

INSTYTUT BADAWCZY LEŚNICTWA



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PLANU PRZECIWPOŻAROWEGO ZABEZPIECZENIA I GASZENIA POŻARÓW LASU DLA POLSKIEJ CZĘŚCI TRANSGRANICZNEGO OBIEKTU ŚWIATOWEGO DZIEDZICTWA BIAŁOWIEŻA FOREST



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

Oddział w Białymstoku

Wykonano na zlecenie
Instytutu Badawczego Leśnictwa

Wykonawca
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku
ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok
tel. (85) 713 15 17, faks (85) 713 15 20
e-mail: sekretariat@bialystok.buligl.pl

Prognozę opracował zespół w składzie (kolejność alfabetyczna)
mgr inż. Mateusz Augustynowicz – *Taksator BULiGL, koordynator prac*
mgr inż. Szymon Chmur – *Informatyk BULiGL*
dr hab. Janusz Czerepko – *Profesor IBL, Zakład Ekologii Lasu IBL*
dr inż. Marek Ksepko - Z-*ca Dyrektora Oddziału BULiGL*
dr hab. Radosław Plewa – *Adiunkt, Zakład Ochrony Lasu IBL*
mgr inż. Nina Sawicka – *Starszy Specjalista ds. Informatyki BULiGL*
mgr inż. Krzysztof Sućko – *Główny Specjalista, Zakład Lasów Nauralnych IBL*



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Nr tematu: 660203
Nr umowy: 452/2021/Wn50/NE-PR/D z dn. 31.05.2021 r.

Białystok 2021

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP 9

2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 9

3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ 12

4. INFORMACJE OGÓLNE 16

4.1. Podstawy formalno-prawne, zakres i cel prognozy 16

4.2. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy 20

4.3. Plan przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej częśći Transgranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest- zawartość 21

4.4. Główne cele Planu przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej częśći Transgranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest 22

4.5. Powiązanie Planu ppoż z innymi dokumentami 22

4.6. Powiązanie Prognozy Planu Ppoż z innymi prognozami OOŚ 23

4.7. Metody analizy skutków realizacji postanowień Planu ppoż oraz częstotliwość jej przeprowadzania 24

4.8. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia Planu ppoż 25

4.9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko 28

5. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA 29

5.1. Ogólna charakterystyka obszaru obiektu Białowieża Forest – część polska 29

5.1.1. Położenie Trangranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest 29

5.1.2. Lesistość 30

5.1.3. Kategorie ochrony w Obiekcie Światowego Dziedzictwa 30

5.1.4. Walory przyrodniczo-leśne obszaru 31

5.1.5. Wody wraz z podziałem na JCW 36

5.1.6. Korytarze ekologiczne 38

5.2. Formy ochrony przyrody występujące na terenie OŚD 38

5.2.1. Rezerwaty przyrody 39

5.2.2. Obszary chronionego krajobrazu 44

5.2.3. Obszary Natura 2000 46

5.2.4. Pomniki przyrody 49

5.2.5. Stanowiska dokumentacyjne 49

5.2.6. Użytki ekologiczne 50

5.2.7. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt 51

5.3. Obiekt Światowego Dziedzictwa UNESCO „Puszcza Białowieska” 52

5.4. Leśny Kompleks Promocyjny 53

5.5. Białowieski Park Narodowy 53

5.6. Otulina Białowieskiego Parku Narodowego 54
5.7. Stan środowiska na obszarach objętych możliwym znaczącym oddziaływaniem 54
5.7.1. Puszcza Białowieska PLC200004 55
5.7.2. Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH200010 58
5.7.3. Dolina Górnej Narwi PLB200007 59
5.8. Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji *Planu ppoż* 60
5.9. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu ppoż 61
6. PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA 62
7. ODDZIAŁYWANIE NA WYJĄTKOWĄ UNIWERSALNĄ WARTOŚĆ TRANSGRANICZNEGO OBIEKTU ŚWIATOWEGO DZIEDZICTWA UNESCO „PUSZCZA BIAŁOWIESKA” 66
7.1. Przewidywane oddziaływanie projektowanych działań na OUV 67
7.1.1. Kryterium IX 67
7.1.2. Kryterium X 70
7.1.3. Integralność Obiektu 88
7.1.4. Ochrona i zarządzanie 89
7.1.5. Przewidywane oddziaływania skumulowane i ich ocena 89
7.2. Wnioski i podsumowanie 90
8. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU PPOŻ NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000 92
8.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną 94
8.2. Oddziaływanie na ludzi 96
8.3. Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów 98
8.4. Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków zwierząt 113
8.5. Oddziaływanie na wodę 118
8.6. Oddziaływanie na powietrze 120
8.7. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi 121
8.8. Oddziaływanie na krajobraz 123
8.9. Oddziaływanie na klimat 124
8.10. Oddziaływanie na zasoby naturalne 124
8.11. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej 125
8.12. Zalecany skład gatunkowy dla działań związanych z wspomaganiem odnowienia naturalnego w odniesieniu do zalecanych składów gatunkowych i typów drzewostanów z *PUL* i składami gatunkowymi siedlisk przyrodniczych. 127
8.13. Oddziaływanie na obszary NATURA 2000 130
8.13.1. Przewidywane oddziaływanie na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000 130

8.13.2. Przewidywane oddziaływanie na gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000 142
8.13.3. Przewidywane oddziaływanie *Planu ppoż* na integralność obszaru Natura 2000 i spójność sieci Natura 2000 oraz oddziaływanie skumulowane 158
8.14. Oddziaływanie na pozostałe formy ochrony przyrody 159
8.14.1. Wpływ oddziaływania *Planu ppoż* na obszary chronionego krajobrazu 159
8.14.2. Wpływ oddziaływania *Planu ppoż* na użytki ekologiczne 161
8.14.3. Wpływ oddziaływania *Planu ppoż* na pomniki przyrody 161
8.14.4. Wpływ oddziaływania *Planu ppoż* na korytarze ekologiczne 162
9. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU 162
9.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko 162
9.2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w Planie ppoż oraz uzasadnienie ich wyboru 165
9.3. Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy 167
10. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA 169
11. LITERATURA 170
12. ZAŁĄCZNIKI 176
12.1. Lokalizacja buforów – usuwanie martego drewna 176
12.2. Lokalizacja buforów – usuwanie pokrywy trawiastej 177
12.3. Lokalizacja buforów – wspomaganie odnowienia naturalnego 178
12.4. Lokalizacja buforów – rozbudowa sieci dojazdów pożarowych 179
12.5. Lokalizacja buforów – utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych 180
12.6. Lokalizacja buforów – razem wszystkie działania 181
12.7. Zestawienie tablic informacyjnych oraz dojazdów przeciwpożarowych 182
12.8. Zestawienie punktów czerpania wody 182
12.9. Oświadczenie kierującego zespołem autorów prognozy 183

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Lesistość gmin w zasięgu Obszaru Trangranicznego 30
Ryc. 2. Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na terenie OŚD PB 40
Ryc. 3. Rozmieszczenie OCHK na terenie OŚD PB 46
Ryc. 4. Rozmieszczenie obszarów NATURA2000 47
Ryc. 5. Rozmieszczenie użytków ekologicznych na terenie OŚD PB 50
Ryc. 6. Część wspólna OCHK 168

SPIS TABEL

Tabela 1. Kategorie ochronne w OŚD 31
Tabela 2. Zespoły i zbiorowiska roślinne aktualnie występujące na terenie LKP Puszcza Białowieska (BULIGL 2020B). 31
Tabela 3. Siedliska Natura 2000 na terenie Puszczy Białowieskiej w granicach Obiektu Światowego Dziedzictwa UNESCO 34
Tabela 4. Zestawienie różnic w siedliskach przyrodniczych na terenie Puszczy Białowieskiej 35
Tabela 5. Zestawienie rzek na terenie OŚD PB wraz JCWP 36
Tabela 6. Zestawienie form ochrony przyrody na terenie OŚD 38
Tabela 7. Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarze PLC200004 Puszcza Białowieska w granicach OŚD PB 56
Tabela 8. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLC200004 Puszcza Białowieska 56
Tabela 9. Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi występujące w granicach OŚD PB 58
Tabela 10. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLB200007 Dolina Górnej Narwi stwierdzone na terenie OŚD PB 60
Tabela 11. Przeciętna zasobność, udział i stopień rozkładu martwego drewna 69
Tabela 12. Przewidywany wpływ planowanych działań na OUV - zwierzęta kręgowe 73
Tabela 13. Przewidywany wpływ planowanych działań na OUV oraz przedmioty ochrony NATURA2000 - zwierzęta bezkręgowe (opracowanie: K.Sućko, R. Plewa, IBL) 75
Tabela 14. Przewidywany wpływ planowanych działań na OUV – rośliny (opracowanie: J. Czerepko, IBL) 82
Tabela 15. Przewidywany wpływ planowanych działań na OUV - siedliska (opracowanie: J. Czerepko, IBL) 84
Tabela 16. Przewidywane oddziaływanie Planu ppoż na OUV 90
Tabela 17. Przewidywane oddziaływanie Planu ppoż na środowisko w granicach zasięgu OŚD PB 93
Tabela 18. Przewidywany wpływ planowanych działań na chronione gatunki roślin i grzybów (opracowanie: J. Czerepko, IBL) 98
Tabela 19. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta chronione – kręgowce 113
Tabela 20. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta chronione – bezkręgowce (opracowanie: K. Sućko, R. Plewa IBL) 115
Tabela 21. Wpływ działań na chronione gatunki zwierząt występujące pospolicie na terenie całego OŚD PB 116
Tabela 22. Zalecane składy gatunkowe przy wspomaganiu odnowienia naturalnego 127
Tabela 23. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony NATURA2000 w OŚD PB (opracowanie: J. Czerepko, IBL 132
Tabela 24. Przewidywany wpływ planowanych działań na rośliny stanowiące przedmiot ochrony w obszarze PLC200004 Puszcza Białowieska (opracowanie J. Czerepko – IBL) ... 143
Tabela 25. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta kręgowe stanowiące przedmiot ochrony w obszarach NATURA2000 (zwierzęta bezkręgowe omówiono w rozdz. 7.1.2) 147

Tabela 26. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia 163

1. WSTĘP

Zabezpieczenie lasów przed pożarami w Polsce regulują *Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (Dz.U. z 2010 r., Nr 109, poz.719 z późn. zm.) i *Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów* (Dz. U. z 2006 r. Nr 58, poz. 405 z późn. zm.). Powyższe rozporządzenia dotyczą przygotowania obszarów leśnych na wypadek pożaru i minimalizacji jego ewentualnych skutków poprzez utworzenie odpowiedniej do występującego zagrożenia infrastruktury przeciwpożarowej. Dokumentem regulującym ochronę przeciwpożarową w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe w oparciu o obowiązujące akty prawne jest *Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu*.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe Puszczy Białowieskiej określają *Plany urządzenia lasu Nadleśnictw Białowieża, Browsk i Hajnówka* na lata 2012–2021, *Plan ochrony dla Białowieskiego Parku Narodowego* i Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lasu sporządzone przez nadleśnictwa i Białowieski Park Narodowy (aktualizowane co roku) oraz *Plan ratowniczy powiatu hajnowskiego*.

Plan przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej części Transgranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest, zwany dalej *Planem ppoż* jest dokumentem, którego zadaniem jest wdrożenie w życie powyżej wymienionych regulacji. Zawiera w sobie syntetyczną analizę czynników stwarzających zagrożenie pożarowe, stanu zabepieczenia pożarowego Puszczy Białowieskiej oraz modelowe dane na temat możliwych scenariuszy rozwoju pożaru. Ponadto analizuje możliwe sposoby gaszenia pożarów na terenie Obiektu Światowego Dziedzictwa oraz zawiera szereg rekomendacji, które mają na celu minimalizacje ryzyka pożarowego i usprawnienie akcji gaśniczej.

Wytyczne *Planu ppoż* dotyczą działań z zakresu gospodarki leśnej i budownictwa, na terenie Obaszaru Natura 2000 PLC200004 Puszcza Białowieska, mogą w mniejszym lub większym stopniu wpływać na środowisko. Zgodnie z *ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2008 nr 199, poz. 1227 z późn. zm.), zwanej dalej ustawą OOŚ, organy opracowujące projekty wymienione w art. 46 tej ustawy, są zobligowane do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania danego projektu na środowisko. Plan ppoż ze względu na charakter opracowania, unikatowe warości przyrodnicze oraz wrażliwości elementów środowiska Puszczy Białowieskiej nie ma określonego horyzontu czasowego, w którym będzie obowiązywał.

2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko *Planu przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej części Trangranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest* zwanych dalej odpowiednio *Prognozą* i *Planem ppoż*, opracowana została na podstawie umowy zawartej przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej a Instytutem Badawczym Leśnictwa.

Polska część Obszaru Światowego Dziedzictwa obejmuje powierzchnię 56663,38 ha gruntów Skarbu Państwa (m.in. LP, BPN) oraz innych terenów publicznych. Administracyjnie *OŚD PB* położony jest w południowo-wschodniej części województwa podlaskiego w powiecie hajnowskim, w gminach Białowieża, Hajnówka, Dubicze Cerkiewne, Narew i Narewka. Obszar administrowany jest przez Lasy Państwowe (Nadleśnictwa Białowieża, Browsk, Hajnówka) oraz Białowieski Park Narodowy zarządzające odpowiednio 81,5% i 18,5% jego powierzchni.

Klimat tego obszaru jest surowy, cechuje go stosunkowo krótki okres wegetacji, długi okres zalegania pokrywy śnieżnej, późne wiosenne i wczesne jesienne przymrozki, duża względna wilgotność powietrza, maksimum opadów przypadające na okres letni oraz dominacja wiatrów z sektora zachodniego.

Lesistość jest bardzo wysoka, gdyż dla gminy Białowieża wynosi 87,5%, zaś całego powiatu hajnowskiego 53,5%. *OŚD PB* podzielony jest na 4 strefy o zróżnicowanym reżimie ochronności (*Mapa drogowa*):

1. Strefa ochrony ścisłej (BPN) – 10,7% powierzchni obszaru,
2. Strefa ochrony częściowej I (ochrona czynna w BPN oraz rezerwaty przyrody w LP) – 28,3% powierzchni,
3. Strefa ochrony częściowej II (lasy LP) – 42,2% powierzchni,
4. Strefa aktywnej ochrony różnorodności i krajobrazu (lasy LP oraz Ośrodek Hodowli Żubrów w BPN) – 18,8%

Formy ochrony przyrody w granicach *OŚD PB* to: 21 rezerwatów przyrody, 2 Obszary Chronionego Krajobrazu, 3 obszary Natura 2000, 1106 pomników przyrody, 113 użytków ekologicznych, 135 stref ochrony gatunkowej zwierząt oraz 63 strefy ochrony gatunkowej grzybów. Na omawianym obszarze występuje 14 siedlisk przyrodniczych, w tym 8 siedlisk nieleśnych i 6 siedlisk leśnych. Nieleśne siedliska przyrodnicze zajmują 110,55 ha, leśne 30921,90 ha.

Założenia *Planu ppoż* są powiązane z innymi dokumentami obejmującymi omawiany obszar, a mianowicie planami ochrony i strategiami rozwoju na szczeblu województwa, powiatu i gminy, planem zadań ochronnych obszarów Natura 2000, planami ochrony i zadaniami ochronnymi dla rezerwatów, studium zagospodarowania przestrzennego gmin a także planami urządzenia lasu nadleśnictw Puszczy Białowieskiej, Planem Ochrony BPN oraz *Mapą drogową*.

Do głównych problemów ochrony środowiska na tym terenie zaliczono: brak inwentaryzacji przyrodniczych dla części gatunków roślin i zwierząt (w szczególności z Załącznika I i II DS i DP), brak planów ochrony rezerwatów przyrody: Dębowy Grąd, Rezerwat Krajobrazowy Władysława Szafera, Starzyna, Lasy Naturalne Puszczy Białowieskiej, Lipiny w Puszczy Białowieskiej (tylko PZO), Głęboki Kąt, Michnówka, Nieznanowo, Pogorzelce, Sitki, Szczekotowo, Wysokie Bagno, brak planu zarządzania Obiektem Światowego Dziedzictwa Puszcza Białowieska oraz konieczność uaktulanienia PZO dla obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska, po gradacji kornika drukarza. Istotnym problemem jest brak spójności danych, m.in. w kwesti ilości i rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych, pomników przyrody.

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano zasadniczo dwie metody oceny. Pierwsza metoda, analiz przestrzennych, polegająca na zestawieniu danych dotyczących Puszczy Białowieskiej w szczególności w bazach danych i na warstwach numerycznych. Dane

o występowaniu gatunków roślin, grzybów i zwierząt uzyskano z RDOŚ, nadleśnictw, BPN, organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną przyrody, inwentaryzacji LP, inwentaryzacji BULiGL, inwentaryzacji przyrodniczych w obszarze Natura 2000 oraz materiałów publikowanych i niepublikowanych. Ocenę wyników analiz oparto na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych. Przyjęto zasadę, że prezentacja wyników analiz ma formę macierzy.

Druga metoda – analiz eksperckich, polegająca na ocenie wpływu zapisów *Planu ppoż* na potencjalne siedliska gatunków zwierząt. Ten rodzaj analizy stosowano dla gatunków zwierząt występujących na terenie *OŚD PB*, ale niezinwentaryzowanych dostatecznie (brak danych przestrzennych). Metoda ta pozwala na ocenę wpływu *Planu ppoż* na siedliska zwierząt, a poprzez wyniki tej oceny na populacje zwierząt, o których wiemy, że bytują na danym terenie, natomiast nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku. Zasadniczo oceny dokonano dla siedlisk optymalnych. Siedliska suboptymalne oceniano pod kątem możliwości migracji gatunków, w przypadku ubytku siedlisk optymalnych.

W ramach oddziaływania ustaleń *Planu ppoż* na środowisko przeanalizowano:

- oddziaływanie na różnorodność biologiczną na 3 poziomach: populacji, gatunkowym i ekosystemowym - wpływ *Planu ppoż* uznano za obojętny.
- oddziaływanie na ludzi - wpływ *Planu ppoż* uznano za pośrednio pozytywny,
- oddziaływanie na rośliny, grzyby i zwierzęta - przeprowadzono analizy dla grup gatunków: a) będące przedmiotem zainteresowania wspólnoty, b) chronione. Pewne zagrożenia zostały wykazane, te jednak należy ograniczać na poziomie realizacji *Planu ppoż* - oddziaływanie obojętne,
- oddziaływanie na wodę - ustalenia *Planu ppoż* nie wpływają negatywnie na wody znajdujące się na terenie OŚD PB,
- oddziaływanie na powietrze – nie stwierdzono negatywnego wpływu *Planu ppoż* na powietrze atmosferyczne,
- oddziaływanie na powierzchnię ziemi - oddziaływanie krótkoterminowe *Planu ppoż* może być negatywne, jednak w perspektywie średnio i długo-terminowej wpływ pozytywny,
- oddziaływanie na krajobraz - stwierdzono dodatni wpływ *Planu ppoż* na krajobraz.
- oddziaływanie na klimat - wpływ *Planu ppoż* uznano za obojętny,
- oddziaływanie na zasoby naturalne - głównym celem *Planu ppoż* jest prewencja przed zniszczeniem zasobów leśnych i przyrodniczych przez pożar, zatem jest to pozytywne oddziaływanie,
- oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej – lokalizacja obiektów znana jest administracji LP i BPN, biorąc pod uwagę prewnecyjny charakter Planu ppoż odziaływania na zabytki i dobra kultury, uznano za pozytywne.

W przypadku szczegółowej analizy oddziaływań na gatunki, działania pogrupowano następująco: usuwanie martwego drewna, usuwanie pokrywy trawistej (koszenie), wspomagania odnowienia naturalnego, rozbudowa sieci dojazdów pożarowych, utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych. W pozostałych przypadkach dotyczących wpływu zaplanowanych działań na krajobraz, posłużono się uogólnioną oceną ekspercką; działania

pogrupowano następująco: edukacja, ochrona czynna (w tym: usuwanie martwego drewna, usuwanie pokrywy trawistej (koszenie), wspomagania odnowienia naturalnego, ochrona bierna (w tym: rozbudowa sieci dojazdów pożarowych, utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych), zarządzanie ryzykiem pożarowym, wczesne wykrywanie i informowaniu o pożarze oraz gaszenie pożarów.

Nie stwierdzono, aby *Plan ppoż* mógł oddziaływać negatywnie transgranicznie na środowisko. Nie stwierdzono, aby działania zapisane w *Planie ppoż* miały negatywny wpływ na cele ochrony rezerwatów, obszaru chronionego krajobrazu, pomników przyrody czy użytki ekologiczne.

Puszcza Białowieska została wpisana na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO na podstawie IX i X kryterium przyrodniczego oceny OUV. Działania ujęte w *Planie ppoż* zlokalizowane są we wszystkich strefach ochronnych *Obiektu.* Są to działania związane z koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa publicznego, zatem ich wykonanie jest dozwolone na całym terenie *OŚD PB*. Wyjątek stanowią działania z zakresu wspomagania odnowienia naturalnego, zaplanowane jedynie w strefie aktywnej ochrony.

Osobnym analizowanym i ocenianym zagadnieniem jest wpływ rekomendacji *Planu ppoż* na gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000 oraz na siedliska przyrodnicze. Ustalono, że *Plan ppoż* nie wpłynie znacząco negatywnie na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000.

W odniesieniu do powierzchni zaproponowanych do wsparcia odnowienia naturalnego, a uznanych jako leśne siedliska przyrodnicze, przeanalizowano również zgodność projektowanych składów gatunkowych nasadzeń z naturalnymi typami lasu (wg PZO). Po przeprowadzonych analizach nie stwierdzono rozbieżności między projektowanymi składami gatunkowymi oraz gospodarczymi typami drzewostanów, a naturalnymi składami gatunkowymi lasu na tych siedliskach. W związku z powyższym uznano, że ustalenia *Planu ppoż* w zakresie proponowanych składów gatunkowych nasadzeń nie wpływają negatywnie na siedliska przyrodnicze z Załącznika I DS.

Zaplanowane w *Planie ppoż* działania poddano analizie pod kątem zgodności z działaniami ochronnymi i celami działań ochronnych zawartymi w PZO obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska, Dolina Górnej Narwi, Ostoja w Dolinie Górnej Narwi. Założenia *Planu ppoż* nie stoją w sprzeczności z działaniami ochronnymi ustalonymi w PZO, są to działania z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Generalnym wnioskiem wynikającym z niniejszej *Prognozy* jest stwierdzenie, że ***Plan ppoż* realizując niezbędne działania w zakresie bezpieczeństwa publicznego, jako dokument mający na celu przeciwdziałanie pożarom, przy spełnieniu zasady przezorności i stosowaniu w jak najszerszym zakresie działań minimalizujących, nie wpłynie negatywnie na środowisko, w tym również na przedmioty ochrony i integralność obszaru Natura 2000 PLC200004 Puszcza Białowieska, PLB20007 Dolina Górnej Narwi, PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi oraz na wyjątkową uniwersalną wartość Obiektu Światowego Dziedzictwa UNECSCO „Puszcza Białowieska". Zachowana zostanie również spójność obszarów Natura 2000.**

3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

Plan ppoż	Plan przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej części Transgranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest

Aneks	Zmiana planu urządzenia lasu (ds. z powodu szkody lub klęski żywiołowej, skutkującej brakiem możliwości utrzymania zatwierdzonego etatu cięć użytkowania głównego).
Baza danych	Baza w formacie mdb (*MS Access*) zawierająca szczegółowe dane opisu lasu wykonanego w trakcie prac nad planem urządzenia lasu, zawierająca również planowane zabiegi gospodarcze. Baza ta jest po zatwierdzeniu planu importowana do bazy SILP w nadleśnictwie.
BDOT	Baza Danych Obiektów Topograficznych – wektorowa baza danych zawierająca lokalizację przestrzenną obiektów topograficznych wraz z ich podstawową charakterystyką opisową
BPN	Białowieski Park Narodowy
Bufor	Przyjęta strefa wykonania działań z zakresu usuwania matwych drzew, usuwania pokryw trawiastej oraz strefa oddziaływania działań, wokół dróg, napowietrznych linii energetycznych, zabudowań
BULiGL	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
DP	Dyrektywa Ptasia – Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
Drewno pozyskane (Pozyskanie drewna)	Drewno pochodzące z cięć rębnych i przedrębnych, zarówno planowych jak i przygodnych, również kształtujących bezpieczeństwo publiczne w tym pożarowe.
Drzewostan	Fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład gatunkowy, struktura, siedlisko ds.
Drzewostan ponad 100-letni	Drzewostan, w którym gatunek panujący (zapisany na pierwszym miejscu w opisie taksacyjnym lasu) ma 101 i więcej lat według stanu na 01.01.2019 r.
Drzewostan 100-letni wg PZO PLC20004 Puszcza Białowieska	Drzewostan z gatunkiem w składzie co najmniej 10% w wieku 100 i więcej lat – lokalizacja według opisów taksacyjnych planów urządzenia lasu nadleśnictw Browsk, Białowieża i Hajnówka na lata 2012-2021.
DS.	Dyrektywa Siedliskowa (habitatowa) – Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
DSD	Docelowa sieć drogowa nadleśnictwa – dokument projektowy sieci dróg leśnych mający na celu optymalizację komunikacji drogowej
DSZ	Dyrektywa Szkodowa.
DW	Ramowa Dyrektywa Wodna.
GIS	System Informacji Geograficznej (*ang. Geographic Information System*).
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.
GIOŚ	Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska.
GPS	(ang. Global Positioning System), system nawigacji satelitarnej.
Halizna	Powierzchnia pozbawiona drzewostanu dłużej niż 5 lat oraz uprawa i młodnik I klasy wieku o zadrzewieniu niższym niż 0,5 (z wyłączeniem upraw i młodników powstałych po cięciu uprzątającym rębnią IIIa).
IBL	Instytut Badawczy Leśnictwa.
IUL	Instrukcja Urządzania Lasu. Dokument branżowy wprowadzony zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, określający sposób wykonania oraz zawartość planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa a także sposób przeprowadzania konsultacji społecznych.
IOL	Instrukcja Ochrony Lasu. Wytyczne i zasady wykonywania ochrony drzewostanów przed działaniem szkodliwych czynników. Opisuje metody zapobiegania, wykrywania i zwalczania gradacji owadów, zagrożeń powodowanych przez grzyby itp.
IUCN	Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody
JCW	Jednolite części wód. Jednostki podziału wód ze względu na potrzeby zarządzania nimi
JCWP	Jednolite części wód powierzchniowych. Jednostki podziału wód powierzchniowych, jezior lub inny naturalnych lub sztucznych zbiorników wodnych, strug, strumieni, potoków, rzek, kanałów lub ich części, morskie wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

JCWPd	Jednolite części wód podziemnych. Jednostki hydrogeologiczne wytypowane w celu ustalenia zasobów odnawialnych i zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych, wraz z oceną stopnia ich zagospodarowania
KE	Komisja Europejska.
Kępa ekologiczna	Fragment drzewostanu pozostawiony do naturalnego rozkładu we fragmentach drzewostanów podlegających działaniom gospodarczym.
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
KPZK	Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju.
KPZL	Krajowy program zwiększania lesistości.
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie, na co najmniej 30% powierzchni.
KDO	Klasa do odnowienia. Zaliczane są tu drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną, ale nie spełniają kryteriów KO, tzn. wymagają uprzedniego odnowienia.
LKP PB	Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcza Białowieska" tworzony przez Nadleśnictwa: Białowieża, Browsk i Hajnówka.
LMN	Leśna mapa numeryczna.
LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe.
LPIR-4	Formularz sprawozdania rocznego w systemie raportowania LP
Mapa drogowa	Plan zarządania obiektem światowgo dziedzictwa „Puszcza Białowieska". Mapa drogowa dla jego przygotowania i wdrożenia.
Miąższość (zasobność)	Jest to objętość drzewa (drewna) mierzona w m^3. Określa się ogólną miąższość drzewostanów w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów, oraz przeciętną miąższość na 1 ha, zwaną zasobnością.
Mur	Zabezpieczenie granicy państwowej pomiędzy Rzeczpospolitą Polską a Republiką Białorusi, związane z krysem migracyjnym. Ze względu na rozwojowy i nie wpełni jawny charakter inwestycji, nie można jednoznaczie określić charkateru konstukcji – mur/ogordzenie/inne.
MŚ	Ministerstwo Środowiska.
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
OChK	Obszar chronionego krajobrazu.
OOŚ	Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.
OŚD	Obiekt Światowego Dziedzictwa wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO
OŚD PB (Obiekt)	Obiekt Światowego Dziedzictwa Puszcza Białowieska
OSO	Obszar specjalnej ochrony – obszar Natura 2000 ustanowiony w celu ochrony ptaków i ich siedlisk odpowiednim rozporządzeniem Ministra Środowiska.
OUV	Wyjątkowa uniwersalna wartość OŚD
PCzK	Polska Czerwona Księga.
Plan [*PUL*]	Podstawowy dokument planistyczny z zakresu gospodarki leśnej, sporządzany dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat, określający całość zadań związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej w tym okresie. Sporządzenie planu urządzenia lasu jest obowiązkiem wynikającym z Ustawy o lasach.
Plan ppoż	Plan przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej części Trangranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest
PNPB	Białoruski Park Narodowy Puszczy Białowieskiej
Płazowina	Powierzchnia porośnięta drzewami II klasy wieku o zadrzewieniu do 0,3 włącznie albo drzewami III i wyższych klas wieku o zadrzewieniu do 0,2 włącznie.
Program [POP]	Program Ochrony Przyrody.

Prognoza	Jest to część postępowania w sprawie przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOS). Prognoza jest opracowaniem analitycznym, w ramach którego dokonuje się oceny przewidywanego wpływu ustaleń ocenianego dokumentu na środowisko.
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich.
Przedmiot ochrony	Gatunek lub siedlisko, dla którego ochrony utworzony został dany obszar Natura 2000. Gatunki lub siedliska, które w SDF mają ocenę ogólną A, B lub C. Gatunki wyszczególnione, w SDF z oceną D nie są przedmiotem ochrony.
PTOP	Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków.
PZO	Plan Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 lub rezerwatu przyrody.
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych.
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej.
Siedliska i gatunki „naturowe”	Siedliska i gatunki wymienione w Załączniku I lub II Dyrektywy Siedliskowej, a także Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, dla których ochrony tworzy się obszary Natura 2000.
Siedlisko przyrodnicze	Obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne.
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych – baza danych i oprogramowanie służące bieżącej pracy, planowaniu i kontroli w nadleśnictwie.
SOO	Specjalny obszar ochrony – obszar Natura 2000 wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami).
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko – postępowanie w sprawie ustalenia wpływu projektów, programów, strategii na środowisko a w szczególności na obszary Natura 2000.
TD	Typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny.
TSL	Typ siedliskowy lasu. Jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych ustalona na podstawie badań gleby, runa i drzewostanu. TSL opisuje potencjalne możliwości produkcji siedliska w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m. makrorzeźba). Siedliska dzielą się na bory, bory mieszane, lasy mieszane i lasy, a w ramach tych grup, na suche, świeże, wilgotne, bagienne i łęgowe.
SDF	Standardowy formularz danych obszaru Natura 2000.
Udział wg gatunków panujących	Drzewostan tworzą drzewa jednego, dwóch, trzech lub większej liczby gatunków drzew. Jeżeli do analiz przyjmowany jest tylko gatunek panujący w danym drzewostanie, (czyli ten o największym udziale) to wtedy powierzchnia całego drzewostanu jest traktowana, jako powierzchnia, na której rośnie tylko gatunek panujący.
Udział wg gatunków rzeczywistych	Drzewostan tworzą drzewa jednego, dwu, trzech lub większej liczby gatunków drzew. Jeżeli do analiz przyjmuje się faktyczny udział gatunku w składzie drzewostanu, to gatunkowi temu przypisywana jest powierzchnia adekwatna do udziału w powierzchni wydzielenia leśnego.
WZS	Wojewódzkie Zespoły Specjalistyczne.
Zaburzenie	Nieprawidłowe funkcjonowanie ekosystemu leśnego sposwodowane różnorodnymi czynnikami np. zmiany klimatyczne, susze, gradacja kornika drukarza
ZHL	Zasady hodowli lasu. Zestaw wytycznych dla leśnictwa, w randze instrukcji zatwierdzonej zarządzeniem Dyrektora Generalnego LP, zawierający opis czynności i sposobów postępowania w różnych aspektach gospodarki leśnej. Zawiera opis sposobów zagospodarowania lasu, rębni oraz kryteriów ich stosowania, sposoby prowadzenia pielęgnacji lasu, zasady postępowania przy odnawianiu lasu itp.

4. INFORMACJE OGÓLNE

4.1. Podstawy formalno-prawne, zakres i cel prognozy

Prognozę oddziaływania na środowisko - zwaną dalej *Prognozą* - sporządzono na podstawie umowy nr 1/660203/2021 zawartej w dniu 30 lipca 2021 r. w Białymstoku, pomiędzy Instytutem Badawczym Leśnictwa a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Odział w Białymstoku. Przedmiotem *Prognozy* jest *Plan przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej części Transgranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest* – zwany dalej *Planem ppoż.* Powyższa umowa została zawarta w ramach projektu „Opracowanie ostatecznej wersji Planu przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej części Transgranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest wraz z przeprowadzeniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko i przeprowadzeniem konsultacji społecznych" realizowanego przez Instytut Badawczy Leśnictwa na zlecenie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (nr umowy 452/2021/Wn50/NE-PR/D).

Plan ppoż – sporządzono na podstawie umowy nr 398/2019WN50/NE-PR/D zawartej w dniu 13 września 2019 pomiędzy Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a Instytutem Badawczym Leśnictwa.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów ***„polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie (…) leśnictwa (…) opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko", lub planów „których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000"*** wynika z ustawy OOŚ (Art. 46, Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Z Art. 51 ustawy OOŚ, wynika, że organ sporządzający *Plan* wykonuje *Prognozę* zawierającą elementy:

a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu *Prognozy*,
c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.
f) oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku…, stanowiące załącznik do Prognozy.

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
e) oddziaływania planowanych do wykonania prac na wyjątkową, uniwersalną wartość (OUV) Transgranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa UNESCO *Białowieża Forest*,
f) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
    - różnorodność biologiczną,
    - ludzi,
    - zwierzęta,
    - rośliny,
    - wodę,
    - powietrze,
    - powierzchnię ziemi,
    - krajobraz,
    - klimat,
    - zasoby naturalne,
    - zabytki,
    - dobra materialne,

    z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Podstawą prawną opracowania niniejszego dokumentu jest:

– Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Opracowanie *Prognozy* opiera się również o następujące akty prawne:

– Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. 1991 nr 101 poz. 444 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (Dz.U. 2001 Nr 97 poz. 1051 z późn. zm.)
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 nr poz. 880 z późn. zm.),
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 nr 75 poz. 493 z późn. zm.),
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. 2003 nr 80 poz. 717 z późn. zm.),
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz. U. 1989 nr 30 poz. 163 z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. 1995 nr 16 poz. 98 z późn. zm.),
- Ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz. U. 1995 nr 147 poz. 713 z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. 1991 nr 81 poz. 351 z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz. U. 2003 nr 162 poz. 1586 z późn. zm.),
- Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.),
- Ustawa o gatunkach obcych z dnia 11 sierpnia 2021 r. (Dz. U. 2021 poz. 1718),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 15 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz. U. 2008 nr 82 poz. 501),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. z dnia 22 grudnia 2017 r. poz. 2408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 34, poz. 186),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia,

jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510 z późniejszymi zmianami).

- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r., Nr 109, poz.719 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2006 r. Nr 58, poz. 405 z późn. zm.),

Uwzględniono też następujące akty:

- prawa krajowego:
  - Polityka Leśna Państwa z dnia 22 kwietnia 1997 r.,
  - Zarządzenie nr 16/2014 Dyrektora RDLP w Białymstoku z dnia 29 kwietnia 2014 r. w sprawie procedury monitoringu przyrodniczego oraz oceny wpływu zabiegów gospodarczych na różnorodność biologiczną w lasach (znak: ZO.II.510-15/14).
- prawa wspólnotowego:
  - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
  - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk dzikiej fauny i flory (z późniejszymi zmianami),
  - Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu,
  - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko,
  - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
  - Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.
- porozumień międzynarodowych:
  - Konwencja o różnorodności biologicznej - przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro (ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.),
  - Konwencja Berneńska - k**onwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie),**
  - Konwencja Bońska - konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt (sporządzona 29 czerwca 1979 r. w Bonn - w Polsce weszła w życie w 1995 r.),
  - Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (podpisana 2 lutego 1971 w Ramsar),

- **Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego (przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu).**
- **Plan zarządania obiektem światowgo dziedzictwa „Puszcza Białowieska". Mapa drogowa dla jego przygotowania i wdrożenia.**

4.2. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy

Sporządzanie *Prognozy* wymaga zastosowania wielu metod analiz i ocen. Podstawową metodą jest zbiór dostępnych informacji o terenie. Zgodnie z art. 51. ust. 1 ustawy OOŚ, ***„informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu".*** Pierwszym krokiem było zebranie informacji z dostępnych danych na temat występowania i lokalizacji gatunków i siedlisk chronionych (w tym będących przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000), położonych w granicach obszaru oraz innych danych opisujących stan środowiska przyrodniczego. Źródłem zebranych informacji były dane uzyskane z RDOŚ, nadleśnictw, BPN, wydziałów RDLP, IBL, dane cząstkowe oraz wyniki inwentaryzacji przyrodniczej Puszczy Białowieskiej z lat 2016-2018, monitoringu leśnych siedlisk przyrodniczych z 2016 r. wykonanego na zlecenie WWF, publikacje ogólnie dostępne na stronach internetowych (np. GIOŚ) oraz dane będące w posiadaniu BULiGL.

Ponieważ decydującym czynnikiem wpływu na środowisko są zaplanowane działania zapisane w *Planie ppoż*, podstawową metodą analizy ich wpływu na środowisko jest porównanie w układzie przestrzennym rozmieszczenia zaplanowanych działań z danymi o elementach środowiska przyrodniczego. Lokalizacja zaplanowanych działań wynika z zapisanych w *Planie ppoż* stref buforowych, przyjętych założeń oraz danych pozyskanych na podstawie wysłanych do nadleśnictw oraz BPN ankiet. Analizy przeprowadzono w dwóch postaciach:

- porównanie przestrzenne za pomocą technik GIS,
- zestawienie danych w tabelach informacji o planowanych działaniach.

Techniki GIS umożliwiły wykonanie przestrzennych analiz rozmieszczenia zaplanowanych działań w odniesieniu do lokalizacji wybranych obiektów przyrodniczych takich jak: miejsca występowania gatunków ptaków, siedliska przyrodnicze, obiekty chronione itd. W pierwszej kolejności dokonano wytypowania obszarów zainteresowania, czyli znanych stanowisk występowania gatunków będących celem ochrony obszaru Natura 2000, siedlisk przyrodniczych, stanowisk rzadkich gatunków roślin, grzybów i zwierząt, obszarów będących potencjalnymi siedliskami bytowania gatunków. Na tak wytypowane obszary zostały nałożone mapy (warstwy) zaplanowanych działań, w przypadku działań o charakterze liniowym (np. budowa, modernizacja dróg) wzięto pod uwagę sąsiedztwo obiektu – bufor 50 m. W ten sposób zostały wyznaczone potencjalne obszary konfliktowe, które zostały następnie szczegółowo przeanalizowane pod kątem wpływu zaplanowanych działań na określony gatunek (siedlisko gatunku), siedlisko przyrodnicze.

Dla wyznaczonych obszarów konfliktowych zostały wykonane tabele pomocnicze. Zawierały one wykazy zlokalizowanych zlokalizowanych stanowisk gatunków oraz siedlisk przyrodniczych w stwierdzonych obszarach konfliktowych z wyszczególnionymi rodzajami działań oraz w przypadku siedlisk, powierzchnią tych działań. Uzyskane wykazy i

zestawienia były analizowane i oceniane, a wyniki tych analiz zostały ujęte w macierzach danych.

W przypadku szczegółowej analizy oddziaływań na gatunki działania pogrupowano następująco: usuwanie martwego drewna, usuwanie pokrywy trawistej (koszenie), wspomagania odnowienia naturalnego, rozbudowa sieci dojazdów pożarowych, utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych. W pozostałych przypadkach np. wpływ zaplanowanych działań na krajobraz posłużono się uogólnioną oceną ekspercką, działania pogrupowano następująco: edukacja, ochrona czynna (w tym: usuwanie martwego drewna, usuwanie pokrywy trawistej (koszenie), wspomagania odnowienia naturalnego, ochrona bierna (w tym: rozbudowa sieci dojazdów pożarowych, utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych), zarządzanie ryzykiem pożarowym, wczesne wykrywanie i informowanie o pożarze oraz gaszenie pożarów.

Oceny poszczególnych parametrów środowiska oraz wpływu działań na te parametry polegały głównie na ocenie eksperckiej, opartej na analizach, o których mowa powyżej. Proces oceny eksperckiej był podzielony na trzy etapy. W pierwszej kolejności przeprowadzono studia literaturowe, następnie analizę zebranych danych, co ostatecznie prowadziło do wnioskowania. Niezbędne było zebranie informacji o stanie środowiska przyrodniczego (m. in. jego podstawowych elementach, ekosystemach, zachodzących procesach), stopnia antropopresji na środowisko (z uwzględnieniem jego rodzaju, intensywności, rozmieszczenia w układzie przestrzennym i czasowym) oraz możliwości zastosowania działań ochronnych. W odniesieniu do elementów o istotnym znaczeniu (przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000) posłużono się kategorią wag uwypuklającą parametry szczególnie ważne. W procesie ocenowym szczególnie istotna była znajomość obecnego stanu ekosystemów leśnych Puszczy Białowieskiej.

Dla gatunków będących przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000, dla których brak danych przestrzennych, przeprowadzono analizy eksperckie polegające na ocenie wpływu działań na potencjalne siedliska (optymalne) tych gatunków. Metoda ta pozwala ocenić wpływ działań na populacje gatunków, o których wiemy, że bytują na danym terenie, natomiast nie znamy ich dokładnego rozmieszczenia w środowisku.

Analiza wpływu działań na gatunki, dla których wyznaczono ochronę strefową dotyczyła również obszaru stref.

Wpływ na elementy środowiska, których nie dało się ująć w macierze przedstawiono w formie opisowej.

Przy określaniu wymagań ekologicznych oraz zagrożeń dla poszczególnych gatunków i siedlisk korzystano z publikacji MŚ *„Poradniki ochrony siedlisk i gatunków - przewodnik metodyczny”* oraz raportów GIOŚ z monitoringu środowiska.

4.3. Plan przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej części Transgranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest- zawartość

Zawartość *Planu ppoż*:

- Ocena zagrożenia pożarowego Puszczy Białowieskiej;
- Zabezpieczenie przeciwpożarowe Puszczy Białowieskiej;
- Modelowanie rozprzestrzenienia pożarów lasu na terenie *OŚD PB;*
- Plan gaszenia Puszczy Białowieskiej;

- Rekomendacje w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego i gaszenia pożarów, gdzie opisano działania podlegające ocenie w niniejszej *Prognozie*.

4.4. Główne cele Planu przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej częśći Transgranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest

Głównymi celami *Planu przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej części Transgranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest* jest identyfikacja czynników stanowiących potencjalne zagrożenie, analiza obecnego stanu zabepieczenia przeciwpożarowego oraz opracowanie wytycznych, które przyczynią się do usprawnienia działań z zakresu monitoringu, prognozowania, przeciwdziałania oraz gaszenia pożarów.

4.5. Powiązanie Planu ppoż z innymi dokumentami

Zgodnie z Ustawą OOŚ Art. 51. Pkt. 2. 1. a. *Prognoza* ma określić powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami. Ustalenia *Planu ppoż* wykazują powiązanie z następującymi dokumentami:

<u>na szczeblu województwa:</u>

- Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego,

<u>na szczeblu powiatu:</u>

- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Hajnowskiego na lata 2021 - 2024,

<u>na szczeblu gminy:</u>

- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Białowieża na lata 2016-2022
- Program Ochrony Środowiska gminy Narew na lata 2015 - 2018 z perspektywą na lata 2019 - 2022,
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Dubicze Cerkiewne na lata 2017-2027,

W powyższych dokumentach opisano kompleksowy stan środowiska na terenie poszczególnych jednostek administracyjnych. Każdy z nich odnosi się do racjonalnego wykorzystania zasobów przyrody, zrównoważonego i długotrwałego rozwoju regionalnego oraz ochrony środowiska przyrodniczego poprzez określenie kierunków i zadań w danych aspektach. W związku z tym, niektóre cele określone w tych dokumentach są powiązane z ustaleniami *Planu ppoż*, jednak są to sformułowania wyłącznie na poziomie ogólnym.

Plan ppoż nie przewiduje przekształcenia terenów leśnych na inny rodzaj gruntów oraz zalesiania gruntów stanowiących własność skarbu Państwa w zarządzie LP oraz Białowieskiego Paru Narodowego, wobec tego ustalenia planów zagospodarowania przestrzennego nie mają odniesienia do zapisów *Planu ppoż*.

Na szczeblu obszaru Puszczy Białowieskiej najistotniejszymi dokumentami planistycznymi powiązanymi z *Planem ppoż* są:

- Plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 wynikające z *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000* (Dz.U. 2010 nr 34 poz. 186 z późn. zm.).

Na terenie *OŚD PB* znajdują się 3 obszary Natura 2000 – 2 obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW): PLC200004 Puszcza Białowieska, PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi oraz 1 obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO): PLB20007 Dolina Górnej Narwi, wszystkie posiadają plany zadań ochronnych ustanowione przez RDOŚ.

- Plany ochrony dla powierzchniowych form ochrony przyrody wynikające z *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody* (Dz.U. 2005 nr 94 poz. 794). Na terenie *OŚD PB* występują formy ochrony przyrody ujęte powyższym rozporządzeniem, do których należą rezerwaty przyrody oraz park narodowy. Aktualnie na terenie objętym *Planem ppoż* plany ochrony posiadają: Białowieski Park Narodowy ustanowiony *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Białowieskiego Parku Narodowego* (Dz.U. z 2014 r. poz. 7), 9 rezerwatów przyrody: Berezowo, Dolina Waliczówki, Gnilec, Kozłowe Borki, Olszanka Myślicze, Podolany, Podcerkwa, Przewłoka, Siemianówka. Z kolei 3 rezerwaty posiadają plan zadań ochronnych: Rezerwat Krajobrazowy Władysława Szafera, Starzyna, Lasy Naturalne Puszczy Białowieskiej oraz 9 rezerwatów nie posiada żadnego z ww. dokumentów: Dębowy Grąd, Głęboki Kąt, Lipiny w Puszczy Białowieskiej, Michnówka, Nieznanowo, Pogorzelce, Sitki, Szczekotowo, Wysokie Bagno.
- Plany urządzenia lasu dla nadleśnictw wchodzących w skład *OŚD PB* tj. Białowieża, Browsk i Hajnówka oraz ich aneksy, obecne obowiązują do 31.12.2021 r., nowe na kolejny dziesięcioletni okres są w trakcie opracowania.
- Docelowa sieć drogowa dla trzech puszczańskich nadleśnictw.
- Plan zarządania obiektem światowego dziedzictwa „Puszcza Białowieska". Mapa drogowa dla jego przygotowania i wdrożenia, zawierający m.in. informacje o podziale *OŚD PB* na strefy.

Ponadto obecnie w trakcie tworzenia są trzy dokumenty posiadające powiązanie z *Planem ppoż*, są to: *Jednolity program ochronny Leśnego Kompleksu Promocyjnego Puszcza Białowieska na lata 2022-2031, Opracowanie Hydrologiczne Zlewni Puszczy Białowieskiej oraz Zintegrowany Plan Zarządzania dla Obiektu Światowego Dziedzictwa Puszcza Białowieska.*

4.6. Powiązanie Prognozy Planu Ppoż z innymi prognozami OOŚ

Wszystkie strategie rozwoju, programy ochrony oraz plany zagospodarowania powiązane z *Planem ppoż* posiadają prognozy odziaływania na środowisko. Powiązanie ich z Prognozą *Planu ppoż* ma jednak charakter wyłącznie ogólny. Powiązanie z dokumentem wykazuje OOŚ Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictw Białowieża, Browsk, Hajnówka opracowana wg stanu na 1.01.2012 r. oraz OOŚ Aneksów do tych PUL, opracowanych w 2019 r. Powiązanie to dotyczy zapisów związanych z koniecznością zapewnieniea bezpieczeństwa publicznego.

Prognoza *Planu Ppoż* powiązana jest również z *Raportem o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na przebudowie drogi leśnej „Narewkowska”*. *Plan ppoż* przewiduje realizacje działań w obszarze objętym Raportem.

Ponadto na omawianym obszarze planowana jest inwestycja polegająca na budowie ścieżki rowerowej w pasie drogi wojewódzkiej 689 na odcinku Hajnówka – Białowieża do granicy państwowej, sporządzony do niej raport oddziaływania nie został uzgodniony przez RDOŚ.

4.7. Metody analizy skutków realizacji postanowień Planu ppoż oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Sam *Plan przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej części Transgranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest* nie ma określonych ram czasowych funkcjonowania. Nie określono też terminów i sposobu analizy skutków jego realizacji.

Zaleca się aby analizę skutków relaziacji planu prowadzić w dwóch aspektach: pod kątem wpływu na elementy środowiska i różnorodność biologiczną oraz jako monitoring zagrożenia pożarowego.

<u>Monitoring skutków realizacji Planu ppoż na elementy środowiska i różnorodność biologiczną</u>

1. Należy na bieżąco prowadzić dokumentację dotyczącą cennych obiektów przyrodniczych, która będzie na regularnie aktualizowana (minium raz w roku). Dokumentacja taka powinna być prowadzona dla stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; stref ochrony; rezerwatów przyrody, pomników przyrody. W celu ułatwienia gromadzenia danych oraz ich unifikacji zaleca się korzystać z istniejącego już w LP wzorca – Karty Informacji Przyrodniczej (KIP).
2. Powyższą dokumentację należy sporządzać w przypadku stwierdzenia nowych stanowisk gatunków chronionych zwierząt, roślin i grzybów, w szczególności tych z załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej oraz rzadkich ptaków; stwierdzenia nowych chronionych obiektów przyrodniczych; obserwacji dotyczących przemieszczających się rzadkich zwierząt (np. ryś, żubr, itp.); zjawisk przyrodniczych (w tym: w rezerwatach przyrody, strefach ochrony i innych obszarach chronionych); obserwacji dotyczących stanu zachowania oraz zagrożeń w obiektach chronionych.
3. Dokumentację sporządzają pracownicy terenowi (leśniczowie) i przekazują do biura właściwego nadleśnictwa lub BPN, gdzie informacje powinny zostać wniesione do baz danych oraz odpowiednich map numerycznych.
4. Przed przystąpieniem do wykonywania działań w terenie praconicy LP lub BPN powinni dokonać lustracji terenowej miejsca objętego działaniami, na maksimum 7 dni przed rozpoczęciem prac.
5. Przed rozpoczęciem prac pracownicy terenowi powinny okazać wykonawcy wszytkie zidentyfikowane stanowiska oraz cenne obiekty przyrodnicze.
6. W trakcie wykonywania prac, pracownicy terenowi powinni czuwać nad prawidłowością ich wykonania oraz sprawdzać czy cenne obiekty są odpowiednio zabezpieczone.

7. Po zakończeniu prac leśniczowie powinni ocenić poprawność wykonania prac, z uwzględnieniem odpowiedniego zabezpieczenia stanowisk chronionych gatunków oraz obiektów przyrodniczych.
8. W przypadku stwierdzenia nieumyślnego zniszczenie stanowisk gatunku bądź cennego przyrodniczo obiekty należy niezwłocznie przekazać stosowną informację do biura nadleśnictwa/BPN.
9. W przypadku konieczności wykonania inwestycji niewymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko należy wykonać analizę jej wpływu na różnorodność biologiczną. Analiza taka powinna zawierać informację o cennych przrodniczo obiektach (pozyskaną z baz danych nadleśnictwa/BPN oraz uzpełniona lustracją terenową), potencjalnych zagrożeniach oraz propozycjach działań ochronnych. Analogicznie jak dla poprzednich działań wszelekie prace w terenie powinny być nadzorowane przez pracowników terenowych, a po ich przeprowadzeniu należy wykonać lustrację terenową.

Uzupełnieniem dla wyżej wyminonych zaleceń są *Zarządzenie nr 40 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku z dnia 21 października 20 roku w sprawie procedury monitoringu przyrodniczego oraz analizy wpływu zabiegów gospodarczych na różnorodność biologiczną w lasach, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej* (Dz. U. z dnia 22 grudnia 2017 r. poz. 2408).

Skutki realizacji *Planu ppoż* powinny być monitorowane w cyklu rocznym. Biorąc pod uwagę konieczność wdrożenia zapisów planu do *PUL* dla poszczególnych nadleśnictw, zaleca sią aby raportowanie o skutkach realizacji planu miało miejsce na koniec obowiązywania *PUL*, a w przypadku Parku Narodowego – na koniec obowiązywania planu ochrony. Organem monitorującym realizację działań i skutków ich realizacji (w tym przyrodniczych), są zarządcy terenu, czyli Nadleśnictwa Białowieża, Browsk, Hajnówka oraz Białowieski Park Narodowy. Monitorowanie środowiska przyrodniczego powinno obejmować i raportować:

- stan istniejących form ochrony przyrody,
- strefy ochrony miejsc gniazdowania,
- stan siedlisk przyrodniczych,
- stanowiska roślin chronionych z szczególnym uwzględnieniem roślin z załącznika II DS,
- powierzchnię według kategorii działania.

Monitoring zagrożenia pożarowego

IBL na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych w latach 2020-2022 prowadzi projekt: *Monitoring zagrożenia pożarowego Puszczy Białowieskiej jako narzędzie zarządzania i reagowania kryzysowego.* Celem powyższego jest monitoranie i nadzór mertoryczny implementacji Planu ppoż oraz monitorowanie zagrożenia pożarowego.

Zaleca się aby w trakcie obowiązywania *Planu ppoż* kontynouować realizację powyższego projektu na terenie całej Puszczy Białowieskiej (nadleśnictwa LP oraz BPN).

4.8. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia Planu ppoż

Szczebel międzynarodowy

Najwyższy z poziomów, to poziom międzynarodowy, na którym uzgodnienia i porozumienia w zakresie m.in. ochrony środowiska zapadają w postaci konwencji. Konwencje te są następnie ratyfikowane przez poszczególne kraje. Konwencjami istotnymi z punktu widzenia realizacji *Planu ppoż* są:

Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego

Ustanawia ochronę dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego o wyjątkowej powszechnej wartości, m.in. przez nadawanie międzynarodowego statusu ochrony i poprzez wpisanie na listę światowego dziedzictwa UNESCO.

Konwencja z Rio

Zasadniczym jej celem jest ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych.

Konwencja Berneńska

Celem konwencji jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory wraz z ich siedliskami.

Konwencja Bońska

Celem konwencji jest ochrona wędrownych gatunków ssaków, ptaków, ryb, gadów i owadów.

Europejska Konwencja Krajobrazowa

Celem konwencji jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej.

Powyższe *Konwencje* zawierają sformułowania ogólne, zobowiązujące państwa ratyfikujące do uwzględniania ich w swoich politykach, planach oraz strategiach ochronnych.

Cele oraz problemy środowiskowe, ujęte w powyższych dokumentach, uwzględniono poprzez spełnienie wymogów zawartych w dokumentach niższej rangi, zgodnych z wymogami *Konwencji*.

Szczebel wspólnotowy

Szczególnym rodzajem zobowiązań wynikających z prawa międzynarodowego są uregulowania prawne obowiązujące Rzeczpospolitą Polską w związku z jej przystąpieniem do Unii Europejskiej. Na poziomie Wspólnoty Europejskiej brak jest szczegółowych wytycznych dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej. Unia Europejska określa natomiast zasady postępowania w dziedzinie ochrony przyrody.

Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność *„wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego”*, jest *Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską*. W dokumencie tym w Art. 6 jest mowa o tym, że: *„Przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, o których mowa w artykule 3, w szczególności w celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego”*.

Aktami prawa wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są Dyrektywy. W zakresie ochrony przyrody, na terenie *OŚD PB* mają zastosowanie głównie cztery Dyrektywy. Są to wspomniane już poprzednio Dyrektywa Ptasia (DP), Dyrektywa Siedliskowa (DS), Ramowa Dyrektywa Wodna (DW) oraz Dyrektywa Szkodowa (DSZ).

Dyrektywa Ptasia

Celem Dyrektywy Ptasiej jest zapewnienie ochrony gatunkom ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. W Dyrektywie wyszczególnione są gatunki, dla których ochrony tworzone są obszary specjalnej ochrony (OSO).

Dyrektywa siedliskowa

Celem Dyrektywy Siedliskowej (Habitatowej) jest zapewnienie ochrony ważnym w skali Europy gatunkom roślin i zwierząt oraz siedliskom przyrodniczym. Dla tych gatunków i siedlisk tworzy się obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW), zatwierdzone w drodze decyzji przez Komisję Europejską, a po wydaniu aktu prawa krajowego jako specjalne obszary ochrony (SOO).

Na terenie *OŚD PB* występują trzy obszary Natura 2000 PLC200004 Puszcza Białowieska łączący w sobie OSO i OZW, OSO PLB200007 Dolina Górnej Narwi, OZW PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi. W granicach nadleśnictwa znajdują się zinwentaryzowane siedliska przyrodnicze oraz gatunki wymienione w załączniku I i II DS oraz załączniku I DP. Gatunki i siedliska te zostały uwzględnione w niniejszej *Prognozie*.

Dyrektywa Szkodowa

Określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie ujętym *Planem ppoż*, Dyrektywa odnosi się do szkody jako *„mierzalnej, negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych”*. Szkoda oznacza również *„szkodę wyrządzoną gatunkom chronionym i w siedliskach przyrodniczych, które stanowią dowolną szkodę mającą znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków”*.

Ramowa Dyrektywa Wodna

Ustanawia ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Zapisy zawarte w *Planie ppoż* nie naruszają celów jakie wynikają z powyższych dyrektyw. W przypadku działań w obszarze występowania gatunku lub siedliska objętego ochroną, przeanalizowano ich wpływ oraz podano sposób zminimalizowania ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Sporządzanie *Prognozy* jako elementu procedury oceny oddziaływania na środowisko, jest jedną z metod, która ma zbadać, czy i w jaki sposób *Plan ppoż* może naruszać krajowe przepisy, które powinny odzwierciedlać zapisy z dyrektyw.

Szczebel krajowy

Realizacja zadań z zakresu ochrony przyrody ustalonych w aktach prawnych (ustawy, rozporządzenia), odbywa się między innymi przez sporządzanie krajowych strategii, polityk i planów. Do takich opracowań na szczeblu krajowym należą:

Polityka ekologiczna Państwa 2030.

Jest do dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody i wdrażania idei zrównoważonego rozwoju.

W ustaleniach w zakresie gospodarki leśnej *Polityka* odnosi się głównie do:

1. wspierania wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;

2. prowadzenia gospodarki leśnej, tak by była narzędziem ochrony różnorodności biologicznej;
3. lasy jako narzędzie adaptacyjne do zmian klimatu;
4. modyfikacja gospodarki leśnej w celu zwiększenia potencjału lasów do pochłaniania dwutlenku wegla – program Leśne Gospodarstwa Węglowe;
5. zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody oraz pozyskiwanie nowych gruntów przez Lasy Państwowe do zalesień;
6. utrzymania lub przywracania zdolności retencyjnych lasów;
7. dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska;
8. zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych;
9. kontynuacja i tworzenie nowych programów ochrony gatunków, zwiększania udziału różnych typów martwego drewna;
10. podniesiono również wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasów.

Polityka Leśna Państwa z 1997 r.

Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej a szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model *„proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej”*. Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej a szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model *„proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej”*. Ponadto zapewnia w oparciu o ustawę o ochronie przyrody, ustawę o lasach oraz ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych, ochronę wszystkim lasom a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenoz leśnych.

Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja 2014 r.

Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób powiększania powierzchni leśnej kraju, w początkowych założeniach do ok. 30% w 2020 r. i 33% w 2050 r. Program operuje gminą jako podstawową jednostką, dla której określono wskaźniki preferencji zalesienia. Realizacja KPZL napotyka jednak na coraz większe problemy, związane głównie z niską podażą gruntów pod zalesienia (wejście w życie *PROW*, uwarunkowania przyrodnicze).

4.9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Transgraniczny Obszar Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest znajduje się na terytorium Polski oraz Republiki Białorusi. Bezpośrednia granica leśna na tych terenach ma długość około 56 km. W ramach działań w *Planie ppoż* przewidziano działania w sąsiedztwie pasa granicznego (w odległości 500 m od granicy państwa). Strefa buforów poszczególnych działań w sąsiedztwie granicy wynosi odpowiednio – usuwanie martwego drewna 308,85 ha; usuwanie pokrywy trawiastej 19,55 ha; wspomaganie odnowienia naturalnego 23,24 ha, rozbudowa sieci dojazdów pożarowych 23,51 ha (2,3 km drogi), utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych 80,90 ha, razem powierzchnia zredukowana buforów wszystkich działań wynosi 408,30 ha. Biorąc pod uwagę charakter poszczególnych działań, należy uznać, że jedynie działania związane z utrzymaniem zasobów wodnych mogą wykazać oddziaływanie na środowisko po stronie białoruskiej. Analiza przestrzenna wykazała, że wpływ ten obejmuje

zlewnie rzek Narewki, Hwoźnej oraz Narwi, które wypływają z Białorusi do Polski, zatem wpływ ww. działań należy uznać za niestotny. Jedynie rzeka Leśna wypływa z Polski na Białoruś, zatem działania podjęte po stronie polskiej mogą przyczynić się do wahania poziomu wody oraz spowolnienia jej przepływu na stronę białoruską.

Dokument ten zawiera zapisy mające na celu poprawę zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu. Ponadto *Plan ppoż* zawiera zapisy dotyczące zasad wymiany informacji w przypadku zagrożenia transgranicznego pożarem. Należy uwzględnić fakt, że sama granica między oboma państwami składa się z pasa granicznego – wyoranego pasa ziemi, który równocześnie może pełnić funkcję pasa przeciwpożarowego. Dodatkowo w głębi tetytorium Republiki Białorosi znajdują się dodatkowe zabezpieczenia graniczne, które również mogą stanowić barierę dla rozporzestrzeniania się pożaru. Biorąc pod uwagę powyższe wykonanie proponowanych działań nie będzie miało negatywnego wpływu na stan środowiska po białoruskiej stronie granicy.

Ponadto, w związku z aktualną sytuacją na granicy państwa (kryzys migracyjny), planowana jest budowa muru zabezpieczającego granicę państwa. Jego istnienie może (brak dokładnych informacji na temat charkteru tej inwestycji) ograniczyć wszelkie potencjalne oddziaływanie transgraniczne, a także stanowić swoiste zabezpieczenie przeciwpożarowe.

5. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

W poniższych rozdziałach zamieszczono syntetyczny opis najistotniejszych elementów środowiska Obiektu Światowego Dziedzictwa.

5.1. Ogólna charakterystyka obszaru obiektu Białowieża Forest – część polska

5.1.1. Położenie Trangranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest

Transgraniczny Obiekt Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest zajmuje obszar 141 885 ha, ze strefą buforową wynoszącą 166 708 ha, położony pomiędzy 23°31´ i 24°21´ długości geograficznej wschodniej oraz pomiędzy 52°29´ i 52°59´ szerokości geograficznej północnej. W polskiej części, o powierzchni 56663,38 ha (źródła podają powierzchnię - 59 576 ha), jego granice pokrywają się zasadniczo z linią zwartego zasięgu ekosystemów leśnych Puszczy Białowieskiej.

Administracyjnie polska część obiektu położona jest w południowo-wschodniej części województwa podlaskiego w powiecie hajnowskim, w gminach Białowieża, Dubicze Cerkiewne, Hajnówka, Narew i Narewka.

Regionalizacja przyrodniczo-leśna, fizyko-geograficzna i geobotaniczna

Obszar, na którym położone jest Nadleśnictwo Białowieża, zgodnie z „Regionalizacją przyrodniczo-leśną Polski 2010" (ZIELONY, KLICZKOWSKA 2012) leży w:

Krainie przyrodniczo-leśnej - Mazursko-Podlaskiej (II);

Mezoregionie - Puszczy Białowieskiej (II.16);

W podziale fizyczno-geograficznym Polski (KONDRACKI 2000) Nadleśnictwo Białowieża znajduje się w następujących jednostkach:

Megaregion: Niż Wschodnioeuropejski (8);

Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84);

Podprowincja: Wysoczyzny Podlasko-Białoruskiej (843);

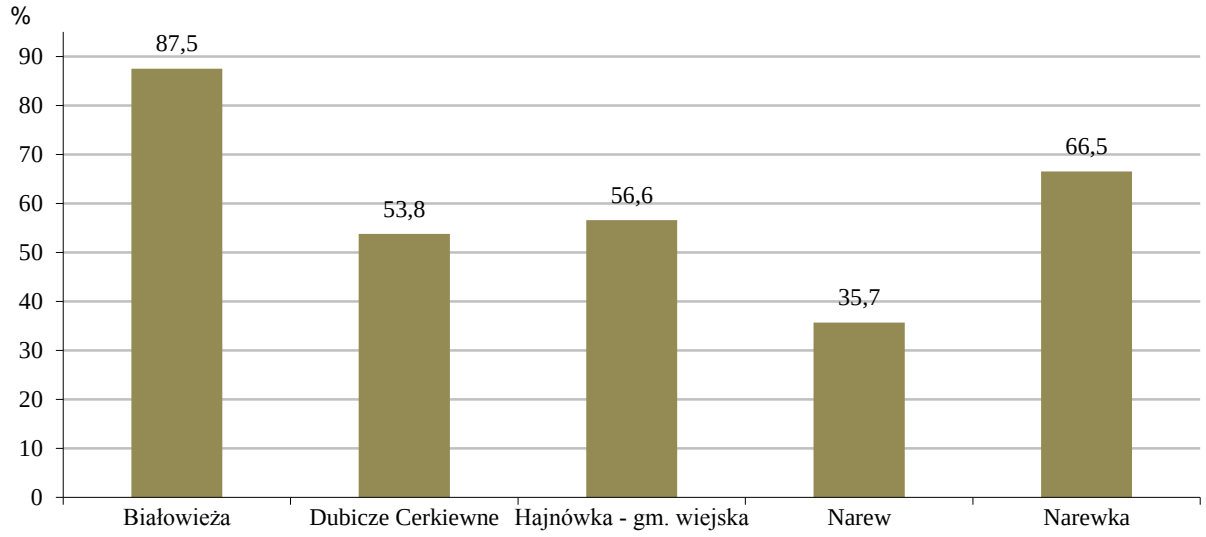
Makroregion: Nizina Północnopodlaska (843.3);
Mezoregion: Równina Bielska (843.37).

Według regionalizacji geobotanicznej (MATUSZKIEWICZ J. M. 2008) lasy nadleśnictwa reprezentowane są przez następujące jednostki:

Dział Północny Mazursko-Białoruski (F.);
Kraina Północnopodlaska (F.3.);
Podkraina Białowieska (F.3c.);
Okręg Białowiesko-Bielski (F.3c.7);
Podokręg Puszczy Białowieskiej (F.3c.7.b);

5.1.2. Lesistość

Lesistość na omawianym terenie jest bardzo wysoka, gdyż dla gminy Białowieża wynosi 87,5% i jest znacznie wyższa niż w powiecie hajnowskim (53,5%) (*stat.gov.pl*).



Ryc. 1. Lesistość gmin w zasięgu Obszaru Trangranicznego[1]

5.1.3. Kategorie ochrony w Obiekcie Światowego Dziedzictwa

Obszar Swiatowego Dziedzictwa Białowieża Forest podzielony jest na cztery strefy, w których obowiązują odmienne kategorie ochronne:

1. Ochrona ścisła – obejmująca obszar ochrony ścisłej w BPN,
2. Ochrona częściowa I - obejmująca obszary ochrony czynnej w BPN oraz rezerwaty przyrody w LKP Puszcza Białowieska,
3. Ochrona częściowa II – obejmuje lasy wyłączone z gospodarki w LKP Puszcza Białowieska,
4. Aktywna ochrona różnorodności biologicznej i ochrona krajobrazu – obejmuje pozostałe lasy w LKP Puszcza Białowieska i obszar ochrony krajobrazowej w BPN.

[1] https://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/statystyczne-vademecum-samorzadowca/

Szczegółowe zestawienie kategorii ochronnych przedstawia tabela poniżej.

Tabela 1. Kategorie ochronne w OŚD

Kategoria ochrony	LKP Puszcza Białowieska	Białowieski Park Narodowy	OŚD PB
	Powierzchnia [ha]		
1	2	4	5
Ochrona ścisła	-	6059,27	6059,27
Ochrona częściowa I	11919,08	4104,63	16023,71
Ochrona częściowa II	23931,83	-	23931,83
Aktywna ochrona różnorodności biologicznej i ochrona krajobrazu	10341,16	307,41	10648,57
Łącznie	**46191,92**	**10471,31**	**56663,38**

Ponadto poza obaszerem ujętym w *Planie ppoż* znajduje się strefa buforowa, obejmujący powierzchnię 35834,91 ha w zasięgu terytorialnym nadleśnictw wchodzących w skład LKP Puszcza Białowieska.

5.1.4. Walory przyrodniczo-leśne obszaru

Gleby leśne na terenie polskiej części Puszczy Białowieskiej są zróżnicowane. Na obszarze LKP „Puszcza Białowieska" największą grupą gleb, pod względem powierzchniowym, jest typ gleb rdzawych (20415,68 ha i 38,8% obszaru LKP), a w nim podtyp gleb rdzawych właściwych, zajmujących 18,7% areału obiektu. Pozostałe gleby z tego typu gleb rdzawych także występują na znaczącym obszarze. Są to gleby rdzawe brunatne (11,6%) i rdzawe bielicowe (8,5%). Pozostałe typy gleb przekraczające 10% udziału powierzchniowego to gleby bielicowe (13,5%), z przeważającym podtypem gleb glejo-bielicowych właściwych (7,7%), gleby murszowate (11,8% z czego murszowata właściwa i mineralno-murszowa po 5,0%) i gleby płowe (10,6%) z dominującą glebą płową brunatną (6,2%). Z typów gleb przekraczających 5% powierzchni puszczy występują gleby gruntowo glejowe (8,1%) i gleby torfowe (6,3%). Z pozostałych gleb zauważalne powierzchniowo są jeszcze typy gleb opadowoglejowych, murszowych, brunatnych i czarne ziemie. Pozostałe typy gleb nie przekraczają 1% powierzchni LKP (BULIGL 2020A).

W ramach prac siedliskowych na terenie LKP Puszcza Białowieska wyróżniono 15 typów siedliskowych lasu. Największą powierzchnię w LKP „Puszcza Białowieska" zajmuje siedlisko Lśw – 11163,31 ha, co stanowi 22,1% gruntów leśnych LKP. Duży udział w budowie siedlisk LKP mają także LMśw, Lw i BMśw, które zajmują odpowiednio 9170,52 ha, 7923,05 ha i 7153,01 ha, co stanowi 18,1%, 15,7 oraz 14,1% udziału siedlisk. Pozostałe siedliska zajmują łącznie 30,0% powierzchni LKP „Puszcza Białowieska" (BULIGL 2020A).

Na terenie Puszczy Białowieskiej dominują zbiorowiska leśne, ich zróżnicowanie przedstawia tabela poniżej:

Tabela 2. Zespoły i zbiorowiska roślinne aktualnie występujące na terenie LKP Puszcza Białowieska (BULIGL 2020B).

Zespół / podzespół / grupa zbiorowisk	Powierzchnia		Udział %	
1	2		3	
Cladonio-Pinetum	1,24		0	
Peucedano-Pinetum	1071,64		2	

Zespół / podzespół / grupa zbiorowisk	Powierzchnia		Udział %	
1	2		3	
Peucedano-Pinetum typicum		829,37		1,6
Peucedano-Pinetum molinietosum		242,27		0,4
Molinio-Pinetum	226,73		0,4	
Molinio-Pinetum typicum		118,08		0,2
Molinio-Pinetum ledetosum		108,65		0,2
Vaccinio uliginosi-Pinetum	140,35		0,3	
Querco roboris-Pinetum	1645,61		3,1	
Querco roboris-Pinetum typicum		624,48		1,2
Querco roboris-Pinetum coryletosum		986,14		1,8
Querco roboris-Pinetum molinietosum		34,99		0,1
Calamagrostio-Piceetum	4509,15		8,6	
Vaccinio myrtilli-Piceetum	2157,36		4,1	
Vaccinio myrtilli-Piceetum typicum		1789,19		3,4
Vaccinio myrtilli-Piceetum sphagnetosum		368,17		0,7
Querco-Piceetum	2181,46		4,2	
Querco-Piceetum typicum		738,16		1,4
Querco-Piceetum sphagnetosum		97,28		0,2
Querco-Piceetum stellarietosum		902,66		1,7
Querco-Piceetum stellarietosum v. Alnus glutinosa		443,36		0,9
Sphagno girgensohnii-Piceetum	284		0,5	
Sphagno girgensohnii-Piceetum myrtilletosum		92,02		0,2
Sphagno girgensohnii-Piceetum dryopteridetosum		191,98		0,3
Betulo pubescentis-Piceetum	26,24		0	
Tilio-Carpinetum	21463,02		40,8	
Tilio-Carpinetum typicum		5495,6		10,4
Tilio-Carpinetum melittetosum		2238,5		4,3
Tilio-Carpinetum calamagrostietosum		2469,49		4,7
Tilio-Carpinetum calamagrostietosum v. Alnus glutinosa		124,62		0,2
Tilio-Carpinetum stachyetosum		3787,09		7,2
Tilio-Carpinetum stachyetosum v. Ficaria verna		2817,91		5,4
Tilio-Carpinetum caricetosum remotae		977,12		1,9
Tilio-Carpinetum circaeaetosum alpinae		3552,69		6,7
Fraxino-Alnetum	3022,44		5,7	
Ficario-Ulmetum	26,23		0	
Piceo-Alnetum	278,76		0,5	
Ribeso nigri-Alnetum	2395,65		4,6	
Sphagno squarrosi-Alnetum	79,93		0,2	
Carici elongatae-Quercetum	0,71		0	
Dryopteridi thelypteridis-Betuletum pubescentis	57,78		0,1	
Sphagno-Betuletum	56,69		0,1	
Zbiorowiska zastępcze	5917,5		11,3	
z panująca olszą		684,36		1,3

Zespół / podzespół / grupa zbiorowisk	Powierzchnia		Udział %	
1	2		3	
Z panującą brzozą		505,85		1
z panującym świerkiem		1058,48		2
z panującą sosną		3558,99		6,8
z panującą osiką		42,01		0,1
z panującym dębem		67,81		0,1
Zbiorowiska zrębów i upraw	376,19		0,7	
Epilobio-Calamagrostietum		44,75		0,1
Filipendulo-Urticetosum		0,76		0
Jasione-Calamagrostietum		1,35		0
Molinietum caeruleae-Vaccinietosum myrtilli		14,89		0
Myceli-Rubetum idaei		134,52		0,3
Pteridio-Calamagrostietum		62,78		0,1
Stellario-Aegopodietum		117,14		0,2
Zbiorowiska klęskowe z klasy:	4714,12		8,9	
Alnetea glutinosae		5		0
Oxycocco-Sphagnetea		0,57		0
Querco-Fagetea		3027,07		5,7
Vaccinio-Piceetea		1681,48		3,2
Zbiorowiska inicjalne ze związku:	40,24		0,1	
Alnion glutinosae		13,36		0
Alno-Ulmion		3,2		0
Carpinion betuli		14,8		0,1
Dicrano-Pinenion		5,9		0
Vaccinio-Piceion		2,98		0
Zbiorowiska krzewiaste	135,64		0,3	
Betulo-Salicetum repentis		2,2		0
Rhamno-Prunetea		3,31		0
Salicetum pentandro-cinereae		130,13		0,3
Zbiorowiska nieleśne z klasy:	1429,88		2,7	
Agropyretea intermedio-repentis		2,62		0
Artemisietea vulgaris		53,19		0,1
Bidentata tripartiti		0,09		0
Epilobietea angustifolii		2,57		0
Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis		11,56		0
Lemnetea minoris		0,41		0
Molinio-Arrhenatheretea		349,42		0,7
Nardo-Callunetea		2,86		0
Oxycocco-Sphagnetea		5,8		0
Phragmitetea		735,37		1,4
Potametea		19,3		0
Scheuchzerio-Caricetea		37,96		0,1
Stellarietea mediae		208,2		0,4
Trifolio-Geranietea		0,53		0
Grunty inne	435,01		0,8	

Zespół / podzespół / grupa zbiorowisk	Powierzchnia		Udział %	
1	2		3	
Budynki		32,97		0,1
Drogi		335,17		0,6
Parkingi		1,74		0
Pas graniczny		36,95		0,1
Rowy		1,97		0
Wody		18,5		0
Inne		7,71		0
Razem		**52673,57**		**100**

Najbardziej rozpowszechnionymi zbiorowiskami na terenie LKP Puszcza Białowieska są zbiorowiska z zespołu *Tilio-Carpinetum* (40,8% powierzchni), które również na terenie Białowieskiego Parku Narodowego zajmują największy areał (PAWLACZYK 2009). Na uwagę zasługuje również stosunkowa duża powierzchnia na terenie LKP zespołów zbiorowisk klęskowych (8,9% powierzchni), są to tereny ze względu na dużą ilość martego drewna w różnym stopniu rozkładu, szczególnie narażone na pożar.

Głównym gatunkiem panującym w drzewostanach obszaru jest sosna zwyczajna (27,0% powierzchni), która występuje głównie na siedliskach borowych, borów mieszanych oraz w lesie mieszanym świeżym i lesie mieszanym wilgotnym. Drugim, po sośnie, gatunkiem lasotwórczym jest świerk pospolity (25,3% powierzchni), który jest składnikiem wszystkich siedliskowych typów lasu. Trzecim najliczniej reprezentowanym gatunkiem jest olsza czarna zajmująca 19,6% powierzchni. Dominuje na siedliskach olsu i olsu jesionowego. Dąb szypułkowy zajmuje 11,9% powierzchni, jest głównym składnikiem lasów i lasów mieszanych świeżych i wilgotnych. Brzoza brodawkowata zajmuje 8% powierzchni, zaś grab pospolity 3,6% powierzchni (SOKOŁOWSKI 2004).

W poniższej tabeli zestawiono zainwentaryzowane dane na temat siedlisk przyrodniczych na terenie Puszczy Białowieskiej w granicach *OŚD PB*. Stwierdzono występowanie 14 siedlisk przyrodniczych. Dane pochodzą z prac inwentaryzacyjnych dla LKP Puszcza Białowieska (BULIGL 2020B) oraz niepublikowanych zestawień siedlisk przyrodniczych BPN sporządzonych przez BULIGL.

Tabela 3. Siedliska Natura 2000 na terenie Puszczy Białowieskiej w granicach Obiektu Światowego Dziedzictwa UNESCO

Kod siedliska	Nazwa siedliska	LKP w OŚD PB	BPN (BULiGL)	RAZEM
1	2	3	4	5
3150	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion, Potamion*	3,45		3,45
4030	suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion*)	0,78		0,78
*6120	ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe			0,00
*6230	bogate florystyczne górskie i niżowe murawy bliźniczkowe	1,95		1,95
6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	0,27		0,27
6510	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	89,94		89,94
*7110	torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	12,34	0,45	12,79

Kod siedliska	Nazwa siedliska	LKP w OŚD PB	BPN (BULiGL)	RAZEM
1	2	3	4	5
7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)	1,37		1,37
9170	grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*	20239,26	5263,09	25502,35
*91D0	bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Pinetum, Sphagno-Betuletum, Betulo pubescentis-Piceetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum, Dryopteridi thelypteridis-Betuletum pubescentis, Sphagno squarrosi-Alnetum*)	570,87	800,99	1371,86
*91E0	łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe	3217,70	800,43	4018,13
91F0	łęgowe lasy dębowo-jesionowo-wiązowe (*Ficario-Ulmetum*)	25,56	3,71	29,27
*91I0	ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*)		0,13	0,13
91T0	sosnowy bór chrobotkowy	0,16		0,16
Razem		**24163,65**	**6868,80**	**31032,45**

* - siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Należy podkreślić, że istnieją duże rozbieżności między danymi dotyczącymi siedlisk, co wskazuje na potrzebę przeprowadzenia ich kompleksowej inwentaryzacji na terenie całej Puszczy. W poniższej tabeli przedstawiono dane, zebrane podczas prac inwentaryzacyjnych dla LKP Puszcza Białowieska (BULIGL 2020B), niepublikowane zestawienia siedlisk przyrodniczych dla BPN sporządzonych przez BULIGL, dane z planu ochrony Białowieskiego Parku Narodowego, PZO Obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska oraz aktualnego SDF dla Obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska. Należy podkreślić, że prezentowane dane dotyczą obszaru całej Puszczy Białowieskiej, a nie tylko *OŚD PB*.

Tabela 4. Zestawienie różnic w siedliskach przyrodniczych na terenie Puszczy Białowieskiej

Kod siedliska	LKP (BULiGL)	BPN (BULiGL)	RAZEM 2+3	BPN PO	PLC200004 PZO	PLC200004 SDF
1	2	3	4	5	6	7
2330	1,30		1,30			
3150	3,45		3,45		2,91	12,63
4030	0,78		0,78			
*6120	2,90		2,90			
*6230	2,08		2,08	0,57	113,07	132,61
6410	1,02		1,02			6,31
6430	0,20		0,20			
6510	107,22		107,22	43,50	428,55	524,13
*7110	12,53	0,45	12,98			
7120			0,00			6,31
7140	4,34		4,34		34,01	18,94
7230			0,00		57,32	157,87
9170	21463,02	5263,09	26726,11	5186,54	26824,23	39814,56
*91D0	644,99	800,99	1445,98	708,92	1060,56	2746,92
*91E0	3301,49	800,43	4101,92	857,07	5360,27	12,63
91F0	26,23	3,71	29,94		18,75	63,15
*91I0		0,13	0,13		3,99	6,31
91T0	1,24		1,24			
Razem	**25572,79**	**6868,80**	**32441,59**	**6796,60**	**33903,66**	**43502,37**

* - siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

5.1.5. Wody wraz z podziałem na JCW

Puszcza Białowieska należy do zlewni Morza Bałtyckiego (dorzecza Wisły), a głównym elementem hydrograficznym są rzeki i zbiornik wodny Siemianówka. Z rzekami połączone są liczne drobne cieki najczęściej naturalnego pochodzenia.

Większość obszaru Puszczy Białowieskiej leży w dorzeczu Narwi i jej dopływów. Południowo-zachodnia i południowa część leży w dorzeczu Leśnej Prawej, biorącej swój początek w okolicy wsi Nowokornino. Wododział Narwi i Leśnej przebiega wzdłuż wyniesień morenowych na linii Hajnówka – Czerlonka. Prawobrzeżnymi dopływami Leśnej Prawej są: Chwiszczej, Łozica, Perebel, Olszanka i Biała z Żubrzycą. Lewobrzeżnymi dopływami są Przewłoka i Jamienka. Leśna jest prawobrzeżnym dopływem Bugu. W pobliżu wschodnich granic Puszczy Białowieskiej bierze swój początek Jasiołda, dopływ Prypeci z dorzecza Dniepru. Tak więc Puszcza leży prawie na granicy zlewni Bałtyku i Morza Czarnego.

Poniżej przedstawiono opis najważniejszych rzek obszaru:

Narew to prawostronny dopływ Wisły II rzędu o powierzchni zlewni 75175,2 km^2. Zlewnia obejmuje tereny słabo uprzemysłowione o charakterze rolniczym i leśnym. Do 1962 roku rzeka była uważana za prawostronny dopływ Bugu. Długość całkowita wynosi 484 km, z czego większość w Polsce (455 km), reszta na Białorusi, gdzie bierze swój początek. Przy granicy białoruskiej zlokalizowano zbiornik zaporowy Siemianówka, pełniący obecnie funkcje rekreacyjne. Narew jest rzeką nizinną.

Narewka jest lewostronnym dopływem Narwi o długości 61,1 km, stanowi główny ciek wodny polskiej części Puszczy Białowieskiej. Dorzecze zajmuje 710,7 km^2, z czego na terenie Polski 491,3 km^2. Wypływa na wysokości 159 m n.p.m. z terenów bagiennych uroczysk Dziki Nikor i Kuty na obszarze Białorusi. Zlewnia Narewki jest rozbudowana, należy do niej wiele drobnych cieków bocznych, a największymi dopływami są: Złota, Orłówka, Hwoźna, Braszcza, Kliczyniówka, Łutownia (z Krynicą i Dubitką), Przedzielna i Jelonka, Wakuszanka (Okulinka), Jabłonówka (Gnilec) i Wieliczkówka (Waliczówka).

Łutownia jest lewym dopływem Narewki. Powierzchnia zlewni wynosi 120,4 km^2, długość rzeki 19,2 km. Źródła Łutowni znajdują się w okolicach wsi Nowosady (Bagno Derlicz).

Leśna Prawa ma długość 132,7 km. Źródła jej znajdują się na północ od Hajnówki. Dolina rzeki jest wąska, nie przekracza 500 m.

Tabela 5. Zestawienie rzek na terenie OŚD PB wraz JCWP

Rzeka	Nazwa JCWP	Kod JCWP
1	2	3

Rzeka	Nazwa JCWP	Kod JCWP
1	2	3
Bobrówka	Bobrówka	RW200017261269
Braszcza	Braszcza	RW200017261252
Hwoźna	Hwoźna	RW200023261249
Jabłoniówka	Jabłoniówka	RW20001726128
Jelonka	Jelonka	RW200023261214
Jelonka	Jelonka	RW200017261254
Krzywczanka	Krzywczanka	RW200017261329
Leśna	Leśna do Przewłoki	RW2000232665249
Lutownia	Lutownia	RW200023261229
Narew	Narew od granicy państwa do wpływu do zb. Siemianówka	RW200024261119
Narewka	Narewka od granicy państwa do Jelonki bez Jelonki	RW200024261253
Narewka	Narewka od Jelonki do ujścia	RW200019261299
Okulinka (Bakulanka)	Okulinka (Bakulanka)	RW200017261256
Orłówka	Orłówka	RW200023261232
Przedzielnia	Przedzielnia	RW200023261234
Waliczkówka	Waliczkówka	RW200017261292

Naturalne zbiorniki wód stojących, poza bagnami śródleśnymi, na omawianym terenie nie występują. Do największych sztucznych zbiorników wodnych należy zalew Siemianówka (kod JCWP: RW2000232611399) o powierzchni około 3250 ha. Jest on położony w dolinie Narwi na północnych obrzeżach Puszczy Białowieskiej. Na etapie planowania przewidywano zgromadzenie 45 mln m^3 wody do nawodnień rolniczych w dolinach górnej Narwi i Supraśli oraz zabezpieczenie 17 mln m^3 na potrzeby gospodarki komunalnej i przemysłu Białegostoku. Budowę zbiornika rozpoczęto w 1977 roku, piętrzenie wód w 1988 z chwilą przegrodzenia koryta Narwi zaporą czołową.

Rozpoznane i wykorzystywane zasoby wód podziemnych w omawianym regionie związane są z utworami czwartorzędowymi. Trudno scharakteryzować wody głębszych poziomów wodonośnych związane ze starszymi skałami i okresami geologicznymi z uwagi na znaczną miąższość utworów czwartorzędowych oraz brak głębokich wierceń (GÓRNIAK 1999).

Głównym zbiornikiem wód podziemnych na omawianym obszarze są wodonośne skały czwartorzędowe, wśród których dominują piaski średnio- i drobnoziarniste. Bardzo często, oprócz piasków, w warstwie wodonośnej występują przewarstwienia utworów grubszych, tj. pospółek lub żwirów. Polepsza to w istotnym stopniu właściwości filtracyjne takiego poziomu. Czwartorzędowe piętro wodonośne najczęściej wykształcone jest jako poziom wód gruntowych o zwierciadle swobodnym oraz dwa do trzech poziomów międzymorenowych o zwierciadle napiętym, oddzielonych od powierzchni terenu jak też i od wodonośców trzeciorzędowych warstwami glin zwałowych. Należy się jednak liczyć, że lokalnie, na terenach z występującymi na powierzchni glinami, może nie być wykształconego poziomu wód gruntowych. Można też lokalnie spotkać więcej poziomów wodonośnych. Często wtedy część z nich pozostaje w bardzo silnej więzi hydraulicznej ze sobą, co wskazuje na wymianę wody między poziomami.

Obszar Puszczy Białowieskiej podzielony jest na dwie jednostki części wód podziemnych (JCWPd): 52 oraz 56, które pokrywają się z obszarami administrowania RZGW w Białymstoku i Lublinie.

5.1.6. Korytarze ekologiczne

Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej

Główne cele i zadania funkcjonowania korytarzy ekologicznych:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów cennych pod względem przyrodniczym,
- umożliwienie migracji zwierząt i roślin w skali Polski i Europy,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności zarówno na obszarach Natura 2000, jak i na innych terenach o dużej wartości przyrodniczej,
- przeciwdziałanie zagrożeniom związanym z gwałtownym rozwojem zabudowy i infrastruktury.

W granicach *OŚD PB,* według danych GDOŚ, podział na jednostki korytarzy ekologicznych wygląda następująco:

- Dolina Narwi Środkowy, zajmujący powierzchnię 3,62 ha,
- Puszcza Biała – Puszcza Białowieska, zajmujący powierzchnię 997,24 ha,
- Puszcza Białowieska, zajmujący powierzchnię 55105,42 ha,
- Puszcza Białowieska – Puszcza Knyszyńska Zachodni, zajmujący powierzchnię 417,08 ha,
- Puszcza Białowieska – Puszcza Knyszyńska Wschodni, zajmujący powierzchnię 1,79 ha.

5.2. Formy ochrony przyrody występujące na terenie OŚD

Występujące formy ochrony przyrody na terenie OŚD przedstawia tabela poniżej.

Tabela 6. Zestawienie form ochrony przyrody na terenie OŚD

Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Park Narodowy	1	10517,27*
Rezerwaty przyrody	21	11893,47
Obszary chronionego krajobrazu	2	46240,17
Obszar Natura 2000 – OZW	2	56609,10
Obszary Natura 2000 – OSO	1	27,70
Pomniki przyrody	1106	-

Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Stanowiska dokumentacyjne	-	-
Użytki ekologiczne	113	317,22
Ochrona gatunkowa zwierząt - strefy ochrony	63	1948,38
Ochrona gatunkowa grzybów - strefy ochrony	135	186,32

*powierzchnia całości Białowieskiego Parku Narodowego

5.2.1. Rezerwaty przyrody

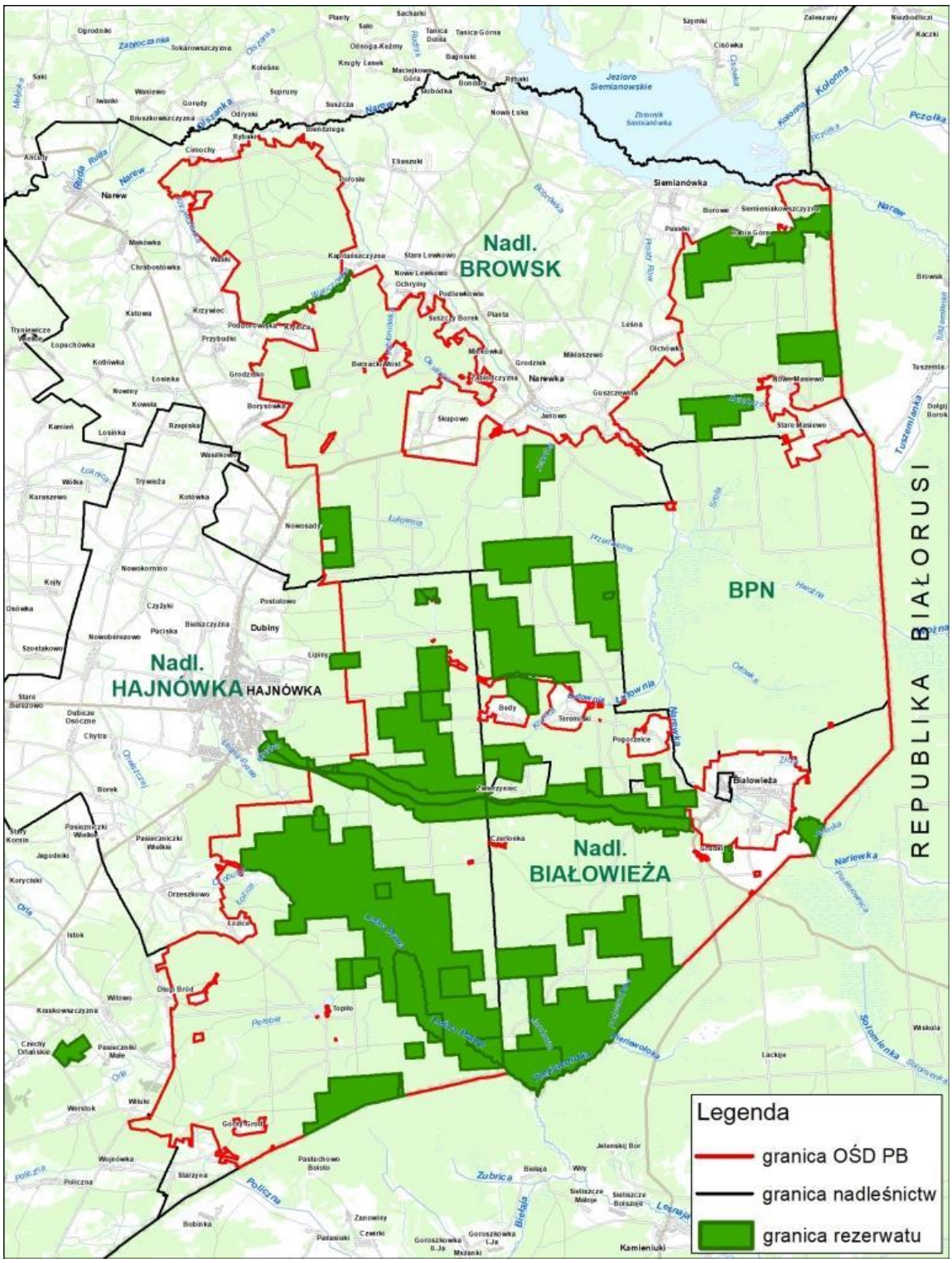
Na terenie Puszczy Białowieskiej zlokalizowanych jest 21 rezerwatów przyrody.

Rezerwat Berezowo powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 r. (M.P. nr 33 poz. 389). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc występowania rzadkich gatunków motyli dziennych. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Leśna. Powierzchnia rezerwatu wynosi 115,26 ha

Rezerwat posiada plan ochrony zatwierdzony rozporządzeniem Nr 23/07 Wojewody Podlaskiego z dnia 10 grudnia 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 282 poz. 3288).

Rezerwat Dębowy Grąd powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 11 kwietnia 1985 r. (M.P. nr 7, poz. 60). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie drzewostanów naturalnego pochodzenia w Puszczy Białowieskiej, reprezentujących grądy: wilgotny i typowy oraz łęg olszowo-jesionowy. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Hajnówka. Powierzchnia rezerwatu wynosi 100,47 ha.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Zadania ochronne, zatwierdzone zarządzeniem Nr 41/2021 RDOŚ w Białymstoku z dnia 18 listopada 2021 r.



Ryc. 2. Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na terenie OŚD PB

Rezerwat Dolina Waliczówki powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 r. (M.P. nr 33 poz. 392). Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zespołów roślinności turzycowej, występujących w strefie źródliskowej strumienia leśnego oraz lasu łęgowego o charakterze naturalnym. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Lacka Puszcza. Powierzchnia rezerwatu wynosi 44,75 ha.

Rezerwat posiada plan ochrony zatwierdzony rozporządzeniem Nr 23/03 Wojewody Podlaskiego z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 80 poz. 1538).

Rezerwat Głęboki Kąt powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 października 1979 r. (M.P. nr 26 poz.141), zmienione zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 19 grudnia 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. poz. 4836). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie dla celów naukowych, dydaktycznych i turystycznych naturalnych zbiorowisk leśnych, typowych dla Puszczy Białowieskiej oraz drzewostanów występujących na torfowiskach głębokich, stanowiących fragmenty zbliżone do pierwotnej puszczy, szczególnie świerczyny bagiennej. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Leśna. Powierzchnia rezerwatu wynosi 40,30 ha.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony ani ustanowionych zadań ochronnych.

W 2015 roku został opracowany przez BULiGL O. Białystok projekt planu ochrony rezerwatu.

Rezerwat Gnilec powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 r. (M.P. nr 33 poz. 393). Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zbiorowisk turzycowych z udziałem rzadkich gatunków roślin naczyniowych i mszaków. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Lacka Puszcza. Powierzchnia rezerwatu wynosi 37,21 ha

Rezerwat posiada plan ochrony zatwierdzony rozporządzeniem Nr 14/03 Wojewody Podlaskiego z dnia 16 lipca 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 76 poz. 1509).

Rezerwat Kozłowe Borki powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 roku (M.P nr 33, poz. 395). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych drzewostanów z udziałem boru świerkowo – torfowcowego o borealnym charakterze z bogatą florą mszaków. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Białowieża. Powierzchnia rezerwatu wynosi 246,14 ha (wg zarządzenia 246,97 ha).

Rezerwat posiada plan ochrony zatwierdzony rozporządzeniem Nr 22/07 Wojewody Podlaskiego z dnia 10 grudnia 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 282 poz. 3287).

Rezerwat Krajobrazowy Władysława Szafera powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 8 kwietnia 1969 r. (M.P. nr 16 poz. 128), zmienione zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 9 września 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. poz. 2909). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów krajobrazowych naturalnych zespołów leśnych Puszczy Białowieskiej położonych wzdłuż szosy Hajnówka - Białowieża. Rezerwat podlega ochronie częściowej. Powierzchnia rezerwatu wynosi 1343,91 ha, w tym 1224,06 ha na terenie *OŚD PB*.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Zadania ochronne, zatwierdzone zarządzeniem Nr 16/2021 RDOŚ w Białymstoku z dnia 18 czerwca 2021 r.

Rezerwat Lasy Naturalne Puszczy Białowieskiej powołany rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 25 czerwca 2003 r. (Dz.U. Nr 132, poz. 1236). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych lasów naturalnych i zbliżonych do naturalnych, typowych dla Puszczy Białowieskiej łęgów i olsów oraz siedlisk leśnych z dominacją starych drzewostanów z dużym udziałem olszy, dębu, jesionu, a także licznych gatunków rzadkich i chronionych roślin zielnych, grzybów i zwierząt oraz utrzymaniem procesów ekologicznych i zachowaniem różnorodności biologicznej. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest we wszystkich obrębach i złożony jest z 6 różnej wielkości fragmentów. Powierzchnia rezerwatu wynosi 8581,62 ha.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Zadania ochronne zostały zatwierdzone zarządzeniem nr 17/2021 RDOŚ w Białymstoku z dnia 18 czerwca 2021 r.

Rezerwat Lipiny w Puszczy Białowieskiej powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 12 grudnia 1961 r. (M.P. z 1962 r. nr 13, poz. 54), zmienione zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 3 sierpnia 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. poz. 3313). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych, edukacyjnych, turystycznych i kulturowych jedynego na terenie Puszczy Białowieskiej stanowiska dębu bezszypułkowego (*Quercus petraea*), występującego w drzewostanie mieszanym obok dębu szypułkowego. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Hajnówka. Powierzchnia rezerwatu wynosi 56,34 ha, w tym 27,82 ha na terenie *OŚD*.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Zadania ochronne, zatwierdzone zarządzeniem Nr 40/2021 RDOŚ w Białymstoku z dnia 18 listopada 2021 r.

Rezerwat Michnówka powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 października 1979 r. (M.P. nr 26 poz. 141), zmienione zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 19 grudnia 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. poz. 4837). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie torfowiska wysokiego oraz otaczających go drzewostanów reprezentujących szereg typowo wykształconych zbiorowisk leśnych występujących w Puszczy Białowieskiej. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Starzyna. Powierzchnia rezerwatu wynosi 85,34 ha.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony ani ustanowionych zadań ochronnych. W 2015 roku został opracowany przez BULiGL O. Białystok projekt planu ochrony rezerwatu.

Rezerwat Nieznanowo powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 września 1974 r. (M.P. nr 32 poz. 194), zmienione zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 20 grudnia 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. poz. 4838). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Białowieskiej z kilkoma dobrze wykształconymi zbiorowiskami leśnymi. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Leśna. Powierzchnia rezerwatu wynosi 27,73 ha.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony ani ustanowionych zadań ochronnych. W 2015 roku został opracowany przez BULiGL O. Białystok projekt planu ochrony rezerwatu.

Rezerwat Olszanka Myśliszcze powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 r. (M.P. nr 33 poz. 398). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc występowania rzadkich gatunków motyli. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębach Leśna i Starzyna. Powierzchnia rezerwatu wynosi 278,32 ha.

Rezerwat posiada plan ochrony zatwierdzony rozporządzeniem Nr 7/08 Wojewody Podlaskiego z dnia 14 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 204 poz. 2041).

Rezerwat Podolany powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 roku (M.P nr 33, poz. 402). Rezerwat utworzono w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych grądu wilgotnego

z dużym udziałem dębów pomnikowych. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Białowieża. Powierzchnia rezerwatu wynosi 15,10 ha.

Rezerwat posiada plan ochrony zatwierdzony rozporządzeniem Nr 7/08 Wojewody Podlaskiego z dnia 14 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 204 poz. 2041).

Rezerwat Podcerkwa powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 roku (M.P nr 33, poz. 401). Rezerwat powołano w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc występowania rzadkich gatunków motyli dziennych. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Białowieża. Powierzchnia ogólna rezerwatu wynosi 228,19 ha (wg zarządzenia 228,12 ha).

Rezerwat posiada plan ochrony zatwierdzony rozporządzeniem Nr 20/07 Wojewody Podlaskiego z dnia 10 grudnia 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 282 poz. 3285).

Rezerwat Pogorzelce powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 września 1974 r. (M.P. nr 32 poz. 194), zmienione zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 19 grudnia 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. poz. 4839). Rezerwat powołano w celu zachowania w naturalnym stanie fragmentu zbiorowisk grądowych z dużym udziałem lipy drobnolistnej. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Zwierzyniec. Powierzchnia rezerwatu wynosi 7,63 ha (wg zarządzenia 7,64 ha).

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony, ani ustanowionych zadań ochronnych. W 2015 roku został opracowany przez BULiGL O. Białystok projekt planu ochrony rezerwatu.

Rezerwat Przewłoka powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 r. (M.P. nr 33 poz. 403). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc występowania rzadkich gatunków motyli dziennych. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Leśna. Powierzchnia rezerwatu wynosi 78,51 ha (wg aktu powołującego 78,38 ha).

Rezerwat posiada plan ochrony zatwierdzony rozporządzeniem Nr 21/07 Wojewody Podlaskiego z dnia 10 grudnia 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 282 poz. 3286).

Rezerwat Siemianówka powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 r. (M.P. nr 33 poz. 404). Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego charakteru ekosystemów leśnych bagiennych i wilgotnych. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Browsk. Powierzchnia rezerwatu wynosi 224,54 ha.

Rezerwat posiada plan ochrony zatwierdzony rozporządzeniem Nr 20/03 Wojewody Podlaskiego z dnia 16 lipca 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 76 poz. 1515).

Rezerwat Sitki powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 października 1979 r. (M.P. nr 26 poz. 141), zmienione zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 19 grudnia 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. poz. 4840). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Białowieskiej obejmującego rzadko tu spotykane zbiorowiska borowe na wyniosłościach wydmowych, z rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin w runie. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Starzyna. Powierzchnia rezerwatu wynosi 35,24 ha.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony ani ustanowionych zadań ochronnych. W 2015 roku został opracowany przez BULiGL O. Białystok projekt planu ochrony rezerwatu.

Rezerwat Starzyna powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 października 1979 r. (M.P. nr 26 poz. 141). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie w naturalnym stanie fragmentu Puszczy Białowieskiej z dobrze wykształconymi zespołami leśnymi typu boru mieszanego z licznymi stanowiskami roślin chronionych. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Starzyna. Powierzchnia rezerwatu wynosi 370,08 ha.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Zadania ochronne, zatwierdzone zarządzeniem Nr 22/2021 RDOŚ w Białymstoku z dnia 29 lipca 2021 r.

Rezerwat Szczekotowo powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 października 1979 r. (M.P. nr 26 poz. 141), zmienione zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 19 grudnia 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. poz. 4931). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Białowieskiej obejmującego zbiorowiska grądowe z licznymi drzewami pomnikowymi oraz największe na tym terenie skupienie kurhanów z okresu wczesnego średniowiecza, jak również pozostałości po smolarniach z XVIII wieku. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Hajnówka. Powierzchnia rezerwatu wynosi 36,67 ha.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony ani ustanowionych zadań ochronnych. W 2015 roku został opracowany przez BULiGL O. Białystok projekt planu ochrony rezerwatu.

Rezerwat Wysokie Bagno powołano na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 października 1979 roku (M.P. nr 26 poz. 141). Rezerwat utworzono w celu zachowania fragmentu Puszczy Białowieskiej obejmującego naturalny bór świerkowy rosnący na torfowisku oraz odcinek zatorfionej doliny rzeki Narewki ze stanowiskiem bobrów. Rezerwat podlega ochronie częściowej, położony jest w obrębie Białowieża. Powierzchnia rezerwatu wynosi 77,92 ha (wg zarządzenia 78,54 ha).

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony ani ustanowionych zadań ochronnych.

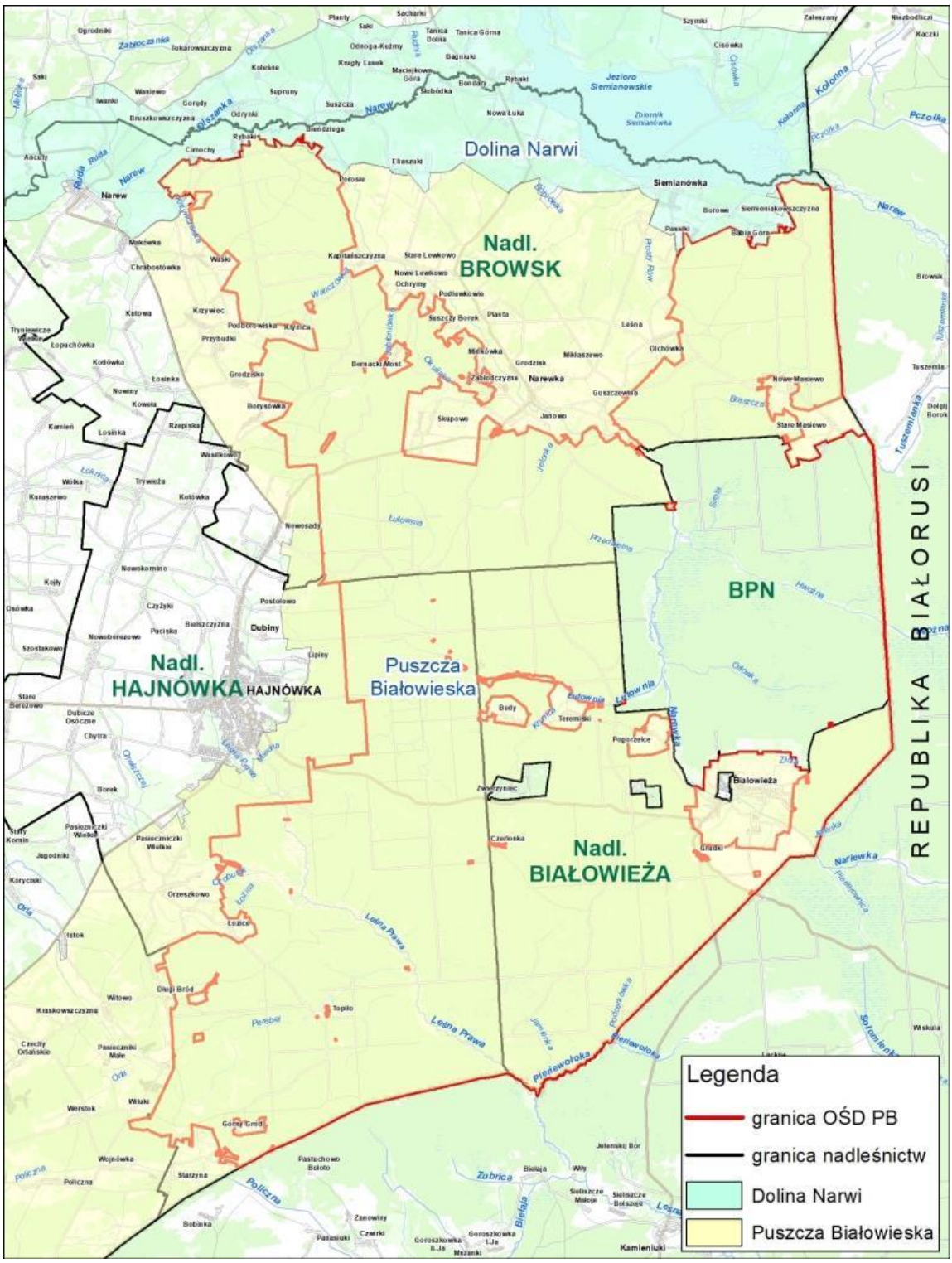
5.2.2. Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie *OŚD PB* znajdują się dwa obszary chronionego krajobrazu.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza Białowieska” utworzony uchwałą nr XII/84/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku z dnia 29 kwietnia 1986 r. (Dz. Urz. Woj. Biał. Nr 12, poz. 128). Obowiązującą podstawą prawną jest Uchwała XXIII/2013/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 21 marca 2016 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Puszcza Białowieska". Położony jest w województwie podlaskim, w powiecie hajnowskim na terenie gmin: Białowieża, Czeremcha, Dubicze Cerkiewne, Hajnówka, Kleszczele, Narew i Narewka na powierzchni 76 303,14 ha. Celem powołania jest czynna ochrona ekosystemów Obszaru polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej Puszczy Białowieskiej stanowiącej ostatnie ostoje naturalnych puszcz nizinnych w Europie oraz wyróżniającej się wysokimi walorami krajobrazowymi, kulturowymi i wypoczynkowymi. W granicach *OŚD PB* znajduje się 46192,34 ha obszaru.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi” ustanowiony został uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku z dnia 29.04.1986 r. (Uchwała Nr XII/84/86). Obszar obejmuje większą część Doliny Górnej Narwi o powierzchni 41860 ha. Obszar doliny Narwi stanowi jeden z największych w Europie Środkowej kompleksów mokradeł, kształtowanych przez coroczne wylewy rzeki.

Według danych GDOŚ, w skład obszaru wchodzi północna część oddziału 5A w Nadleśnictwie Browsk, w pobliżu miejsowości Pasieki. W rzeczywistości na obszar składa się 47,83 ha *OŚD PB* w okolicach miejscowości Rybaki i Babia Góra (Nadleśnictwo Browsk).

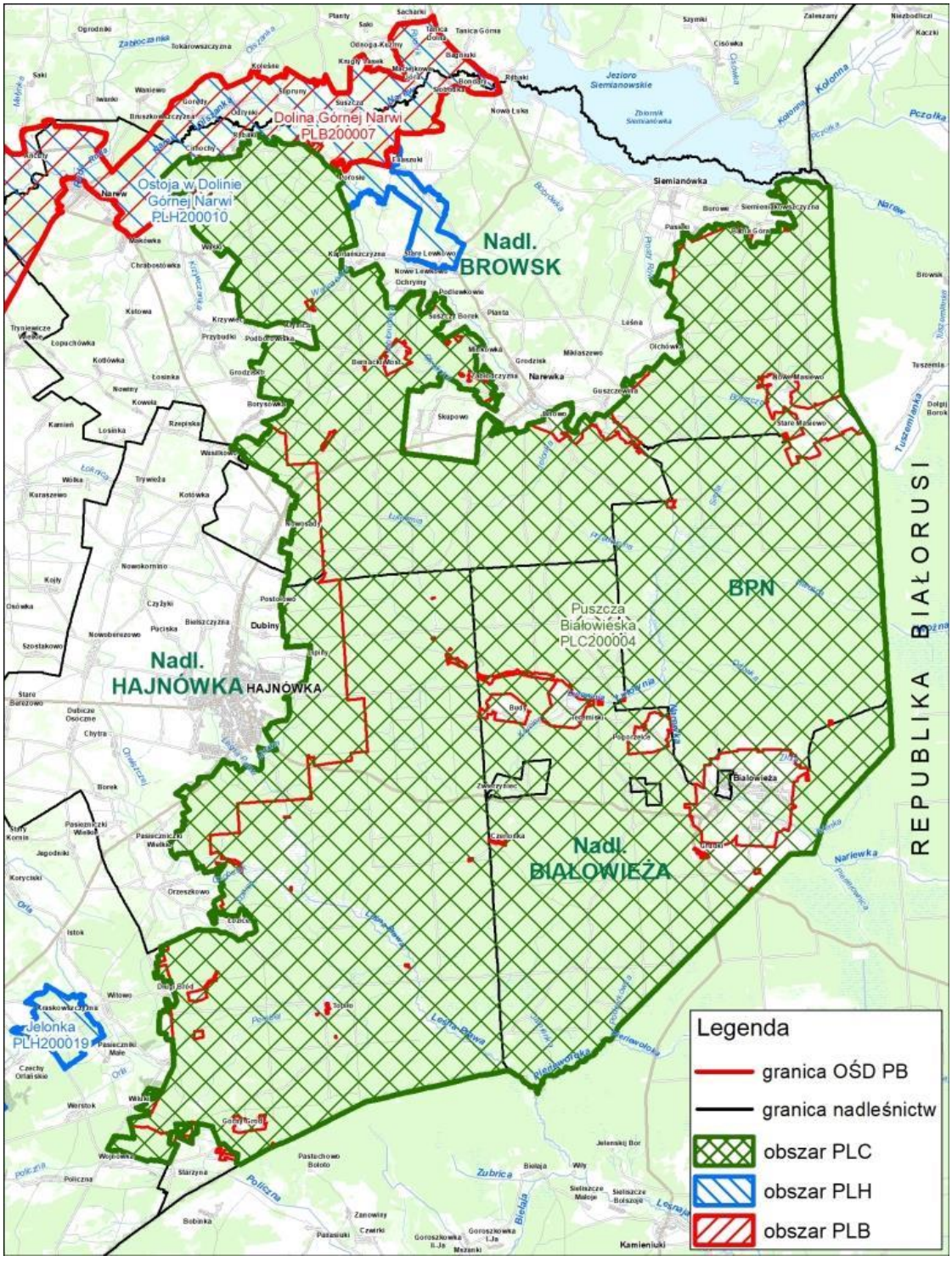


Ryc. 3. Rozmieszczenie OCHK na terenie OŚD PB

5.2.3. Obszary Natura 2000

Obszar Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest wchodzi w skład:

- obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty (OZW) PLC200004 Puszcza Białowieska;
- obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty (OZW) Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH200010;
- obszaru specjalnej ochrony ptaków (OSO) PLB200007 Dolina Górnej Narwi.



Ryc. 4. Rozmieszczenie obszarów NATURA2000

Zamieszczony poniżej opis zaczerpnięto z SDF i dotyczy całej jednostki, a nie tylko części w OŚD.

<u>OZW PLC200004 Puszcza Białowieska</u>

Powierzchnia obszaru wynosi 63147,58 ha. Obszar obejmuje polską część Puszczy Białowieskiej w granicach zwartego kompleksu leśnego. Dużej mozaikowości i różnorodności siedlisk odpowiada wysoki stopień różnorodności biologicznej oraz duży udział starodrzewi i drzewostanów naturalnych. W jego skład wchodzi 56663,38 ha gruntów w zarządzie nadleśnictw i BPN w ramach *OŚD PB*.

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 31. Obejmuje Białowieski Rezerwat Biosfery. Gniazduje tu około 240 gatunków ptaków. Występuje co najmniej 45 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 12 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCzK).

Kompleks Puszczy Białowieskiej stanowi relikt pierwotnych krajobrazów leśnych na staroglacjalnych wysoczyznach morenowych, które dominowały w przeszłości na Nizinach środkowopolskich i północnopodlaskich. Jest to typ lasu niżowego właściwego dla strefy borealno-nemoralnej. W stosunku do innych obszarów leśnych Polski i Europy, puszczański i reliktowy charakter lasów podkreśla znaczny udział drzewostanów ponad stuletnich naturalnego pochodzenia, o zróżnicowanej strukturze warstwowej. Około 80% obszaru zajmują rodzaje siedlisk leśnych ujęte w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Stwierdzono tu również płaty nieleśnych rodzajów siedlisk z tego załącznika. Łącznie stwierdzono tu 12 rodzajów siedlisk z Załącznika I. Duży udział drzew starych i martwego drewna jest powodem występowania bogatej fauny bezkręgowców, zwłaszcza owadów saproksylicznych. Znaczna liczba tych gatunków należy do rzadkich w skali całej Europy. Występuje tu 39 gatunków zwierząt umieszczonych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Bardzo dobrze jest reprezentowana fauna ssaków, która obejmuje łącznie 58 gatunków (72% fauny Polski niżowej). Flora roślin naczyniowych, która należy do najlepiej poznanych i jej lista jest prawie kompletna, liczy prawie 1020 gatunków. Stanowi to połowę gatunków roślin naczyniowych Polski niżowej. Spośród nich 3 gatunki roślin znajdują się w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Występują tu stanowiska kilkunastu gatunków storczykowatych i innych zagrożonych gatunków roślin. Ponadto stwierdzono obecność 325 gat. porostów, ok. 260 gat. mchów i 1200 gat. grzybów wielkoowocnikowych.

Obszar Puszcza Białowieska posiada plan zadań ochronnych zatwierdzony zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 6 listopada 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. 2015 poz. 3600). PZO jest aktem prawa miejscowego i jego zapisy uwzględniono w *Planie ppoż.*

OZW PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi

Powierzchnia Ostoi w Dolinie Górnej Narwi wynosi 19090,18 ha. W jego skład wchodzi 27,70 ha gruntów w zarządzie nadleśnictw Browsk w ramach *OŚD PB*. Obszar obejmuje dolinę Narwi na odcinku od zapory wodnej w Bondarach do Suraża, z przylegającym do niej kompleksem stawowym, zasilanym w wodę z systemu rzeczki Lizy (dopływu Narwi), usytuowanym w pobliżu Suraża. Koryto Narwi ma tu naturalny charakter, z meandrami i starorzeczami, jej dolina ma 0,3-3,0 km szerokości. Większość powierzchni doliny zajmują zbiorowiska szuwarowe, których występowanie uzależnione jest od corocznych wylewów rzeki. Dominują tu turzycowiska i szuwary mannowe, a wokół starorzeczy - trzcinowiska. Wzdłuż rzeki występują zakrzewienia i zadrzewienia wierzbowe; lasy pokrywają niewielką część doliny. Około 60% obszaru jest użytkowane rolniczo (przeważają pastwiska i łąki kośne). Usytuowany koło Suraża kompleks "Stawów Pietkowskich" sąsiaduje od zachodu i południa z rozległymi lasami mieszanymi i liściastymi, od północy i wschodu z doliną Narwi. Stawy są silnie zarośnięte roślinnością szuwarową.

Dolina Górnej Narwi jest jedną z najlepiej zachowanych w Polsce dolin rzecznych i stanowi, obok Bagien Biebrzańskich, jeden z największych obszarów mokradeł środkowoeuropejskich. Kształtowane przez regularne wylewy rzeki, są uznawane za siedliska o największej różnorodności biologicznej w strefie klimatu umiarkowanego. Występuje tu 13 typów siedlisk z Załącznika I oraz 12 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Ostoja w Dolinie Górnej Narwi posiada plan zadań ochronnych zatwierdzony zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 18 czerwca 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. 2014 poz. 2339). PZO jest aktem prawa miejscowego i jego ustalenia zostały wzięte pod uwagę przy sporządzaniu *Planie ppoż*.

OSO PLB200007 Dolina Górnej Narwi

Ostoja zajmuje powierzchnię 18384,08 ha. W jego skład wchodzi 27,70 ha gruntów w zarządzie nadleśnictw Browsk w ramach *OŚD PB*. Obszar obejmuje dolinę Narwi na odcinku od zapory wodnej w Bondarach do Suraża, z przylegającym do niej kompleksem stawowym, zasilanym w wodę z systemu rzeczki Lizy (dopływu Narwi), usytuowanym w pobliżu Suraża. Koryto Narwi ma tu naturalny charakter, z meandrami i starorzeczami, jej dolina ma 0,3-3,0 km szerokości. Większość powierzchni doliny zajmują zbiorowiska szuwarowe, których występowanie uzależnione jest od corocznych wylewów rzeki. Dominują tu turzycowiska i szuwary mannowe, a wokół starorzeczy - trzcinowiska. Wzdłuż rzeki występują zakrzewienia i zadrzewienia wierzbowe; lasy pokrywają niewielką część doliny. Około 60% obszaru jest użytkowane rolniczo (przeważają pastwiska i łąki kośne). Usytuowany koło Suraża kompleks "Stawów Pietkowskich" sąsiaduje od zachodu i południa z rozległymi lasami mieszanymi i liściastymi, od północy i wschodu z doliną Narwi. Stawy są silnie zarośnięte roślinnością szuwarową.

Na obszarze występują co najmniej 34 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 16 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi.

Obszar Dolina Górnej Narwi posiada plan zadań ochronnych zatwierdzony zarządzeniem RDOŚ w Białymstoku z dnia 18 czerwca 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. 2014 poz. 2338). PZO jest aktem prawa miejscowego i jego zapisy uwzględniono w *Planie ppoż*.

5.2.4. Pomniki przyrody

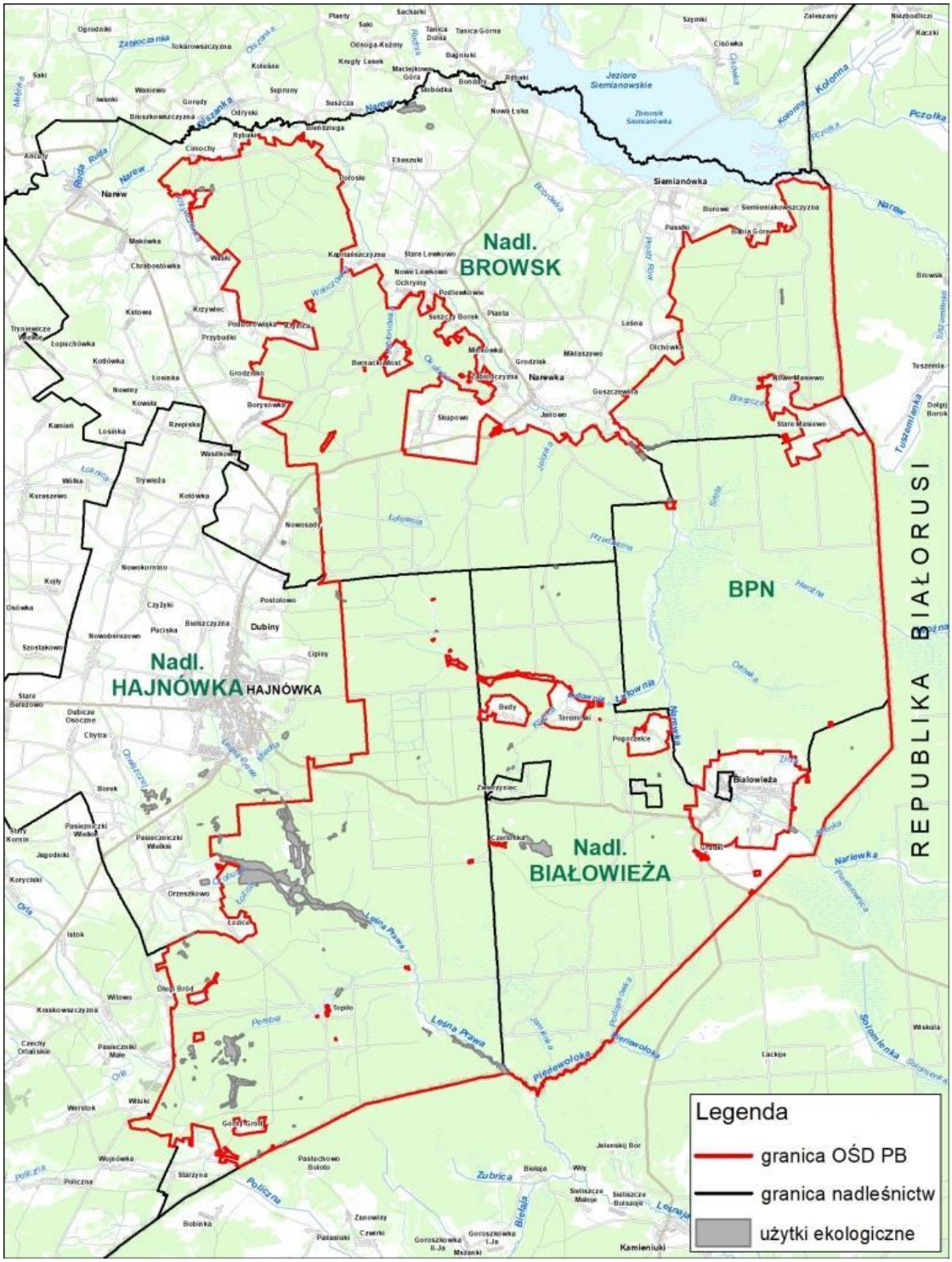
Wg rejestru pomników przyrody na terenie województwa podlaskiego RDOŚ w Białymstoku (stan na 29.06.2021 r.), na Obszarze Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest występuje 1106 pomników przyrody, w tym 1069 pojedynczych drzew, 32 grupy drzew, 1 para zrośniętych drzew i 4 głazy narzutowe. Istnieją rozbieżności pomiędzy danymi zawartymi w rejestrach RDOŚ, GDOŚ oraz danymi nadleśnictw. Konieczna jest weryfikacja lokalizacji i stanu poszczególnych obiektów w terenie.

5.2.5. Stanowiska dokumentacyjne

Na terenie Nadleśnictwa Białowieża znajduje się jedno miejsce zaproponowane do objęcia tą formą ochrony, zlokalizowane w nieczynnej żwirowni. Są to zlepieńce wapniowcowe obok Ośrodka Edukacji Leśnej „Jagiellońskie”. Stanowisko to dotychczas nie

jest zatwierdzone aktem prawnym, jest to propozycja Nadleśnictwa Białowieża do objęcia ochroną.

5.2.6. Użytki ekologiczne



Ryc. 5. Rozmieszczenie użytków ekologicznych na terenie OŚD PB

Użytkami ekologicznymi, zgodnie z art. 42 Ustawy o ochronie przyrody, są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne,

kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego występowania.

Na terenie OŚD zatwierdzonych jest 53 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 317,22 ha, najwięcej znajduje się na terenie Nadleśnictwa Hajnówka – 28, o łącznej powierzchni 224,31 ha, w Nadleśnictwie Browsk jest 15, o powierzchni 38,99 ha, zaś w Nadleśnictwie Białowieża 10, o powierzchni 53,92 ha

5.2.7. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Informacje o gatunkach roślin, grzybów i zwierząt podlegających ochronie prawnej, zebrano w oparciu o materiały będące w posiadaniu nadleśnictw, Białowieskiego Parku Narodowego, danych z RDOŚ, IBL, *Programu Ochrony Przyrody* oraz danych zebranych przez pracowników BULiGL. Można stwierdzić, iż na terenie Obiektu Światowego Dziedzictwa możliwe jest występowanie następującej liczby gatunków chronionych: 114 – roślin, 27 grzybów, 76 – bezkręgowców, 5 – kręgoustych i ryb kostnych, 13 - płazów, 7 - gadów, 196 - ptaków i 36 - ssaków. Tych wartości nie należy traktować jako zamkniętej listy gatunków chronionych na omawianym obszarze, gdyż sama liczba porostów występujących w Puszczy Białowieskiej może być znacznie większa [Cieśliński 2003].

Część z tych gatunków nie posiada zainwentaryzowanej wielkości populacji ani lokalizacji stanowisk, w związku z czym ich występowanie na przedmiotowym terenie należy uznać za potencjalne. Dodatkowo, przy braku rozpoznanego areału występowania danego gatunku i nieznanych jego ostojach, analiza wpływu poszczególnych działań zaprojektowanych
w *Planie ppoż* na te gatunki jest utrudniona lub niemożliwa.

Wiedza o występujących gatunkach chronionych jest stale uzupełniana w wyniku prowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych prowadzonych przez LP, Białowieski Park Narodowy, IBL i organizacje pozarządowe.

Strefy ochrony

Załącznik nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. określa gatunki zwierząt, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania. Natomiast załącznik nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. określa gatunki grzybów, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ich ostoi i stanowisk.

Na terenie trzech puszczańskich nadleśnictw (wg rejestru stref ochrony gatunkowej RDOŚ w Białymstoku, stan na 22.09.2021 r.), w granicach *OŚD PB*, ustanowiono 63 strefy obejmujące ochroną miejsca rozrodu i regularnego przebywania: 34 strefy ochronne orlika krzykliwego (*Clanga pomarina*), 1 strefę ochronną bielika (*Haliaeetus albicilla*), 7 stref ochronnych bociana czarnego (*Ciconia nigra*), 2 strefy ochronne włochatki (*Aegolius funereus*) oraz 19 stref ochronnych sóweczki (*Glaucidium passerinum*). Wyznaczono również 135 stref ochronnych obejmujących stanowiska granicznika płucnika (*Lobaria pulmonaria*).

5.3. Obiekt Światowego Dziedzictwa UNESCO „Puszcza Białowieska”

W 1979 roku Komitet Światowego Dziedzictwa wpisał na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO Białowieski Park Narodowy pod nazwą „Białowieza National Park”, uznając obiekt za wyjątkowy z kilku względów. Głównie dlatego, że jest to unikalny las liściasty strefy umiarkowanej o charakterze pierwotnym, z fragmentami lasów mieszanych i czystych drzewostanów iglastych oraz dlatego, że jest ostoją rzadkich gatunków ptaków, typowych dla ekosystemów leśnych, bezkręgowców saproksylicznych i grzybów. To jedyne miejsce na niżu Europy, gdzie największy lądowy ssak naszego kontynentu, żubr, przeżył w naturze do początków XX wieku. Obiekt ten charakteryzuje wyjątkowa różnorodność biologiczna i wysoka liczba reliktów pierwotnych lasów niżowych.

Od 2014 roku Transgraniczny Obiekt Światowego Dziedzictwa Puszcza Białowieska (141 885 ha) obejmuje po polskiej stronie granicy obszar o powierzchni 56663,38 ha (wg danych źródłowych - 59 576 ha), a dodatkowe 35 835 ha zostało ustanowione jako strefa buforowa. W obowiązujących obecnie granicach Obiekt został wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO na sesji Komitetu Światowego Dziedzictwa w dniach 15-25 czerwca 2014 r., na podstawie wniosku renominacyjnego przesłanego wspólnie przez Rzeczpospolitą Polską i Republikę Białorusi. Orzeczenie o wyjątkowej uniwersalnej wartości (*OUV*) Obiektu określa go jako obszar o zachowanym pierwotnym charakterze oraz o wyjątkowym znaczeniu dla ochrony przyrody, odpowiadający IX i X kryterium przyrodniczemu *OUV* obiektów z Listy Światowego Dziedzictwa UNESCO.

Ogólne zasady przedmiotowych kryteriów stanowią:

Kryterium IX: Obiekt stanowi wyjątkowy przykład istotnych procesów ekologicznych i biologicznych zachodzących w ewolucji i rozwoju ekosystemów lądowych, słodkowodnych, nadmorskich i morskich, jak również zbiorowiskach roślin i zwierząt.

Kryterium X: Obiekt obejmuje najbardziej znaczące i istotne siedliska przyrodnicze dla ochrony różnorodności biologicznej in-situ, włączając zagrożone gatunki posiadające wyjątkową uniwersalną wartość z punktu widzenia nauki lub ochrony.

W ramach polskiej części Obiektu Światowego Dziedzictwa Puszcza Białowieska na Białowieski Park Narodowy (BPN) przypada 10 471,31 ha, a na zarządzane przez Lasy Państwowe Nadleśnictwa: Białowieża, Browsk, Hajnówka, tworzące Leśny Kompleks Promocyjny (LKP) „Puszcza Białowieska”, pozostałe 46191,92 ha. Przedmiotowy teren został podzielony na 4 strefy różniące się przyjętymi reżimami ochronnymi.

Strefa ochrony ścisłej obejmująca obszary BPN objęte ochroną ścisłą. Obiekt w granicach strefy został pozostawiony bez reszty siłom natury. Ochrona ścisła umożliwia swobodny przebieg procesów ekologicznych.

Strefa ochrony częściowej I obejmująca pozostały obszar BPN i wszystkie rezerwaty przyrody zarządzane przez Lasy Państwowe w ramach LKP „Puszcza Białowieska”. Podstawowa różnica pomiędzy ochroną ścisłą a ochroną częściową I polega na tym, że w drugim przypadku dozwolone jest zbieranie grzybów i jagód na potrzeby własne.

Strefa ochrony częściowej II obejmuje ekosystemy leśne zarządzane przez Lasy Państwowe w ramach LKP PB, które są wyłączone spod zabiegów gospodarki leśnej. Są to: drzewostany ponad stuletnie, drzewostany pionierskie z dominacją (stanowiącą ponad 50% drzewostanu) ponad 60-letniej brzozy i osiki, strefy ochrony wybranych gatunków (bocian

czarny, orlik krzykliwy, włochatka). Nie wolno tu pozyskiwać drewna, ale dozwolone jest polowanie.

Strefa aktywnej ochrony różnorodności biologicznej i ochrony krajobrazu obejmująca pozostały teren w granicach Obiektu Światowego Dziedzictwa. Teren ten jest zarządzany przez Lasy Państwowe w ramach LKP PB. Dopuszcza się tutaj ingerencję człowieka w formie zabiegów ochronnych w celu przywrócenia stanu ekosystemów i składników przyrody do warunków zbliżonych do naturalnych lub w celu zachowania naturalnych siedlisk, siedlisk roślin, zwierząt i grzybów. Ochrona krajobrazu obejmuje sanitarne cięcie drzew i krzewów oraz koszenie łąk.

Strefa buforowa wokół Obiektu Światowego Dziedzictwa obejmuje zarówno siedliska leśne, jak i tereny nieleśne i rolnicze położone na północ i zachód od Puszczy Białowieskiej. Obszary te charakteryzują się wysokim udziałem naturalnych krajobrazów: torfowisk, łąk, pastwisk i ekstensywnie wykorzystywanych gruntów rolnych. Dopuszcza się tutaj ingerencję człowieka w formie zabiegów ochronnych w celu przywrócenia stanu ekosystemów i składników przyrody do warunków zbliżonych do naturalnych lub w celu zachowania naturalnych siedlisk, siedlisk roślin, zwierząt i grzybów. Ochrona krajobrazu obejmuje sanitarne cięcie drzew i krzewów oraz koszenie łąk.

Wartość obiektu i cele przywołane przy wpisaniu całej Puszczy Białowieskiej na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, mają być zabezpieczone przez opracowanie planu zarządzania dobrem. Dokument ten ma zostać wykonany do końca 2023 roku przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Intytut Badawczy.

5.4. Leśny Kompleks Promocyjny

Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Puszczy Białowieskiej" został ustanowiony Zarządzeniem Nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 roku jako jeden z 7 kompleksów powołanych w Polsce. W 2002 r. zmieniono nazwę LKP z „Lasy Puszczy Białowieskiej" na „Puszcza Białowieska", gdyż nowa nazwa adekwatniej odzwierciedla dążenie leśników do ochrony całości przyrody puszczańskiej.

Leśny Kompleks Promocyjny swoim zasięgiem obejmuje całość lasów Nadleśnictw: Białowieża, Browsk i Hajnówka.

Zasady postępowania ochronnego i hodowlanego w Puszczy Białowieskiej, zawarte w załączniku do decyzji Nr 23 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 8 listopada 1994 roku.

5.5. Białowieski Park Narodowy

Białowieski Park Narodowy, w obecnych granicach, funkcjonuje na mocy rozporządzeniem o powiększeniu Parku (rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 1996 roku w sprawie Białowieskiego Parku Narodowego; Dz.U. 1996 nr 93 poz. 424).

Park zajmuje powierzchnię 10 517,27 ha (10471,31 w granicach *OŚD PB*, co daje 18,5% powierzchni obiektu), z czego pod ochroną ścisłą znajduje się 6059,27 ha, pod ochroną czynną 4104,63 ha, ochrona krajobrazowa prowadzona jest na obszarze 353,37 ha. Park Pałacowy, objęty ochroną krajobrazową, nie wchodzi w skład *OŚD PB*.

Za początek istnienia Parku uważa się się rok 1921, kiedy na części obecnego obszaru Parku utworzono specjalną jednostkę o nazwie „Rezerwat". W roku 1932 na mocy

Rozporzadzenia Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych z dnia 4 sierpnia 1932 r. o utworzeniu z Nadleśnictwa Rezerwat w okregu Dyrekcji Lasów Panstwowych w Białowieży jednostki organizacyjnej szczególnej pod nazwą "Park Narodowy w Białowieży" (M.P. z 1932 r. Nr 183, poz. 219) utworzono Park Narodowy w Białowieży, jako drugi w Polsce. Po II Wojnie Światowej *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 21 listopada 1947 r. o utworzeniu Białowieskiego Parku Narodowego* (Dz.U. z 1947 r. Nr 74, poz.469) powołono Białowieski Park Narodowy w obecnej formie.

Białowieski Park Narodowy chroni najlepiej zachowany fragment Puszczy Białowieskiej – ostatni na niżu Europy las naturalny, o charakterze pierwotnym, jaki przed wiekami rozciągał się w strefie lasów liściastych i mieszanych. Charakteryzuje się dużą różnorodnością biologiczną. W Parku występuje m.in.: 809 gatunków roślin naczyniowych, ponad 3 tys. gatunków roślin zarodnikowych i grzybów, prawie 200 gatunków mchów i 283 gatunki porostów. Stwierdzono ponad 8 tys. gatunków bezkręgowców, ok. 120 gatunków ptaków lęgowych oraz 52 gatunki ssaków. Stare, pierwotne drzewostany Białowieskiego Parku Narodowego wyróżniają się obfitością martwego drewna w różnych stadiach rozkładu i obecnością gatunków typowych dla lasów naturalnych (*bpn.com.pl*).

Białowieski Park Narodowy podzielony jest na dwa obręby ochronne: Obręb Ochronny Rezerwat (pow. 10242,71 ha), składający się z sześciu obwodów ochronnych oraz Obręb Ochronny Ośrodek Hodowli Żubrów (pow. 274,56 ha).

5.6. Otulina Białowieskiego Parku Narodowego

Otulina BPN, w obecnych granicach, powołana została wraz z rozporządzeniem o powiększeniu Parku (*Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca.1996 roku w sprawie Białowieskiego Parku Narodowego*; Dz.U. 1996 nr 93 poz. 424).

Otulina zajmuje powierzchnię 3224,26 ha i obejmuje wyłącznie grunty stanowiące własność Skarbu Państwa.

Otulina BPN jest również strefą ochrony zwierząt łownych. Utrzymanie właściwej liczebności i struktury populacji poszczególnych gatunków w tej strefie polega na zachowaniu naturalnych procesów kształtowania liczebności i struktury populacji poszczególnych gatunków zwierząt łownych przez nie prowadzenie odstrzałów redukcyjnych oraz na likwidacji nęcisk i urządzeń łowieckich (*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 kwietnia 2011 w sprawie ustanowienie strefy ochronnej zwierząt łownych w otulinie Białowieskiego Parku Narodowego*; Dz.U. 2011 nr 85 poz. 465).

5.7. Stan środowiska na obszarach objętych możliwym znaczącym oddziaływaniem

Plan ppoż nie powinien znacząco oddziaływać na obiekty chronione oraz na środowisko. Jednakże w celu upewnienia się czy dokument planistyczny z zakresu pożarnictwa oraz leśnictwa, jakim jest *Plan przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej części Transgranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest*, nie zawiera zapisów, których realizacja może znacząco wpłynąć na środowisko, określono na jakie elementy tego środowiska lub na jakie obszary może nastąpić takie oddziaływanie. Po analizie *Planu ppoż* ustalono:

- *Plan ppoż* skupia swoje działania w strefach buforowych wokół dróg, szlaków turystycznych, linii energetycznych i zabudowań. Są to obszary poddane silniejszej antropopresji niż reszta terenów Puszczy Białowieskiej (ruch pieszy i kołowy, sąsiedztwo miejsc przebywania i wypoczynku ludzi). Z tego względu należy stwierdzić, że stan siedliska w tych miejscach, jest nieznacznie gorszy niż średni stan dla Puszczy Białowieskiej.
- *Plan ppoż* nie zawiera ustaleń wyznaczających ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie stwierdzono, aby w *Planie ppoż* istniały zapisy dotyczące projektowania przedsięwzięć wymienionych w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r., w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.*
- W *Planie ppoż* zawarte są natomiast działania na terenach leśnych objętych ochroną w postaci obszarów Natura 2000. Działania te mogą, ale nie muszą, istotnie wpływać na obszary Natura 2000. Aby określić przewidywany wpływ zapisów *Planu ppoż* na te obszary dokonano poniżej opisu ich stanu.

5.7.1. Puszcza Białowieska PLC200004

Powierzchnia obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska według SDF wynosi 63147,58 ha. Ostoja ta obejmuje powierzchnię Nadleśnictw Białowieża, Browsk, Hajnówka oraz Białowieskiego Parku Narodowego. Na terenie *OŚD PB* obszar ten zajmuje powierzchnię 56581,40 ha, co stanowi 99,9% powierzchni *OŚD PB*.

Poniżej przedstawiono syntetyczne dane o obszarze.

Przedmioty ochrony

Przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska i gatunki, dla których w SDF określono reprezentatywność w przypadku siedlisk i populację w przypadku gatunków jako A, B lub C.

Liczebność wielu gatunków bezkręgowców, szczególnie związanych z martwym drewnem, jest niemożliwa do oszacowania. Składa się na to zarówno skryty tryb życia (w skrajnym wypadku gatunki takie jak konarek czy zagłębek mogą zasiedlać rozkładające się drewno przez okres kilku pokoleń, rozwój bogatka wspaniałego może trwać do siedmiu lat, a pachnica prawdopodobnie może nie opuszczać dziupli nawet przez dziesiątki lat), niewielkie wymiary ciała, naturalne fluktuacje liczebności, dostępność optymalnych do rozwoju mikrosiedlisk, oraz możliwości migracyjne. Trochę inaczej jest z motylami, gdzie można określić liczbę stanowisk (ale nie liczebność populacji) na podstawie gąsienic żerujących na roślinach żywicielskich.

Na terenie OŚD wg najbardziej aktualnych danych zawartych w SDF PLC200004 Puszcza Białowieska (data aktualizacji 2021-01) występują następujące siedliska:

Tabela 7. Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarze PLC200004 Puszcza Białowieska w granicach OŚD PB

Kod	Nazwa siedliska	Ocena reprezenta-tywności	Ocena ogólna	pow. siedliska w OŚD [ha]
1	2	3	4	5
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*	C	C	3,45
6230	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe	B	C	1,95
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	B	C	89,94
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	B	C	1,37
9170	Grąd subkontynentalny	A	A	25502,35
91D0*	Bory i lasy bagienne	A	A	1371,86
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	A	A	4018,13
91F0	Łęgowe lasy dębowo-jesionowo-wiązowe	A	A	29,27
91I0*	Ciepłolubne dąbrowy	C	C	0,13
Razem				**31018,45**

(Kolumny 3-4 wg SDF PLC200004 Puszcza Białowieska; data aktualizacji 2021-01, kolumna 5 – prace BULiGL)

* - siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Na terenie OŚD stwierdzono 53 gatunki stanowiące przedmiot ochrony w obszarze[2].

Tabela 8. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLC200004 Puszcza Białowieska

Kod	Nazwa gatunku	Ocena znaczenia obszaru		Populacja
		populacja	ogólnie	wielkość (min-maks)
1	2	3	4	5
1381	*Dicranum viride* (widłozęb zielony)	A	A	94 drzewa
1386	*Buxbaumia viridis* (bezlist okrywowy)	C	C	
1437	*Thesium ebracteatum* (leniec bezpodkwiatkowy)	B	B	10294 i
1477	*Pulsatilla patens* (sasanka otwarta)	C	C	
1939	*Agrimonia pilosa* (rzepik szczeciniasty)	C	A	
A030	*Ciconia nigra* (bocian czarny)	C	C	10-12 p
A072	*Pernis apivorus* (trzmielojad)	B	B	90-120 p
A089	*Clanga pomarina* (orlik krzykliwy)	B	B	30-60 p
A104	*Bonasa bonasia* (jarząbek)	B	B	1600-1800 p
A119	*Porzama porzana* (kropiatka)	C	C	10-40 p
A122	*Crex crex* (derkacz)	C	C	80-120 samców
A155	*Scolopax rusticola* (słonka)	C	C	500-550 p
A165	*Tringa ochropus* (samotnik)	B	B	100-300 p
A207	*Columba oenas* (siniak)	C	C	150-250 p
A217	*Glaucidium passerinum* (sóweczka)	A	A	80-100 p
A223	*Aegolius funereus* (włochatka)	B	B	30-50 p
A224	*Caprimulgus europaeus* (lelek)	C	C	250-280 p
A234	*Picus canus* (dzięcioł zielonosiwy)	C	C	30-35 p

[2] W Puszczy Białowieskiej stwierdzona również występowanie *Stephanopachys linearis (*BOROWSKI J., GUTOWSKI J. M., SŁAWSKI M., SUĆKO K., ZUB K. 2018), który nie znalzł się w aktualizacji SDF.

Kod	Nazwa gatunku	Ocena znaczenia obszaru		Populacja
		populacja	ogólnie	wielkość (min-maks)
1	2	3	4	5
A238	*Dendrocopos medius* (dzięcioł średni)	B	B	1100-1300 p
A239	*Dendrocopos leucotos* (dzięcioł białogrzbiety)	A	A	60-90 p
A241	*Picoides tridactylus* (dzięcioł trójpalczasty)	A	A	60-80 p
A307	*Sylvia nisoria* (jarzębatka)	C	C	200-220 p
A320	*Ficedula parva* (muchołówka mała)	B	B	300-600 p
A321	*Ficedula albicollis* (muchołówka białoszyja)	A	A	5000-10000 p
A338	*Lanius collurio* (gąsiorek)	C	C	1000-1500 p
1308	*Barbastella barbastellus* (mopek)	C	A	51-100 i
1337	*Castor fiber* (bóbr)	C	B	110-160 i
1352	*Canis lupus* (wilk)	B	A	1-40 i
1355	*Lutra lutra* (wydra)	C	B	10-20 i
1361	*Lynx lynx* (ryś)	B	A	1-14 i
2647	*Bison bonasus* (żubr)	A	A	450-500 i
1166	*Triturus cristatus* (traszka grzebieniasta)	C	C	
1188	*Bombina bombina* (kumak nizinny)	C	C	
1014	*Vertigo angustior* (poczwarówka zwężona)	B	C	
1016	*Vertigo moulinsiana* (poczwarówka jajowata)	B	B	
4056	*Anisus vorticulus* (zatoczek łamliwy)	C	C	
1037	*Ophiogomphus cecilia* (trzepla zielona)	C	C	
1042	*Leucorrhinia pectoralis* (zalotka większa)	C	C	
6169	*Euphydryas maturna* (przeplatka maturna)	B	A	
1060	*Lycaena dispar* (czerwończyk nieparek)	C	A	
1065	*Euphydryas aurinia* (przeplatka aurinia)	C	B	
1081	*Dytiscus latissimus* (pływak szerokobrzeżek)	C	C	
1082	*Graphoderus bilineatus* (kreślinek nizinny)	C	C	
1084	*Osmoderma eremita* (pachnica dębowa)	C	B	
1085	*Buprestis splendens* (bogatek wspaniały)	A	A	
1086	*Cucujus cinnaberinus* (zgniotek cynobrowy)	A	A	
1920	*Boros schneideri* (ponurek Schneidera)	A	A	
1923	*Mesosa myops* średzinka)	A	A	
1924	*Oxyporus mannerheimii* (pogrzybnica Mannerheima)	A	A	
1925	*Pytho kolwensis* (rozmiazg kolweński)	A	A	
4021	*Phryganophilus ruficollis* (konarek tajgowy)	A	A	
4026	*Rhysodes sulcatus* (zagłębek bruzdkowany)	B	A	
4030	*Colias myrmidone* (szlaczkoń szafraniec)	C	B	

(Kolumny 3-5 wg SDF PLC200004 Puszcza Białowieska; data aktualizacji 2021-01),

Charakterystka lasów – w granicach LKP Puszcza Białowieska[3]

Na gruntach nadleśnictw wchodzących w skład LKP dominują zdecydowanie siedliska świeże (57,7% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej), wśród których

[3] Syntetyczne zestawienie danych dla terenów trzech puszczańskich nadleśnictw, wchodzących w skład obszaru Natura2000 Puszcza Białowieska (opracowane na podstawie bazy SILP, stan na dzień 01.01.2019 r.)

dominują: las świeży (24,7%) i las mieszany świeży (17,3%). Siedliska wilgotne zajmują 26,3% areału. Przeważa tu las wilgotny – 14,3% powierzchni. Wśród siedlisk bagiennych zajmujących 15,9% powierzchni, największy udział mają olsy jesionowe – 9,6% powierzchni.

Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gatunków rzeczywistych) w granicach obszaru na terenie LKP wynosi 40,1%. Największy udział, zajmując 29,2% powierzchni leśnej zalesionej, ma świerk, sosna zajmuje 19,9% powierzchni. Wśród gatunków liściastych największy udział ma olsza (17,8% powierzchni leśnje zalesionej), dąb (11,2%) oraz grab (9,4%), brzoza 8,1%. Pozostałe gatunki zajmują 4,4% powierzchni leśnej zalesionej.

Struktura wiekowa lasów LKP występujących w granicach obszaru Natura 2000 jest nierównomierna. Największy udział mają drzewostany Va klasy wieku (81-90 lat) – 15,6% powierzchni leśnej, niewiele mniej – 15,2%, zajmują drzewostany VIII i starszych klas wieku (powyżej 141 lat) oraz Vb (91-100 lat) – 14,6% i Va (81-90 lat) klasy wieku. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (uprawy, młodniki i drągowiny), zajmują zaledwie 6,8% powierzchni, a sama I klasa wieku tylko 0,1%. Udział drzewostanów w klasie odnowienia i klasie do odnowienia wynosi 3,7%, a drzewostanów starszych, w wieku ponad 100 lat, wynosi 33,2%.

Według bazy SILP nadleśnictw (całkowita powierzchnia drzewostanów z gatunkiem panującym w wieku ponad 100 lat wynosi 13775,92 ha, co stanowi 29,7% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w tym obszarze. Gatunkiem panującym jest tu świerk, zajmujący 36,5% powierzchni wszystkich drzewostanów ponad 100-letnich, sosna zajmuje 15,6%, Wśród gatunków liściastych dominuje dąb szypułkowy – 21,1% drzewostanów ponad 100-letnich, druga olsza zajmuje 19,6% powierzchni.

5.7.2. Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH200010

Powierzchnia obszaru Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi według SDF wynosi 19090,18 ha. Na terenie *OŚD PB* ostoja zajmuje powierzchnię 27,70 ha (na terenie Nadleśnictwa Browsk), co stanowi 0,1% powierzchni *OŚD PB.*

Poniżej przedstawiono syntetyczne dane o obszarze.

Przedmioty ochrony

Przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska i gatunki, dla których w SDF określono reprezentatywność w przypadku siedlisk i populację w przypadku gatunków jako A, B lub C.

Na terenie OŚD wg najbardziej aktualnych danych zawartych w SDF PLH200010Ostoja w Dolinie Górnej Narwi (data aktualizacji 2021-01) występują następujące siedliska:

Tabela 9. Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi występujące w granicach OŚD PB

Kod	Nazwa siedliska	Ocena reprezenta-tywności	Ocena ogólna	pow. siedliska w OŚD [ha]
1	2	3	4	5
91D0*	Bory i lasy bagienne	B	C	0,15
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	B	B	1,85
Razem				**2,00**

(Kolumny 3-4 wg SDF PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi; data aktualizacji 2021-01, kolumna – 5 prace BULiGL)

* - siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Nie stwierdzono stanowisk zwierząt będących przedmiotem ochrony w obszarze.

Charakterystka lasów – w granicach Nadleśnictwa Browsk[4]

Na gruntach Nadleśnictwa Browsk wchodzących w skład obszaru Ostoja w Dolinie Górnej Narwi dominują zdecydowanie siedliska świeże (64,9% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej), wśród których dominują siedliska borowe: bór mieszany świeży (33,1%) i bór świeży (27,9%). Siedliska wilgotne zajmują 22,6% areału. Przeważa tu bór mieszany wilgotny z udziałem 10,0% powierzchni wszystkich siedlisk. Wśród siedlisk bagiennych zajmujących 12,5% powierzchni, największy udział ma las mieszany bagienny - 7,4% powierzchni.

Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gatunków rzeczywistych) w granicach obszaru, na terenie nadleśnictwa, wynosi 71,9%. Największy udział, zajmując 63,3% powierzchni leśnej zalesionej, ma sosna, która dominuje na siedliskach: borów świeżych (88,6%), borów mieszanych świeżych (86,1%), borów bagiennych (80,3%), borów mieszanych wilgotnych (42,3%) i lasów mieszanych świeżych (55,4%). Olsza dominuje w olsach (76,5%), olsach jesionowych (70,0%), lasach mieszanych bagiennych (56,1%) i lasach mieszanych wilgotnych (29,9%). Na siedlisku boru wilgotnego dominuje brzoza z udziałem 45,3%, a w lesie wilgotnym świerk (49,2%). Lipa jest gatunkiem panującym w jednym wydzieleniu, na siedlisku lasu świeżego, na powierzchni 0,21 ha). Gatunki takie jak jesion, grab i lipa nie zajmują łącznie nawet dziesiątej części procenta powierzchni.

Struktura wiekowa lasów nadleśnictwa występujących w granicach obszaru jest nierównomierna. Największy udział mają drzewostany IIIb klasy wieku (51-60 lat), stanowiące 34,3% powierzchni lasów. Licznie reprezentowane są również klasy wieku: IIa (19,2%), IIb (14,6%) i IIIa (18,8%). Generalnie drzewostany najmłodsze do 40 lat (uprawy, młodniki i drągowiny), zajmują 36,3% powierzchni, a sama I klasa wieku tylko 2,5%. Nie występują tu drzewostany w klasie odnowienia i klasie do odnowienia, a areał drzewostanów starszych, w wieku ponad 100 lat, wynosi jedynie 0,2%. Drzewostany ponad 100-letnie w zajmują powierzchnię 1,09 ha, co stanowi 0,2% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w tym obszarze. Gatunkiem panującym jest tu sosna zwyczajna.

5.7.3. Dolina Górnej Narwi PLB200007

Powierzchnia obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Narwi według SDF wynosi 18384,08 ha. Na terenie *OŚD PB* obszar ten zajmuje powierzchnię 27,70 ha (na ternie Nadleśnictw Browsk), co stanowi 0,1% powierzchni *OŚD PB*.

W celu charakterystyki stanu środowiska PLB200007 Dolina Górnej Narwi na gruntach Nadleśnictwa Browsk przedstawiono syntetyczne dane o obszarze.

Przedmioty ochrony

Za gatunki kwalifikujące obszar i stanowiące cele ochrony w jego ramach uznano 29 gatunków (populacja A, B, C), zaś 24 gatunki otrzymały ocenę D (SDF - aktualizacja 2021-01). Na terenie *OŚD PB* stwierdzono 1 gatunek stanowiący przedmiot ochrony w obszarze.

[4] Syntetyczne zestawienie danych dla terenów Nadleśnictwa Browsk, wchodzących w skład obszaru Natura2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi (opracowane na podstawie bazy SILP, stan na dzień 01.01.2019 r.)

Tabela 10. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLB200007 Dolina Górnej Narwi stwierdzone na terenie OŚD PB

Kod	Nazwa gatunku	Ocena populacji	Ocena ogólna	Liczba
1	2	3	4	5
A122	*Crex crex* (derkacz)	C	B	1

(Kolumny 3-4 wg SDF PLB200007 Dolina Górnej Narwi; data aktualizacji 2021-01)

Charakterystka lasów – w granicach Nadleśnictwa Browsk[5]

Na gruntach Nadleśnictwa Browsk wchodzących w skład obszaru Dolina Górnej Narwi dominują zdecydowanie siedliska świeże (67,4% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej), wśród których dominują siedliska borowe: bór mieszany świeży (34,3%) i bór świeży (28,6%). Siedliska wilgotne zajmują 19,4% areału. Przeważa tu bór mieszany wilgotny z udziałem 8,1% powierzchni wszystkich siedlisk. Wśród siedlisk bagiennych zajmujących 13,2% powierzchni, największy udział ma las mieszany bagienny – 8,2% powierzchni.

Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gatunków rzeczywistych) w granicach obszaru, na terenie nadleśnictwa, wynosi 72,7%. Największy udział, zajmując 63,8% powierzchni leśnej zalesionej, ma sosna, która dominuje na siedliskach: borów świeżych (88,1%), borów mieszanych świeżych (87,6%), borów mieszanych wilgotnych (36,5%) i lasów mieszanych świeżych (55,4%). Olsza dominuje w olsach (76,5%), olsach jesionowych (70,0%) i lasach mieszanych bagiennych (56,1%). Brzoza dominuje na siedliskach: boru wilgotnego (55,9%) i w lasach mieszanych wilgotnych (22,7%) a w lesie wilgotnym - świerk (49,2%). Lipa jest gatunkiem panującym w jednym wydzieleniu, na siedlisku lasu świeżego, na powierzchni 0,21 ha). Gatunki takie jak jesion, grab i lipa zajmują łącznie 0,1% powierzchni.

Struktura wiekowa lasów nadleśnictwa występujących w granicach obszaru jest nierównomierna. Największy udział mają drzewostany IIIb klasy wieku (51-60 lat), stanowiące 34,2% powierzchni lasów. Licznie reprezentowane są również klasy wieku: IIa (20,7%), IIb (14,4%) i IIIa (19,9%). Generalnie drzewostany najmłodsze do 40 lat (uprawy, młodniki i drągowiny), zajmują 37,7% powierzchni, a sama I klasa wieku tylko 2,6%. Nie występują tu drzewostany w klasie odnowienia i klasie do odnowienia, a areał drzewostanów starszych, w wieku ponad 100 lat, wynosi jedynie 0,2%. Drzewostany ponad 100-letnie zajmują powierzchnię 1,09 ha, są to drzewostany sosnowe.

5.8. Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji *Planu ppoż*

Do problemów ochrony przyrody istotnych z punktu widzenia sporządzania *Planu ppoż* oraz jego realizacji należy wymienić:

- brak zintegrowanego planu zarządzania Obiektem Światowego Dziedzictwa Puszcza Białowieska, obecnie trwają prace nad jego przygotowaniem,
- zachodzenie dynamicznych zmian w środowisku, które rzutują na stan samej Puszczy Białowieskiej, m.in. zmiany klimatu, susze,

[5] Syntetyczne zestawienie danych dla terenów Nadleśnictwa Browsk, wchodzących w skład obszaru Natura2000 Dolina Górnej Narwi (opracowane na podstawie bazy SILP, stan na dzień 01.01.2019 r.)

- równocześnie trwają prace nad niniejszym dokumentem oraz prace związane ze sporządzeniem nowych *PUL* dla trzech puszczańskich nadleśnictw. Na tym etapie prac nie ma jeszcze ostatecznych danych z inwentaryzacji drzewostanów, które w świetle dynamicznych zmian zachodzących w Puszczy Białowieskiej mogłyby przybliżyć charakter tych zmian oraz aktualny i dokładny stan samej puszczy,
- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków lub brak ich szczegółowej lokalizacji. Brak dokładnej wiedzy o biologii, występowaniu, liczebności i lokalizacji na terenie Puszczy Białowieskiej niektórych gatunków bezkręgowców
- nieprecyzyjne, sprzeczne bądź niejednorodne dane dotyczące siedlisk przyrodniczych,
- brak aktualnych planów ochrony rezerwatów: Dębowy Grąd (zadania ochronne), Głęboki Kąt, Lasów Naturalnych Puszczy Białowieskiej (zadania ochronne), Lipiny w Puszczy Białowieskiej (zadania ochronne), Michnówka, Nieznanowo, Pogorzelce, Rezerwatu Krajobrazowego Władysława Szafera (zadania ochronne), Sitki, Starzyna (zadania ochronne), Szczekotowo i Wysokie Bagno,
- stosowanie schematycznego postępowania, bez właściwego rozpoznania cennych i wrażliwych elementów środowiska przyrodniczego,
- presja środowisk ekologicznych na zaniechanie wszelkich działań, co nie jest korzystne dla niektórych przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 oraz niektórych gatunków chronionych,
- niedostosowanie zapisów PZO do aktualnego stanu siedlisk i gatunków w realiach po wielkopowierzchniowym zamieraniu drzewostanów świerkowych w ostatnich latach.

5.9. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu ppoż

Niezatwierdzenie *Planu ppoż* należy rozpatrywać na kilku płaszczyznach:

Brak *Planu ppoż* w zakresie działań związanych z ochroną czynną nie oznacza, że żadne prace w tym zakresie nie będą wykonywane. Służba Leśna oraz Służba Parku Narodowego nadal będzie monitorować podległe im obszary pod kątem drzew stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa publicznego, jednak działania te będą wykonywane w sposób bardziej arbitralny, bez koordynacji między poszczególnymi jednostkami. Omawiany dokument wyznacza precyzyjnie strefy buforów, w których martwe drzewo może być usuwane. Działania z zakresu usuwania pokrywy trawiastej ograniczą się jedynie do wykaszania poboczy dróg. Tymczasem, wskazano w *Planie ppoż* konieczność usuwania pokrywy trawiastej w sąsiedztwie zabudowań. Brak wdrożenia w życie tego zabiegu może przyczynić się do zwiększenia zagrożenia wystąpienia pożaru.

Odstąpienie od realizacji postulatów *Planu ppoż* oznacza rezygnację ze wskazania powierzchni przewidzianych do wspomagania odnowienia naturalnego, co może wydłużyć proces sukcesji naturalnej i odnowienia lasu. Z drugiej strony, może to oznaczać, że w ramach tworzenia nowych Planów Urządzenia Lasu, jedynym kryterium branym pod uwagę będzie konieczność odnowienia powierzchni halizn, płazowin i zrębów. Ważną kwestią jest zatem

wprowadzenie dokumentu w życie, jego implementacja do *PULi,* w celu optymalizacji działań Służby Leśnej.

Odstąpienie od realizacji postanowień *Planu ppoż* pozornie nie będzie miało wpływu na działania w zakresie rozbudowy i poprawy infrastruktury przeciwpożarowej. Nadleśnictwa oraz Białowieski Park Narodowy we własnym zakresie będą wykonywały inwestycje drogowe oraz zakup sprzętu przeciwpożarowego, o czym poszczególne jednostki informowały w trakcie wykonywania oceny oraz w wypełnionych ankietach. Działania te będą jednak wykonywane w sposób nieskoordynowany, bez rozpoznania rzeczywistych potrzeb dla całego *OŚD PB*. *Plan ppoż* rozpoznaje spotrzeby rozwoju obecnego systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz wskazuje miejsca wymagające poprawy.

Koordynacja działań oraz opracowanie optymalnych sposobów współpracy pomiędzy jednostkami zarządzającymi obiektem (trzy nadleśnictwa PGL LP oraz Park Narodowy), a także służbami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo, przede wszystkim straż pożarną jak również straż graniczną, to podstawowe cele *Planu ppoż*. Jak już wyżej wspomniano, brak wprowadzenia dokumentu równoznaczny jest z zaniechaniem wdrożenia proponowanych ścieżek współpracy i wymiany informacji.

Osobnym zagadnieniem omawianym w dokumencie jest kwestia współpracy międzynarodowej pomiędzy Polską a Białorusią. Zaniechanie wprowadzenia dokumentu nic nie zmieni w tym zakresie. Należy jednak wziąć bo uwagę, że nie wynika to z braku opracowania *Planu ppoż,* a z obecnej, napiętej sytuacji między państwami.

Brak działań zaplanowanych w *Planie ppoż* przełoży się na zwiększenie zagrożenia pożarowego, a tym samym wywrze negatywny wpływ na bezpieczeństwo publiczne oraz nieprzewidywalne skutki w ochronie środowiska

6. PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA

Analizę potencjalnego wpływu na środowisko oparto na rekomendacjach zawartych w rozdziale 5: *Rekomendacje w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego i gaszenia pożarów w Puszczy Białowieskiej*. Rekomendacje te opisano poniżej przydzielając im kategorię oraz komentarz.

I) w zakresie prewencji i zabezpieczenia przeciwpożarowego:

1. Prowadzenie działań edukacyjnych, mające na celu uświadomienie społeczności lokalnej i turystom zagrożenia pożarowego w Puszczy Białowieskiej oraz popularyzacji zasad bezpiecznego korzystania z lasu. Skuteczna kampania edukacyjno-informacyjna powinna być profesjonalnie zaplanowana, prowadzona długofalowo i adresowana do różnych grup społecznych, spośród których wyjątkowo ważna powinna być społeczność lokalna obcująca z Puszczą na co dzień. Zaleca się przedstawianie występującego problemu zagrożenia pożarowego, szczególnie w okresie zwiększonej palności lasów (marzec – wrzesień), uwzględniającego duży stopień zagrożenia pożarowego lasu (3.SZPL), na stronach internetowych nadleśnictw i parku, na oficjalnych profilach Facebook, w mediach lokalnych oraz w pracy edukatorów leśnych.
2. Postuluje się prowadzenie długotrwałego monitoringu zagrożenia pożarowego Puszczy Białowieskiej uwzględniającego zachodzące zmiany klimatyczne i ich wpływ na efekt rozpadu drzewostanów świerkowych (martwe drewno, pokrywa trawiasta) umożliwiającego adekwatne reagowanie w funkcjonującym systemie zabezpieczenia przeciwpożarowego Puszczy.

3. Postuluje się usuwanie martwych drzew, w szczególności drobnicy i pokrywy trawiastej, znajdujących się na powierzchniach sąsiadujących bezpośrednio z osadami ludzkimi na pasie szerokości 100 metrów.

Komentarz: Do analiz przestrzennych przyjęto strefę 100 m od granic zabudowy, nie granic miejscowości. Wzięto pod uwagę, również istniejącą zabudowę we wnętrzu Puszczy. W punktach 3, 4, 5 opisano ogólną konieczność usuwania martwego drewna, bez rozróżnienia na stojące i leżące oraz stopień rozkładu. Takie same podejście zachowano w poniższych analizach. W przypadku realizacji działań w terenie zaleca się, aby usuwanie martwego drewna ograniczyć do martwych drzew stojących (które poza zagrożeniem pożarowym, mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego) oraz drobnicy martwych drzew iglastych leżących w najniższym stopniu rozkładu. Drewno martwe liściaste, silnie rozłożone drewno iglaste, nie stanowi istotnego zagrożenia pożarowego, lecz jest środowiskiem życia wielu organizmów puszczańskich. Usuwanie drobnicy iglastej rozumie się jako okrzesanie i usunięcie poza powierzchnię gałęzi drzew martwych. Przenoszenie gałęzi należy wykonywać ręcznie (utrzymanie dotychczasowej praktyki w LKP PB). Usuwanie nadmiernej pokrywy trawiastej rozumie się jako wykaszanie.

4. Ze względu na występujące zagrożenie pożarowe stwarzane przez martwe drzewa w bliskim sąsiedztwie linii energetycznych, zaleca się ich usuwanie oraz rozważenie możliwości prowadzenia linii przesyłowych pod ziemią.

Komentarz: Do analizy wykorzystano dane z BDOT, rzeczywisty przebieg linii poddano weryfikacji na podstawie materiałów ze skaningu laserowego (lidar) oraz zdjęć lotniczych. Zaleca się, aby ten punkt uzupełnić o konieczność usuwania drzew żywych, których zły stan zdrowotny może doprowadzić do ich przewrócenia się na linię energetyczną. Zgodnie z ustaleniami między przedstawicielami IBL i puszczańskich nadleśnictw, martwe drzewa będą wycinane w odległości 30 m od linii energetycznej. W przypadku drzew wyższych położonych poza tym pasem oraz dla wybranych drzew w pasie 30 m przyjęto zasadę, że drzewa będą ścinane na takiej wysokości aby długość ściętego fragmentu była mniejsza niż odległość drzewa od linii energetycznej.

5. Usuwanie martwych drzew w pasie szerokości do 50 m przy drogach publicznych, drogach leśnych dopuszczonych do ruchu publicznego, dojazdach pożarowych i szlakach turystycznych, zgodnie z procedurą oceny ryzyka stosowaną w nadleśnictwach puszczańskich.

Komentarz: Do analizy wykorzystano dane z BDOT, DSD.

6. Opracowanie zasad zarządzania ruchem osób w Puszczy Białowieskiej, zmierzających do ograniczenia dostępu szczególnie na obszarach o podwyższonym ryzyku pożarowym w okresach wzrostu stopnia zagrożenia pożarowego lasu.

7. Rozważenie możliwości rozszerzenia monitoringu presji antropogenicznej na Puszczę Białowieską, szczególnie w miejscach atrakcyjnych turystycznie i obszarach najbardziej zagrożonych pod względem pożarowym pozwoliłby na kontrolę ruchu, będąc również działaniem prewencyjnym.

8. Sadzenie gatunków drzew liściastych na powierzchniach z masowym występowaniem pokrywy trawiastej, co pozwoli w przyszłości zmniejszyć zagrożenie pożarowe stwarzane przez ten rodzaj pokrywy.

Komentarz: Działania w tym zakresie powinny mieć charakter zabiegów wspomagania naturalnego odnowienia drzewostanów i tylko na siedliskach gdzie wskutek nagromadzenia

się biomasy zielnej wzrosta zagrożenie pożarowe, np. orlica pospolita lub trzcinnik piaskowy. Nie dotyczy to siedlisk, które zgodnie z PZO wymagają wyłączone z gospodarki leśnej, czyli siedliska bagiene i łęgowe, jak i nieleśne siedliska przyrodnicze. Na siedliskach grądowych sukcesja gatunków liścistych drzew i krzewów nastepuje stosunkowo szybko i nie wymagają one sztucznego odnowienia gatunkami liściastymi, poza strefą III gdzie dopuszczone są działania z zakresu gospodarki leśnej.

9. Prowadzenie działań uwzględniających uwarunkowania miejscowe w zakresie małej retencji wody, co może w pewnym stopniu i lokalnie zmniejszyć zagrożenie pożarowe.

Komentarz: działania z zakresu małej retencji, mają na celu zwiększenie zasobów wodnych w środowisku. Proponowane działania to: stworzenie korzystnych warunków do retencji korytowej poprzez spiętrzenie wody w ciekach (budowa zastawek i progów wodnych spowalniających przepływ wody, odtworzenie naturalnych koryt rzecznych – renaturyzacja).

10. W ramach zintegrowanego planu zarządzania Obiektem Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest należy uzgodnić ze stroną białoruską zasady obserwacji i wykrywania pożarów w polskiej części Puszczy szczególnie w pasie przygranicznym, alarmowania o nich oraz wymiany informacji o zagrożeniach transgranicznych.

11. Opracowanie w I kwartale 2020 r. przez dyrektora RDLP w Białymstoku i dyrektora Białowieskiego Parku Narodowego w uzgodnieniu z Podlaskim Komendantem Wojewódzkim PSP harmonogramu dostosowywania stanu dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody na terenie Puszczy Białowieskiej do obowiązujących przepisów i sukcesywną jego realizację.

Komentarz: część działań z tego zakresu już została wykonana: opracowanie mapy dojazdów pożarowych oraz jednolitej ich numeracji dla terenu całej Puszczy Białowieskiej.

II) w zakresie gaszenia pożarów:

1. Rozważenie możliwości utworzenia regionalnego punktu alarmowo-dyspozycyjnego dla Puszczy Białowieskiej (nadleśnictwa i BPN), którego zadaniem byłaby koordynacja funkcjonowania systemu ochrony przeciwpożarowej.

2. Dostosowanie zasad dysponowania samolotów gaśniczych w zależności od warunków meteorologicznych i miejsca powstania pożaru.

3. Dążenie do poprawy funkcjonowania sieci łączności radiowej dla celów ochrony przeciwpożarowej.

4. Organizowanie ćwiczeń służb ratowniczych, leśnych i parku narodowego oraz innych podmiotów w zakresie gaszenia pożarów lasu w Puszczy Białowieskiej.

5. Rozważenie zakupu pojazdów typu „wszędołaz” lub Quad o dobrych właściwościach trakcyjnych, ewentualnie z napędem elektrycznym do wykorzystania na terenie Puszczy Białowieskiej szczególnie w BPN, w celu rozpoznania sytuacji pożarowej, weryfikacji możliwości wykorzystania punktów czerpania wody, budowy linii gaśniczych, nadzorowania skuteczności działania magistrali wodnych do dostarczania wody na duże odległości.

6. Rozważenie zakupu mobilnych zestawów zaopatrzenia wodnego zawierających składny zbiornik o pojemności 8-15 tys. l., motopompę pożarniczą oraz niezbędną armaturę.

7. Rozważenie możliwości doposażenia jednostek Państwowej Straży Pożarnej i Ochotniczych Straży Pożarnych w szczególności dysponowanych w pierwszym rzucie, w pojazdy i sprzęt ratowniczo gaśniczy dedykowany do zwalczania pożarów na gruntach leśnych, w tym lekkich samochodów patrolowo gaśniczych ze sprzętem podręcznym.

8. Używanie w większym zakresie sprzętu podręcznego do gaszenia pożarów pokrywy gleby, szczególnie w rezerwatach i na obszarach, na których przedmiotem ochrony są rośliny runa.
9. Przygotowanie „strategicznych punktów czerpania wody" omówionych w rozdziale 2.6. *Planu ppoż* do jednoczesnego tankowania więcej niż jednego samochodu.

III) ogólne

1. Rozważyć zmiany w obowiązujących przepisach prawnych z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu, które dawałyby możliwość innego podejścia do zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, takich jak parki narodowe, rezerwaty, które w świetle obowiązującego obecnie prawa traktowane są jak lasy gospodarcze.

Wyżej wymienione rekomendacje można podzielić na poszczególne kategorie:

1. Działania informacyjne (edukacja) – opisane w postulacie I.1,
2. Ochrona czynna – postulaty I.3, I.4, I.5, I.8,
3. Ochrona bierna – postulat I.9 I.11, II.9,
4. Zarządzanie ryzykiem pożarowym – I.2, I.6, I.7,
5. Wczesne wykrywanie i informowanie o pożarze – I.10, II.1, II.3,
6. Gaszenie pożarów – II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9,
7. Legislacja – postulat III.1.

Największy wpływ na środowisko będą wywierać działania z kategorii, ochrona czynna, oraz ochrona bierna. Poniżej opisano przyjęte założenia do działań mający naistotniejszy wpływ na przyrodę *OŚD PB*.

Ochrona czynna:

Usuwanie martwego drewna – przy analizie tego czynnika, przyjęto że usuwany będzie cały zapas martwego drewna w opisanych strefach (buforach), zarówno drzewa stojące jak i leżące wraz z drobnicą. W praktyce jednak, nie wszystkie drzewa martwe i ich fragmenty muszą być usuwane. Drewno liściaste i silnie rozłożone leżące drewno iglaste, nie stanowi już tak istotnego zagrożenia pożarowego i może pozostać na powierzchni. Zagrożenie stanowi przede wszystkim nierozłożona (świeża) drobnica iglasta i na usuwaniu tego rodzaju drewna należy skupić działania w zakresie usuwania martwego drewna. Decyzję o wycięciu i usunięciu drobnicy drewna iglastego lub pozostawieniu poszczególnych sztuk drewna martwego, powinna zostać podjęta na miejscu przez Służbę Leśną lub Służbe Parku Narodowego, po uprzedniej lustracji terenowej.

Usuwanie pokrywy trawistej (koszenie) – przyjęto, że działanie to będzie wykonywane w postulowanej przez *Plan ppoż* strefie 100 m od zabudowań oraz w pasie 2 m wzdłuż dróg (wykaszanie pobocza drogi).

Wspomaganie odnowienia naturalnego – przyjęto, że działania związane z dosadzaniem drzew będą przeprowadzane na terenie trzech puszczańskich nadleśnictw, w strefie ochrony aktywnej. Za punkt wyjścia do analiz przyjęto aktualne bazy danych, uzyskane po pracach terenowych, w ramach przygotowywanych przez *BULiGL* planów urządzenia lasów. Wybrano wszystkie wydzielenia leśne, które znajdowały się w strefie ochrony aktywnej o zadrzewieniu 0,4 lub mniejszym, na których nie zainwentaryzowano istotnego udziału odnowienia naturalnego (suma zadrzewień nalotów, podrostów i podrostów o charakterze drugiego piętra jest mniejsza niż 0,5), pomniejszając ich pule o obszary, na których zlokalizowane są strefy ochrony miejsc gniazdowania ptaków, strefy utworzone dla

ochrony granicznika płucnika oraz bagienne i nielśne siedliska przyrodnicze. Uwaga: wykorzystana baza ma charakter roboczy, przez co lokalizacja i powierzchnia wydzieleń spełniających powyższe warunki może być inna w ostatecznej wersji *PUL*. W wyniku aktualizacji granic wydzieleń, część powierzchni nachodzi na strefy ochrony częściowej, co uwidoczniono w analizach wpływu działań na *OUV*.

Ochrona bierna:

Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych – dane do analizy, pozyskano na podstawie ankiet skierowanych do trzech nadleśnictw oraz BPN, w których poszczególne jednostki wskazały drogi, na których będą prowadzone prace (budowa nowego dojazdu pożarowego budowa mijanek, umacnianie drogi przy punkcie czerpania wody). Zważywszy, że wszelkie zaplanowane na ten moment prace, będą prowadzone po śladzie istniejących dróg, bez konieczności wylesiania, przeanalizowano wpływ samego prowadzenia prac na otaczające środowisko (przyjęto, że strefa wpływu prac to 50 m).

Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych – pod tym pojęciem można rozumieć działania z postulatów I.9, I.11 oraz II.9. Analizom poddano istniejące w puszczy zbiorniki wodne oraz zlokalizowane na podstawie ankiet punkty czerpania wody. Powyższe obiekty uzupełniono o wyłonione na podstawie analiz hydrologicznych płaty siedlisk związanych z wodą oraz dane z Mapy Podziału Hydrograficznego Polski (KZGW).

Pozostałe działania, mające mniejszy bezpośredni wpływ na składowe środowiska *OŚD PB,* oceniono na podstawie uogólnionej analizy eksperckiej.

Przyjęto także, że wszystkie działania, o ile nie napisano inaczej, będą prowadzone równomiernie na terenie całej Puszczy Białowieskiej, bez względu na reżim ochronności. *Plan ppoż* nie ma określonych ram czasowych swojego funkcjonowania, dlatego też przyjęto, że wszystkie działania będą wykonywane w jednym czasie. W rzeczywistości wszystkie działania będą rozłożone w czasie, okresie kilku lat. Niektóre z tych działań, np. koszenie, będą wykonywane cyklicznie i w miejscach oraz siedliskach, gdzie mogą być one przeprowadzone.

Innym zagadnieniem jest treść samych rekomendacji zawartych w *Planie ppoż*. Mają one charakter ogólny, dlatego też w powyższym rozdziale położono nacisk na ich doprecyzowanie. Należy też wziąć pod uwagę, że część działań zaproponowanych w *Planie ppoż* może wymagać dużej pracochłonności (np. usuwanie drobnicy – w warunkach Puszczy Białowieskiej wykonywane ręcznie) lub związana z bardzo dużym nakładem kosztów (np. poprowadzenie linii energetycznych pod ziemią), co w praktyce może utrudnić lub uniemożliwić wykonanie działania w 100%.

7. ODDZIAŁYWANIE NA WYJĄTKOWĄ UNIWERSALNĄ WARTOŚĆ TRANSGRANICZNEGO OBIEKTU ŚWIATOWEGO DZIEDZICTWA UNESCO „PUSZCZA BIAŁOWIESKA”

Działanie ujęte w projektowanym Planie przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej części Transgranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest obejmują całość tego obszaru.

Działania, które zostały zaprojektowane w *Planie ppoż.* mają charakter rekomendacji i zostały omówione w rozdziale 6.

Powiązanie projektowanego *Planu ppoż* z istniejącymi na przedmiotowym terenie dokumentami przedstawia się następująco:

- Działania projektowane w ramach *Planu ppoż* zlokalizowane są w strefach ochrony ścisłej oraz w strefie ochrony częściowej I, w związku z czym *Plan ppoż* ma bezpośrednie powiązanie z Planem Ochrony BPN (rozdziały 4 i 7) oraz z obowiązującymi planami ochrony rezerwatów przyrody: Berezowo, Dolina Waliczówki, Gnilec, Kozłowe Borki, Olszanka Myślicze, Podolany, Podcerkwa, Przewłoka, Siemianówka; jak również pośrednie z planami zadań ochronnych rezerwatów przyrody Dębowy Grąd, Lipny w Puszczy Białowieskiej, Rezerwat Krajobrazowy Władysława Szafer, Starzyna oraz Lasy Naturalne Puszczy Białowieskiej
- Działania projektowane w ramach *Planu ppoż* mają bezpośrednie powiązanie z PZO obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska PLC200004, zwłaszcza z ochroną czynną np. kumaka nizinnego w ramach działań ochronnych nr 61, 62, PZO PLC200004. Przyjęcie *Planu ppoż* umożliwi realizację części zabiegów ochrony czynnej przewidzianych w ramach PZO.
- Działania projektowane w ramach *Planu ppoż* zlokalizowane są we wszystkich strefach ochronnych *OŚD PB*, część z nich ma bezpośrednie powiązanie z *PUL* oraz *Ankesami do PUL*.

7.1. Przewidywane oddziaływanie projektowanych działań na OUV

Wpis na Listę Światowego Dziedzictwa na podstawie kryterium IX i X wymaga strefowania Obiektu. Delimitacja Obiektu na strefy o różnym rygorze ochronnym jest narzędziem zarządzania Obiektem, umożliwiającym zróżnicowane działania w zależności od wyznaczonych celów ochrony i obszarów ich wdrażania.

Analizując wpływ zaplanowanych działań na istotne elementy środowiska świadczące o wyjątkowej uniwersalnej wartości Obiektu rozpatrywano pod kątem obu kryteriów. W zależności od tego, czy dany element wymaga ochrony czynnej czy biernej przyporządkowano go do jednego z kryteriów charakteryzujących wartość Obiektu.

Ocenę oddziaływania w zestawieniach tabelarycznych (macierze danych) na gatunki i siedliska stanowiące istotne elementy *OUV*, przyporządkowane do kryterium IX i/lub X, przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu otrzymanych z nadleśnictw, RDOŚ, RDLP, IBL inwentaryzacji przyrodniczej Puszczy Białowieskiej realizowanej przez Lasy Państwowe i aktualnej wiedzy o biologii gatunków. Przy każdym elemencie w tabelach określono do jakiego kryterium należy odnieść ocenę. W niektórych wypadkach, pomimo iż dany element jest charakterystyczny dla kryterium IX, sugerowano działania ochronne - oznaczenie „IX (X)". Dla gatunków o nieznanej lokalizacji przeprowadzono analizy oddziaływania na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

Wpływ na istotne elementy niedające się ująć w macierze opisano poniżej.

7.1.1. Kryterium IX

Drzewostany starsze

Puszcza Białowieska to różnorodny kompleks, który obejmuje rozległe starodrzewia. Zatem istotnym elementem stanowiącym o wyjątkowej uniwersalnej wartości są najstarsze

drzewostany posiadające cechy zbliżone do drzewostanów naturalnych, które można sklasyfikować na podstawie ich wieku lub fazy rozwojowej drzewostanu.

Akt renominacyjny oraz orzeczenie o *OUV* na podstawie kryteriów IX i X nie precyzują od jakiego wieku drzewostan uznaje się za starodrzew. Zazwyczaj wiek drzewostanu określa się na podstawie wieku gatunku o największym udziale w drzewostanie (panującego pod względem udziału w drzewostanie). Za starodrzewia w niniejszej *Ocenie* uznano drzewostany z gatunkiem panującym w wieku ponad 100 lat według stanu na 01.01.2019 r. (dane w poniższym opisie zaczerpnięto z bazy SILP według stanu opisanego w *Prognozach* do *Ankesów PUL* dla poszczególnych nadleśnictw).

Całkowita powierzchnia ponad 100-letnich drzewostanów w granicach *OŚD PB* w zarządzie LP wynosi 13 275 ha. Stanowi to 31% powierzchni drzewostanów, z czego 6 843 ha to drzewostany z panującym gatunkiem iglastym (52% drzewostanów ponad 100-letnich). W tym miejscu należy zwrócić uwagę, że obecnie prowadzone są prace związane z tworzeniem nowych PUL. Najnowsza inwentaryzajca drzewostanów zrewiduje rzeczywistą powierzchnię i rozmieszczenie drzewostanów ponad 100-letnich.

Przyjmując za kryterium fazę rozwojową drzewostanu jako starodrzewia, definiuje się drzewostany w terminalnej fazie rozwoju. Jedną z cech tej fazy jest drzewostan, w którym pierśnica drzew dominujących jest dość duża i w zależności od gatunków drzew plasuje się między 40 cm a 60 cm [MIŚCICKI 1994]. Na potrzeby niniejszej analizy nie brano pod uwagę innych cech fazy terminalnej, a podstawą zaliczenia drzewostanu do tej fazy jest jedynie osiągnięcie przez gatunek panujący pierśnicy 50 cm.

Całkowita powierzchnia drzewostanów o minimalnej pierśnicy 50 cm wynosi 7 160 ha. Stanowi to 17% powierzchni drzewostanów w granicach *OŚD PB*, w zarządzie LP, z czego 3 585 ha stanowią drzewostany z panującym gatunkiem iglastym (50% drzewostanów w fazie terminalnej).

Plan ppoż przewiduje prowadzenie działań we wszystkich strefach *OŚD PB*, bez zróżnicowania ze względu na wiek lub fazę rozwojową. Działania z zakresu ochrony przeciwpożarowej, utrzymania przejezdności dróg głównych i traktów w celu zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego i bezpieczeństwa osób przebywających, są dopuszczalne przez *Mapę drogową (UNESCO 2012).*

Skutki wpływu działań postulowanych w *Planie ppoż* na drzewostany ponad 100-letnie, czy drzewostany fazy terminalnej, są marginalne, ponieważ będą dotyczyć bardzo małej powierzchni. Pośrednio negatywnym oddziaływaniem mogą się okazać zmiany związane z prowadzeniem zadań z zakresu małej retnecji i wywołane nimi wahania poziomu wód gruntowych, co w ograniczonej perspektywie czasowej może doprowadzić do zamierania części drzew. Prace związane z rozbudową sieci dojazdów pożarowych i punktów czerpania wody mogą się wiązać z koniecznością usunięcia części drzew, ale należy podkreślić, że będzie to miało miejsce na niewielkiej powierzchni. Za pozytywne oddziaływanie można uznać wprowadzanie nasadzeń gatunków drzew liściastych w III strefie, co doprowadzi do zróżnicowania struktury tych drzewostanów.

Należy stwierdzić, że realizacja zaprojektowanych działań będzie miała długoterminowy pozytywny wpływ na bioróżnorodność drzewostanów Puszczy Białowieskiej, natomiast efekty negatywne będą krótkotrwałe i nieznaczne.

Zasoby drzew martwych

O zachodzących naturalnych procesach w Puszczy Białowieskiej świadczy m.in. bogactwo martwych drzew - zarówno stojących jak i leżących. Ich stała obecność w różnych stadiach rozkładu jest konieczna do zachowania różnorodności biologicznej (zapewnienie właściwych siedlisk licznej grupie gatunków roślin, grzybów i zwierząt) i właściwego funkcjonowania naturalnych procesów.

Do określenia zasobów martwych drzew mogą posłużyć wyniki inwentaryzacji przyrodniczej realizowanej przez Lasy Państwowe w Puszczy Białowieskiej (teren LP i BPN) z lat 2016-2018, zaprezentowane w poniższej tabeli.

Tabela 11. Przeciętna zasobność, udział i stopień rozkładu martwego drewna

Rok inwentaryzacji	Zasobność m^3/ha	Udział w %				Stopień rozkładu w % [1)]		
		Świerk	Sosna	Dąb	Inne liściaste	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2016	64	49	5	12	34	40	30	30
2017	89	59	4	9	28	52	26	22
2018	107	64	4	8	24	51	27	22

[1)]I – drewno nierozłożone o niezmienionej strukturze drewna, nieporośnięty przez grzybnię lub porosty, o jasnym czole lub przeżywiczonej powierzchni ścięcia;
II - drewno częściowo rozłożone, charakteryzuje się występowaniem grzybni lub porostów, ciemnym zabarwieniem czoła, widocznymi śladami zgnilizny na obwodzie lub w części twardzielowej,
III - drewno silnie rozłożone, silnie porośnięty przez grzybnię, porosty i mchy, niekiedy z całkowicie rozłożoną częścią bielastą i częściowo zachowaną twardzielą.

Postulowane działania z kategorii ochrona czynna – usuwanie martwych drzew, w szczególności drobnicy w pasie o szerokości 100 m w sąsiedztwie osad ludzkich oraz do 50 m w sąsiedztwie dróg, dojazdów pożarowych i szlaków turystycznych, a także w sąsiedztwe linii energetycznych będzie miało niewielki bezpośredni wpływ na zasoby drewna martwego – jego redukcję.

Działanie związane z usuwaniem martego drewna będą ograniczone przestrzennie (strefy buforowe). Według przeprowadzonych analiz stefy buforowe wokół wszystkich dróg, torów kolejowych, zabudowań i napowietrznych linii energetycznych mają łącznie 8012,05 ha powierzchni, co stanowi 14,1% powierzchni *OŚD PB*. W powyższej analizie wzięto pod uwagę wszystkie obiekty liniowe, w praktyce, na części z nich nie będzie konieczności przeprowadzania zabiegów (tereny podmokłe na siedliskach bagiennych, wilgotnych i łęgowych), nieleśne siedliska przyrodnicze, inne drogi leśne niż publiczne, dojazdy pożarowe i szlaki turytyczne. Ponadto sam *Plan ppoż* postuluje aby usuwanie martwego drewna ograniczyć do tych fragmentów i składników (drobnica – świeże gałęzie i wierzchołki leżaniny, świeży posusz stojący, złomy), które stanowią największe zagrożenie pożarowe i bezpieczeństwa publicznego. Nie ma racjonalnych podstaw do usuwania martwego drewna leżącego, silnie rozłożonego, grubizny igastej i liściastej, która nie stanowi istonego obciążenia pożarowego. Nie bierze się tu pod uwagę zaplanowanych działań gospodarczych w III strzefie w drzewostanach w wieku poniżej 100 lat, czyli zgodnie z zapisami PZO.

Proces usuwania martwego drewna będzie działaniem rozciągniętym w czasie i przestrzeni. Należy również stwierdzić, że jest to oddziaływanie krótkotrwałe, ponieważ (uwzględniając specyfikę Puszczy Białowieskiej), w sposób ciągły następował będzie naturalny proces zamierania kolejnych drzew, sukcesywnie zwiększając zasoby drzew martwych.

Postulowane działania, bezpośrednio związane z martwym drewnem, będą wykazywały istotne, choć przestrzennie ograniczone negatywne oddziaływania na zasoby martwego drewna.

Organizmy związane z martwym drewnem

Cechą charakterystyczną Puszczy Białowieskiej jest duża różnorodność biologiczna oraz znaczna liczba gatunków rzadkich i reliktowych. Lasy omawianego obszaru są niezmiernie bogate w grzyby zasiedlające drewno murszejące. Występują tu gatunki grzybów oraz innych organizmów, które są rzadkie i bardzo rzadkie, praktycznie wymarłe w lasach gospodarczych.

W roku 2018 przeciętna zasobność martwego drewna w Puszczy Białowieskiej wyniosła około 107 m^3/ha (dane z inwentaryzacji LP). Na podstawie dostępnej literatury można stwierdzić, że wartości martwego drewna, niezbędne dla utrzymania różnorodności biologicznej, wahały się w Europie w różnych typach lasu na poziomie 10-80 m^3/ha [PAWLACZYK 2016]. Dla liściastych lasów niżowych wielkość ta wynosiła 30-50 m^3/ha. Jest to ilość martwego drewna, która powinna zapewnić pełną różnorodność biologiczną zarówno ksylobiontycznych chrząszczy, jak i dzięciołów [PAWLACZYK 2016].

Nawet przy założeniu, że jednorazowo wykonane zostanie czyszczenie wszystkich stref buforowych z całości martego drewna, jego ilość powinna wynieść 92 m^3/ha. Ponadto, wpływ działania na owady zasiedlające martwe drewno, będzie krótkotrwały. Usuwanie kolejnych zamarłych drzew, jeżeli będzie wykonywane na bieżąco (najlepiej zimą), nie wpłynie w takim samym stopniu na owady, gdyż nie zdążą one zasiedlić nowych drzew.

Można stwierdzić, że realizacja *Planu ppoż* będzie nieistotna dla populacji grzybów związanych z martwym drewnem. Dotyczy to również innych gatunków związanych z martwymi i zamierającym drzewami, m.in. mchów, wątrobowców, owadów, ptaków, drobnych ssaków oraz pozostałych grup organizmów.

7.1.2. Kryterium X

Struktura wiekowa, przestrzenna i zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów

Puszcza Białowieska jest obszarem niezastąpionym dla zachowania różnorodności biologicznej, zwłaszcza pod względem jej obszaru. Istnieje kilka zasadniczych czynników warunkujących różnorodność biologiczną ekosystemów leśnych. Do kluczowych należy zaliczyć:

1) zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów,
2) zróżnicowanie wiekowe (w konsekwencji zróżnicowana struktura pionowa i pozioma),
3) zróżnicowanie warunków świetlnych (co poniekąd wynika ze zróżnicowanej struktury przestrzennej).

Udokumentowana historyczna działalność człowieka odcisnęła piętno na drzewostanach Puszczy Białowieskiej. Działalność ta wpłynęła na zubożenie struktury drzewostanów i zaburzyła procesy funkcjonujące w ekosystemach leśnych. Istotnym elementem kształtującym obecne zróżnicowanie drzewostanów, jest dominujący udział gatunków iglastych, sosny i świerka, stanowiących 52,3% powierzchni Puszczy Białowieskiej (SOKOŁOWSKI 2004). Taka wciąż niekorzystna struktura gatunkowa, wciąż występowanie monokultur iglastych, w wielu przypadkach przyczynia się do wzrostu ryzyka

ze strony zaburzeń z powodu występowania gradacji owadów czy też wiatrołomów na dużych powierzchniach o charakterze klęskowym.

Usuwanie pokrywy trawiastej spowoduje nieznaczny wzrost dostępności światła i ograniczenie konkurencji ze strony roślin zielnych runa, co stworzy korzystne warunki siedliskowe dla niektorych gatunków roślin chronionych związanych z siedliskami widnych lasów mieszanych lub okrajków (np. gatunki storczyków, *Aquilegia vulgaris, Digitalis grandiflora, Melittis melissophyllum, Hierochloe odorata, Lathyrus laevigatus*.. Do gatunków, dla których zaplanowane działania będą korzystne, należą też rzadkie i chronione taksony chronione w ramach obszaru Natura 2000), tj. leniec bezpodkwiatkowy, rzepik szczeciniastysasanka otwarta sasanka otwarta. A zatem, z punktu widzenia zachowania różnorodności biologicznej tego Obiektu działania zaplanowane w *Planie ppoż* (uwzględniając również ograniczoną powierzchnię realizacji) należy uznać za korzystne.

Nasadzenia gatunków drzew liściastych mogą przyczynić się do zwiększenia różnorodności struktury wiekowej i przestrzennej, poza I i II srefą UNESCO. Należy zwrócić uwagę przy planowaniu tego rodzaju zabiegów w III strefie, na unikanie miejsc występowania gatunków ściśle chronionych. Choć będzie to działanie ograniczone przestrzennie, należy je uznać za korzystne.

Działania związane z utrzymaniem dyspozycyjnych zasobów wodnych doprowadzą do zwiększenia retencji wody w Puszczy Białowieskiej, a także zwiększenie różnorodności krajobrazowej. Co prawda zmiana poziomu wód gruntowych, w któtkiej perspektywie czasowej może doprowadzić do zamierania części drzew, to w średniej i długookresowej pespektywie przyczyni się do większego zróżnicowania typów i struktury drzewostanów, m.in. poprzez naturalną sukcesję grup gatunków związanych z siedliskami wilgotnymi i bagiennymi. Działanie należy uznać za korzystne.

Stosunki wodne

Spośród elementów środowiska składających się na orzeczenie wyjątkowej uniwersalnej wartości Puszczy Białowieskiej (38 COM 8B.12) jako Obiektu Światowego Dziedzictwa UNESCO, wyjątkowo istotne są leśne i nieleśne siedliska hydrogeniczne (hydrotopy), stanowiące miejsce bytowania wyjątkowo licznej grupy cennych gatunków roślin i zwierząt, jednocześnie chroniące reżim hydrologiczny Puszczy. Ich potencjał przyrodniczy wynika z bogactwa bardzo odmiennych siedlisk i wyjątkowo długich stref przejściowych pomiędzy nimi, co wpływa na duży udział ekotonów. Zjawisko to ma swoje przyczyny w liniowym charakterze spływu wód i znacznej długości granic pomiędzy ekosystemami wodnymi i lądowymi. Siedliska te są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania procesów naturalnych (kryterium IX OUV) oraz utrzymania różnorodności biologicznej (kryterium X OUV), a ich dobrostan jest bezpośrednio zależny od stabilności warunków klimatycznych regionu i gruntowo-wodnych kompleksu leśnego oraz działań człowieka w granicach zlewni elementarnych Puszczy Białowieskiej.

Ocena wpływu na powyższe elementy działań zapisanych w *Planie ppoż* wymusza zgeneralizowanie złożonej wiedzy hydrologicznej i przyrodniczej. Wymaga to generalnej analizy najważniejszych elementów obiegu wody w przyrodzie, tj. retencji powierzchniowej i gruntowej oraz spływu wód.

Na podstawie dostępnej wiedzy można stwierdzić, że nie istnieje prosty, bezpośredni związek działań z zakresu ochrony czynnej i ich skutków z dynamiką zasilania wodnego obszaru (opady deszczu i śniegu oraz dopływ wód z sąsiednich obszarów), jednak można

stwierdzić istnienie ryzyka potencjalnej kolizji przestrzennej omawianych działań z terenami ważnymi dla obiegu wody i zachowania jej dobrego stanu. Analiza wykonana w oparciu o dane z Mapy Podziału Hydrograficznego Polski (KZGW) i aktualne dane robocze z *Opracowania Hydrologicznego Zlewni Puszczy Białowieskiej*, wykazała nakładanie się stref buforowych na cieki na odcinku: 11768 m rzek, 3450 m drobnych rzeczek oraz 74755 m pozostałych cieków (strugi, strumienie, okresowe cieki i starorzecza). Jednak biorąc pod uwagę charakter tych działań, można się spodziewać jedynie minimalnie ryzyka krótkookresowego wpływu na lokalny cykl hydrologiczny. Możliwe jest również minimalne ryzyko krótkotrwałego zanieczyszczenia wód skoszoną trawą, ale wpływ ten należy uznać za nieistotny.

Działania związane z ochroną bierną należy rozpatrywać w dwóch kategoriach – prace budowlane oraz renaturyzacja cieków i spowolnienie spływu wody. W pierwszym przypadku strefa buforowa nakłada się na cieki na odcinku: 737 m rzek oraz 2740 m pozostałych cieków. Należy pamiętać, że prace drogowe będą przebiegać po miejscu istniejących dróg, zatem ww. odcinki są też częścią buforów ochrony czynnej. Podobnie jak w przypadku ochrony czynnej, można się spodziewać jedynie minimalne ryzyka krótkookresowego wpływu na lokalny cykl hydrologiczny; ewentualna wymiana przepustów na drogach w dłuższej perspektywie czasowej nie będzie oddziaływać negatywnie na stosunki wodne.

Osobnym zagadnieniem są działania związane z renaturyzacją cieków, spowolnieniem spływu wody; są one zaprojektowane tak, aby zwiększyć dostępność zasobów wodnych w środowisku. Zwiększenie ilości wody w puszczy należy rozpatrywać jako pozytywne oddziaływanie w perspektywie średnio i długookresowej.

Istotą planowanych działań jest zabezpieczenie przeciwpożarowe Puszczy Białowieskiej, co w ograniczonym zakresie wiąże się z ingerencją w układ hydrologiczny obszaru (mała retencja), lecz są to działania celowe nakierowane na poprawę warunków wodnych obiektu. Poza minimalnym ryzykiem wystąpienia niewielkich wahań lokalnego, górnego poziomu wód gruntowych na skutek chwilowego zaburzenia spływu powierzchniowego wód, nie da się wskazać potencjalnych, znaczących negatywnych oddziaływań planowanych działań na zasoby wodne obszaru, a tym samym, z całkowitą pewnością można stwierdzić, iż nie wystąpią dające się kwantyfikować negatywne oddziaływania na atrybuty wyjątkowej uniwersalnej wartości OŚD UNESCO

Tabela 12. Przewidywany wpływ planowanych działań na OUV - zwierzęta kręgowe

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Parametry zachowania elementów *OUV* Puszcza Białowieska[1)]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]					Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
Lokalizacja		*stanowiska*							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
dzięcioł białogrzbiety *Dendrocopos leucotos*	1	0	0	0	0	0	0	0	Kryterium IX. Puszcza Białowieska stanowi ważną ostoję tego gatunku w Polsce. Obecność tego gatunku dzięcioła (również pozostałych gatunków dzięciołów) jest niezmiernie ważna dla prawidłowego przebiegu procesów naturalnych - warunkuje funkcjonowanie rzeszy innych gatunków ptaków, tzw. dziuplaków wtórnych. Rozmieszczenie gatunku jest silnie związane z obecnością butwiejącego drewna, zwłaszcza miękkiego drewna drzew liściastych zarówno w formie kikutów, jak i kłód. Larwy owadów żyjące w butwiejącym drewnie stanowią jego podstawowy pokarm. Na niżu zasiedla łęgi, olsy, grądy, bagienne brzeziny, występuje także w borach mieszanych. Ze względu na rozproszoną i ograniczoną lokalizację działań (strefy buforowe), minimalny ubytek drzew martwych (głównie świerk) nie wpłynie negatywnie na ogólną ocenę stanu zachowania.
	2	0	0	0	0	0	0		
	3	-1	0	0	0	0	0		
Strefa I	*l. stan.*	-	-	-	-	*4*			
Strefa IIa		*4*	-	-	-	-			
Strefa IIb		*7*	*1*	-	*1*	*5*			
Strefa III		*1*	-	*1*	-	*2*			
dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*	1	0	brak	0	brak	0	0	0	Kryterium IX (X). Puszcza Białowieska stanowi jedną z kluczowych ostoi tego gatunku w Polsce. Obecność tego gatunku dzięcioła (również pozostałych gatunków dzięciołów) jest niezmiernie ważna dla prawidłowego przebiegu procesów naturalnych - warunkuje funkcjonowanie rzeszy innych gatunków, w tym przede wszystkim gatunków ptaków tzw. dziuplaków wtórnych. Gatunek zamieszkuje głównie bory i bory mieszane, jak również wilgotne drzewostany (łęgi, olsy, rzadziej grądy), jeśli występuje w nich świerk w dostatecznej ilości. Jest to gatunek przystosowany do lasów świerkowych w późnych stadiach sukcesji, zawierających duże ilości osłabionych drzew – zaatakowanych przez korniki. Obecność martwych i obumierających świerków w Puszczy Białowieskiej jest bezwzględnym warunkiem występowania tego dzięcioła. Przy obecnej ilości martwego świerka i jego stałym dopływie, oddziaływanie bez wpływu na stan siedlisk i populację. Potencjalne zagrożenie może wiązać się z usuwaniem drzew z zasiedlonymi dziuplami oraz w mniejszym stopniu z niepokojeniem. Ze względu na rozproszoną i ograniczoną lokalizacje działań (strefy buforowe), minimalny ubytek drzew martwych (głównie świerk) nie wpłynie negatywnie na ogólną ocenę stanu zachowania.
	2	0	brak	0	brak	0	0		
	3	-1	brak	0	brak	0	0		
Strefa I	*l. stan.*	*3*	-	-	-	-			
Strefa IIa		*12*	-	-	-	*1*			
Strefa IIb		*6*		*1*	-	*1*			
Strefa III		*1*	-	*13*	-	-			
muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*	1	0	0	brak	brak	0	0	0	Kryterium IX. Gatunek w Puszczy Białowieskiej zasiedla stare (zwykle ponad 80-letnie) lasy liściaste, głównie grądy z obecnością drzew dziuplastych, wśród których preferuje grab. W borach mieszanych i borach sosnowo-świerkowych rzadka. Występowanie gatunku jest zdeterminowane również obecnością martwych drzew. Brak działań w miejscach zlokalizowanych stanowisk. Ze względu na rozproszoną i ograniczoną lokalizacje działań (strefy buforowe), minimalny ubytek drzew martwych (głównie świerk) nie wpłynie negatywnie na ogólną ocenę stanu zachowania.
	2	0	0	brak	brak	0	0		
	3	-1	0	brak	brak	0	0		
Strefa I	*l. stan.*	*20*	*1*	-	-	*4*			
Strefa IIa		*24*	-	-	-	-			
Strefa IIb		*34*	-	-	-	-			
Strefa III		-	-	-	-	-			
muchołówka mała *Ficedula parva*	1	0	brak	brak	brak	brak	0	0	Kryterium IX. Niezbędnym warunkiem do występowania gatunku są dojrzałe ponad 80 - 100 letnie, najczęściej cieniste drzewostany liściaste i mieszane. W Puszczy Białowieskiej lasy zasiedlane przez muchołówkę małą składają się głównie z graba (ok. 40%), lipy (ok. 34%) oraz świerka (ok. 16%), pozostałe gatunki (dąb, klon, jesion, sosna) stanowią niewielką domieszkę. Martwe, stojące drzewa, na jej terytoriach mogą stanowić około 20% drzewostanu. Ze względu na rozproszoną i ograniczoną lokalizacje działań (strefy buforowe), minimalny ubytek drzew martwych
	2	0	brak	brak	brak	brak	0		
	3	-1	brak	brak	brak	brak	0		
Strefa I	*l. stan.*	*3*	-	-	-	-			
Strefa IIa		*9*	-	-	-	-			
Strefa IIb		*13*	-	-	-	-			

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Parametry zachowania elementów *OUV* Puszcza Białowieska[1)]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]					Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
Lokalizacja		*stanowiska*							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Strefa III		-	-	-	-	-			(głównie świerk) nie wpłynie negatywnie na ogólną ocenę stanu zachowania.
ryś *Lynx lynx*	1	+1	brak	brak	brak	brak	0	0	Kryterium IX (X). Puszcza Białowieska do niedawna była jedną z najważniejszych ostoi rysia. Gatunek ten występuje wyłącznie na obszarach leśnych, w rozległych drzewostanach, tworzących kompletną sieć pokarmową. Samce i samice rysia żyją oddzielnie, spotykając się częściej tylko w okresie rui. Terytoria samców obejmują ok. 150–250 km^2 a samic ok. 100–150 km^2. Gatunek bardzo ważny z punktu widzenia funkcjonowania naturalnych procesów (drapieżnik szczytowy). Rysie zasiedlają tereny o wysokiej dostępności bazy pokarmowej, dlatego w celu poprawy bazy zerowej należy realizować działania z zakresu ochrony czynnej poprzez kształtowanie powierzchni przejściowo otwartych, drzewostanów w fazie juwenilnej, drzewostanów o rozluźnionym zwarciu i słabo rozwiniętymi niższymi warstwami drzewostanu (II piętro, podszyt). Miejsca takie stanowić będą atrakcyjną bazę żerową (rośliny zielne oraz żer pędowy), szczególnie dla sarny - podstawowej ofiary rysia. Planowane usuwanie martwego drewna poprzez rozluźnienie zwarcia, a więc lepszy dostęp światła, wpisują się w założenia ochrony czynnej. Wpływ działań na populację rysia należy rozpatrywać w kontekście całej Puszczy. Potencjalnie niekorzystnym oddziaływaniem w chwili realizacji działań może być płoszenie (obecność ludzi, hałas) i przez pewien czas unikanie tych miejsc. Jednak w efekcie działań nastąpi poprawa bazy żerowej, co może pozytywnie wpłynąć na liczebność populacji.
	2	0	brak	brak	brak	brak	0		
	3	+1	brak	brak	brak	brak	0		
Strefa I	*l. stan.*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		-	-	-	-	-			
Strefa IIb		*1*	-	-	-	-			
Strefa III		*2*	-	-	-	-			
wilk *Canis lupus*	A	1	brak	0	brak	brak	0		Kryterium IX. Preferuje lasy i tereny bagienne odpowiednio rozległe, gdzie znajdują się trudno dostępne ostoje oraz istnieje wysoka dostępność bazy pokarmowej. Wielkość terytorium jednej watahy wilczej wynosi ok. 150–300 km^2, a średnia długość wędrówki watahy wynosi ok. 23 km na dobę. Gatunek istotny z punktu widzenia funkcjonowania procesów ekologicznych (naturalna regulacja liczebności dużych roślinożerców) - drapieżnik szczytowy. Obecnie nie jest zagrożony i nie wymaga projektowania odrębnych działań z zakresu ochrony czynnej. Działania wskazane dla rysia i żubra będą korzystne również dla populacji wilka. Potencjalnie niekorzystnym oddziaływaniem w chwili realizacji działań może być płoszenie (obecność ludzi, hałas) i przez pewien czas unikanie tych miejsc. Jednak w efekcie działań nastąpi poprawa bazy żerowej, co może pozytywnie wpłynąć na liczebność populacji.
	B	0	brak	0	brak	brak	0		
	C	0	brak	0	brak	brak	0		
Strefa I	*l. stan.*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		*2*	-	-	-	-			
Strefa IIb		*5*	-	-	-	-			
Strefa III		*4*	-	*2*	-	-			
wydra *Lutra lutra*	1	0	0	brak	brak	brak	0	0	Kryterium IX. Drapieżny ssak o ziemno-wodnym trybie życia. Optymalnym środowiskiem są jeziora o naturalnej linii brzegowej, a także rzeki o nieuregulowanej linii brzegowej. Istotnym elementem jest obecność zadrzewień i zakrzaczeń. Dodatni wpływ na obecność wydry ma sąsiedztwo lasów. Nie stwierdzono wpływu zaplanowanych działań na omawiany gatunek i jego siedliska.
	2	0	0	brak	brak	brak	0		
	3	0	0	brak	brak	brak	0		
Strefa I	*l. stan.*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		*1*	-	-	-	-			
Strefa IIb		*1*	*1*	-	-	-			
Strefa III		-	-	-	-	-			
żubr *Bison bonasus*	1	+1	+1	brak	brak	brak	+1	+1	Kryterium X. Puszcza Białowieska jest najważniejszą ostoją żubra. Naturalne środowisko stanowią rozległe lasy liściaste i mieszane z śródleśnymi łąkami. W okresie wegetacyjnym
	2	0	0	brak	brak	brak	0		

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Parametry zachowania elementów *OUV* Puszcza Białowieska[1)]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]					Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
Lokalizacja		*stanowiska*							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	+1	+1	brak	brak	brak	+1		gatunek żeruje aktywnie. Przemieszczanie ma charakter ciągły. Zimą żubry gromadzą się w miejscach stałego dokarmiania. Gatunek ważny ze względu na jego rolę środowiskotwórczą (presja na ekosystemy leśne, przenoszenie nasion itp.). Obecność gatunku ma istotne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania procesów naturalnych. Istniejącym zagrożeniem, oprócz niskiej zmienności genetycznej, jest ograniczona baza żerowa na skutek sukcesji wtórnej na śródleśnych powierzchniach otwartych. W celu poprawy warunków bytowych (baza żerowa), skutkujących zatrzymaniem gatunku w lesie, należy realizować działania z zakresu ochrony czynnej poprzez kształtowanie powierzchni przejściowo otwartych, drzewostanów w fazie juwenilnej, drzewostanów o rozluźnionym zwarciu i słabo rozwiniętymi niższymi warstwami drzewostanu (II piętro, podszyt). Miejsca takie stanowić będą atrakcyjną bazę żerową (rośliny zielne oraz żer pędowy). Planowane usuwanie martwego drewna poprzez rozluźnienie zwarcia, a więc lepszy dostęp światła wpisują się w założenia ochrony czynnej. Wpływ działań na populację żubra należy rozpatrywać w kontekście całej Puszczy. W efekcie działań nastąpi zwiększenie odpowiednich siedlisk dla gatunku oraz poprawa bazy żerowej co może pozytywnie wpłynąć na liczebność populacji.
Strefa I	*l. stan.*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		*6*	*2*	-	-	-			
Strefa IIb		*4*	-	-	-	-			
Strefa III		*2*	-	-	-	-			

Objaśnienia:

[1)] Parametry zachowania atrybutów *OUV* Obiektu: – **parametr 1**: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-), **– parametr 2**: naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-), – **parametr 3**: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-).

[2)] Symbole oddziaływania planowanych działań na atrybuty *OUV* Obiektu: **+ (plus)** – wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** – brak znaczącego wpływu; **- (minus)** – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak działań.

1. – oddziaływanie krótkoterminowe – oddziaływanie trwające, maksymalnie 1 rok;

2. – oddziaływanie średnioterminowe – oddziaływanie trwające dłużej niż 1 rok, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska (okres trwania PUL – 10 lat);

3. – oddziaływanie długoterminowe – oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska (okres trwania drzewostanu).

x – brak informacji o lokalizacji stanowisk. Analizie poddano wówczas oddziaływanie na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

[3)] Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Tabela 13. Przewidywany wpływ planowanych działań na OUV oraz przedmioty ochrony NATURA2000 - zwierzęta bezkręgowe (opracowanie: K.Sućko, R. Plewa, IBL)

Istotne elementy *OUV* Puszcza	Liczebność populacji za SFD	elementów OUV Puszcza	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]	Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania

Białowieska			Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Chrząszcze - *Coleoptera*										
1086 zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*	A	1	-1	brak	brak	brak	brak	-1	0	Gatunek rozwój przechodzi pod korą martwych stojących lub leżących drzew iglastych i liściastych (albo w ich fragmentach), w których drewno znajduje się w początkowych fazach rozkładu (2-5 lat po obumarciu). Liczebność gatunku, silnie uzależniona od dostaw świeżego, odpowiedniej jakowości drewna, może ulegać silnym wahaniom w zależności od dostępności możliwego do zasiedlenia materiału, a przez to niemożliwa do ustalenia. Gatunek dobrze lata. W puszczy powszechny, dlatego planowane działania nie wpłyną na stan ochrony.
		2	0	brak	brak	brak	brak	0		
		3	0	brak	brak	brak	brak	0		
1920 ponurek Schneidera *Boros schneideri*	A	1	-1	brak	brak	brak	brak	-1	0	Gatunek rozwój odbywa pod korą martwych, starych, stojących sosen, rzadziej innych drzew iglastych i liściastych. Larwy żerują w warstwie gnijącego łyka i w wierzchnich warstwach drewna., Odżywiają się próchniejącym drewnem, różnymi szczątkami organicznymi i grzybami rozkładającymi drewno. Pełny cykl rozwojowy trwa 2 lata. Ewentualny, krótkoterminowy silny trend wzrostowy populacji należy tłumaczyć intensyfikacją badań oraz gwałtownym pojawieniem się dużej liczby martwych sosen. Gatunek dobrze lata. Obecnie w Puszczy stosunkowo często obserwowany, dlatego planowane działania nie wpłyną na stan ochrony.
		2	0	brak	brak	brak	brak	0		
		3	0	brak	brak	brak	brak	0		
1085 bogatek wspaniały *Buprestis splendens*	A	1	0	brak	brak	brak	brak	0	0	Larwy rozwijają się w twardym drewnie pni i grubych konarów martwych drzew, głównie sosen. Długi okres rozwoju larwalnego (nawet do 7 lat), zasiedlanie głównie wierzchołkowych partii drzew oraz skryty tryb życia imagines sprawia, że bezpośrednie obserwacje osobników i w konsekwencji ocena stanu populacji są w praktyce bardzo trudne Wydaje się jednak, że w Puszczy Białowieskiej gatunek tworzy nieliczną lecz stałą populację, szczególnie na terenie Białowieskiego Parku Narodowego, skąd pochodzi większość obserwacji.
		2	0	brak	brak	brak	brak	0		
		3	0	brak	brak	brak	brak	0		
1088 kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*	D	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Ostatnie stwierdzenia gatunku pochodzą sprzed kilkudziesięciu lat. Obserwowany był w latach siedemdziesiątych na terenie składowisk drewna w Hajnówce, ale nie jest wykluczone, że okazy te pochodziły z surowca przywiezionego spoza Puszczy. Jest mało prawdopodobne, aby ten gatunek aktualnie występował w Puszczy
		2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Liczebność populacji za SFD	Parametry zachowania elementów OUV Puszcza Białowieska[1)]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]					Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
			Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										Białowieskiej.
1923 średzinka *Mesosa myops*	A	1	-3	brak	brak	brak	brak	-3	0	W Polsce gatunek ten jest znany jedynie z Puszczy Białowieskiej na podstawie 2 okazów znalezionych w 1976 r. Później nieodnaleziony, a wszystkie publikacje dotyczą właśnie tych 2 osobników. Stanowisko w Puszczy Białowieskiej znajduje się na skraju zasięgu średzinki. Mimo obecności właściwych siedlisk, a także odpowiedniej ilości martwego drewna, nie ma pewności, że ten gatunek występuje na terytorium Polski. W SFD błędnie umieszczony z kategorią A.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
1083 jelonek rogacz *Lucanus cervus*	D	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Ostatnie stwierdzenia gatunku pochodzą sprzed kilkudziesięciu lat. Jest mało prawdopodobne, aby ten gatunek aktualnie występował w Puszczy Białowieskiej.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
1084 pachnica próchniczka *Osmoderma barnabita*	C	1	0	brak	brak	brak	brak	brak	0	Pełny cykl rozwojowy u tego gatunku trwa 3-4 lata. Larwy żerują przez 2-3 lata w wewnętrznych próchnowiskach drzew liściastych, przechodząc kilka wylinek i osiągając przed przepoczwarczeniem długość około 100 mm. Warunkiem koniecznym do jego rozwoju jest jednak obecność starych, dziuplastych drzew. Jedyne potencjalne niebezpieczeństwo może wiązać się z większą podatnością na czynniki abiotyczne (silne wiatry) odsłoniętych drzew dziuplastych. Aby zminimalizować ryzyko wpływu na populację pachnicy, rekomenduje się przygotowanie i zastosowanie (w przypadkach zniszczenia zasiedlonych dziupli) „budek lęgowych dla pachnicy”
		2	0	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	0	brak	brak	brak	brak	brak		
1924 pogrzybnica Mannerheima *Oxyporus mannerheimii*	A	1	0	0	0	brak	brak	brak	0	Jest gatunkiem leśnym, żyjącym na licznych grzybach kapeluszowych lub nadrzewnych. Wśród grzybów, które są materiałem żywicielskim dla larw i miejscem przebywania imagines, znajdują się: borowiki, koźlarze (babka, biały i czerwony), boczniaki, łuszczak zmienny, maślanka wiązkowa i niektóre gołąbki. Jest aktywny w dzień, ale prowadzi skryty tryb życia przebywając w chodnikach wygryzionych przez larwy, bądź w ściółce leśnej, w pobliżu grzybów. Z Puszczy znany z 8 stanowisk, z czego tylko raz stwierdzony w XXI w. Być może istnieją jakieś czynniki ekologiczne (np. zmiany klimatyczne) ograniczające liczebność, ale
		2	0	0	0	brak	brak	brak		
		3	-3	-3	-3	brak	brak	brak		

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Liczebność populacji za SFD	Parametry zachowania elementów OUV Puszcza Białowieska[1)]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]					Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
			Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										nie zostały one dotychczas zidentyfikowane. Działania związane z usuwaniem pokrywy trawiastej lub nasadzeniami mogą mieć potencjalnie długoterminowe oddziaływania negatywne lecz ograniczone do bardzo małej powierzchni. Zdezydowanie większy negatywny wpływ na populację pogrzybnicy ma zwykłe zbieranie grzybów.
4021 konarek tajgowy *Phryganophilus ruficollis*	A	1	-3	brak	brak	brak	brak	-3	0	Gatunek ze względu na skryty tryb życia rzadko wykazywany, uznawany za relikt lasów pierwotnych. Stwierdzony po raz pierwszy w 2001 r., do tej pory zaobserwowano ok. 50 osobników. Trend populacyjny wydaje się stabilny. Warunki wymagane dla jego rozwoju to przede wszystkim obecność w drzewostanie starych, zamierających lub obumarłych drzew, złomów lub leżących pni, z którymi jest związany całym swoim cyklem życiowym.
		2	0	brak	brak	brak	brak	0		
		3	0	brak	brak	brak	brak	0		
1925 rozmiazg kolweński *Pytho kolwensis*	A	1	0	brak	brak	brak	brak	0	0	Gatunek ten troficznie związany jest ze świerkiem (*Picea abies*). Rozwój przebiega pod korą grubych pni świerków powalonych przez wiatr i leżących od jednego do kilku lat. Wybiera zacienione miejsca w lasach o charakterze naturalnym, rosnących na terenach o dużej wilgotności (olsy, łęgi, wilgotne grądy). Rzadki, w Polsce znajduje się na południowym krańcu zasięgu. Znaleziony zaledwie na kilku stanowiskach w Białowieskim Parku Narodowym. Gatunek narażony w Puszczy na wyginięcie ze względu na zmiany klimatyczne.
		2	0	brak	brak	brak	brak	0		
		3	0	brak	brak	brak	brak	0		
4026 zagłębek bruzdkowany *Rhysodes sulcatus*	B	1	0	brak	brak	brak	brak	0	0	Gatunek uważany za reliktowy, związany z lasami o charakterze naturalnym. Podstawowym parametrem warunkującym funkcjonowanie populacji zagłębka bruzdkowanego jest utrzymanie ciągłości drewna martwych drzew o odpowiedniej jakości. Gatunek rozwija się w drewnie rozmaitych gatunków, zarówno iglastych (jodły, rzadziej świerki), jak i liściastych (dąb, brzoza), przy czym wyraźnie preferuje fragmenty (pnie, kłody) o znacznej grubości i wilgotności. Ze względu na skryty tryb życia rzadko obserwowany, ale nie ma wątpliwości, że tworzy w Puszczy stabilną populację.
		2	0	brak	brak	brak	brak	0		
		3	0	brak	brak	brak	brak	0		

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Liczebność populacji za SFD	Parametry zachowania elementów OUV Puszcza Białowieska[1)]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]					Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
			Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1926 *Stephanopachys linearis*		1	0	brak	brak	brak	brak	0	0	Gatunek o niewielkich rozmiarach (4-5 mm), rozwijający się w korze żywych drzew iglastych (głównie sosny) uszkodzonych przez pożar, rzadziej ze śladami uszkodzeń mechanicznych. Chrząszcze zasiedlają drzewo 1-5 lat po pożarze i mogą się na nim rozwijać przez kolejne kilka lat. Ze względu na bardzo specyficzne warunki siedliskowe przez wiele lat uważany za gatunek prawdopodobnie wymarły (kategoria EX), dopiero w ostatnich latach został odnaleziony w Puszczy Białowieskiej. Skrajnie rzadki. Gatunek nie jest uwzględniony w SFD.
		2	0	brak	brak	brak	brak	0		
		3	0	brak	brak	brak	brak	0		
1081 pływak szerokobrzeżek *Dytiscus latissimus*	C	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Gatunek zasiedlający średnie i duże zbiorniki wodne (stawy, jeziora). Preferuje zbiorniki naturalnie eutroficzne z bogato rozwiniętą roślinnością wodną. Od wielu lat nieobserwowany w Puszczy Białowieskiej.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
1082 kreślinek nizinny *Graphoderus bilineatus*	C	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Gatunek zasiedlający średnie i duże zbiorniki wodne (stawy, jeziora) z bogato rozwiniętą roślinnością, gdzie żyje w strefie przybrzeżnej. Ze względu na siedlisko, działania ujęte w planie nie wpłyną na stan ochrony gatunku.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
Motyle - *Lepidoptera*										
1071 strzępotek edypus *Coenonympha oedippus*	D	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Gatunek higrofilny, związany z torfowiskami i podmokłymi łąkami. Znajdowany także w dolinach rzecznych. W Puszczy Białowieskiej znaleziony w 1967 r. w dolinie rzeki Leśnej, ale prawdopodobnie już na tym obszarze całkowicie wyginął. W SFD umieszczony z kategorią D - populacja nieistotna.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
4030 szlaczkoń szafraniec *Colias myrmidone*	C	1	+3	+3	brak	brak	brak	+3	+3	Gatunek preferuje ciepłe i suche polany, skraje lasów, obszary pod liniami energetycznymi. Kluczowym czynnikiem jest obecność roślin żywicielskich - szczodrzeńców. Na terenie Puszczy Białowieskiej prawdopodobnie już nie występuje. Zabiegi zaplanowane w planie mogłyby korzystnie wpłynąć na populację motyle, tylko w przypadku stwierdzenia lub pojawienia się roślin żywicielskich
		2	+3	+3	brak	brak	brak	+3		
		3	+3	+3	brak	brak	brak	+3		
1065 przeplatka aurinia	C	1	brak	0	brak	brak	brak	0	0	Przed stu laty gatunek opisywany jako liczny, ale obecnie obserwowany jedynie na obrzeżach Puszczy Białowieskiej, poza
		2	brak	0	brak	brak	brak	0		

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Liczebność populacji za SFD	Parametry zachowania elementów OUV Puszcza Białowieska[1)]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]					Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
			Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Euphydryas aurinia		3	brak	0	brak	brak	brak	0		obszarem N2000. Związany z wilgotnymi łąkami gdzie gąsienice żerują na czarcikęsie łąkowym. Ze względu na siedlisko, działania ujęte w planie nie wpłyną na stan ochrony gatunku.
6169 przeplatka maturna *Hypodryas maturna*	B	1	-3	0	3	-3	0	-3	-3	Naturalnym siedliskiem gatunku są wilgotne grądy, olsy i lasy łęgowe gdzie gąsienice żerują głównie na podszycie jesionowym. Motyle preferują otwarte, naświetlone powierzchnie na styku lasów i powierzchni otwartych (ekotony). Przeplatka maturna zasiedla w Puszczy Białowieskiej głównie pobocza i nasypy dróg w sąsiedztwie olsów, niekiedy widywana jest na skrajach dolin rzecznych (rzeka Leśna), jednak złoża jajowe były stwierdzane głównie na niewielkich, kilkuletnich jesionach, rosnących przy użytkowanych liniach podziału powierzchniowego, co należy wiązać z charakterem niszy zasiedlanej przez ten gatunek. Zimujące gąsienice mają prawdopodobnie poważny problem z przeżyciem w zalanych wodą olsach, dlatego populacje przeplatki maturny spotykane są najczęściej wzdłuż dróg, gdzie najprawdopodobniej zimują w obrębie nasypu korony drogi, co w znaczący sposób może zwiększać ich przeżywalność. W ostatnim okresie stwierdzona w oddziałach 517B i D; 518A i C; 541B i 542A, 635 i 636C, 576D, 577C, D; 604B i 605A. Na chwilę obecną jedyną formą działań ochronnych wydaje się być pozostawianie jesionów na poboczach leśnych dróg w czasie ich okresowej konserwacji. Szczególnie istotne są osobniki rosnące od strony nasłonecznionej. Przy zabiegach w w/w oddziałach wskazany byłby nadzór przyrodniczy.
		2	-3	0	3	-3	0	-3		
		3	0	0	3	-3	0	-3		
1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	C	1	brak	0	brak	brak	brak	0	0	Gatunek higrofilny, związany przede wszystkim z wilgotnymi łąkami w pobliżu cieków, gdzie larwy żerują na różnych gatunkach szczawi. Podczas inwentaryzacji w 2016 r. stwierdzony na ponad 50 stanowiskach koncentrujących się w dolinach rzecznych (Narewka, Leśna, Łutownia, Hwoźna), polanach wokół osad (Białowieża, Masiewo) na przytorzu i na starych składnicach drewna. Ze względu na
		2	brak	0	brak	brak	brak	0		
		3	brak	0	brak	brak	brak	0		

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Liczebność populacji za SFD	Parametry zachowania elementów OUV Puszcza Białowieska[1)]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]					Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
			Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										siedlisko, działania ujęte w planie nie wpłyną na stan ochrony gatunku.
1038 czerwończyk fioletek *Lycaena helle*	D	1	brak	0	brak	brak	brak	0	0	Gatunek związany z wilgotnymi łąkami w pobliżu cieków oraz na obrzeżach torfowisk, gdzie larwy żerują na rdeście wężowniku. W SFD umieszczony z kategorią D - populacja nieistotna. Podczas badan inwentaryzacyjnych w latach 2016 – 2017 znaleziony na 8 stanowiskach w dolinach rzecznych Narewki i Łutowni. Ze względu na siedlisko, działania ujęte w planie nie wpłyną na stan ochrony gatunku.
		2	brak	0	brak	brak	brak	0		
		3	brak	0	brak	brak	brak	0		
4042 modraszek eroides *Polyommatus eroides*	D	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Gatunek zasiedlający ekotony w suchych borach sosnowych gdzie larwy żerują na szczodrzeńcu ruskim. Z Puszczy Białowieskiej podawany sprzed 80-ciu lat z terenów obecnie znajdujących się po stronie białoruskiej. Aktualnie prawdopodobnie nie występuje. W SDF umieszczony z kategorią D - populacja nieistotna.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
Ważki - Odonata										
1037 trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*	C	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Gatunek związany z płynącymi wodami. Preferuje rzeki o szerokości kilku-, kilkunastu metrów (chociaż bywa stwierdzana też przy węższych strumieniach), zarówno śródleśne jak i płynące na terenach otwartych, wzdłuż porastających ich brzegi wierzb. Ze względu na siedlisko, działania ujęte w planie nie wpłyną na stan ochrony gatunku.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
1042 zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*	C	1	brak	brak	brak	brak	0	0	0	Larwy zalotki żerują w stosunkowo płytkich zbiornikach wodnych porośniętych roślinnością wodną. Dorosłe ważki przebywają w zaroślach i na wilgotnych łąkach, polanach leśnych w pobliżu miejsc rozrodu. Większość aktualnie znanych (ok. 20) stanowisk gatunku w Puszczy jest związana ze zbiornikami wodnymi powstałymi w wyniku działalności człowieka, związanej głównie z wydobyciem żwiru lub piasku oraz z retencją wody. Działania związane z realizacją planu w żaden sposób nie wpłyną na stan ochrony gatunku.
		2	brak	brak	brak	brak	0	0		
		3	brak	brak	brak	brak	0	0		
Ślimaki - *Mollusca*										
1014 poczwarówka zwężona	B	1	brak	brak	brak	brak	0	0	0	Niewielki ślimak (1-2 mm) związany z siedliskiem o znacznej wilgotności (zabagnione brzegi rzek, torfowiska) gdzie
		2	brak	brak	brak	brak	0	0		

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Liczebność populacji za SFD	Parametry zachowania elementów OUV Puszcza Białowieska[1)]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]					Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
			Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Vertigo angustior		3	brak	brak	brak	brak	0	0		przebywa w ściole lub na kępach turzyc. Liczebność gatunku niemożliwa do oszacowania. Ze względu na siedlisko, działania ujęte w planie nie wpłyną na stan ochrony gatunku.
1016 poczwarówka jajowata *Vertigo moulinsiana*	B	a	brak	brak	brak	brak	0	0	0	Niewielki ślimak (2-3 mm) związany z terenami podmokłymi o podłożu wapiennym. W sezonie osobniki dorosłe można spotkać na turzycach, kosaćcach, pałkach i innej roślinności porastającej brzegi rzek i jezior. Liczebność gatunku niemożliwa do oszacowania. Ze względu na siedlisko, działania ujęte w planie nie wpłyną na stan ochrony gatunku.
		b	brak	brak	brak	brak	0	0		
		c	brak	brak	brak	brak	0	0		
4056 zatoczek łamliwy *Anisus vorticulus*	C	a	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Gatunek zasiedla przede wszystkim niewielkie, dobrze natlenione zbiorniki (stawy, glinianki, rozlewiska) z bogata roślinnością wodną. Preferuje rośliny pływające, niezakorzenione w dnie, lub o dużych pływających liściach. Ze względu na siedlisko, działania ujęte w planie nie wpłyną na stan ochrony gatunku.
		b	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
		c	brak	brak	brak	brak	brak	brak		

Objaśnienia:

[1)] Parametry zachowania atrybutów *OUV* Obiektu: – **parametr 1**: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-), **– parametr 2**: naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-), – **parametr 3**: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-).

[2)] Symbole oddziaływania planowanych działań na atrybuty *OUV* Obiektu: **+ (plus)** – wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** – brak znaczącego wpływu; **- (minus)** – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak działań.

1. – oddziaływanie krótkoterminowe – oddziaływanie trwające maksymalnie 1 rok;

2. – oddziaływanie średnioterminowe – oddziaływanie trwające dłużej niż 1 rok, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska (okres trwania PUL – 10 lat);

3. – oddziaływanie długoterminowe – oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska (okres trwania drzewostanu).

x – brak informacji o lokalizacji stanowisk. Analizie poddano wówczas oddziaływanie na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

[3)] Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Tabela 14. Przewidywany wpływ planowanych działań na OUV – rośliny (opracowanie: J. Czerepko, IBL)

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Parametry zachowania elementów *OUV* Puszcza Białowieska[1)]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]					Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odn. naturalnego	Rozbudowa sieci doj. poż.	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			

Lokalizacja		*stanowiska*							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
bezlist okrywowy *Buxbaumia viridis*	1	0	brak	brak	brak	brak	0	0	Kryterium IX. *Buxbaumia viridis* występuje sporadycznie w Puszczy. 4 stanowiska są w IV strefie UNESCO, w tym 2 mogą być potencjalnie objęte usuwaniem martwych drzew. Rozwija się na grubym próchniejącym drewnie (przeważnie świerkowym), czasem na glebie organicznej. Prócz odpowiedniego substratu, bezlist potrzebuje wysokiej i stałej wilgotności powietrza. Optymalne warunki dla rozwoju bezlistu to zwarte i mocno ocieniające runo lasy, które pozbawione są luk i prześwietleń np. wskutek gospodarki leśnej lub zaburzeń. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, pod warunkiem uniknięcia usuwania martwych drzew na odnotowanych stanowiskach bezlistu okrywowego.
	2	0	brak	brak	brak	brak	0		
	3	0	brak	brak	brak	brak	0		
Strefa I	*l. stan.*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		-	-	-	-	-			
Strefa IIb		-	-	-	-	-			
Strefa III		*2*	-	-	-	-			
widłoząb zielony *Dicranum viride*	1	-2	brak	brak	brak	brak	-2	-2	Kryterium IX. Reliktowy mech epifityczny i epiksyliczny związany ze zwartymi lasami mieszanymi i liściastymi, szczególnie na siedliskach wilgotnych i bagiennych. Podłożem dla tego gatunku jest kora grubych drzew stojących, takich jak brzoza, olsza, jesion, grab, jak również wielkowymiarowa leżanina. Zagrożeniem dla gatunku jest gospodarka leśna, która istotnie zmienia warunki świetlne i siedliskowe, niekorzystnie dla gatunku. Wszystkie siedem ze zinwentaryzowanych stanowisk wystąpiły w I i II strefie OŚD. Dwa z nich znalazły się w I strefie OŚD, czyli potencjalnie gdzie usuwania drzew martwych przy szlakach turystycznych będzie realizowane w bardzo ograniczonym zakresie na terenie BPN.
	2	-2	brak	brak	brak	brak	-2		
	3	-2	brak	brak	brak	brak	-2		
Strefa I	*l. stan.*	*2*	-	-	-	-			
Strefa IIa		-	-	-	-	-			
Strefa IIb		-	-	-	-	-			
Strefa III		-	-	-	-	-			
leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*	1	-1	brak	brak	-2	-2	0	-2	Kryterium X. Gatunek jednoroczny, półpasożyt występujący na okrajkach widnych lasów mieszanych lub murawach. Sprzyjającymi zabiegami z punku widzenia zachowania gatunku jest ograniczenie konkurencji roślin runa oraz drzew i krzewów, np. wypas bądź też wykaszanie. Wszystkie stanowiska na terenie Puszczy Białowieskiej są zagrożone wyginięciem wskutek sukcesji roślinności. Stan ochrony gatunku jest zły. W Puszczy stwierdzono 55 stanowisk, z tego 1/3 wchodzi do strefy potencjalnego oddziaływania zabiegów ppoż. W lasach wyłączonych z użytkowania (II strefa OŚD), stwierdzono 80% stanowisk. Pozostałe są w III strefie OŚD. Spośród 18 stanowisk, potencjalnie znajdujących się w strefie oddziaływania, 14 położonych jest w miejscach, w których może być potencjalnie prowadzona ścinka drzew wzdłuż dróg, liniienergetycznych i szlaków. Po 2 stanowiska znajdują się w strefie rozbudowy dróg pożarowych, jak i utrzymania punktów czerpania wody. Wszystkie te stanowiska gatunku, które znajdują się pod potencjalnym wpływem zabiegów ppoż, powinny zostać objęte specjalnym nadzorem oraz ochroną w celu zapobieżenia uszkodzeniom mechanicznym roślin, np. ich wyrwaniu z gruntu wskutek zrywki.
	2	-1	brak	brak	-2	-2	0		
	3	-1	brak	brak	-2	-2	0		
Strefa I	*l. stan.*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		-	-	-	-	*1*			
Strefa IIb		-	-	-	*2*	-			
Strefa III		-	-	-	-	*1*			
sasanka otwarta *Pulsatilla patens*	1	-2	brak	-2	brak	brak	-2	-2	Kryterium IX. Gatunek preferuje siedliska muraw psammofilnych, rzadziej wrzosowisk, jak i suchych borów sosnowych. Istotnym czynnikiem sprzyjającym odnowieniu i rozwojowi sasanki jest występowanie pożarów powierzchniowych, które ograniczają konkurencję roślin oraz powstanie miejsc do kiełkowania. W Puszczy Białowieskiej obserwuje się drastyczny spadek liczby stanowisk w wyniku zmian warunków siedliskowych spowodowanych brakiem pożarów. Wszystkie parametry stanu ochrony sasanki w puszczy są złe i tym samym zły jest stan jej ochrony. Według aktualnych danych w Puszczy jest 36 stanowisk, z tego 15 w czwartej strefie UNESCO. Potencjalnie zabiegi z zakresu ppoż mogłyby objąć 10 stanowisk, z czego 8 w miejscu, gdzie mogłyby być usuwane martwe drzewa oraz wspomaganie procesów odnowienia naturalnego. Wszystkie te zabiegi nie mogą być wykonane w miejscu występowania sasanki ze względu na zagrożenie znacznym uszkodzeniem roślin, a tym samym ich zanik.
	2	-2	brak	-2	brak	brak	-2		
	3	-2	brak	-2	brak	brak	-2		
Strefa I	*l. stan.*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		-	-	-	-	-			
Strefa IIb		*3*	-	-	-	-			
Strefa III		*5*	-	*2*	-	-			
rzepik	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	0	Kryterium IX. Bylina unika pełnego nasłonecznienia, ale

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Parametry zachowania elementów *OUV* Puszcza Białowieska [1]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie [2]					Łączna ocena	Ocena ogólna [3]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odn. naturalnego	Rozbudowa sieci doj. poż.	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
Lokalizacja		*stanowiska*							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
szczeciniasty *Agrimonia pilosa*	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		też zwartych lasów. Siedliskim gatunku w Puszczy są zbiorowiska okrajkowe wokół lasów liściastych i mieszanych wilgotnych w Puszczy. Są to też przydroża, brzegi strumieni. Nie stwierdzono potencjalnego zakresu oddziaływania zabiegów ppoż na stanowiska gatunku.
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
Strefa I	*l. stan.*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		-	-	-	-	-			
Strefa IIb		-	-	-	-	-			
Strefa III		-	-	-	-	-			

Objaśnienia:

[1] Parametry zachowania atrybutów *OUV* Obiektu: – **parametr 1**: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-), **– parametr 2**: naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-), – **parametr 3**: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-).

[2] Symbole oddziaływania planowanych działań na atrybuty *OUV* Obiektu: **+ (plus)** – wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** – brak znaczącego wpływu; **- (minus)** – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak działań.

1. – oddziaływanie krótkoterminowe – oddziaływanie trwające maksymalnie 1 rok;

2. – oddziaływanie średnioterminowe – oddziaływanie trwające dłużej niż 1 rok, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska (okres trwania PUL – 10 lat);

3. – oddziaływanie długoterminowe – oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska (okres trwania drzewostanu).

x – brak informacji o lokalizacji stanowisk. Analizie poddano wówczas oddziaływanie na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

[3] Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Tabela 15. Przewidywany wpływ planowanych działań na OUV - siedliska (opracowanie: J. Czerepko, IBL)

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Parametry zachowania elementów *OUV* Puszcza Białowieska [1]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie [2]					Łączna ocena	Ocena ogólna [3]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odn. naturalnego	Rozbudowa sieci doj. poż.	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
Lokalizacja		*powierzchnia (ha)*							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	1	brak	brak	brak	brak	-2	0	0	Kryterium X. Małe zbiorniki wodne, starorzecza charakteryzujące się niewielką głębokością, są często siedliskami wielu rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Jako zagrożenia wymienia się w PZO: zanieczyszczenia wód, zamulenie – wypłycenie i zarastanie, eutrofizacja, ograniczenie migracji lateralnej koryta cieków spowodowane regulacją i umacnianiem brzegów cieków, inne rodzaje zanieczyszczeń lub oddziaływań człowieka – puszki, butelki pet itp. Siedlisko obejmuje starorzecza m.in. Narewki jak i małe zbiorniki wodne. Stan jego ochrony określono na U1. Ogólna powierzchnia siedliska w OŚD wynosi 3,45 ha, z czego gros oddziaływań będzie związane z utrzymaniem punktów czerpania wody. Przy modernizacji punktów czerpania wody winno
	2	brak	brak	brak	brak	-2	0		
	3	brak	brak	brak	brak	-2	0		
Strefa I	*ha*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		-	-	-	-	*0,48*			
Strefa IIb		-	-	-	-	*1,66*			
Strefa III		-	-	-	-	-			

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Znaczący zasobowo elementów *OUV* Puszcza Białowieska[1)]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]					Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odn. naturalnego	Rozbudowa sieci dój. poż.	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
Lokalizacja		*powierzchnia (ha)*							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									się unikać zagrożeń, które mogą zmniejszyć powierzchnię siedliska lub pogorszyć stanu jego ochrony (zapisy PZO).
4030 Suche wrzosowiska	1	brak	brak	brak	-3	brak	-1	0	Kryterium X. Siedlisko rzadko występujące w Puszczy w kompleksie z borami świeżymi, dawnymi miejscami pozyskania kruszywa lub składnicami drewna. Powierzchnia siedliska 4030 wynosi zaledwie 0,78 ha. Zaplanowano na tym siedlisku na powierzchni 8 arów (rozbudowa dojazdów pożarowych) należałoby przeprowadzić tak, aby nie uszczuplać powierzchni siedliska, ani stanu jego ochrony.
	2	brak	brak	brak	-3	brak	0		
	3	brak	brak	brak	-3	brak	0		
Strefa I	*ha*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		-	-	-	-	-			
Strefa IIb		-	-	-	*0,08*	-			
Strefa III		-	-	-	-	-			
6230* Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe	1	brak	+2	brak	-3	-2	-2	0	Kryterium X. Ogólna powierzchnia wynosi niespełna 2 ha. Często są to okrajki borów wilgotnych, łąk trześlicowych, pobocza dróg i składnic, dawnych pastwisk na piaszczystych enklawach wśród borów wilgotnych i bagiennych. Zagrożeniem dla siedliska jest: zarzucenie pasterstwa i tradycyjnych form użytkowania, sukcesja wtórna, zanieczyszczenia lub oddziaływanie człowieka – składowanie „bel" siana, zalesianie terenów otwartych – plantacje choinkowe, zabudowa polan puszczańskich. Ze względu na sukcesję roślinności wskutek zaniechania ekstensywnego rolnictwa (wypasu), następuje ubywanie tego siedliska, a stan jego ochrony w Puszczy jest niezadawalający. Gros zabiegów z zakresu ppoż potencjalnie mogłoby objąć obszar 0,34 ha w strefie II - lasy wyłączone z użytkowania (17% ogólnej powierzchni siedliska w Puszczy). Zabiegami potencjalnie niekorzystnymi dla siedliska byłyby: rozbudowa sieci dojazdów pożarowych, utrzymanie punktów czerpania wody. Pozostałe zabieg, typu koszenie, byłby korzystny z punktu widzenia ochrony siedliska. Z racji rzadkości i ekstremalnie niskiej powierzchni siedliska przyrodniczego, należy unikać zabiegów ppoż, które doprowadziłyby do uszczuplenia powierzchni siedliska.
	2	brak	brak	brak	-3	-2	-2		
	3	brak	+2	brak	-3	-2	-2		
Strefa I	*ha*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		-	-	-	-	*0,13*			
Strefa IIb		-	*0,01*	-	*0,20*	-			
Strefa III		-	-	-	-	-			
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	0	Nie stwierdzono potencjalnego oddziaływania zabiegów na płaty siedliska przyrodniczego w granicach OŚD PB.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
Strefa I	*ha*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		-	-	-	-	-			
Strefa IIb		-	-	-	-	-			
Strefa III		-	-	-	-	-			
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	1	brak	+2	brak	-1	-1	0	1	Kryterium X Niżowe łąki świeże użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris), są najczęstszym siedliskiem nieleśnym w OŚD, gdyż zajmuje powierzchnię blisko 90 ha. Powstały one w miejscu grądów, a ich właściwy stan ochrony wymaga co najmniej dwukrotnego w ciągu roku koszenia ze zbiorem siana, połączonego z wypasem. Łąki świeże są zagrożone w Puszczy poprzez: zaniechanie tradycyjnych form użytkowania (koszenia i wypasu), sukcesję wtórną,
	2	brak	+2	brak	-1	-1	0		
	3	brak	+2	brak	-1	-1	0		
Strefa I	*ha*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		-	*0,03*	-	-	*0,25*			
Strefa IIb		-	*18,47*	-	*0,23*	*2,38*			

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Parametry zachowania elementów *OUV* Puszcza Białowieska	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]					Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odn. naturalnego	Rozbudowa sieci doj. poż.	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
Lokalizacja		*powierzchnia (ha)*							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Strefa III		-	*0,11*	-	-	*0,01*			zanieczyszczenia lub oddziaływanie człowieka – składowanie „bel" siana, zalesianie terenów otwartych – np. plantacje choinkowe, zabudowa polan puszczańskich. Stan ochrony 6510 w Puszczy według PZO określono jako niezadawalający U1, głównie wskutek kurczącej się powierzchni siedliska w wyniku zaniechania użytkowania i sukcesji roślinności drzewiastej. Spośród zaplanowanych zabiegów ppoż, potencjalnie zagrażających łąkom świeżym są: rozbudowa dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody. Objąć one mogłyby maksymalnie 3% powierzchni siedliska. Pozostały zabieg, wykaszanie wokół zabudowań i poboczy dróg nie stanowią zagrożenia dla łąk świeżych, a wręcz są zgodne z zaleceniami ochrony czynnej (PZO).
*7110 torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	0	Kryterium IX. Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) reprezentowane są w Puszczy przez mszary, które występują często w centrum kopuły torfowiska w otoczeniu borów bagiennych. Siedlisko zajmuje w OŚD powierzchnię zaledwie 12,79 ha, a w dodatku w II i III strefie lasów wyłączonych z użytkowania. Potencjalnie na tym siedlisku nie jest planowany żaden zabeg z zakresu ppoż.. Tym samym nie ma zagrożenia siedliska z racji Planu ppoż.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
Strefa I	*ha*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		-	-	-	-	-			
Strefa IIb		-	-		-	-			
Strefa III		-	-	-	-	-			
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	0	Kryterium IX. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) występują w centrach torfowisk wysokich (7110) w sąsiedztwie boru bagiennego (91D0–2). W Puszczy zajmują powierzchnię 1,37 ha. Podobnie jak w przypadku 7110, nie przewiduje się żadnych działań w ramach zabezpieczenia przeciwpożarowego. Siedlisko tym samym nie będzie zagrożone.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
Strefa I	*ha*	-	-	-	-	-			
Strefa IIa		-	-	-	-	-			
Strefa IIb		-	-	-	-	-			
Strefa III		-	-	-	-	-			
9170 Grąd subkontynentalny	1	0	0	0	-2	-2	0	0	Kryterium X. Główne siedlisko przyrodnicze Puszczy, które jest typowym elementem naturalnego krajobrazu nizinnego Europy. Działania dotyczące usuwania martwych drzew stojących w strefie I i II zostaną ograniczone do minimum, które zapewnią przejezdność i bezpieczeństwo publiczne wzdłuż dojazdów pożarowych i szlaków turystycznych. W strefie aktywnej ochrony, poza usuwaniem drzew martwych w buforze 100 m od zabudowań; 50 m od dróg, dojazdów ppoż, szlaków etc.; 30 m od napowietrznych linii energetycznych, planuje się wspomaganie odnowienia naturalnego, rozbudowę dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody. Koszenie traw wokół zabudowań mogłoby być ograniczone jedynie do miejsc, gdzie planowane są zabiegi pielęgnacji odnowień naturalnych. Koszenie poboczy dróg, z racji wykonywania tego zabiegu w koronie drogi, nie ma negatywnego wpływu na siedlisko, a może poprawić warunki rozwoju gatunków okrajkowych i storczyków, przy jednoczesnym ograniczeniu występowania antropofitów,np. Impatiens parviflora. Ścinka drzew winna odbywać w okresie
	2	-2	-2	+2	0	0	0		
	3	0	0	0	0	0	0		
Strefa I	*ha*	*152,11*	*0,89*	-	-	*16*			
Strefa IIa		*979,02*	*25,52*	-	*9,16*	*26,55*			
Strefa IIb		*1696,99*	*118,39*	*2,68*	*39,48*	*55,76*			
Strefa III		*524,59*	*55,85*	*253,01*	*14,73*	*35,45*			

Istotne elementy *OUV* Puszcza Białowieska	Parametry zachowania elementów *OUV* Puszcza Białowieska[1)]	Grupy działań oraz ich przewidywane oddziaływanie[2)]					Łączna ocena	Ocena ogólna[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi w sprawie oddziaływania
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odn. naturalnego	Rozbudowa sieci dój. poż.	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
Lokalizacja		*powierzchnia (ha)*							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									zimowym. Z racji realnie niewielkiej powierzchni, gdzie będą wykonywane zabiegi ppoż, nie będą one miały wpływu na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego.
91D0* Bory i lasy bagienne	1	0	-2	brak	-2	-2	0	0	Kryterium IX. Siedliska bagienne i łęgowe, ze względu na ich wyłączenie z gospodarki leśnej, aby zachować ich specyficzną strukturę i funkcje, są poddane jedynie naturalnym procesom sukcesyjnym. Ścinanie obumarłych drzew i pozostawianie do naturalnego rozkładu przy drogach publicznych i dojazdach pożarowych może odbywać się tylko w przypadku blokady przejazdu lub zagrożenia życia. Ze względu na wrażliwość siedlisk na zaburzenia stosunków wodnych, zabiegi dotyczące rozbudowy dojazdów pożarowych, bieżących konserwacji, czy mijanek nie mogą uszczuplać powierzchni siedlisk, ani zakłócać stosunki wodne. Właściwa jest ochrona bierna.
	2	-2	-2	brak	0	0	0		
	3	0	-2	brak	0	0	0		
Strefa I	*ha*	*4,07*	-	-	-	*4,00*			
Strefa IIa		*46,25*	*0,05*	-	*1,19*	*18,81*			
Strefa IIb		*19,23*	*0,89*	-	*0,51*	*5,69*			
Strefa III		*1,21*	*0,47*	-	-	*0,70*			
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	1	0	-2	brak	-2	-2	0	0	Kryterium IX. Siedliska bagienne i łęgowe, ze względu na ich wyłączenie z gospodarki leśnej, aby zachować ich specyficzną strukturę i funkcje, są poddane jedynie naturalnym procesom sukcesyjnym. Ścinanie obumarłych drzew i pozostawianie do naturalnego rozkładu przy drogach publicznych i dojazdach pożarowych może odbywać się tylko w przypadku blokady przejazdu lub zagrożenia życia. Ze względu na wrażliwość siedlisk na zaburzenia stosunków wodnych, zabiegi dotyczące rozbudowy dojazdów pożarowych, bieżących konserwacji, czy mijanek nie mogą uszczuplać powierzchni siedlisk, ani zakłócać stosunki wodne. Właściwa jest ochrona bierna.
	2	-2	-2	brak	0	0	0		
	3	0	-2	brak	0	0	0		
Strefa I	*ha*	*12,95*	-	-	-	*46*			
Strefa IIa		*119,23*	*1,2*	-	*2,51*	*34,42*			
Strefa IIb		*106,04*	*2,26*	-	*3,69*	*51,4*			
Strefa III		*5,14*	*0,38*	-	*0,62*	*2,22*			
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	1	-1	-2	brak	brak	-2	-2	0	Kryterium IX. Siedliska bagienne i łęgowe, ze względu na ich wyłączenie z gospodarki leśnej, aby zachować ich specyficzną strukturę i funkcje, są poddane jedynie naturalnym procesom sukcesyjnym. Ścinanie obumarłych drzew i pozostawianie do naturalnego rozkładu przy drogach publicznych i dojazdach pożarowych może odbywać się tylko w przypadku blokady przejazdu lub zagrożenia życia. Ze względu na wrażliwość siedlisk na zaburzenia stosunków wodnych, zabiegi dotyczące rozbudowy dojazdów pożarowych, bieżących konserwacji, czy mijanek nie mogą uszczuplać powierzchni siedlisk, ani zakłócać stosunki wodne. Właściwa jest ochrona bierna.
	2	-1	-2	brak	brak	-2	-2		
	3	-2	-2	brak	brak	-2	-2		
Strefa I	*ha*	-	-	-	-	*1,00*			
Strefa IIa		*0,31*	*0,01*	-	-	-			
Strefa IIb		*0,45*	*0,24*	-	-	-			
Strefa III		-	-	-	-	-			

Objaśnienia:

***** - siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

[1)] Parametry zachowania atrybutów *OUV* Obiektu: – **parametr A**: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-), **– parametr B**: naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-), – **parametr C**: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-).

[2)] Symbole oddziaływania planowanych działań na atrybuty *OUV* Obiektu: **+ (plus)** – wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** – brak znaczącego wpływu; **- (minus)** – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak działań.

1. – oddziaływanie krótkoterminowe – oddziaływanie trwające maksymalnie 1 rok;

2. – oddziaływanie średnioterminowe – oddziaływanie trwające dłużej niż 1 rok, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska (okres trwania PUL – 10 lat);

3. – oddziaływanie długoterminowe – oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska (okres trwania drzewostanu).

x – brak informacji o lokalizacji stanowisk. Analizie poddano wówczas oddziaływanie na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

[3)] Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

7.1.3. Integralność Obiektu

Pojęcie integralności Obiektu Światowego Dziedzictwa Puszcza Białowieska dotyczy ochrony wszystkich wartości i elementów Obiektu, które mają wpływ na jego *OUV*. Wszelkie działania dotyczące Obiektu, powinny służyć ochronie jego kluczowych wartości przyrodniczych zarówno w krótszej, jak i w dłuższej perspektywie czasowej. Nie oznacza to, że struktura i funkcje Obiektu nie mogą ulegać zmianom, jednak ewentualne ich zmiany nie mogą być niekorzystne z punktu widzenia *OUV*.

Dokument renominacyjny Obiektu Światowego Dziedzictwa Puszcza Białowieska z 2012 roku określił główne cechy świadczące o integralności i pierwotnym charakterze Obiektu:

- obecność reprezentatywnych ekosystemów i zbiorowisk leśnych, typowych dla tej części Europy;
- naturalny skład i rozmieszczenie gatunków;
- złożone struktury drzewostanów (złożona struktura pionowa oraz układ mozaikowy);
- różnorodność rozmiarów i wieku drzew (obecność bardzo starych drzew);
- obecność martwego drewna (stojącego lub powalonego) w różnych stadiach rozkładu.

Wpływ realizacji postulowanych w *Planie ppoż* działań na integralność Obiektu podlega głównie ocenie eksperckiej wynikającej z podsumowania wpływu działań na charakteryzujące go główne cechy.

Postulowane w *Planie ppoż* działania, które mogą mieć istotne znaczenie na integralność Obiektu, należą do kategorii ochrona czynna (usuwanie martwych drzew oraz pokrywy trawiastej, wspomagania odnowienia naturalnego), ochrona bierna (rozbudowa sieci dojazdów pożarowych oraz utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych), obejmują obszar 10701,14 ha, co stanowi 18,9% *OŚD PB* (sumaryczna powierzchnia zredukowana, część buforów na siebie nachodzi). Poszczególne działania obejmują obszar:

- Ochrona czynna – 9196,02 co stanowi 16,2% *OŚD PB*, w tym:
- Usuwanie martwych drzew – 8012,05 ha, co stanowi 14,1% *OŚD PB*,
- Usuwanie pokrywy trawiastej – 748,08 ha, co stanowi 1,3% *OŚD PB*,

Wspomaganie odnowienia naturalnego – 1393,99 ha, co stanowi 2,5% *OŚD PB*,
Ochrona bierna – 1907,03 ha, co stanowi 3,4% OŚD PB, w tym:

- rozbudowa sieci dojazdów pożarowych – 281,03 ha, co stanowi 0,5% *OŚD PB*,
- utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych – 1632,18 ha, co stanowi 2,9% *OŚD PB.*

Konsekwencją projektowanych działań będzie ubytek części miąższości martwego drewna, choć głownie w strefie I i II będzie dotyczył usuwania słabo rozłożonej drobnicy iglastej. Należy tu jednak zauważyć, że przy obecnej zasobności martwego drewna (przeciętna zasobność 107 m^3/ha) oraz założeniu, że jeśli nawet miałabo być usuwane martwego drewno w całości w buforze, jego zasobność wyniesie ostatecznie 92 m^3/ha. Jest to ilość martwego drewna, która powinna zapewnić pełną różnorodność biologiczną zarówno ksylobiontycznych chrząszczy, jak i dzięciołów [PAWLACZYK 2016]. Wpływ *Plan ppoż* na ich populacje należy zatem uznać za nieistotny.

W związku z realizacją działań z zakresu bezpieczeństwa, które realizowane będą w przypadku wykrycia zagrożenia (cały rok), z pewnością dojdzie do niepokojenia czy

płoszenia gatunków w obszarze działań. Może dojść również do zniszczenia niektórych stanowisk przedmiotów ochrony (zagrożenie potencjalne), jednak wpływ działań na populacje gatunków w przypadku takiego zdarzenia będzie minimalny.

W *Planie ppoż* nie zaplanowano działań, które mogłyby się przyczynić do przerwania ciągłości lasów, nie narusza się również spójności zewnętrznej (m.in. brak zagrożenia dla naturalnych korytarzy migracyjnych) mającej znaczenie dla funkcjonowania populacji gatunków zarówno w granicach, jak i poza obszarem Obiektu Światowego Dziedzictwa Puszcza Białowieska.

7.1.4. Ochrona i zarządzanie

Obiekt Światowego Dziedzictwa Puszcza Białowieska został wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO na podstawie IX i X kryterium przyrodniczego oceny *OUV* obiektów światowego dziedzictwa. Najważniejszymi atrybutami *OUV* zdefiniowanymi w kryteriach przyrodniczych w odniesieniu do przedmiotowego obszaru są: naturalne, niezakłócone procesy ekologiczne, duża powierzchnia starodrzewi, występowanie siedlisk nieleśnych, duża ilość martwego drewna, różnorodność gatunkowa grzybów i zwierząt oraz występowanie populacji dużych ssaków, w tym żubra.

Niezakłócony przebieg naturalnych procesów ekologicznych jest zagwarantowany na znacznej części Obiektu. Zakres działań wynika ściśle z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego oraz bezpieczeństwa publicznego. Działania zaprojektowane w ramach *Planu ppoż* wpisują się w strategię aktywnego zarządzania elementami środowiska przyrodniczego Obiektu w dopuszczalnych granicach określonych w orzeczeniu *OUV*.

Plan ppoż stanowi narzędzie średnioterminowego, zarządzania polską częścią Obiektu Światowego Dziedzictwa Puszcza Białowieska, obejmując zagadnienia związane z zabepieczeniem przeciwpożarowym. Plan długofalowego działania, obejmujący szereg innych zagadnień, powinien zostać określony w Zintegrowanym Planie Zarządzania Obiektem. „*Ochrona i zarządzanie wymaga ścisłej i efektywnej współpracy pomiędzy Państwami-Stronami, a także pomiędzy poszczególnymi instytucjami w każdym z nich*” [38 COM 8B.12]. Dlatego projektowane działania powinny być przedmiotem konsultacji i uzgodnień na poziomie lokalnym (krajowi zarządcy Obiektu), jak i państwowym (Państwa-Strony), co będzie spełnieniem wymagań dotyczących ochrony i zarządzania Obiektem.

7.1.5. Przewidywane oddziaływania skumulowane i ich ocena

Kompletna i prawidłowo przeprowadzona procedura oddziaływania na środowisko powinna rozważyć możliwość potencjalnego wystąpienia kumulacji oddziaływań z innymi przedsięwzięciami, nie tylko o charakterze inwestycyjnym. Polskie i europejskie prawo środowiskowe szczególnie traktuje tu kwestie kumulacji hałasu, choć jasnym jest, że zgodnie z zasadą przezorności, ustawodawca traktuje te zagadnienia znacznie szerzej. Daje temu wyraz w zapisach *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.), której Art. 62, 63 i 66 odnoszą się do potrzeby oceny możliwej kumulacji wykorzystania zasobów środowiska oraz emisji ogółem. W zbiorze dobrych praktyk OOŚ na świecie (*Canadian Environmental Assessment Agency*) stosuje się zasadę, że „oddziaływanie skumulowane to łączny efekt

zmian środowiska spowodowany działalnością człowieka w połączeniu z innymi działaniami w przeszłości, obecnymi i przyszłymi" [SADLER 1996, GERLÉE, KAIM 2011]. To bardzo ogólne stwierdzenie jest niezwykle trudne do doprecyzowania w tak złożonym obiekcie, jakim jest Puszcza Białowieska. Wynika to z jego dużej powierzchni, liczby relacji i wrażliwości ekosystemów, często nieznanej historii działań człowieka i ostatecznie – jego nieznanej przyszłości w kontekście zmian globalnych (zmiany klimatyczne) i krajowych (polityki, strategie, plany).

W przypadku *Planu ppoż* należy mieć na uwadze, że jest to dokument nakierowany na przeciwdziałanie wystąpieniu niekorzystnych zjawisk w środowisku – pożarów. Jak do tej pory nie sporządzono dla omawianego obszaru, ani w jego sąsiedztwie, podobnych dokumentów. Zapisy *Planu ppoż* jako wytyczne w zakresie zapewnienie bezpieczeństwa publicznego powinny zostać implementowane do nowopowstających dokumentów związanych z OŚD PB, w szczególności do planów urządzenia lasu puszczańskich nadleśnictw (i to na etapie ich sporządzania można dokonać najdokładniejszej oceny skumulowanych oddziaływań).

Zagadnienie oddziaływania skumulowanego zostało rozwinięte w rozdziale „*8.13.3. Przewidywane oddziaływanie Planu ppoż na integralność obszaru Natura 2000 i spójność sieci Natura 2000 oraz oddziaływanie skumulowane.*"

7.2. Wnioski i podsumowanie

Poniżej zestawiono wyniki oceny eksperckiej możliwych oddziaływań na OUV *Planu ppoż* w odniesieniu do wybranych aspektów. Oceny te nie są kwantyfikowalne, gdyż nie dotyczą poszczególnych gatunków, siedlisk i zagadnień, a ich zgrupowań. Ocena wpływu *Planu ppoż* podlega więc głównie ocenie eksperckiej, wynikającej z określenia najistotniejszych elementów i podsumowania wpływu *Planu ppoż* na te elementy. Podsumowanie nie wynika oczywiście z prostej „średniej arytmetycznej", ale jest niejako „ważone" zarówno ważnością danego elementu przyrodniczego, jak i nasileniem lub udziałem działań, mających możliwy do określenia wpływ na dany element przyrodniczy. Analiza skumulowanego wpływu działań zawartych w *Planie ppoż*, wykazuje oddziaływania często wzajemnie znoszące się, niwelujące przeciwstawne efekty.

Tabela 16. Przewidywane oddziaływanie Planu ppoż na OUV

Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[1)] na elementy środowiska									Oddziaływanie łączne[2)]
	Działania informacyjne (edukacja)	Ochrona czynna			Ochrona bierna		Zarządanie ryzykiem pożarowym	Wczesne wykrywanie i informowanie o pożarze	Gaszenie pożarów	
		Usuwanie martwego drewna	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Kryterium IX	0	-2	-1	-1	0	+2	0	0	+3	0
Kryterium X	0	0	0	+2	-1	+2	0	0	+3	0
Integralność Obiektu	0	0	0	0	0	+2	0	+1	+3	0

Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[1] na elementy środowiska									Oddziaływanie łączne[2]
	Działania informacyjne (edukacja)	Ochrona czynna			Ochrona bierna		Zarządanie ryzykiem pożarowym	Wczesne wykrywanie i informowanie o pożarze	Gaszenie pożarów	
		Usuwanie martwego drewna	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ochrona i zarządzanie	+2	+2	0	+2	0	+2	+1	+1	+3	+2
Łączna ocena [2] oddziaływania	0	0	0	+2	0	+2	0	+1	+2	+2

Objaśnienia:

[1] Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na elementy środowiska oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** - brak znaczącego wpływu; **- (minus)** - wpływ ujemny, negatywny.

1. Oddziaływanie krótkoterminowe - oddziaływanie kilkuletnie, maksymalnie do długości 1 okresu gospodarczego; **2. Oddziaływanie średnioterminowe** - oddziaływanie trwające dłużej niż jeden okres gospodarczy, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska; **3. Oddziaływanie długoterminowe** - oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska

[2] Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia.

[3] Grupa działań poza OŚD PB, nie podlega ocenie - **x.**

Biorąc w szczególności pod uwagę skalę i rodzaje planowanych działań, można przyjąć, że zaplanowane działania, jakkolwiek wiążą się z ingerencją w istotne elementy środowiska świadczące o wyjątkowej uniwersalnej wartości Obiektu, to nie spowodują istotnych zmian stanu środowiska.

Należy podkreślić, że przewidziane w *Planie ppoż* i analizowane w ninijszym dokumencie bufory i strefy wpływu są wartościami maksymalnymi, dla uproszczenia analiz przyjęto, że w nich zajdzie całość opisanych działań. W praktyce wiele działań będzie ograniczona do wybranych elementów (np. usuwanie martwego drewna ograniczy się do wycięcia pojedynczych martwych drzew stojących, z pozostawieniem kłód, a usunięciem drobnicy iglastej, a brak konieczności ingerencji w drewno martwe na siedliskach bagiennych, jedynie ze względu na bezpieczeństwo publiczne), strefa wpływu będzie mniejsza.

W związku z powyższym nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zastosowanych w *Planie ppoż.*

Natomiast w odniesieniu do atrybutów świadczących o *OUV*, o ile nie zachodzi bezpośrednie zagrożenie ludzkiego życia lub mienia, realizując zapisy *Planu ppoż* należy w miarę możliwości stosować, w jak najszerszym zakresie, działania minimalizujące niekorzystne oddziaływanie m.in.:

- Martwe drewno, grzyby i owady z nim związane:
  - pozostawianie grubizny martwych drzew, czy drobnicy liścistej lub silnie rozłożonej iglastej oraz takich, które nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa publicznego;
  - pozostawianie kęp drzewostanu do naturalnej śmierci i rozkładu (ostoje bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska);
- Struktura wiekowa, przestrzenna i zróżnicowanie gatunkowe:

- stosowanie zróżnicowanego składu gatunkowego przy wspomaganiu odnowienia naturalnego na siedliskach borów i borów mieszanych w strefie III, gdzie nastąpił rozpad drzewostanów.

- Ssaki drapieżne (wilk, ryś):
  - należy wstrzymać przeprowadzanie prac w terminach i promieniu ochrony okresowej, w przypadku stwierdzenia miejsc rozrodu, (eliminacja niepokojenia i płoszenia spowodowanych obecnością ludzi i hałasem).
- Ptaki:
  - działania w miejscach występowania stanowisk przeprowadzać w okresie pozalęgowym (eliminacja niepokojenia i płoszenia spowodowanych obecnością ludzi i hałasem);
  - pozostawianie drzew stojących z widocznymi dziuplami.
- Rośliny i porosty:
  - w przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez służbę leśną w trakcie wykonywania prac;
  - gdy wymagają tego kryteria ochrony gatunków i ich siedlisk, działania przeprowadzać w okresie zimowym przy obecności pokrywy śnieżnej.
- Siedliska przyrodnicze:
  - tam gdzie jest możliwość, zaleca się przeprowadzać działania w okresie zimowym przy obecności pokrywy śnieżnej;
  - dostosowanie składów gatunkowych dla wspomagania odnowienia naturalnego do identyfikatorów fitosocjologicznych siedliska w strefie III;
  - wspieranie odnowienia naturalnego, poza siedliskami bagiennymi i łęgowymi (91E0, 91F0 i 91D0), a w przypadku grądów 9170 tylko w strefie III i przy zachowaniu wskazań PZO.

Generalnym wnioskiem wynikającym z niniejszej *Oceny* jest stwierdzenie, że *Plan ppoż*, postulując niezbędne działania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego (w tym bezpieczeństwa publicznego), przy spełnieniu zasady przezorności i stosowaniu w jak najszerszym zakresie działań minimalizujących, nie wpłynie negatywnie na wyjątkową uniwersalną wartość Obiektu Światowego Dziedzictwa UNESCO „Puszcza Białowieska".

8. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU PPOŻ NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

Poniżej zestawiono syntezę oceny możliwych oddziaływań na środowisko *Planu ppoż* w odniesieniu do wybranych aspektów środowiskowych. Oceny te nie są kwantyfikowalne z powodu braku szczegółowych wytycznych lub wskazówek do zbiorczej oceny wpływu na środowisko. Wskaźniki wykorzystywane np. przy monitoringu środowiska przyrodniczego dotyczą poszczególnych gatunków i siedlisk, a nie ich zgrupowań. Ocena wpływu *Planu ppoż* podlega więc głównie na ocenie eksperckiej, wynikającej z określenia najistotniejszych elementów przyrody (np. gatunków najbardziej cennych) i jego podsumowania na te elementy. Podsumowanie nie wynika z prostej „średniej arytmetycznej", ale jest niejako „ważone" zarówno ważnością danego elementu przyrodniczego, jak i nasileniem lub

udziałem zabiegów gospodarczych, mających możliwy do określenia wpływ na dany element przyrodniczy.

Tabela 17. Przewidywane oddziaływanie Planu ppoż na środowisko w granicach zasięgu OŚD PB

Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[1)] na elementy środowiska									Oddziaływanie łączne[2)] *Planu ppoż* na środowisko
	Działania informacyjne (edukacja)	Ochrona czynna			Ochrona bierna		Zarządanie ryzykiem pożarowym	Wczesne wykrywanie i informowanie o pożarze	Gaszenie pożarów	
		Usuwanie martwego drewna	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Różnorodność biologiczna	0	-1	-1	+1	0	+2	0	+1	+1	0
Ludzie	+2	+2	0	+2	+3	+2	-1	0	+2	+2
Zwierzęta	0	-1	0	+2	-1	+2	0	+1	+1	+1
Rośliny	0	0	-1	+2	0	+2	0	+1	+1	0
Woda	0	0	0	+2	-3	+3	0	0	0	+2
Powietrze	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
Powierzchnia ziemi	0	0	0	0	-1	0	0	+2	+2	+2
Krajobraz	0	0	0	+2	-1	+2	0	+3	+3	+2
Klimat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zasoby naturalne	0	0	0	+3	0	+2	0	+3	+3	+3
Zabytki	0	0	0	0	0	0	0	+3	+3	+3
Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	+3	+3	+3
Łączna ocena[2)] oddziaływania *Planu* na środowisko	0	0	0	+2	0	+2	0	+2	+2	+2

Objaśnienia:

[1)] Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na elementy środowiska oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:
+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** - brak znaczącego wpływu; **- (minus)** - wpływ ujemny, negatywny; **x** - brak działania.
1. Oddziaływanie krótkoterminowe - oddziaływanie kilkuletnie, maksymalnie do długości 1 okresu gospodarczego; **2. Oddziaływanie średnioterminowe** - oddziaływanie trwające dłużej niż jeden okres gospodarczy, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska; **3. Oddziaływanie długoterminowe** - oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska.

[2)] Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia.

Wykonawca *Prognozy* przyjął, na podstawie dostępnej wiedzy i swoich doświadczeń, biorąc w szczególności pod uwagę skalę i rodzaje planowanych do realizacji przedsięwzięć, że zaplanowane działania, jakkolwiek wiążą się z ingerencją w środowisko, to w większości przypadków nie spowodują istotnych zmian jego stanu. Wzięto tu pod uwagę fakt, że *Plan ppoż* ma na celu przede wszytkim, redukcję zagrożenia pożarowego, a zatem w szerszym ujęciu ochronę środowiska Puszczy Białowieskiej.

8.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie życia na wszelkich poziomach jego organizacji. Różnorodność biologiczną można podzielić na:

- różnorodność gatunkową - bogactwo roślin i zwierząt;
- różnorodność genetyczną (wewnątrzgatunkową) - zróżnicowanie genów poszczególnych gatunków;
- różnorodność ekosystemów - bogactwo siedlisk warunkujących bogactwo ekosystemów.

Różnorodność gatunkowa

W zakresie różnorodności gatunkowej - mogą być oceniane zapisy działań *Planu ppoż* dotyczące:

- wpływu postulowanych działań na różnorodność gatunkową grzybów, roślin i zwierząt,
- wpływu projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów.

W pierwszym przypadku jednoznaczna ocena nie jest możliwa, gdyż realizacja *Planu ppoż* może odmiennie wpływać na różne grupy gatunków. Jedne działania oddziałujące pozytywnie na jakąś grupę organizmów, mogą negatywnie wpływać na inną. Na przykład usuwanie martwego drewna oraz pokrywy trawiastej może powodować utratę stanowisk gatunków związanych z martwym drewnem, np. konarka tajgowego, jednocześnie koszenie powoduje zwiększenie ilości światła i spadek konkurencji wśród gatunków runa, co pozwoli na rozwój gatunków światło- i ciepłolubnych. Zmiany takie nie mają zazwyczaj charakteru trwałego i mogą dotyczyć tylko pojedynczych osobników, na ograniczonej przestrzeni, natomiast dla populacji będzie to miało minimalne znaczenie lub pozostanie bez wpływu.

Minimalizacja ryzyka ujemnego wpływu na niektóre gatunki, wiązać się będzie, z obligatoryjnym przestrzeganiem terminów ochronnych ustanowionych dla tych gatunków, wykonywania działań poza okresem lęgowym oraz stosowania działań minimalizujących potencjalny negatywny wpływ.

Wpływ zaprojektowanych działań na różnorodność gatunkową drzewostanów jest minimalny, należy mieć na względzie przede wszystkim wspomaganie odnowienia naturalnego. Przy wykonywaniu tego działania należy przestrzegać zamieszczony w rozdziale 8.12 proponowany skład gatunkowy oraz preferować punktowe przygotowanie gleby lub jego brak (sadzenie 4-5. latek). Ponadto pomocne informacje zawarte są w *PUL* dla poszczególnych nadleśnictw oraz w PZO dla obszaru PLC200004. Dla każdego typu siedliskowego lasu określany jest optymalny TD (lub kilka TD) oraz proponowane składy upraw z określeniem przedziału procentowego udziału każdego gatunku. Analiza tabel z proponowanymi TD i składami gatunkowymi upraw (dokumentacja *PUL*) pozwala na stwierdzenie, że w składach gatunkowych odnowień uwzględnione zostały wszystkie gatunki drzew leśnych, występujące naturalnie na obszarze Puszczy Białowieskiej. Projektowane składy gatunkowe upraw na siedliskach przyrodniczych Natura 2000 są w pełni zgodne z wytycznymi PZO. Wymogi zapewnienia różnorodności gatunkowej i zalecenia zawarte w Planie Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska powodują, że zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych.

Różnorodność genetyczna

Działania zawarte w *Planie ppoż* ze względu na swój charakter i cel nie wpływają na różnorodność genetyczną. Zadaniem działań zawartych ww. dokumencie jest minimalizacja ryzyka ewantualnego pożaru oraz usprawnienie procesu jego gaszenia, zatem nie powoduje to w żaden sposób ograniczenia puli genowej, a przyczynia się pośrednio do jej utrzymania.

Znajdujące się w granicach *OŚD PB* pomniki przyrody nie są bezpośrednio zagrożone w wyniku realizacji zaprojektowanych działań, ponieważ ta forma ochrony przyrody nie może być nimi objęta.

Różnorodność ekosystemowa

Wpływ *Planu ppoż* na różnorodność występujących na terenie *OŚD PB* ekosystemów jest minimalnie dodatni. Postulowane działania nie powodują zagrożenia zmniejszenia się liczby i powierzchni poszczególnych typów ekosystemów, ponieważ odnoszą się wyłącznie do kwestii zabezpieczenia pożarowego, a większość działań skupia się w buforach w sąsiedztwie dróg, linii energetycznych oraz zabudowań. Charakter zabiegów proponowanych działań nie wpływa zasadniczo na ich przekształcenie, może co najwyżej powodować pewne przejściowe zmiany ich struktury. Oznacza to, że w wyniku realizacji *Planu ppoż* nie jest przewidywane zmniejszenie się różnorodności biologicznej na poziomie ekosystemów.

Wyjątkiem są tu ekosystemy wodne oraz powiązane z wodą (torfowiska, bagna). Wpływ na nie będą miały postulaty zaliczone do kategorii utrzymania dyspozycyjnych zasobów wodnych. Tworzenie nowych zbiorników wodnych (punktów czerpania wody), budowa urządzeń piętrzących w celu zatrzymania wody oraz renaturalizacja cieków mogą przyczynić się w krótkiej perspektywie czasowej do pogorszenia ich stanu, poprzez zmianę poziomu wód gruntowych, zmianę chemizmu wód powierzchniowych, zanieczyszczenia wody przy pracach konstrukcyjnych, zaburzenie fitocenoz w ich sąsiedztwie. Jednak w średniej i długiej perspektywie czasowej wpływ na ekosystemy wodne należy ocenić jako pozytywny, poprzez zwiększenie ilości samych zbiorników i cieków, zwiększenie ich objętości (ilości magazynowanej w niej wody) oraz niwelacje niekorzystnych zmian w ich środowisku spowodowane wykonanymi w przeszłości pracami melioracyjnymi (odwodnienia, „prostowanie" koryt cieków). W przypadku torfowisk i bagien zostanie przywrócony ich pierwotny poziom wód gruntowych i powierzchniowych oraz zostaną utworzone korzystne warunki do naturalnego odtworzenia właściwych dla nich fitocenoz.

Wpływ *Planu ppoż* na rezerwaty przyrody i użytki ekologiczne związany jest głównie z koniecznością usuwania martwego drewna oraz pokrywy trawiastej (ochrona czynna) przy drogach, liniach energetycznych i zabudowaniach. Postulat ten w części dotyczącej traw w pełni pokrywa się z zapisami aktualnie obowiązujących planów zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody. W przypadku usuwania martwego drewna, korelacja jest jedynie częściowa – usuwanie martwego drewna stojącego, złomów i nawisów w sąsiedztwie dróg wiąże się konieczność zapewnienia bezpieczeństwa publicznego zapisaną w PZO. Natomiast zapisy PZO np. dla Rezerwatu Przyrody Lasy Naturalne Puszczy Białowieskiej, dotyczące martwego drewna leżącego ograniczają się jedynie do obowiązku jego okrzesywania z wyniesieniem gałęzi na odległość 30 m od pasa drogowego i pozostawieniem ich do naturalnego rozkładu. *Plan ppoż* mówi o konieczności usuwania drobnicy, która stanowi największe zagrożenie pożarowe oraz ogólnie martwego drewna, na odległość do 50 m.

Zapisy *Planu ppoż* wynikają z wytycznych zawartych w raporcie misji UNESCO z 2018 roku.

Mając na uwadzę powyższe wpływ *Planu ppoż* na różnorodność biologiczną należy uznać za obojętny.

8.2. Oddziaływanie na ludzi

Wpływ realizacji postulatów *Planu ppoż* na ludzi należy rozpatrywać w kilku aspektach. Dla zwiększenia przejrzystości w tym i kolejnych rozdziałach, wpływ będzie rozpatrywany w odniesieniu do kategorii zaproponowanych w rozdziale 6:

- działania informacyjne (edukacja),
- ochrona czynna,
- ochrona bierna,
- mała retencja,
- zarządzanie ryzykiem pożarowym,
- wczesne wykrywanie i informowanie o pożarze,
- gaszenie pożarów.

Działania informacyjne (edukacja)

Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie uświadamiania społeczeństwu zagrożenia pożarowego oraz popularyzacji zasad bezpiecznego korzystania z lasu przyniesie korzyści zarówno osobom odwiedzającym Puszczę Białowieską, jak również osobom i instytucjom zarządzającym danym obszarem.

W pierwszym przypadku edukacja i kampanie społeczne mogą przyczynić się do wyrobienia wśród odwiedzających puszczę właściwych nawyków związanych z obcowaniem z przyrodą. Pośrednio pomogą lepiej zrozumieć przyrodę i przyczynią się do zwiększenia wiedzy o Puszczy Białowieskiej i regionie.

Z punktu widzenia zarządzających obszarem najistotniejsza korzyść, to przede wszystkim zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz wynikające z tego mniejsze nakłady pracy (m.in. mniej wyjazdów do zaistniałych pożarów). Ponadto, edukacja społeczeństwa będzie miała bezpośrednie przełożenie na lepsze zrozumienie działań podejmowanych przez leśników oraz złożoności przyrody Puszczy Białowieskiej jako Obiektu Światowego Dziedzictwa.

Ochrona czynna

Działania związane z usuwaniem martwego drewna, w krótkotrwałej pespektywie mogą nieznacznie negatywnie oddziaływać na ludzi, wiąże się to z koniecznością ograniczenia lub wstrzymania ruchu ludzi wzdłuż szlaków, na których prowadzone są prace. Same prace związane z usuwaniem drzew martwych mogą też być negatywnie odbierane, dlatego też konieczna jest właściwa edukacja społeczeństwa. W perspektywie średnio i długoterminowej czynne działania ochronne przyczynią się do zwiększenia bezpieczeństwa publicznego oraz ułatwią dostęp społeczeństwa do wnętrza lasu, co należy uznać za korzystne oddziaływanie na ludzi. Ponadto, usuwanie nadmiaru martwego drewna oraz wspomaganie odnowienia naturalnego powinno przyczynić się do polepszenia odbioru krajobrazów puszczy, co pośrednio pozytywnie powinno wpływać na ludzi.

Ochrona bierna

Podobnie jak w przypadku ochrony czynnej, krótkotrwałe odziaływanie na ludzi działań z tego zakresu: budowa i/lub remont dróg, punktów czerpania wody może uznać za nieznacznie negatywnie. Jest to związane z koniecznością wyłączenia z użytkowania na czas robót części dróg leśnych oraz ograniczenia dostępu do fragmentów obszarów lasu. Ponadto, wiąże się ze zwiększonym hałasem oraz zapyleniem podczas wykonywania prac. W perspektywie średnio i długookresowej sytuacja ulegnie odwróceniu. Dojazdy przeciwpożarowe będą jednocześnie służyły turystom do przemieszczania się po obiekcie, zwiększając jego dostępność. Obecność większej ilości punktów czerpania wody – zbiorników, cieków wodnych z łatwym dostępem, zwiększy rozmaitość krajobrazu puszczy, co pośrednio pozytywnie wpłynie na ludzi.

Pozostałe działania z zakresu utrzymania dyspozycyjnych zasobów wodnych, w porównaniu do budowy nowych zbiorników, nie wymagają dużych nakładów pracy i użycia porównywalnej ilości sprzętu, niemniej krótkotrwałe działanie na ludzi należy uznać za mnimalnie negatywne. Wynika to głównie z konieczności wykonania prac w korytach cieków, co wiąże się z wahaniem poziomu wód gruntowych, zanieczyszczeniem i hałasem podczas prac, pogorszeniem walorów estetycznych np.: przemieszczenie mas ziemnych, zabłocenie czy stworzenie kolein przez sprzęt pracujący w grząskim terenie. W średniej i długiej perspektywie czasowej wpływ na ludzi należy ocenić minimalnie pozytywnie. Działania sz zakresu małej retencji przyczynią się do zwiększenia różnorodności krajobrazowej i siedliskowej Obiektu Światowego Dziedzictwa, co pośrednio pozytywnie wpłynie na ludzi.

Zarządzanie ryzykiem pożarowym

Działania z zakresu zarządzania ryzykiem pożarowym można podzielić na: monitoring zagrożenia pożarowego, monitoring presji antropogenicznej, opracowanie zasad zarządzaniem ruchu osób w Puszczy Białowieskiej, z możliwością ograniczenia dostępu do obszarów o zwiększonym zagrożeniu pożarowym.

W przypadku działań monitornigowych wpływ na ludzi jest neutralny. Z kolei ograniczenia dostępu do szczególnie narażonych obszarów będzie miało zdecydowanie negatywny wpływ na ludzi. Należy pamiętać, że zakaz wstępu do lasu będzie krótkotrwały, ograniczony do dni i obszarów o największym zagrożeniu pożarowym. Wprowadzany będzie wyłączenie w celu ochrony obiektu. W celu minimalizacji negatywnego wpływu w tym zakresie, wszelkie działania należy poprzedzić kampaniami edukacyjnymi i informacyjnymi o zagrożeniu pożarami w Puszczy Białowieskiej.

Wczesne wykrywanie i informowanie o pożarze

Poprzez wczesne wykrycie, a co za tym idzie szybkie ropoczęcie akcji gaśniczej, znacznemu ograniczeniu ulegnie powierzchnia lasu zajęta przez ogień. To z kolei, przekłada się na zmniejszenie zagrożenia życia ludzkiego. Zatem wpływ omawianych działań na ludzi należy uznać za pośrednio pozytywny.

Gaszenie pożarów

W sytuacji gdy już dojdzie do pożaru, szybkie i sprawne ugaszenie pożaru jest kluczowe ze względu na bezpieczeństwo oraz samopoczucie ludzi. To, na czym należy się skupić w tym podpunkcie, to sam przebieg akcji i użyty do jej realizacji sprzęt. To z kolei

zależeć będzie od wielkości samego pożaru. Dla uproszczenia analizy założono, że pożar będzie miał charakter wielkopowierzchniowy, a do jego ugaszenia użyto dużej ilości sprzętu, zarówno lekkiego jaki i ciężkiego oraz samoltów gaśniczych.

Biorąc pod uwagę powyższe, negatywne oddziaływanie będzie miał sam pożar, natomiast gaszenie pożaru, nawet wielkopowierzchniowego, wiąże się z zapewnieniem bezpieczeństwa ludziom. Zapewnienie bezpieczeństwa należy tutaj rozumieć poprzez szybkie ugaszenie ognia lub przeprowadzenie ewakuacji zagrożonej ludności. Wiązać się to będzie z pewnymi niedogodnościami - ograniczenie możliwości poruszania się ludzi oraz uciążliwością samej akcji gaśniczej, lecz życie ludzkie w tym wypadku jest wartością najwyższą, zatem wszelkie działania zmierzające do jego ratowania należy uznać za pozytywne.

Sumując wszytkie składowe można stwierdzić, że realizacja *Planu ppoż* będzie miała pośrednio pozytywny wpływ na ludzi.

8.3. Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów

Ocenę oddziaływania zapisów *Planu ppoż* przeprowadzono w odniesieniu do działań mogących mieć bezpośredni wpływ na stanowiska chronionych roślin. W zakresie ochrony czynnej są to: usuwanie drzew martwych, usuwanie pokrywy trawiastej (koszenie) oraz wspomaganie odnowienia naturalnego; w zakresie ochrony biernej są to: rozbudowa sieci dojazdów pożarowych, utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych.

Ocenę przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu, otrzymanych z nadleśnictwa, RDOŚ, BPN inwentaryzacji przyrodniczej Puszczy Białowieskiej, stwierdzonych stanowisk w trakcie prac terenowych prowadzonych przez BULiGL w latach 2018-2021 i aktualnej wiedzy o biologii gatunków chronionych.

Analiza wpływu zapisów *Planu ppoż* na gatunki roślin będących przedmiotem ochrony w obszarze PLC200004 Puszcza Białowieska, omówione zostały w rozdziale 8.13.2.

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunkowej ochrony roślin wprowadzono zakaz niszczenia siedlisk roślin. Zakaz ten nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jednakże, jeżeli technologia prac umożliwia zachowanie stanowisk gatunków chronionych, należy ją promować. Odstępstw od zakazów nie stosuje się do gatunków oznaczonych symbolem (3) w załączniku nr 1 i 2 do rozporządzenia. Z kolei w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunkowej ochrony grzybów, odstępstw od tożsamego zakazu niszczenia siedlisk nie stosuje się do gatunków oznaczonych symbolem (1) w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia. Należy mieć na uwadze, że działania opisane w *Planie ppoż* wiązą się z koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa publicznego i powinny mieć pierwszeństwo przed rygorami ochronnymi w sytuacjach konfliktowych.

Tabela 18. Przewidywany wpływ planowanych działań na chronione gatunki roślin i grzybów (opracowanie: J. Czerepko, IBL)

Gatunek	Działanie	Łączna	Uwagi

	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych	ocena[1)]	
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
Ochrona ścisła							
Rośliny							
buławnik czerwony *Cephalanthera rubra*	-2	-1	-1	brak	brak	-1	Storczyk, który związany jest głównie ze środowiskami górskimi a w Puszczy Białowieskiej jest pozostałością po ostatnim zlodowaceniu. W Puszczy Białowieskiej jest związany z siedliskami grądów wysokich, rzadziej borów mieszanych, które charakteryzowały się rzadkim, prześwietlonym drzewostanem, często na niewielkich wyniesieniach. Stanowiska gatunku winny zostać wyłączone z działań, albo być wykonane w okresie zimowym (ścinka drzew), aby nie doprowadzić do jego trwałego uszkodzenia. Potencjalnemu oddziaływaniu zabiegów z zakresu ppoż może być poddane blisko 50% stanowisk.
l. stanowisk	34	3	2	-	-		
czarcikęsik Kluka *Succisella inflexa*	-1	brak	brak	brak	brak	-1	W Puszczy Białowieskiej znanych jest zaledwie 6 stanowisk w śródleśnych enklawach z dominacją muraw i wilgotnych łąk. Jedno z tych stanowisk może być potencjalnie zagrożone z powodu ścinki drzew, ale z racji otwartego terenu (enklawy) na jakim gatunek występuje, zagrożenie jest minimalne.
l. stanowisk	1	-	-	-	-		
kosaciec syberyjski *Iris sibirica*	0	brak	brak	brak	brak	0	Bardzo rzadko spotykany w Puszczy na łąkach zmienno-wilgotnych, bądź enklawach w borach wilgotnych. Zaplanowane zabiegi z zakresu ppoż dotyczą jedynie usuwania martwych drzew, ale stanowisko jest związane z śródleśną enklawą. Jednak racji tego, że stanowiska są zlokalizowane głównie w lasach wyłączonych z użytkowania, jak i nie są bezpośrednio pod okapem drzewostanu, nie przewiduje się negatywnego wpływu usuwania drzew na stanowiska gatunku.
l. stanowisk	2	-	-	-	-		
kruszczyk błotny *Epipactis palustris*	0	+1	brak	brak	-2	0	Storczyk związany z lasami bagiennymi lub enklawami puszczańskimi z dominacją szuwarów. Wszystkie stanowiska, na których mogą wystąpić zabiegi ppoż położone są w lasach wyłączonych z użytkowania. Dlatego nie przewiduje się ich negatywnego wpływu z powodu zaniechania stosowania.
l. stanowisk	2	1	-	-	2		
kukułka (storczyk) Fuchsa *Dactylorhiza fuchsii*	0	+1	+1	-2	-2	0	Storczyk często występujący w gradach niskich oraz lasach łęgowych lub enklawach śródleśnych z szuwarami lub łąkami wilgotnymi. W celu jak najmniejszych strat w populacji, zabiegi należy wykonywać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej. Stanowiska w I i II strefie nie będą narażone na zagrożenie, gdyż powinny być wyłączone z ingerencji w drzewostan i runo.
l. stanowisk	95	5	2	2	8		
lilia złotogłów *Lilium martagon*	0	+1	+1	-1	-1	0	Lilia złotogłów to częsty geofit grądów puszczańskich, szczególnie podzespołu typowego jak i grądów miodownikowych. Drzewostany gospodarcze, miejsca prześwietlone, luki, sprzyjają rozwojowi gatunku. Zabiegi, zaleca się wykonać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej w celu uniknięcia fizycznego zniszczenia stanowisk. Nie przewiduje się, aby punktowe działania
l. stanowisk	108	16	27	4	1		

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
							z zakresu ppoż mogły wpłynąć na spadek liczebności populacji gatunku w Puszczy.
mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*	0	+2	+1	brak	brak	+1	Charakterystyczny gatunek zmienno-wilgotnych łąk trzęślicowych. Spotykany w Puszczy na śródleśnych polanach, dawnych łąkach wypasanych ekstensywnie, jak i pozostałościach lasów, niegdyś w typie świetlistych dąbrów. Stanowiska w lasach chronionych (strefa I i II) pozostaną bez wpływu zabiegów. Natomiast w lasach użytkowanych należy odpowiednio oznaczyć stanowiska i nie dopuścić do uszkodzeń, które mogą powstać w wyniku zrywki. Jednorazowe koszenie wokół zabudowań i poboczy dróg wręcz przyczyni się do poprawy warunków siedliskowych gatunku. Nie zakłada się negatywnego wpływu zabiegów na stan populacji mieczyka dachówkowatego.
l. stanowisk	19	1	4	-	-		
nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*	0	brak	-2	brak	-2	-1	Stanowiska nasięźrzału najczęściej spotykane są na zmienno-wilgotnych łąkach trzęślicowych, gdzie wskutek zarzucenia gospodarki postępuje zanik gatunku. Rzadziej spotyka się w olsach lub płatach muraw bliźniczkowych. Stanowiska w III strefie należy wykluczyć z działań, które bezpośrednio mogłyby zniszczyć populację gatunku, tj. poprzez wspomaganie odnowienia naturalnego lub utrzymania ujęć wody dla celów ppoż.
l. stanowisk	4	-	1	-	1		
pełnik europejski *Trollius europaeus*	0	brak	brak	brak	brak	0	W Puszczy gatunek na skraju wymarcia. Spotykane egzemplarze często mają postać jedynie wegetatywną. Był spotykany na zmienno-wilgotnych łąkach, siedliskach okrajków lasów wilgotnych lub bagiennych. Niegdyś występował w świetlistych dąbrowach. Sukcesja roślinności, zarzucenie ekstensywnej gospodarki leśnej i łąkowej doprowadziło do zaniku siedlisk gatunku. Stanowisko znajdują się w lasach strefy II, więc w ograniczonym stopniu mogą podlegać zagrożeniom ze strony działań ppoż (ścinanie martwych drzew wzdłuż dróg i szlaków). Zabieg ten należy wykonać w okresie zimowym, aby zminimalizować ryzyko zniszczenia gatunku na stanowisku.
l. stanowisk	1	-	-	-	-		
płożyk wonny *Geocalyx graveolens*	-2	brak	0	brak	brak	0	Siedliska gatunku w Puszczy to lasy łęgowe, bory bagienne i lasy bagienne oraz torfowiska przejściowe i wysokie. Występuje na torfie, często napływach korzeniowych dużych drzew lub silnie zmurszałym drewnie leżącym. Zagrożenie wynika głównie z zakłócenia warunków wodnych. Intensywna działalność człowieka, zwłaszcza zrywka w terenach bagiennych i usuwanie martwego drewna wielkowymiarowego, regulacja rzek, wydaje się być najważniejszym czynnikiem odpowiedzialnym za niszczenie siedlisk. Zabiegów usuwania drzew martwych w lasach gospodarczych z stanowiskami tego rzadkiego gatunku
l. stanowisk	7	-	4	-	-		

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
							należy zaniechać, aby nie doprowadzić do zaniku populacji. Z racji występowania go na siedliskach begiennych i łęgowych i wyłączenia ich w Puszczy z jakiejkolwiek ingrencji ze strony gospodarki leśnej, jak i w stopniu minimalnym w zakresie ścinki drzew tylko bezpośrednio zagrażających bezpieczeństwu publicznemu, negatywny wpły Planu ppoż jest wręcz mało prawdopodobny.
pływacz drobny (mniejszy) *Utricularia minor*	0	brak	brak	brak	brak	+1	Rzadki w Puszczy, bo raportowano jedno stanowisko na torfowisku przejściowym. Z racji wyłączenia tego siedliska z jakichkolwiek ingerencji, nie występuje zagrożenie dla gatunku, tym bardzie, że jest to siedlisko nieleśne i usuwanie drzew martwych nie jest brane pod uwagę.
l. stanowisk	1	-	-	-	-		
podejźrzon księżycowy *Botrychium lunaria*	0	+2	brak	brak	brak	+1	Rzadka paproć w Puszczy, stwierdzana na siedliskach muraw, dawniej wypasanych składnicach, łąkach oraz okrajkach lasów mieszanych, skrajach dróg. Z racji zaniechania wypasu i wykaszania stanowiska gatunku w szybkim tempie zanikają. Tam gdzie zaplanowano koszenie wokół zabudowań, zabieg będzie korzystny dla rozwoju gatunku. Nie przewiduje się niekorzystanego wpływu ew. ścinki drzew martwych wokół dróg, jeśli zabieg zostanie wykonany w okresie zimowym, a drzewa będą zrywane tylko przy pokrywie śnieżnej, tak aby omijać stanowiska gatunku.
l. stanowisk	2	1	-	-	-		
podejźrzon marunowy *Botrychium matricariifolium*	0	+2	brak	brak	brak	+1	Podobne wymagania siedliskowe jak podejźrzona księżycowyego, tj. suche murawy, siedliska lasów mieszanych, raczej w suchych miejscach i na piaszczystych, kwaśnych glebach. Obecnie stanowiska znajduje się w BPN oraz na poletku łowieckim w Nadleśnictwie Hajnówka. Gatunkowi zagraża spontaniczna sukcesja drzew i krzewów. Zaplanowane koszenie ze względów ppoż tylko poprawi warunki rozwoju gatunku.
l. stanowisk	2	1	-	-	-		
tajęża jednostronna *Goodyera repens*	0	+1	+1	brak	brak	+1	Ten niepozorny storczyk, związany z lasami strefy okołobiegunowej - tajgi, często stwierdzany jest w runie z dużym pokryciem mszaków, które jest typowe dla borów sosnowych i świerkowych Puszczy Białowieskiej. W ostatnich dekadach obserwowana regeneracja podrostu i podszytu w siedliskach borowych przyczynia się do ustępowania gatunku, który nadal jeszcze jest często spotykany w Puszczy. Zabiegi usuwania martwych drzew przy drogach należy prowadzić w okresie zimowym, aby wykluczyć ich wpływ na stan populacji gatunku. Pozostałe zabiegi maja krótkotrwały, ale pozytywny wpływ na populację gatunku.
l. stanowisk	46	6	3	-	2		

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
wielosił błękitny Polemonium coeruleum	0	+1	brak	brak	0	+1	Składnik nieleśnych torfowisk niskich, szuwarów turzycowych, ale też częsty w siedliskach antropogenicznych, rowach przydrożnych i melioracyjnych, poboczach dróg przecinających olsy i łęgi jesionowo-olszowe. Ustępuję wraz z sukcesją roślinności leśnej jak i przekształcenia w szuwary z trzciną. Wykaszanie będzie zabiegiem sprzyjającym wzrostowi liczebności populacji gatunku. Pozostałe zabiegi ppoż są obojętne dla gatunku.
l. stanowisk	10	2	-	-	1		
Grzyby zlichenizowane							
granicznik płucnik *Lobaria pulmonaria*	-2	0	0	-2	brak	-2	W Puszczy spotykany w starych drzewostanach liściastych, stąd potwierdza swoją wskaźnikową rolę jako relikt lasów pierwotnych. Forofitem dla niego są grube drzewa, często powyżej 50 cm pierśnicy, na korze których od strony północnej występują listkowate plechy granicznika. Gatunek wymaga specyficznych warunków wilgotnościowych i właściwości fizyko-chemicznych kory dębu, jesionu, klonu, jak i odpowiedniego nasłonecznienia. Pośród 95 stanowisk, które mogą być poddane oddziaływaniu, dominują cięcia drzew martwych. W związku z tym, należy dołożyć wszelkich starań, aby nie dopuścić do usuwania drzew martwych, na których występuje granicznik płucnik. Wszystkie stanowiska gatunku wymagają ochrony strefowej w promieniu 50 m od stanowiska. Pozostałe działania, prowadzone poza strefą ochrony gatunku, są obojętne z punktu widzenia jego ochrony.
l. stanowisk	77	9	4	5	-		
puchlinka ząbkowata *Thelotrema lepadinum*	-2	brak	brak	brak	brak	-2	Epifit jest reliktem lasów naturalnych i występuje w Puszczy stosunkowo często. Forofitem jest kora stojących grabów, dębów, klonów, olsz, rzadziej świerków. Do swego rozwoju potrzebuje ciągłości starych lasów i dużych wymiarów drzew liściastych. Stanowiska puchlinki ząbkowanej, które są przy dojazdach ppoż, stwierdzano w BPN oraz rezerwatach przyrody, stad ich zagrożenie praktycznie nie występuje. Dodatkowo gatunek jest objęty ochroną strefową, wymagająca ustalenia stref ochrony ich ostoi lub stanowisk w promieniu nie mniejszym niż 50 m od stanowiska.
l. stanowisk	2	-	-	-	-		
nibypłucnik *Cetrelia sp.*	-1	-1	-1	-2	brak	-1	Wchodzą tu w grę dwa gatunki nibypłucnika – *Cetrelia cetrarioides* i *C. olivetorum*. Oba występują na korze drzew liściastych, często już obumarłych, głównie w łęgach i olsach, gdzie dominują stare, dobrze zachowane drzewostany. Najistotniejszymi zagrożeniami są: przekształcanie zbiorowisk leśnych poprzez prowadzenie zabiegów gospodarczych takich jak rębnie, trzebieże oraz czynniki naturalne takie jak np. huragany, długotrwałe susze. Usuwanie martwych drzew z powodu zagrożenia publicznego należy poprzedzić lustracją stanowisk, czy nie występuje na nich ten gatunek.
l. stanowisk	2	3	1	5	0		

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
tarczynka dziurkowana *Menegazzia terebrata*	-2	0	brak	brak	brak	-2	Epifit wskazujący na pierwotny charakter lasów spotykany stosunkowo często w Puszczy. Forofitem są dorodne i stare drzewa liściaste, szczególnie olszy, rzadziej świerka i sosny, czasem stojące drzewa martwe. Dwa stanowiska przy drodze pożarowej winne podlegać lustrecji jeśli w ich pobliżu planwoane będzie usuwanie drzew martwych. Zabieg usuwania pokrywy trywiastej wokół zabudowań i wzdłuż dróg jest neutralny z punktu widzenia zachowania gatunku.
l. stanowisk	2	1	0	-	-		
Ochrona częściowa							
Rośliny							
bagno zwyczajne *Ledum palustre*	0	brak	brak	brak	brak	0	Siedliska zajmowane przez gatunek to bory bagienne i mszary wysokotorfowiskowe. Z racji ich wyłączenia z użytkowania w Puszczy nie ma zagrożenia od planowanych działań.
l. stanowisk	10	-	-	-	-		
bezlist zwyczajny *Buxbaumia aphylla*	0	brak	brak	brak	brak	0	Dosyć często spotykany na odkrytej glebie lub humusie w borach sosnowych, bez względu na sposób zagospodarowania. Gatunek trudny do stwierdzenia ze względu na niewielkie rozmiary i widoczność tylko gdy wytwarza sporofit. Nie przewiduje się negatywnego wpływu zabiegów ze względu na obojętny ich wpływ w przypadku ścinki drzew przy drogach, gdyż zabieg ten nie wpływa bezpośrednio na populację gatunku.
l. stanowisk	3	brak	brak	brak	brak		
biczyca trójwrębna *Bazzania trilobata*	0	0	0	0	-1		Gatunek wątrobowca liściastego wyróżniający bory świerkowe. Populacja gatunku liczna w Puszczy.Często współdominujący składnik runa w siedliskach wilgotnych i bagiennych świerczyn oraz olsów i sosnowo-brzozowego lasu bagiennego. Tworzy tam zwarte poduchy na kępach i wokół szyi korzeniowych. Ze względu na częstość występowania gatunku jak i jego rozpowszechnienie w lasach różnych form zagospodarowania lasów, wątpliwy jest negatywny wpływ zabiegów na stan populacji gatunku.
l. stanowisk	11	brak	brak	brak	1		
bielistka siwa (blada) *Leucobryum glaucum*	0	-1	0	-1	-1	0	Mszak występujący w postaci pojedyńczych kęp na rozpszonych stanowiskach borów sosnowych i świerykowych oraz wilgotnych (trzęślicowych). Typowy gatunek suboceanicznych postaci borów, stąd jego frekwencja w lasach Puszczy stosunkowo niska, ale z tendencją wzrostową wskutek zmian globalnych środowiska. Zabiegi będą obojątne dla populacji gatunku ze zwględu na jego wysoką odporność na gospodarkę leśną.
l. stanowisk	9	2	3	brak	2		
bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*	0	brak	brak	brak	-1	0	Występuje w torfowiskach przejściowych, lasach bagiennych, ale również w przydrożnych rowach czy też na brzegu otwartych zbiorników wodnych. Ze względu na wysokie tempo regeneracji gatunku jak i znikomą liczbę stanowisk poddanym działaniom, ich wpływ na populacje w Puszczy będzie mocno ograniczony.
l. stanowisk	3	-	-	-	1		

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*	0	brak	0	brak	-1	0	Gatunek o suboceanicznym zasięgu, ostatnio coraz częściej spotykany w Puszczy, co należy wiązać z globalnymi zmianami środowiska. Występuje w środowiskach borów sosnowych, ale również na poboczach dróg, składnic, okrajkach lasu. Ze względu na obojętny wpływ gospodarki leśnej na ten gatunek nie przewiduje się również istotnego wpływu na stan jego ochrony zabiegów ppoż.
l. stanowisk	9	-	3	-	1		
czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*	0	brak	brak	brak	-2	-1	Geofit wyróżniający żyzne podzespoły grądów. Stosunkowo częsty w Puszczy, ale jego największe płaty znajdują się na terenie obiektów chronionych, w tym Białowieskiego Parku Narodowego. Z racji biocenotycznej roli gatunku jak i jego znaczenia dla środowiska grądów, należy zaniechać zabiegów ppoż, które by bezpośrednio niszczyły pokrywę runa, a ścinkę martwych drzew przy drogach należy prowadzić w okresie zimowym i przy pokrywie śnieżnej
l. stanowisk	13	-	-	-	7		
drabik drzewkowaty *Climacium dendroides*	0	brak	brak	brak	-1	0	Mech charakterystyczny dla łąk z rzędu Molinietalia, jak również typowy składnik runa olsów w Puszczy. Szeroko rozpowszechniony na tych siedliskach. Zabiegi ppoż nie będą miały wpływu na ogólną liczebność gatunku w Puszczy z racji wysokiej częstości występwoania gatunkuoraz oraniczonej ścinki drzew na siedliskach bagiennych wzdłuż dróg, tylko w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa publicznego.
l. stanowisk	16	-	-	-	7		
dzióbkowiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete*	0	0	0	-1	-1	0	Plagiotropowy mech powszechnie występujący i często z dużym udziałem w runie począwszy od lasów mieszanych do łęgów. Ze względu na jego rozpowszechnienie nie przewiduje się negatywnego wpływu zabiegów ppoż.
l. stanowisk	203	9	43	9	18		
dzwonek szerokolistny *Campanula latifolia*	0	brak	brak	brak	-2	-1	Bardzo rzadki gatunek spotykany w grądach niskich oraz łęgach i ziołoroślach nadrzecznych. Stanowisko w pobliżu dojazdu do punktu czerpania wody należy objąć ochroną i zabezpieczyć przed ewentualnym uszkodzeniem roślin.
l. stanowisk	1	-	-	-	1		
fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus*	0	0	0	0	0	0	Mech charakterystyczny dla świerczyn, ale również spotykany często przy śródleśnych drogach oraz na okrajkach lasów, wzdłuż linii oddziałowych. Ze względu na liczne stanowiska, występujące bez względu na formę zagospodarowania, wpływ zabiegów ppoż nie obniży liczebności gatunku.
l. stanowisk	16	4	3	1	1		
fałdownik trzyrzędowy *Rhytidiadelphus triquetrus*	0	brak	0	brak	-1	0	Ten plagiotropowy mech jest stałym składnikiem borealnej świerczyny na torfie oraz lasów mieszanych, na siedliskach bagiennych i olsów. Ze względu na wyłączenie tego typu siedlisk z jakiejkolwiek ingerencji gospodarki leśnej, ale też stowanie zabiegów ścinki dzew tylko w minimalnym stopniu (ze względu na bezpieczeństwo publiczne), nie przewiduje się negatywnego wpływu działań ppoż.
l. stanowisk	29	-	5	-	6		
gajnik lśniący *Hylocomium*	0	0	0	0	0	0	Główny składnik runa borów sosnowych i świerkowych oraz domieszka w lasach mieszanych. Ze względu na

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
splendens							powszechność występowania gatunku w lasach o różnym reżimie ochronnym, nie należy spodziewać się negatywnego wpływu działań ppoż na liczebność gatunków.
l. stanowisk	135	9	45	4	6		
gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*	0	0	brak	-1	brak	0	Saprofit charakterystyczny żyznym lasom grądowym. Typowy i stały składnik runa grądów bez względu na sposób zagospodarowania w Puszczy. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania Planu ppoż na populację gatunku.
l. stanowisk	24	3	-	6	-		
groszek wschodniokarpacki *Lathyrus laevigatus*	0	+1	brak	brak	brak	0	Występujący gatunek w grądach, jak i na okrajkach, przydrożach lub śródleśnych enklawach. Zagrożenie dla gatunku stanowi postępująca sukcesja roślinności i zaniechanie ekstensywnego użytkowania łąk. Zaplanowane zabiegi ppoż, tj. ścinka drzew martwych stojących, będą miały obojętny wpływ na populacje gatunku, jeśli będą wykonywane w okresie zimowym i z występującą pokrywą śnieżną Koszenie wzdłuż dróg oraz zaudowań ograniczy konkurencje międzygatunkową i pozytywnie wpłynie na rozwój populacji gatunku na istniejących stanowiskach.
l. stanowisk	6	1	-	-	-		
gruszyczka mniejsza *Pyrola minor*	0	0	0	brak	brak	0	Częsty składnik borów i lasów mieszanych. Stanowiska liczne zarówno w zagospodarowanej, jak i chronionej części Puszczy. Nie przewiduje się zagrożenia ze strony zabiegów ppoż.
l. stanowisk	7	1	1	-	-		
gruszyczka okrągłolistna Pyrola rotundifolia	0	brak	0	brak	brak	0	Nieco mniej liczna, niż g. mniejsza, ale częsta i charakterystyczna dla borów i borów mieszanych. Zabiegi nie będą miały negatywnego wpływu na populację gatunku.
l. stanowisk	7	-	2	-	-		
gruszyczka średnia *Pyrola media*	0	0	brak	brak	brak	0	Rzadki składnik runa borów mieszanych w Puszczy. Pojedyncza ścinka martwych drzew stojących przy drodze, nie spowoduje zaniku gatunku na terenie całej Puszczy.
l. stanowisk	1	1	-	-	-		
gruszycznik jednokwiatowy *Moneses uniflora*	0	brak	brak	brak	brak	0	Charakterystyczna gruszyczka dla świerczyn; jedyne stanowisko znajduje się w miejscu, gdzie planowane jest usuwanie drzew martwych przy drodze. Zabieg ten nie spowoduje negatywnego wpływu na stan ochrony gatunku jeśli będzie wykonywany w okresie z występującą pokrywą śnieżną.
l. stanowisk	1	-	-	-	-		
jaskier wielki *Ranunculus lingua*	0	brak	brak	brak	0	0	Jaskier wielki występuje w szuwarach oraz rzadziej olsach i łęgach jesionowo-olszowych. Z powodu tego, że siedliska te są wyłączone z jakiejkolwiek ingerencji, nie przewiduje się wykonania zabiegów ppoż, które by negatwynie wpływały w stanowiskach jaskra. Ścinka drzew martwych przy drogach prowadzona w ograniczonym zakresie na siedliskach bagiennych i przy pokrywie śnieżnej nie stanowis zagrożenia dla populacji gatunku.
l. stanowisk	13	-	-	-	4		
kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*	0	brak	brak	brak	-1	-1	Charakterystyczny składnik muraw psalmmofilnych, z kocankami i jasieńcem, które w Puszczy występują rzadko, z racji postępującej sukcesji roślinności. Jedyny

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
l. stanowisk	1	-	-	-	3		zagrożeniem, które mogłoby mieć negatywny wpływ na kocanki, jest utrzymanie dojazdów do punktów czerpania wody. Należy zwrócić uwagę na łatwo rozpoznawalne stanowiska gatunku podczas ewentualnej modernizacji punktów czerpania wody i wykonywać je tak, aby nie uszkodzić roślin.
kruszczyk rdzawoczerwony *Epipactis atrorubens*	0	0	0	0	0	0	Kilkanaście stanowisk w Puszczy związane jest z płatami świerkowych borów mieszanych oraz poboczy dróg. Zabiegi wycinania drzew obumarłych przy drogach należy prowadzić w okresie zimowym, aby nie dopuścić do uszkodzenia roślin.
l. stanowisk	9	1	-	-	-		
kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*	0	1	0	-1	-1	0	Licznie występujący storczyk na siedliskach grądów niskich, łęgów oraz borów mieszanych bagiennych. Spotykany również na siedliskach zaburzonych lub antropogenicznych w pobliżu osad ludzkich, składnic, przydroży. Z racji wysokiej liczebności gatunku w Puszczy, jak i tendencji do jego rozprzestrzeniania się, szczególnie w siedliskach antropogenicznych, nie przewiduje się negatywnego wpływu zaplanowanych działań ppoż na stan populacji gatunku.
l. stanowisk	128	18	3	4	10		
kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*	0	+1	brak	brak	-1	0	Wilgotne łąki niskoturzycowe użytkowane ekstensywnie stanowią optymalne siedlisko dla gatunku. Z racji zarzucenia gospodarki rolnej związanej z użytkowaniem łąk, jak i wypasem, następuje spadek liczebności gatunku. Należy zwrócić uwagę, aby utrzymanie i modernizacja punktów ppoż z dostępem do wody nie zagrażało występowaniu roślin. Zaplanowane koszenie poprawi warunki rozwoju gatunku.
l. stanowisk	5	2	-	-	7		
listera jajowata *Listera ovata*	0	brak	brak	brak	brak	0	Charakterystyczny gatunek dla borealnej świerczyny na torfie. Spotykany również w łęgach jesionowo- olszowych. Stanowiska nieliczne, rozproszone, ale wszystkie położone na obszarach chronionych, które są wyłączone z gospodarki leśnej i ograniczonego wpływu zabiegów ppoż, tylko ścinka martwych drzew gdy zagrażają bezpieczeństwu publicznemu. Należy zaieg ten prowadzić tylko i wyłącznie w okresie zimowym na siedliskach bagiennych. z jakiejkolwiek ingerencji, również z zakresu ppoż.
l. stanowisk	1	-	-	-	-		
miodownik melisowaty *Melittis melissophyllum*	0	+1	0	0	0	0	Niegdyś częsty składnik grądów, których nazwa pochodzi od tego gatunku. Z racji postępującej regeneracji grądów po dawnych zniekształceniach spowodowanych ekstensywną gospodarką leśną lub pasterską, widoczny jest regres gatunku, a jego stanowiska często spotykane są na okrajkach i w lukach. Mimo tego wciąż jest często spotykany na terenie Puszczy. Zaplanowane zabiegi ppoż nie wpłyną negatywnie na populacje gatunku.
l. stanowisk	99	9	25	4	5		
modrzewnica zwyczajna	0	brak	brak	brak	brak	0	Charakterystyczny składnik torfowisk wysokich i przejściowych w Puszczy. Z racji wyłączenia tego typu

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej wspomaganie odnowienia naturalnego		Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
Andromeda polifolia							siedlisk z użytkowania i ingerencji, nie przewiduje się również wykonywania zabiegów ppoż, a usuwanie drzew na borach bagiennych wzdłuż dróg, będzie mógł być prowadzony w sytuacjach bezwzględnej konieczności zapewnienia bezpieczeństwa publicznego, a nie ppoż.
l. stanowisk	4	-	-	-	-		
mokradłoszka zaostrzona *Calliergonella cuspidata*	0	0	0	brak	-1	0	Powszechny składnik olsów i zabagnionych łęgów. Z racji wyłączenia tych siedlisk z użytkowania, zabiegi ppoż będą prowadzone jedynie w zakresie ścinki drzew martwych stojących zagrążających bezpieczeństwu publicznemu, co nie wpłynie istotnie na populację tego gatunku we Puszczy. Pozostałe zabiegi są prowadzone w obrębie istniejących koron dróg, stąd ich wpływ będzie obojętny na stan ochrony gatunku.
l. stanowisk	39	1	1	-	13		
naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora*	0	+1	0	-1	brak	0	Niegdyś częsty składnik świetlistych dąbrów i grądów wysokich. Obecnie, z racji sukcesji regeneracyjnej najczęściej spotykana na przydrożach, okrajkach oraz w lukach drzewostanów. Przy rozbudowie dróg pożarowych należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić stanowiska gatunku. Koszenie poboczy będzie ograniczało ekspansję gatnków konkurencyjnych i poprawią warunki rozwoju naparstnicy
l. stanowisk	18	2	4	1			
orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*	0	0	0	brak	brak	0	Rozproszone stanowiska gatunku spotyka się głównie w lasach mieszanych. Z racji wysokich wymagań świetlnych spotkać go można również na terenach półotwartych przy drogach, składnicach, śródleśnych murawach i lukach. Stanowiska gatunku nie powinny ustąpić w wyniku planowanych cięć na przydrożach, czy też koszenia, a w tym drugim przypadku, może być nawet przewidywany wzrost liczebności populacji.
l. stanowisk	21	1	3	-	-		
parzydło leśne *Aruncus sylvestris*	0	-1	brak	brak	brak	0	Kilkadziesiąt stanowisk znanych jest z łęgów jesionowo-olszowych i torfowisk niskich. Przy zabiegu koszenia należałoby ominąć stanowisko parzydła.
l. stanowisk	4	1	-	-	-		
piórkowiec kutnerowaty *Trichocolea tomentella*	0	brak	brak	brak	brak	0	Ten rzadki wątrobowiec wskazuje na naturalny charakter lasów bagiennych oraz olsów. Działania związane z modernizacją dojazdów pożarowych, czy też utrzymania punktów czerpania wody, prowadzone w obrebie już istniejących budowli nie powinny mieć negatywnego wpływu na stanowiska występowania gatunku.
l. stanowisk	1	0	0	0	0		
piórosz pierzasty *Ptilium crista-castrensis*	0	0	0	brak	0	0	Gatunek mchu wyróżniający borealny charakter borów puszczańskich. Powszechnie spotykany na terenie całej Puszczy w adekwatnych siedliskach, bez względu na sposó zagospodarowania. Zabiegi ppoż nie będą miały wpływu na stan populacji gatunku.
l. stanowisk	35	5	12	-	2		
płonnik cienki *Polytrichum strictum*	0	+1	0	brak	brak	0	Często występujący na mszarach wysokotorfowiskowych i borach bagiennych. Z racji wyłączenia tych siedlisk z jakiejkolwiek ingerencji, a stosowanie ścinki drzew martwych stojących w bardzo ograniczonym zakresie ze
l. stanowisk	3	1	3	-	-		

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
							względu na niewielkie wymary drzew na tego typu siedliskach i ich małe zagrożenie dla bezpiecześńwta publicznego, nie przewiduje się również negatywnego wpływu działań ppoż.
płonnik jałowcowaty P*olytrichum juniperinum*	0	brak	0	brak	0	0	Mech charakterystyczny dla suchych muraw borów sosnowych, ale również często pojawiający się w siedliskach zaburzonych, wykrotach, przydrożach, żwirowniach. Zabiegi ppoż nie wpłyną negatywnie na populację gatunku.
l. stanowisk	5	-	1	-	1		
płonnik pospolity *Polytrichum commune*	0	0	0	0	0	0	Częsty składnik runa borów wilgotnych jak i łąk trzęślicowych. Z racji jego wysokiej liczebności we wszystkich formach zagospodarowania lasów Puszczy, nie przewiduje się negatywnego wpływu zabiegów ppoż na stan populacji.
l. stanowisk	73	2	11	2	9		
podkolan biały *Platanthera bifolia*	0	+1	0	brak	brak	0	Przydroża, polany, lasy grądowe to siedliska podkolana białego. Często, choć pojedynczo w rozporoszonych stanowiskach, spotykany na terenie całej Puszczy. Zabiegi (ścinka martwych drzew stojących przy drogach), należy prowadzić w okresie zimowym, aby nie dopuścić do uszkodzenia stanowisk, np. poprzez wyrwania egzemplarzy gatunku. Zaplanowane koszenie pozytywnie wpłynie na liczebność gatunku.
l. stanowisk	14	1	1	-	-		
podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha*	0	brak	brak	brak	brak	0	Przydroża, polany, lasy grądowe to siedliska podkolana zielonego. Często, choć pojedynczo w rozporoszonych stanowiskach na terenie całej Puszczy. Zabiegi (ścinka martwych drzew tojących przy drogach), należy prowadzić w okresie zimowym, aby nie dopuścić do uszkodzenia stanowisk, np. na skutek wyrwania rośliny. Zaplanowane koszenie pozytywnie wpłynie na liczebność gatunku.
l. stanowisk	12	-	-	-	-		
pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata*	0	0	brak	brak	brak	0	Charakterystyczny gatunek borów sosnowych, który występuje rzadko na terenie Puszczy. Cięcia martwych drzew i koszenie nie powinny negatywnie wpłynąć na stan populacji gatunku.
l. stanowisk	8	1	-	-	-		
próchniczek błotny *Aulacomnium palustre*	0	0	brak	brak	brak	0	Charakterystyczny składnik torfowisk wysokich i przejściowych w Puszczy. Z racji wyłączenia tego typu siedlisk z użytkowania, ale też mocno ograniczonej ingerencji z zakresu stosowania zabiegów ppoż, z racji niewielkich wymiarów drzew tam rosnących, braku zagrożenia pożarowego borów bagiennych, nie przewiduje się negatuwnego wpływu Planu ppoż na stan zachwania populacji gatunku.
l. stanowisk	19	1	-	-	-		
rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi*	0	0	0	0	0	0	Powszechnie występujący mszak w siedliskach od borów do lasów mieszanych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu zabiegów na stan ochrony populacji rokietnika.
l. stanowisk	152	10	49	4	11		

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
skosatka zanokcicowata *Plagiochila asplenioides*	0	brak	0	brak	-1	0	Mszak częsty w łęgach, jak i wilgotnych postaciach lasów grądowych oraz rzadziej bagiennych. Planowane zabiegi ppoż wykonywane w okresie zimowych, ścinka martwych drzew przy drogach nie wpłyną negatywnie na stanowiska gatunku.
l. stanowisk	38	-	6	-	7		
torfowiec błotny *Sphagnum palustre*	0	0	brak	brak	brak	0	Stały składnik torfowisk otwartych oraz bagiennych lasów sosnowych i świerkowych, często spotykany również w olsach torfowcowych. Siedliska te wyłączone są z zagoeżenia ppoż oraz w stopniu ograniczonym i przy pokrywie śnieżnej może być prowadzona ścinka wzdłuż dróg ze względu na bezpiecześńtwo publiczne. Tym samym działania ppoż nie będą miały negatywnego wpływu na populację torofowca.
l. stanowisk	11	1	-	-	-		
torfowiec frędzlowany *Sphagnum fimbriatum*	0	brak	brak	brak	-1	0	Stwierdzany w borealnej świerczynie oraz torfowcowo-brzozowym lesie bagiennym. Są to siedliska wyłączone jakiejkolwiek ingerencji gospodarki leśnej, w tym również w bardzo ograniczony zakresie odnośnie stsowania działań ppoż. Nie przewiduje się negatywnego wpływu Planu ppożna stan populacji gatunku.
l. stanowisk	5	-	-	-	2		
torfowiec Girgensohna *Sphagnum girgensohnii*	0	0	0		-1	0	Gatunek charakterystyczny borealnej świerczyny. Rzadziej występujących w lasach mieszanych bagiennych lub olsach. Z racji ochrony tego specyficznego dla Puszczy siedliska stanowiska są wyłączone z ew. zagrożeń spowodowanych działaniami z zakresu ppoż, przy założeniu, że usuwanie ew. martwych drzew przy dogach będzie prowadzone w okresie zimowym.
l. stanowisk	5	2	2		2		
torfowiec kończysty *Sphagnum fallax*	0	brak	0	brak	0	0	Powszechny i dominujący gatunek na siedliskach otwartych jak również bagiennych postaciach borów i lasów. Nie przewiduje się negatywnego wpływu zabiegów ppoż na populacje gatunku, z racji powszechności występwoania tego gatunku w Puszczy, jak i ograniczonego zakresu stosowania zabiegów na siedliskach bagiennych.
l. stanowisk	21	-	2	-	1		
torfowiec magellański *Sphagnum magellanicum*	0	brak	brak	brak	-1	0	Mech ten tworzy kępy w mszarach wysoko-torfowiskowych oraz rzadziej w borach sosnowych. Siedliska te są wyłączone z jakichkolwiek działań gospodarczych, a ścinka drzew z racji wyłączenia tego siedliska z zagrożenia pożarowego oraz niewielkich wymiarów drzew (Bb) będzie również mocno ograniczona i tym samym nie będzie stanowiła zagrożenia dla populacji gatunku.
l. stanowisk	4	-	-	-	1		
torfowiec nastroszony *Sphagnum squarrosum*	0	brak	brak	brak	brak	0	Gatunek charakterystyczny olsom oraz lasom mieszanym bagiennym w Puszczy. Siedliska te są w ogranczonym stopniu poddane zabiegom ppoż, a ścisnka winna być prowadzona w okresie zimowym jedynie w przypadku wyższej konieczości powodowanej bezpieczeństwem publicznym. Brak przesłanek co do zagrożenia gatunku ze strony działań ppoż.
l. stanowisk	9	-	-	-	-		

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
torfowiec obły *Sphagnum teres*	brak	brak	brak	brak	-1	-1	Charakterystyczny składnik torfowisk przejściowych, spotykany w borealnej świerczynie na torfie jak i olsach torfowcowych. Siedliska te w ograniczonym topniu zostaną poddane oddziaływaniu zabiegów ppoż. Przewiduje się jedynie otrzymaniu już istniejących punktów czerpnia wody, co nie będzie miało wpływu na stanowiska gatunku.
l. stanowisk	-	-	-	-	3		
torfowiec ostrolistny S*phagnum capillifolium*	0	0	-	-	-1	0	Pospolity mech występujący w podtopionych dolinkach mszarów, rzadziej borów mieszanych bagiennych oraz torfowisk przejściowych. Stanowiska gatunku z racji zajmwoania przez niego siedlisk bagiennych, chcrakteryzujących się niesiem stopniem zagrożenia pożarowego, w ograniczonym stopniu zostaną poddane oddziaływaniu zabiegów ppoż w postaci ścisnki drzew martwych wzdłuż dróg i wykaszaniapoboczy jak i utrzymania puktów czerpania wodyDziałania te nie płyna negatyuwnie na stan ochrony populacji gatunku.
l. stanowisk	19	2	-	-	1		
torfowiec spiczastolistny Sphagnum *cuspidatum*	0	0	-	-	-1	0	Mech plagiotropowy, częsty składnik borów świerkowych oraz lasów mieszanych bagiennych i olsów. Porasta najczęściej murszejącą leżaninę, bądź też napływy korzeniowe drzew. Z racji preferencji siedliskowych – lasy bagienne, stanowiska będą ściśle ograniczonym zakresie objęte działaniami ppoż. Dlatego też nie przewo=iduje się negatywnego wpływuPlanu ppoż na stan zachowania populacji gatunku,
l. stanowisk	19	2	-	-	1		
tujowiec delikatny *Thuidium delicatulum*	0	brak	0	brak	-1	0	Mech plagiotropowy, częsty składnik borów świerkowych oraz lasów mieszanych bagiennych i olsów. Porasta najczęściej murszejącą leżaninę, bądź też napływy korzeniowe drzew. Z racji preferencji siedliskowych – lasy bagienne, stanowiska będą w ograniczonym stopniu poddaneingerencji z tytułu zabiegów ppoż.
l. stanowisk	3	-	1	-	1		
tujowiec tamaryszkowaty *Thuidium tamariscinum*	0	0	0	-1	-1	0	Siedliska podobne jak tujowiec delikatny. A tym samym zagrożenie ze strony zabiegów ppoż nie będzie istotne z punktu widzenia stanu zachwoania populacji gatunku.
l. stanowisk	60	2	9	1	8		
turówka wonna *Hierochloe odorata*	brak	brak	-1	brak	brak	-1	W Puszczy występowało jedno stanowisko tej trawy, na którym zaplanowano zabieg wspomagania odnowienia naturalnego. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby podczas tego zabiegu nie zniszczyć stanowiska turówki.
l. stanowisk	-	-	1	-	-		
turzyca dwupienna *Carex dioica*	brak	brak	brak	brak	-1	-1	Spotykany takson najczęściej w widłach Narewki i Hwoźnej, gdzie dominują sosnowo-brzozowe lasy bagienne. Pozostałe stanowiska w rozproszeniu zlokalizowane w rezerwatach przyrody lub w lasach wyłączonych z użytkowania. Utrzymanie punktu czerpania wody, gdzie było stanowisko gatunku, winno w jak największym stopniu uniknąć uszkodzenia roślin.
l. stanowisk	-	-	-	-	2		

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*	0	0	0	0	0	0	Powszechnie spotykany składnik podszytów w grądach. Zabiegi ppoż nie wpłyną na stan populacji gatunku w Puszczy.
l. stanowisk	344	41	43	4	29		
widlicz (widłak) spłaszczony *Diphasiastrum complanatum*	0	brak	brak	brak	brak	0	Rzadko spotykany widłak charakterystyczny dla subkontynentalnych borów sosnowych. Należy zwrócić uwagę przy ścince drzew wzdłuż dróg, aby nie uszkodzić gatunku.
l. stanowisk	1	-	-	-	-		
widłak goździsty *Lycopodium clavatum*	0	brak	brak	brak	brak	0	Częsty składnik sosnowych borów brusznicowych, rzadziej borów mieszanych. Rozproszony na terenie całej Puszczy, bez względu na sposób zagospodarowania. Zabiegi ppoż wykonywane poza okresem wegetacyjnym i przy pokrywie śnieżnej nie powinny mieć wpływu na stan populacji gatunków.
l. stanowisk	1	-	-	-	-		
widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*	0	0	0	-1	-1	0	Powszechnie występujący gatunek charakterystyczny dla borów świerkowych. Czasem spotykany również w olsach torfowcowych, czy też łęgach świerkowo-olszowych. Przy wykonywaniu zabiegów ppoż w okresie zimowym (ścinka drzew przy drogach), nie powinno zagrozić lokalnym populacjom gatunku.
l. stanowisk	130	6	26	4	5		
wroniec widlasty (w.wroniec) *Huperzia selago*	0	brak	brak	brak	-1	0	Rozproszony na terenie Puszczy, spotykany na siedliskach grądów niskich, borealnej świerczyny na torfie oraz sosnowo-brzozowego lasu bagiennego i olsów jesionowych. Przy wykonywaniu zabiegów ppoż, ścince martwych drzew przy drogach, utrzymywaniu dyspozycyjnych zasobów wodnych, nie można dopuścić do zniszczenia stanowisk gatunku.
l. stanowisk	3				1		
widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*	0	0	0	0	0	0	Charakterystyczny i powszechnie spotykany gatunek w borach sosnowych oraz lasach mieszanych bagiennych. Zabiegi ppoż nie ograniczą zasięgu występowania gatunku w Puszczy.
l. stanowisk	108	7	27	2	10		
widłoząb miotłowy *Dicranum scoparium*	0	0	0	brak	0	0	Charakterystyczny gatunek dla świerczyn. Spotykany również w lasach mieszanych bagiennych. Zabiegi ppoż nie wpłyną negatywnie na stan populacji widłozębów w Puszczy.
l. stanowisk	83	2	23	-	4		
Grzyby zlichenizowane							
brodaczka zwyczajna *Usnea dasypoga*	-2	brak	brak	brak	brak	-2	Porost związany głównie z gatunkami liściastymi w Puszczy. Epifit rzadko spotykany, a tym samym należy wykluczyć ścinanie martwych drzew z plechą brodaczki.
l. stanowisk	2	-	-	-	-		
chrobotek leśny *Cladonia arbuscula*	0	0	brak	brak	brak	0	Krzaczkowaty porost spotykany na siedliskach muraw oraz skrajnie ubogich postaci borów sosnowych. Ze względu na globalne zmiany środowiska gatunek traci swoje stanowiska w Puszczy. Nie stwierdza się negatywnego wpływu gospodarki leśnej ani zabiegów ppoż na stan populacji
l. stanowisk	2	1	-	-	-		

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
							gatunku.
chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*	0	brak	brak	brak	brak	0	Podobnie jak ch. leśny zajmuje siedliska ubogich muraw oraz borów sosnowych. W związku z globalnymi zmianami środowiska zmniejsza się liczba stanowisk w Puszczy. Nie stwierdza się negatywnego wpływu gospodarki leśnej ani też zabiegów z zakresu ppoż na liczebność i frekwencję gatunku.
l. stanowisk	2	-	-	-	-		
pawężnica psia *Peltigera canina*	0	brak	brak	brak	brak	0	Listkowaty porost występujący na humusie i silnie rozłożonym murszu. Znane dwa stanowiska mogą być zagrożone, co najwyżej ze względu na ścinkę drzew martwych przy drogach, co jednak nie zagraża całej populacji gatunku w Puszczy.
l. stanowisk	2	-	-	-	-		

Objaśnienia:

Symbole dotyczące okresu oddziaływania:
1. Oddziaływanie krótkoterminowe - oddziaływanie maksymalnie 1 rok:
2. Oddziaływanie średnioterminowe - oddziaływanie trwające dłużej niż 1 rok, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska (okres trwania PUL – 10 lat);
3. Oddziaływanie długoterminowe - oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska.

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotu ochrony:
+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** – wpływ obojętny; **– (minus)** – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.

Okresu oddziaływania oraz wpływu dokonano na podstawie oceny eksperckiej.

[1)] Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Powierzchnia zaplanowanych działań oraz ich strefy wpływu zajmują łącznie mniej niż 1/5 powierzchni *OŚD PB*. Większość zabiegów nie powinna mieć negatywnego odziaływania na rośliny i grzyby chronione. Nie można jednak wykluczyć, że pojedyncze stanowiska mogą zostać uszkodzone podczas realizacji działań. Nie stanowi to problemu w przypadku gatunków charakteryzujących się stabilną populacją na swych siedliskach, jednak w przypadku gatunków, których populacja spada, wszelkie przypadkowe zniszczenie stanowiska może skutkować trwałym negatywnym oddziaływaniem. Dlatego istotne są termin i warunki ich wykonywania (okres zimowy, pokrywa śnieżna) redukujące potencjalne negatywne skutki. Przestrzeganie tego terminu pozwoli również minimalizować potencjalne negatywne oddziaływanie na stanowiska jeszcze niezlokalizowane. Aby uniknąć niekorzystnego oddziaływania, należy również w przypadku wykrycia stanowisk, wszelkie czynności modyfikować na etapie realizacji zabiegów.

Szczególnie newralgiczną rzeczą są działania zlokalizowane w pobliżu stanowisk granicznika płucnika. Ich realizacja podyktowana jest koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa publicznego, działanie, które ma najistotniejszy wpływ na ww. stanowiska to usuwanie martwego drewna. Realizacja tego działania będzie miała pośredni wpływ na warunki termiczne i świetlne (poprzez usunięcie sąsiadujących drzew martwych), co może skutkować niekorzystnym oddziaływaniem objawiającym się zmniejszoną żywotnością, a w konsekwencji stopniowym zamieraniem plech. W odniesieniu do stanowisk tego gatunku

należy planowane działania skupić na usuwaniu gałęzi i innych łatwopalnych fragmentów, pozostawiając martwe drzewa stojące, o ile nie zagraża to bezpieczeństwu publicznemu.

Do minimalizacji niekorzystnego oddziaływania niezbędna jest przede wszystkim wiedza o lokalizacji stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów. W przypadku porostów występujących w Puszczy Białowieskiej i wymagających ustanowienia ochrony strefowej [MATWIEJUK 2015] o znanej lokalizacji, działania należy tak prowadzić, by zachować bufor 50 m od stanowiska gatunku. Należy jednak zaznaczyć, że działania podyktowane zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego w sytuacjach konfliktowych powinny mieć pierwszeństwo przed rygorami ochronnymi.

Podsumowując należy stwierdzić, że realizacja zaprojektowanych w *Planie ppoż* działań nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na rośliny i grzyby chronione na terenie *OŚD PB*.

8.4. Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków zwierząt

Analiza wpływu zapisów *Planie ppoż* na chronione gatunki zwierząt dotyczy gatunków o znanych miejscach bytowania lub przynajmniej potwierdzonym występowaniu. Ocenę oddziaływania zaplanowanych działań na chronione gatunki przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu, otrzymanych z nadleśnictwa, BPN, RDOŚ, inwentaryzacji przyrodniczej Puszczy Białowieskiej i aktualnej wiedzy o biologii gatunków chronionych.

Analiza wpływu zapisów *Planie ppoż* na stanowiska gatunków zwierząt, które są jednocześnie przedmiotem ochrony w obszarze PLC200004 Puszcza Białowieska lub PLB200007 Dolina Górnej Narwi, szczegółowo omówione zostaną w punkcie „Przewidywane oddziaływanie na gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000". Stanowiska tych gatunków znajdujące się poza obszarem są przedmiotem analizy w tej części prognozy.

Tabela 19. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta chronione – kręgowce

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
Ochrona ścisła							
Ptaki							
bielik *Haliaeetus albicilla*	brak	brak	brak	brak	0	0	Zwykle zasiedla lasy położone w pobliżu dużych zbiorników wodnych. Gniazda zakłada na starych wytrzymałych drzewach rosnących w niezbyt dużym zwarciu, najczęściej na sośnie. Brak znaczącego negatywnego oddziaływania na stanowiska gatunku.
l. stanowisk	-	-	-	-	3		

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych		
	Liczba stanowisk						
1	2	3	4	5	6	7	8
żuraw *Grus grus*	0	brak	0	brak	0	0	Gatunek związany jest z szerokim spektrum siedlisk wodnych i podmokłych. Kluczowym miejscem jego gniazdowania są śródleśne mokradła oraz zabagnione doliny rzeczne i brzegi zbiorników wodnych. Optymalne warunki znajduje tam, gdzie miejsce lęgowe jest położone w pobliżu łąk, pastwisk i ugorów, które wykorzystuje jako żerowisko w okresie wodzenia młodych. Brak znaczącego oddziaływania na stanowiska gatunku.
l. stanowisk	20	-	2	-	78		
Płazy							
rzekotka drzewna *Hyla arborea*	0	brak	brak	brak	+2	0	Jedyny polski płaz prowadzący, poza okresem rozrodczym, nadrzewny tryb życia. Gatunek preferuje lasy liściaste i mieszane, wykorzystywane także jako miejsca hibernacji zimą. Do rozrodu preferuje zbiorniki naturalne, bogato porośnięte roślinnością. Brak znaczącego oddziaływania na stanowiska gatunku.
l. stanowisk	1	-	-	-	1		
żaba moczarowa *Rana arvalis*	0	brak	brak	brak	+2	0	Gatunek zamieszkuje wszelkiego rodzaju lasy. Spotykany także na łąkach, torfowiskach i polach uprawnych. W celach rozrodczych wykorzystuje zbiorniki wodne oddzielone od brzegu dobrze rozwiniętym pasem szuwaru. Brak znaczącego oddziaływania na stanowiska gatunku.
l. stanowisk	2	-	-	-	2		
Ochrona częściowa							
Płazy							
ropucha szara *Bufo bufo*	0	-1	brak	brak	+2	0	Najczęściej spotykana w lasach liściastych i mieszanych, ale również na łąkach i polach. Poza okresem godowym prowadzi lądowy tryb życia. Dorosłe osobniki są aktywne głównie nocą i o zmierzchu. Brak znaczącego oddziaływania na stanowiska gatunku.
l. stanowisk	1	1	-	-	1		
traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*	0	brak	brak	brak	+2	0	Gatunek ziemno-wodny. Zasiedla lasy liściaste, mieszane i iglaste, także suche. Preferuje zbiorniki obficie zarośnięte roślinnością wodną, o dobrych warunkach troficznych przy braku ryb. Brak znaczącego oddziaływania na stanowiska gatunku.
l. stanowisk	1	-	-	-	2		
żaba jeziorkowa *Rana lessonae*	0	-1	brak	brak	+2	0	Preferuje siedliska leśne, w których również często zimuje. W okresie rozrodczym gatunek najczęściej występuje w małych i płytkich leśnych zbiornikach, torfiankach i stawach. Unika zbiorników nadmiernie zacienionych i pozbawionych roślinności szuwarowej. Brak znaczącego oddziaływania na stanowiska gatunku.
l. stanowisk	5	1	-	-	3		
żaba trawna *Rana temporaria*	0	-1	brak	brak	+2	0	Gatunek zajmuje zbiorniki wodne podczas godów (wody stojące w tym rozlewiska utworzone przez strumienie) oraz hibernacji (wody płynące). Prowadzi wybitnie lądowy, z reguły nocny tryb życia. Gatunek wilgociolubny. Spotykany w lasach, zakrzewieniach, łąkach, na polach uprawnych i torfowiskach. Brak znaczącego oddziaływania na stanowiska gatunku.
l. stanowisk	5	1	-	-	3		

Objaśnienia:

Symbole dotyczące okresu oddziaływania:

1. Oddziaływanie krótkoterminowe - oddziaływanie maksymalnie 1 rok:

2. Oddziaływanie średnioterminowe - oddziaływanie trwające dłużej niż 1 rok, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska (okres trwania PUL – 10 lat);

3. Oddziaływanie długoterminowe - oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska.

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotu ochrony:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** – wpływ obojętny; **– (minus)** – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.

Okresu oddziaływania oraz wpływu dokonano na podstawie oceny eksperckiej.

[1)] Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Tabela 20. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta chronione – bezkręgowce (opracowanie: K. Sućko, R. Plewa IBL)

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych		
1	2	3	4	5	6	7	8
Ochrona ścisła							
Chrząszcze – *Coleoptera*							
zgniotek szkarłatny *Cucujus haematodes*	-1	brak	brak	brak	brak	-1	Gatunek rozwój przechodzi pod korą martwych stojących lub leżących drzew iglastych i liściastych (albo w ich fragmentach), w których drewno znajduje się w początkowych fazach rozkładu (2-5 lat po obumarciu). Liczebność gatunku, silnie uzależniona od dostaw świeżego, odpowiedniej jakości drewna, może ulegać silnym wahaniom w zależności od dostępności możliwego do zasiedlenia materiału, a przez to jest niemożliwa do ustalenia. Rzadszy od *Cucujus cinnaberinus*, ale planowane działania nie wpłyną na stan jego ochrony.
Motyle - *Lepidoptera*							
modraszek arion *Maculinea arion*	0	1	0	0	brak	0	Motyle preferują suche śródleśne łąki w borach sosnowych, przydroża oraz przytorza, gdzie składają jaja na macierzankach. Tam też żerują gąsienice, które następnie przenoszone są przez mrówki (rodzaj Myrmica – wścieklica) do mrowisk, gdzie odżywiają się ich larwami. Z Puszczy znany z pojedynczych osobników, narażony na wyginięcie z powodu zarastania odpowiednich siedlisk.
strzępotek hero *Coenonympha hero*	0	1	0	brak	brak	0	Motyl zasiedlający obrzeża torfowisk niskich, podmokłe śródleśne łąki, polany i skraje lasów. Nie jest znana liczebność gatunku na terenie Puszczy Białowieskiej.
osadnik wielkooki *Lopinga achine*	0	0	0	brak	brak	0	Gatunek związany z lasami liściastymi i mieszanymi. Nie jest znana roślina żywicielska, lecz przyjmuje się że larwy żerują na różnych gatunkach turzyc i traw. Motyle unikają miejsc nasłonecznionych i nie przylatują do kwiatów. Puszcza Białowieska jest jednym z większych skupisk tego gatunku w Polsce.
postojak wiesiołkowiec *Proserpinus proserpina*	0	0	0	brak	brak	0	Bardzo dobrze latający motyl mogący występować zarówno w środowiskach kserotermicznych (piaszczystych ugorach porośniętych wiesiołkiem) jak i na obszarach bagiennych gdzie rosną wierzbownice. Prowadzi nocny tryb życia. Z Puszczy podany na początku XXI wieku.
Modliszki - *Mantodea*							

Gatunek	Działanie					Łączna ocena[1)]	Uwagi
	Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych		
1	2	3	4	5	6	7	8
modliszka zwyczajna *Mantis religiosa*	0	0	-	brak	brak	0	Modliszka preferuje silnie nasłonecznione polany i pobrzeża borów sosnowych porośnięte wrzosowiskami lub murawami psammofilnymi. W ostatnich latach mocno ekspansywny gatunek, wielokrotnie obserwowany w puszczy i na Polanie Białowieskiej. Zagrożeniem dla tego gatunku na terenie Puszczy Białowieskie są zmiany klimatyczne
Ważki - *Odonata*							
żagnica zielona *Aeshna viridis*	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Gatunek związany z osoką aleosowatą, byliną wodną porastającą płytkie jeziora i stawy. Gatunek obecny m.in. w dolinie Narewki.
iglica mała *Nehalennia speciosa*	0	brak	brak	brak	brak	0	Gatunek stwierdzony w Puszczy Białowieskiej w rezerwacie Olszanka Myśliszcze. W przypadku zlokalizowania nowych stanowisk należy zastosować rygory ochrony strefowej.

Objaśnienia:

Symbole dotyczące okresu oddziaływania:
1. Oddziaływanie krótkoterminowe - oddziaływanie maksymalnie 1 rok:
2. Oddziaływanie średnioterminowe - oddziaływanie trwające dłużej niż 1 rok, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska (okres trwania PUL – 10 lat);
3. Oddziaływanie długoterminowe - oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska.

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotu ochrony:
+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** – wpływ obojętny; **– (minus)** – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.

Okresu oddziaływania oraz wpływu dokonano na podstawie oceny eksperckiej.

[1)] Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Tabela 21. Wpływ działań na chronione gatunki zwierząt występujące pospolicie na terenie całego OŚD PB

Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu *Planu* lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do *Planu*
1	2	3	4
Ropucha paskówka *Epidalea calamita* Grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*	Lekkie, głównie piaszczyste gleby, żwirownie	Zakaz odwadniania oczek wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym
Ropucha zielona *Bufo viridis*	Różne środowiska ze zbiornikami wodnymi	Zakaz odwadniania oczek wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym

Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu *Planu* lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do *Planu*
1	2	3	4
Gatunki ptaków leśnych: bogatka, czarnogłówka, czubatka, czyżyk, dudek, dzięcioł duży, dzięcioł zielony, dzięciołek, gil, grubodziób, jastrząb, kapturka, kos, kowalik, krętogłów, krzyżodziób świerkowy, kukułka, kwiczoł, modraszka, muchołówka żałobna, mysikrólik, paszkot, pełzacz leśny, piecuszek, pierwiosnek, pokrzywnica, puszczyk, raniuszek, rudzik, sikora uboga, sosnówka, sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergotek drzewny, świerszczak, świstunka, turkawka, uszatka zwyczajna, wilga, zięba, zniczek	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie *OŚD PB*	Prace ograniczone do stref buforowych, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności oraz utrzymanie ich siedlisk	Zachowanie drzew dziuplastych niezagrażających bezpieczeństwu publicznemu, zachowanie ciągłości lasów, prowadzenie prac poza okresem legowym
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczeniami: bocian biały, cierniówka, dziwonia, dzwoniec, gajówka, gawron, jerzyk, kawka, kobuz, kopciuszek, kulczyk, makolągwa, myszołów, muchołówka szara, ortolan, piegża, pleszka, pliszka siwa, podróżniczek, pokląskwa, potrzeszcz, przepiórka, pustułka, sierpówka, skowronek, sroka, srokosz, szczygieł, świergotek łąkowy, trznadel, wrona, wróbel, zaganiacz,	Nieliczne na terenach leśnych, zalatujące z sąsiednich terenów	Pozostawianie ekotonów	Brak
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym: batalion, bąk, bączek, brzęczka, cyraneczka, czajka, czapla biała, czapla siwa, krwawodziób, kulik wielki, łęczak, łozówka, perkoz rdzawoszyi, potrzos, remiz, rokitniczka, rycyk, sieweczka rzeczna, świstun, trzcinniczek, wodniczka, wodnik, zielonka, zimorodek	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzcinowisk, łozowisk	Ochrona terenów nad akwenami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych w strefie okalającej zbiorniki wodne, cieki i bagna	Brak
Gatunki chronionych ssaków: jeż wschodni, łasica, gronostaj, kret, orzesznica, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, wiewiórka pospolita	Gatunki występujące na terenie całego *OŚD PB*– szeroki wachlarz siedlisk	Brak stwierdzonego wpływu na populacje tych gatunków	Brak

Z przeprowadzonych analiz wynika, że działania realizowane *Planem ppoż* dotyczą ograniczonego obszaru Puszczy Białowieskiej, a zatem ich wpływ będzie dotyczył jedynie części znanych stanowisk. Ponadto można stwierdzić, że w większości nie będą mieć istotnego wpływu na liczebność populacji, czy stan siedlisk gatunku.

Wszelkie przedsięwzięcia, ujęte do realizacji w *Planie ppoż,* powinny być wykonane w taki sposób, by uniknąć lub ograniczyć negatywny wpływ na gatunki chronione, czy też ich siedliska. Dlatego aby uniknąć niekorzystnego oddziaływania, wszelkie czynności należy

modyfikować na etapie realizacji działań. Sposoby minimalizacji potencjalnych negatywnych skutków przedstawione zostały w rozdziale „Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu ppoż do PUL na środowisko”.

8.5. Oddziaływanie na wodę

Ze względu na ogólny, strategiczny i długoterminowy charakter ocenianego Planu, waloryzacja jego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne musi opierać się o zawarty w nim szeroko rozumiany podział działań i ich zakresu na ogólne typy tj. działania informacyjne, monitoring, zarządzanie ryzykiem, zapobieganie i ostatecznie – aktywne gaszenie pożarów. Na obecnym etapie opracowania dokumentów żadna z wymienionych aktywności nie może być dokładnie sparametryzowana, nie jest zatem możliwe precyzyjne, oparte o wskaźniki liczbowe zwaloryzowanie oddziaływań, jednak ich ogólny opis zawarto poniżej. Należy zwrócić uwagę na ogólnie korzystny wpływ zapobiegania wystąpieniu pożaru na ilość i jakość wód. Dotyczy to zwłaszcza zapobiegania występowaniu fazy inicjalnej pożaru (pośredniego lub bezpośredniego zaprószenia ognia), jego rozwoju oraz fazy gaszenia związanej z wykorzystaniem wody lub chemicznych środków spieniających, co stwarza niewielkie ryzyka dla zasobów wodnych. Trzeba też podkreślić, że rygorystyczne procedury i zasady postępowania przestrzegane przez służby pożarowe wypełniają rolę działań minimalizujących, znacząco obniżając potencjalne ryzyka oddziaływań.

Działania informacyjne (edukacja)

Działania z tego zakresu nie mają bezpośredniego wpływu na wodę w rozumieniu ilości i jakości jej zasobów, jednak ich skutek polegający na poprawie stanu wiedzy i świadomości społecznej co do zagrożeń związanych z występowaniem pożarów i zapobieganiem ich skutkom - a tym samym ograniczenie ryzyka wystąpienia zaburzeń, długoterminowo wpłynie korzystnie na ilość i jakość wód powierzchniowych.

Ochrona czynna

Działania związane z usuwaniem nadmiaru martwego drewna oraz pokrywy trawiastej, prowadzone w sąsiedztwie zbiorników oraz cieków wodnych wiązać się będą z niewielką ingerencją w lokalny, powierzchniowy obieg wody, jednak z minimalnym ryzykiem krótkookresowego, zaniedbywalnego wpływu na lokalny cykl hydrologiczny. Poza minimalnym ryzykiem wystąpienia niewielkich wahań lokalnego, górnego poziomu wód gruntowych na skutek chwilowego zaburzenia spływu powierzchniowego wód, możliwe jest krótkotrwałe zanieczyszczenie wody materią organiczną (skoszona roślinność) lub w sytuacjach wyjątkowych – substancjami ropopochodnymi z urządzeń mechanicznych (kosy, pilarki). Pod warunkiem stosowania odpowiednich działań zapobiegawczych (maty, osłony, sprawny sprzęt), wpływ ten należy uznać za nieistotny.

Wspomaganie odnowienia naturalnego jest działaniem przyczyniającym się do zapewnienia ciągłości fitocenozy leśnej, a tym samym do ograniczenia spływu powierzchniowego wód i jej akumulacji we wszystkich jej składowych. Dodatkowo, przywrócenie po zaburzeniach ewapotranspiracji typowej dla drzewostanu oraz docelowo – zwiększenie zdolności intercepcji wody z osadów przez drzewa – pozwala jednoznacznie uznać wpływ omawianych działań za bardzo korzystny i długoterminowy.

Ochrona bierna

Drogi leśne przewidziane do rozbudowy przecinają istniejące w puszczy stałe i okresowe cieki wodne. Choć większość prac prowadzona będzie po śladzie dróg istniejących, nie można wykluczyć ingerencji w przepływ lub jakość wody podczas prac utrzymaniowych (remonty i modernizacje). Prace te obejmować będą konieczne remonty, wymiany lub poszerzenia przepustów i innych urządzeń wodnych (w rozumieniu prawa są to wszystkie urządzenia pełniące funkcję hydrologiczną) mogące skutkować krótkoterminowym zanieczyszczeniem wody materiałem organicznym bądź mineralnym w trakcie wykonywania prac utrzymaniowych. W sytuacjach wyjątkowych związane z tymi działaniami jest również ryzyko zanieczyszczenia cieków i wód stojących substancjami ropopochodnymi z urządzeń mechanicznych typu koparki, samochody, wytwornice prądu i piły spalinowe, jednak przy stosowaniu podstawowych działań minimalizujących ryzyko tego jest małe. Istnieje minimalne i krótkoterminowe ryzyko wystąpienia niewielkich wahań lokalnego poziomu wód gruntowych na skutek chwilowego zaburzenia ich spływu powierzchniowego, jednak zjawiska te nie będą trwałe. W dłuższej perspektywie czasu nowe, prawidłowo zaprojektowane urządzenia wodne na dojazdach pożarowych (przepusty, mosty), umożliwią przepływ wody i utrzymanie continuum cieków, co należy ocenić jednoznacznie korzystnie. Podsumowując - w kontekście czasu trwania oddziaływań potencjalnych można oszacować ich wpływ na średnio i długoterminowy pozytywny.

Prace prowadzone przy istniejących sztucznych zbiornikach wodnych, wyznaczonych jako punkty poboru wody gaśniczej, sprowadzają się do utwardzenia miejsca podjazdu dla wozów gaśniczych. Dotyczy to głównie zbiornika Topiło. W przypadku pozostałych istniejących punktów poboru wody gaśniczej możliwe są potencjalne krótkoterminowe oddziaływania podczas ich okresowych konserwacji i odmulania bezpośredniego otoczenia ujęcia wody. Wiąże się to, podobnie jak w przypadku prac drogowych, z krótkotrwałym wahaniem poziomu wody oraz jej zanieczyszczeniem, głównie zawiesinami organicznymi i mineralnymi. W dłuższej perspektywie czasowej, ze względu na utrzymanie otwartego zwierciadła wody oraz poprawę dostępności do niej dla chronionej fauny, wpływ działań został oceniony jako pozytywny.

Działania związane z renaturyzacją cieków i spowolnieniem spływu wody doprowadzą do zwiększenia jej dostępności w środowisku dla wszystkich jego składowych, w tym chronionej fauny (owady, płazy), wydłużenia granicy między środowiskiem lądowym i wodnym oraz zwiększenia powierzchni ekotonów ziemno-wodnych i związanych z nimi cennych siedlisk okrajkowych. Rozpatrując w perspektywie średniej i długoterminowej wpływ omawianych działań na wodę pod względem ilościowym i jakościowym - będzie on pozytywny. W perspektywie krótkookresowej prace renaturyzacyjne mogą nieznacznie przyczynić się do okresowych wahań poziomu wody i jej krótkoterminowego zanieczyszczenia, co można ocenić jako wpływ potencjalnie negatywny, lecz pomijalny.

Zarządzanie ryzykiem pożarowym

Działania z tego zakresu nie mają bezpośredniego wpływu na wodę.

Wczesne wykrywanie i informowanie o pożarze

Działania z tego zakresu nie mają bezpośredniego wpływu na wodę.

Gaszenie pożarów

Prowadzenie akcji gaśniczej wiązać się będzie z koniecznością szybkiego poboru wody z istniejących punktów. W trakcie tej procedury, szczególnie w przypadku mniejszych

zbiorników, może dojść do okresowego lokalnego obniżenia poziomu wody. Nie można wykluczyć również zanieczyszczenia zasobów wodnych przez substancje ropopochodne wydobywające się z pojazdów uczestniczących w akcji gaśniczej. Sama akcja gaśnicza może przyczynić się do zanieczyszczenia wód środkami spieniającymi, lecz można to zjawisko uznać za marginalne, gdyż przechodzą one specjalne procedury dopuszczenia do stosowania i posiadają odpowiednie certyfikaty. Gaszenie pożarów może mieć zatem minimalny, lokalny, potencjalnie negatywny wpływ na wodę, lecz średnio i długoterminowe oddziaływanie będzie obojętne.

Reasumując należy stwierdzić, że choć część działań może krótkookresowo oddziaływać potencjalnie negatywnie na stan i lokalny obieg wody, to efekty realizacji *Planu ppoż* należy ocenić jako ochronne w stosunku do zasobów wodnych (głównie ochrona przed zatruciem biogenami na skutek pożaru wielkoobszarowego), a jego oddziaływanie pośrednie określić jako pozytywne i długoterminowe.

8.6. Oddziaływanie na powietrze

Działania informacyjne (edukacja)

Działania z tego zakresu nie mają bezpośredniego wpływu na powietrze.

Ochrona czynna

Prace polegające na usuwaniu martwego drewna oraz pokrywy trawiastej nie wpłyną istotnie na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego. Są to prace wykonywane miejscowo, głównie przy pomocy pilarek, kos spalinowych, ciągników rolniczych lub leśnych. Maszyny i urządzenia te powodują emisję spalin, jednak wielkość tej emisji należy uznać za nieznaczącą, ponadto niwelowaną przez otaczającą roślinność, która zatrzymuje i pochłania zanieczyszczenia powietrza. Jednocześnie wszystkie zabiegi zmierzające do zachowania i pomnażania zasobów leśnych mają istotne znaczenie dla poprawy jakości powietrza atmosferycznego. Wspieranie odnowienia naturalnego polegające na wprowadzaniu (nasadzenia) gatunków liściastych, są procesem zachowującym naturalne zasoby. Wobec tego działania te należy uznać za pozytywne.

Wpływ ogółu działań z tego zakresu na powietrze atmosferyczne w skali obiektu, ze względu na ich rozmiar, należy uznać za nieistotny.

Ochrona bierna

Działania polegające na rozbudowie i utrzymaniu sieci dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody wiążą się z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu, takiego jak: koparki, ciężarówki, spychacze itp. Maszyny i urządzenia wykorzytywane przy pracach budowlanych powodują emisję spalin, jednak wielkość tej emisji należy uznać za nieznaczącą, ponadto niwelowaną przez otaczającą roślinność, która zatrzymuje i pochłania zanieczyszczenia powietrza.

Pozostałe działania z zakresu utrzymania dyspozycyjnych zasobów wodnych mogą w minimalnym stopniu, głównie w bezpośrednim sąsiedztwie cieków, doprowadzić do zwiększenia wilgotności powietrza.

Wpływ ogółu działań z tego zakresu na powietrze atmosferyczne w skali obiektu, ze względu na ich rozmiar działań, należy uznać za nieistotny.

Zarządzanie ryzykiem pożarowym

Działania z tego zakresu nie mają bezpośredniego wpływu na powietrze.

Wczesne wykrywanie i informowanie o pożarze

Wczesne wykrycie pożaru jest kluczowym czynnikiem, który decyduje o jego szybkim i sprawnym ugaszeniu. Jeżeli weźmiemy pod uwagę fakt, że średnie emisje wydzielone wskutek pożarów lasów w Polsce (lata 1991-2001) przedstawiają się następująco: dwutlenek węgla – 1133 tys. ton; tlenek węgla – 107,8 tys. ton; cząsteczki stałe i ciekłe (dymy) – 41 tys. ton; węglowodory – 10,3 tys. ton; tlenki azotu – 2,2 tys. ton (SZCZYGIEŁ 2016), możemy uświadomić sobie jak negatywny wpływ na powietrze ma pożar lasu. Biorąc powyższe pod uwagę, należy uznać oddziaływanie na powietrze z tego zakresu jako pozytywne.

Gaszenie pożarów

Podobnie jak w poprzednim punkcie, wszelkie działania zmierzające do szybkiego i sprawnego ugaszenia pożaru, należy uznać jako pozytywne oddziaływania na powietrze.

Sumując wszytkie składowe można stwierdzić, że realizacja *Planu ppoż* nie będzie miała negatywnego wpływu na powietrze.

8.7. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Działania informacyjne (edukacja)

Działania z tego zakresu nie mają bezpośredniego wpływu na powierzchnię ziemi.

Ochrona czynna

Prace polegające na usuwaniu martego drewna wiążą się z czasowo niekorzystnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi (glebę). Do oddziaływań tych należy zdzieranie pokrywy dna lasu podczas zrywki oraz ubijanie gleby (powstanie kolein) w czasie przemieszczania się sprzętu przeznaczonego do prac leśnych. Aby zminimalizować powstawanie szkód, należy wykorzystywać do prac sprzęt specjalistyczny oraz metody powodujące jak najmniej uszkodzeń gleby. Usuwanie drzew martwych, jeżeli to możliwe, wykonywać w okresie zimowym (pokrywa śnieżna, zmrożona powierzchnia ziemi). Mobilny ciężki sprzęt powinien poruszać się wyłącznie po szlakach technologicznych. Zastosowanie takich środków spowoduje jedynie nieznaczne i krótkotrwałe negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi, a zwłaszcza na pokrywę glebową.

Usuwanie pokrywy trawiastej polega na jej wykaszaniu, biorąc pod uwagę jej zakres, wystarczającym narzędziem do tego używanym będą kosy spalinowe oraz kosiarka bijakowa przymocowana do ciągnika rolniczego. Biorąc pod uwagę powierzchnię prac (753,55 ha) oraz sezonowość i krótki czas ich wykonania, należy stwierdzić, że nie mają bezpośredniego wpływu na powierzchnię ziemi.

Wspomaganie odnowienia naturalnego musi zostać poprzedzone odpowiednim przygotowaniem gleby. „Kierunkowe wytyczne w zakresie powstrzymania gradacji kornika drukarza oraz restytucji drzewostanów puszczańskich na terenach pogradacyjnych w Leśnym Kompleksie Promocyjnym Puszcza Białowieska" przygotowane przez zespół powołany Decyzją Dyrektora RDLP w Białymstoku Nr 4/2017 z dnia 23 lutego 2017 r., zalecają stosowanie różnych metod przygotowania powierzchni pod odnowienie. Wskazują one na potrzebę dostosowania do lokalnych warunków terenowych oraz kładą nacisk na jak najszersze wykonywanie odnowienia bez mechanicznego przygotowania gleby. Odnowienie powstałe w miejscu rozpadających się drzewostanów, będzie w perspektywie

długoterminowej wpływać pozytywnie na wykształcenie się pokrywy glebowej, z odpowiednią paletą roślin runa dla leśnych zbiorowisk.

W zależności od sposobu prowadzenia prac związanych z usuwaniem martwego drewna i sposobu przygotowania gleby pod odnowienie, wpływ *Planu ppoż* na powierzchnię ziemi, w miejscu wykonywania zabiegów, w krótkim okresie czasu może być nieznacznie negatywny. W perspektywie oddziaływania średnio i długoterminowego, wpływ ten należy uznać za pozytywny. Działania te będą ograniczone powierzchniowo głównie do sąsiedztwa szlaków komunikacyjnych, zabudowań, linii energetycznych , jednak w skali nadleśnictwa nie będą miały istotnego znaczenia.

Ochrona bierna

Działania polegające na rozbudowie i utrzymaniu sieci dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody wiążą się z wykonaniem prac ziemnych z użyciem ciężkiego sprzętu. Sam *Plan ppoż* mówi jedynie o konieczności „dostosowania stanu dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody na terenie Puszczy Białowieskiej do obowiązujących przepisów". W innych rozdziałach tego opracowania przyjęto ogólne założenia o budowaniu i modernizacji tych obiektów, co było w zupełności wystarczające do wysunięcia wniosków na temat potencjalnego oddziaływania. W przypadku oddziaływania na powierzchnię ziemi, sytuacja jest odmienna. W celu dokładnej oceny wpływu odziaływania konieczna jest analiza dokumentacji technicznej poszczególnych przedsięwzięć, tak jak miało to miejsce dla modernizacji istniejącej drogi „narewkowskiej", dla której sporządzono stosowną ocenę oddziaływania [BULiGL 2019]. Wszelkie prace w tym zakresie powinny zostać poprzedzone sporządzeniem ocen oddziaływania na środowisko.

Działania związane ze stworzeniem korzystnych warunków do retencji korytowej poprzez spiętrzenie wody w ciekach (budowa zastawek i progów wodnych spowalniających przepływ wody, odtworzenie naturalnych koryt rzecznych – renaturyzacja) wiążą się ze zmianą stosunków wodnych, które pośrednio mogą wpłynąć na powierzchnię ziemi poprzez zwiększenie jej wilgotności, zabagnienie. Biorąc pod uwagę nieodobory wody w ostatnich latach oraz renaturyzacyjny charakter działań, wpływ ten należy uznać za pozytywny.

Zarządzanie ryzykiem pożarowym

Działania z tego zakresu nie mają bezpośredniego wpływu na powierzchnię ziemi.

Wczesne wykrywanie i informowanie o pożarze

Wczesne wykrycie pożaru jest kluczowym czynnikiem, który decyduje o jego szybkim i sprawnym ugaszeniu. Ograniczenie spowodowanych przez pożar, w związku z powyższym należy uznać za pozytywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi.

Gaszenie pożarów

Podczas akcji gaśniczej może zaistnieć konieczność wyorania pasów ziemi lub użycie przeciwognia (kontrolne wypalenie powierzchni ziemi), aby zapobiec dalszemu rozprzestrzenianiu się pożaru. Ponadto do gaszenia zostanie zużyta duża ilość wody, możliwe, że wzbogacona pianą gąśniczą. Krótkotemniowe oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie negatywne. Jednak trzeba meć na uwadze, że są to działania nakierowane na minimalizację strat wywołanych pożarem, zatem w dłuższej perspektywie czasowej należy uznać wpływ akcji gaśniczej na powierzchnię ziemi za pozytywny.

Sumując wszytkie składowe można stwierdzić, że realizacja *Planu ppoż*, pomimo krótkoterminowego negatywnego oddziaływania, w dłuższej perspektywnie czasu wpływ na powierzchnię ziemi będzie pozytwny.

8.8. Oddziaływanie na krajobraz

Krajobraz jest to postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka (Dz.U. 2015 poz. 774).

Teren obiektu należy klasyfikować jako krajobrazy przyrodnicze, funkcjonujące głównie w wyniku procesów naturalnych, jedynie w różnym stopniu modyfikowanych przez działalność człowieka (CHMIELEWKI, MYGA-PIĄTEK, SOLON 2015).

Oceniając oddziaływanie na krajobraz, należy uwzględnić jego zmiany jakościowe, zachodzące na skutek podjętych działań. Przy określaniu jakości krajobrazu, bardzo ważną rolę powinno odgrywać poznanie oczekiwań społeczności lokalnych, dotyczących jakości krajobrazu oraz preferencji władz samorządowych dotyczących wizji rozwoju tego terenu.

Działania informacyjne (edukacja)

Działania z tego zakresu nie mają bezpośredniego wpływu na krajobraz.

Ochrona czynna

W opinii społecznej, z punktu widzenia atrakcyjności krajobrazowej, najbardziej preferowane są drzewostany dojrzałe, jednak znaczne ilości posuszu oraz martwych i ściętych drzew redukują piękno krajobrazu leśnego (JANECZKO 2008). Jednocześnie, w części społeczeństwa wywołują poczucie niegospodarności, zagrożenia bezpieczeństwa oraz dyskomfortu psychicznego związanego z poczuciem „zamierania środowiska naturalnego". Dlatego zabiegi związane z usuwaniem martwego drewna oraz nasadzeniem drzew liściastych, należy traktować jako mające pozytywny wpływ na krajobraz, bioróżnorodność i powstawanie bogatych w gatunki zbiorowisk okrajkowych.

Usuwanie pokrywy trawiastej nie ma bezpośredniego wpływu na krajobraz.

Wspomaganie odnowienia naturalnego jako zabieg, który przyspieszy naturalny proces zarastania luk w drzewostanie, będzie miał pozytywny wpływ na krajobraz.

Ochrona bierna

Działania polegające na rozbudowie i utrzymaniu sieci dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody wiążą się z wykonaniem prac ziemnych, co w krótkiej perspektywie czasowej można uznać za neatywne oddziaływanie na krajobraz. Średnio oraz długookresowe oddziaływanie na krajobraz jest trudniejsze do ocenienia, gdyż zależy od subiektywnej percepcji otoczającego krajobrazu przez ludzi. Część społeczeństwa doceni możliwość łatwiejszego dostępu do lasu oraz urozmaicenie krajobrazu związane z otwarciem nowych zbiorników w wodnych. Dla innych zjawiska te będą kojarzyć się ze zmniejszeniem stopnia naturalności terenów obiektu. Biorąc pod uwagę różnice w odbiorze wykonywanych działań oraz samych puszczańskich krajobrazów, wpływ działań na ten element środowiska należy uznać za neutralny. W celu minimalizacji możliwego negatywnego odziaływania należy tak projektować obiekty drogowe i wodne, aby jak najbardziej komponowały się z naturalnym krajobrazem Puszczy Białowieskiej.

Działania związane ze stworzeniem korzystnych warunków do retencji korytowej poprzez spiętrzenie wody w ciekach (budowa zastawek i progów wodnych spowalniających

przepływ wody, odtworzenie naturalnych koryt rzecznych – renaturyzacja) wiążą się z wykonaniem prac ziemnych oraz zmianą stosunków wodnych. Same prace ziemne oraz zmiany zachodzące w fitocenozach mogą mieć krótkotrwałe negatywne oddziaływania na krajobraz. W perspektywie średnio i długookresowej, wpływ na krajobraz należy uznać jako dodatni, gdyż działania z tego zakresu doprowadzą do renaturalizacji przekształconych obszarów i urozmaicenia krajobrazu.

Zarządzanie ryzykiem pożarowym

Działania z tego zakresu nie mają bezpośredniego wpływu na krajobraz.

Wczesne wykrywanie i informowanie o pożarze

Wystąpienie pożaru jest zjawiskiem klęskowym, który wiąże się z niekorzystnymi zmianami w krajobrazie. Wykrycie pożaru jest kluczowym czynnikiem, który decyduje o jego szybkim i sprawnym ugaszeniu. Biorąc powyższe pod uwagę, należy uznać oddziaływanie na krajobraz z tego zakresu jako pozytywne.

Gaszenie pożarów

Podobnie jak w poprzednim punkcie, wszelkie działania zmierzające do szybkiego i sprawnego ugaszenia pożaru, należy uznać jako pozytywne oddziaływania na krajobraz.

Sumując wszytkie składowe można stwierdzić, że realizacja *Planu ppoż* będzie miała pozytywny wpływ na krajobraz.

8.9. Oddziaływanie na klimat

Czynniki klimatyczne należą do grupy czynników, które mogą być rozpatrywane jedynie w skali makro, czyli co najmniej w skali regionu. Zatem działania określone w *Planie ppoż* nie mają bezpośredniego wpływu na klimat, ze względu na rozproszony i ograniczony przestrzennie charakter.

8.10. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Zgodnie z zapisami *Ustawy z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju* (Dz.U. 2001 Nr 97 poz. 1051 z poźn. zm.) do strategicznych zasobów naturalnych zalicza się: wody, lasy państwowe, złoża kopalin, zasoby przyrodnicze parków narodowych. Oddziaływanie *Planu ppoż* na zasoby naturalne sprowadza się do wpływu jego zapisów na stan, wielkość i strukturę zasobów drzewnych oraz na wodę na terenie Puszczy Białowieskiej oraz zasoby przyrodnicze BPN. Przy czym wpływ *Planu ppoż* na wodę opisano w rodziale 8.5, zaś zasoby przyrodnicze parku stanowią składową opisu rodziału 8.

Działania informacyjne (edukacja)

Działania z tego zakresu nie mają bezpośredniego wpływu na zasoby naturalne.

Ochrona czynna

Każde działanie polegające na usuwaniu drzew w zasadniczy sposób wpływa na stan podstawowego surowca naturalnego, jakim są zasoby drzewne. Działania z *Planu ppoż* ograniczone są do drzew martwych, które występują w sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych, zabudowań i linii energetycznych. Zatem nie będą wywierać istotnego wpływu na zasoby naturalne drewna na terenie obiektu.

Prace związane z nasadzeniem drzew gatunków liściastych przyczynią się w dłuższej perspektywie do zwiększenia zasobów drewna w Puszczy Białowieskiej.

Ochrona bierna

Działania polegające na rozbudowie i utrzymaniu sieci dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody wiązać się będą z koniecznością usunięcia drzew, które będą stanowić naturalną przeszkodę np. w przypadku poszerzenia pasa drogowego. Dokładna ilość drzew, które zostaną w tym celu usunięte, będzie przedmiotem inwentaryzacji poprzedzającej wykonane prace. Biorąc pod uwagę fakt, że prace te będą prowadzone na niewielkiej powierzchni Puszczy Białowieskiej, w większości na istniejących obiektach, działania nie będą miały istotnego negatywnego oddziaływania na zasoby drzewne.

Prace z zakresu utrzymania dyspozycyjnych zasobów wodnych, mogą doprowadzić do wahania poziomu wód, co w sąsiedztwie cieku może spowodować ograniczone zamieranie drzew. Będzie to działanie krótkotrwałe i zamierzone. W dłuższej perspektywie czasowej na tych terenach pojawiają się drzewa i zbiorowiska roślinne dostosowane do nowych warunków wilgotnościowych. Działania te skupiają się na renaturyzacji terenów przekształconych uprzednim działaniem człowieka oraz będą miały ograniczony zasięg (wzdłuż wybranych cieków) zatem ich oddziaływania na zasoby drzewne należy uznać za obojętne.

Zarządzanie ryzykiem pożarowym

Działania z tego zakresu nie mają bezpośredniego wpływu na zasoby naturalne.

Wczesne wykrywanie i informowanie o pożarze

Wczesne wykrycie pożaru jest kluczowym czynnikiem, który decyduje o jego szybkim i sprawnym ugaszeniu. Zaś sam pożar negatywnie wpływa na stan zasobów naturalnych jakim jest drewno. Można stwierdzić, że działania z tego zakresu mają pośrednio korzystny wpływ na stan zasobu drzewnego w Puszczy Białowieskiej.

Gaszenie pożarów

Podobnie jak w poprzednim punkcie, wszelkie działania zmierzające do szybkiego i sprawnego ugaszenia pożaru, należy uznać jako pozytywne oddziaływania na zasoby naturalne.

Analizując sam przebieg i specyfikę potencjalnej akcji gaśniczej należy zauważyć, że ona także może oddziaływać na drzewa. W trakcie gaszenia pożarów przemieszczający się ciężki sprzęt może w sposób niezamierzony doprowadzić do uszkodzenia drzew. Należy to uznać za małoznaczące, ograniczone przestrzennie i czasowo negatywne oddziaływanie, które, w samym swoim zamyśle ma uchronienie przed o wiele większą stratą zasobów naturalnych, jaką w istocie jest pożar lasu. Wobec tego długookresowe oddziaływanie należy uznać za korzystne na zasoby wody i drewna.

Biorac pod uwagę powyższe oraz fakt, że *Plan ppoż* ma charakter prewencyjny, jego wpływ na zasoby naturalne należy uznać za pozytywny.

8.11. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

Zabytki i dobra kultury materialnej, ze względu na ich lokalizację, można podzielić na 2 grupy:

- znajdujące się bezpośrednio na gruntach zarządców obiektów (nadleśnictwa: Białowieża, Browsk, Hajnówka oraz Białowieski Park Narodowy),

- zlokalizowane w zasięgu administracyjnym tychże zarządców (np. Cerkiew Św. Mikołaja w miejscowości Białowieża) – w bezpośrednim sąsiedztwe Puszczy Białowieskiej.

W grupie zabyków i dóbr kultury na terenie i w sąsiedztwie obiektu wymienić można: budynki wpisane do rejestru zabytków, obiekty archeologiczne, cmentarze, mogiły, krzyże i obeliski upamiętniające zdarzenia historyczne.

Działania informacyjne (edukacja)

Działania z tego zakresu nie mają bezpośredniego wpływu na zabytki i dobra kultury.

Ochrona czynna

W trakcie wykonywania działań z zakresu usuwania martwego drewna, usuwania traw, istnieje ryzyko uszkodzenia dóbr kultury takich jak np. przydrożne krzyże. Jednak należy pamiętać, że są to obiekty dobrze widoczne, których lokalizacje są dobrze znane zarządcom terenu. W celu ograniczenia ryzyka uszkodzenia, przed przystąpieniem do czynności należy oznaczyć i zabezpieczyć miejsce występowania cennego obiektu. Same wykonanie prac z zakresu ochronny czynnej może też przynieść korzyści dla zabytków – np. poprzez odsłonięcie zarośniętego trawą przydrożnego krzyża lub uchronienie kapliczki przed dewastacją w wyniku upadku suchego drzewa.

Biorąc pod uwagę powyższe, wpływ działań z zakresu ochrony czynnej należy uznać za neutralny.

Ochrona bierna

Działania polegające na rozbudowie i utrzymaniu sieci dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody wiązać się będą z pracami ziemnymi, które mogą przebiegać w sąsiedztwie lub kolidować z obiektem wpisanym do rejestru lub ewidencji zabytków. W takim wypadku wszelkie prace muszą być konsultowane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Zważywszy na bogactwo historyczne oraz mnogość zaewidencjonowanych zabytków archeologicznych na terenie Puszczy Białowieskiej, zaleca się na obszarach, gdzie przypuszczalnie mogą się znajdować się cenne, dotychczas nieodkryte obiekty archeologiczne, wszelkie prace ziemne poprzedzić analizą lidarową i/lub georadarową gruntu. Same prace należy wykonywać z zachowaniem szczególnej uwagi i w razie wykrycia potencjalnie cennego obiektu postępować zgodnie z zapisami art. 2. *ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. z 2003 r. nr 162 poz. 1568 z późn zm.)*:*

„(...)Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;

2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;

3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta). (...)”

W przypadku działań w sąsiedztwie dóbr kultury materialnej, niewpisanych do ewidencji zabytków, przed przystąpieniem do prac należy oznaczyć i zabezpieczyć miejsce występowania cennego obiektu.

Jeżeli stwierdzi się obecność zabytków, które kolidują z planowaną inwestycją, a których nie da się zabezpieczyć przed zniszczeniem, należy zaprojektować alternatywną lokalizację prac (inny przebieg dojazdu pożarowego, omijając zagrożone dobro kultury.

Biorąc pod uwagę powyższe, wpływ działań z zakresu ochrony czynnej należy uznać za neutralny.

Zarządzanie ryzykiem pożarowym

Działania z tego zakresu nie mają bezpośredniego wpływu na zasoby naturalne.

Wczesne wykrywanie i informowanie o pożarze

Wczesne wykrycie pożaru jest kluczowym czynnikiem, który decyduje o jego szybkim i sprawnym ugaszeniu. Zaś sam pożar jest czynnikiem, który negatywnie wpływa cenne historycznie obiekty. Można stwierdzić, że działania z tego zakresu mają pośrednio korzystny wpływ na stan zabytków i dóbr kultury.

Gaszenie pożarów

Podobnie jak w poprzednim punkcie, wszelkie działania zmierzające do szybkiego i sprawnego ugaszenia pożaru, należy uznać jako pozytywne oddziaływania na zabytki i dobra kultury materialnej.

Analizując sam przebieg i specyfikę potencjalnej akcji gaśniczej należy zauważyć, że może ona także oddziaływać na zabytki i dobra kultury. Nie można wykluczyć ich potencjalnego, nie zamierzonego uszkodzenia lub zalania podczas akcji gaśniczej. Zważywszy na możliwość rozprzestrzenienia się pożaru, należy to uznać za mało znaczące, ograniczone przestrzennie i czasowo negatywne oddziaływanie, które w samym swoim zamyśle ma uchronienie zabytków i dóbr kultury przed o wiele większą szkodą. Wobec tego długookresowe oddziaływanie na zabytki i dobra kultury należy uznać za korzystne.

Biorac pod uwagę powyższe oraz fakt, że *Plan ppoż* ma charakter prewencyjny, jego wpływ na zabytki oraz dobra kultury należy uznać za pośrednio pozytwyny.

8.12. Zalecany skład gatunkowy dla działań związanych z wspomaganiem odnowienia naturalnego w odniesieniu do zalecanych składów gatunkowych i typów drzewostanów z *PUL* i składami gatunkowymi siedlisk przyrodniczych.

Plan ppoż w jednym z postulatów wymienia sadzenie drzew gatunków liściastych. Biorąc pod uwagę lokalne uwarunkowania zaleca się, aby działania te przyjęły charakter wspomagania odnowienia naturalnego.

Zaleca się, aby w doborze gatunków do nasadzeń kierować się wypracowanymi wcześniej składami. W poniższej tabeli przedstawiono wzorcowe składy gatunkowe drzewostanów Puszczy Białowieskiej, w podziale na zespoły roślinne i siedliskowe typy lasu, zaproponowane w *Charakterystyce siedlisk LKP* (BULiGL 2020A). Składy te są zgodne z zaleceniami zawartymi w PZO dla obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska.

Tabela 22. Zalecane składy gatunkowe przy wspomaganiu odnowiena naturalnego

TSL	Zespół roślinny	Siedlisko Natura 2000	PTD[1)]	Struktura drzewostanu	Skład gatunkowy drzewostanu w fazie optymalnej % pokrycia	Gatunki domieszkowe i biocenotyczne
1	2	3	4	5	6	7
Bs	*Cladonio-Pinetum*	91T0	So	D-stan jednopiętrowy	So 90-100%; Brzb do 10%	-

TSL	Zespół roślinny	Siedlisko Natura 2000	PTD[1)]	Struktura drzewostanu	Skład gatunkowy drzewostanu w fazie optymalnej % pokrycia	Gatunki domieszkowe i biocenotyczne
1	2	3	4	5	6	7
Bśw1	*Peucedano-Pinetum typicum*	-	So	D-stan jednopiętrowy	So 90-100%; Brzb do 10%; Św 5-10%	Do 5%: Św
BMśw1+2	*Calamagrostio-Piceetum*	-	Św-So	D-stan dwupiętrowy	So 60-70%; Św 20-30%; Db+Brzb 10%	Do 5%: Os
BMśw1	*Querco-Pinetum typicum*	-	Db-So	D-stan jednopiętrowy	So 60-70%; Db 20-30%; Brzb 10%	Do 5%: Św, Os
BMśw2	*Vaccinio myrtilli-Piceetum typicum*	-	Św-So	D-stan dwupiętrowy	So 40-50%; Św 30-40%; Db 10%; Brzb + Os 10%	
LMśw1	*Tilio-Carpinetum melittetosum*	9170	Gb-So-Db	D-stan dwupiętrowy	Db 30-40%; So 20-30%; Gb 20-30; Brz+Os 10-20%; Lp 10%	Do 5%: Św, Kl, Iwa
LMśw1	*Querco-Pinetum coryletosum*	-	Db-So	D-stan dwupiętrowy	So 30-40%; Db 30-40%; Brz 10%; Św 10%; Gb 10%	Do 5%: Lp, Os, Kl, Iwa
LMśw2	*Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*	9170	Gb-Św-Db	D-stan dwupiętrowy	Db 20-30%; Św 20-30%; Gb 20-30%; Brz 10-20%, Lp+Kl 5-10%, So 5-10%	Do 5%: Os, Iwa
LMśw2	*Querco-Pinetum coryletosum*		Db-So	D-stan dwupiętrowy	So 40-50%; Db 30-40%; Św 10%; Gb, Brz 10%	Do 5%: Lp, Os, Kl, Iwa
Lśw1+2	*Tilio-Carpinetum typicum*	9170	Gb-Db	D-stan wielopiętrowy	Db 30-40%; Gb 30-40%; Lp+Kl 10-20%; Św 10-20%; Brzb 5-10%;	Do 10%: Os, Wz, Js, Iwa
Lśw1+2	*Tilio-Carpinetum stachyetosum*	9170	Lp-Gb-Db	D-stan wielopiętrowy	Db 30-40%; Gb 20-30%; Lp+Kl 20-30%; Js + Wz 10-20%; Św 5-10%	Do 10%: Brzb, Os, Ol, Iwa
Bw1	*Molinio-Pinetum typicum*	-	So	D-stan jednopiętrowy	So 80-90%; Brzb 10-20%	Do 5%: Św
Bw2	*Molinio-Pinetum ledetosum*	-	So	D-stan jednopiętrowy	So 70-80%; Brzb+Brzom10-20%, Św 5-10%	
BMw1	*Vaccinio myrtilli-Piceetum typicum*	-	So-Św	D-stan wielopiętrowy	Św 50-60%; So 30-40%; Brzb + Os 10-20%;	Do 5%: Db
BMw1	*Querco-Piceetum typicum*	-	Db-Św	D-stan wielopiętrowy	Św 40-50%; Db 30-40%; Brzb + Os 20-30%; So 5-10%;	
BMw1	*Querco-Pinetum molinietosum*	-	Db-So	D-stan jednopiętrowy	So 50-60%, Db 20-30%, Brz+Os 10-20%, Św 5-10%	
BMw2	*Vaccinio myrtilli-Piceetum sphagnetosum*	-	So-Św	D-stan wielopiętrowy	Św 60-70%; So 20-30%; Brzb 10-20%	Do 10%: Brzom, Ol, Db, Os
BMw2	*Querco-Piceetum sphagnetosum*	-	Brz-Db-Św	D-stan wielopiętrowy	Św 50-60%; Db 20-30%; Brzb+Os 20-30%	Do 5%: Brzom, Ol, So
LMw1	*Querco-Piceetum stellarietosum*	-	Ol-Db-Św	D-stan wielopiętrowy	Św 30-40%; Db 20-30%; Brzb+Os 20-30%; Ol 10-20%; Gb + Kl 5-10%	Do 5%: Lp
LMw1	*Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*	9170	Gb-Św-Db	D-stan dwupiętrowy	Db 20-40%; Św 20-30%; Gb 20-30% Brz 10-20%; Lp + Kl 5-10%; Ol+Os 5-10%	
LMw2	*Querco-Piceetum stellarietosum var. Alnus glutinosa*		Db-Św-Ol	D-stan wielopiętrowy	Ol 20-30%, Św 20-30%, Db 20-30%, Brz 20-30%, Os 5-10%	Do 5% Gb,

TSL	Zespół roślinny	Siedlisko Natura 2000	PTD[1)]	Struktura drzewostanu	Skład gatunkowy drzewostanu w fazie optymalnej % pokrycia	Gatunki domieszkowe i biocenotyczne
1	2	3	4	5	6	7
LMw2	*Tilio-Carpinetum calamagrostietosum var. Alnus glutinosa*	9170	Gb-Św-Ol	D-stan dwupiętrowy	Ol 30-40%; Św 20-30%; Gb 20%; Db 10-20%; Brz 10-20%; Oś+Lp 10-20%	Do 5%: Kl
Lw1	*Tilio-Carpinetum stachyetosum var. Ficaria verna*	9170	Js-Db	D-stan wielopiętrowy	Db 20-30%; Js + Wz 20-30%; Ol 10-20% Gb 10-20%; Lp+Kl 10-20%; Św 5-10%; Brzb 5-10%	Do 5%: Os
Lw1	*Tilio-Carpinetum caricetosum remotae*	9170	Ol-Gb-Db	D-stan wielopiętrowy	Db 20-30%; Gb 20-30%; Ol 20-30 %; Js + Wz 10-20%; Św 10-20%, Lp + Kl 5-10%; Brzb 5-10%	Do 5%: Os
Lw2	*Tilio-Carpinetum caricetosum remotae*	9170	Gb-Ol-Db	D-stan wielopiętrowy	Db 20-30%; Ol 20-30%; Gb 20-30%; Js + Wz 10-20%; Św 5-10%, Lp + Kl 5-10%; Brzb 5-10%	Do 5%: Os
Lw2	*Tilio-Carpinetum circaeaetosum alpinae*	9170	Db-Js-Ol	D-stan wielopiętrowy	Ol 30-40%; Js + Wz 20-30%; Db 20-30%; Gb 10-20%; Lp + Kl 5-10%; Św 5-10%	Do 5%: Os, Brzb
Lw2	*Carici elongatae-Quercetum*	-	Db	D-stan jednopiętrowy	Db 70-80%, Ol 10-20%; Os + Brzb 10%	Do 5%: Gb, Św
Bb1-3	*Vaccinio uliginosi-Pinetum*	91D0-2	So	D-stan jednopiętrowy	So 80-90%; Brzom 10-20%	Do 5%: Brzb, Św
BMb1+2	*Sphagno girgensohnii-Piceetum myrtilletosum*	91D0-5	So-Św	D-stan wielopiętrowy	Św 60-70%; So 20-30%; Brzom 10-20%	Do 5%: Brzb, Os
BMb2+3	*Sphagno-Betuletum*	91D0	So-Brz	D-stan jednopiętrowy	Brzom 50-60%; So 30-40%; Św 10%	Do 5%: Brzb, Os
LMb1-3	*Sphagno girgensohnii – Piceetum thelypteridetosum*	91D0-5	Brz-Ol-Św	D-stan wielopiętrowy	Św 40-50%; Ol 30-40%; Brzom 20-30%; So 10-20%	Do 5%: Brzb, Os
LMb1-3	*Dryopteridi-Betuletum*	91D0-6	Św-So-Brz	D-stan jednopiętrowy	Brzom 50-60%; So 20-30%; Ol 10-20%; Św 5-10%;	Do 5%: Brzb, Os
LMb 2+3	*Betulo pubescentis - Piceetum*	91D0	Brz-Św	D-stan wielopiętrowy	Św 40-50%; Brzom 30-40%; Ol 10-20%; So 10%	Do 5%: Brzb, Os
LMb1-3	*Sphagno squarrosi-Alnetum*	91D0	Brz-Ol	D-stan jednopiętrowy	Ol 50-60%, Brzb+Brzom 30-40%, Św 5-10%,	Do 5% Js
LMb1-3	*Piceo-Alnetum*	9,10E+01	Św-Ol	D-stan jednopiętrowy	Ol 50-60%, Św 20-30%, Brz 10-20%	Do 5% Js, Wz, Os
Ll1+2	*Ficario-Ulmetum*	91F0	Js-Wz	D-stan wielopiętrowy	Wz 30-40%; Js 20-30%; Ol 20-30%; Gb 10-20%, Db+Kl 10-20%	Do 5%: Lp, Os, Brz, Św
OlJ1+2	*Fraxino-Alnetum*	9,10E+01	Js-Ol	D-stan wielopiętrowy	Ol 50-60%; Js 20-30%; Wz+Db 10-20%	Do 10%: Gb, Lp, Iwa, Os, Brzb, Św
Ol1	*Ribeso nigri-Alnetum*	-	Ol	D-stan jednopiętrowy	Ol 70-80%; Brzb 10-20%; Js + Wz 5-10%; Św 5-10%	Do 5%: Wb
Ol2+3	*Ribeso nigri-Alnetum*	-	Ol	D-stan jednopiętrowy	Ol 80-90%; Brzb 10-20%	Do 5%:, Wb, Św

[1)] Przyrodniczy typ drzewostanu

Ochrona leśnych siedlisk przyrodniczych odbywa się w dwojaki sposób: poprzez zachowanie i brak ingerencji w zachodzące w nich procesy lub przez odtwarzanie tych zbiorowisk za pomocą odpowiednio dobranych zabiegów i składów nasadzeń. Na

chronionych siedliskach przyrodniczych zaproponowano w *Planie ppoż* stosowanie składów gatunkowych nasadzeń upraw i typów drzewostanu odzwierciedlających składy gatunkowe upraw z *PUL* dla puszczańskich nadleśnictw, które są zgodne ze składami fitocenoz leśnych. Zaprojektowane w ten sposób nasadzenia nie będą wywierały w trakcie realizacji negatywnego wpływu na siedliska, a w większości wypadków wpływ ten będzie pozytywny poprzez wprowadzanie gatunków odpowiednich dla danego siedliska. Ponadto, zaleca się aby większość prac z tego zakresu, łącznie z przygotowaniem gleby, wykonywać w miarę możliwości ręcznie.

Taki sposób ujęcia problemu gospodarowania na siedliskach chronionych pozwoli na zachowanie różnorodności gatunkowej oraz nie spowoduje zniekształcenia drzewostanów na siedliskach przyrodniczych.

8.13. Oddziaływanie na obszary NATURA 2000

Art. 55.2 ustawy OOŚ stwierdza, że *„projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, nie może zostać przyjęty, o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000”*.

Znaczące oddziaływanie na obszar zostało zdefiniowane w Art. 3 pkt 17 Ustawy OOŚ i oznacza: *„Oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące:*

a) *pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub*
b) *wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub*
c) *pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami”.*

Odpowiedź na wymienione wyżej zagadnienia została przedstawiona w trzech kolejnych podrozdziałach.

8.13.1. Przewidywane oddziaływanie na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000

Siedlisko przyrodnicze to ***„obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne”.*** Aktem prawa europejskiego w zakresie ochrony siedlisk jest Dyrektywa Rady 92/43/EWG (dyrektywa siedliskowa). Krajowe prawodawstwo (Rozporządzenie Ministra Środowiska) określa typy siedlisk przyrodniczych, dla których ochrony tworzy się obszary Natura 2000.

Za przedmiot ochrony uważane są siedliska przyrodnicze, które w dokumencie SDF obszaru Natura 2000 mają ocenę reprezentatywności w przedziale A-C, która jest ustalana na podstawie wytycznych GDOŚ, zawartych w „Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000” z 2012 roku.

Według najbardziej aktualnych danych na terenie *OŚD PB* w obszarze Natura 2000 PLC200004 Puszcza Białowieska zainwentaryzowano 9 siedlisk przyrodniczych, w tym: 5 siedlisk leśnych i 4 nieleśne:

- 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion, Potamion;*
- 6230 górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie);
- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie;
- 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska
- 9170 grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum, Melitti Carpinetum*);
- 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Ledo-Sphagnetum, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- 91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Fraxino-Alnetum,* olsy źródliskowe);
- 91F0 łęgowe lasy dębowo-jesionowo-wiązowe
- 91I0 ciepłolubne dąbrowy *(Quercetalia pubescenti-petraeae).*

Z kolei na terenie *OŚD PB* w obszarze Natura 2000 PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi Puszcza zainwentaryzowano 2 siedliska przyrodnicze (oba leśne):

- 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Ledo-Sphagnetum, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- 91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Fraxino-Alnetum,* olsy źródliskowe);

W dalszej części zestawiono działania zaprojektowane w *Planie ppoż,* gdzie w strefach buforowych występują siedliska przyrodnicze.

Tabela 23. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony NATURA2000 w OŚD PB (opracowanie: J. Czerepko, IBL

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena3[3)]	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci doj. pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Obiekt wiatowego Dziedzictwa UNESCO Puszcza Białowieska									
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion* C	1	brak	brak	brak	brak	-2	0	Małe zbiorniki wodne, starorzecza charakteryzujące się niewielką głębokością, są często siedliskami wielu rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Jako zagrożenia wymienia się w PZO: zanieczyszczenia wód, zamulenie – wypłycenie i zarastanie, eutrofizacja, ograniczenie migracji lateralnej koryta cieków spowodowane regulacją i umacnianiem brzegów cieków, inne rodzaje zanieczyszczeń lub oddziaływań człowieka – puszki, butelki pet itp. Siedlisko obejmuje starorzecza m.in. Narewki jak i małe zbiorniki wodne. Stan jego ochrony określono na U1. Ogólna powierzchnia siedliska w OŚD wynosi 3,45 ha, oddziaływania będą dotyczyć utrzymania dyspozycyjnych zasobów wodnych.	Przy projektowaniu modernizacji punktów czerpania wody winno się uwzględnić działania ochronne zaplanowane w PZO, które zapewniają poprawę stanu ochrony siedliska..
	2	brak	brak	brak	brak	-2	0		
	3	brak	brak	brak	brak	-2	0		
	ha	-	-	-	-	2,14			
	%	-	-	-	-	62			
4030 Suche wrzosowiska	1	brak	brak	brak	-3	brak	-1	Siedlisko rzadko występujące w Puszczy w kompleksie z borami świeżymi, dawnymi miejscami pozyskania kruszywa lub składnicami drewna. Powierzchnia siedliska 4030 wynosi zaledwie 0,78 ha. Zaplanowano na tym siedlisku , na powierzchni 8 arów rozbudowę dojazdów pożarowych. Wszelkie modernizacje dróg winne być tak zaprojektowane, aby nie uszczuplać powierzchni siedliska.	Zaleca się przeprowadzenie działań w taki sposób, aby nie uszczuplać powierzchni siedliska.
	2	brak	brak	brak	-3	brak	0		
	3	brak	brak	brak	-3	brak	0		
	ha	-	-	-	0,08	-			
	%	-	-	-	10,2	-			
6230*	1	brak	+2	brak	-3	-2	-2	Siedlisko przyrodnicze występujące rzadko w Puszczy w płatach do	

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena3[3)]	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci doj. pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe B	2	brak	+2	brak	-3	-2	-2	kilku arów, na glebach piaszczystych, dawnych siedlisk borów wilgotnych. Ogólna powierzchnia wynosi niespełna 2 ha. Często są to okrajki borów wilgotnych, łąk trześlicowych, pobocza dróg i składnic, dawnych pastwisk na piaszczystych enklawach wśród borów wilgotnych i bagiennych. Zagrożeniem dla siedliska jest: zarzucenie pasterstwa i tradycyjnych form użytkowania, sukcesja wtórna, zanieczyszczenia lub oddziaływanie człowieka – składowanie „bel" siana, zalesianie terenów otwartych – plantacje choinkowe, zabudowa polan puszczańskich. Ze względu na sukcesję roślinności wskutek zaniechania ekstensywnego rolnictwa (wypasu), następuje ubywanie tego siedliska, a stan jego ochrony w Puszczy jest niezadawalający. Gros zabiegów z zakresu ppoż potencjalnie mogłoby objąć obszar 0,34 ha w strefie II - lasy wyłączone z użytkowania. Zabiegami potencjalnie niekorzystnymi dla siedliska byłoby: rozbudowa sieci dojazdów pożarowych, utrzymanie punktów czerpania wody. Pozostały zabiegi koszenia byłyby korzystny z punktu widzenia poprawy stanu ochrony siedliska.	Należy zaniechać działań zmniejszających powierzchnię siedliska, które zagrażają również jego strukturze i funkcjom, tj. rozbudowa sieci dojazdów pożarowych i punktów czerpania wody.
	3	brak	+2	brak	-3	-2	-2		
	ha	-	0,01	-	0,20	0,13			
	%	-	0,5	-	10,2	6,6			
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe D	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Nie stwierdzono potencjalnego oddziaływania zabiegów ppoż na płaty siedliska przyrodniczego.	Nie dotyczy.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak		
	ha	-	-	-	-	-			
	%	-	-	-	-	-			
6510	1	brak	+2	-1	-1	-1	0	Niżowe łąki świeże użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion	Należy minimalizować zakres działań, które

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2] na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena[3]	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci doj. pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie B	2	brak	+2	-1	-1	-1	0	elatioris), są najczęstszym siedliskiem nieleśnym w OŚD, gdyż zajmuje powierzchnię blisko 90 ha. Powstały one w miejscu grądów, a ich właściwy stan ochrony wymaga co najmniej dwukrotnego w ciągu roku koszenia ze zbiorem siana, połączonego z wypasem. Łąki świeże są zagrożone w Puszczy poprzez: zaniechanie tradycyjnych form użytkowania (koszenia i wypasu), sukcesję wtórną, zanieczyszczenia lub oddziaływanie człowieka – składowanie „bel" siana, zalesianie terenów otwartych – np. plantacje choinkowe, zabudowa polan puszczańskich. Stan ochrony 6510 w Puszczy według PZO określono jako niezadawalający U1, głównie wskutek kurczącej się powierzchni siedliska w wyniku zaniechania użytkowania i sukcesji roślinności drzewiastej. Spośród zaplanowanych zabiegów ppoż, potencjalnie zagrażających łąkom świeżym są: rozbudowa dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody. Objąć one mogłyby maksymalnie 3% powierzchni siedliska. Pozostały zabieg, wykaszanie wokół zabudowań i wzdłuż dróg, nie stanowią zagrożenia dla łąk świeżych, a wręcz są zgodne z zaleceniami ochrony czynnej.	będą planowane w płatach łąk świeżych, a które są niekorzystne z punktu widzenia powierzchni i stanu ich ochrony, tj. rozbudowa dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody.
	3	brak	+2	-1	-1	-1	0		
	ha	=	18,61	0,02	0,23	2,64			
	%	--	20,6	0	0,3	2,9			
*7110 torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) reprezentowane są w Puszczy przez mszary, które występują często w centrum kopuły torfowiska w otoczeniu borów bagiennych. Siedlisko zajmuje w OŚD powierzchnię zaledwie 12,79 ha, a w dodatku w II i III strefie, lasów bagiennych wyłączonych z użytkowania zgodnie z PZO. Potencjalnie nie był na tym siedlisku żaden zabieg z zakresu	Nie dotyczy, bo siedlisko jest wyłączone z działań ppoż.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	ha	-	-	=	-	-			

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena3[3)]	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dój. pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	%	-	-	-	-	-		ppoż. Tym samym nie należy brać pod uwagę wpływu działań ppoż na stan ochrony siedliska.	
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska B	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) występują w centrach torfowisk wysokich (7110) w sąsiedztwie boru bagiennego (91D0–2). W Puszczy zajmują powierzchnię 1,37 ha. Podobnie jak w przypadku 7110, w buforze działań przewidzianych w Planie ppoż nie znajduje się żaden płat siedliska 7140. Tym samym nie przewiduje się wpływu żadnych działań w ramach zabezpieczenia przeciwpożarowego na torfowiska przejściowe i trzęsawiska..	Nie dotyczy, bo siedlisko jest wyłączone z działań ppoż.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	ha	-	-	-	-	-			
	%	-	-	-	-	-			
9170 Grąd subkontynentalny A	1	0	0	0	-2	-2	0	Sokołowski (2004) wyróżnił na terenie Puszczy Białowieskiej 5 podzespołów grądu subkontynentalnego Tilio-Carpinetum Tracz. 1962. Poza tym do typu 9170 zalicza się grąd miodownikowy Melitti-Carpinetum Sokoł. 1976. Zespół w wyniku sukcesji przekształca się w ostatnich 20-30 latach w kierunku Tilio-Carpinetum (Sokołowski 1999). Jest to najbardziej zróżnicowany pod względem zajmowanych siedlisk oraz struktury fitocenoz typ lasu w Puszczy. Zajmuje 43% OŚD i jest dominującym siedliskiem w Puszczy. Zajmuje biotopy	Działania mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa publicznego i pożarowego, które będą dotyczyły ścinki drzew winne być wykonywane w okresie zimowym. Drobnica drzew iglastych – słabo rozłożona może być usunięta w buforze 100 m od zabudowań; 50 m
	2	-2	0	1	0	0	0		
	3	0	-2	0	0	0	0		
	ha	3352,71	200,65	255,69	63,37	133,76			

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena3[3)]	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci doj. pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	%	*13,1*	*0,8*	*1,0*	*0,2*	*0,5*		od lasów mieszanych świeżych i wilgotnych, poprzez lasy świeże i lasy wilgotne. Dominbujące typy gleb to brunatne, płowe, gruntowo-glejowe, rzadziej rdzawe i bielicowe. Jednocześnie ze względu na ograniczony udział gruntów porolnych w tym siedlisku w Puszczy, ciągłość grądów wskutek naturalnego odnowienia powoduje, że ten typ lasu reprezentuje wielogeneracyjne drzewostany uważane za wzorcowe dla niżu środkowo-europejskiego (Traczyk 1962, Faliński 1986, Novák i in. 2020). Równocześnie grądy są siedliskiem łatwo dostępnym, poddawanym w przeszłości intensywnemu użytkowaniu jak i odnowieniom sztucznym z udziałem gatunków iglastych, a te oddziaływania są widoczne w strukturze drzewostanu i ilości martwego drewna wielkowymiarowego do dziś. Poza tym grądy w coraz większym stopniu ulegają synantropizacji (Czerepko i in. 2021), co m.in. obniża stan ochrony, który według PZO jest niezadawalający U1, a tylko 11% płatów w lasach gospodarczych miało stan właściwy. 9170 zgodnie z obowiązującym PZO jest wyłączone z gospodarki leśnej. Zagrożeniami odnoszącymi się do siedliska w drzewostanach pozostających w użytkowaniu, wg PZO są: usuwanie zamierających drzew, gospodarka leśna (niszczenie runa i warstwy krzewów podczas zrywki), szkody wyrządzane przez zwierzynę, inwazja gatunków. Działania w zakresie ppoż potencjalnie mogą objąć obszar 4006 ha, o stanowi 15,7% areału 9170 w Puszczy. W lasach grądowych strefy I i II, planuje się usuwania wzdłuż dróg i szlaków turystycznych drzew martwych stojących zagrażającym bezpieczeństwu publicznemu, modernizację dróg dojazdó• pożarowych oraz koszenie poboczy, Łącznie w strefie I i II wystąpiło 70% powierzchni grądów, które objąć mogłyby potencjalnie strefy działań ppoż. W strefie III, poza usuwaniem drzew martwych w buforze 100 m od zabudowań; 50 m od dróg, dojazdów ppoż, szlaków etc.; 30 m od napowietrznych linii energetycznych, planuje się wspomaganie odnowienia naturalnego, rozbudowę dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody. Koszenie traw wokół zabudowań oraz wspomaganie odnowienia naturalnego mogłoby być ograniczone jedynie do miejsc, gdzie planowane są zabiegi pielęgnacji odnowień	od dróg, dojazdów ppoż, szlaków etc.; 30 m od napowietrznych linii energetycznych. Koszenie wokół zabudowań winne być prowadzone w III strefie i tylko w płatach grądów ubogich, gdzie dominuje trzcinnik leśny i planowane są zabiegi pielęgnacji naturalnych odnowień. W III strefie mogą być prowadzone dodatkowo działania wspomagania odnowienia naturalne. Ścinka drzew martwych z pozostawieniem ich na miejscu nie przyczyni się do negatywnego oddziaływania na zasoby martwego drewna, jak i oddziaływania na wierzchnie warstwy gleby i runo leśne (uszkodzenia pokrywy zielnej). W strefie III działania mogą być prowadzone przy okazji innych zaplanowanych zabiegów ochronnych. Działania realizowane w ramach ppoż nie przyczynią się do pogorszenia stanu ochrony siedliska, gdyż ich zakres będzie ograniczony i punktowy.

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena3[3)]	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci doj. pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								naturalnych. Koszenie poboczy dróg może poprawić warunki rozwoju gatunków światłolubnych, przy jednoczesnym ograniczeniu występwoania antropofitów,np. Impatiens parviflora. Ścinka drzew winna odbywać w okresie zimowym. Z racji realnie niewielkiej powierzchni grądów, gdzie realnie będą wykonywane zabiegi ppoż, nie będą one miały wpływu na naturalny stan ochrony siedliska przyrodniczego.	
91D0* Bory i lasy bagienne A	1	0	-1	brak	-3	-2	-2	W Puszczy Białowieskiej występują wszystkie typy borów i lasów bagiennych, które spotyka się w północno-wschodniej Polsce. Wyróżnia je praktycznie brak wpływu bezpośrednich systemów odwodnieniowych, naturalna struktura gatunkowa, ciągłość spontanicznych procesów sukcesji. Poza systemem odwodnień dróg i kolei powstałych głównie na przełomie XIX i XX wieku, nie	Ścinanie martwych drzew w pobliżu dojazdów pożarowych i dróg publicznych, linii energetycznych oraz zabudowań, należy ograniczyć do minimum i tylko w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa publicznego lub
	2	-2	-1	brak	0	0	0		
	3	0	-1	brak	0	0	0		

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena3[3)]	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci doj. pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ha	70,76	1,41	-	1,7	29,2		funkcjonują systemy melioracyjne w siedlisku 91D0, gdyż brak ich konserwacji istotnie ograniczył wpływ na warunki wodne. W nieckach wytopiskowych, na skraju zatorfionych dolin rzecznych, na wododziałach rzek, spotykamy całe kompleksy siedlisk. Od występujących w centrum torfowisk wysokich (7110-1) reprezentowanych przez mszar sosnowy Ledo-Sphagnetum magellanici Sukopp 1959 em. Neuhäusl 1969, dalej sosnowy bór bagienny Vaccinio uliginosi-Pinetum Kleist 1929 (91D0-2), przez torfowiska przejściowe reprezentujące zespół boru torfowcowo-brzozowego Sphagno-Betuletum pubescentis Sokoł. 1985, borealną świerczyną na torfie Sphagno girgensohnii-Piceetum Polakowski 1962 i sosnowo-brzozowym lasem bagiennym Thelypteridi-Betuletum pubescentis Czerw. 1972 w kompleksie z torfowiskami niskimi, gdzie dominują olsy z klasy i Alnetea glutinosae Br.-Bl. & R. Tx. 1943 lub silnie zabagnionę łęgi z związku Alno-Ulmion Br.-Bl. & Tx. 1943. Bory i lasy bagienne występują na 1 371 ha, co stanowi 2,3% powierzchni obszaru Obiektu Światowego Dziedzictwa Puszcza Białowieska (OŚD), w tym 1,2% w LKP Puszcza Białowieska i 7,6% w BPN. Jest trzecim siedliskiem przyrodniczym po grądach i łęgach pod względem zajmowanej powierzchni w OŚD. Zachowanie siedliska w obszarze Natura 2000 jest na poziomie właściwym FV (PZO). Udział powierzchni z zakresu Ppoż obejmie obszar oddziaływania na poziomie 7,6% powierzchni siedliska. Zagrożeniem siedliska jest odwodnienie – obniżenie poziomu wód gruntowych i powierzchniowych (w mniejszym stopniu rowy melioracyjne). W ramach planu przeciwpożarowego nie planuje się działań, które przyczyniłyby się do ingerencji w strukturę siedliska jak i zmiany stosunków wodnych, a tym samym miały wpływ na jego powierzchnię, strukturę i funkcję oraz perspektywy ochrony. Należy unikać rozbudowy dojazdów pożarowych, tzw. „mijanek", modernizacji i budowy punktów czerpania wody, które uszczuplałyby areał siedliska i zmieniały warunki wodne.	zablokowania przejazdu . Ścinanie martwych drzew w pobliżu dojazdów pożarowych i dróg publicznych, linii energetycznych oraz zabudowań, należy prowadzić w okresie zimowymZ racji siedliska priorytetowego, wdrożonego wyłączenia z użytkowania w ramach PZO, jego potencjalnie wysokiej wilgotności i tym samym niskiej palności, ale też z drugiej strony dużej wrażliwości roślinności dna lasu oraz gleby na ingerencję mechaniczną, należy zaniechać koszenia wokół zabudowań w tym siedlisku, czy też rozbudowy lub budowy dróg pożarowych, punktów czerpania wody, które zmniejszyłyby powierzchnię siedliska.
	%	*5,2*	*0,1*	-	*0,1*	*2,1*			
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe	1	0	0	brak	-3	-3	-2	Zajmuje obszary zabagnionych dolin rzek i cieków puszczańskich oraz źródlisk, gdzie dominuje łęg jesionowo-olszowy Fraxino-Alnetum 1942 em. J.Mat. 1976 lub rzadziej Piceo-Alnetum Sokoł. 1980 – łęg olszowo-świerkowy z glebami	Ograniczenie do minimum działań takich jak usuwanie drzew martwych stojących w tym typie siedliska, głównie wynikające z
	2	-2	-2	brak	-2	-2	0		

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2] na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena3[3]	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci doj. pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i jesionowe A	3	0	-2	brak	0	0	0	murszowatymi, rzadziej torfowo-murszowymi, mułowo-torfowymi. Lasy łęgowe w Puszczy wykazują się wysokim stopniem odporności runa na globalne zmiany środowiska (Czerepko 2008). Wiele drzewostanów uległo rozpadowi wskutek spiętrzeń powodowanych przez bobry, co w ostatnich dwóch dekadach istotnie obniżyło wiek drzewostanów, wzrost zabagnienia, szczególnie na ciekach częściowo regulowanych takich jak Braszcza, Łutownia w wyniku budowy tam i zalegającego martwego drewna. Jednocześnie proces zamierania jesionów zubożył skład gatunkowy 91E0. Płaty w zachodniej części Puszczy w swoim składzie mają często neofity, m.in. Impatiens parviflora, I. glandulifera, Echinocystis lobata. Wskutek tego stan ochrony jest niezadawalający U1 (PZO 2011). Łęgi zajmują powierzchnię 4 018 ha (6,7% OŚD), z czego 800 ha jest w BPN. Zagrożeniem dla siedliska jest inwazja gatunków obcych oraz działania polegające na modyfikowaniu warunków wodnych i regulowaniu cieków wodnych. Działania zabezpieczenia pożarowego potencjalnie obejmą 388 ha (9,7% siedliska), z czego w I i II strefie OŚD występuje aż 385 ha. Siedlisko 91E0, podobnie jak 91D0, według PZO zostało wyłączone z użytkowania. Z racji wilgotności siedliska jak i jego niskiej podatności na wystąpienie pożaru, planowanie zabiegów z zakresu ppoż, tj. ścinki drzew martwych winno być ograniczone do minimum, tylko ze względu na bezpieczeństwo publiczne. Obowiązujące zapisy w PZO nie dopuszczają gospodarki leśnej na siedliskach bagiennych i łęgowych ze względu na ich wysoką wrażliwość na zabiegi odnowienia jak i przygotowania gleby. Tym samym zabiegi z zakresu ppoż, typu rozbudowa dojazdów pożarowych i dróg nie powinno odbywać się kosztem tych siedliska łęgów 91E0. Ewentualne martwe drzewa drzewa ścięte w okresie zimowym należy pozostawić na miejscu do naturalnego rozkładu.	bezpieczeństwa publicznego, nie będzie miało wpływu na stan siedliska. Należy unikać rozbudowy dojazdów pożarowych, tzw. „mijanek", punktów czerpania wody, które uszczuplałyby areał siedliska i zmieniały warunki wodne.
	ha	243,36	3,84	-	6,82	134,04			
	%	5,1	0,1	-	0,1	2,1			
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum) A	1	0	0	brak	brak	-3	-2	Siedlisko reprezentowane przez jeden identyfikator fitosocjologiczny, łęg jesionowo wiązowy Ficario-Ulmetum minoris Knapp 1942 em. J.Mat. Występuje rzadko w dolinach cieków okresowych z przepływem podziemnym wód gruntowych, a w okresie wiosennym powierzchniowych, zagłębieniach z źródliskami, gdzie dominują	Należy ograniczyć do minimum na tym typie siedliska jakąkolwiek ingerencję w warunki wodne związane z udostępnianiem ujęć wodnych dla celów ppoż. Usuwanie pokrywy trawiastej wokół zabudowań z racji specyfiki
	2	-2	-2	brak	brak	0	0		
	3	0	-2	brak	brak	0	0		

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena3[3)]	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dój. pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ha	0,76	0,25	-	-	1,00		gleby organiczno-mineralne z podzespołem śledziennicowym. Występuje często w kompleksie z grądami niskim zajmując niewielkie płaty rzadko przekraczające powierzchnię do 1 ha. Zajmuje obszar niespełna 30 ha, co stanowi zaledwie 0,05% OŚD. Zagrożeniem według PZO jest: odwodnienie, inwazja gatunków obcych, grądowienie – wkraczanie podrostów grabowych, zamieranie wiązów i jesionu. Stan ochrony siedliska według PZO określono na U1 – niezadawalający. Działania związane z ppoż potencjalnie mogą objąć 2 ha, w tym jeden związany z punktem czerpania wody.	runa i dominacji w nim roślin zielnych, mija się z celem. Jedynie wykaszanie wzdłuż dróg jest dopuszczalne i ma neutralny wpływ na stan siedliska. Ścinke drzew martwych stojących wzdłuż dróg i pozostawienie ich do naturalnego rozkładu należy ograniczyć do minimum i tylko w okresie zimowym, z zastrzeżeniem iż jest to podyktowane bezpieczeństwem publicznym.
	%	2,5	0,8	-	-	3,4			

Objaśnienia:

***** - siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

[1)] Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000:

kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się – ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);

kryterium 2: struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal – ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-); **kryterium 3**: stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny – ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-).

[2)] Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na siedliska przyrodnicze oraz dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** – brak znaczącego wpływu; **- (minus)** – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.

1. – oddziaływanie krótkoterminowe – oddziaływanie twające maksymalnie 1 rok;

2. – oddziaływanie średnioterminowe – oddziaływanie trwające dłużej niż 1 rok, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska (okres trwania PUL – 10 lat);

3. – oddziaływanie długoterminowe – oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska (okres trwania drzewostanu)

[3)] Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Wpływ *Planu ppoż* na ilość i rozmieszczenie drewna martwego, przy jego obecnych zasobach na grądach, należy uznać za nieistotny. Tym bardziej, że ścinane wzdłuż ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych martwe drzewa liściaste zostaną pozostawione na miejscu do naturalnego rozkładu, a w przypadku iglastych usunięciu podlega tylko drobnica. Przeciętne zasoby martwego drewna na grądach znacznie przekraczają wartości wskaźnika dla stanu właściwego i wynoszą średnio 141,8 m^3/ha (inwentaryzacja Puszczy Białowieskiej 2018). Pewnym zaburzeniem jest nieproporcjonalny wzrost zapasu drewna świerkowego w łącznej miąższości drewna martwego (98,5 m^3/ha), świadczącym o zachodzących zmianach w strukturze drzewostanów. Nawet jeżeli założymy wariant, w którym całość martwego drewna zostanie usunięta z buforów, spowoduje to spadek ilości martwego drewna o 14,1%, do wartości 121,8 m^3/ha, który znacznie wykracza ponad poziom zapewniający pełną różnorodność biologiczną zarówno ksylobiontycznych chrząszczy, jak i dzięciołów – 30 - 50 m^3/ha [PAWLACZYK 2016]. W przypadku siedlisk 91D0 i 91E0 91F0, ze względu na ich bagienny lub łęgowy charakter, a zatem niskie zagrożenie pożarowe, usuwanie martwych drzew należy ograniczyć do minimum, czyli drzew stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa, w takim przypadku oddziaływanie będzie minimalne.

W efekcie realizacji *Planu ppoż* może ulec pogorszeniu parametr „powierzchnia siedliska". Może to nastąpić w wyniku realizacji działań z kategorii rozbudowa sieci dojazdów pożarowych oraz utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych. W pierwszym przypadku, dzięki zaplanowanej przebudowie dróg po istniejącym śladzie ryzyko to jest niewielkie. W drugim – zagrożenie należy rozpatrywać w dwóch aspektach, po pierwsze, jako budowa zbiorników wodnych – w tym wypadku przewidziane obecnie prace ogranczają się do przebudowy istniejącego podjazdu do zbiornika Topiło, po drugie – jako zmiany poziomu wód wywołane renaturyzacją cieków – może zarówno doprowadzić do zmniejszenia powierzchni części siedlisk jak również do zwiększenia. Prace związane z renaturyzacją należy poprzedzić dokładnym rozpoznaniem uwarunkowań terenowych.

Parametr „perspektywy ochrony" wynika z oceny trendów zachodzących zmian w siedliskach. Realizacja *Planu ppoż* w perspektywie średniookresowej i dłuższej, na ostateczną ocenę stanu ochrony siedliska w obszarze, nie będzie mieć większego znaczenia ze względu na ograniczoną powierzchnię i charakter działań.

Parametrem „specyficzna struktura i funkcja", którego najistotniejszym wskaźnikiem (kardynalnym) jest „charakterystyczna kombinacja florystyczna", kształtowany będzie przez działania z zakresu wspomagania odnowienia naturalnego poprzez dosadzanie gatunków drzew (liściastych) właściwych dla siedliska.

Analiza oddziaływania *Planu ppoż* wykazała brak znaczącego wpływu na kryterium „naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego", „struktura drzewostanów i funkcje" oraz na „stan ochrony typowych gatunków" większości siedlisk. Wpływ negatywny zanotowano na kryterium „naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego" dla siedlisk 4030, 91D0, 91E0 oraz 91F0 – zaproponowano działania, które pomogą ograniczyć negatywne oddziaływanie. W przypadku siedliska 6230 negatywny wpływ dotyczy wszystkich kryteriów, tutaj zaleca się na ograniczenie działań do niezbędnego minimum, wynikającego z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Realizacja *Plan ppoż*, przy wdrożenie działań ograniczających, nie będzie miała znaczącego oddziaływania na siedliska przyrodnicze występujące na Obszarze Światowego Dziedzictwa.

8.13.2. Przewidywane oddziaływanie na gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000

Za przedmiot ochrony uważane są gatunki, które w dokumencie SDF obszaru Natura 2000 mają ocenę populacji w przedziale A-C, która jest ustalana na podstawie wytycznych GDOŚ, zawartych w „Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000" z 2012 roku.

Ocenę oddziaływania zapisów *Planu ppoż* na chronione gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000 przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu, otrzymanych z nadleśnictw, RDOŚ, BPN, zawartych w *PUL* i aktualnej wiedzy o biologii gatunków chronionych. Dla populacji gatunków, które potencjalnie mogą występować, bądź nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku, przeprowadzono analizę ekspercką, polegającą na ocenie wpływu zabiegów na potencjalne siedliska (optymalne) tych gatunków. Podobnie postąpiono w przypadku gatunków o dużej mobilności terenowej, penetrujących znaczne obszary: wydry (1355 *Lutra lutra*), żubra (2647 *Bison bonasus*), wilka (1352 *Canis lapus*) oraz rysia (1361 *Lynx lynx*).

Tabela 24. Przewidywany wpływ planowanych działań na rośliny stanowiące przedmiot ochrony w obszarze PLC200004 Puszcza Białowieska (opracowanie J. Czerepko – IBL)

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PLC200004 Puszcza Białowieska									
1386 bezlist okrywowy *Buxbaumia viridis* C	1	0	brak	brak	brak	brak	0	*Buxbaumia viridis* występuje sporadycznie w Puszczy. 4 stanowiska są w III strefie UNESCO, w tym 2 mogą być potencjalnie objęte usuwaniem martwych drzew. Rozwija się na grubym próchniejącym drewnie (przeważnie świerkowym), czasem na glebie organicznej. Prócz odpowiedniego substratu, bezlist potrzebuje wysokiej i stałej wilgotności powietrza. Optymalne warunki dla rozwoju bezlistu to zwarte i mocno ocieniające runo lasy, które pozbawione są luk i prześwietleń np. wskutek gospodarki leśnej lub zaburzeń.	Nie stwierdza się znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, pod warunkiem uniknięcia ich na odnotowanych stanowiskach występowania gatunku.
	2	0	brak	brak	brak	brak	0		
	3	0	brak	brak	brak	brak	0		
	l. wydz.	2	-	-	-				
1381 widłoząb zielony *Dicranum viride* A	1	-2	brak	brak	brak	brak	-2	Reliktowy mech epifityczny i epiksyliczny związany ze zwartymi lasami mieszanymi i liściastymi, szczególnie na siedliskach wilgotnych i bagiennych. Podłożem dla tego gatunku jest kora grubych drzew stojących, takich jak brzoza, olsza, jesion, grab, jak również wielkowymiarowa leżanina. Zagrożeniem dla gatunku jest gospodarka leśna, która istotnie zmienia warunki świetlne i siedliskowe, niekorzystnie dla gatunku. Wszystkie siedem ze zinwentaryzowanych stanowisk wystąpiły w I i II strefie OŚD. Dwa z nich znalazły się w potencjalnej strefie usuwania drzew martwych przy drogach przeciwpożarowych, jak i szlakach turystycznych.	Niedopuszczalne jest usuwanie martwych drzew w miejscach występowania widłozębu zielonego, bez uprzedniego stwierdzenia pzez specjalistę briologa, że na kłodach nie występuje ten rzadki gatunk mchu Jeśli jednak zachodziłaby taka konieczność, można rozważyć usunięcie jedynie górnej części kłody.
	2	-2	brak	brak	brak	brak	-2		
	3	-2	brak	brak	brak	brak	-2		
	l. wydz.	2	-	-	-				
1437 leniec bezpodkwiatkowy	1	-1	brak	brak	-2	-2	0	Gatunek jednoroczny, półpasożyt występujący na okrajkach widnych lasów mieszanych lub murawach. Sprzyjającymi zabiegami z punku widzenia zachowania gatunków jest	Miejsca występowania gatunku należy wyłączyć z zabiegów ppoż, aby nie dopuścić do uszkodzenia roślin, np. wyrwania bądź
	2	-1	brak	brak	-2	-2	0		

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Thesium ebracteatum B	3	-1	brak	brak	-2	-2	0	ograniczenie konkurencji roślin runa oraz drzew i krzewów, np. wskutek wypasu bądź też wykaszania. Wszystkie stanowiska na terenie Puszczy Białowieskiej są zagrożone wyginięciem z powodu sukcesji roślinności. Stan ochrony gatunku jest zły. W Puszczy stwierdzono 55 stanowisk z tego 1/3 wchodzi w strefy oddziaływania zabiegów ppoż. W lasach wyłączonych z użytkowania (II strefa OŚD) stwierdzono 80% stanowisk. Pozostałe są w III strefie OŚD. Spośród 18 stanowisk potencjalnie znajdujących się w strefie oddziaływania, 14 położonych jest w miejscach, w których może być potencjalnie prowadzona ścinka drzew wzdłuż dróg, linii energetycznych i szlaków. Po 2 stanowiska znajdują się w strefie rozbudowy dróg pożarowych, jak i utrzymania punktów czerpania wody. Wszystkie te stanowiska gatunku, które znajdują się pod potencjalnym wpływem zabiegów ppoż, powinny zostać objęte specjalnym nadzorem oraz ochroną w celu zapobieżenia uszkodzeniom mechanicznym roślin, np. ich wyrwaniu z gruntu wskutek zrywki.	zniszczenia wskutek robót drogowych lub utrzymania dojazdów do punktów czerpania wody. Jeśli zachodzi konieczność ścinki drzew martwych stojących na stanowisku gatunku ze względu bezpieczeństwa publicznego należy takie działania prowadzić pod specjalnym nadzworem specjalistów botaników.
	l. wydz.	14	-	-	2	2			
1477 sasanka otwarta *Pulsatilla patens* C	1	-2	brak	-2	brak	brak	-2	Gatunek preferuje siedliska muraw psammofilnych, rzadziej wrzosowisk, jak i suchych borów sosnowych. Istotnym czynnikiem sprzyjającym odnowieniu i rozwojowi sasanki jest występowanie pożarów powierzchniowych, które ograniczają konkurencję roślin oraz powstanie miejsc do kiełkowania. W Puszczy Białowieskiej	Zaplanowane zabiegi stwarzają zagrożenie dla ochrony gatunku (ścinka i zrywka – możliwe uszkodzenie rozet), dlatego też należy ich zaniechać na stanowiskach gatunku, albo wykonywać pod nadzorem specjalistów
	2	-2	brak	-2	brak	brak	-2		
	3	-2	brak	-2	brak	brak	-2		

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew i drobnicy	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dysp. zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	l. wydz.	8	-	2	-	-		obserwuje się drastyczny spadek liczby stanowisk sasanki otwartej w wyniku zmian warunków siedliskowych spowodowanych brakiem pożarów. Wszystkie parametry stanu ochrony sasanki w puszczy są złe i tym samym zły jest stan jej ochrony. Według aktualnych danych w Puszczy jest 36 stanowisk, z tego 15 w czwartej strefie UNESCO. Potencjalnie zabiegi z zakresu ppoż mogłyby objąć 10 stanowisk, z czego 8 w miejscu, gdzie mogłyby być usuwane martwe drzewa oraz wspomaganie procesów odnowienia naturalnego. Wszystkie te zabiegi nie mogą być wykonane w miejscu występowania sasanki ze względu na zagrożenie znacznym uszkodzeniem roślin, a tym samym ich zanik.	botaników.
1939 rzepik szczeciniasty *Agrimonia pilosa* C	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Bylina unika pełnego nasłonecznienia, ale też zwartych lasów. Siedliskim gatunku w Puszczy są zbiorowiska okrajkowe wokół lasów liściastych i mieszanych wilgotnych w Puszczy. Są to też przydroża, brzegi strumieni. Nie stwierdzono potencjalnego zakresu oddziaływania zabiegów ppoż na stanowiska gatunku.	Nie dotyczy.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	l. wydz.	-	-	-	-		0		

Objaśnienia:

[1)] Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000:

kryterium 1: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-);
kryterium 2: naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-);
kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-).

[2)] Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na przedmioty ochrony oraz dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** – brak znaczącego wpływu; **- (minus)** – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności w *Planie*.
1. – oddziaływanie krótkoterminowe – oddziaływanie maksymalnie 1 rok;
2. – oddziaływanie średnioterminowe – oddziaływanie trwające dłużej niż 1 rok, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska (okres trwania PUL – 10 lat);
3. – oddziaływanie długoterminowe – oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska (okres trwania drzewostanu).

x – brak informacji o lokalizacji stanowisk. Analizie poddano oddziaływanie na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

[3)] Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Tabela 25. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta kręgowe stanowiące przedmiot ochrony w obszarach NATURA2000 (zwierzęta bezkręgowe omówiono w rozdz. 7.1.2)

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PLC200004 Puszcza Białowieska									
1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* C	1	0	0	brak	brak	+2	0	Gatunek ziemno-wodny. Preferuje zbiorniki obficie zarośnięte roślinnością wodną, o dobrych warunkach troficznych przy braku ryb. Stan ochrony U2. Zagrożenia niezwiązane z planowanymi działaniami. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	Zaniechanie intensyfikacji działań w sąsiedztwie zbiorników spełniających wymagania gatunku, w szczególności działań mogących doprowadzić do eutrofizacji zbiorników.
	2	0	0	brak	brak	0	0		
	3	0	0	brak	brak	+2	0		
	l. stan.	15	6	-	-	11			
1188 kumak nizinny *Bombina bombina* C	1	0	0	brak	brak	+2	0	Płaz ściśle związany z nasłonecznionymi zbiornikami, z urozmaiconą roślinnością i czystą wodą, które opuszcza tylko w przypadku ich wyschnięcia w poszukiwaniu pokarmu lub jesienią, szukając lądowych kryjówek do zimowania. Unika zbiorników zacienionych, pozbawionych płycizn i o stromych brzegach. Stan ochrony U2. Zagrożenia związane z zanikiem siedlisk. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	W sąsiedztwie stanowisk zabiegi związne z usuwaniem drzew martwych i pokrywy trawiastej wykonywać poza okresem jesiennym. Zaniechanie intensyfikacji działań w sąsiedztwie zbiorników spełniających wymagania gatunku, w szczególności działań mogących doprowadzić do eutrofizacji zbiorników.
	2	0	0	brak	brak	0	0		
	3	0	0	brak	brak	+2	0		
	l.stan.	2	2	-	-	9			

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1308 mopek zachodni *Barbastella barbastellus* C	1	-1	0	brak	brak	brak	0	Na schronienia kolonii rozrodczych mopki wybierają szczeliny pod odstającymi płatami kory drzew, spękaniach pni lub w ich rozwidleniach. Mopek hibernuje w różnego typu podziemiach, jak również na strychach. Stan ochrony FV. Potencjalnym zagrożeniem wg PZO jest przypadkowe niszczenie zimowisk nietoperzy. Podstawowym celem działań ochronnych jest rozpoznanie stanu populacji znanych stanowisk gatunku co umożliwi sformułowanie konkretnych działań ochronnych. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania planowanych działań na cele, działania ochronne, liczebność populacji, zasięg oraz potencjalne siedliska gatunku.	Wyłączenie z zabiegu usuwania, stojących martwych drzew liściastych z dogodnymi letnimi kryjówkami gatunku. Należy wstrzymać wykonywanie prac w bezpośredniej bliskości zimowisk (płoszenie). Przed wykonaniem zabiegu weryfikacja drzew potencjalnie wykorzystywanych w danym momencie przez kolonie rozrodcze (uniknięcie przypadkowego niszczenia).
	2	0	0	brak	brak	brak	0		
	3	-1	0	brak	brak	brak	0		
	l. wydz.	17	15	-	-	-			
1337 bóbr *Castor fiber* C	1	0	0	brak	0	0	0	Preferowanym miejscem są odpowiedniej głębokości cieki i zbiorniki wodne zlokalizowane w lasach z przewagą różnowiekowych drzew liściastych, z bogatym podszytem i runem lub w otwartych dolinach cieków z drzewami porastającymi brzeg rzeki. Gatunek dostosowujący się do różnych warunków. Stan ochrony FV. Zagrożenia niezwiązane z planowanymi działaniami. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	
	2	0	0	brak	0	0	0		
	3	0	0	brak	0	+2	0		
	l. stan.	9	2	-	1	17			
1352 wilk *Canis lupus* B	1	1	0	0	0	0	0	Preferuje lasy i tereny bagienne odpowiednio rozległe, gdzie znajdują się trudno dostępne ostoje oraz istnieje wysoka dostępność bazy pokarmowej. Wielkość terytorium jednej watahy wilczej wynosi ok. 150–300 km^2, a średnia długość wędrówki watahy wynosi ok. 23 km na dobę. Stan ochrony FV.	Należy wstrzymać przeprowadzanie prac w terminach i promieniu ochrony okresowej, w przypadku stwierdzenia miejsc rozrodu (eliminacja niepokojenia i płoszenia spowodowanych obecnością ludzi i hałasem.)
	2	0	0	0	0	0	0		
	3	0	0	0	0	0	0		

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	l. stan.	Obszar całej puszczy						Zagrożenia niezwiązane z planowanymi działaniami. Wpływ działań na populację wilka należy rozpatrywać w kontekście całego OSD. Obecnie gatunek nie jest zagrożony. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania działań na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	
1355 wydra *Lutra lutra* C	1	0	0	0	0	0	0	Optymalnym środowiskiem są jeziora o naturalnej linii brzegowej, a także rzeki o nieuregulowanej linii brzegowej. Istotnym elementem jest obecność zadrzewień i zakrzewień. Dodatni wpływ na obecność wydry ma sąsiedztwo lasów. Stan ochrony FV. Zagrożenia niezwiązane z planowanymi działaniami. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	-
	2	0	0	0	0	0	0		
	3	0	0	0	0	0	0		
	l. stan.	Obszar całej puszczy							
1361 ryś *Lynx lynx* C	1	+1	0	0	0	0	0	Występuje wyłącznie na obszarach leśnych. Nie unika lasów w znacznym stopniu pofragmentowanych, ale musza one być odpowiednio rozległe. Zasiedlają tereny o wysokiej dostępności bazy pokarmowej. Terytoria samców obejmują ok. 150–250 km^2, a samic ok. 100–150 km^2. Potencjalnym zagrożeniem wg PZO jest wtórna sukcesja na otwarte tereny wewnątrz Puszczy Białowieskiej. Stan ochrony U1. Zagrożenia niezwiązane z planowanymi działaniami. Wpływ działań na populację rysia należy rozpatrywać w kontekście całego OŚD. Usuwanie martwych drzew jako działania skutkujące rozluźnionym zwarciem, a więc lepszym dostępem światła do dna lasu, tworzyć będą miejsca stanowiące atrakcyjną bazę żerową dla sarny - podstawowej ofiary rysia. Tym samym pośrednio wpływać będą na zwiększenie bazy pokarmowej rysia. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania działań na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu	Należy wstrzymać przeprowadzanie prac w terminach i promieniu ochrony okresowej, w przypadku stwierdzenia miejsc rozrodu (eliminacja niepokojenia i płoszenia spowodowanych obecnością ludzi i hałasem.)
	2	0	0	0	0	0	0		
	3	+1	0	0	0	0	0		
	l. stan.	Obszar całej puszczy							

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								ochrony.	
2647 żubr *Bison bonasus* A	1	+1	+1	+2	0	+1	+1	Naturalne środowisko stanowią rozległe lasy liściaste i mieszane z śródleśnymi łąkami, gdzie znajduje niezbędny pokarm roślinny przez cały rok. W okresie wegetacyjnym żeruje aktywnie w ruchu. Przemieszczanie ma charakter ciągły. Zimą gromadzi się w miejscach stałego dokarmiania lub na jesiennych zasiewach terenów rolnych, poza puszczą. Stan ochrony U1. Zagrożenia niezwiązane z planowanymi działaniami. Wpływ działań na populację żubra należy rozpatrywać w kontekście całego OŚD. Usuwanie martwego drewna jako działania skutkujące rozluźnionym zwarciem, a więc lepszym dostępem światła do dna lasu, tworzyć będą miejsca stanowiące atrakcyjną bazę żerową. Planowane działania będą pozytywnie wpływać na liczebność populacji i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	-
	2	0	0	0	0	0	0		
	3	+1	+1	+2	0	+1	+1		
	l. stan.	Obszar całej puszczy							
A030 bocian czarny *Ciconia nigra*	1	0	brak	brak	0	+1	0	Zasiedla przede wszystkim dojrzałe, liściaste, podmokłe lasy w sąsiedztwie leśnych rzek i bagien. Także obrzeża grądów i borów, jednak z sąsiadującymi terenami podmokłymi, na których zdobywa pokarm. Stan ochrony U1. Zagrożenia istniejące i potencjalne niezwiązane z planowanymi	W przypadku zlokalizowania nowych stanowisk należy zastosować rygory ochrony strefowej. Pozostawianie drzew nadających się do założenia gniazd. Prowadzenie prac poza okresem lęgowym.
	2	0	brak	brak	0	0	0		
	3	0	brak	brak	0	+1	0		

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	l. wydz.	14	8	-	2	3		działaniami. Działania związane ze zwiększeniem zasobów wodnych w puszczy może potencjalnie pozytywnie wpłynąć na siedliska związane z rozwojem gatunku oraz pośrednio na liczebność poprzez zwiększenie bazy pokarmowej.	
A089 orlik krzykliwy *Clanga pomarina* B	1	0	0	0	brak	0	0	Gniazduje w obrzeżach lasów liściastych i mieszanych, bardzo często podmokłych, w sąsiedztwie odlesionych dolin rzecznych, bagien, wilgotnych łąk i pastwisk. Do gniazdowania wymaga starych, wysokich drzew w słabo dostępnych miejscach, nieopodal brzegu lasu. Żerowiskami są sąsiadujące z miejscami gniazdowymi tereny otwarte, wilgotne i świeże łąki, pastwiska, niezbyt wysokie turzycowiska, na których prowadzi się wykaszanie lub wypas. Stan ochrony U1. Zagrożenia istniejące i potencjalne niezwiązane z planowanymi działaniami. Działania ochronne dla gatunku zapisane w PZO odnoszą się do powierzchni nieleśnych. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	W przypadku zlokalizowania nowych stanowisk należy zastosować rygory ochrony strefowej.
	2	0	0	0	brak	0	0		
	3	0	+1	0	brak	+1	0		
	l. stan.	72	34	7	-	27			
A217 sóweczka *Glaucidium passerinum* A	1	0	0	0	brak	0	0	Gnieździ się w dziuplach wykutych przez dzięcioła dużego lub trójpalczastego, najczęściej w suchych sosnach i świerkach. Zasiedla stare (powyżej 80-100 lat) bory sosnowo-świerkowe, świerkowe, sosnowe oraz bory mieszane. Rzadziej wilgotne drzewostany liściaste i mieszane z odpowiednim udziałem	Wszystkie zabiegi w lokalizacjach bez ustanowionej strefy ochrony, poprzedzone weryfikacją obecności gatunku w terenie. W przypadku zlokalizowania nowych stanowisk należy zastosować rygory ochrony strefowej.
	2	0	0	0	brak	0	0		
	3	-2	0	0	brak	0	0		

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	l. stan.	10	4	1	-	1		drzew iglastych. Stan ochrony U1. Potencjalnymi zagrożeniami wg PZO są: wycinka lasu w drzewostanach powyżej 100 lat oraz usuwanie świerków w wieku powyżej 100 lat opanowanych przez kornika drukarza. Podstawowymi celami ochronnymi są: utrzymanie odpowiedniego udziału drzewostanów sosnowych w wieku powyżej 100 lat. Działania ochronne dla gatunku zapisane w PZO dotyczą wyłączenia z działań gospodarczych drzewostanów z gatunkiem w składzie co najmniej 10% w wieku 100 i więcej lat (drzewostanów świerkowych, sosnowych i świerkowo-sosnowych). Usuwanie martwego drewna będzie miało negatywny wpływ na siedliska związane z rozwojem gatunku. Biorąc pod uwagę ciągły dopływ martwego drewna oraz ograniczony charakter prac, nie będzie wywierało negatywnego wpływu na ogólną ocenę dla gatunku.	Prowadzenie prac pozyskaniowych poza okresem lęgowym. Pozostawianie wszystkich drzew z wykutymi dziuplami - z wyłączeniem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu publicznemu.
A223 włochatka *Aegolius funereus*B	1	0	brak	0	brak	brak	0	Gatunek borealny. W północno-wschodniej części kraju związany z ponad 100-letnimi borami sosnowo-świerkowymi, często w pobliżu leśnych bagien, łąk, polan i dolin rzecznych. Gnieździ się wyłącznie w dziuplach, przede wszystkim wykutych przez dzięcioła czarnego. Stan ochrony U1.	Wszystkie zabiegi w lokalizacjach bez ustanowionej strefy ochrony, poprzedzone weryfikacją obecności gatunku w terenie. W przypadku zlokalizowania nowych stanowisk należy zastosować rygory ochrony strefowej.
	2	0	brak	0	brak	brak	0		
	3	-1	brak	0	brak	brak	0		

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	l. stan.	1	-	1	-	-		Potencjalnymi zagrożeniami wg PZO są: eutrofizacja siedlisk borowych oraz usuwanie sosen i świerków opanowanych przez kornika drukarza w wieku powyżej 100 lat. Działania ochronne dla gatunku zapisane w PZO dotyczą wyłączenia z działań gospodarczych drzewostanów z gatunkiem w składzie co najmniej 10% w wieku 100 i więcej lat (drzewostanów świerkowych, sosnowych i świerkowo-sosnowych) oraz pozostawienie podczas zabiegów gospodarczych sosen i świerków z widocznymi wykutymi dziuplami w drzewostanach poniżej 100 lat - z wyłączeniem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu publicznemu. Usuwanie martwego drewna będzie miało negatywny wpływ na siedliska związane z rozwojem gatunku. Biorąc pod uwagę ciągły dopływ martwego drewna oraz ograniczony charakter prac, nie będzie wywierało negatywnego wpływu na ogólną ocenę dla gatunku.	Prowadzenie prac poza okresem lęgowym. Pozostawianie wszystkich drzew z wykutymi dziuplami - z wyłączeniem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu publicznemu.
A224 lelek *Caprimulgus europaeus* C	1	0	0	0	0	0	0	Zasiedla otwarte i półotwarte tereny, zwykle na ubogich siedliskach. Są to ubogie bory sosnowe z mozaiką zrębów, upraw, młodników, polan i wrzosowisk. Najchętniej zasiedla skraje drzewostanów w sąsiedztwie otwartych powierzchni (polan, zrębów, młodników). Stan ochrony U1. Istniejące	Prowadzenie prac poza okresem lęgowym.
	2	0	0	0	0	0	0		
	3	+1	0	-2	0	0	0		

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	l. stan.	51	7	20	6	2		zagrożenia wg PZO to: regres rozluźnionych ubogich borów, pożarzysk i dużych zrębów, wtórna sukcesja - wkraczanie roślinności na otwarte ubogie tereny oraz eutrofizacja siedlisk borowych. Działania ochronne dotyczące lelka zapisane w PZO odnoszą się do powierzchni nieleśnych. Wspomaganie odnowienia naturalnego może negatywnie wpłynąc na powierzchnię siedlisk gatunku. Biorąc pod uwagę, że działania z zakresu wspomagania odnowienia naturalnego przewidziano w strefie ochrony aktywnej, na maksymalnie ok. 2% pow. całego OŚD, nie nie będzie to wywierało negatywnego wpływu na ogólną ocenę dla gatunku.	
A239 dzięcioł białogrzbiety *Dendrocopos leucotos* C	1	0	0	0	0	0	0	Rozmieszczenie gatunku jest silnie związane z obecnością butwiejącego drewna, zwłaszcza miękkiego drewna drzew liściastych. Zasiedla łęgi, olsy, grądy, bagienne brzeziny, występuje także w borach mieszanych. Stan ochrony U1. Potencjalnym zagrożeniem wg PZO jest usuwanie zamierających drzew w drzewostanach ponad 100 letnich. Działania ochronne dla gatunku zapisane w PZO obligują do pozostawiania podczas zabiegów wszystkich drzew z widocznymi wykutymi dziuplami (z wyłączeniem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu publicznemu) oraz wykrycie stanowisk i ocena stanu populacji. Usuwanie martwych drzew może neagtywnie wpłynąć na powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony. Biorąc pod uwagę ciągły dopływ martwego drewna oraz ograniczony charakter prac, sumarycznie działania nie wpłyną na ogólną ocenę stanu ochrony gatunku.	Prowadzenie prac poza okresem lęgowym. Pozostawianie wszystkich drzew z wykutymi dziuplami i pojedynczych stojacych drzew liściastych - z wyłączeniem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu publicznemu.
	2	0	0	0	0	0	0		
	3	-1	0	0	0	0	0		
	l. stan.	12	1	1	1	11			
A241 dzięcioł trójpalczasty *Picoides*	1	0	0	0	brak	0	0	Gatunek zamieszkuje głównie bory i bory mieszane, jak również wilgotne drzewostany (łęgi, olsy, rzadziej grądy), jeśli występuje w nich świerk w dostatecznej ilości. Jest to gatunek	Prowadzenie prac poza okresem lęgowym. Pozostawianie wszystkich drzew z wykutymi dziuplami - z wyłączeniem sytuacji zagrażających
	2	0	0	0	brak	0	0		

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
tridactylus A	3	0	0	0	brak	0	0	przystosowany do lasów świerkowych w późnych stadiach sukcesji, zawierających duże ilości osłabionych drzew – zaatakowanych przez korniki. Stan ochrony U1. Potencjalnym zagrożeniem wg PZO jest usuwanie obumierających świerków w wieku powyżej 100 lat opanowanych przez kornika drukarza. Działania ochronne dla gatunku zapisane w PZO obligują do pozostawiania podczas zabiegów wszystkich drzew z widocznymi wykutymi dziuplami (z wyłączeniem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu publicznemu) oraz wykrycie stanowisk i ocena stanu populacji. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	bezpieczeństwu publicznemu.
	l. stan.	22	1	14	-	2			
A307 jarzębatka *Sylvia nisoria* C	1	0	0	brak	brak	brak	0	Preferuje formacje krzewiaste z pojedynczymi drzewami, zarówno na terenach wilgotnych jak i suchych, silnie nasłonecznionych. Występuje na łąkach, torfowiskach ze zróżnicowanymi zadrzewieniami oraz w nadrzecznych łozowiskach. W lasach spotykana głównie na ich obrzeżach. Działaniem ochronnym wg PZO jest wykrycie i ocena stanu siedlisk. Zagrożenia niezwiązane z planowanymi działaniami. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	-
	2	0	0	brak	brak	brak	0		
	3	0	0	brak	brak	brak	0		
	l. stan.	1	1	-	-	-			
A320 muchołówka mała *Ficedula parva* B	1	0	brak	brak	brak	brak	0	Zasiedla stare (zwykle ponad 80-letnie) lasy liściaste i mieszane, głównie grądy z obecnością drzew dziuplastych i martwych. Preferuje miejsca wilgotne i zacienione. W borach mieszanych i borach sosnowo-świerkowych rzadka. Stan ochrony FV. W zapisach PZO - brak zagrożeń istniejących i	Usuwanie martwych drzew poza okresem lęgowym. Pozostawianie stojących drzew dziuplastych oraz pojedynczych liściastych martwych i obumierających (z wyłączeniem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu publicznemu i mieniu).
	2	0	brak	brak	brak	brak	0		
	3	-1	brak	brak	brak	brak	0		

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	l. stan.	25	-	-	-	-		potencjalnych. Działania ochronne dla gatunku zapisane w PZO dotyczą wyłączenia z działań gospodarczych drzewostanów z gatunkiem w składzie co najmniej 10% w wieku 100 i więcej lat na siedliskach LMśw, LMw, Lśw i Lw. Usuwanie martwego drewna będzie miało negatywny wpływ na siedliska związane z rozwojem gatunku. Biorąc pod uwagę ciągły dopływ martwego drewna oraz ograniczony charakter prac, nie będzie wywierało negatywnego wpływu na ogólną ocenę dla gatunku.	
A321 muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis* A	1	0	0	brak	brak	0	0	Gniazduje głównie w starych liściastych lasach, w których jest dużo dziuplastych drzew. Są to przede wszystkim cieniste lasy grądowe.Najważniejszym elementem dogodnego siedliska jest duża liczba naturalnych dziupli. Stan ochrony FV. W zapisach PZO - brak zagrożeń istniejących i potencjalnych. Działania ochronne dla gatunku zapisane w PZO dotyczą wyłączenia z działań gospodarczych drzewostanów z gatunkiem w składzie co najmniej 10% w wieku 100 i więcej lat na siedliskach LMśw, LMw, Lśw i Lw. Usuwanie martwego drewna będzie miało negatywny wpływ na siedliska związane z rozwojem gatunku.	Usuwanie martwych drzew poza okresem lęgowym. Pozostawianie stojących drzew dziuplastych oraz pojedynczych liściastych martwych i obumierających (z wyłączeniem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu publicznemu i mieniu).
	2	0	0	brak	brak	0	0		
	3	-1	0	brak	brak	0	0		
	l. stan.	78	1	-	-	4			
A338 gąsiorek *Lanius collurio*C	1	0	0	brak	brak	brak	0	Gnieździ się przede wszystkim w otwartym krajobrazie rolniczym o zróżnicowanej strukturze. Zasiedla pola z rozrzuconymi kępami drzew i krzewów na miedzach, nad rowami, wzdłuż dróg itp. W lasach gniazduje głównie na ich obrzeżach oraz na zrębach i uprawach. Działaniem ochronnym wg PZO jest wykrycie i ocena stanu siedlisk. Zagrożenia niezwiązane z projektowanymi działaniami	-
	2	0	0	brak	brak	brak	0		
	3	0	0	brak	brak	brak	0		

Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych[1)]	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie[2)] na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena[3)]	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie lub działania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na potencjalne siedliska optymalne
		Usuwanie martwych drzew	Usuwanie pokrywy trawiastej	Wspomaganie odnowienia naturalnego	Rozbudowa sieci dojazdów pożarowych	Utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych			
		liczba stanowisk							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	l. stan.	3	1	-	-	-		Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania zabiegów na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	
PLB200007 Dolina Górnej Narwi									
A122 Derkacz *Crex crex C*	1	0	brak	brak	brak	brak	0	Biotop lęgowy tworzą głównie umiarkowanie wilgotne i podsuszone tereny otwarte i luźno zakrzewione porośnięte bujną średnio wysoką roślinnością trawiastą, ziołoroślową i turzycową. Stan ochrony U1. Zagrożenia istniejące i potencjalne niezwiązane z planowanymi działaniami. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania działań na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk przedmiotu ochrony.	Prowadzenie działań poza okresem lęgowym - uniknięcie niepokojenia, płoszenia.
	2	0	brak	brak	brak	brak	0		
	3	0	brak	brak	brak	brak	0		
	l. stan.	1	-	-	-	-			

Objaśnienia:

[1)] Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000:

kryterium 1: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-);

kryterium 2: naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-);

kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-).

[2)] Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na przedmioty ochrony oraz dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; **0 (zero)** – brak znaczącego wpływu; **- (minus)** – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności w *Planie*.

1. – oddziaływanie krótkoterminowe – oddziaływanie trwające maksymalnie 1 rok;

2. – oddziaływanie średnioterminowe – oddziaływanie trwające dłużej niż 1 rok, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska (okres trwania PUL – 10 lat);

3. – oddziaływanie długoterminowe – oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska (okres trwania drzewostanu).

x – brak informacji o lokalizacji stanowisk. Analizie poddano oddziaływanie na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

[3)] Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Analiza oddziaływania projektu *Planu ppoż* nie wykazała sprzeczności jego zapisów z celami działań ochronnych i działaniami ochronnymi realizującymi te cele, dla większości gatunków. Wykazano brak znaczącego wpływu na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju przedmiotów ochrony, liczebność populacji i naturalny zasięg występowania większości przedmiotów ochrony. W przypadkach, gdzie stwierdzono negatywne oddziaływania, należy wdrożyć działania minimalizujące. W przypadku gatunków roślin, gdzie stwierdzono negatywne oddziaływanie ogółu działań (np. sasanka otwarta, widłoząb zielony) działania ograniczyć do niezbędne minimum wynikających z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. W podobnym przypadku dla zwierząt – przeplatka maturna, zalecany jest nadzór przyrodniczy podczas wykonywana działań.

Działania postulowane w *Planie ppoż* w niewielkim stopniu zlokalizowane są na powierzchniach ze znanymi stanowiskami roślin i zwierząt stanowiących przedmioty ochrony w obszarze. Nie można jednak wykluczyć sytuacji przypadkowego niszczenia stanowisk. Dlatego niezbędne jest stosowanie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie.

Realizacja wszystkich działań *Planu ppoż* przy przyjętych założeniach, obejmie 18,9% powierzchni *OŚD PB* (bufory wpływu*)*. Rozpatrując powierzchnię wpływu pod względem założonych buforów, należy mieć na uwadze, ze rzeczywsite oddziaływanie może mięć o wiele mniejszy zasięg działania. Dlatego należy stwierdzić, że realizacja *Planu ppoż* nie będzie miała istotnego negatywnego wpływu na gatunki stanowiące przedmio ochrony w obszarze PLC200004 Puszcza Białowieska, PLB200007 Dolina Górnej Narwi oraz PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi.

8.13.3. Przewidywane oddziaływanie *Planu ppoż* na integralność obszaru Natura 2000 i spójność sieci Natura 2000 oraz oddziaływanie skumulowane

Obowiązująca ustawa o ochronie przyrody definiuje integralność obszaru Natura 2000 jako: „spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000". Integralność jest, obok właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony oraz spójności sieci, jedną z kluczowych cech, które należy brać pod uwagę, przy planowaniu przedsięwzięć mogących mieć istotny wpływ na obszar Natura 2000.

Zgodnie z wytycznymi Komisji Europejskiej i orzecznictwem Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości (np. C-355/90, C-127/02, C-209/02, C-209/04) pojęcie integralności obszaru Natura 2000 należy interpretować bardzo szeroko i dotyczy ono kompletu cech, czynników i procesów związanych z danym obszarem, które mogą mieć wpływ na cele jego ochrony. W związku z tym, wpływ planowanych przedsięwzięć na integralność danego obszaru należy rozpatrywać w sposób łączny dla wszystkich planowanych działań, w oparciu o indywidualnie ustalone dla tego obszaru parametry.

Ocena wpływu *Planu ppoż* podlega głównie ocenie eksperckiej wynikającej z podsumowania wpływu na przedmioty ochrony. Podsumowanie nie wynika oczywiście z prostej „średniej arytmetycznej", ale jest niejako „ważone" zarówno liczebnością i rozmieszczeniem danego przedmiotu ochrony, jak i nasileniem lub udziałem działań, mających możliwy do określenia wpływ na dany przedmiot ochrony.

Celem ochrony obszarów Natura 2000 jest zachowanie we właściwym stanie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i roślin. Jak

wykazano wcześniej, zaprojektowane w *Planie ppoż* działania nie wpłyną znacząco negatywnie, co więcej, możliwy jest pozytywny wpływ tych zabiegów na siedliska przyrodnicze i siedliska niektórych gatunków. Łączna ocena oddziaływania planowanych czynności na poszczególne przedmioty ochrony nie wykazała niezgodności z celami działań ochronnych, a wszelkie potencjalne negatywne oddziaływanie jest minimalizowane przez stosowne zapisy w niniejszym dokumencie.

Spójność wewnętrzna obszaru, (wyrażająca się m.in. w zachowaniu siedlisk właściwych dla tych gatunków, zabezpieczeniu okresów lęgów i wychowu młodych, a także ochronie elementów środowiska powiązanych z tymi gatunkami), będzie zachowana.

Tereny *OŚD PB* nie graniczą i nie znajdują się sąsiedztwie innych obszarów Natura 2000 nie wymienionych w dokumencie. *Plan* w swych zapisach w żaden sposób nie narusza również spójności zewnętrznej (m.in. brak zagrożenia dla naturalnych korytarzy migracyjnych) polegającej na ingerencji w elementy środowiska mające znaczenie dla funkcjonowania populacji gatunków również poza obszarem Natura 2000. Nie ma również wpływu na sąsiedni obszar Natura 2000.

Działania zapisane w *Planie ppoż* w większości ograniczają się do miejsc poddanych silnej antropopresji, są to strefy buforowe wokół dróg, zabudowań i linii energetycznych. Z kolei ,działania poza strefami buforowymi ograniczają się do obszarów o niskich reżimach ochronności (jak wspomagania odnowienia naturalnego) oraz są przewidziane jako uzupełnienie naturalnych procesów lub renaturyzacja.

Przeprowadzona analiza pozwala przyjąć, że odziaływanie realizacji *Planu ppoż* nie przyniesie niekorzystnego oddziaływania pod względem przyrodniczym na integralność obszarów. Nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów i biocenoz przedmiotów ochrony w obszarach, gdyż miejscowe oddziaływanie negatywne dotyczy zbyt małej powierzchni, by było istotne w skali obszarów.

Realizacja *Planu* nie będzie miała istotnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000: PLC20004 Puszcza Białowieskia, PLB20007 Dolina Górnej Narwi oraz PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi. Ponadto planowane działania mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa pożarowego (publicznego).

8.14. Oddziaływanie na pozostałe formy ochrony przyrody

8.14.1. Wpływ oddziaływania *Planu ppoż* na obszary chronionego krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu Puszcza Białowieska

Listę zakazów obowiązujących na omawianym terenie ustalono na mocy *Uchwały XXIII/203/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 21 marca 2016 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza Białowieska”* (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2016 r. poz. 1504), zmienioną *Uchwałą nr L/2473/18 Sejmiku Województwa Podlaskiego w sprawie Obszaru Chronionego Krjaobrazu „Puszcza Białowieska” z dnia 25 czerwca 2018 r. zmieniającą uchwałę w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza Białowieska”* (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2018 r. poz. 2911). W myśl powyższych uchwał zabrania się:

1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego

połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
   a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
   b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne,

   – z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Biorąc pod uwagę powyższe należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na obszary chronionego krajobrazu na terenie OŚD.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Narwi

Listę zakazów obowiązujących na omawianym terenie ustalono na mocy *Rozporządzenia nr 9/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Narwi* (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2005 r. poz. 722). W myśl powyższych uchwał zabrania się:

1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub

przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;

5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
7) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Biorąc pod uwagę powyższe należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na obszary chronionego krajobrazu na terenie *OŚD PB*.

8.14.2. Wpływ oddziaływania *Planu ppoż* na użytki ekologiczne

Wszystkie użytki ekologiczne zlokalizowane na terenie *OŚD PB* to ekosystemy bagienne. W *Planie ppoż* przewidziano działania z zakresu utrzymania dyspozycyjnych zasobów wodnych, których strefa wpływu obejmuje powierzchnię 221,86 ha użytków ekologicznych. Powyższe czynności nakierowane są na zwiększenie możliwości retencyjnych obiektu oraz renaturalizację cieków. Czynnikiem, który może krótkotrwale negatywnie odziaływać na użytki ekologiczne jest wahanie poziomu wód gruntowych w trakcie wykonywania prac. W dłuższej perspektywie czasu, zwiększenie ilości wody w ekosystemach bagiennych jakimi są ww. użytki należy uznać za pozytywne oddziaływanie.

Ponadto, na terenach Nadleśnictwa Hajnówka zaplanowano budowę mijanek w bezpośrednim sąsiedztwie dwóch użytków ekologicznych, o długościach odpowiednio ok. 202 m i 105 m, łączny obszar strefy oddziaływania wynosi 0,98 ha. Zaleca się budowę mijanek poza obszarem kolizyjnym, co biorąc pod uwagę długość ww. odcinków nie będzie nastręczało problemów (przewidziana przepisami maksymalana odległość między mijankami to 300 m).

W sąsiedztwie użytków ekologicznych zaplanowana również usuwanie martego drewna oraz pokrywy trawiastej wzdłuż dróg, powierzchnia stref wpływu (buforów) wynosi odpowiednio 18,76 ha oraz 0,29 ha. Nie stwierdzono, aby działania te mogły negatywnie oddziaływać na użytki ekologiczne.

Należy stwierdzić, że realizacja *Planu ppoż* nie będzie miała negatywnego wpływu na użytki ekologiczne na terenie *OŚD PB*.

8.14.3. Wpływ oddziaływania *Planu ppoż* na pomniki przyrody

Na terenie Puszczy Białowieskiej ustanowiono ponad 1000 pomników przyrody, większość z nich stanowią drzewa. Wiele z nich zlokalizowanych jest w sąsiedztwe dróg i szlaków komunikacyjnych. Wszelkie prace związane z usuwaniem martwego drewna w strefach buforowych, prace ziemne prowadzone przy modernizacji i rozbudowie dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody może doprowadzić do uszkodzenia poszczególnych drzew - pomników przyrody, co należy uznać z krótkotrwałe oddziaływanie negatywne. Dwuznaczny jest wpływ zabiegów związanych z utrzymaniem dyspozycyjnych zadobów wodnych. Dla jednych gatunków i okazów drzew wzrost poziomu wód gruntowych

może się okazać korzystny, gdyż zwiększy się dla nich podaż wody. Dla innych niekorzystny, ponieważ nastąpi zalanie systemów korzeniowych,

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na pomnik przyrody należy:

- w sposób widoczny oznaczyć pomnik przyrody, aby zminimalizować ryzyko pomyłki z innym drzewem, w szczególności martwym, przeznaczonym do usunięcia,
- jeżeli istnieje taka możliwość, powstrzymać się od wykonywnia prac w jego bezpośrednim sąsiedztwie,
- ograniczyć do niezbędnego minimum użycie ciężkiego sprzętu w pobliżu drzewa,
- pień drzewa zabezpieczyć przy pomocy drewnianych desek lub słomianych mat, do wysokości koron,
- drzewa martwe stojące obalać w kierunku przeciwnym do pomnika przyrody,
- niezbędne prace ziemne planowane w odległości do 25 m od pomnikowego drzewa wykonywać narzędziami ręcznymi,
- wszelkie prac powinny być wykonywane pod stałym, bezpośrednim nadzorem przedstawiciela zarządcy terenu (np. leśniczego).

8.14.4. Wpływ oddziaływania *Planu ppoż* na korytarze ekologiczne

Największy potencjalny wpływ na korytarze ekologiczne może mieć zaplanowana rozbudowa istniejącej infrastruktury dojazdów pożarowych. Biorąc pod uwagę fakt, że działania w tym zakresie ograniczają się do budowy mijanek na obecnych dojazdach przeciwpożarowych oraz budowy nowego dojazdu po śladzie istniejącej drogi leśnej, nie dojdzie do fragmentacji obecnych korytarzy ekologicznych.

Należy stwierdzić, że realizacja *Planu ppoż* nie będzie miała negatywnego wpływu na korytarze ekologiczne na terenie nadleśnictwa.

9. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU

9.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko

Zapisy *Planu ppoż* nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko lub obszary chronione, w tym w szczególności na ich cele. Jednakże niektóre zapisy *Planu ppoż*, w przypadku jego realizacji, mogą spowodować powstanie negatywnego oddziaływania na wybrane elementy środowiska.

Poniżej zestawiono, syntetycznie zebrane, sposoby ograniczenia negatywnych oddziaływań działań, możliwych do wystąpienia podczas realizacji *Planu ppoż*, na elementy środowiska przyrodniczego. Każdorazowo przed przystąpieniem do prac zaleca się wykonanie lustracji terenu oraz wdrożenie poniższych działań. Zaznaczyć jednak należy, że w sytuacjach konfliktowych przy realizacji prac z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa publicznego i pożarowego, można odstąpić od działań minimalizujących.

Tabela 26. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
1	2	3
Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych	Możliwe negatywne oddziaływanie w efekcie przypadkowego zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac, szczególnie istotne w przypadku gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie OŚD PB.	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez służbę leśną i służbę parku narodowego. W przypadku niektórych gatunków istnieje konieczność pozostawienia wokół stanowiska strefy nieobjętych działaniami, a także, gdy wymagają tego kryteria ochrony gatunków i ich siedlisk, wykonania działań w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej.
Grzyby wymagające ustanowienia ochrony strefowej	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku stanowisk jeszcze nieobjętych ochroną strefową (wycinka drzew zagrażających z plechą i w promieniu przewidzianym ochroną strefową).	Działanie w ramach *Planu ppoż* w miarę możliwości (bezpieczeństwo publiczne) należy realizować poza promieniem przewidzianym ochroną strefową.
Granicznik płucnik, puchlinka ząbkowata	Negatywne oddziaływanie w przypadku naruszenia granicy strefy ochrony całorocznej.	Przestrzeganie granic ochrony strefowej. Powstrzymanie się od usuwania drzew martwych z plechą.
Miejsca występowania gatunków owadów chronionych	Możliwe przypadkowe zniszczenie stanowiska podczas prowadzenia prac, szczególnie w przypadku niezarejestrowanych stanowisk.	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez służbę leśną i służbę parku narodowego. Lustracja terenowa w miejscach potencjalnego występowania gatunków przed wykonaniem działań. Pozostawianie drzew martwych leżących, które stanowią niskie zagrożenie pożarowe, do naturalnego rozkładu.
Owady saproksyliczne	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku usuwania zasiedlonych drzew.	Zapewnienie stałej obecności drzew martwych i zamierających w miejscach potencjalnych siedlisk gatunków o odpowiednich parametrach (gatunek, pierśnica) – na obszarach nie objętych działaniami. Pozostawianie drzew martwych leżących, które stanowią niskie zagrożenie pożarowe, do naturalnego rozkładu.
Pachnica dębowa	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku usuwania zasiedlonych drzew. Usuwanie dziuplastych drzew gatunków liściastych (zanik siedlisk).	Pozostawianie zasiedlonych drzew. Pozostawianie pojedynczych drzew dziuplastych oraz kęp z obecnością drzew dziuplastych.
Stanowiska rozrodcze płazów	Prace prowdzaone w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych.	Wykonywanie prac poza okresem rozrodczym.
Stanowiska ssaków objętych ochroną strefową	Niepokojenie, płoszenie.	Przestrzeganie terminów ochrony okresowej.
Mopek	Usuwanie drzew wykorzystywanych w danym momencie przez kolonie rozrodcze.	Lustracja terenowa potencjalnie zasiedlonych drzew (szczeliny pod odstającymi płatami kory, spękania pni lub ich rozwidlenia).
Stanowiska lęgowe ptaków objętych ochroną strefową	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku naruszenia granicy strefy ochrony całorocznej. Płoszenie ptaków w okresie lęgowym.	W przypadku ustanowienia nowych stref ochrony wstrzymanie działań w danych lokalizacjach. Przestrzeganie terminów ochrony okresowej.

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
1	2	3
Dziuplaki	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku usuwania drzew dziuplastych i zasiedlonych drzew. Płoszenie ptaków w okresie lęgowym.	Pozostawianie zasiedlonych drzew. Pozostawianie pojedynczych drzew dziuplastych oraz kęp z obecnością drzew dziuplastych. W miarę możliwości prowadzenie prac poza okresem lęgowym.
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Płoszenie.	Prace wykonywać poza okresem lęgowym.
Pozostałe gatunki ptaków leśnych gniazdujące w drzewostanach	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych. Niepokojenie, płoszenie.	Pozostawianie drzew dziuplastych nie stwarszających niebepieczeństwa. W miarę możliwości prowadzenie prac poza okresem lęgowym.
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczeniami	Niepokojenie, płoszenie.	W miarę możliwości prowadzenie prac poza okresem lęgowym.
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym	Niepokojenie, płoszenie.	W miarę możliwości prowadzenie prac poza okresem lęgowym.
Różnorodność biologiczna	Wprowadzanie gatunków obcych geograficznie.	Dostosowanie składów gatunkowych upraw i gospodarczych typów drzewostanów do warunków siedliskowych, zgodnie z zaleceniami PZO.
Wody	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku prowadzenia prace w granicach oraz bezpośrednim sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych. Zanieczyszczenie.	W miarę możliwości prace wykonywać poza okresem godowym i hibernacji płazów. Najdogodniejszy termin to miesiące sierpień i wrzesień.
Powierzchnia ziemi	W przypadku zniekształcenia pokrywy glebowej w trakcie prac z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu. Zanieczyszczenie.	Projektowanie nowych dojazdów pożarowych z możliwie jak największym wykorzystaniem śladu obecnej infratruktury drogowej W miarę możliwości jak najczęstsze stosowanie zimowego usuwania drzew martwych przy obecności pokrywy śnieżnej.
Siedliska przyrodnicze	3150. Umacnianie brzegów cieków	Przy projektowaniu moderniazcji punktów cerpania wody winno się uwzględnić działania ochronne zaplanowane w PZO.
	4030. Prowadzenie prac związanych z rozbudową sieci dojazdów pożarowych.	Rozbudowę dojazdów pożarowych prowadzić tak, aby nie uszczuplać powierzchni siedliska.
	6230. Prowadzenie prac związanych z rozbudową sieci dojazdów pożarowych i punktów czerpania wody.	Rozbudowę dojazdów pożarowych i punktów cerpania wody prowadzić tak, aby nie uszczuplać powierzchni siedliska.
	6510. Zarastanie roślinnością drzewiastą. Prowadzenie prac związanych z rozbudową sieci dojazdów pożarowych i punktów czerpania wody.	Nie prowadzenie prac związanych ze wspomaganiem odnowienia naturalnego na i w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska. Rozbudowę dojazdów pożarowych i punktów cerpania wody prowadzić tak, aby nie uszczuplać powierzchni siedliska.

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
1	2	3
	9170. Planowanie nieodpowiednich składów gatunkowych przy wspomaganiu odnowienia naturalnego.	Dostosowanie składów gatunkowych przy wspomaganiu odnowienia naturalnego do warunków siedliskowych, zgodnie z zaleceniami PZO.
	9170. Użytkowanie jednocześnie zbyt dużej powierzchni siedlisk nieodpowiednimi sposobami.	Prowadzenie zabiegów pod kątem potrzeb hodowlano - ochronnych drzewostanów na siedliskach przyrodniczych z uwzględnieniem sposobów planowania zapewniających trwałość lasów (rębnie złożone). Dostosowanie rodzajów (form) i okresu stosowania rębni do potrzeb konkretnych drzewostanów oraz siedlisk przyrodniczych. W użytkowaniu rębnym pozostawianie kęp starodrzewów do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoje bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska)
	Działania w płatach siedliska 91D0.	Usuwanie martwego drewna ograniczyć do przypadków zagrażających bezpieczeństwu publicznego. Wyłączenie płatów siedliska z pozostałych działań.
	Działania w płatach siedliska 91E0.	Usuwanie martwego drewna ograniczyć do przypadków zagrażających bezpieczeństwu publicznemu. Wyłączenie płatów siedliska z działań związanych z rozbudową sieci dojazdów pożarowych i punktów czerpania wody.
	Działania w płatach siedliska 91F0.	Usuwanie martwego drewna ograniczyć do przypadków zagrażających bezpieczeństwu publicznego. Wyłączenie płatów siedliska z działań związanych z rozbudową sieci dojazdów pożarowych i punktów czerpania wody.
Gatunki chronione i przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000	Działania zagrażające stabilności populacji.	Wykonanie lustracji terenowej przed przystąpieniem do prac.
Nieznane stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt	Możliwe negatywne oddziaływanie w efekcie przypadkowego zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac	Wykonywanie prac pod nadzorem przyrodniczym. W przypadku stwierdzenia wcześniej niezainwentaryzowanego stanowiska wprowadzić działania minimalizujące odpowiednie dla danego gatunku

Powyższe zapisy należy przenieść do *Planu ppoż* w celu ograniczenia potencjalnie negatywnych oddziaływań działań w nim zapisanych.

9.2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w Planie ppoż oraz uzasadnienie ich wyboru

Plan przeciwpożarowego zabezpieczenia i gaszenia pożarów lasu dla polskiej części Trangranicznego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest jest dokumentem

określającym zadania jednostek zarządzających obiektem z zakresu zabepieczenia przeciwpożarowego na dużym poziomie ogólności. Zawiera ona diagnozę obecnej sytuacj pożarowej puszczy jak również sugestie działań, które przyczynią się do zwiększenia bezpieczeństwa pożarowego.

Oczywistą alternatywą dla *Planu ppoż* jest jego brak. Taki wariant należałoby nazwać zerowym, a jego skutki omówione są w *Prognozie* w rozdziale 5.9. Z punktu widzenia obecnych uwarunkowań klimatycznych, stanów niedoboru wody w latach poprzednich, stanu zdrowotnego drzewostanów Puszczy Białowieskiej (silne przeobrażenie na skutek gradacji kornika drukarza) oraz średniego obiążenia ogniowego na poziomie 105,77 t/ha, wariant ten jest wyjątkowy niekorzystny. Wiązać się będzie ze znacznym wzrostem zagrożenia pożarowego obiektu. Przyczyn tego należy się dopatrywać w braku możliwości wdrożenia w życie postulatów mających na celu identyfikację słabych punktów obecnie istniejącego systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz koordynacji i optymalizacji działań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Proces tworzenia *Planu ppoż* i *Prognozy* zawiera w sobie elementy analizy i wyboru wariantów alternatywnych, których efektem jest taki kształt zapisów, które zapewnią realizację założonych celów przy minimalizacji skutków negatywnych. Rozwiązania alternatywne konkretnych wskazań są analizowane w trakcie konstruowania całego *Plan ppoż* oraz *Prognozy*. Ostateczny wybór dokonywany jest na etapie przeprowadzonych uzgodnień z przedstawicielami LP, BPN oraz PSP. Oznacza to rozważanie na etapie tworzenia dokumentacji wielu wariantów alternatywnych zapewniających realizację przyjętych celów zgodnie z aktualnymi przepisami prawa, obowiązującymi instrukcjami i zasadą przezorności. Analizując *Plan ppoż* pod kątem jego odziaływania brano pod uwagę fakt, że najgorszym z możliwych scenariuszy wynikających z zaniechania jego wprowadzenia jest wielkoskalowy pożar na terenie *OŚD PB*, który skutkowałby utratą unikalnych wartości przyrodniczych Puszczy Białowieskiej, zniszczeniem siedlisk licznych gatunków roślin i zwierząt.

Rozwiązania niewłaściwe, szkodliwe dla środowiska lub niezgodne z przyjętymi zasadami zabezpieczenia przeciwpożarowego i zagospodarowania lasu, są odrzucane już na etapie tworzenia *Planu ppoż*, a przyjęte rozwiązania podlegają ostatecznie dodatkowej analizie i ocenie w trakcie tworzenia *Prognozy* dla projektu *Planu*. Do wszelkich elementów potencjalnie negatywnie oddziałujących na środowisko i jego składowe zaproponowano działania mające na celu ograniczenie ich negatywnych skutków.

Wariantowanie *Planu ppoż* może się odbywać na etapie wdrażania jego zapisów w życie. Ze względu na duży poziom ogólności postulatów *Planu ppoż*, w trakcie tworzenia *Prognozy* przyjęto założenia związane z fakycznym ich wykonaniem w terenie. W celu przeprowadzenia zsumowanych analiz przyjęto, że wszystkie działania będą wykonywane na całej powierzchni *OŚD PB* w jednym czasie, bez uwzględnienia różnic w reżimach ochronności. W praktyce poszczególne działania będą wykonywane w różnych terminach, odstępach czasowych, możliwa jest także rezygnacja z wykonania części działań. Uogólnione i formułowanie zapisów w formie zaleceń do wdrożenie pozostawia możliwość elastycznego podejścia do wybranych aspektów dokumentu np. rezygnacja z konieczności usuwania całości martego drewna na siedliskach bagiennych.

Podsumowując należy stwierdzić, że przedstawiona wersja projektu *Planu ppoż* wraz *Prognozą* zawierają optymalne, możliwe do zastosowania rozwiązania minimalizujące

negatywny wpływ planowanych działań na środowisko naturalne wypracowane podczas konstruowania dokumentu, konsultacji społecznych oraz tworzenia *Prognozy Oddziaływania na Środowisko*.

9.3. Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy

Wpływ *Planu ppoż* na obszar *OŚD PB* i Natura 2000 poprzez ich złożoność struktury, wielość funkcji ekologicznych obszaru, dynamikę zachodzących procesów, czy samą wielkość obszaru sprawia, że ocena wpływu napotyka pewne trudności. Problemem przy ocenie był brak danych przestrzennych dla niektórych przedmiotów ochrony. W takim przypadku przeprowadzono analizy eksperckie polegające na ocenie wpływu działań na potencjalne siedliska.

Ocena potencjalnych siedlisk niesie za sobą kolejne problemy. Jednym z nich jest bezsprzeczne stwierdzenie optymalnego siedliska gatunku: czy dane siedlisko jest jakościowo niezbędne do funkcjonowania gatunku, czy sama wielkość siedliska, np. zasobność murszejącego drewna, jest wystarczającym powodem do bytowania organizmów.

Mimo obszernych danych, zebranych podczas wielu inwentaryzacji, istnieje duże prawdopodobieństwo wystąpienia gatunku w nieznanej lokalizacji oraz poza optymalnym siedliskiem. W takim przypadku trudne, a wręcz niemożliwe jest ocenienie wpływu *Planu ppoż* na pojedyncze stanowiska gatunku, a tym samym zwiększona niepewność trafności oceny na całą populację takiego gatunku.

Dynamika procesów przeobrażających całe partie drzewostanu w strukturze przestrzennej, budowie pionowej, składzie drzewostanu głównego i jego niższych partii oraz roślinności zielnej, a tym samym wpływających na zmianę mikroklimatu, skutkuje przekształcaniem się siedlisk optymalnych dla gatunków chronionych. W związku z tym część przeprowadzonych analiz mogła dotyczyć stanowisk, z których chroniony gatunek już się wycofał, a pojawił się inny o odmiennych preferencjach.

Wyniki przeprowadzonej przez Lasy Państwowe inwentaryzacji przyrodniczej Puszczy Białowieskiej oraz prac BULiGL, wskazują na potrzebę przeprowadzenia kompleksowej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych. Istnieją znaczne różnice w wielkościach i występowaniu poszczególnych siedlisk, w zależności od opracowania. W niniejszych dokumencie analizy dotyczące siedlisk przeprowadzono na materiałach własnych BULiGL – w ramach prac glebowo-siedliskowych w latach 2018-2019 na terenie LKP Puszcza Białowieska (BULiGL 2020b) oraz waloryzacjia siedlik i gleb na terenie BPN.

W związku z trwającą gradacją kornika drukarza, należałoby zweryfikować zagrożenia, cele ochrony, jak i działania ochronne przynajmniej do niektórych przedmiotów ochrony. Zapisy PZO w tej sytuacji zdają się tracić na aktualności.

Brak istotnego dokumentu, jak Plan Zarządzania Obiektem Światowego Dziedzictwa UNESCO „Puszcza Białowieska", również mógł wpłynąć na podejmowanie nie do końca trafnych ocen w odniesieniu do atrybutów świadczących o wyjątkowej uniwersalnej wartości obiektu.

Kolejnym istotnym problemem, na który natrafiono podczas analiz, to niespójność danych odnośnie form ochrony przyrody i samego *OŚD PB*. Znamienny jest tu przykład Obszarów Chronionego Krajbrazu – według oficjalnych danych GDOŚ obszary OCHK Puszcza Białowieska i OCHK Dolina Narwi nakładają się na siebie w oddziale 5A

(Nadleśnictwo Browsk). Podobnie rzecz się ma z pomnikami przyrody na potrzeby niniejszego opracowania ich liczbę przyjęto za GDOŚ. W praktyce, wiedza o ich liczbie, stanie i położeniu rożni się pomiędzy poszczególnymi opracowaniami, co potwierdza praktyka terenowa autora dokumentu. Niespójności dotyczą także samego Obiektu Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest, według oficjalnych dokumentów jego powierzchnia na terytorium Polski wynosi 59576 ha, z kolei według analiz geomatycznych przeprowadzonych w niniejszym opracowania jego powierzchnia wynosi 56663,38 ha (różnica 2912,62 ha). Przy omawianiu precentowych udziałów na tle całego *OŚD PB* odnoszono się do mniejszej wartości.



Ryc. 6. Część wspólna OCHK

Trudnością, na którą natrafiono podczas analiz, jest różnica w szczegółowości danych na temat lasów w zarządzie LP i BPN. Część opisów zamieszczonych w dokumencie dotyczy jedynie lasów wchodzących w skład LKP.

Kolejnym aspektem, który należy wziąć pod uwagę, to złożoność działań i ich różnorodność. Za przykład niech posłuży wpływ działań z zakresu utrzymania dyspozycyjnych zasobów wodnych na organizmy wodne. W krótkiej pespektywie czasu, prace przy zbiornikach wodnych mogą doprowadzić do pogorszenia się warunków do życia organizmów związanych z wodą. W dłuższej perspektywie, większa dostępność zasobów wodnych będzie pozytywnie wpływać na ww. organzimy.

W przypadku analizy wpływu usuwania martwego drewna zwrócono uwagę na niespojność zapisów między *Planem ppoż*, a istniejącą dokumentacją dotyczącą np. rezerwatów przyrody. Dla części rezerwatów w PZO zapisano konieczność usuwania martwych drzew stwarzających zagrożenie, w strefie 30 m od drogi.

Ważnym czynnikiem, który może mieć istotny wpływ na stan zabezpieczenia przeciwpożarowego Puszczy Białowieskiej, jest obecna, dynamiczna sytuacja na granicy Polsko-Białoruskiej oraz związany z nią kryzys humanitarny. W trakcie pisania niniejszego dokumentu nie sposób ocenić dalszego rozwoju wydarzeń oraz ich rzeczywistego wpływu na stan zabezpieczenia przeciwpożarowego Puszczy Białowieskiej, jak również stan puszczańskiej przyrody. Mimo to, na obecnym etapie można zidentyfikować kilka czynników, które mogą wpłynąć na stan bezpieczeństwa pożarowego puszczy lub doprowadzić do konieczności aktualizacji niniejszego opracowania oraz samego *Planu ppoż*. Są to:

1. Obecność osób przekraczających granicę oraz fakt, iż często nocują w lesie. Choć na tym etapie nie ma wiedzy na temat liczby osób oraz ich średniego czasu przebywania w puszczy, możemy zakładać, iż osoby niezaznajomione z polskim warunkami klimatycznymi i przyrodniczymi będą dogrzewać się w lesie ogniskami – co zwiększa ryzyko wystąpienia pożaru. Ryzyko to jest niewielkie w miesiącach jesiennych i zimowych[6], natomiast nie można wkluczyć, iż kryzys graniczny nie zakończy się do lata przyszłego roku.
2. Eskalacja sytuacji na granicy wiąże się ze zwiększoną antropopresją. Zwiększony ruch ludzi i pojazdów będzie negatywnie odziaływać na zwierzęta – płoszenie, konieczność szukania nowych miejsc bytowania.
3. Budowa *muru* na granicy (w formie muru lub wysokiego ogrodzenia), brak dokładnych informacji na ten temat pozwala jedynie na spekulacje w zakresie wpływu jego budowy oraz istnienia na stan położonych bezpośrednio przy granicy siedlisk przyrodniczych, stanowisk roślin oraz szlaków migracyjnych zwierząt (z wyłączeniem gatunków zdolnych do lotu). Sam proces budowy i zwożenia materiałów może stanowić obciążenie dla puszczańskiego środowiska.
4. Ruch ciężkich pojazdów służb zabezpieczających granicę państwa oraz dowożących sprzęt i materiały na budowę planowanego *muru* może prowadzić do degradacji stanu dróg i dojazdów pożarowych w puszczy, co z kolei wymusi konieczność remontu lub rozbudowy ww. dróg, ponadto co wynikało by z *Planu ppoż* oraz planów inwestycyjnych poszczególnych jednostek zarządzających *OŚD PB*.

Reasumując można stwierdzić, że w nawiązaniu do powyższych utrudnień, ocena wpływu proponowanych działań na elementy obszaru Natura 2000 i *OŚD PB* jest zadaniem trudnym i złożonym.

10. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA

W ramach sporządzania niniejszej analizy oceniono potencjalny wpływ na środowisko planowanej działań w wybranych obszarach Obszaru Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest.

Generalnym wnioskiem wynikającym z niniejszej *Prognozy* jest stwierdzenie, że ***Plan ppoż*** **wyznacza grupy działań w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz gaszenia pożarów. Pomimo pozornej, dużej powierzchni oddziaływania, przy spełnieniu zasady przezorności i obligatoryjnym stosowaniu działań minimalizujących, nie wpłynie negatywnie na środowisko, w tym również na przedmioty ochrony i integralność obszaru Natura 2000 PLC200004 Puszcza Białowieska, PLB200007 Dolina Górnej Narwi, PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi. Zachowana zostanie również spójność obszarów Natura 2000.**

[6] Aktualizacja: W dniu 22.11.2021 r., w oddziale 186Bh (Rezerwat Przyrody Lasy Naturalne Puszczy Białowieskiej) gaszono pożar ściółki leśnej (http://www.bialystokonline.pl)

11. LITERATURA

ADAMOWSKI W. 1995. Phenotypic variation of Epipactis helleborine x E. atrorubens hybrids in anthropogenic conditions. Acta Soc. Bot. Polon. 64(3): 303−312.

BŁOŃSKI F., DRYMMER K., EJSMOND A. 1888. Sprawozdanie z wycieczki botanicznej, odbytej do Puszczy Białowieskiej w lecie 1887 roku. Pamiętnik Fizyograficzny 8(III): 59−155.

BRZEZIECKI B 2016. Wieloletnia dynamika drzewostanów w Puszczy Białowieskiej (w warunkach ochrony ścisłej). w: Stan ekosystemów leśnych Puszczy Białowieskiej. Ogólnopolska Konferencja Naukowa Ministerstwa Środowiska i Generalnej Dyrekcji lasów Państwowych. Warszawa, 28 października 2015, s: 45-58. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

BULiGL O. BIAŁYSTOK. 1998. Charakterystyka gleb i siedlisk leśnych nadleśnictw Puszczy Białowieskiej, Białystok.

BULiGL O. BIAŁYSTOK. 2011. Projekt planu zadań ochronnych Obszaru Natura 2000 PLC200004 Puszcza Białowieska. Białystok.

BULiGL O. BIAŁYSTOK. 2011. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Białowieża na okres 01.01.2012 - 31.12.2021. Białystok.

BULiGL O. BIAŁYSTOK. 2011. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Browsk na okres 01.01.2012 - 31.12.2021. Białystok.

BULiGL O. BIAŁYSTOK. 2011. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Hajnówka na okres 01.01.2012 - 31.12.2021. Białystok.

BULiGL O. BIAŁYSTOK, 2011. Program ochrony przyrody. Plan urządzenia lasu LKP Puszcza Białowieska na okres 01.01.2012 - 31.12.2021. Białystok.

BULiGL O. BIAŁYSTOK. 2012. Program ochrony przyrody. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Białowieża na okres 01.01.2012 - 31.12.2021. Białystok.

BULiGL O. BIAŁYSTOK. 2012. Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Białowieża. Białystok.

BULiGL O. BIAŁYSTOK. 2012. Program ochrony przyrody. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Browsk na okres 01.01.2012 - 31.12.2021. Białystok.

BULiGL O. BIAŁYSTOK. 2012. Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Browsk. Białystok.

BULiGL O. BIAŁYSTOK. 2012. Program ochrony przyrody. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Hajnówka na okres 01.01.2012 - 31.12.2021. Białystok.

BULiGL O. BIAŁYSTOK. 2012. Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Hajnówka. Białystok.

BULiGL O. BIAŁYSTOK. 2015. Dokumentacja na potrzeby sporządzenia aneksu do Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Białowieża na okres 01.01.2012 - 31.12.2021. Białystok.

BULIGL O. BIAŁYSTOK. 2015. Prognoza oddziaływania na środowisko dokumentacji na potrzeby sporządzenia aneksu do Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Białowieża na okres 01.01.2012 - 31.12.2021. Białystok.

BULIGL O. BIAŁYSTOK 2015. Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na przebudowie drogi leśnej „Narewkowska" w zasięgu działania Nadleśnictwa Białowieża Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku. Białystok.

BULIGL O. BIAŁYSTOK. 2015. Projekt planu ochrony rezerwatu przyrody Pogorzelce. Białystok.

BULIGL O. BIAŁYSTOK. 2015. Projekt planu ochrony rezerwatu przyrody Głęboki Kąt. Białystok.

BULIGL O. BIAŁYSTOK. 2015. Projekt planu ochrony rezerwatu przyrody Michnówka. Białystok.

BULIGL O. BIAŁYSTOK. 2015. Projekt planu ochrony rezerwatu przyrody Nieznanowo. Białystok.

BULIGL O. BIAŁYSTOK. 2015. Projekt planu ochrony rezerwatu przyrody Sitki. Białystok.

BULIGL O. BIAŁYSTOK. 2015. Projekt planu ochrony rezerwatu przyrody Szczekotowo. Białystok.

BULIGL O. BIAŁYSTOK. 2019. Ocena wpywu modernizacji istniejącej drogi „narewkowskiej" na uniwersalną wyjątkową wartość obiektu światowego dziedzictwa (OUV) Puszcza Białowieska. Białystok.

BULIGL O. BIAŁYSTOK. 2020A. Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcza Białowieska". Charakterystyka siedlisk. Białystok.

BULIGL O. BIAŁYSTOK. 2020B. Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcza Białowieska". Charakterystyka fitosocjologiczna. Białystok.

BOROWSKI J., GUTOWSKI J. M., SŁAWSKI M., SUĆKO K., ZUB K. 2018. *Stephanopachys linearis* (Kugelann, 1792) (Coleoptera, Bostrichidae) in Poland. Nature Conservation, 27: 75-84.

CHMIELEWSKI T., MYGA-PIĄTEK U., SOLON J. 2015. Typologia aktualnych krajobrazów Polski. [w:] Przegląd geograficzny 2015, 87, 3, s. 377-408. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa.

CHYLARECKI P., SIKORA A., CENIAN Z., CHODKIEWICZ T. (RED.). 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. GIOŚ, Warszawa.

CIEŚLIŃSKI S. 2003. Atlas rozmieszczenia porostów (Lichenes) w Polsce Północno-Wschodniej. Białowieska Stacja Geobotaniczna Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa-Białowieża.

CZEREPKO J. 2008. A long-term study of successional dynamics in the forest wetlands. For. Ecol. Man. 255, 630-642.

CZEREPKO J., GAWRYŚ R., MAŃK K., JANEK M., TABOR J., SKALSKI Ł. 2021. The influence of the forest management in the Białowieża forest on the species structure of the forest community. Forest Ecology and Management 496, 119363.

CZERWIŃSKI A., 2002. Plan ochrony rezerwatu przyrody Gnilec, Białystok.

CZERWIŃSKI A., 2002. Plan ochrony rezerwatu przyrody Siemianówka, Białystok.

CZERWIŃSKI A., 2002. Plan ochrony rezerwatu przyrody Dolina Waliczówki, Białystok.

CZERWIŃSKI A., 2004. Plan ochrony rezerwatu przyrody Kozłowe Borki, Białystok.

CZESZCZEWIK D., WALANKIEWICZ W. 2016. Ekologia i biologia ptaków Puszczy Białowieskiej z perspektywy czterdziestoletnich badań. Leśne Prace Badawcze, Sękocin Stary.

DGLP W WARSZAWIE. 2018. Dane z inwentaryzacji przyrodniczo-kulturowej przeprowadzonej w latach 2016-2017 przez Lasy Państwowe na terenie Puszczy Białowieskiej, (dane npbl.).

GAWRYŚ R. 2019. Zmiany struktury fitocenozy lasów łęgowych w dolinach rzecznych zasiedlonych przez bobry (Castor fiber L.). Praca doktorska, Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary.

GERLÉE A., KAIM K., 2011. Metody oceny oddziaływań skumulowanych w procedurze OOŚ – wybrane zagadnienia. [w:] Czasopismo Techniczne Politechniki Krakowskiej, 6-A/2011, z.17, r.108.

GÓRNIAK A., ZIELIŃSKI P. Ochrona zasobów i jakości wód powierzchniowych

i podziemnych. Konf. Naukowo-Techniczna, Augustów: 127-132. 1999.

JANECZKO E. 2008. Możliwości kształtowania krajobrazu leśnego w kontekście potrzeb i oczekiwań społeczeństwa. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej. R. 10. Zeszyt 3 (19)/2008.

GRODZKI W. 2013. Kornik drukarz i jego rola w ekosystemach leśnych. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Warszawa.

GUTOWSKI J. M., SUĆKO K., ZUB K., BOHDAN A. 2014. Habitat preferences of *Boros sxchneideri* (Coleptera: Boridae) in the natural tree-stands of the Białowieża Forest. Journal of Science, 14 (276): DOI: 10.1093/jisesa/ieu138.

KAJZER K., SOBOCIŃSKI W. 2012. Określenie czynników determinujących populacje dzięcioła białogrzbietego *Dendrocopos leucotos* i dzięcioła trójpalczastego *Picoides tridactylus* w Puszczy Białowieskiej. Białowieża/Warszawa.

KAJZER K., SOBOCIŃSKI W. 2018. Inwentaryzacja wybranych gatunków ptaków (kontynuacja), w: IBL, Sprawozdanie z realizacji badań prowadzonych w 2018 r. Sękocin Stary.

KONDRACKI J. 2000. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo PWN, Warszawa.

KWIATKOWSKI W. 1994. Krajobrazy roślinne Puszczy Białowieskiej. [W:] Phytocenosis Vol. 6 (N.S.): 35 - 87, Warszawa-Białowieża.

MAKOMASKA-JUCHIEWICZ M., PRACA ZBIOROWA. 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

MAKOMASKA-JUCHIEWICZ M., BARAN P., PRACA ZBIOROWA. 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część druga. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

MAKOMASKA-JUCHIEWICZ M., BARAN P., PRACA ZBIOROWA. 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część trzecia. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

MAKOMASKA-JUCHIEWICZ M., BONKA M., PRACA ZBIOROWA. 2015. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część czwarta. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

MATUSZKIEWICZ J. 2007. Geobotaniczne rozpoznanie trendów rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski, IGiPZ.

MATUSZKIEWICZ J. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ, Warszawa.

MATUSZKIEWICZ W. 2012. Zbiorowiska leśne Polski. Ilustrowany przewodnik. Lasy i zarośla. PWN, Warszawa.

MATWIEJUK A. 2015. Porosty objęte ochroną strefową występujące w Polsce północno-wschodniej. Studia i Materiały CEPL w Rogowie, R. 17. Zeszyt 44/3/2015. Rogów.

MIŚCICKI S., 1994. Naturalne fazy rozwojowe drzewostanów – podstawa taksacji leśnych rezerwatów przyrody. Sylwan nr 4 (N.S.): 29-39, Warszawa.

MRÓZ W., OPRACOWANIE ZBIOROWE. 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

MRÓZ W., OPRACOWANIE ZBIOROWE. 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część trzecia. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

MRÓZ W., OPRACOWANIE ZBIOROWE. 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część czwarta. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

OLEKSA A., SMOLIS. A., KLEJDYSZ T., MALKIEWICZ A., 2012. Ochrona pachnicy w Polsce. Propozycja programu działań, Fundacja EkoRozwoju, Wrocław.

PAWLACZYK P., 2009. Zbiorowiska leśne. w: Białowieski Park Narodowy. Poznać, zrozumieć, zachować. Białowieski Park Narodowy, Białowieża.

PAWLACZYK P., 2016. Martwe drzewa w ochronie żywej przyrody. w: Stan ekosystemów leśnych Puszczy Białowieskiej. Ogólnopolska Konferencja Naukowa Ministerstwa Środowiska i Generalnej Dyrekcji lasów Państwowych. Warszawa, 28 października 2015, s: 59-86. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

PERZANOWSKA J., PRACA ZBIOROWA. 2010. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

PERZANOWSKA J., PRACA ZBIOROWA. 2012. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część druga. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

PERZANOWSKA J., PRACA ZBIOROWA. 2012. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część trzecia. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

PRO-LAS, 2004. Plan ochrony rezerwatu przyrody Berezowo. Białystok.

PRO-LAS, 2004. Plan ochrony rezerwatu przyrody Podolany, Białystok.

PRO-LAS, 2004. Plan ochrony rezerwatu przyrody Podcerkwa, Białystok.

PRO-LAS, 2004. Plan ochrony rezerwatu przyrody Przewłoka. Białystok.

PRO-LAS, 2006. Projekt planu ochrony rezerwatu przyrody Olszanka Myśliszcze na okres od 1.01.2006 do 31.12.2025 r.

RDLP W BIAŁYMSTOKU. 2017. Kierunkowe wytyczne w zakresie powstrzymania gradacji kornika drukarza oraz restytucji drzewostanów puszczańskich na terenach pogradacyjnych w Leśnym Kompleksie Promocyjnym Puszcza Białowieska. Białystok.

RDLP W BIAŁYMSTOKU. 2018. Dokumentacja dotycząca monitorowania realizacji obligatoryjnych zadań gospodarczych w ramach kontroli funkcjonalnej skutków realizacji postanowień PUL dla Nadleśnictw Browsk i Hajnówka w latach 2012-2018. Białystok.

RDLP W BIAŁYMSTOKU, 2019. Dane dotyczące wyznaczania i pozyskania zasiedlonego posuszu świerkowego w latach 1992-2019. Białystok (dane npbl.).

RDLP W BIAŁYMSTOKU, 2018. Plan zabezpieczenia przeciwpożarowego Puszczy Białowieskiej. Białystok.

RDOŚ W BIAŁYMSTOKU. 2015. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska PLC200004. Dz. Urz. Woj. Podl. 2015 poz. 3600, Białystok.

RDOŚ W BIAŁYMSTOKU. 2014. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 18 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Narwi PLB200007. Dz. Urz. Woj. Podl. 2014 poz. 2338.

RDOŚ W BIAŁYMSTOKU. 2015. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska PLC200004. Dz. Urz. Woj. Podl. 2015 poz. 3600, Białystok.

SADLER B., 1996. ENVIRONMENTAL ASSESSMENT IN A CHANGING WORLD: Evaluating Practice to Improve Performance. Final Report, in: International Study of the Effectiveness of Environmental Assessment, Canadian Environmental Assessment Agency (CAAE).

SOKOŁOWSKI A. W. 1995. Flora roślin naczyniowych Puszczy Białowieskiej. Białowieski Park Narodowy, Białowieża.

SOKOŁOWSKI A.W. 1999. Kierunki naturalnej sukcesji zbiorowisk leśnych jako podstawa postepowania hodowlanego w Leśnym Kompleksie Promocyjnym

SOKOŁOWSKI A. W. 2001. Ochrona flory Białowieskiego Parku Narodowego (mscr.).

SOKOŁOWSKI A. W. 2004. Lasy Puszczy Białowieskiej. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

SOKOŁOWSKI A. W., WOŁKOWYCKI M. 2000. Uzupełnienie do flory roślin naczyniowych Puszczy Białowieskiej. Parki Nar. Rez. Przyr. (19)4: 71-75.

SZCZYGIEŁ R. 2016. Emisje produktów spalania wskutek pożarów lasu. w: Wiosenna narada przeciwpożarowa. RDLP w Zielonej Górze. Łagów 2-4.03.2016 r. RDLP w Zielonej Górze. 2016

STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH PLC200004 PUSZCZA BIAŁOWIESKA. GENERALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA. Dostępny online: *http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles*

SZCZYGIEŁ R., KWIATKOWSKI M. 2018. Ocena ryzyka na terenach poklęskowych.[w:] Postępy Techniki w Leśnictwie nr 142. Wybrane aspekty ochrony przeciwpożarowej lasu. SITLiD. Wydawnictwo Świat. Warszawa 23-28.

TRACZYK T. 1962. Materiały do geograficznego zróżnicowania grądów w Polsce. Acta Soc. Bot. Pol. 31,2, 275–304

UNESCO, 1996. Biosphere reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the World Network. Paris. (https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000103849).

UNESCO, 2012. Obiekt Światowego Dziedzictwa “Belovezhskaya Pushcha / Bialowieza Forest” (33 bis). Prropozycja modyfikacji granic oraz kryteriów wpisu.

ZIELONY R., KLICZKOWSKA A. 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. CILP, Warszawa.

MAPA PODZIAŁU HYDROGRAFICZNEGO POLSKI. Krajowy Zarząd Gospodarki wodnej (http://mapa.kzgw.gov.pl/).

WWF. 2017. Raport z monitoringu leśnych siedlisk przyrodniczych. Puszcza Białowieska PLC200004. (https://otop.org.pl/wp-content/uploads/2017/06/Monitoring-lesnych-siedlisk-przyrodniczych_Puszcza_Bialowieska_raport_WWF.pdf)

INTERNET

https://www.bpn.com.pl/

http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf#

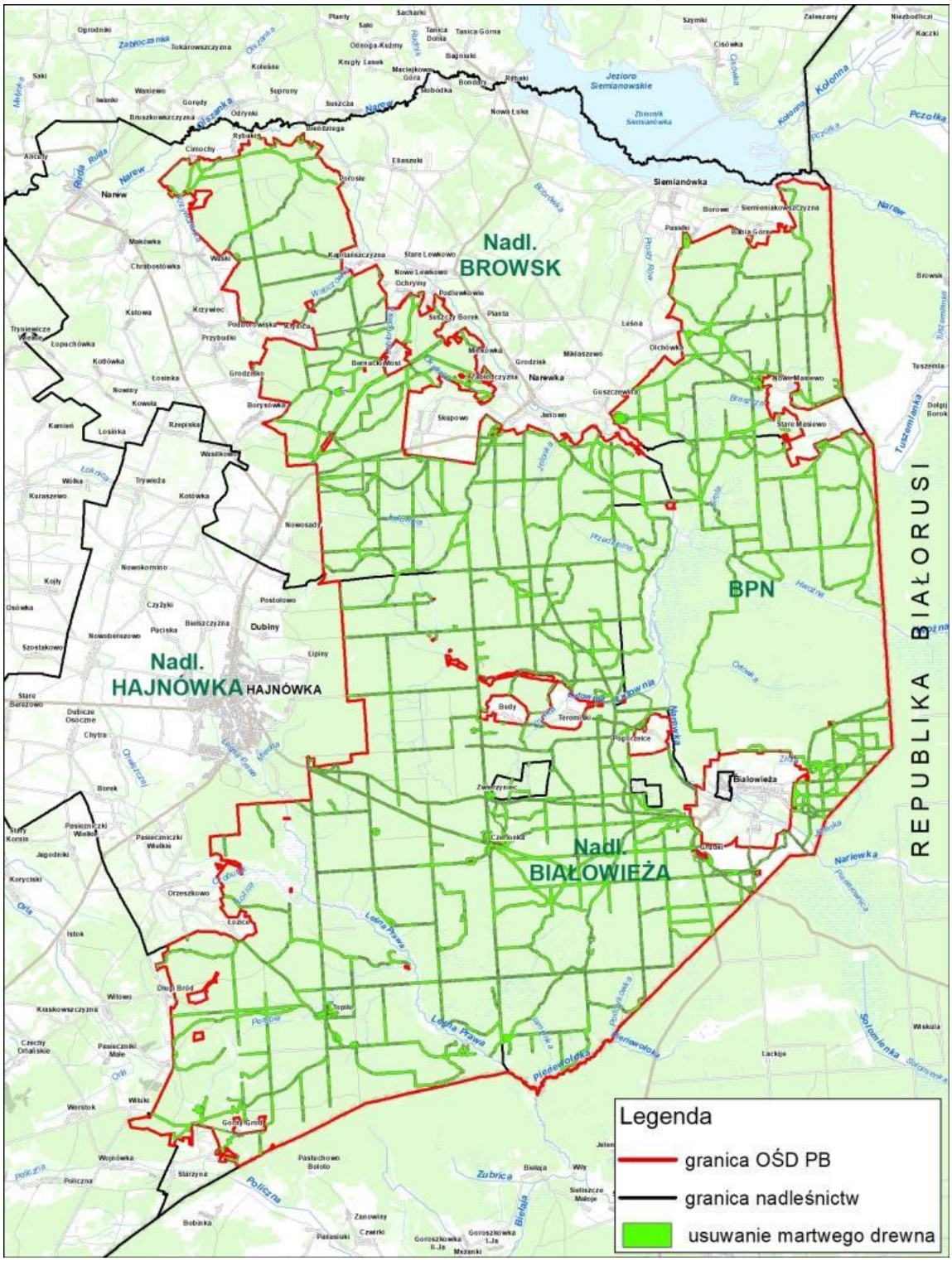
https://natura2000.gdos.gov.pl/

https://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/statystyczne-vademecum-samorzadowca/

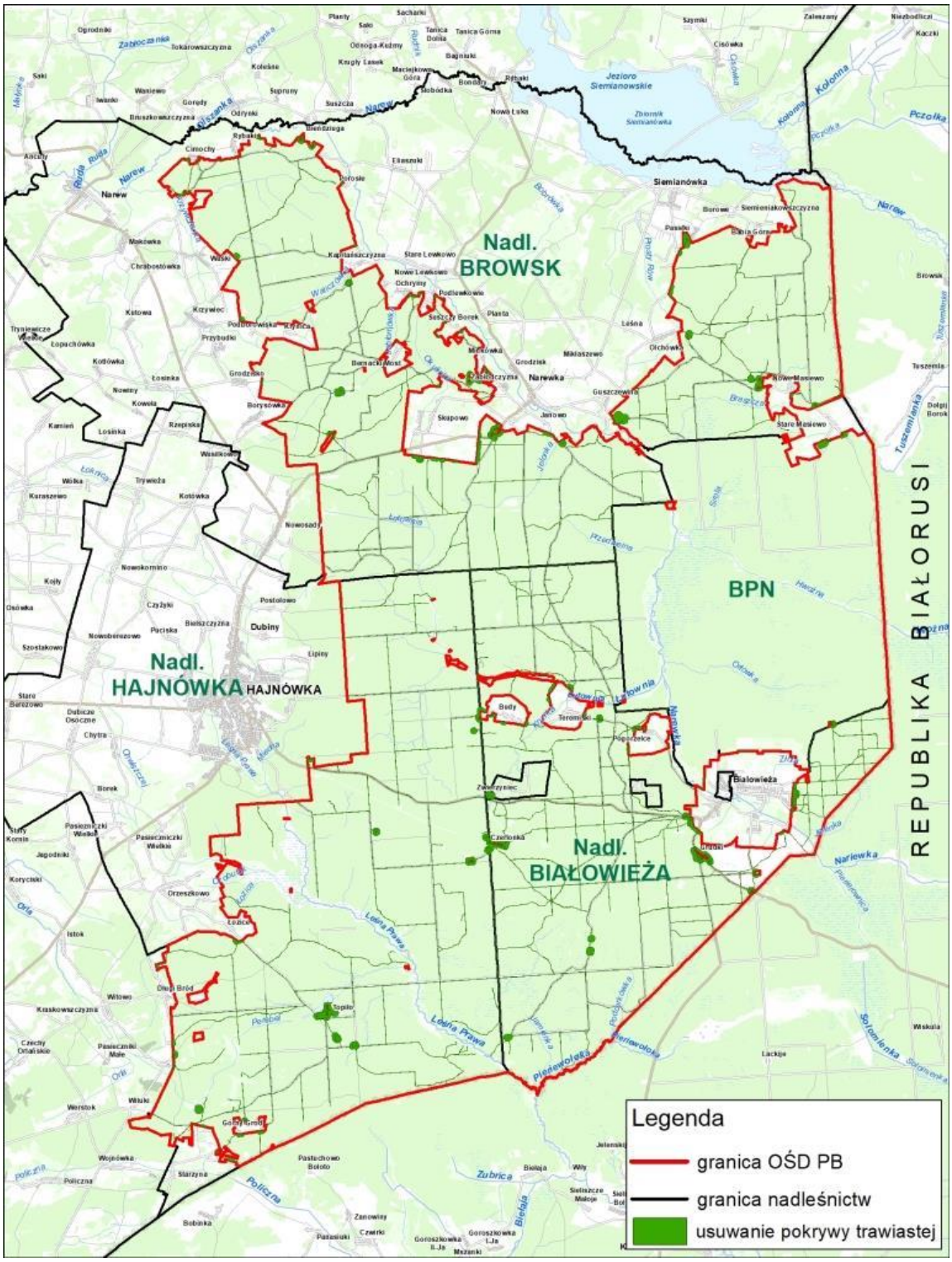
http://www.bialystokonline.pl/migranci-rozpalili-ognisko-w-rezerwacie-przyrody,artykul,127292,1,1.html/

12. ZAŁĄCZNIKI

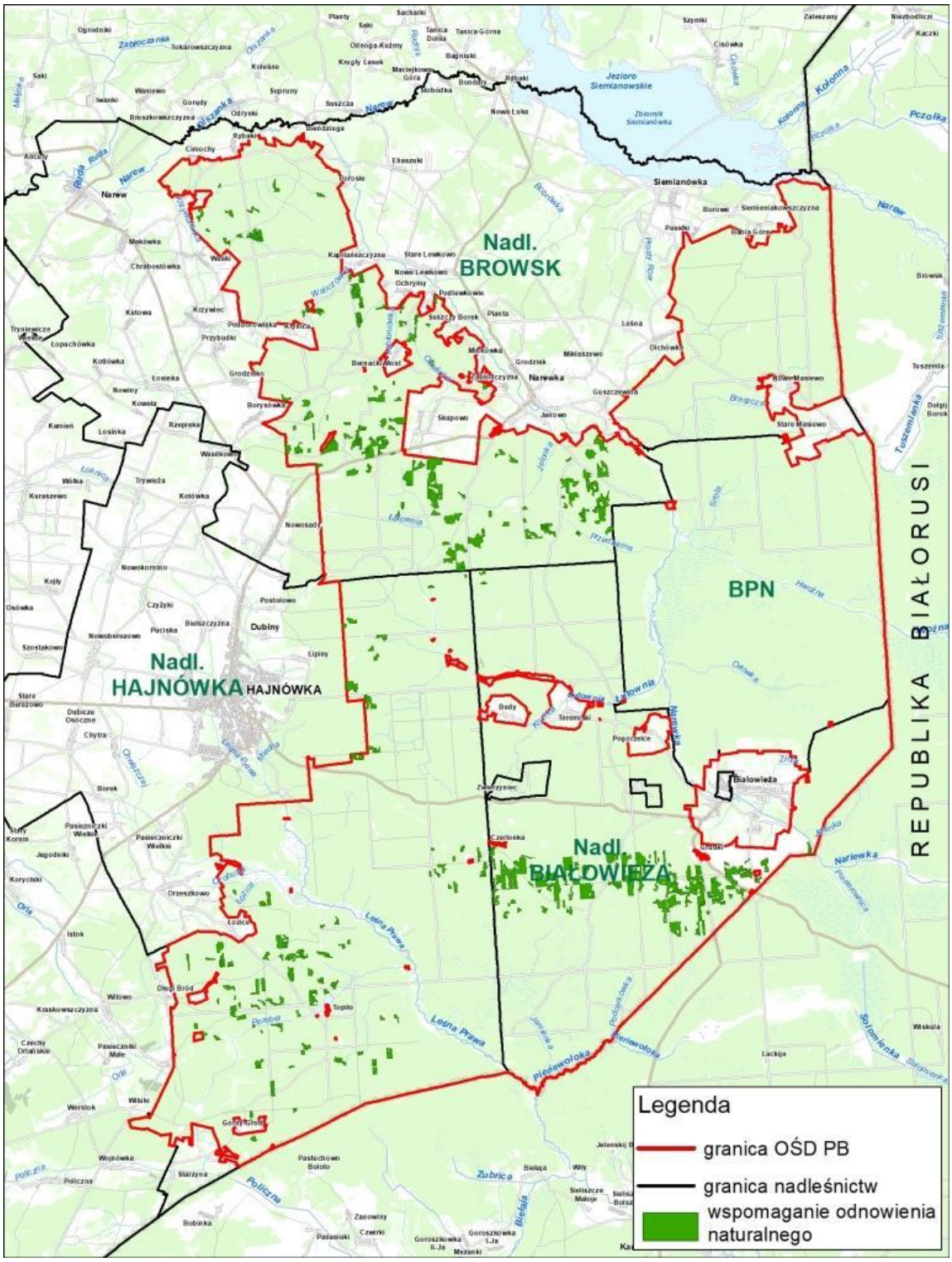
12.1. Lokalizacja buforów – usuwanie martego drewna



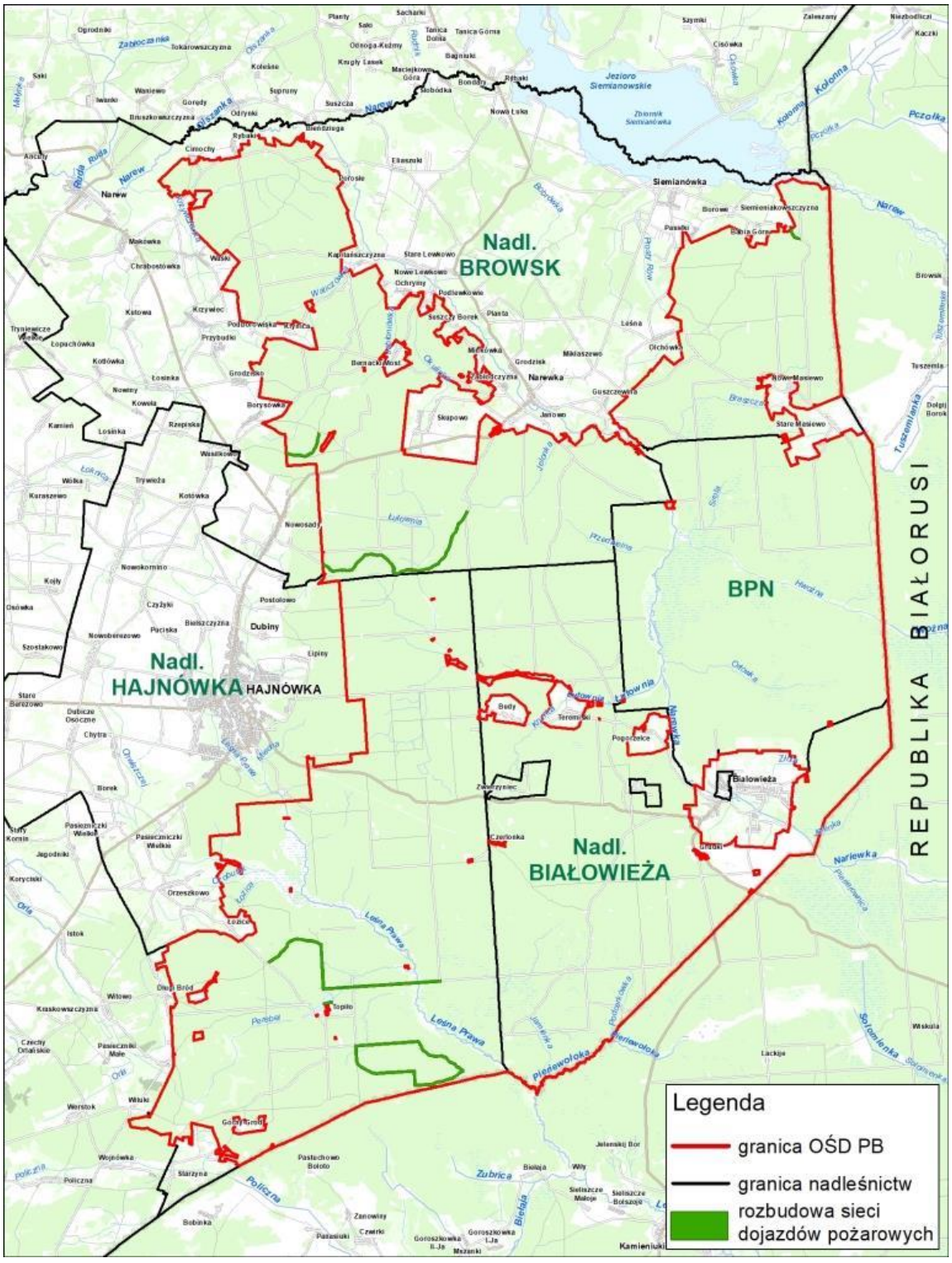
12.2. Lokalizacja buforów – usuwanie pokrywy trawiastej



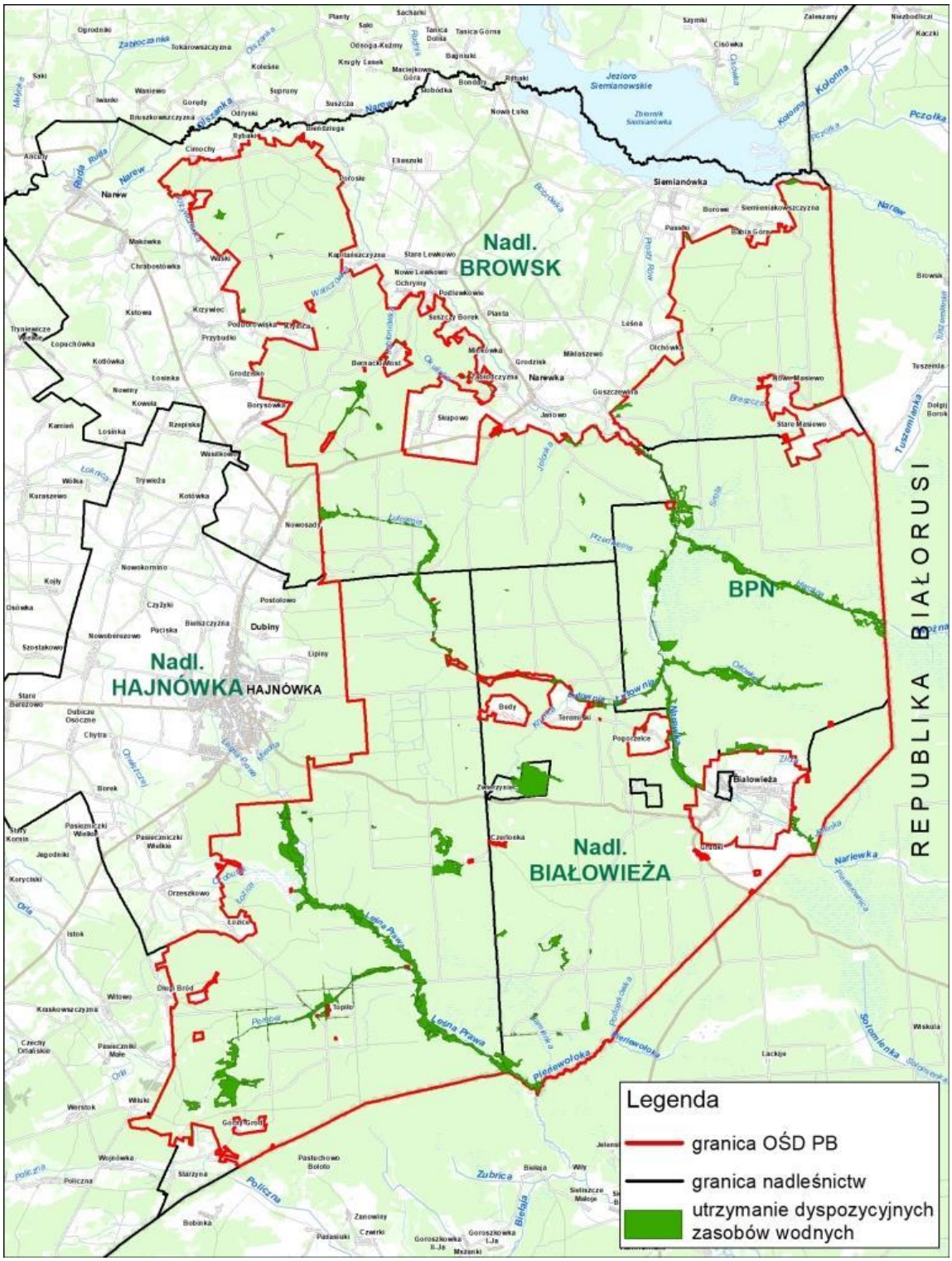
12.3. Lokalizacja buforów – wspomaganie odnowienia naturalnego



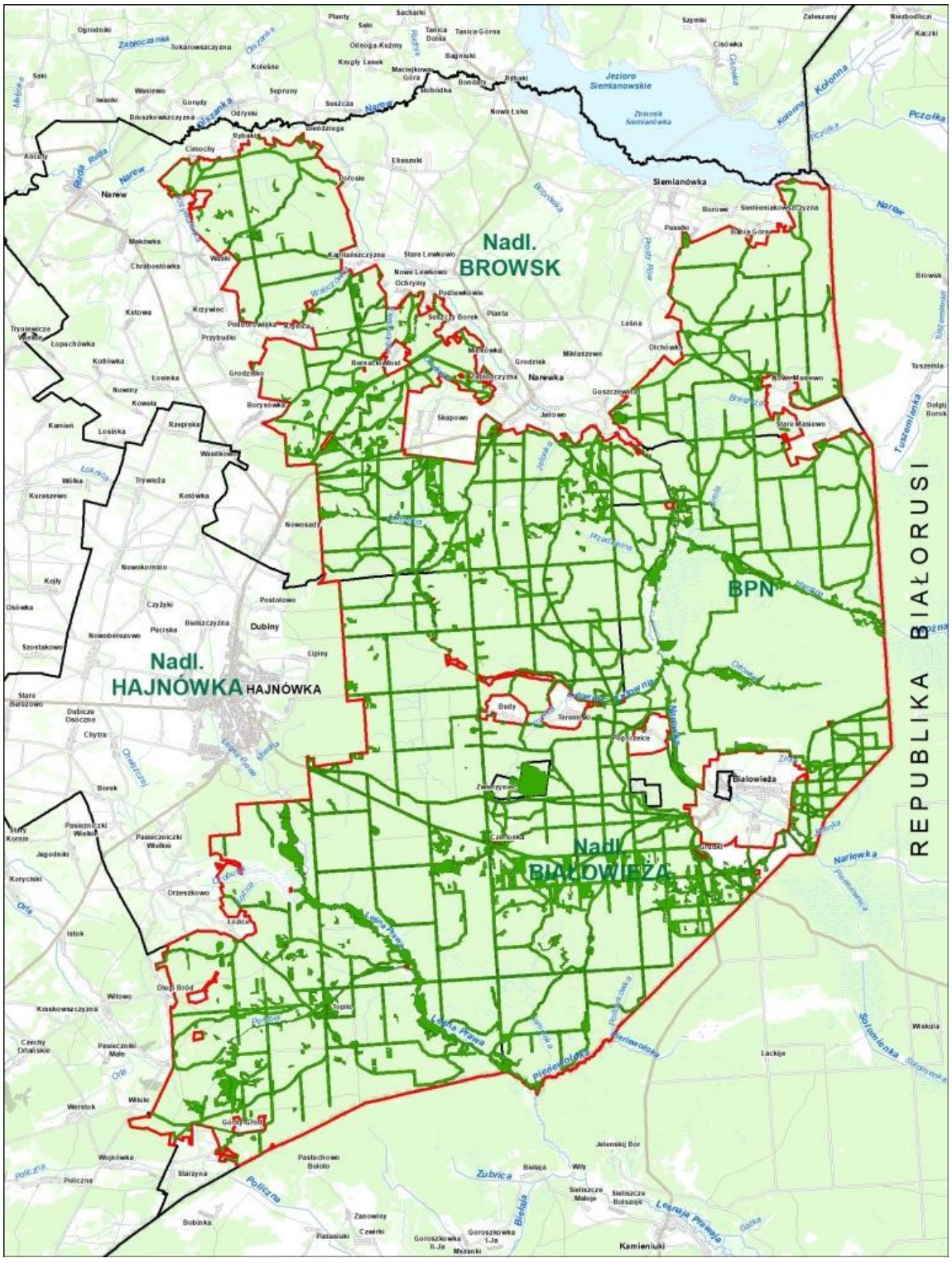
12.4. Lokalizacja buforów – rozbudowa sieci dojazdów pożarowych



12.5. Lokalizacja buforów – utrzymanie dyspozycyjnych zasobów wodnych



12.6. Lokalizacja buforów – razem wszystkie działania



12.7. Zestawienie tablic informacyjnych oraz dojazdów przeciwpożarowych

Nadleśnictwo	Tablice informacyjne [szt.]	Dojazdy pożarowe	
		liczba	długość [km]
1	2	2	4
BPN	17	7	29,02
Białowieża	23	16	85,1
Browsk	32	20	96,76
Hajnówka	30	20	110,58
Razem	**102**	**53**	**321,46**

12.8. Zestawienie punktów czerpania wody

Nadleśnictwo	Zbiorniki i cieki	Hydranty	Suma 2+3
1	2	3	4
BPN	4	2	5
Białowieża	2	2	4
Browsk	4	23	27
Hajnówka	5	0	5
Razem	**14**	**27**	**41**

12.9. Oświadczenie kierującego zespołem autorów prognozy

Białystok, dnia 19.11.2021 r.

Mateusz Augustynowicz
(imię i nazwisko)

BULiGL O/Białystok
(adres pracodawcy)

Ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok

O Ś W I A D C Z E N I E

W związku z art. 51 ust. 2 i art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199 z 2008 r., poz. 1227 z późn. zm.), oświadczam, że:

- posiadam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym studia pierwszego i drugiego stopnia na kierunku nauk leśnych z dziedziny nauk leśnych.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Taksator
mgr inż. Mateusz Augustynowicz

.....
(podpis pracownika)