



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Olsztynie**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU
NA LATA 2023 - 2032**

**NADLEŚNICTWO MYSZYNIEC
RDLP W OLSZTYNIE**

OLSZTYN 2023

SPIS TREŚCI

1. STRESZCZENIE	9
2. INFORMACJE OGÓLNE	11
2.1. Podstawy formalno - prawne, zakres i cel prognozy	11
2.2. Główne cele i zawartość planu urządzenia lasu	14
2.3. Powiązanie planu urządzenia lasu z innymi dokumentami i przedsięwzięciami, dla których sporządzono oceny oddziaływania na środowisko.	17
2.4. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy	20
2.5. Metody i częstotliwość monitoringu wykonywania zadań zawartych w planach urządzenia lasu	22
2.6. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	23
3. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA I CELÓW OCHRONY	25
3.1. Stan środowiska	25
3.1.1. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa	25
3.1.2. Klimat	27
3.1.3. Gleby	29
3.1.4. Wody - zasoby, jakość	30
3.1.5 Jakość powietrza atmosferycznego	32
3.2. Stan środowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa	35
3.2.1. Różnorodność siedlisk	35
3.2.2. Charakterystyka drzewostanów	39
3.2.3. Zagrożenia środowiska leśnego	44
3.2.4. Potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji planów urządzenia lasu	49
3.3. Obiekty podlegające ochronie	51
3.3.1. Istniejące formy ochrony przyrody w zasięgu Nadleśnictwa	51
3.3.2. Obszary Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa	57
3.3.3. Lasy ochronne	74
3.3.4. Walory historyczno - kulturowe	75
3.4. Istniejące problemy ochrony środowiska	76
3.5. Cele i metody ochrony środowiska	77
4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO	79

4.1. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na środowisko	79
4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	83
4.1.2. Oddziaływanie na ludzi	86
4.1.3. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione	87
4.1.4. Oddziaływanie na rośliny, w szczególności na gatunki chronione	99
4.1.5. Oddziaływanie na wodę	109
4.1.6. Oddziaływanie na powietrze	109
4.1.7. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	110
4.1.8. Oddziaływanie na krajobraz	110
4.1.9. Oddziaływanie na klimat	111
4.1.10. Oddziaływanie na zasoby naturalne	111
4.1.11. Oddziaływanie na zabytki	112
4.2. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000	113
4.2.1. Wpływ ustaleń planu urządzenia lasu na chronione siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków) na obszarach Natura 2000	113
4.2.2. Wpływ ustaleń planu urządzenia lasu na chronione gatunki ptaków na obszarze Natura 2000	137
5. DZIAŁANIA ZAPOBIEGAJĄCE WYSTĄPIENIU NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	145
5.1. Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej	145
5.2. Ochrona siedlisk przyrodniczych	145
5.2.1. Chronione siedliska leśne	145
5.2.2. Chronione siedliska nieleśne	146
5.3. Ochrona rzadkich i chronionych gatunków	146
5.3.1. Rzadkie i chronione rośliny	146
5.3.2. Rzadkie i chronione zwierzęta	147
5.4. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na integralność obszarów Natura 2000	148
5.5. Rozwiązania alternatywne	148
6. LITERATURA	149
7. MAPY SPORZĄDZONE NA POTRZEBY PROGNOZY	151
8. WYKAZ SKRÓTÓW	153
9. OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY	155

SPIS TABEL

Tabela 1 Elementy planu mogące znacząco oddziaływać lub znacząco oddziałujące na środowisko lub obszar Natura 2000.....	16
Tabela 2 Ogólna charakterystyka regionu (dane GUS 2021 r.).....	25
Tabela 3 Zestawienie kompleksów w Nadleśnictwie (wg stanu na 1.01.2023)	27
Tabela 4 Dane ze Stacji Meteorologicznej w Ostrołęce	28
Tabela 5 Typy gleb w Nadleśnictwie Myszyniec (wg operatu glebowo-siedliskowego).....	29
Tabela 6 Stan wód powierzchniowych w zasięgu Nadleśnictwa wg Państwowej Służby Hydrologicznej 2019	31
Tabela 7 Klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia.....	34
Tabela 8 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	34
Tabela 9 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty zinwentaryzowanych w Nadleśnictwie Myszyniec na obszarach Natura 2000 (zgodnie z PZO dla Obszarów Natura 2000)	35
Tabela 10 Typy siedlisk przyrodniczych występujących poza granicami obszarów Natura 2000 zweryfikowanych na podstawie inwentaryzacji BULiGL z 2022 r.	38
Tabela 11 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.....	40
Tabela 12 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.....	40
Tabela 13 Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem	41
Tabela 14 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - borowacenie	41
Tabela 15 Zestawienie powierzchni wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych	43
Tabela 16 Abiotyczne czynniki szkodliwe (według kart meldunkowych, ZOL).....	44
Tabela 17 Występowanie szkodników owadzych.....	47
Tabela 18 Choroby lasu powodowane grzybami pasożytniczymi	48
Tabela 19 Zestawienie powierzchni według stopnia uszkodzeń drzewostanów.....	49
Tabela 20 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II	

do Dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005	59
Tabela 21 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, występujących na obszarze Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk (wg SDF)	63
Tabela 22 Gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046 według SDF i ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	64
Tabela 23 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, występujących na obszarze Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk (wg SDF)	66
Tabela 24 Gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047 wg SDF	67
Tabela 25 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, występujących na obszarze Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk (wg SDF)	69
Tabela 26 Gatunki wymienione w załączniku II do Dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049 według SDF i ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	70
Tabela 27 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, występujących na obszarze Torfowisko Serafin PLH140057 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk (wg SDF).....	72
Tabela 28 Gatunki wymienione w załączniku II do Dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze Torfowisko Serafin PLH140057 według SDF i ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	73
Tabela 29 Wykaz kategorii lasu Nadleśnictwa Myszyniec.....	74
Tabela 30 Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu w granicach obszaru zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Myszyniec.....	80
Tabela 31 Wpływ ustaleń planu na zwierzęta objęte ochroną gatunkową (z wyjątkiem ptaków) na znanych stanowiskach.....	88
Tabela 32 Wpływ ustaleń projektu planu na gatunki ptaków wymagające wyznaczenia stref ochrony	91
Tabela 33 Gatunki ptaków wymagające wyznaczenia stref ochrony - ocena oddziaływania	92

Tabela 34 Wpływ ustaleń planu na pozostałe chronione gatunki zwierząt występujących w Nadleśnictwie.....	93
Tabela 35 Wykaz gruntów przeznaczonych do zalesienia	99
Tabela 36 Zestawienie zabiegów projektowanych na znanych stanowiskach roślin i grzybów objętych ścisłą ochroną gatunkową	101
Tabela 37 Wpływ ustaleń planu na rośliny i grzyby objęte ścisłą ochroną gatunkową	103
Tabela 38 Zestawienie zabiegów projektowanych na znanych stanowiskach roślin objętych częściową ochroną gatunkową	104
Tabela 39 Wpływ ustaleń planu na rośliny objęte częściową ochroną gatunkową	107
Tabela 40 Lokalizacja i planowane zabiegi gospodarcze na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Myszyniec położonych w granicach OZW według przedmiotów ochrony (stan na 1.01.2023 r.).....	115
Tabela 41 Lokalizacja i planowane zabiegi gospodarcze na siedliskach przyrodniczych położonych poza obszarami Natura 2000 zweryfikowanych na podstawie inwentaryzacji BULiGL z 2022 r. (stan na 1.01.2023 r.)	118
Tabela 42 Zestawienie typów drzewostanów i składów upraw z optymalnym składem gatunkowym dla typów siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Myszyniec	122
Tabela 43 Powierzchnia drzewostanów powyżej 100 lat wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL (wg stanu na 1.01.2023 r.)	127
Tabela 44 Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych i obszarów Natura 2000 na początku i na końcu okresu Nadleśnictwo Myszyniec	127
Tabela 45 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony SOOS Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046 - siedliska przyrodnicze występujące w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec (wg PZO).....	129
Tabela 46 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony SOOS Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047 - siedliska przyrodnicze występujące w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec (wg PZO).....	131
Tabela 47 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony SOOS Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047 - gatunki roślin oraz ich siedliska występujące w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec (wg PZO).....	132
Tabela 48 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony SOOS Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049 - siedliska przyrodnicze wyszczególnione w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec (wg PZO).....	133

Tabela 49 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony SOOS Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049 - gatunki roślin oraz ich siedliska występujące w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec (wg PZO)	134
Tabela 50 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu siedliska przyrodnicze występujące poza obszarami Natura 2000 zweryfikowane na podstawie inwentaryzacji BULiGL z 2022r.	135
Tabela 51 Przyjęte typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw	138
Tabela 52 Lokalizacja i planowane zabiegi gospodarcze na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Myszyniec położonych w granicach obszaru Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 według przedmiotów ochrony (stan na 1.01.2023)	140
Tabela 53 Obszar specjalnej ochrony ptaków Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 gatunki ptaków oraz ich ostoje - prognozowany wpływ planu urządzenia lasu w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec.....	141
Tabela 54 Powierzchniowa tabela klas wieku według gatunków panujących dla gruntów Nadleśnictwa Myszyniec w zasięgu obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 (wg stanu na 1.01.2023 r.).....	143
Tabela 55 Powierzchniowa tabela klas wieku według gatunków panujących dla gruntów Nadleśnictwa Myszyniec w zasięgu obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 (prognozowany stan na 1.01.2033 r.).....	144

1. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Myszyniec. Celem prognozy jest wskazanie korzyści i ewentualnych zagrożeń związanych z realizacją planu urządzenia lasu, wpływu planu na środowisko, a zwłaszcza na gatunki roślin i zwierząt, będące obiektami chronionymi na obszarach Natura 2000. Opracowanie zawiera ogólne informacje o podstawach prawnych zarówno planu u.l. jak i prognozy, ich powiązaniu z innymi dokumentami, krótką charakterystykę dokumentu, jakim jest plan urządzenia lasu oraz informacje o metodach i źródłach danych wykorzystanych przy sporządzaniu niniejszej prognozy.

Analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony opisuje warunki przyrodniczo - środowiskowe na terenie Nadleśnictwa Myszyniec, ich stan i zagrożenia oraz potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji planu urządzenia lasu. Analiza obejmuje bardziej szczegółowo obszary chronione i formy ochrony przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu Nadleśnictwa (PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy, PLH140046 Bory bagienne i torfowiska Karsaka, PLH140047 Bory Chrobotkowe Karaska, PLH140049 Myszynieckie Bory Sasankowe, PLH140057 Torfowisko Serafin). Szczegółowe dane opisujące stan ekosystemów leśnych w Nadleśnictwie Myszyniec zawiera plan urządzenia lasu dla tego Nadleśnictwa (elaborat i program ochrony przyrody).

Istotną częścią prognozy są przewidywane oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko, w której opisano wpływ ustaleń planu i jego realizacji na rośliny i zwierzęta występujące na obszarach Natura 2000: PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy, PLH140046 Bory bagienne i torfowiska Karsaka, PLH140047 Bory Chrobotkowe Karaska, PLH140049 Myszynieckie Bory Sasankowe, PLH140057 Torfowisko Serafin. Wzięto tu pod uwagę zestawienia, analizy i wnioski zawarte między innymi w programie ochrony przyrody dla Nadleśnictwa, standardowych formularzach danych, planach zadań ochronnych. W prognozie dokonano szczegółowej oceny wpływu projektowanych w planie urządzenia lasu zabiegów gospodarczych i ochronnych na poszczególne gatunki roślin, zwierząt i siedliska ich występowania.

W końcowej części prognozy zostały omówione rozwiązania, które mają na celu

zapobieganie wystąpieniu negatywnych oddziaływań planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze oraz na chronione gatunki roślin i zwierząt na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Myszyniec.

Przeprowadzona w prognozie szczegółowa analiza nie wykazała negatywnych oddziaływań zapisów planu urządzenia lasu na środowisko oraz integralność obszarów Natura 2000, zaś stosowane dotychczas metody ochrony zapewniają właściwy sposób traktowania tych obiektów. Planowa, wielofunkcyjna gospodarka leśna oparta o plany urządzenia lasu pozwala na zachowanie różnorodności siedlisk i gatunków występujących na obszarach leśnych.

Łączne oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko przyrodnicze na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Myszyniec oraz na obszary Natura 2000, określone w bliższej i dalszej perspektywie ocenione zostało jako pozytywne. Rodzaj i charakter zabiegów gospodarczych wynikających z planu urządzenia lasu nie wpływa negatywnie ani na środowisko, ani na integralność obszarów Natura 2000. Realizacja planu nie zaburzy czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano obszary Natura 2000.

2. INFORMACJE OGÓLNE

2.1. Podstawy formalno - prawne, zakres i cel prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Myszyniec została opracowana na podstawie umowy nr EP.270.03.2021 z dnia 4 maja 2021 r. zawartej pomiędzy Skarbem Państwa - Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Olsztynie a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Olsztynie. reprezentowanym przez mgr inż. Włodzimierza Serwińskiego - Dyrektora oraz Zastępcę Dyrektora mgr inż. Andrzeja Biezuńskiego.

Podstawą prawną opracowania niniejszego dokumentu są:

- 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. z 2008 r. nr 199, z późn. zm., poz. 1227; tekst jedn. Dz.U. z 2022 r., poz. 1029),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. nr 92, poz. 880 z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 916).

Uwzględniono też następujące akty prawa krajowego:

- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 1991 r. nr 101, poz. 444 z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 672),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 r. nr 62, poz. 627, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 2556),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 1995 r. nr 16, z późn. zm., poz. 78; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 2409),
- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003 r. nr 162, z późn. zm., poz. 1568; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 840),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2003 r. nr 80, poz. 717, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 503),
- ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 1989 r. nr 30, poz. 163, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2021, poz. 1990),
- ustawa z dnia 13 października 1995 r. - Prawo łowieckie (Dz.U. z 1995 r. nr 147, poz. 713, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 1173),

- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 1991 r. nr 81, poz. 351, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 5027),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r., poz. 1566; tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 2625),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2007 r. nr 75, poz. 493, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. 2020, poz. 2187),
- uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. Polityka ekologiczna Państwa (MP 2009 r. nr 34, poz. 501),
- Polityka leśna Państwa. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 22 kwietnia 1997 r.,

oraz 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 przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (z późn. zm.), i porozumień międzynarodowych,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa - podpisana 20 października 2000 r. we Florencji, ratyfikowana przez Polskę 27 września 2004 r., weszła w życie 1 stycznia 2005 r.,
- Konwencja o różnorodności biologicznej - przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro - ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.,
- Konwencja Berneńska - konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk - sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie, ratyfikowana przez Polskę w 12 lipca 1995 r.,
- 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 w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego - przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu.
- Konwencja Ramsarska - podpisana 2 lutego 1971 r, w Ramsarze, ratyfikowana przez Polskę 22 marca 1978 r.

Zakres i szczegółowość informacji, które zawarto w niniejszej prognozie, wynikają z art. 51 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. z 2008 r. nr 199, poz. 1227, z późn. zm.; tekst jedn. Dz.U. z 2022 r., poz. 1029), a także z opisu przedmiotu zamówienia zamieszczonego w załączniku nr 2 do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (znak: EP.270.03.2021). Przy opracowaniu tego dokumentu kierowano się również uzgodnieniem dokonany między Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie, a Regionalnym Dyrektorem Lasów Państwowych w Olsztynie (pismo z dnia 22 marca 2021 r., znak: WOOŚ-III.411.56.2021.JD) oraz uzgodnieniem dokonany między Regionalnym Dyrektorem Lasów Państwowych w Olsztynie a Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie (pismo z dnia 2 marca 2021 r., znak: ZS.7040.112.2021).

Celem prognozy jest:

- określenie wpływu projektowanych w planie urządzenia lasu działań na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000,
- ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień ochrony środowiska w planie urządzenia lasu,
- ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji planu urządzenia lasu.

2.2. Główne cele i zawartość planu urządzenia lasu

Głównym celem opracowania planu urządzenia lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według planu urządzenia lasu, który sporządza się na okres 10 lat.

Cele, dla których wykonano plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Myszyniec, przedstawiają się następująco:

- inwentaryzacja zasobów przyrodniczo - leśnych,
- ocena stanu lasu,
- ocena zagrożeń lasu,
- sporządzenie projektu planów szczegółowych (plan cięć, plan hodowli),
- ustalenie zadań ramowych (ochrona lasu, ochrona przyrody w lasach),
- opracowanie map gospodarczych i tematycznych.

Plan urządzenia lasu zawiera:

- elaborat - opis ogólny lasów Nadleśnictwa, w którym określone zostały: kierunkowe zadania dla ochrony lasu, ochrony przeciwpożarowej, gospodarki łowieckiej, funkcje lasu i podział lasów na gospodarstwa, z wyróżnieniem drzewostanów do przebudowy, wielkość etatów użytkowania rębego i przedrębego, potrzeby i rodzaj zabiegów z zakresu hodowli lasu (odnowienia, podsadzenia produkcyjne, dolesienia luk, pielęgnowanie gleby, upraw i młodników melioracje agrotechniczne),
- opis taksacyjny lasu - szczegółowa inwentaryzacja i ocena stanu lasu, projektowane zabiegi gospodarcze i ochronne wraz z lokalizacją,
- program ochrony przyrody, a w nim: rozpoznanie walorów przyrodniczych, inwentaryzację siedlisk, roślin i zwierząt objętych ochroną, opisanie stanu środowiska i występujących zagrożeń oraz zniekształceń, metody prowadzenia działań na rzecz ochrony przyrody,
- wykaz projektowanych cięć rębnych: rodzaj rębni, szczegółowa lokalizacja i powierzchnia,
- materiały kartograficzne.

Podstawowe ustalenia dotyczące wykonania planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa

Myszyniec zostały przyjęte w trakcie Komisji Założeń Planu oraz Narady Techniczno-Gospodarczej. Objęły one m.in.: podział lasu na gospodarstwa, wieki rębności dla poszczególnych gatunków drzew, sposoby zagospodarowania, planowanie hodowlane i inne.

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w Nadleśnictwie zostały ustalone na KZP zgodnie z lokalnymi cechami gatunkowymi i zakresami wieków rębności ustalonymi w Instrukcji Urządzania Lasu.

Wiek rębności:

dąb, jesion	140 lat
Sosna, modrzew	100 lat
brzoza, olsza czarna, świerk, grab, lipa, klon	80 lat
osika, olsza odroślowa	50 lat
topola, wierzba, olsza szara	40 lat

Dla drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy wieki rębności zostały ustalone indywidualnie.

W bieżącym 10-leciu na gruntach znajdujących się w stanie posiadania Nadleśnictwa Myszyniec zaprojektowano zalesienia na powierzchni 14,88 ha.

Rębnie zupełne zostały zaplanowane na powierzchni 1603,52 ha, natomiast rębnie złożone na 203,83 ha (podano powierzchnię manipulacyjną).

Tabela 1 Elementy planu mogące znacząco oddziaływać lub znacząco oddziałujące na środowisko lub obszar Natura 2000

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urzędzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (% powierzchni nadleśnictwa)
1	2	3	4	5
Zalesienia	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	W najbliższym 10-leciu na gruntach N-ctwa zaprojektowano zalesinia na powierzchni 14,88 ha.	0,08
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne - w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KZP i NTG	8,82
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk	Sposób zagospodarowania został przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu oraz typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy	9,49
Usuwanie wiatrołomów oraz posuszu czynnego	Ogólny zapis dotyczący całego Nadleśnictwa	Negatywne, jeżeli cały posusz jest usuwany, bądź usuwane drzewa są miejscem występowania gatunków chronionych	W planie zapisane są zalecenia wynikające z Instrukcji ochrony lasu	70,56
Lokalna regulacja stosunków wodnych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku stałego odwadniania	Ma charakter czasowy i jest stosowana w razie konieczności na odnawianych powierzchniach. W najbliższym 10-leciu nie zaprojektowano regulacji stosunków wodnych	0,00

2.3. Powiązanie planu urządzenia lasu z innymi dokumentami i przedsięwzięciami, dla których sporządzono oceny oddziaływania na środowisko.

Ustalenia w projekcie planu urządzenia lasu wiążą się z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin znajdujących się w zasięgu granic nadleśnictwa. W planach tych określone są m.in. obszary przeznaczone do zalesienia. Plan urządzenia lasu nie zajmuje się planowaniem zabiegów gospodarczych na gruntach rolnych poza sytuacją, w której zostają zaprojektowane grunty rolne do zalesienia. W bieżącym 10-leciu na terenie Nadleśnictwa Myszyniec zaprojektowano 14,88 ha gruntów do zalesienia co stanowi 2,96 % wszystkich użytków rolnych w stanie posiadania Nadleśnictwa. Mając na uwadze dostępność siedlisk otwartych w granicach rozpatrywanego obszaru należy uznać, że skala i charakter planowanych zalesień nie spowoduje znaczącego pomniejszenia puli dostępnych siedlisk dla gatunków ptaków krajobrazu rolniczego. Na tej podstawie można wykluczyć znaczące negatywne oddziaływanie planowanych zalesień na gatunki i siedliska ptaków. Większość gruntów przeznaczonych do zalesienia została wyznaczona zgodnie z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Jedynie pastwiska położone w oddz. 254 i, 258 a, nie zostały objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego ani decyzjami o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Wymienione dokumenty opierając się na aktach prawa wyższego rzędu, wyznaczają ramy dla prowadzenia gospodarki leśnej i ochrony ekosystemów leśnych. Określają one również zasady zwiększania lesistości poprzez przeznaczanie gruntów pod zalesienia. Są to grunty położone w siedmiu leśnictwach i skupiające się w piętnastu oddalonych od siebie oddziałach. W większości są to grunty, na których pojawiła się już naturalna sukcesja drzew i krzewów. W miejscach tych nie stwierdzono występowania chronionych gatunków zwierząt (w tym ptaków).

Dokumentami planistycznymi powiązаныmi z projektem pul są również 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. z 2005 r. Nr 94, poz. 794).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Myszyniec występuje 5 rezerwatów przyrody ujętych powyższym rozporządzeniem: „Czarnia”, „Podgórze”, „Surowe”, „Torfowisko Karaska” i „Torfowisko Serafin”. Jedynie rezerwat „Torfowisko Karaska” posiada aktualny plan ochrony. Dla pozostałych rezerwatów ustanowiono zadania ochronne.

Innymi dokumentami planistycznymi powiązаныmi z projektem pul 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. z 2010 r. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.). Na gruntach nadleśnictwa ustanowiony plany zadań ochronnych posiadają: PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. Dz. Urz. Woj. Maz. 2015, poz. 3721; Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. 2014, poz. 1487, z późn. zm.), PLH140046 Bory bagienne i torfowiska Karaska - plan ochrony dla części obszaru położonego w granicach rezerwatu przyrody Torfowisko Karaska (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 17 maja 2018 r. Dz. Urz. Woj. Maz. z 2018 r., poz. 5431), PLH140047 Bory Chrobotkowe Karaska (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 15 kwietnia 2015 r. Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r., poz. 3950, z późn. zm.), PLH140049 Myszynieckie Bory Sasankowe (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 30 grudnia 2013 r. Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r., poz. 79). Zapisy powyższych dokumentów odnoszące się do gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Myszyniec uwzględniono w programie ochrony przyrody dla tego nadleśnictwa oraz w sposobie planowania wskazań gospodarczych w projekcie pul.

OZW PLH140057 Torfowisko Serafin w obecnej chwili nie posiada zatwierdzonego planu zadań ochronnych.

Dokumentami powiązаныmi z projektem pul dla Nadleśnictwa Myszyniec są również plany urządzenia lasu dla nadleśnictw bezpośrednio z nim sąsiadujących, tj. nadleśnictw: Ostrołęka, Parciaki, Szczytno, Wielbark, Spychowo i Nowogród. Powiązanie to dotyczy jedynie ustalenia granic pomiędzy nadleśnictwami i ponadto w żaden sposób nie odnosi się wprost do Nadleśnictwa Myszyniec. W związku z brakiem zapisów w analizowanym projekcie pul dla Nadleśnictwa Myszyniec, które wspólnie z zapisami innych pul mogłyby przyczynić się do niekorzystnych zmian w środowisku nie przewiduje się, aby mogło dojść do pojawienia

się skumulowanego wpływu zapisów planów urządzenia lasu na cenne i chronione elementy przyrodnicze zlokalizowane na terytoriach wymienionych nadleśnictw.

Ważnymi dokumentami powiązаныmi z projektem pul dla Nadleśnictwa Myszyniec są:

- Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do 2030 roku;
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku;
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Ostrołęckiego na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030;
- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Ostrołęckiego na lata 2021-2030;
- programy ochrony środowiska gmin, w granicach których zlokalizowane są grunty w zarządzie Nadleśnictwa Myszyniec;
- prognozy oddziaływania na środowisko projektów ww. dokumentów.

W powyższych dokumentach opisano kompleksowy stan środowiska na terenie poszczególnych jednostek administracyjnych i określono kierunki i zadania w zakresie m.in. ochrony przyrody.

Rodzaj zabiegów zaprojektowanych w planie urządzenia lasu dostosowano do istniejącej sytuacji biorąc pod uwagę lokalizację oraz charakter występujących w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec inwestycji oraz działań.

2.4. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy

Przy sporządzeniu prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu zastosowano przede wszystkim metody eksperckie, z wykorzystaniem zapisów w formie macierzy według załączników zamieszczonych w „Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu”, wprowadzone do stosowania przez Głównego Konserwatora Przyrody w dniu 18 sierpnia 2011 r. Ponadto wykorzystano dane przekazane przez Nadleśnictwo Myszyniec w zakresie znanych stanowisk gatunków roślin i zwierząt chronionych, inwentaryzację oraz weryfikację siedlisk przyrodniczych występujących w zarządzie Nadleśnictwa wykonaną w 2022r. oraz zestawienia, analizy i wnioski zawarte w programie ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Myszyniec.

Wykorzystano również udostępnione przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Warszawie standardowe formularze danych (SDF) wraz z przyporządkowanymi do nich warstwami map numerycznych dla obszarów Natura 2000: PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy, PLH140046 Bory bagienne i torfowiska Karsaka, PLH140047 Bory Chrobotkowe Karaska, PLH140049 Myszynieckie Bory Sasankowe, PLH140057 Torfowisko Serafin oraz plany zadań ochronnych dla wymienionych obszarów.

W przypadku braku szczegółowych danych o lokalizacji i liczebności gatunków, oceniano dostępność i jakość dogodnych siedlisk oraz potencjalny wpływ na populacje gatunków w oparciu o dane literaturowe i wyniki badań opisujące zależności i reakcje na zmiany w siedliskach, związane z biologią i ekologią poszczególnych gatunków lub zespołów zasiedlających podobne do analizowanych ekosystemy.

Cele ochrony form ochrony przyrody ustalone zostały na podstawie stosownych aktów prawnych powołujących daną formę ochrony przyrody. Analizę przeprowadzono w postaci opisu wpływu projektu Planu na te formy ochrony. Ostateczna, zbiorcza ocena oddziaływania przedstawiona została w formie macierzy -tabelarycznego zestawienia ocen cząstkowych dotyczących poszczególnych elementów środowiska. Ocena ta określa kierunek potencjalnych zmian (negatywny/pozytywny/neutralny) oraz przewidywaną skalę czasową oddziaływania (od 1 do 3 tj. krótko-, średnio- i długoterminowe), zgodnie z propozycją zawartą w *Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy*

oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu, które zostały wprowadzone do stosowania przez Ministra Środowiska w dniu 28 sierpnia 2013 r.

2.5. Metody i częstotliwość monitoringu wykonywania zadań zawartych w planach urządzenia lasu

Sporządzający projekt Planu i Prognozę, tj. Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych jest organem monitorującym realizację zadań gospodarczych i wpływ ich realizacji na środowisko. Proponowany monitoring powinien obejmować analizę:

- zmiany struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów,
- zmiany powierzchni lasów według pełnionych funkcji i kategorii użytkowania,
- realizacji zaleceń projektu Planu (formy rębni, projektowane składy upraw, zalecenia wynikające z Programu ochrony przyrody).
- zmian bogactwa gatunków chronionych (stanowiska gatunków/powierzchnie siedlisk) z uwzględnieniem wyników monitoringu prowadzonego przez Nadleśnictwo.

Podstawę raportowania w tym zakresie stanowią wyniki analizy gospodarki przeszłej w Nadleśnictwie, wyniki przeprowadzanych kontroli, wyniki taksacji oraz stan lasu na początku obowiązywania Planu. Częstotliwość ww. analiz i raportowania determinowany jest okresem obowiązywania Planu tj. dziesięć lat. Monitoring znanych i potencjalnych stanowisk chronionych siedlisk i gatunków powinien być wykonywany w cyklu rocznym.

2.6. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Tereny znajdujące się w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec położone są w dość znacznej odległości od granic państwowych. Stąd samo położenie eliminuje możliwość ewentualnych oddziaływań transgranicznych. Ponadto ze względu na charakter projektowanych w planie urządzenia lasu działań nie przewiduje się sytuacji, w których mogłoby wystąpić oddziaływanie transgraniczne.

3. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA I CELÓW OCHRONY

3.1. Stan środowiska

3.1.1. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Myszyniec położone jest na terenie województwa mazowieckiego w następujących gminach powiatu ostrołęckiego: gm. Czarnia, gm. Kadzidło, gm. Łyse, miasto Myszyniec, gm. Myszyniec obszar wiejski. Poniżej w zestawieniu tabelarycznym została przedstawiona struktura użytkowania ziemi w poszczególnych gminach. Pod względem organizacyjnym Nadleśnictwo wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie.

Tabela 2 Ogólna charakterystyka regionu (dane GUS 2021 r.)

Powiat Gmina	Powierzchnia [ha]	Ludność	Powierzchnia lasów N-ctwa [ha]	Powierzchnia lasów ogółem [ha]	Lesistość [%]
1	2	3	4	5	6
powiat ostrołęcki					
Czarnia	9 385	2270	2681,66	3 710,45	39,54
Kadzidło	25 888	11061	6451,74	10 334,05	39,92
Łyse	24 678	8 214	5091,51	8 745,16	35,44
Myszyniec Obszar wiejski	21 559	6 882	3146,23	5 569,26	25,83
Myszyniec Miasto	1 122	3 254	2,97	96,34	8,59

Zgodnie z rejonizacją przyrodniczo-leśną (R. Zielony, A. Kliczkowska, 2012):

Kraina Przyrodniczo-Leśna: Mazursko - Podlaska	(II)
Mezoregion: Puszczy Mazurskich	(II.4)
Kraina Przyrodniczo-Leśna Mazowiecko- Podlaska	(IV)
Mezoregion: Puszczy Kurpiowskiej	(IV.2)

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego tereny objęte zasięgiem Nadleśnictwa Myszyniec znajdują się na obszarze:

Megaregion:	Pozaalpejska Europa środkowa	3
Prowincja:	Niż środkowoeuropejski	31
Podprowincja:	Niziny Środkowopolskie	318
Makroregion:	Nizina Północnomazowiecka	318.6
Mezoregion:	Równina Kurpiowska	318.65
Megaregion:	Niż Wschodnioeuropejski	8
Prowincja:	Niż Wschodniobałtycko-Białoruski	84
Podprowincja:	Pojezierze Wschodniobałtyckie	842
Makroregion:	Nizina Północnomazowiecka	842.8
Mezoregion:	Równina Mazurska	842.87

Natomiast podział na jednostki regionalne Matuszkiewicza (2008) umiejscawia tereny Nadleśnictwa w zasięgu następujących jednostek:

Prowincja:	Środkowoeuropejska	
Podprowincja:	Środkowoeuropejska Właściwa	
Dział:	Mazowiecko-Poleski	E
Poddział:	Mazowiecki	E
Kraina:	Północnomazowiecko-Kurpiowska	E.2.
Podkraina:	Kurpiowska	E.2.b.
Okręg:	Zielonej Puszczy Kurpiowskiej	E.2.b.7.
Podokręg:	Chorzelsko-Lipowiecki	E.2.b.7.a
Podokręg:	Garbu Myszynieckiego	E.2.b.7.b
Podokręg:	Równiny Kurpiowskiej	E.2.b.7.c

Ogólna powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Myszyniec według stanu na dzień 1 stycznia 2023 r. wynosi 17 879,73 ha.

Większość lasów Nadleśnictwa Myszyniec skupiona jest głównie w 3 kompleksach leśnych o powierzchni 10 414,35 ha, co stanowi 58,24% powierzchni Nadleśnictwa. Kompleksy leśne o powierzchni od 20 do 500 ha stanowią 15,13%, zajmując powierzchnię 2706,10 ha. Niewielkie kompleksy do 20,00 ha zajmują powierzchnię 237,49 ha, co stanowi 1,33 % powierzchni Nadleśnictwa.

Tabela 3 Zestawienie kompleksów w Nadleśnictwie (wg stanu na 1.01.2023)

Wielkość kompleksu	Nadleśnictwo Myszyniec	
	ilość	powierzchnia
1	2	3
do 1.00 ha	28	46,99
1.01 - 5.00 ha	40	88,64
5.01 – 20.00 ha	13	101,86
20.01 - 100.00 ha	4	227,94
100.01 - 200.00 ha	4	538,37
200.01 - 500.00 ha	5	1939,79
500.01 - 2000.00 ha	5	4521,75
2000.01 i więcej	3	10414,35
Razem	100	17879,69

3.1.2. Klimat

Obszar Nadleśnictwa Myszyniec znajduje się w Środkowomazurskim regionie klimatycznym oznaczonym jako R-XI (Woś A., 1999, Klimat Polski), który obejmuje jeden z największych obszarów kraju. Centralna część regionu obejmuje zajmuje obszar Puszczy Kurpiowskiej oraz Międzyrzecze Łomżyńskie. Obszar ten charakteryzuje się mniejszą liczbą dni w roku z pogodą umiarkowanie ciepłą, a jednocześnie pochmurną bez opadów (około 42 dni). Jest też mniej dni z pogodą umiarkowanie ciepłą, z dużym zachmurzeniem i opadem atmosferycznym (około 29 dni). Rzadziej też niż w innych regionach występują dni

umiarkowanie ciepłe bez opadu (około 63 dni). Natomiast nieco większa jest liczba dni z pogodą dość mroźną, zarówno z opadem, jak i bez opadu.

Warunki klimatyczne jakie panują na terenach Nadleśnictwa Myszyniec charakteryzują dane zebrane w Stacji Meteorologicznej w Ostrołęce w latach 2013 - 2022.

Tabela 4 Dane ze Stacji Meteorologicznej w Ostrołęce

Rok	Średnia roczna:				Opad roczny [mm]	Liczba dni w roku z: [dni]		
	T dobową [°C]	T MAX [°C]	T MIN [°C]	V wiatru [km/h]		Deszcz	Śnieg	Mgła
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2013	8,2	13,3	3,8	9,5	557,2	132	60	0
2014	9,2	15,0	4,4	9,7	261,3	132	30	8
2015	9,5	15,3	4,3	10,1	-	148	31	55
2016	8,9	14,4	4,2	9,2	-	161	48	27
2017	8,7	13,9	4,2	9,5	-	172	32	25
2018	9,6	15,2	4,5	8,8	-	121	47	55
2019	10,0	14,7	5,0	9,9	524,7	143	34	41
2020	9,9	14,6	4,9	9,5	821,1	149	15	54
2021	8,3	12,9	3,7	8,8	703,8	148	68	63
2022	9,0	13,8	4,0	8,0	633,7	123	36	45
Średnia	9,1	14,3	4,3	9,3	583,6	142,9	40,1	37,3

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 9 °C. Średnia, roczna ilość opadów wynosi 583,6 mm. Średnia liczba dni z opadami deszczu wynosi 143, śniegu – 40 rocznie. Największa ilość opadów przypada na miesiące letnie, tj. maj - sierpień i wynosi średnio ok. 72 mm miesięcznie. Okres wegetacyjny (ze średnią dobową temperaturą powietrza powyżej 5 °C) trwa 200-210 dni. Panujące zachodnie wiatry często powodują szkody w drzewostanach w postaci złomów i wywrotów. Przeciętna roczna prędkość wiatrów w latach 2013 - 2022 na podstawie danych ze stacji meteorologicznych w Ostrołęce wynosiła 9,3 km/h.

3.1.3. Gleby

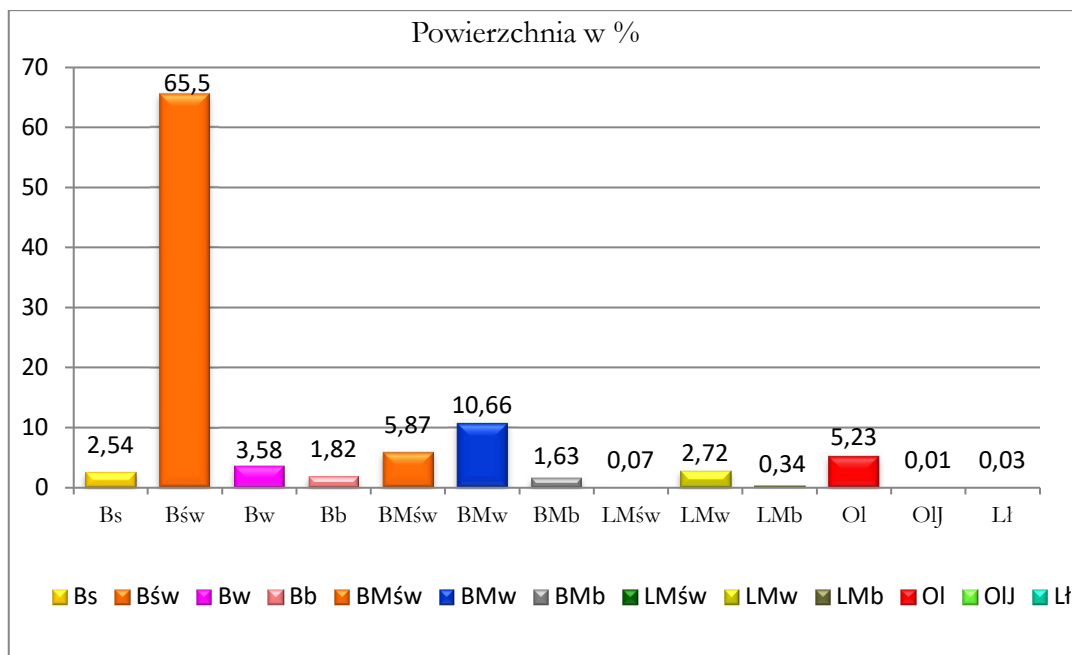
Operat glebowo-siedliskowy dla Nadleśnictwa Myszyniec został opracowany przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku według stanu na 01.01.2011r.

Zamieszczone w nim dane wskazują na dominację jednego typu gleb - gleby rdzawe, które zajmują 10 417,28 ha, to jest ok. 61 % powierzchni leśnej nadleśnictwa. Gleby rdzawe wykształcają się na piaskach różnej genezy. W lokalnych warunkach są to najczęściej piaski wodnolodowcowe, często także rzeczne, niekiedy również zwałowe, tu jednak wykształca się zwykle podtyp najżyźniejszy tych gleb, gleby rdzawe brunatne. Na terenie nadleśnictwa dominuje gleba rdzawa bielkowa, zajmuje ona 9 965,37 ha czyli ok. 58% powierzchni ogólnej. Kolejne pod względem wielkości zajmowanej powierzchni są gleby bielkowe, zajmujące 4 021,83 ha (ok. 23 %), następnie gleby gruntowoglejowe występujące na powierzchni 977,89 ha (ok. 6 %). Spośród gleb charakterystycznych dla siedlisk bagiennych najczęściej spotykanym typem są gleby torfowe występujące na powierzchni 604,45 ha to jest ok. 3 %. Pozostałe typy gleb w areale nadleśnictwa zajmują ok. 8 % powierzchni leśnej.

Tabela 5 Typy gleb w Nadleśnictwie Myszyniec (wg operatu glebowo-siedliskowego)

L.p.	Typ gleby	Powierzchnia w ha	%
1	2	3	4
1.	Gleby słabo wykształcone ze skał luźnych – arenosole (AR)	488,44	2,9
2.	Gleby bielkowe (B)	4021,83	23,5
3.	Gleby gruntowoglejowe (G)	977,89	5,7
4.	Gleby murszowe (M)	266,92	1,6
5.	Gleby murszowate (MR)	282,44	1,7
6.	Gleby rdzawe (RD)	10417,28	60,9
7.	Gleby torfowe (T)	604,45	3,5
8.	Gleby deluwialne (D)	5,66	0,0
9.	Gleby industrio- i urbanoziemne (AU)	21,22	0,1
10.	Grunty nieklasyfikowane	9,4	0,1
Ogółem		17095,53*	100,00

*powierzchnia leśna nadleśnictwa wg Charakterystyki siedlisk nadleśnictwa Myszyniec – 2011 r



Rys. 1. Procentowy udział typów siedliskowych lasu w powierzchni leśnej Nadleśnictwa

Na mozaice gleb pod wpływem klimatu i szaty roślinnej wytworzyły się różne typy siedliskowe lasu. Dominującymi typami siedliskowymi lasu na terenie Nadleśnictwa są Bśw (65,50%). Siedliska borowe zajmują 91,60 %, natomiast lasowe i olesy 8,40 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

3.1.4. Wody - zasoby, jakość

Obszar Nadleśnictwa Myszyniec pod względem hydrograficznym jest zlewnią rzeki Narew będącej rzeką II rzędu, która stanowi bezpośredni dopływ Wisły. Bezpośrednio przez teren nadleśnictwa przepływają rzeki stanowiące prawostronne dopływy Narwi: Omulew z uchodzącą do niej prawostronnie Trybrówką i lewostronnie Piasecznicą, Rozoga, Szkwa oraz kanały: Grzędy- Wejno, Kaczor, Turośl.

Przepuszczalność podłoża o typie gospodarki wodnej przemysłowej powoduje olbrzymi deficyt wody na omawianym obszarze. Wyjątek stanowią jedynie podmokłe, aluwialne doliny rzek i zagłębienia bezodpływowe. Duży niedobór wilgoci w glebie jest uzupełniany jedynie przez opady atmosferyczne. Najwyższe stany wód notowane są wiosną, w marcu lub kwietniu, spowodowane zasilaniem topniejącymi śniegami. Pod koniec czerwca lub w drugiej

połowie lipca w czasie letniego maksimum opadowego występuje zasilanie rzek opadami. Najniższe stany wód notowane są jesienią.

Tabela 6 Stan wód powierzchniowych w zasięgu Nadleśnictwa wg Państwowej Służby Hydrologicznej 2019

Nazwa Jednolitej Części Wód Powierzchniowych	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny
1	2	3	4
Rzeki			
Szkwa od dopływu spod Lipniaka do ujścia	Dobry	Dobry	Zły
Omulew od Sawicy do ujścia z Płodownicą od dopł. spod Parciak	Dobry	Dobry	Dobry
Rozoga od Radostówki do ujścia	Umiarkowany	Dobry	Zły
Trybówka	Poniżej Dobrego	Psd*	Zły
Piasecznica	Poniżej Dobrego	Psd*	Zły
Turość od Zimnej do Kanału Grzędę-Wejdo	Poniżej Dobrego	Psd*	Zły
Kanał Kaczor	Poniżej Dobrego	Dobry	Zły
Kanał Charcibałda	Poniżej Dobrego	Dobry	Zły

* PSD – poniżej stanu dobrego

Nadleśnictwo Myszyńiec znajduje się na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – nr 215 Subniecka Warszawska. Zbiornik o powierzchni 51 000 km² nie został jeszcze udokumentowany. Wiek i genezę wód zbiornika określono jako trzeciorzęd, a piętro wodonośne jest zbudowane z utworów paleogeńskich oraz neogeńskich. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika wynoszą ok. 250 tys. m³/dobę. Średnia głębokość ujęć dla tego zbiornika wynosi 160 m.

Nadleśnictwo leży na obszarze Jednolitych Części Wód Podziemnych 31 oraz 50. Obszar JCWPd 31 o powierzchni 4 506,6 km² obejmuje zlewnię rzeki Pisa. Występują tu głównie czwartorzędowe poziomy wodonośne (głębokość występowania warstw wodonośnych wynosi do ok. 80-150 m) oraz w mniejszym stopniu piętro paleoecńsko-czwartorzędowe (głębokość występowania warstw wodonośnych wynosi ok. 150 - 220 m). Obszar JCWPd 50 o powierzchni 6 246,7 km² obejmuje zlewnię rzek: Narew, Orzyc, Omulew, Rozoga i Szkwa. Występują tu głównie czwartorzędowe poziomy wodonośne (głębokość występowania warstw wodonośnych wynosi do ok. 110–150 m) oraz w mniejszym stopniu paleogeńsko–neogeńskie (głębokość występowania warstw wodonośnych wynosi do ok. 30–200 m).

3.1.5 Jakość powietrza atmosferycznego

Monitoring i ocena stanu środowiska, w tym jakości powietrza, w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Myszyniec realizowane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Informacje przedstawione są na podstawie raportu wojewódzkiego za rok 2020 – *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim* (Warszawa, kwiecień 2021).

Obszar w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Myszyniec położony jest w strefie mazowieckiej PL1404. Pomiary dla tej strefy uzyskano z 12 stacji pomiarowych.

Lista zanieczyszczeń, uwzględnionych w ocenie pod kątem ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył zawieszony PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2,5},
- ołów Pb w PM₁₀,
- arsen As w PM₁₀,
- kadm Cd w PM₁₀,
- nikiel Ni w PM₁₀,
- benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀.

W ocenach dokonywanych pod kątem ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie mazowieckim jest emisja powierzchniowa z sektora komunalno-bytowego, emisja liniowa z komunikacji oraz działalności przemysłowej emisja punktowa z działalności przemysłowej. Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz, na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu, komunikacja

samochodowa.

Z raportu WIOŚ wynika, że głównym problemem jakości powietrza w strefie mazowieckiej, dla której wyniki są również reprezentatywne dla obszaru Nadleśnictwa Myszyniec, są wysokie dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz stężenia zawartego w nim benzo(a)pirenu. Jakkolwiek stężenia pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w roku 2020 na obszarze województwa mazowieckiego uległy istotnemu obniżeniu, to w strefie mazowieckiej stwierdzono obszary przekroczenia średniodobowego poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 oraz średniorocznego poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5 (faza II).

W 2020 r. w strefie mazowieckiej został również przekroczony poziom celu długoterminowego zawartości ozonu w powietrzu zarówno ze względu na ochronę zdrowia ludzi jak też ochronę roślin. Dla pozostałych zanieczyszczeń poziomy dopuszczalne lub docelowe na terenie wszystkich stref województwa mazowieckiego były dotrzymane.

Wdrożone na terenie kraju działania w zakresie poprawy jakości powietrza, realizowane w ramach nowego programu ochrony powietrza, zakładają m.in. inwentaryzację i sukcesywną wymianę lub likwidację źródeł niskiej emisji, tzw. kopciuchów, czyszczenie ulic metodami powodującymi mniejszą emisję wtórną, oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych urządzeń do oczyszczania terenu, takich jak dmuchawy do liści. Przy jednoczesnym zmniejszaniu udziału w spalaniu paliw stałych na rzecz odnawialnych źródeł energii można prognozować, że jakość powietrza będzie ulegała stałej poprawie.

W poniższych tabelach zestawiono uzyskane klasy parametrów uzyskane w rocznej ocenie jakości powietrza.

Tabela 7 Klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia

Kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb (PM10)	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)	BaP (PM10)	PM2,5
PL1404	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²

1) dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

2) dla pyłu zawieszony PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A

Tabela 8 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
	SO ₂	NO _x	O ₃
PL1404	A	A	A ¹

1) dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa mazowiecka uzyskała klasę D2

3.2. Stan środowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa

3.2.1. Różnorodność siedlisk

Leśna szata roślinna jest najwyżej zorganizowaną i naturalną formacją roślinną na Ziemi. Gatunki drzewiaste, które współtworzą zespoły leśne są w niej gatunkami dominującymi. W specyficzny sposób kształtują one warunki środowiska leśnego będąc jednocześnie źródłem biologicznej różnorodności tego środowiska oraz wpływając na procesy, które decydują o żyzności siedlisk i zdolności gromadzenia węgla. Drzewostany są też bardzo ważnym elementem decydującym o pięknie i urozmaiceniu krajobrazu.

W Prognozie uwzględniono siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony, zinwentaryzowane w ramach tworzenia planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 występujących w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec.

Z siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz. U. 2010, nr 77, poz. 510, z późn. zm.) z dnia 13 kwietnia 2010 r., na gruntach znajdujących się w administracji Nadleśnictwa Myszyniec, stwierdzono występowanie 7 typów siedlisk przyrodniczych.

Tabela 9 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty zinwentaryzowanych w Nadleśnictwie Myszyniec na obszarach Natura 2000 (zgodnie z PZO dla Obszarów Natura 2000)

L.p.	Kody typu siedliska przyrodniczego	Typy siedlisk przyrodniczych (* siedlisko o znaczeniu priorytetowym)	Powierzchnia pododdziału (ha)	Powierzchnia płątu siedliska (ha)	Oddział, pododdział
1	2	3	4	5	6
Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046					
1.	6230	* Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płąty bogate florystycznie)	3,98	1,43	08-629-c, 08-629-n, 08-629-o
2.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	5,00	3,85	08-628-a, 08-629-a, 08-629-c, 08-629-o

L.p.	Kody typu siedliska przyrodniczego	Typy siedlisk przyrodniczych (* siedlisko o znaczeniu priorytetowym)	Powierzchnia pododdziału (ha)	Powierzchnia płatu siedliska (ha)	Oddział, pododdział
1	2	3	4	5	6
3.	7110	* Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	336,22	197,15	08-628-f, 08-628-g; 08-629-d, 08-629-f, 08-629-g, 08-629-j
4.	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regresji	310,86	59,66	08-628-b, 08-628-c, 08-628-f, 08-629-d, 08-629-f, 08-629-g, 08-629-j
5.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio- Caricetea)	153,77	25,57	08-629-g, 08-629-j
6.	91D0	* sosnowe bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno gorgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe lasy bagienne borealne)	270,53	5,43	08-628-f, 08-628-g; 08-629-b, 08-629-d, 08-629-g, 08-629-j;

L.p.	Kody typu siedliska przyrodniczego	Typy siedlisk przyrodniczych (* siedlisko o znaczeniu priorytetowym)	Powierzchnia pododdziału (ha)	Powierzchnia płątu siedliska (ha)	Oddział, pododdział
1	2	3	4	5	6
Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047					
7.	91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano- Pinetum</i>)	622,98	437,81	04-576-d, 04-576-n, 04-577-a, 04-577-b, 04-578-a, 04-578-b, 04-578-c, 04-578-d, 04-579-a, 04-579-c, 04-579-d, 04-580-b, 04-580-c, 04-580-d, 04-580-f; 04-581-a, 04-581-b, 04-581-c, 04-581-d, 04-582-a, 04-582-c, 04-582-f, 04-583-a, 04-584-a, 04-584-b, 04-584-c, 04-584-d, 04-584-f, 04-584-g, 04-584-h, 04-584-i, 04-585-c, 04-585-f; 04-586-a, 04-586-b, 04-586-c, 04-586-d, 04-586-f, 04-588-g, 04-588-h, 04-588-j, 04-589-g, 04-589-i, 04-591-c, 04-591-d, 04-591-f, 04-591-g, 04-591-h, 04-592-a, 04-592-b, 04-592-c, 04-592-d, 04-592-f, 04-592-g, 04-593-a, 04-593-b, 04-593-c, 04-593-d, 04-593-f, 04-593-g, 04-593-h, 04-593-i, 04-594-a, 04-594-b, 04-594-c, 04-597-b, 04-597-c, 04-597-f, 04-598-a, 04-598-b, 04-598-c, 04-598-d, 04-598-g, 04-599-c, 04-599-d, 04-600-a, 04-600-b, 04-600-c, 04-600-d, 04-600-f; 04-602-a, 04-602-b, 04-602-c, 04-602-d, 04-602-f, 04-602-g, 04-602-h, 04-602-j, 04-603-b, 04-604-a, 04-604-b, 04-604-c, 04-604-d, 04-604-f, 04-605-a, 04-605-b, 04-605-c, 04-605-d, 04-605-f; 08-608-a, 08-608-b, 08-608-c, 08-608-d, 08-608-g; 08-609-a, 08-609-b, 08-609-c, 08-609-d, 08-610-a, 08-610-b, 08-610-c, 08-611-a, 08-611-d, 08-615-a, 08-615-b, 08-615-c, 08-615-d, 08-616-a, 08-616-b, 08-616-c, 08-616-d, 08-616-f, 08-616-g, 08-617-a, 08-618-a, 08-618-b, 08-618-d;
Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049					
8.	91D0	* sosnowe bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno gorgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe lasy bagienne borealne)	8,33	7,23	10-98-k, 10-99-h, 10-100-f;
Razem			Pow. wydz. 1711,67 ha	Pow. siedl. 738,13	

Na zlecenie Nadleśnictwa Myszyniec w 2022 r. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Olsztynie wykonało inwentaryzację oraz weryfikację siedlisk przyrodniczych występujących w zarządzie Nadleśnictwa Myszyniec. Jedno z zadań wykonanej inwentaryzacji polegało na zweryfikowaniu dotychczas rozpoznanych siedlisk przyrodniczych występujących poza obszarami Natura 2000.

W ramach inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych poza granicami obszarów Natura 2000 potwierdzono występowanie następujących typów siedlisk przyrodniczych:

- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140) na powierzchni 4,78 ha,
- bory i lasy bagienne (91D0) na powierzchni 46,30 ha,
- śródlądowy bór chrobotkowy (91T0) na powierzchni 199,52 ha.

Tabela 10 Typy siedlisk przyrodniczych występujących poza granicami obszarów Natura 2000 zweryfikowanych na podstawie inwentaryzacji BULiGL z 2022 r.

L.p.	Kody typu siedliska przyrodniczego	Typy siedlisk przyrodniczych (* siedlisko o znaczeniu priorytetowym)	Powierzchnia pododdziału (ha)	Powierzchnia płatu siedliska (ha)	Oddział, pododdział
1	2	3	4	5	6
1.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio- Caricetea)	8,44	4,78	09-14-d, 09-22- h, 12-117-h, 02-417-d,
2.	91D0	* sosnowe bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno gorgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe lasy bagienne borealne)	103,39	46,30	02-369-b, 04-459-j, 07-470-b, 08-612-a, 08-612-b, 08-612-c, 08-612-d, 08-612-j, 08-613d, 08-613-f, 08-619-b, 08-619-c, 08-630-b, 08-630-c, 08-633-b, 08-633-h, 08-633-i,

L.p.	Kody typu siedliska przyrodniczego	Typy siedlisk przyrodniczych (* siedlisko o znaczeniu priorytetowym)	Powierzchnia pododdziału (ha)	Powierzchnia płatu siedliska (ha)	Oddział, pododdział
1	2	3	4	5	6
3.	91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano- Pinetum</i>)	371,58	199,52	01-343-c, 01-343-d, 02-348-f, 03-273-d, 03-274-b, 03-281-d, 03-281-h, 03-315-b, 03-315-c, 03-315-d, 03-315-f, 05-230-c, 05-230-f, 05-233-b, 05-233-i, 05-264-d, 05-264-h, 05-264-i, 06-538-b, 06-548-d; 06-549-i, 06-551-c, 06-557-f, 06-558-a, 06-558-c, 06-566-a, 06-566-b, 06-566-c, 06-566-d, 06-566-f, 06-566-g, 06-566-h, 06-570-f, 06-570-g, 06-660-j, 06-660-k, 06-660-l, 06-660-n, 06-660-s, 06-660-t, 06-661-d, 06-661-f, 06-662-a, 06-662-b, 06-662-c, 06-662-d, 06-662-f, 06-662-g, 06-662-h, 06-663-a, 06-663-b, 06-664-f, 06-664-g, 06-664-i, 06-665-a, 06-665-b, 06-665-c, 06-665-f, 06-665-g, 06-665-h, 06-665-j, 06-665-k, 06-666-f, 06-666-g, 06-667-f, 06-668-a, 06-673-b, 06-673-d, 07-539-d, 07-496-a, 07-541-k, 08-637-j, 08-650-a, 08-651-a, 08-658-b, 08-658-d, 08-659-a, 08-659-b, 08-659-d, 12-525-f; 12-529-k, 12-529-n, 12-529-p, 12-531-b,
Razem			483,41	250,60	

3.2.2. Charakterystyka drzewostanów

Ze względu na niezbyt żyzne gleby w Nadleśnictwie Myszyniec występują głównie drzewostany sosnowe. Również praktykowany od wieków sposób gospodarowania na tych terenach doprowadził do dominacji sosny w większości drzewostanów. Jednak w niektórych miejscach występują fragmenty żyzniejszych lub wilgotnych i bagiennych siedlisk, które porastają lasy mieszane i liściaste.

Sosna zwyczajna jest gatunkiem panującym na zdecydowanej większości siedlisk i zajmuje największą powierzchnię – 83,18%. Brzoza brodawkowata występuje we wszystkich typach siedliskowych lasu, a jej udział wynosi – 8,42%. Duży udział wilgotnych i bagiennych siedlisk determinuje znaczny udział olszy czarnej – 4,93 %, oraz świerka pospolitego – 2,55%. Dąb szypułkowy najczęściej występuje w domieszce, w formie podrostów i podsadzeń –

0,78%. Ponadto w drzewostanach Nadleśnictwa występują: buk pospolity, modrzew europejski, grab pospolity, lipa drobnolistna, klon zwyczajny, klon jawor, jesion wyniosły, sosna wejmutka, topola osika, topola biała, olcha szara, wiąz szypułkowy, dagleźja zielona, wierzba biała. Pod względem bogactwa gatunkowego i struktury są to w większości drzewostany jednopiętrowe (98,8%).

Tabela 11 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Nadleśnictwo MYSZYNIC	jednogatunkowe	820,03	4616,26	3597,12	9033,41	55,4
		113744	1156611	1279130	2549486	63,3
	dwugatunkowe	2606,28	1628,86	1098,73	5333,87	32,7
		247575	402514	427965	1078054	26,8
	trzygatunkowe	723,89	509,00	313,22	1546,11	9,5
		71281	139603	117152	328037	8,1
	cztero - i więcej gatunkowe	211,65	107,12	71,69	390,46	2,4
		18327	28436	23248	70012	1,7

Tabela 12 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Nadleśnictwo MYSZYNIC	jednopiętrowe	4358,93	6847,51	4901,37	16107,81	98,8
		450470	1723914	1795435	3969819	98,6
	dwupiętrowe	0,00	0,00	5,03	5,03	0,0
		0	0	2450	2450	0,1
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	w KO i KDO	2,92	13,73	174,36	191,01	1,2
		458	3250	49611	53319	1,3

Tabela 13 Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

Stopień zgodności drzewostanów z typem drzewostanu TD	Nadleśnictwo	
	ha	%
1	2	3
zgodne z TD	15485,85	94,98
częściowo zgodne z TD	818,85	5,02
niezgodne z TD	-	-
Razem	16304,70	100,00

Formy degeneracji ekosystemu leśnego zostały określone poprzez dokonanie oceny drzewostanów, w których zaobserwowane zostały procesy borowacenia i neofityzacji.

Borowacenie - czyli pinetyzacja jest wynikiem występowania nadmiernej ilości gatunków drzew iglastych na żyznych siedliskach zbiorowisk leśnych lub eliminacji drzew liściastych ze zbiorowisk borów mieszanych. Określane jest w zależności od procentowego udziału gatunków iglastych w składzie gatunkowym drzewostanu na poszczególnych siedliskach. Mimo znacznego udziału gatunków iglastych, procesy borowacenia w stopniu średnim i mocnym stwierdzono na 0,5% powierzchni leśnej zalesionej.

Tabela 14 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Nadleśnictwo MYSZYNIC	brak	3974,59	6133,34	4067,89	14175,82	86,9
	ślabe	360,61	702,98	990,47	2054,06	12,6
	średnie	26,65	24,92	22,40	73,97	0,5
	mocne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0

Neofityzacja - wnikanie gatunków drzew i krzewów geograficznie obcego pochodzenia, które jest skutkiem ich sztucznego wprowadzenia lub jest samoistne.

Gatunki obcego pochodzenia występujące na terenie Nadleśnictwa zostały zarejestrowane w trakcie wykonywania prac taksacyjnych.

Występujące w drzewostanach Nadleśnictwa gatunki obcego pochodzenia to: dąb czerwony, daglezwia zielona, czeremcha amerykańska, robinia akacyjowa, sosna wejmutka, sosna banksa i śnieguliczka biała.

Dąb czerwony występuje na terenie całego Nadleśnictwa. W 269 wydzieleniach w charakterze podrzytu, podrostu, gatunku domieszkowego (pojedynczo, miejscami, w formie przestojów, niekiedy z 10-20% udziałem w drzewostanie panującym).

Daglezwia zielona na terenie Nadleśnictwa występuje pojedynczo w trzech wydzieleniach jako gatunek domieszkowy (pojedynczo, miejscami).

Czeremcha amerykańska, która dawniej wprowadzana była jako podszyt jest gatunkiem bardzo ekspansywnym. Ponieważ charakteryzuje się szeroką amplitudą ekologiczną obecnie na terenie Nadleśnictwa występuje na większości siedlisk od boru mieszanego świeżego do olsu. Na zajmowanych powierzchniach na żyznych siedliskach wypiera ona z podszytu gatunki rodzime i stanowi konkurencję dla odnowień. Obecnie zaniechano wprowadzania tego gatunku na terenach leśnych. Jednak czeremcha, głównie dzięki ptakom ciągle się rozprzestrzenia. W formie podszytu na terenie Nadleśnictwa zlokalizowana została w 550 wydzieleniach.

Robinia akacyjowa występuje incydentalnie na terenie całego Nadleśnictwa Myszyniec (tereny dawnych osad, przy drogach, na glebach porolnych). W 141 wydzieleniach w charakterze gatunku domieszkowego (pojedynczo, miejscami, w formie przestojów).

Sosna wejmutka występuje w formie domieszkowej w całym Nadleśnictwie. Stwierdzono jej obecność w 83 pododdziałach, gdzie stanowi domieszkę lub występuje w formie przestoi. W jednym wydzieleniu współtworzy główne piętro stanowiąc 10% jego składu. W żadnym z pododdziałów nie jest gatunkiem panującym.

Sosna banksa występuje pojedynczo w oddz. 579d w leśnictwie Zdunek.

Śnieguliczka biała występuje w pobliżu dawnych siedlisk ludzkich. W 6 wydzieleniach zanotowano jej występowanie w formie podszytu. Nie stwarza w lesie szczególnych

problemów, nie rozprzestrzenia się.

Dąb czerwony, sosna wejmutka, sosna banksa, robinia akacja nie tworzą własnych drzewostanów, w istniejących w Nadleśnictwie warunkach nie stanowią też konkurencji dla gatunków rodzimych i powinny być traktowane jako urozmaicenie. Gatunki te są pewnego rodzaju historyczną wartością kulturową związaną z kształtowaniem krajobrazu jak i gospodarką leśną prowadzoną w ubiegłych stuleciach.

Monotypizacja - ujednoczenie gatunkowe lub wiekowe drzewostanu.

Drzewostany Nadleśnictwa Myszyniec buduje głównie sosna, która powierzchniowo zajmuje 83,18%. Udział gatunków liściastych w składzie drzewostanów jest stosunkowo niewielki. Powodem takiego stanu rzeczy są panujące na obszarze Nadleśnictwa warunki klimatyczne i glebowe. Wynika stąd stosunkowo mało urozmaicony skład gatunkowy lasów Nadleśnictwa. Z uwagi na fakt, iż żadna z klas wieku nie zajmuje 50% powierzchni, na terenie nadleśnictwa nie stwierdza się monotypizacji.

Tabela 15 Zestawienie powierzchni wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Myszyniec	z panującym gat. obcym	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	odroślowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	z samosiewu	449,03	207,35	215,95	872,33	5,4
	z sadzenia	3022,90	5438,88	3503,97	11965,75	73,4
	brak informacji	889,92	1215,01	1360,84	3465,77	21,3

Zachowanie ciągłości naturalnych procesów odnawiania się lasu i umożliwienie oddziaływania sił i mechanizmów ewolucji jest osiągnięte przy pomocy metody ochrony in situ. Podstawowymi formami tej metody ochrony są drzewostany nasienne, plantacyjne uprawy nasienne, plantacje nasienne, drzewa mateczne, uprawy pochodne z potomstwa wyłączonych drzewostanów nasiennych, rezerwaty oraz siedliskowo - drzewostanowe

powierzchnie wzorcowe.

Na terenie Nadleśnictwa Myszyniec znajdują się cztery wyłączone drzewostany nasienne o łącznej powierzchni 81,20 ha, położone na terenie leśnictw Czarnia, Surowe i Serafin.

W Nadleśnictwie wytypowane zostały gospodarcze drzewostany nasienne, których szczegółowe rejestry przedstawione zostały w elaboracie. Ich powierzchnia wynosi 292,87 ha. Gospodarcze drzewostany nasienne zostały przyjęte w planie u. I. zgodnie z Krajowym Rejestrem Leśnego Materiału Podstawowego. W leśnictwie Czarnia zlokalizowane został drzewostan zachowawczy o powierzchni 86,40 ha. Wytypowane zostały również źródła nasion: Js - 1 szt, Lp - 1 szt, Czur.P- 1 szt.

3.2.3. Zagrożenia środowiska leśnego

Zagrożenia spowodowane przez szkodliwe czynniki abiotyczne

Czynniki atmosferyczne przyczyniają się do powstawania znacznych strat w drzewostanach Nadleśnictwa. Do najistotniejszych czynników abiotycznych powodujących uszkodzenia drzewostanów należą: śnieg, wiatr, przymrozki oraz susze.

Tabela 16 Abiotyczne czynniki szkodotwórcze (według kart meldunkowych, ZOL)

Lp.	Wyszczególnienie	Rok	Powierzchnia występowania [ha]	
			do 20 lat	powyżej 20 lat
1	2	3	4	5
1	Niskie i wysokie temperatury (zmrożenia)	2014	0,37	-
		2015	1,18	-
		2016	1,17	-
		2017	0,32	-
		2020	0,06	-
2	Podtopienia i zalania	2013	1,39	4,92
		2015	0,48	1,14
		2017	0,2	-
		2019	0,63	-
		2020	0,15	-
		2021	0,15	-
3	Obniżenie poziomu wód, susza	2014	-	0,15
		2015	0,50	0,10

Lp.	Wyszczególnienie	Rok	Powierzchnia występowania [ha]	
			do 20 lat	powyżej 20 lat
1	2	3	4	5
		2018	18,68	-
		2019	1,37	-
		2020	1,27	-
4	Wiatr	2016	-	4,00
		2017	-	0,13
		2020	-	89,65
		2021	-	0,92
		2022	-	1,37
5	Pożar	2013	0,15	0,48
		2014	52,90	39,83
		2015	18,59	4,29
		2016	0,11	0,17
		2017	0,57	2,92
		2018	0,21	0,25
		2019	0,01	0,01
		2020	0,01	0,54
		2021	0,01	0,54
		2022	-	0,72

W minionym 10-leciu w Nadleśnictwie Myszyniec pozyskano w ramach porządkowania stanu sanitarnego lasu 8 586 m³ posuszu. Wywrotów i złomów pozyskano 31 800 m³. Łącznie pozyskany posusz, wywroty i złomy dają masę 40 386 m³ drewna, tj. około 6 % całkowitego pozyskania w 10-leciu. Główną przyczyną takiego stanu było wystąpienie huraganowych wiatrów w 2016, 2020 i 2021 roku (wiatrołomy, wiatrowały, drzewa z naderwanym systemem korzeniowym). Szkody od wiatru miały charakter zarówno powierzchniowy jak i jednostkowy (powstały przerzedzone drzewostany o naruszonej strukturze zwarcia).

Kolejnym czynnikiem negatywnie wpływającym na kondycję zdrowotną drzewostanów są zakłócenia gospodarki wodnej – obniżenie poziomu wód gruntowych. Do takiej sytuacji przyczyniają się zdarzające się co pewien czas i trwające po kilka lat susze. Długotrwałe i uciążliwe susze wystąpiły w latach: 2000-2004, 2006-2010, 2014-2016, 2018, 2019 oraz 2022 r.

Zagrożenia wywołane szkodliwym wpływem czynników antropogenicznych

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń w regionie są:

- procesy energetycznego spalania paliw (źródło emisji tlenków azotu, siarki i węgla oraz pyłów),
- instalacje grzewcze (kotłownie, piece domowe w okolicznych miejscowościach),
- procesy technologiczne, związane między innymi z mechanicznym przerobem drewna,
- transport towarów i ludzi - komunikacja, szczególnie w okresie lata i wczesnej jesieni (źródło emisji tlenków azotu, węgla i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych WWA).

Do bezpośredniego negatywnego wpływu człowieka na las zaliczyć należy m. in.:

- świadome bądź przypadkowe zaproszenie ognia w lesie, które jest najczęściej notowaną przyczyną pożarów lasu,
- wywożenie śmieci i wylwanie nieczystości do lasu,
- kłusownictwo,
- zaśmiecanie związane z rekreacyjnym pobytom ludzi w lesie (pozostawianie różnego rodzaju opakowań).

Jednym z zagrożeń dla lasów jakie powodują ludzie są pożary. Zmniejszeniu zagrożenia pożarowego sprzyjają: urozmaicenie siedlisk, ich wilgotność oraz zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów (znaczny udział gatunków liściastych). W Nadleśnictwie Myszyniec występuje duże zróżnicowanie żyzności i wilgotności siedlisk, wysoki jest również udział drzewostanów iglastych i mieszanych.

Przyczyną powstawania pożarów jest niebezpieczne obchodzenie się z ogniem na terenach leśnych lub w ich pobliżu (umyślne podpalenia, rozpalanie ognisk w miejscach niedozwolonych, wypalanie traw).

W latach 2013-2022 odnotowano 78 pożarów, na łącznej powierzchni 113,65 ha co daje średnio rocznie 7,8 pożarów, zaś przeciętna powierzchnia pożarów wynosi 1,45 ha. Zgodnie z obowiązującymi zasadami lasy Nadleśnictwa Myszyniec zostały zakwalifikowane do I kategorii zagrożenia pożarowego.

Zagrożenia spowodowane przez szkodliwe czynniki biotyczne

Szkody powodowane przez owady. Prowadzą do zamierania drzew, osłabiania drzew, zmniejszania przyrostu, uszkodzania nasion.

Tabela 17 Występowanie szkodników owadzych

Nazwa szkodnika owadziego	Rok	Powierzchnia (ha)	
		występowania	ograniczania
1	2	3	4
Szkodniki owadzie (według kart meldunkowych)			
strzygonia choinówka	2017	1400	-
	2022	100	-
poproch cetyniak	2022	50	-
boreczniki sosnowe	2013	350	-
	2014	250	-
	2015	250	-
	206	50	-
	2021	20,63	-
	2022	2880,21	-
Brudnica mniszka	2014	50	-
	2017	2025	-
	2018	1650	549,44
	2021	925	-
	2022	725	-
Piędzik przedzimek i inne miernikowce	2013	62,33	-
	2014	275	-
Susówka dębówka	2014	7,13	-
Hurmak olchowiec i rynnice	2016	0,06	0,06
	2017	0,07	0,07
	2018	0,08	0,08
inne mszyce na gatunkach iglastych	2015	0,28	0,28
	2016	0,14	0,14
	2022	0,01	0,01
inne mszyce na gatunkach liściastych	2015	0,34	0,34
	2016	0,16	0,16
	2017	0,7	0,7
	2018	0,54	0,54
	2019	0,53	0,01
	2020	0,4	0,4
	2021	0,2	0,2
2022	0,11	0,11	
kornik drukarz	2020	0,21	0,07
kornik ostrozębny	2020	1,25	0,18
Szkodniki upraw i szkótek			
choinek szary	2022	36,65	-
szeliniak	2013	97,05	97,05
	2014	86,86	86,86
	2015	51,69	51,69

Nazwa szkodnika owadziego	Rok	Powierzchnia (ha)	
		występowania	ograniczania
1	2	3	4
	2016	9,72	9,72
	2017	16,34	16,34
	2019	-	5,98
smolik znaczony	2013	6,14	6,14
	2018	5,15	4,75
	2019	99,87	98,53
	2020	63,40	63,40
chrabąszczowate (pędraki)	2015	0,42	0,42

Szkody powodowane przez ssaki. Sprawcami istotnych szkód w lesie na terenie całego Nadleśnictwa są głównie jeleniowate - jelenie, sarny, łosie. Szkody przez nie wyrządzone występują w uprawach w postaci zgryzania, a w młodnikach w postaci spałowania. Uszkodzenia drzewostanów przez zwierzynę płową występują ogółem na powierzchni 731,65 ha, w tym szkody od 20% i więcej występują na 44,96 ha.

Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby. Największe zagrożenie ze strony pasożytniczych grzybów ze względu na dużą powierzchnię drzewostanów na gruntach porolnych (2 768,04 ha), stanowi huba korzeniowa oraz opieńkowa zgnilizna korzeni.

Tabela 18 Choroby lasu powodowane grzybami pasożytniczymi

Nazwa grzyba	Rok	Powierzchnia występowania (ha)	
		do 20 lat	powyżej 20 lat
1	2	3	4
osutki sosny	2018	12,40	-
	2019	11,05	-
	2020	0,70	-
	2021	3,78	-
	2022	0,96	-
opieńkowa zgnilizna korzeni	2013	10,44	26,58
	2014	2,11	11,70
	2015	-	1,28
huba korzeni	2013	10,44	26,58
	2014	-	1,45
	2015	-	0,97
	2016	11,42	3,48
	2017	3,72	3,72
	2020	2,16	8,01
	2021	-	17,32
2022	-	35,15	
zamieranie pędów sosny	2019	0,61	-

Tabela 19 Zestawienie powierzchni według stopnia uszkodzeń drzewostanów

Obiekt	Rodzaj uszkodzenia	Stopień uszkodzenia			Razem
		I (10-20%)	II (21-50%)	III (51% i wyżej)	
Powierzchnia uszkodzeń w ha					
1	2	3	4	5	6
Nadleśnictwo Myszyniec	Klimat	125,78	8,99		134,77
	Grzyby	169,81	27,29		197,10
	Owady	6,84	1,27		8,11
	Wodne	45,43	60,21		105,64
	Zwierzyzna	686,69	44,96		731,65

3.2.4. Potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji planów urządzenia lasu

Gospodarka leśna w Lasach Państwowych oparta jest o tworzone indywidualnie dla każdego nadleśnictwa plany urządzenia lasu. Aktualny stan lasów oraz występująca w nich różnorodność siedlisk przyrodniczych i gatunków wynika w dużej mierze z prowadzenia planowej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej opartej o plany urządzenia lasu.

Wartość planów urządzenia lasu wynika między innymi z następujących przesłanek:

- części opisowe planów u.l. zawierają dane historyczne umożliwiające śledzenie zmian na obszarze objętym planem na przestrzeni długich okresów,
- plan u.l. zawiera część inwentaryzacyjną - opis taksacyjny, w którym znajduje się szczegółowy opis lasu, jego stanu i zmian w nim zachodzących,
- integralną częścią planu są różnego rodzaju mapy wizualizujące część opisową,
- w opisach taksacyjnych i programach ochrony przyrody dla nadleśnictw znajdują się opisane w uporządkowany sposób wyniki unikalnych inwentaryzacji przyrodniczych, lokalizacja obiektów chronionych, opis ich stanu i zalecane sposoby ochrony,
- zawarte w planie wskazania gospodarcze określają sposób postępowania na kolejny okres gospodarczy przy jednoczesnej możliwości przewidzenia w istotnym stopniu konsekwencji tych działań,
- plany u.l. opierają się na wielopokoleniowej wiedzy leśników i przyrodników - same

w sobie stanowią źródło specjalistycznej wiedzy, która może być udostępniana wielu instytucjom i społeczeństwu,

- zunifikowany sposób zbierania, agregowania, analizy i tworzenia baz danych w ramach planów u.l. umożliwi łatwe korzystanie z tych zasobów.

Brak realizacji planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa spowoduje:

- utratę kontroli nad działaniami dokonywanymi w lesie, a co za tym idzie stanem lasu i procesami w nim zachodzącymi,
- niemożność ochrony wielu obiektów i przedmiotów ochrony (w planach u.l. znajdują się szczegółowe informacje o chronionych obszarach, siedliskach, roślinach i zwierzętach, o ich dokładnym położeniu i formie ochrony),
- zagrożenie trwałości lasu - w przypadku pozyskania drewna w rozmiarze przekraczającym zadania planowe,
- starzenie się drzewostanów, pogorszenie ich stanu sanitarnego i zdrowotnego - w przypadku niewielkiego pozyskania drewna,
- brak realizacji zabiegów pielęgnacyjnych i hodowlanych to brak poprawy stabilności i bioróżnorodności lasu,
- ograniczenie dostępności drewna i produktów drewnopochodnych niezbędnych do zaspokajania potrzeb społeczeństwa,
- ograniczenie zatrudnienia lub utratę pracy dla osób zatrudnionych w leśnictwie i branżach od niego zależnych.

3.3. Obiekty podlegające ochronie

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Myszyniec znajduje się wiele form ochrony przyrody, które zostały wymienione w ustawie o ochronie przyrody, należą do nich: rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, pomniki przyrody oraz chronione rośliny i zwierzęta.

3.3.1. Istniejące formy ochrony przyrody w zasięgu Nadleśnictwa

Rezerwat przyrody

W zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec znajdują się pięć rezerwatów przyrody: „Czarnia”, „Podgórze”, „Surowe”, Torfowisko Karaska” i „Torfowisko Serafin”.

Rezerwat leśny Czarnia został ustanowiony na podstawie Zarządzenia na 132 MOŚZNiL z dnia 25.08.1964 r. (MP. Nr 64 z dnia 18.09.1964 r., poz.299). Zgodnie z tym zarządzeniem ogólna powierzchnia rezerwatu wynosiła 88,72 ha. Na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 13.06.1985 r., powierzchnia rezerwatu została zwiększona do 141,87 ha. Rezerwat utworzono w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu boru świeżego naturalnego pochodzenia, charakterystycznego dla dawnej Puszczy Kurpiowskiej. Rezerwat położony jest na terenie leśnictwa Czarnia, w oddz.: 385; 386i,j,k; 387; 396; 397; 398; 399d,f; 406a,b,h; obejmuje także drogi leśne i linie podziału powierzchniowego znajdujące się w granicach tych wydzieleń. Rezerwat stanowi fragment największego kompleksu leśnego Nadleśnictwa Myszyniec. Uroczysko to nosi nazwę Czarnia, podobnie jak znajdująca się w pobliżu wieś. Sam kompleks leśny jest pozostałością dawnej Puszczy Kurpiowskiej a rezerwat jest najlepiej zachowanym jej fragmentem. Tworzą go głównie starodrzewia sosnowe i sosnowo-świerkowe w wieku 120-200 lat. Na terenie rezerwatu znajduje się spora ilość drzew dziuplastych, które są chętnie wykorzystywane jako miejsca lęgowe przez ptaki. Jest to również miejsce chętnie odwiedzane przez zwierzynę płową i czarną (sarny, jelenie, łosie, dziki), ze względu na bogatą bazę pokarmową.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 10 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 22 maja 2019 r., dla rezerwatu „Czarnia” ustanowiono zadania ochronne.

Rezerwat leśny Podgórze został ustanowiony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 19 lutego 1987 r. (M.P. 1987, nr 7, poz. 55)

w celu zachowania fragmentu dawnej Puszczy Kurpiowskiej z naturalnymi drzewostanami świerkowo-sosnowymi. Rezerwat o powierzchni 37,76 ha położony jest w leśnictwie Podgórze, oddz.: 489, obejmuje także drogi oraz linie podziału powierzchniowego znajdujące się w granicach tego oddziału. Rezerwat tworzą drzewostany sosnowe, z domieszką świerka, brzozy i olchy, które w znacznej części wykazują pochodzenie naturalne. Niekiedy można tu spotkać sosnę krezową (kołnierzykową) – *Pinus silvestris v. annulata*.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Zgodnie z Zarządzeniem nr 19 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31.01.2022 r., dla rezerwatu „Podgórze” ustanowiono zadania ochronne na okres 5 lat.

Rezerwat leśny Surowe został ustanowiony na podstawie Zarządzenia nr 132 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 sierpnia 1964 r. (M.P. 1964, nr 65, poz. 304), w celu zachowania i ochrony ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu boru świerkowo-sosnowego naturalnego pochodzenia, stanowiącego resztę dawnej Puszczy Myszynieckiej. Rezerwat o powierzchni 4,57 ha położony jest w leśnictwie Surowe, oddz.: 288 j,k,l,m, obejmuje także drogi i linie podziału powierzchniowego znajdujące się w granicach tych wydzieleń. Strukturę i jakość drzewostanu kształtują naturalne procesy przyrodnicze. Rezerwat objęty jest ochroną bierną. Nie jest dostępny dla ruchu turystycznego.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Zgodnie z Zarządzeniem nr 11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31.01.2022 r., dla rezerwatu „Surowe” ustanowiono zadania ochronne na okres 5 lat.

Rezerwat torfowiskowy Torfowisko Karaska został ustanowiony na podstawie Rozporządzenia nr 231 Wojewody Mazowieckiego z dnia 23 lipca 2001 r. (Dz. Urz. 2001, nr 158, poz. 2277). Celem ochrony jest torfowisko wysokie z typowo wykształconą roślinnością i charakterystyczną fauną. Rezerwat o powierzchni 402,69 ha położony jest w leśnictwie Dylewo, oddz.: 628,629, obejmuje także drogi, rowy i linie podziału powierzchniowego znajdujące się w granicach tych wydzieleń. Teren rezerwatu „Karaska” zasiedla wiele cennych gatunków fauny i flory. Stwierdzono tu występowanie ponad 100 gatunków ptaków, m.in.: cietrzewia, żurawia, derkacza, bekasa czy pustułki. Ze względu na swą niedostępność torfowisko stało się ostoją dla łośi, jeleni i saren. Charakter rezerwatu sprawia, że występuje

tu również wiele gatunków roślin. Spośród roślin objętych ochroną ścisłą na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie takich gatunków jak: rosiczka okrągłolistna czy turzycza strunowa. Rezerwat położony jest w zasięgu Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) Bary Bagienne i Torfowisko Karaska PLH140046.

Rezerwat posiada ważny plan ochrony. Plan ochrony rezerwatu został zatwierdzony 18 maja 2018 r. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (Dz. Urz. Woj. Maz. 2018 r., poz. 5431).

Rezerwat torfowiskowy Torfowisko Serafin został ustanowiony na podstawie Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 21 grudnia 1998 r. (M.P. 1998, nr 161, poz. 1101). Celem ochrony rezerwatu jest zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajoznawczych torfowiska o bogatej faunie i florze, w tym rzadkiej i chronionej. Fragment rezerwatu położony jest na terenie leśnictwa Serafin, oddz.: 164a. Zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 30 marca 2021 r. (Dz. U. Woj. Maz. z 2021 r., poz. 2851), powierzchnia rezerwatu „Torfowisko Serafin”, wynosi 184,44 ha. Powierzchnia rezerwatu będąca w zarządzie Nadleśnictwa Myszyniec wynosi 7,65 ha.

W miejscu dzisiejszego rezerwatu obejmującego torfowisko istniało kiedyś jezioro Krusko. Z czasem zbiornik uległ wypłaceniu i zarósł kożuchem roślinności pływającej. Wykształciło się pło mszarne z charakterystyczną roślinnością torfowiskową i bagienną. Rezerwat obejmuje unikalny kompleks torfowisk przejściowych, które pełniąc funkcję zbiornika retencyjnego stanowią ważny element środowiska przyrodniczego. Teren rezerwatu „Torfowisko Serafin” zasiedla wiele cennych gatunków fauny i flory. Jest to miejsce występowania wielu gatunków ptaków, m.in.: żurawia, cietrzewia, derkacza, rokitniczki czy pustułki. Spośród roślin objętych ochroną ścisłą na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie takich gatunków jak: rosiczka okrągłolistna, lipiennik Loesela czy kruszczyk błotny.

Rezerwat położony jest w zasięgu Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) Torfowisko Serafin PLH140057. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Zgodnie z Zarządzeniem nr 13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 20 marca 2020 r., dla rezerwatu „Torfowisko Serafin” ustanowiono zadania ochronne na okres 5

lat.

Pomniki przyrody

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Myszyniec znajduje się 6 pomników przyrody. Stanowią je pojedyncze drzewa oraz grupa drzew. Lokalizacja pomników przyrody została naniesiona na mapę walorów przyrodniczo-kulturowych i mapę obszarów chronionych i funkcji lasu.

Chronione rośliny

Na liście roślin umieszczonej w programie ochrony przyrody dla Nadleśnictwa znalazło się: 2 gatunki porostów, 1 gatunek mchu i 6 gatunki roślin naczyniowych objętych ochroną ścisłą oraz 2 gatunki grzybów wielkoowocnikowych, 4 gatunki porostów, 19 gatunków mszaków i 12 gatunków roślin naczyniowych znajdujących się pod ochroną częściową. Gatunki porostów objęty ochroną ścisłą, których występowanie odnotowano na terenie Nadleśnictwa to: chrobotek alpejski *Cladonia stellaris*, płucnica płotowa *Cetraria sepincola*. Gatunek mchu objęty ochroną ścisłą, którego występowanie odnotowano na terenie Nadleśnictwa to sierpowiec (haczykowiec) błyszczący *Drepanocladus vernicosus*. Odnotowane gatunki roślin naczyniowych objętych ochroną ścisłą: arnika górską *Arnica montana*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, lipiennik Loesela *Liparis loeselii*, mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, sasanka otwarta *Pulsatilla patens*.

Z gatunków objętych ochroną częściową na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie: grzybów wielkoowocnikowych - błyskoperek podkorkowy *Inonotus obliquus*, smardz jadalny *Morchella esculenta*; porostów - brodaczka kępkowa *Usnea hirta*, chrobotek leśny *Cladonia arbuscula*, chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*, pawężnica psia *Peltigera canina*; mchów – bielista siwa *Leucobryum glaucum*, brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*, drabik drzewkowaty *Climacium dendroides*, fałdownik nastroszony *Rhytidadelphus squarrosus*, gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, mokradłoszka zaostzona *Calliergonella cuspidata*, piórosz pierzasty *Ptilium crista-castrensis*, płonnik cienki *Polytrichum strictum*, płonnik pospolity *Polytrichum commune*, próchniczek błotny

Aulacomnium palustre, rokitnik pospolity *Pleurozium schreberi*, torfowiec błotny *Sphagnum palustre*, torfowiec ostrolisytny *Sphagnum capillifolium* (*S. nemoreum*), torfowiec szpiczastolistny *Sphagnum cuspidatum*, torfowiec kończysty *Sphagnum fallax*, torfowiec magellański *Sphagnum magellanicum*, torfowiec Warnstorfa *Sphagnum warnstorffii*, widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*, widłoząb miotłowy *Dicranum scoparium*, roślin naczyniowych - bobrek trójlistkowy, *Menyanthes trifoliata*, goździk piaskowy *Dianthus arenarius*, gruszyczka mniejsza *Pyrola minor*, jaskier wielki *Ranunculus lingua*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*, kukułka (storczyk) plamista *Dactylorhiza maculata*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata*, wawrzynek wilczetyko *Daphne mezereum*, widlicz (widłak) spłaszczony *Diphasiastrum complanatum*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*.

Chronione zwierzęta

Owady. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Myszyniec licznie występują gatunki objęte ochroną częściową: biegacze *Corabus sp.* i trzmiele *Bombus sp.* Spośród gatunków objętych ochroną ścisłą znajdujących się jednocześnie na liście gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. Dz. U. z 2010 r. nr 77, poz. 510, z późn. zm.) na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie motyla, czerwonończyka nieparka *Lycaena dispar* (rez. Torfowisko Karaska, oddz. 629h).

Mięczaki. Z gromady mięczaków objętych ochroną częściową stwierdzono występowanie ślimaka winniczka *Helix pomatia*.

Płazy i gady. Stwierdzono występowanie następujących gatunków objętych ochroną ścisłą: traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, kumak nizinny *Bombina bombina*, grzebiuszka ziemna - *Pelobates fuscus*, ropucha zielona *Bufo viridis Laurenti*, rzekotka drzewna *Hyla arborea* oraz żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus*.

Ptaki. W lasach Nadleśnictwa wyznaczone zostały 3 strefy ochronne wokół stanowisk lęgowych: orlika krzykliwego – 1 stanowisko, bielika - 1 stanowisko oraz bociana czarnego - 1 stanowisko.

Ssaki. Spośród gatunków objętych ochroną ścisłą na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie następujących gatunków: borowiaczk *Nyctalus leisleri*, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, gacek szary *Plecotus austriacus*, wilk *Canis lupus* zaś z gatunków chronionych częściowo: jeż europejski *Erinaceus europaeus*, ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, ryjówka malutka *Sorex minutus*, rzęsorek mniejszy *Neomys anomalus*, rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens*, mysz zaroślowa *Apodemus silvaticus*, mysz badylarka *Micromys minutus*, wiewiórka *Sciurus vulgaris*, kret *Talpa europaea*, wydra *Lutra lutra*, bóbr europejski *Castor fiber*, łasica *Mustela nivalis*.

3.3.2. Obszary Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Myszyniec znajduje się 5 obszarów Natura 2000, w tym: cztery obszary mające znaczenie dla Wspólnoty objęte ochroną w ramach Dyrektywy Siedliskowej (OWZ): PLH140046 Bory Bagiennie i Torfowiska Karsaka, PLH140047 Bory Chrobotkowe Karaska, PLH140049 Myszynieckie Bory Sasankowe, PLH140057 Torfowisko Serafin oraz jeden obszar specjalnej ochrony ptaków (OSOP) PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy.

Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005. Obszar specjalnej ochrony ptaków (OSOP) o powierzchni 34 386,66 ha, na gruntach Nadleśnictwa zajmuje powierzchnię 106,73 ha. Fragment Ostoji położony jest w zachodniej części Nadleśnictwa Myszyniec, na terenie leśnictw Czarnia, Surowe, Zdunek, Podgórze, Dylewo i Kadzidło w oddz.: 313, 314, 315, 642c, 646i, 659h,i, 662j, 665m, 668o,s,x. W skład powierzchni wchodzi również Nieliterowane wydzielenia liniowe położone w wymienionych powyżej oddziałach. Obszar Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 został wyznaczony i zatwierdzony w 2004 r. na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. Urz. 04.229.2313).

Dolina jest ważną ostoją lelka (co najmniej 100 par), kraski (5-6 par w 2008 r., 1 para w 2021 r.) i derkacza (196-210 samców). Jesienią odbywają się tu zloty żurawi, osiągające do 1100 osobników. Podczas wędrówek otwarte tereny torfowisk, łąki, płytkie rozlewiska i muliste miejsca nad rzeką są żerowiskiem dla ptaków wodno-błotnych. W ostoi Doliny Omulwi i Płodownicy stwierdzono występowanie 26 lęgowych gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Na terenie obszaru występuje kilka gatunków ptaków silnie zagrożonych wyginięciem (kraska, wodniczka i cietrzew). Obszar ma kluczowe znaczenie dla ochrony kulika wielkiego, będąc jedną z największych krajowych ostoi tego gatunku (źródło: SDF).

Dla obszaru Doliny Omulwi i Płodownicy został opracowany plan zadań ochronnych, który został zatwierdzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. 2015, poz. 3721; Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. 2014, poz. 1487), zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie

i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 23 grudnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 4266), zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 7 lipca 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2016 r., poz. 2832), zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 21 grudnia 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2017 r., poz. 5245).

Tabela 20 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do Dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005

Gatunek					Populacja na obszarze						Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ populacji	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	A294	<i>Acrocephalus paludicola</i>			r				V	P	C	C	B	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			r	1	1	p		G	D			
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			r	120	120	p		M	C	C	C	C
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			c	1	1	i		M	D			
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			r	5	6	cmale		G	D			
B	A045	<i>Branta leucopsis</i>			c	1	6	i		M	D			
B	A396	<i>Branta ruficollis</i>			c	1	1	i		M	D			
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r	100	100	p		M	C	C	C	C
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			c	6	6	i		M	D			
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>			c	6	6	i		M	D			
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			r	125	125	p		G	C	C	C	C
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			r				P	P	D			
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			c	2	2	i		M	D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			r	14	15	p		G	D			
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			c	2	2	i		M	D			
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			r	8	11	p		G	C	B	C	C
B	A089	<i>Clanga pomarina</i>			r	4	4	p		G	D			
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>			r	1	1	p		G	B	B	B	B
B	A122	<i>Crex crex</i>			r	196	210	cmale		G	C	B	C	C
B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>			r	1	1	p		G	D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			p	18	18	p		G	D			
B	A027	<i>Egretta alba</i>			c	27	49	i		M	D			
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>			r	21	21	p		M	D			
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			c	1	1	i		M	D			

Gatunek					Populacja na obszarze						Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ populacji	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			r	67	67	p		G	C	B	C	C
B	A154	<i>Gallinago media</i>			r	1	4	males		G	C	C	B	C
B	A127	<i>Grus grus</i>			r	70	87	p		G	D			
B	A127	<i>Grus grus</i>			c	500	1100	i		G	C	B	C	C
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			r	1	1	p		G	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r	161	161	p		M	D			
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			r	26	26	p		G	C	B	C	C
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			r	400	400	p		M	C	C	C	C
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>			r	1	1	p		G	D			
B	A608	<i>Motacilla citreola</i>			r	1	2	p		G	C	C	B	C
B	A160	<i>Numenius arquata</i>			r	46	56	p		G	B	B	C	B
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			c	1	1	i		M	D			
B	A323	<i>Panurus biarmicus</i>			r	15	15	p		G	C	C	C	C
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>			c	1300	1300	i		M	D			
B	A234	<i>Picus canus</i>			p	1	2	p		G	D			
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>			c	1	17	i		M	D			
B	A120	<i>Porzana parva</i>			r	2	2	cmale		G	D			
B	A119	<i>Porzana porzana</i>			r	17	17	cmale		G	C	C	C	C
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			r	1	1	p		G	D			
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			r	31	31	p		M	D			
B	A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>			p	1	1	males		G	B	B	A	B
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			c	20	50	i		M	D			
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			r	5	5	p		G	C	B	C	C
B	A232	<i>Upupa epops</i>			r	100	100	p		G	C	C	C	C

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- S jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP.: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Typ populacji: p = osiadłe, r = wydająca potomstwo, c = przelotna, w = zimująca (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć typu „p = osiadłe”).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary, males = nawołujące samce lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17 (zob. portal referencyjny).
- Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione)

Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046. Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOOS) Bory Bagienne i Torfowisko Karaska PLH140046 o powierzchni 558,83 ha, w całości znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec. Położony jest w leśnictwie Dylewo, w oddz: 628,629, 635, 639, 643, 647 obejmuje także linie podziału powierzchniowego oraz rowy znajdujące się w granicach tych wydzieleń. Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) zatwierdzony został Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 r., (2011/64/UE). Torfowisko Karaska jest największym torfowiskiem na terenie województwa mazowieckiego i jednocześnie jednym z największych torfowisk wysokich w Polsce. Obszar położony jest na Równinie Kurpiowskiej. Zajmuje południową część sandru mazurskiego w strefie wododziałowej rzek Omulwi i Rozogi. Główną częścią ostoi jest torfowisko wysokie typu kontynentalnego (z udziałem zbiorowisk torfowisk przejściowych oraz boru bagiennego). Wykształciło się ono w bezodpływowym zagłębieniu, powstałym po wytopieniu warstwy wiecznej zmarzliny powstałej w klimacie peryglacjalnym.

Dzięki znacznemu zróżnicowaniu siedlisk obszar odznacza się bogactwem flory, w skład której wchodzi ponad 180 gatunków roślin naczyniowych i około 20 gatunków mszaków (źródło: SDF).

Dla obszaru Natura 2000 Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046 ustanowiono plan ochrony dla części obszaru położonego w granicach rezerwatu przyrody Torfowisko Karaska (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 17 maja 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2018 r., poz. 5431).

Tabela 21 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, występujących na obszarze Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk (wg SDF)

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	PF	NP	Pokrycie w ha	Jaskinie	Jakość danych	A B C D		A B C	
						Reprezentatywność	Powierzch. względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6230			1,43		G	D			
6510			25,7		M	C	C	B	C
7110			146,96		M	B	B	B	B
7120			136,72		G	B	B	B	B
7140			13,97		M	B	C	B	B
91D0			74,88		M	B	C	B	B

- PF: dla typów siedlisk, do których mogą się odnosić zarówno formy priorytetowe, jak i niepriorytetowe (6210, 7130, 9430) należy wpisać „x” w kolumnie PF celem wskazania formy priorytetowej.
- NP: jeśli dany typ siedliska nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Pokrycie: można wpisać z dokładnością do wartości dziesiętnych.
- Jakość danych: ·G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe).

6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie)

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowe ekstensywnie

7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą

7120 Torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska

91D0 Bory i lasy bagienne

Tabela 22 Gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046 według SDF i ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunek					Populacja na obszarze						Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	N P	Typ populacji	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	1188	<i>Bombina bombina</i>			p				P	M	D			
M	1337	<i>Castor fiber</i>			p				P	M	D			

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- S jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Typ populacji: p = osiadłe, r = wydająca potomstwo, c = przelotna, w = zimująca (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć typu „p = osiadłe”).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary, cmales = nawołujące samce lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17 (zob. portal referencyjny).
- Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047. Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOOS) Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047 o powierzchni 1 124,52 ha, w całości znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec, a na jego gruntach zajmuje powierzchnię 991,67 ha. Położony jest w leśnictwach Zdunek i Dylewo, w oddz: 456m-o, 462c-f, 463d,f,i, 464k, 465b,c,f, 466f,g, 467, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 597, 598, 599, 600, 602, 603, 604, 605, 608, 609, 610, 611, 615, 616, 617, 618, obejmuje także linie podziału powierzchniowego, drogi oraz rowy znajdujące się w granicach tych wydzieleni. Bory Chrobotkowe Karaska jako obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) zatwierdzony został Decyzją Komisji Europejskiej w 2011 r., oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2018 r. (Dz. Urz. 2018, poz. 796).

Obszar położony jest w mezoregionie Równiny Kurpiowskiej, w obrębie Niziny Północnomazowieckiej, w południowej części sandru mazurskiego. Stanowi fragment ciągu wyniesień, ułożonych w kierunku z północnego zachodu ku południowemu wschodowi. Wyniesienia są utworzone przez piaski fluwioglacjalne oraz piaski eoliczne, częściowo zwydmione. Większość obszaru piasków fluwioglacjalnych to domena boru świeżego *Peucedano-Pinetum typicum*. Na pozostałym obszarze (piaski eoliczne i wydmy) występuje najczęściej *Peucedano-Pinetum typicum* w wariacie chrobotkowym oraz *Peucedano-Pinetum pulsatilletosum*. Szczyty większości wydm, oraz część zboczy i niektóre fragmenty równin piaszczystych zajęte są przez bór chrobotkowy *Cladonio-Pinetum*. Obszar Natura 2000 Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047 podlega typowej gospodarce leśnej, ze zrębami zupełnymi. Prowadzona w sposób trwały i zrównoważony gospodarka leśna, wraz ze stosowaniem zrębów zupełnych, nie stanowi zagrożenia dla borów chrobotkowych (źródło: SDF).

Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOOS) Bory Chrobotkowe Karaska posiada opracowany plan zadań ochronnych, który został zatwierdzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 15 kwietnia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r., poz. 3950), zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 5 września 2022 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2022 r., poz. 9106).

Tabela 23 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, występujących na obszarze Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk (wg SDF)

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	PF	NP	Pokrycie w ha	Jaskinie	Jakość danych	A B C D	A B C		
						Reprezentatywność	Powierzch. względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
91T0			437,81		G	B	B	B	B

- PF: dla typów siedlisk, do których mogą się odnosić zarówno formy priorytetowe, jak i niepriorytetowe (6210, 7130, 9430) należy wpisać „x” w kolumnie PF celem wskazania formy priorytetowej.
- NP: jeśli dany typ siedliska nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Pokrycie: można wpisać z dokładnością do wartości dziesiętnych.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe).

91T0 Sosnowy bór chrobotkowy (*Cladonia-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*)

Tabela 24 Gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047 wg SDF

Gatunek					Populacja na obszarze						Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	N P	Typ populacji	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Populacja	Stan zacho- wania	Izolacja	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1477	<i>Pulsatilla patens</i>			p	20	20	i	R	M	C	C	C	C

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- S jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Typ populacji: p = osiadłe, r = wydająca potomstwo, c = przelotna, w = zimująca (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć typu „p = osiadłe”).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary, cmales = nawiązujące samce lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17 (zob. portal referencyjny).
- Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049. Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOOS) Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049 o powierzchni 1 936,98 ha, w całości znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec, a na jego gruntach zajmuje powierzchnię 1916 ha. Położony jest w leśnictwach Serafin, Rudne i Lipniki, w oddz: 75s-w, 77d-g,i-k, 78f-h, 79f-j, 80d-m, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 91b,c, 92a,b, 93a-c, 94a-d, 95a-g, 96a-g, 97a-h, 98a-o, 99, 100, 105a-l, 106, 107, 108d,g-i,l,m, 109, 110a-f,h,i, 111c, 112a-d, 113a-g, 114, 115, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163a,b,d, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173a,b,d-g, 174d, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181a,b,d,f, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189a-d, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198a-f, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210a-c, 211a-f, 212a,b, obejmuje także linie podziału powierzchniowego, drogi oraz rowy znajdujące się w granicach tych wydzieleń. Myszynieckie Bory Sasankowe jako obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) zatwierdzony został Decyzją Komisji Europejskiej w 2011 r., (2011/64/UE).

Obszar położony jest w mezoregionie Równiny Kurpiowskiej, w południowej części sandru mazurskiego. Dominującym typem siedliskowym, występującym na omawianym obszarze jest bór świeży, a gatunkiem panującym w zróżnicowanych wiekowo drzewostanach jest sosna. Ostoję utworzono ze względu na ochronę sasanki otwartej (*Pulsatilla patens*), tworzącej na tym terenie silną populację. Ponadto na obszarze ostoi w niewielkim obniżeniu terenowym stwierdzono występowanie siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno gorgensohnii-Piceetum* i brzożowo-sosnowe lasy bagienne borealne). W ramach działań dotyczących uzupełniania stanu wiedzy o przedmiotach ochrony (PZO), należy zweryfikować możliwość występowania siedliska 7120 - torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji oraz 6510 - niżowe łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*).

Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOOS) Myszynieckie Bory Sasankowe posiada opracowany plan zadań ochronnych, który został zatwierdzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 30 grudnia 2013 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r., poz. 79).

Tabela 25 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, występujących na obszarze Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk (wg SDF)

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	PF	NP	Pokrycie w ha	Jaskinie	Jakość danych	A B C D		A B C	
						Reprezentatywność	Powierzch. względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6510			2,52		M	C	C	C	C
7120			4,46		M	B	C	B	C
91D0			9,49		M	B	C	B	C

- PF: dla typów siedlisk, do których mogą się odnosić zarówno formy priorytetowe, jak i niepriorytetowe (6210, 7130, 9430) należy wpisać „x” w kolumnie PF celem wskazania formy priorytetowej.
- NP: jeśli dany typ siedliska nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Pokrycie: można wpisać z dokładnością do wartości dziesiętnych.
- Jakość danych: ·G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe).

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowe ekstensywnie

7120 Torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji

91D0 Bory i lasy bagienne

Tabela 26 Gatunki wymienione w załączniku II do Dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049 według SDF i ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunek					Populacja na obszarze						Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	N P	Typ populacji	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
M	1337	<i>Castor fiber</i>			p				P	D				
P	1477	<i>Pulsatilla patens</i>			p					M	B	A	C	A

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- S jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Typ populacji: p = osiadłe, r = wydająca potomstwo, c = przelotna, w = zimująca (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć typu „p = osiadłe”).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary, cmales = nawołujące samce lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17 (zob. portal referencyjny).
- Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

Torfowisko Serafin PLH140057. Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW) Torfowisko Serafin PLH140057 o powierzchni 369,44 ha, na gruntach Nadleśnictwa Myszyniec zajmuje powierzchnię 7,65. Fragment obszaru stanowiący nieużytek położony jest na terenie leśnictwa Serafin w oddz. 164a. Obszar PLH140057 Torfowisko Serafin wyznaczony i zatwierdzony został Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 16 lutego 2022r. w sprawie przyjęcia piętnastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz. Urz. UE L39, str. 14). Obszar obejmuje unikalny kompleks torfowisk przejściowych, które pełniąc funkcję zbiornika retencyjnego stanowią ważny element środowiska przyrodniczego. Zbiorowiska roślinne Torfowiska Serafin reprezentowane są głównie przez zespół roślinności łąkowo-szuwarowej, budowany głównie przez turzycę dzióbkowatą (zespół *Caricetum rostratae*). Zbiorowiska mszysto-turzurowe i torfowo-turzurowe, reprezentujące torfowiska przejściowe i trzęsawiska klasy Scheuchzerio-Caricetea nigrae, stanowią siedlisko przyrodnicze 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea). Spośród reprezentujących ww. siedlisko zbiorowisk roślinnych, występujących w granicach omawianego obszaru należy wymienić zbiorowisko: turzycy bagiennej, turzycy nitkowatej, turzycy dzióbkowatej i turzycy obłej. Udział gatunków charakterystycznych dla siedliska 7230 górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, w tym m.in. turzycy dwupiennej, kruszczyka błotnego, dziewięciornika błotnego, kukulek krwistej i szerokolistnej, czy też torfowca Warnstorfa jest sporadyczny i ograniczony do niewielkich powierzchni (źródło: SDF).

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW) Torfowisko Serafin PLH140057 nie posiada zatwierdzonego planu zadań ochronnych.

Tabela 27 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, występujących na obszarze Torfowisko Serafin PLH140057 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk (wg SDF)

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	PF	NP	Pokrycie w ha	Jaskinie	Jakość danych	A B C D	A B C		
						Reprezentatywność	Powierzch. względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7140			96,0		M	B	C	B	B
7230			0,01		M	D	-	-	-

- PF: dla typów siedlisk, do których mogą się odnosić zarówno formy priorytetowe, jak i niepriorytetowe (6210, 7130, 9430) należy wpisać „x” w kolumnie PF celem wskazania formy priorytetowej.
- NP: jeśli dany typ siedliska nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Pokrycie: można wpisać z dokładnością do wartości dziesiętnych.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe).

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska

7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

Z powodu braku zatwierdzonego planu zadań ochronnych oraz dokumentacji z inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie (OZW) Torfowisko Serafin PLH140057, nie można zlokalizować typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

Tabela 28 Gatunki wymienione w załączniku II do Dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze Torfowisko Serafin PLH140057 według SDF i ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunek					Populacja na obszarze						Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	N P	Typ populacji	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Populacja	Stan zacho- wania	Izolacja	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
M	1308	<i>Castor fiber</i>			p					M	D			
P	6216	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>			p					M	C	C	C	C
P	1903	<i>Liparis loeselii</i>			p					M	C	C	C	C

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- S jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Typ populacji: p = osiadłe, r = wydająca potomstwo, c = przelotna, w = zimująca (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć typu „p = osiadłe”).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary, cmales = nawołujące samce lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17 (zob. portal referencyjny).
- Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

3.3.3. Lasy ochronne

Poza wymienionymi formami ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Myszyniec wyznaczone zostały lasy, które powinny być chronione ze względu na pełnione funkcje.

Lasy ochronne przyjęto zgodnie z projektem opracowanym przez Nadleśnictwo i złożonym w Ministerstwie Środowiska, w celu uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Myszyniec. Ich powierzchnię i kategorię ochronności przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 29 Wykaz kategorii lasu Nadleśnictwa Myszyniec

Dominująca funkcja lasu, kategoria ochronności	Nadleśnictwo Myszyniec	
	ha	%
1	2	3
Rezerwaty	480,54	2,84
Lasy ochronne	6822,81	40,32
w tym:		
Ochronne glebochronne	762,43	4,5
Stałe powierzchnie badawcze i doświadczalne	284,49	1,68
Ochronne nasienne	45,14	0,27
Ochronne wodochronne	2653,58	15,69
Ochronne cenne fragmenty przyrody	2641,16	15,61
Ochronne glebochronne, stałe pow. badawcze i doświadczalne	12,21	0,07
Ochronne glebochronne, cenne fragmenty przyrody	147,88	0,87
Ochronne wodochronne, cenne fragmenty przyrody	239,86	1,42
Ochronne nasienne, cenne fragmenty przyrody	36,06	0,21
Lasy gospodarcze	9625,18	56,84
Razem	16928,56	100

3.3.4. Walory historyczno - kulturowe

Zmienna i często burzliwa historia północno-wschodniej Polski i następujących po sobie ludów zapisały się cmentarzyskami i cmentarzami, śladami dawnych fortyfikacji obronnych, pozostałościami dawnego osadnictwa. Wszelkie obiekty zabytkowe świadczą o przeszłości tych ziem i stanowią istotną część kultury regionu. Są świadectwem historii tych ziem.

Na terenie Nadleśnictwa Myszyniec znajdują się: niewielkie, zabytkowe cmentarze, mogiły pochodzące z okresu I i II wojny światowej, krzyże przydrożne, kapliczki, miejsca pamięci dotyczące tragicznych wydarzeń. kurhany z wczesnej epoki żelaza. Ich szczegółowy wykaz znajduje się w POP dla Nadleśnictwa.

3.4. Istniejące problemy ochrony środowiska

Spośród problemów ochrony środowiska najistotniejszymi z punktu widzenia realizacji planu u. l. są te, które stanowią zagrożenia dla środowiska leśnego. Mogą one mieć zarówno charakter naturalny jak również związany z działalnością człowieka. Do najbardziej istotnych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego na obszarze Nadleśnictwa Myszyniec należą:

- huraganowe wiatry powodujące znaczące szkody w postaci złomów i wywrotów,
- zmiany stosunków wodnych, skutkujące obniżaniem się poziomu wód gruntowych, sukcesją torfowisk w kierunku zbiorowisk leśnych, osuszaniem i eutrofizacją borów i lasów bagiennych, osłabieniem drzew o płaskim systemie korzeniowym (zwłaszcza świerków),
- niekontrolowana turystyka i rekreacja prowadząca poprzez nadmierną penetrację do niszczenia ściółki i płoszenia zwierząt,
- zaśmiecanie lasu na masową skalę w okresie zbiorów run leśnego,
- wywożenie śmieci do lasu przez mieszkańców okolicznych miejscowości oraz zaśmiecanie lasu w sąsiedztwie wielu miejscowości oraz w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych.

Sposoby ochrony ujęte w planie urządzenia lasu wynikają z przyjętych i wprowadzonych w życie przepisów prawa, regulujących ramowo zakres i sposób ochrony przyrody.

3.5. Cele i metody ochrony środowiska

W planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Myszyniec uwzględniono priorytetowe cele ochrony środowiska wynikające z porozumień i aktów prawnych na poziomie międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

Przyjęta przez Polskę na podstawie międzynarodowych konwencji i wprowadzona do prawa krajowego zasada zrównoważonego rozwoju polega na równorzędnym traktowaniu racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych. Podstawowym założeniem planu urządzenia lasu jest zachowanie trwałości lasu, jego ochrona, dbałość o odpowiedni stan i powiększanie zasobów drzewnych. Jednocześnie, dzięki utrzymywaniu i powiększaniu zasobów leśnych kraj nasz ma pozytywny wpływ na bilans węgla, pochłanianie CO₂ i ograniczanie efektu cieplarnianego. Poza tym selektywna i oparta o inwentaryzację planowa gospodarka leśna zabezpiecza istniejącą bioróżnorodność na obszarach leśnych.

Krajowe prawo ochrony przyrody i środowiska (m.in. ustawa o ochronie przyrody, ustawa o ochronie środowiska, rozporządzenia wykonawcze) ma swoje odzwierciedlenie także w planie urządzenia lasu. Wszystkie wymienione w ustawie formy ochrony przyrody, które zinwentaryzowano na terenie Nadleśnictwa, są odpowiednio opisane i traktowane. Projektowane w planie u.l. działania uwzględniają cele i sposoby ochrony dla poszczególnych, chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody obiektów. Plan zawiera m.in. szczegółowe informacje dotyczące występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt, położenia obszarów chronionych. Podczas opracowywania planu urządzenia lasu wzięto pod uwagę ochronę gatunkową zinwentaryzowanych roślin i zwierząt oraz zachowanie w dobrym stanie siedlisk przyrodniczych.

Ochronie bioróżnorodności sprzyja zaprojektowany w planie urządzeniowym sposób postępowania hodowlanego. Tam, gdzie było możliwe odnowienie naturalne zastosowano odpowiednie rodzaje rębni sprzyjające takiemu odnowieniu. Stosowana gospodarka selekcyjna prowadzi do odnawiania lasu gatunkami pożądanymi wiadomego pochodzenia i odpowiedniej jakości. Zaprojektowane zabiegi pielęgnacyjne mają zapewnić odpowiedni stan sanitarny i zdrowotny lasu. Jednocześnie plan nie przewiduje działań gospodarczych na gruntach nieleśnych (bagna, łąki itp.).

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO

4.1. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na środowisko

Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Myszyniec obejmuje rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane oddziaływanie na elementy środowiska. Do zadań gospodarczych, które mogą mieć znaczący wpływ na środowisko zaliczono między innymi: odnowienia, rębnie zupełne i częściowe oraz cięcia pielęgnacyjne i trzebieże. W skład elementów środowiska, na które może oddziaływać plan urządzenia lasu wchodzi zarówno czynniki biotyczne (m. in.: różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta) oraz abiotyczne (m. in.: woda, powietrze, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne). Szczegółową ocenę zadań gospodarczych na poszczególne elementy środowiska zestawiono w formie tabeli, którą zamieszczono poniżej (Tabela 29). W prognozie zastosowano skalę oddziaływania określającą wpływ dodatni - pozytywny, ujemny - negatywny lub brak znaczącego wpływu oraz jego wielkość w czasie, w skali trzystopniowej (1 - oddziaływanie krótkoterminowe, 2 - oddziaływanie średnioterminowe, 3 - oddziaływanie długoterminowe). Należy jednak zwrócić uwagę, że oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych nie jest ich sumą. Ocena łączna może być wynikiem braku zaplanowanych czynności, np.: w przypadku zabytków brak zaplanowanych działań gospodarczych jest pozytywny.

Tabela 30 Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu w granicach obszaru zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Myszyniec

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych ²⁾ oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska					Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Różnorodność biologiczna	+2	+3	+2	+3	-1	+2	Zalecane w PUL ochrona i zachowanie gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, inwentaryzacja i monitoring stanowisk, wprowadzanie gatunków drzew odpowiednich do siedlisk, ochrona bagien i torfowisk. W długim, średnim i krótkim okresie wpływ pozytywny.
2.	Ludzie	+2	+2	+2	+3	+1	+2	Prowadzenie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej (w oparciu o PUL) zapewnia pracę, a więc i dochody wielu grupom zawodowym. Zabezpiecza jednocześnie zapotrzebowanie na surowiec drzewny. Zachowanie trwałości lasów i ich udostępnianie umożliwia społeczeństwu rekreację, wypoczynek oraz edukację przyrodniczą, zapewnia też dodatkowe dochody zbieraczom runa leśnego czy poroży ssaków kopytnych. Zarówno w krótkim jak i w długim okresie czasu - wpływ pozytywny.
3.	Zwierzęta	+2/-1	+2	+2	+1	-1/+1	+2	Wyznaczenie stref ochrony, udokumentowana w PUL inwentaryzacja chronionych gatunków, monitoring stanowisk, zalecenia ochronne. Wpływ pozytywny.
4.	Rośliny	+2/-1	+2	+2	+2	-1/+1	+2	Udokumentowana w PUL inwentaryzacja chronionych gatunków, monitoring stanowisk, zalecenia ochronne. Wpływ pozytywny.
5.	Woda	+2	+1	0	0	-1	+2	Wyznaczenie lasów wodochronnych nad brzegami cieków i zbiorników wodnych, zalecana ochrona bagien i torfowisk, wyznaczenie stref ekotonowych z opisem ich tworzenia. Wpływ pozytywny.
6.	Powietrze	+2	+2	+2	+3	0	+2	Las jest naturalnym filtrem wody i powietrza, dostarcza tlen i obniża stężenie dwutlenku węgla. Gospodarka leśna ukierunkowana jest przez zapisy PUL na trwałe utrzymanie lasu. Wpływ pozytywny.

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych ²⁾ oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska					Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	Powierzchnia ziemi	+2	+2	+1	0	-1	+2	Zabezpieczenie gleby przed erozją na stromych zboczach jarów, dolin rzek, poprzez utrzymanie roślinności leśnej, wyznaczenie lasów glebochronnych. Powstrzymywane są procesy degradacyjne dzięki zaplanowaniu wprowadzenia odpowiedniej szaty roślinnej oraz zabiegów przeciwdziałających erozji (umocnienia stromych stoków np.) utrzymywanie roślinności leśnej na powierzchni powstrzymuje proces degradacji gleb. Ochrona terenów źródłiskowych. Wpływ pozytywny.
8.	Krajobraz	+1	+2	+2	+2	-1	+2	Zapisy PUL wpływają na kształtowanie krajobrazu leśnego (zalesienia, zręby, odnowienia, zachowanie lasów). Mozaikowość lasów, zróżnicowanie powierzchniowe, gatunkowe i wiekowe wzbogacają i urozmaicają krajobraz. Wpływ ten w różnym czasie może być zróżnicowany, jednak w dłuższym okresie jest pozytywny.
9.	Klimat	+2	+3	+1	0	0	+3	Trwałe utrzymanie lasu korzystnie wpływa na warunki klimatyczne. Wpływ pozytywny.
10.	Zasoby naturalne	+2	+2	+2	+2	0	+2	Wpływ na powiększanie zasobów leśnych stanowiących odnawialne zasoby naturalne. Istotne znaczenie w gospodarce mają również owoce runa leśnego, zioła, rośliny, zwierzyzna. Wpływ pozytywny.
11.	Zabytki	0	0	0	0	0	+2	Inwentaryzacja i zlokalizowanie zabytków na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa jest jednym z elementów ich ochrony. Miejsca występowania zabytków (np.: cmentarzy, miejsc pamięci) w PUL zostają wyłączone z użytkowania. Wpływ pozytywny.
12.	Dobra materialne	+2	+3	+2	+2	+1	+2	Gospodarka leśna prowadzona na podstawie PUL przynosi wymierne dochody dla Skarbu Państwa, zapewnia pracę i dochody wielu grupom zawodowym, a przede wszystkim jest istotnym składnikiem gospodarki kraju. Wpływ pozytywny.

1) Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych 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, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol znaczącego oddziaływania długookresowego to jest oddziaływania znacząco negatywnego);
- 2) Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydzieleni drzewostanowych) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

Różnorodność i duża liczba zadań jakie musi obejmować plan urządzenia lasu, a jednocześnie konieczność uwzględnienia wszelkich norm prawnych i przestrzegania obowiązujących procedur, w tym dotyczących ochrony środowiska przyrodniczego, pozwalają na uniknięcie negatywnych oddziaływań już na etapie projektu PUL. Po dokładnej i szczegółowej analizie zaplanowanych czynności gospodarczych, a następnie rozpatrzeniu ich w odniesieniu do objętych ochroną siedlisk, roślin i zwierząt oraz całego środowiska przyrodniczego należy stwierdzić, że projekt PUL dla Nadleśnictwa Myszyniec nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko. W średnim okresie czasu realizacja PUL będzie miała wynik dodatni.

4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

W zakresie różnorodności gatunkowej możliwa jest ocena zapisów w PUL, które dotyczą:

- wpływu projektowanych zabiegów na różnorodność gatunkową grzybów, roślin i zwierząt,
- wpływu projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów,
- wpływu projektowanych zabiegów na zachowanie chronionych siedlisk przyrodniczych.

Realizacja zaprojektowanych zabiegów w PUL może różnie wpływać na różne grupy gatunków. Na przykład cięcia pielęgnacyjne (czyszczenia, trzebieże) czy też cięcia rębne powodujące prześwietlenie drzewostanu albo odsłonięcie powierzchni wpłyną pozytywnie na rozprzestrzenianie się wielu gatunków roślin światłolubnych. Mozaika zróżnicowanej przestrzeni (otwarte powierzchnie zrębowe, uprawy, młodniki, dojrzałe drzewostany) odpowiadają lerce i lelkowi, gniazda po rębniach złożonych rozrzucone wśród dojrzałych drzewostanów sprzyjają pojawieniu się większej ilości gatunków ptaków w porównaniu do dojrzałych drzewostanów (D. Pełowska –Marczak 2007, 2009). Natomiast dzięcioł czarny czy też gołąb siniak są związane z dojrzałymi drzewostanami. Zgodnie z instrukcją urządzenia lasu PUL zapewnia stałą obecność wszystkich faz rozwojowych drzewostanów. Taka zaś sytuacja pozwala na utrzymanie stałej populacji występujących na terenie Nadleśnictwa Myszyniec

wielu gatunków zwierząt. Ponadto w trakcie opracowywania PUL brane są pod uwagę wszystkie stanowiska zwierząt objętych ochroną strefową i w związku z tym w strefach ochrony całorocznej nie projektuje się zabiegów gospodarczych. Niekiedy w *Programie Ochrony Przyrody* zaleca się stosowanie zabiegów ochronnych (na podstawie porozumienia z RDOŚ).

Jeśli chodzi o wpływ projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów i siedlisk to zaprojektowane w PUL zabiegi gospodarcze mają na celu przebudowę drzewostanów o składzie gatunkowym niedostosowanym do siedliska przyrodniczego (np. drzewostan ze znacznym udziałem sosny na siedlisku grądowym). Zaprojektowana przebudowa drzewostanów polega na zastosowaniu rębni zupełnych i złożonych oraz zabiegów hodowlanych (również cięć pielęgnacyjnych na korzyść pożądanych gatunków). Istotny dodatni wpływ na kształtowanie zróżnicowania drzewostanów ma też wyłączenie z zabiegów gospodarczych pewnych grup drzewostanów np. na siedlisku boru bagiennego. W bieżącym PUL na siedliskach boru bagiennego, boru mieszanego bagiennego i lasu mieszanego bagiennego nie zaprojektowano cięć rębnych. Dodatkowo część drzewostanów pozostawiono do naturalnej sukcesji. Tą formą ochrony objęto przede wszystkim siedliska bagienne, głównie siedlisko olsu, ale też znaczną część borów bagiennych, borów mieszanych bagiennych, lasów mieszanych bagiennych.

Istnieje pewne ryzyko pojawienia się ujemnego wpływu (w okresie krótkoterminowym), na niektóre gatunki zwierząt roślin, których stanowiska mogłyby zostać zniszczone podczas prac leśnych. Jednak ryzyko takie jest minimalizowane dzięki stosowanym w *Programie Ochrony Przyrody* zaleceniom mającym na celu ochronę tychże gatunków i obowiązującej w LP instrukcji ochrony lasu. Do środków zapobiegających powstaniu zagrożenia należą następujące zalecenia:

- stosować składy gatunkowe upraw odpowiednie do siedliska,
- pozyskiwać materiał siewny z jak największej liczby osobników oraz z różnych miejsc Nadleśnictwa,
- za pomocą cięć pielęgnacyjnych regulować skład drzewostanów w pożądany sposób,
- chronić populacje rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt,
- wykorzystywać zmienność mikrosiedlisk poprzez wprowadzanie na tych niewielkich powierzchniach właściwych dla nich gatunków,

- stwarzać warunki odpowiednie dla rozwoju wielogatunkowych podszytów,
- stwarzać warunki dla rozwoju wszystkich warstw lasu,
- zachować w stanie zbliżonym do naturalnego i w miarę możliwości odtwarzać śródleśne cieki i zbiorniki wodne,
- indywidualizować zasady postępowania gospodarczego odpowiednio do istniejących warunków przyrodniczo-siedliskowych,
- pozostawiać drzewa dziuplaste i martwe do ich naturalnego rozkładu, uwzględniając zasady bezpieczeństwa i ochrony lasu, w tym także ochrony przeciwpożarowej;
- preferować odnowienia naturalne,
- w miarę możliwości prowadzić cięcia pielęgnacyjne zimą, przy pokrywie śnieżnej w miejscach występowania roślin objętych ścisłą ochroną gatunkową,
- pozostawiać biogrupy obejmujące stanowiska gatunków roślin objętych ścisłą ochroną gatunkową.

Czynnikami sprzyjającymi ochronie różnorodności gatunkowej w Nadleśnictwie są także:

- Dysponowanie wyszkoloną kadrą pracowników leśnych, która podczas zabiegów gospodarczych (obowiązek lustracji terenowej przed wykonaniem zabiegu) potrafi zminimalizować ryzyko zniszczenia siedliska cennego gatunku.
- Znajomość lokalizacji w terenie stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt i uzupełnianie tego rodzaju informacji w SILP i na mapach na przestrzeni całego okresu obowiązywania PUL.
- Zaproponowana na KZP i zatwierdzona na NTG dla Nadleśnictwa tabela zawierająca proponowane typy drzewostanów i składy gatunkowe upraw. W tabeli dla każdego typu siedliskowego lasu określony został optymalny typ drzewostanu (TD) lub kilka możliwych do zastosowania typów drzewostanu oraz proponowane składy upraw. Dla każdego gatunku określono jego procentowy przedział udziału. W składach gatunkowych odnowień uwzględniono wszystkie lasotwórcze gatunki drzew występujące naturalnie na terenie Nadleśnictwa. Wśród zaproponowanych TD oraz składów gatunkowych upraw, istnieje możliwość wyboru takich, które są zgodne lub zbliżone do naturalnych składów gatunkowych według Matuszkiewicza.

4.1.2. Oddziaływanie na ludzi

Zapisy projektu planu urządzenia lasu oddziałują na ludzi w dwojaki sposób. Pierwszy z nich obejmuje korzyści ekonomiczne, które są bezpośrednio związane z funkcją produkcyjną lasu. Natomiast drugi obszar obejmuje korzyści o charakterze społecznym. Uzyskanie korzyści ekonomicznych jest ściśle związane z realizacją PUL, gdyż zgodnie z obowiązującym prawem prowadzenie gospodarki leśnej opiera się o zapisy zawarte w aktualnym planie urządzenia lasu. Realizacja zapisów zawartych w powyższym dokumencie ma istotny wpływ na zapewnienie pracy i dochodów zarówno lokalnej społeczności w zasięgu Nadleśnictwa jak i wielu grupom zawodowym związanym z leśnictwem i z branżą drzewną. Dodatkowo wymiar ekonomiczny mają związane z zasadą zachowania trwałości lasów i powszechnej ich dostępności, możliwości pozyskania runa leśnego oraz wykorzystania rekreacyjnego i turystycznego. Te ostatnie możliwości są jednocześnie związane z aspektem społecznym. Część zapisów zawartych w PUL dotyczy udostępniania lasów jako miejsca rekreacji i wypoczynku oraz prowadzenia różnorodnych działań obejmujących promocję i edukację przyrodniczą oraz ekologiczną. Z tej dziedziny wymienić należy: prowadzenie z dziećmi i młodzieżą zajęć pozwalających na rozszerzenie wiedzy przyrodniczej, organizowanie różnego rodzaju konkursów związanych z tematyką leśną i przyrodniczą, prowadzenie akcji i zajęć plenerowych w oparciu o przyrodniczo-leśne ścieżki edukacyjne. Zadania dotyczące powyższej tematyki są opisane w *Programie Ochrony Przyrody* dla Nadleśnictwa, który jest częścią składową PUL.

Jednocześnie PUL nie zawiera zapisów, które mogą negatywnie wpływać na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi wykonujących prace leśne lub ludzi przebywających w lesie. Przy realizacji zaplanowanych w PUL zabiegów i działań obowiązuje przestrzeganie wewnętrznych przepisów oraz zasad BHP.

Wpływ zapisów projektu PUL w każdym okresie czasu, krótkim, średnim i długim, jest dodatni.

4.1.3. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione

Gatunki zwierząt objęte ochroną, których obecność na terenach Nadleśnictwa Myszyniec stwierdzono w wielu miejscach nie zostały zinwentaryzowane w sposób szczegółowy. Informacje o nich są wyrywkowe. Dotyczy to przede wszystkim gatunków objętych ochroną częściową. Zaplanowane zabiegi obejmą jedynie część ich stanowisk, a zwierzęta mają możliwość zmiany miejsca pobytu. Nie powinna zatem zaistnieć sytuacja, która spowodowałaby istotny ubytek w liczebności i kondycji ich populacji. W planie urządzenia lasu nie ma także zapisów o przeznaczeniu powierzchni leśnej na inne, nie związane z gospodarką leśną cele.

Wpływ zapisów PUL na chronione gatunki zwierząt oceniono na podstawie listy gatunków zamieszczonej w *Programie Ochrony Przyrody* w odniesieniu do zabiegów gospodarczych zaprojektowanych w wydzieleniach, w których gatunki te zinwentaryzowano.

Podczas projektowania zabiegów gospodarczych w planie urządzenia lasu uwzględniono ochronę wszystkich zwierząt objętych ochroną gatunkową. W niniejszej prognozie szczegółowo omówione zostały te gatunki, których stanowiska są znane. W stosunku do pozostałych obowiązują ogólne wskazania zawarte w *Programie Ochrony Przyrody* oraz istniejące normy prawne.

Tabela 31 Wpływ ustaleń planu na zwierzęta objęte ochroną gatunkową (z wyjątkiem ptaków) na znanych stanowiskach

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w Nadleśnictwie	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do prognozy
					Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Biegacz bagienny <i>Carabus clathratus</i>	ochrona częściowa	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona gatunkowa	0	0	0	
Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	ochrona ścisła	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona gatunkowa	0	0	0	
Trzmiel kamienik <i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona gatunkowa	0	0	0	
Trzmiel ogrodowy <i>Bombus hortorum</i>	ochrona częściowa	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona gatunkowa	0	0	0	
Trzmiel zmienny <i>Bombus humilis</i>	ochrona częściowa	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona gatunkowa	0	0	0	
Paź żeglarz <i>Iphiclides podalirius</i>	ochrona częściowa	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona gatunkowa	0	0	0	
Strzępotek sopłaczek <i>Coenonympha tullia</i>	ochrona częściowa	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona gatunkowa	0	0	0	
Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	ochrona ścisła	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona bagien i torfowisk, ochrona gatunkowa	0	0	0	-
Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	ochrona ścisła	1	Brak zaplanowanych zabiegów (bagno)	ochrona bagien i torfowisk, ochrona gatunkowa	0	0	0	-
Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	ochrona ścisła	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona bagien i torfowisk, ochrona gatunkowa	0	0	0	-

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w Nadleśnictwie	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do prognozy
					Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	ochrona częściowa	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona bagien i torfowisk, ochrona gatunkowa	0	0	0	
Ropucha zielona <i>Bufo viridis Laurenti</i>	ochrona ścisła	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona bagien i torfowisk, ochrona gatunkowa	0	0	0	
Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	ochrona ścisła	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona bagien i torfowisk, ochrona gatunkowa	0	0	0	
Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	ochrona częściowa	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona bagien i torfowisk, ochrona gatunkowa	0	0	0	
Żaba wodna <i>Pelophylax esculenta</i>	ochrona częściowa	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona bagien i torfowisk, ochrona gatunkowa	0	0	0	
Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>	ochrona częściowa	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona bagien i torfowisk, ochrona gatunkowa	0	0	0	
Żaba śmieszka <i>Pelophylax ridibundus</i>	ochrona ścisła	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona bagien i torfowisk, ochrona gatunkowa	0	0	0	
Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	ochrona częściowa	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona gatunkowa	0	0	0	
Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i>	ochrona częściowa	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona gatunkowa	0	0	0	
Borowiaczek <i>Nyctalus leisleri</i>	ochrona ścisła	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona gatunkowa	0	0	0	
Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	ochrona ścisła	1	Brak zaplanowanych zabiegów rez. Torfowisko Karaska	ochrona gatunkowa	0	0	0	

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w Nadleśnictwie	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do prognozy
					Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	ochrona ścisła	1	Brak zaplanowanych zabiegów	ochrona gatunkowa, ochrona miejsc hibernacji, wywieszanie schronów dla nietoperzy	0	0	0	
gacek szary <i>Plecotus austriacus</i>	ochrona ścisła	1	Brak zaplanowanych zabiegów	ochrona gatunkowa, ochrona miejsc hibernacji, wywieszanie schronów dla nietoperzy	0	0	0	-
bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	ochrona częściowa	Ze względu na dużą liczebność i ciągle zachodzące zmiany miejsc zasiedlenia, obecnie nie jest prowadzona wiążąca inwentaryzacja lokalizacji miejsc występowania	Planowane zabiegi nie dotyczą siedlisk gatunku	ochrona gatunkowa, ochrona bagien i torfowisk	0	0	0	-
wilk <i>Canis lupus</i>	ochrona strefowa	(tropy, odchody, obserwacja bezpośrednia)	rez. Torfowisko Karaska PUL - całość	ochrona gatunkowa i strefowa	0	0	0	-
wydra <i>Lutra Lutra</i>	ochrona częściowa	1	Rów melioracyjny. Brak zaplanowanych zabiegów	ochrona gatunkowa	0	0	0	-

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:
+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) - wpływ obojętny, - (minus) wpływ ujemny, negatywny, brak - gdy brak danej czynności w planie

Tabela 32 Wpływ ustaleń projektu planu na gatunki ptaków wymagające wyznaczenia stref ochrony

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w Nadleśnictwie	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do prognozy
					Krótko-termi-nowe	Średnio-termi-nowe	Długo-termi-nowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i>	Ochrona strefowa	1	brak	Wyznaczenie stref ochrony	+	+	+	*
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ochrona strefowa	1	brak	Wyznaczenie stref ochrony	+	+	+	*
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Ochrona strefowa	1	brak	Wyznaczenie stref ochrony	+	+	+	*

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) - wpływ obojętny, - (minus) wpływ ujemny, negatywny, brak - gdy brak danej czynności w planie

91

Według stanu na 01.01.2023 r. na terenie Nadleśnictwa Myszyniec funkcjonują 3 strefy ochrony ostoi i miejsc rozrodu gatunków wymagających ustalenia stref ochrony (orlik krzykliwy 1 strefa, bocian czarny 1 strefa, bielik 1 strefa).

Tabela 33 Gatunki ptaków wymagające wyznaczenia stref ochrony - ocena oddziaływania

L.p.	Nazwa gatunku ptaka	Kryteria ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Ogólne uwagi o gatunkach ptaków i ich ostojach oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń PUL w zarządzanym obiekcie
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	W zasięgu Nadleśnictwa znajduje się 1 stanowisko.	Brak zaprojektowanych cięć oraz zabiegów pielęgnacyjnych, wyznaczona strefa ochrony całorocznej, w sąsiedztwie gniazda należy przestrzegać przepisów o ochronie gatunkowej, m.in. okresowo wstrzymać działania gospodarcze. Wyznaczenie stref ochrony jest uzgadniane z RDOŚ.
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
2.	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	W zasięgu Nadleśnictwa znajduje się 1 stanowisko.	
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
3.	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	W zasięgu Nadleśnictwa znajduje się 1 stanowisko.	
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) - wpływ obojętny, - (minus) wpływ ujemny, negatywny, brak - gdy brak danej czynności w planie;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol znaczącego oddziaływania długookresowego to jest oddziaływania znacząco negatywnego);

²⁾ Wskaźniki zachowania stanu:

- Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych: liczebność populacji zwiększa się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejsza się (-),

³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu w formie tekstowej).

Tabela 34 Wpływ ustaleń planu na pozostałe chronione gatunki zwierząt występujących w Nadleśnictwie

Gatunek	Ogólny sposób występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w PUL lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do PUL
1	2	3	4
Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Niewielkie płytkie zbiorniki wodne.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Typowo lądowy płaz, zajmuje tereny z gliniasto-piaszczystą glebą, w której łatwo może się zakopać. W wodzie przebywa w okresie godowym oraz w czasie rozwoju larwalnego.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Typowo lądowy płaz, do wody wchodzi w okresie godowym i przebywa w niej w czasie rozwoju larwalnego. Zajmuje różnorodne środowiska. Szczególnie lubi lasy grądowe.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Ropucha zielona <i>Bufo viridis Laurenti</i>	Typowo lądowy płaz, do wody wchodzi w okresie godowym i przebywa w niej w czasie rozwoju larwalnego. Chętnie zajmuje tereny otwarte, suche, nasłonecznione, zurbanizowane. Unika lasów.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Typowo lądowy płaz, prowadzący nadrzewny tryb życia. Do wody wchodzi w okresie godowym i przebywa w niej w czasie rozwoju larwalnego. Preferuje nasłonecznione zarośla, zadrzewienia, skraje lasów.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych, zachowanie zadrzewień.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Poza okresem godowym prowadzi lądowy tryb życia. Lubi rozmaite wilgotne środowiska: lasy liściaste, zarośla, parki, ogrody.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.

Gatunek	Ogólny sposób występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w PUL lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do PUL
1	2	3	4
Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Zamieszkuje różne typy zbiorników wodnych: kanały, jeziora, rzeki, glinianki, stawy i starorzecza. Prowadzi ziemno-wodny tryb życia. Na lądzie preferuje tereny otwarte: wilgotne okresowo zalewane łąki i pastwiska.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowania bagien i obszarów podmokłych, śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Większą część aktywnego życia spędza w wodzie lub na brzegu zbiornika. Po okresie godowym oddala się od zbiornika, a pod koniec lata wędruje w poszukiwaniu zimowisk na lądzie.	Ochrona i zachowanie zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Żaba śmieszka <i>Pelophylax ridibundus</i>	Zajmuje tereny otwarte: łąki, torfowiska, tereny podmokłe, skraje lasów. Prowadzi lądowy tryb życia. W wodzie przebywa w okresie godowym oraz w czasie rozwoju larwalnego.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowania bagien i obszarów podmokłych, śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Jaszczurka żyworodna <i>Lacerta vivipara</i>	Zajmuje różne środowiska o znacznej wilgotności (brzegi zbiorników wodnych torfowiska, las i jego obrzeża, zarośla, podmokłe łąki)	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych. Ochrona gatunkowa.	W miarę możliwości zaleca się zachowanie bagien i obszarów podmokłych oraz śródleśnych oczek wodnych i śródleśnych łąk.
Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Gatunek ciepłolubny. Zasiedla różnorodne tereny otwarte o znacznym nasłonecznieniu: pola, łąki, wrzosowiska, śródleśne polany, skraje dróg, ogrody.	Ochrona gatunkowa.	Brak zagrożeń w wyniku realizacji zaprojektowanych działań gospodarczych.
Padalec zwyczajny <i>Angius fragilis</i>	Zasiedla tereny leśne o stale utrzymującej się lekkiej wilgotności podłoża, obrzeża łąk i pastwisk.	Ochrona gatunkowa.	Brak zagrożeń w wyniku realizacji zaprojektowanych działań gospodarczych.
Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>	W czasie okresu wegetacyjnego przebywa w pobliżu zbiorników wodnych. Dopiero jesienią szuka bardziej suchych obszarów na zimowisko (nory gryzoni, przyzmy kompostowe, wykroty).	Ochrona gatunkowa.	Brak zagrożeń w wyniku realizacji zaprojektowanych działań gospodarczych.

Gatunek	Ogólny sposób występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w PUL lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do PUL
1	2	3	4
Żmija zygzakowata <i>Vipera natrix</i>	Gatunek ciepłolubny, występuje w różnych środowiskach: pola uprawne, lasy, torfowiska, sąsiedztwo zbiorników wodnych.	Ochrona gatunkowa.	Brak zagrożeń w wyniku realizacji zaprojektowanych działań gospodarczych.
Gatunki ptaków ściśle związane z lasem: jastrząb, krogulec, kobuz, dzięcioł czarny, pokrzywnica, paszkot, świstunka leśna, czubatka, sosnowka, kowalik, orzechówka	Nielicznie i średniolicznie występujące gatunki leśne, które występują w różnego typu d-stanach, w całym Nadleśnictwie.	W założeniach PUL znajduje się dążenie do wzrostu zasobów drzewnych i utrzymania trwałości lasów. Istnienie lasu jest podstawowym warunkiem przetrwania gatunków z nim związanych. Ponadto w PUL przewidziano szereg działań mających na celu ochronę ptaków: zachowanie drzew dziuplastych, pozostawianie biogrup, przeszukiwanie d-stanów przed zabiegami trzebieżowymi pod kątem zasiedlenia przez ptaki szponiaste. Zakładanie remiz.	Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup, wywieszanie budek lęgowych.
Gatunki ptaków związane z lasem i z różnymi powierzchniami półotwartymi lub otwartymi: trzmiełojad, puszczyk, uszatka, myszołów, gągoł, dzięcioł duży, dzięciołek, krętogłów, lelek, turkawka, kukułka, lerka, świergotek drzewny, strzyżek, rudyk, słowik szary, pleszka, pokląskwa, kos, kwiczoł, śpiewak, drożdżik, zaganiacz, cierniówka, kapturka, gajówka, piecuszek, mysikrólik, pierwiosnek, muchołówka szara, raniuszek, sikorka uboga, czarnogłówka, modraszka, bogatka, pełzacz leśny, srokosz, wilga, kruk, szpak, zięba, czyżyk, kulczyk, gil, grubodziób, dziwonion, ortolan,	Nielicznie, średniolicznie i licznie występujące gatunki związane jednocześnie z lasem oraz różnego rodzaju powierzchniami otwartymi i półotwartymi, w całym Nadleśnictwie.	W założeniach PUL znajduje się dążenie do wzrostu zasobów drzewnych i utrzymania trwałości lasów. Istnienie lasu jest podstawowym warunkiem przetrwania gatunków z nim związanych. Ponadto w PUL przewidziano szereg działań mających na celu ochronę ptaków: zachowanie drzew dziuplastych, pozostawianie biogrup, przeszukiwanie d-stanów przed zabiegami trzebieżowymi pod kątem zasiedlenia przez ptaki szponiaste. Zakładanie remiz. Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych.	Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup, wywieszanie budek lęgowych.

Gatunek	Ogólny sposób występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w PUL lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do PUL
1	2	3	4
<p>Gatunki ptaków związane z powierzchniami półotwartymi i otwartymi (nieleśne): pustułka, błotniak łąkowy, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, bocian biały, zielonka, derkacz, przepiórka, żuraw, kszczyk, dudek, jerzyk, skowronek, brzegówka, dymówka, oknówka, świergotek łąkowy, świergotek polny, pliszka siwa, pliszka żółta, kopciuszek, jarzębatka, strumieniówka, brzęczka, świerszczak, łożówka, piegża, trzcinniczek, gąsiorek, sroka, potrzos, trznadel, sójka, kawka, gawron, wrona, wróbel, mazurek, makolągwa, szczygieł, dzwonec, potrzyszcz</p>	<p>Nielicznie, średniolicznie i licznie występujące gatunki, które zajmują otwarte powierzchnie występujące w sąsiedztwie lasów Nadleśnictwa.</p>	<p>Plan urządzenia lasu nie zajmuje się planowaniem zabiegów gospodarczych na gruntach nieleśnych poza sytuacją, w której zostają zaprojektowane grunty rolne do zalesienia. Natomiast w POP zaleca się zachowanie bagien i innych terenów podmokłych, a także zachowanie śródleśnych łąk i pastwisk. Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych.</p>	<p>W bieżącym 10-leciu na terenie Nadleśnictwa Myszyniec zaprojektowano 14,88 ha gruntów do zalesienia.</p>
<p>Gatunki ptaków związane z akwenami wodnymi: łabędź niemy, krzyżówka, gęś zbożowa, gęgawa, krakwa, różaniec, cyranka, cyraneczka, nurogęś, czapla biała, czapla siwa, zielonka, wodnik, śmieszka, sieweczka rzeczna, zimorodek, remiz, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna</p>	<p>Nielicznie występujące na akwenach wodnych gatunki w sąsiedztwie lasów Nadleśnictwa.</p>	<p>Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych w sąsiedztwie zbiorników wodnych. Zachowanie zbiorników wodnych i obszarów podmokłych.</p>	<p>Nie stwierdzono negatywnego wpływu zaprojektowanych w PUL działań gospodarczych. W PUL obszary wodno-błotne ujmowane są jako tereny objęte ochroną i nie planuje się na nich żadnych zadań gospodarczych</p>
<p>Gatunki chronionych ssaków: jeż europejski, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka małutka, rzęsorek rzeczek, rzęsorek mniejszy, wiewiórka, mysz zaroślowa, mysz badyłarka, łasica,</p>	<p>Gatunki występujące na obszarze całego Nadleśnictwa i zajmujące różnorodne siedliska. Część występuje średniolicznie inne Nielicznie.</p>	<p>W założeniach PUL znajduje się dążenie do wzrostu zasobów drzewnych i utrzymania trwałości lasów. Istnienie lasu jest podstawowym warunkiem przetrwania gatunków z nim związanych.</p>	<p>Nie stwierdzono negatywnego wpływu zaprojektowanych w PUL działań gospodarczych.</p>
<p>Specyficzne gatunki ssaków (nietoperze): Borowiaczek, borowiec wielki, gacek brunatny, gacek szary, mopek, mroczek pozłocisty, mroczek późny, nocek natterera, nocek rudy,</p>	<p>Gatunki występujące na obszarze całego Nadleśnictwa, zimujące w zabudowaniach na obszarze szkółki leśnej w oddz. 217 oraz zajmujące schrony w oddz. 362j.</p>	<p>Zaleca się pozostawianie drzew dziuplastych oraz wywieszanie schronów dla nietoperzy.</p>	<p>Nie stwierdzono negatywnego wpływu zaprojektowanych w PUL działań gospodarczych.</p>

Wszelkie działania gospodarcze ujęte w planie urządzenia lasu mają na celu zachowanie lasów w możliwie jak najlepszym stanie, co sprzyja utrzymaniu gatunków ptaków związanych z lasami. Zgodnie ze wskazaniem *Programu Ochrony Przyrody* w cięciach zupełnych i uprzętających powinny być pozostawiane kępy starych drzew. Na powierzchniach, na których planowane są trzebieże nie wyznacza się do usunięcia drzew dziuplastych, wręcz przeciwnie, drzewa te zostają zachowane (uwzględniając zasady bezpieczeństwa i ochrony lasu, w tym także ochrony przeciwpożarowej). Pozostawiany jest również podszyt i podrosty. Zaplanowane w poszczególnych pododdziałach zabiegi trzebieżowe mają minimalny wpływ na gatunki ptaków związane z lasem, podobnie jak zdarzenia losowe, zmienność liczebności populacji itp. Nie ma możliwości aby w pełni sezonu lęgowego trwającego od 1 kwietnia do 31 lipca (u ptaków gnieźdzących się w środowisku leśnym, np.: zięba, wilga, drozdy, rudzik, mysikrólik, grzywacz, sójka, itp.) prace były prowadzone jednocześnie na dużych powierzchniach. Prace związane z wykonaniem powyższych zabiegów trwają w konkretnym wydzieleniu najwyżej kilka dni i nie mają zasięgu wielkopowierzchniowego, lecz punktowy. W ciągu jednego roku różnego rodzaju cięcia pielęgnacyjne będą prowadzone średnio na powierzchni obejmującej 5,42% powierzchni leśnej Nadleśnictwa, z czego na jeden miesiąc przypada 0,45% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Ponad 99,55 % powierzchni lasu w konkretnym czasie (np. w ciągu miesiąca) jest wolna od zabiegów pielęgnacyjnych - nie są one wykonywane. Zaprojektowanie w miejscach, gdzie jest to możliwe rębni złożonych pozwoli na powstawanie mozaiki lasów, powierzchni zrębowych i młodników zróżnicowanych wiekowo. W ten sposób częściowo odwzorowywane są naturalne procesy, dzięki którym tworzą się rozmaite nisze ekologiczne, co z kolei sprzyja występowaniu różnych gatunków ptaków.

Ze względu na to, że plany urządzenia lasu nie podają terminów przeprowadzenia zabiegów, konieczne jest monitorowanie drzewostanów przed wykonaniem cięć (zarówno rębni, jak i trzebieży) pod kątem ewentualnego zasiedlenia przez gatunki chronione. Pojedyncze drzewa, położone najbliżej stanowiska ptaków gniazdujących na powierzchni wyznaczonej do trzebieży mogą zostać opuszczone. Ptaki mogą również przenieść się nieco dalej do sąsiednich pododdziałów. Należy podkreślić, że na terenie Lasów Państwowych prowadzone są na szeroką skalę działania profilaktyczne, mające na celu utrzymanie populacji

występujących gatunków ptaków w dobrej kondycji. W tym celu zakładane są remizy, na powierzchniach zrębowych pozostawiane są biogrupy, stosowane strefy ekotonowe, zawieszane budki lęgowe dla ptaków i schrony dla nietoperzy, pozostawiane drzewa dziuplaste.

Lęgowe ptaki krajobrazu rolniczego

Plan urządzenia lasu nie zajmuje się planowaniem zabiegów gospodarczych na gruntach rolnych poza sytuacją, w której zostają zaprojektowane grunty rolne do zalesienia. W bieżącym 10-leciu na terenie Nadleśnictwa Myszyniec zaprojektowano 14,88 ha gruntów do zalesienia co stanowi 2,96 % wszystkich użytków rolnych w stanie posiadania Nadleśnictwa. Mając na uwadze dostępność siedlisk otwartych w granicach rozpatrywanego obszaru należy uznać, że skala i charakter planowanych zalesień nie spowoduje znaczącego pomniejszenia puli dostępnych siedlisk dla gatunków ptaków krajobrazu rolniczego. Na tej podstawie można wykluczyć znaczące negatywne oddziaływanie planowanych zalesień na gatunki i siedliska ptaków. Większość gruntów przeznaczonych do zalesienia została wyznaczona zgodnie z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Jedynie pastwiska położone w oddz. 254 i, 258 a, nie zostały objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego ani decyzjami o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Wymienione dokumenty opierając się na aktach prawa wyższego rzędu, wyznaczają ramy dla prowadzenia gospodarki leśnej i ochrony ekosystemów leśnych. Określają one również zasady zwiększania lesistości poprzez przeznaczanie gruntów pod zalesienia. Są to grunty położone w siedmiu leśnictwach i skupiające się w piętnastu oddalonych od siebie oddziałach. W większości są to grunty, na których pojawiła się już naturalna sukcesja drzew i krzewów. W miejscach tych nie stwierdzono występowania chronionych gatunków zwierząt (w tym ptaków).

Tabela 35 Wykaz gruntów przeznaczonych do zalesienia

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Wskazanie gospodarcze	Powierzchnia ha
1	2	3	4
07-15-1-01-330 -d -00	R	ODN-POR	0,44
07-15-1-02-360 -c -00	PS	ODN-POR	0,99
07-15-1-02-429 -c -00	Ł	ODN-POR	0,86
07-15-1-03-292 -n -00	R	ODN-POR	1,02
07-15-1-03-296 -d -00	R	ODN-POR	0,24
07-15-1-03-296 -n -00	R	ODN-POR	0,34
07-15-1-03-297 -l -00	R	ODN-POR	0,71
07-15-1-03-314 -b -00	R	ODN-POR	0,78
07-15-1-05-215 -y -00	PS	ODN-POR	0,85
07-15-1-05-222 -c -00	PS	ODN-POR	3,39
07-15-1-05-254 -i -00	PS	ODN-POR	1,19
07-15-1-05-258 -a -00	PS	ODN-POR	1,8
07-15-1-07-540 -g -00	R	ODN-POR	0,73
07-15-1-07-541 -a -00	R	ODN-POR	0,27
07-15-1-10-91 -j -00	R	ODN-POR	0,55
07-15-1-12-153 -h -00	R	ODN-POR	0,72
Razem			14,88

4.1.4. Oddziaływanie na rośliny, w szczególności na gatunki chronione

Podczas projektowania zabiegów gospodarczych w planie urządzenia lasu uwzględniono ochronę wszystkich roślin objętych ochroną gatunkową. W niniejszej prognozie szczegółowo omówione zostały te gatunki, których stanowiska są znane. W stosunku do pozostałych obowiązują ogólne wskazania zawarte w istniejących normach prawnych oraz *Programie Ochrony Przyrody*.

Zakaz niszczenia niektórych siedlisk roślin chronionych nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jeśli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów. (z wyjątkiem gatunków oznaczonych w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia symbolem (3), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin). Zaleca się jednak promowanie technologii prac w lesie, które umożliwiają zachowanie gatunków chronionych.

Znajomość lokalizacji stanowisk roślin chronionych przez pracowników Nadleśnictwa pozwala na zapewnienie im ochrony podczas prac leśnych. Uniknąć sytuacji konfliktowych można dzięki wyznaczaniu biogrup, wyznaczaniu szlaków zrywkowych omijających stanowiska chronionych gatunków, czy też wykonywanie prac przy pokrywie śnieżnej.

Realizacja zaprojektowanych w PUL zabiegów gospodarczych nie powinna wpływać negatywnie na populacje chronionych gatunków.

Poniżej przedstawiono zestawienie zabiegów projektowanych na znanych stanowiskach roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową oraz wpływ ustaleń planu na te gatunki. Analizie poddano stanowiska roślin i grzybów zlokalizowanych w lasach gospodarczych z wyłączeniem rezerwatów, gruntów pozostawionych do naturalnej sukcesji i nieużytków, dla których nie projektuje się wskazań gospodarczych.

Tabela 36 Zestawienie zabiegów projektowanych na znanych stanowiskach roślin i grzybów objętych ścisłą ochroną gatunkową

Nazwa gatunku	Lokalizacja (oddział, pododdział)	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja zabiegu	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Zalecenia ograniczające negatywne oddziaływanie
1	2	3	4	5	6	7
Arnika górską <i>Arnica montana</i>	66k; 68a,f; 71f; 80i; 81d,f,g; 82b; 89b; 184b; 195b; 196a; 199c; 201a; 203f; 544b;	17	Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	81g	1	- Dostosowując kierunek obalania, należy przeprowadzić silne cięcia pielęgnacyjne, prześwietlające stanowisko przedmiotu ochrony, - Biomasa powstałą w trakcie cięć pielęgnacyjnych należy usunąć poza obszar stanowiska, - Przebieg szlaków zrywkowych oraz miejsce składowania drewna należy zaprojektować poza miejscem występowania stanowiska, - Przy zakładaniu zrębów zupełnych, w miejscu występowania stanowiska należy zaprojektować biogrupę starodrzewu.
			Czyszczenia późne i trzebieże	66k, 68a, 68f, 71f, 80i, 81d, 81f, 89b, 184b, 196a, 199c, 201a	12	
			Rb I	544b, 203f	2	
			Brak zabiegu	82b, 195b	2	
Chrobotek alpejski <i>Cladonia stellaris</i>	467g; 577b; 578a; 594c; 600c,d; 603d; 604a; 610c; 611a;	10	Czyszczenia późne i trzebieże	467g, 577b, 578a, 594c, 600c, 600d, 610c, 611a	8	- Dostosowując kierunek obalania, należy przeprowadzić silne cięcia pielęgnacyjne, prześwietlające stanowisko przedmiotu ochrony, - Biomasa powstałą w trakcie cięć pielęgnacyjnych należy usunąć poza obszar stanowiska, - Przebieg szlaków zrywkowych oraz miejsce składowania drewna należy zaprojektować poza miejscem występowania stanowiska,
			Brak zabiegu	603d, 604a	2	
Mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	218i; 222g; 228f; 549b,j; 589b; 591h; 610c; 615d;	9	Czyszczenia późne i trzebieże	222g, 228f, 549b, 549j, 610c	5	- Dostosowując kierunek obalania, należy przeprowadzić silne cięcia pielęgnacyjne, prześwietlające stanowisko przedmiotu ochrony, - Biomasa powstałą w trakcie cięć pielęgnacyjnych należy usunąć poza obszar stanowiska, - Przebieg szlaków zrywkowych oraz miejsce składowania drewna należy zaprojektować poza miejscem występowania stanowiska, - Przy zakładaniu zrębów zupełnych, w miejscu występowania stanowiska należy zaprojektować biogrupę starodrzewu.
			Rb I	589b, 591h, 218i	3	
			Brak zabiegu	615d	1	
Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	98l; 99g; 117h; 531c; 629j;	5	Brak zabiegu	629j, 98l, 99g, 117h, 531c	5	-

Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	2a; 7d; 13c; 64j; 81d,f; 82f; 83g; 93a,b; 94a,d; 95f; 96f; 97a; 100d; 103d; 107b,j; 109a,g; 114a; 123b,h; 125b; 127a; 181f; 183c,f; 184b; 190b; 191c; 193a; 198b,c; 209a; 210c; 211a,c,f; 235h; 266d; 611g; 618c;	44	Czyszczenia późne i trzebieże	235h, 266d, 13c, 2a, 7d, 100d, 103d, 107b, 107j, 109a, 109g, 64j, 81d, 81f, 82f, 83g, 93b, 94d, 95f, 96f, 97a, 181f, 183c, 183f, 184b, 190b, 191c, 193a, 198b, 198c, 209a, 211a, 211c, 114a, 123h, 125b, 611g	37	- Dostosowując kierunek obalania, należy przeprowadzić silne cięcia pielęgnacyjne, prześwietlające stanowisko przedmiotu ochrony, - Biomasa powstałą w trakcie cięć pielęgnacyjnych należy usunąć poza obszar stanowiska, - Przebieg szlaków zrywkowych oraz miejsce składowania drewna należy zaprojektować poza miejscem występowania stanowiska, - Przy zakładaniu zrębów zupełnych, w miejscu występowania stanowiska należy zaprojektować biogrupę starodrzewu.
			Rb I	618c, 93a, 94a, 123b	4	
			Brak zabiegu	210c, 211f, 127a	3	

Tabela 37 Wpływ ustaleń planu na rośliny i grzyby objęte ścisłą ochroną gatunkową

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w Nadleśnictwie	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do prognozy
					Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Arnika górską (1) <i>Arnica montana</i>	ochrona ścisła	17	Na 12 stanowiskach zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (CP, TW, TP). W obrębie 2 stanowisk zaprojektowano rębnię zupełną.	pozostawienie biogrup starodrzewu wokół stanowiska, ochrona gatunkowa	+	0	0	Gatunek światłolubny, odpowiednio poprowadzone zabiegi wpłyną korzystnie na stan zachowania przedmiotu ochrony
Chrobotek alpejski <i>Cladonia stellaris</i>	ochrona ścisła	10	Na 5 stanowiskach zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (TP). W obrębie 1 stanowiska zaprojektowano rębnię zupełną.	pozostawienie biogrup starodrzewu wokół stanowiska, ochrona gatunkowa	+	0	0	Gatunek światłolubny, odpowiednio poprowadzone zabiegi wpłyną korzystnie na stan zachowania przedmiotu ochrony
Mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	ochrona ścisła	9	Na 5 stanowiskach zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (TW, TP). W obrębie 3 stanowisk (poza działką zrębową) zaprojektowano rębnię zupełną.	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	+	0	0	Gatunek światłolubny, odpowiednio poprowadzone zabiegi wpłyną korzystnie na stan zachowania przedmiotu ochrony
Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	ochrona ścisła	5	Powierzchnia nieleśna (bagnó), brak zaplanowanych zabiegów	ochrona bagien i torfowisk, ochrona gatunkowa,	0	0	0	-
Sasanka otwarta (1), (2), (3) <i>Pulsatilla patens</i>	ochrona ścisła	44	Na 37 stanowiskach zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (CP, TW, TP). W obrębie 4 stanowisk (poza działką zrębową) zaprojektowano rębnię zupełną.	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska	+	0	0	Gatunek światłolubny, odpowiednio poprowadzone zabiegi wpłyną korzystnie na stan zachowania przedmiotu ochrony

(1) – gatunki wymagające ochrony czynnej

(2) – gatunki, których dotyczy zakaz transportu okazów gatunków roślin dziko występujących, zgodnie z §6 ust.1 pkt 6 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin oraz nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w §8 pkt 3

(3) – gatunki, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin

Tabela 38 Zestawienie zabiegów projektowanych na znanych stanowiskach roślin objętych częściową ochroną gatunkową

Nazwa gatunku	Lokalizacja (oddział, pododdział)	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja zabiegu	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Zalecenia ograniczające negatywne oddziaływanie
1	2	3	4	5	6	7
Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>	263j; 346b; 629j;	3	Brak zabiegu	346b, 263j, 629j	3	-
Goździk piaskowy <i>Dianthus arenarius</i>	61j; 82f; 92a; 93b; 94a,d; 111c; 627d;	8	Czyszczenia późne i trzebieże	627d, 111c, 61j, 82f, 93b, 94d	6	- Dostosowując kierunek obalania, należy przeprowadzić silne cięcia pielęgnacyjne, prześwietlające stanowisko przedmiotu ochrony, - Biomasa powstałą w trakcie cięć pielęgnacyjnych należy usunąć poza obszar stanowiska, - Przebieg szlaków zrywkowych oraz miejsce składowania drewna należy zaprojektować poza miejscem występowania stanowiska, - Przy zakładaniu zrębów zupełnych, w miejscu występowania stanowiska należy zaprojektować biogrupę starodrzewu.
			Rb I	94a	1	
			Brak zabiegu	92a	1	
Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	245c,d; 263c; 322i,j; 418i; 629j;	7	Czyszczenia późne i trzebieże	322i, 322j, 245d	3	- Dostosowując kierunek obalania, należy przeprowadzić silne cięcia pielęgnacyjne, prześwietlające stanowisko przedmiotu ochrony, - Biomasa powstałą w trakcie cięć pielęgnacyjnych należy usunąć poza obszar stanowiska, - Przebieg szlaków zrywkowych oraz miejsce składowania drewna należy zaprojektować poza miejscem występowania stanowiska,
			Brak zabiegu	418i, 245c, 263c, 629j	4	
Kukułka (storczyk) plamista <i>Dactylorhiza maculata</i>	245c;	1	Brak zabiegu	245c	1	-
Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	3f; 51c; 209a; 226d; 342m; 385b; 498a; 538g; 563d,g,h; 565b; 568g; 572a; 573a; 659a; 668c; 670g; 671f,g; 673h;	21	Czyszczenia późne i trzebieże	342m, 563d, 563g, 563h, 565b, 568g, 670g, 671f, 671g, 673h, 659a, 3f, 209a	13	- Dostosowując kierunek obalania, należy przeprowadzić silne cięcia pielęgnacyjne, prześwietlające stanowisko przedmiotu ochrony, - Biomasa powstałą w trakcie cięć pielęgnacyjnych należy usunąć poza obszar stanowiska, - Przebieg szlaków zrywkowych oraz miejsce składowania drewna należy zaprojektować poza miejscem występowania stanowiska, - Przy zakładaniu zrębów zupełnych, w miejscu występowania stanowiska należy zaprojektować biogrupę starodrzewu.
			Rb I	226d, 572a, 573a, 51c	4	
			Brak zabiegu	385b, 538g, 668c, 498a	4	

Nazwa gatunku	Lokalizacja (oddział, pododdział)	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja zabiegu	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Zalecenia ograniczające negatywne oddziaływanie
1	2	3	4	5	6	7
Wawrzynek wilczczyko <i>Daphne mezereum</i>	528d; 530a; 532b;	3	Czyszczenia późne i trzebieże	528d, 530a, 532b	3	W obrębie stanowiska przedmiotu ochrony należy wyznaczyć fragment drzewostanu nieobjęty użytkowaniem i przebiegiem szlaków zrywkowych
Widlicz (widtak) spłaszczony <i>Diphasiastrum complanatum</i>	9c,g; 19b; 32h; 42c; 47a; 51c; 114f; 132d; 195b; 196d; 211f; 222k; 225c; 229b,d; 270b; 274c; 275d; 384a; 385b; 497b; 526h; 529c,n; 539d; 549i; 562a, 563c,d,g,h; 565b; 594c; 610a,b,c; 611b; 617a; 618a; 646f; 650a,c; 656c, 659b,f; 669c; 674d;	48	Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	526h	1	W obrębie stanowiska przedmiotu ochrony należy wyznaczyć fragment drzewostanu nieobjęty użytkowaniem i przebiegiem szlaków zrywkowych
			Czyszczenia późne i trzebieże	384a, 594c, 222k, 229b, 229d, 549i, 562a, 563c, 563d, 563g, 563h, 565b, 669c, 674d, 610b, 610c, 617a, 618a, 650a, 650c, 656c, 659b, 19b, 42c, 47a, 9g, 132d, 529c, 529n	29	
			Rb I	270b, 275d, 225c, 497b, 611b, 646f, 659f, 51c, 9c, 114f	10	
			Brak zabiegu	385b, 274c, 539d, 610a, 32h, 195b, 196d, 211f	8	
Widtak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	2i; 10f; 11f; 12d; 13c; 20a; 22b,f; 23h,l,n; 26b,c,d; 30c; 35c; 40j; 41l; 50a; 56f; 58d; 160d; 220b; 342p; 345n; 355c; 356c; 368c; 381f; 385b; 489d; 496a; 511a; 513f; 517c; 522a,j; 525c; 527c; 536f; 537f; 542h; 543a; 544c; 551a; 552a,f; 553c,d,g,i; 558f; 561d; 563d,g; 564f; 567a; 572a; 573a; 583a; 652f; 656c; 659c; 669a,g; 670g,m; 671a; 674b,f,p;	71	Odnowienia i zalesienia	368c	1	- Dostosowując kierunek obalania, należy przeprowadzić silne cięcia pielęgnacyjne, prześwietlające stanowisko przedmiotu ochrony, - Biomasa powstałą w trakcie cięć pielęgnacyjnych należy usunąć poza obszar stanowiska, - Przebieg szlaków zrywkowych oraz miejsce składowania drewna należy zaprojektować poza miejscem występowania stanowiska, - Przy zakładaniu zrębów zupełnych, w miejscu występowania stanowiska należy zaprojektować biogrupę starodrzewu.
			Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	345n, 558f, 23h, 536f	4	
			Czyszczenia późne i trzebieże	551a, 552a, 553d, 553g, 553i, 561d, 563d, 563g, 564f, 567a, 669a, 669g, 670g, 670m, 671a, 674b, 674f, 674p, 511a, 513f, 517c, 542h, 656c, 659c, 12d, 13c, 2i, 22b, 22f, 23n, 26c, 26d, 30c, 40j, 41l, 50a, 160d, 525c	38	
			Rb I	342p, 355c, 220b, 543a, 544c, 572a, 573a, 496a, 11f, 20a, 35c, 56f, 58d, 527c, 537f	15	
			Brak zabiegu	356c, 381f, 385b, 583a, 552f, 553c, 489d, 652f, 10f, 23l, 26b, 522a, 522j	13	
Widtak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	2b,i; 3a; 4a; 6k; 10i; 12d,f; 19a,c; 20a; 22g; 23h; 24a,f; 25a,b,d,f; 27a,b,m; 29b,c,d,f; 31f; 32a,d,f,g;	181	Odnowienia i zalesienia	334j, 336l, 381j, 285g, 145a, 131g	6	W obrębie stanowiska przedmiotu ochrony należy wyznaczyć fragment drzewostanu
			Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	345n, 277b, 284d, 484d, 514d, 521f, 23h, 25a, 45f, 45n, 62d, 63f, 81g, 91k, 527a, 534h	16	

Nazwa gatunku	Lokalizacja (oddział, pododdział)	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja zabiegu	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Zalecenia ograniczające negatywne oddziaływanie
1	2	3	4	5	6	7
	33b,d; 43c,d; 45f,j,n; 50a,f; 56f; 62d,f; 63a,f; 65a,f; 81g; 85b; 91k; 102g; 117m; 129g; 131g,n; 137g; 143b; 145a; 146l; 158f; 163b; 195b; 196d; 207d; 212f; 218a; 221g; 272f; 277b,c; 278c; 283d; 284d; 285g; 311d; 317c,g; 318f; 326h; 327a; 334j; 335b; 336l; 340m; 342p; 345n; 347l; 348d,g; 355g; 356a,c; 357c; 363d; 376f; 378c; 381j; 398a; 411d; 458b; 468b,k; 469a; 471i; 475d,f; 476a,b; 479d; 480f; 484d,i; 486j, 489c;492b; 494b; 499b,c,f,g; 500a; 502d; 505i; 506h; 507d; 508c,d,f; 513f; 514d; 515f; 516d; 518a,c; 519d; 520h; 521f; 522c,h; 524b; 525k; 527a; 528f; 529b; 530c; 531b; 532d,h,i; 533f; 534g,h; 536g; 537f,g; 543c; 544b,f,i; 545j; 548a; 552a,o; 553f; 554g; 555f; 570c; 574a; 575g; 611a; 637f; 641f; 642b; 646h; 647k,m,n; 652c; 659f; 674p; 676c;		Czyszczenia późne i trzebieże	317c, 317g, 318f, 347l, 355g, 348g, 311d, 458b, 221g, 543c, 544f, 548a, 552a, 553f, 554g, 555f, 570c, 674p, 676c, 468b, 468k, 469a, 471i, 476a, 476b, 480f, 492b, 499b, 507d, 513f, 516d, 518a, 519d, 611a, 637f, 646h, 12d, 12f, 19c, 2i, 22g, 24f, 25b, 27a, 29c, 3a, 31f, 32a, 32d, 4a, 43c, 50a, 50f, 6k, 62f, 63a, 65a, 65f, 85b, 158f, 163b, 207d, 212f, 522c, 530c, 531b, 532l, 533f, 534g	69	nieobjęty użytkowaniem i przebiegiem szlaków zrywkowych.
		Rb I	326h, 327a, 335b, 342p, 376f, 378c, 357c, 411d, 272f, 278c, 283d, 218a, 544b, 545j, 552o, 475d, 479d, 502d, 505i, 508c, 508f, 515f, 518c, 520h, 641f, 642b, 652c, 659f, 10i, 19a, 2b, 20a, 25f, 27b, 33d, 43d, 56f, 137g, 129g, 146l, 522h, 524b, 532d, 532h, 536g, 537f	46		
		RbIII	340m, 356a, 348d, 29f, 102g, 528f	6		
		Brak zabiegu	356c, 363d, 398a, 277c, 544i, 574a, 575g, 475f, 484i, 486j, 489c, 494b, 499c, 499f, 499g, 500a, 506h, 508d, 647k, 647m, 647n, 24a, 25d, 27m, 29b, 29d, 32f, 32g, 33b, 45j, 143b, 195b, 196d, 117m, 131n, 525k, 529b, 537g	38		

Tabela 39 Wpływ ustaleń planu na rośliny objęte częściową ochroną gatunkową

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w Nadleśnictwie	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do prognozy
					Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>	ochrona częściowa	3	brak zaplanowanych zabiegów	ochrona gatunkowa	0	0	0	-
Goździk piaskowy <i>Dianthus arenarius</i>	ochrona częściowa	8	Na 6 stanowiskach zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (CP, TP). W obrębie 1 stanowiska (poza działką zrębową) zaprojektowano rębnię zupełną.	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrup starodrzewu wokół stanowiska, ochrona stanowisk podczas wykonywania zabiegu	+	0	0	Gatunek światłolubny, odpowiednio poprowadzone zabiegi wpłyną korzystnie na stan zachowania przedmiotu ochrony
Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	ochrona częściowa	7	Na 3 stanowiskach zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (CP, TW, TP).	ochrona gatunkowa, ochrona stanowisk podczas wykonywania zabiegu	+	0	0	Gatunek światłolubny, odpowiednio poprowadzone zabiegi wpłyną korzystnie na stan zachowania przedmiotu ochrony
Kukułka (storczyk) plamista <i>Dactylorhiza maculata</i>	ochrona częściowa	1	Powierzchnia nieleśna (bagno), brak zaplanowanych zabiegów	ochrona bagien i torfowisk, ochrona gatunkowa	+	0	0	Gatunek światłolubny, odpowiednio poprowadzone zabiegi wpłyną korzystnie na stan zachowania przedmiotu ochrony
Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	ochrona częściowa	21	Na 13 stanowiskach zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (TW, TP). W obrębie 4 stanowisk (poza działką zrębową) zaprojektowano rębnię zupełną.	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska, ochrona stanowisk podczas wykonywania zabiegu	+	0	0	Gatunek światłolubny, odpowiednio poprowadzone zabiegi wpłyną korzystnie na stan zachowania przedmiotu ochrony
Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>	ochrona częściowa	3	Na 3 stanowiskach zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (TP).	ochrona gatunkowa, ochrona stanowisk podczas wykonywania zabiegu	0	0	0	Stanowisko wymaga ochrony biernej, poprzez jego wyłączenie z zabiegu gospodarczego

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w Nadleśnictwie	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do prognozy
					Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Widlicz (widłak) spłaszczony <i>Diphasiastrum complanatum</i>	ochrona częściowa	48	Na 29 stanowiskach zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (CP, TW, TP). W obrębie 8 stanowisk (poza działką zrębową) zaprojektowano rębnię zupełną.	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska, ochrona stanowisk podczas wykonywania zabiegu	0	0	0	Stanowisko wymaga ochrony biernej, poprzez jego wyłączenie z zabiegu gospodarczego
Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	ochrona częściowa	71	Na 38 stanowiskach zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (CP, TW, TP). W obrębie 15 stanowisk zaprojektowano rębnię zupełną.	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska, ochrona stanowisk podczas wykonywania zabiegu	+	0	0	Gatunek światłolubny, odpowiednio poprowadzone zabiegi wpłyną korzystnie na stan zachowania przedmiotu ochrony
Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	ochrona częściowa	181	Na 69 stanowiskach zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (CP, TW, TP). W obrębie 49 stanowisk zaprojektowano rębnię zupełną, na 6 stanowiskach zaprojektowano rębnię złożoną	ochrona gatunkowa, pozostawienie biogrupy wokół stanowiska, ochrona stanowisk podczas wykonywania zabiegu	0	0	0	Stanowisko wymaga ochrony biernej, poprzez jego wyłączenie z zabiegu gospodarczego

4.1.5. Oddziaływanie na wodę

Istotne znaczenie w kształtowaniu prawidłowych stosunków wodnych na terenie Nadleśnictwa ma ochrona i zachowanie śródleśnych oczek wodnych, terenów źródłiskowych, bagien i torfowisk w ich jak najbardziej naturalnym stanie. Również zachowanie siedlisk wilgotnych i bagiennych takich jak: bór bagienny, bór mieszany wilgotny, bór mieszany bagienny, las mieszany wilgotny, las mieszany bagienny, las wilgotny, las łęgowy, ols i ols jesionowy wpływa w sposób pozytywny na kształtowanie właściwych stosunków wodnych. Ochrona i zachowanie wymienionych siedlisk mieszczą się w zadaniach wyznaczanych przez PUL. Podczas prac urządzeniowych przyjęto zasięg lasów ochronnych wodochronnych zgodnie z projektem opracowanym przez Nadleśnictwo i złożonym w Ministerstwie Środowiska. W wydzieleniach obejmujących siedliska borów bagiennych i borów mieszanych bagiennych przewidziano pozostawienie drzewostanów bez wskazań gospodarczych. W *Programie Ochrony Przyrody* dla Nadleśnictwa zaleca się zachowanie i ochronę bagien, torfowisk oraz terenów podmokłych.

Na terenie Nadleśnictwa Myszyniec nie zaprojektowano zabiegów, które mogłyby doprowadzić do pogorszenia stosunków wodnych. Przeciwnie, zaplanowane w PUL zabiegi mają na celu dążenie do pozytywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

4.1.6. Oddziaływanie na powietrze

Lasy mają zdolność wychwytywania zanieczyszczeń z atmosfery. Las działa jak naturalny filtr wody i powietrza, dostarcza tlen i obniża stężenie dwutlenku węgla. Dzieje się tak dzięki temu, że las jest formacją obejmującą olbrzymie bogactwo roślin i utrzymywanie stałej pokrywy roślinnej. W założeniu każdego PUL jest zachowanie trwałości lasu, więc wszelkie zabiegi użytkowania gospodarczego zmierzają zawsze do odtworzenia drzewostanu w jak najkrótszym okresie czasu. W związku z tym wpływ zaplanowanych w PUL zabiegów na powietrze jest w efekcie pozytywny.

4.1.7. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Zaprojektowane w PUL użytkowanie lasów poprzez prowadzenie rębni zupełnych i częściowych powoduje na pewnych obszarach ingerencję w powierzchnię gleb. Pracujące maszyny miejscami mogą w stosunkowo niewielkim stopniu i na niedużej powierzchni wpłynąć negatywnie na powierzchnię ziemi poprzez zdzieranie pokrywy dna lasu w czasie zrywki, powstanie kolein, ubijanie gleby. Również przygotowanie powierzchni pod odnowienia powoduje w części naruszenie jej wierzchniej struktury. W celu ograniczenia do minimum negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi w *Programie Ochrony Przyrody* dla Nadleśnictwa zaleca się w miarę możliwości wykonywanie prac przy pokrywie śnieżnej. Przed rozpoczęciem zaplanowanych zabiegów gospodarczych wyznaczane są szlaki zrywkowe zmniejszające powierzchnię narażoną na zdzieranie. Na zrębach pozostawiane są pniaki po wyciętych drzewach, które są omijane przez maszyny przygotowujące powierzchnię do odnowienia.

W średnim i długim okresie czasu utrzymanie trwałej pokrywy roślinnej i wzrost posadzonego od nowa drzewostanu pozwalają na szybką regenerację naruszonych fragmentów gleby. Podstawowe zadanie PUL, które ma na celu zachowanie lasów w efekcie końcowym przyczynia się do pozytywnego wpływu na powierzchnię ziemi.

4.1.8. Oddziaływanie na krajobraz

Dla różnych gatunków zwierząt zróżnicowanie krajobrazowe, a co za tym idzie siedliskowe jest niezbędne. Na przykład trzmielojad gniazduje w lasach, najchętniej w drzewostanach liściastych lub mieszanych, budując gniazdo każdego roku od nowa. Jednak odpowiada mu krajobraz urozmaicony, z mozaiką lasów pól i łąk. Pokarm zdobywa przede wszystkim w terenie otwartym i na skraju lasu. Lubi lasy o zróżnicowanych powierzchniach, z licznymi powierzchniami otwartymi jak polany, łąki, pastwiska, młode uprawy leśne. Ludzie zróżnicowanie krajobrazu odbierają w bardzo indywidualny sposób, który zależy od własnych upodobań. Niemniej jednak ze względu na różnorodność zwierząt jak i konieczność utrzymania odpowiedniego stanu sanitarnego w lesie, a także ze względów ekonomicznych zróżnicowanie krajobrazu w lesie jest niezbędne. Wpływ na zróżnicowanie struktury wiekowo przestrzennej lasu ma przede wszystkim realizacja zabiegów rębnych zaprojektowanych w PUL. Każdy zręb

jest w bardzo krótkim okresie czasu odnawiany. W lesie powstaje mozaika różnowiekowych i różnogatunkowych drzewostanów. W *Programie Ochrony Przyrody* dla Nadleśnictwa znalazły się zapisy o potrzebie wzbogacania różnorodności ekosystemów leśnych, o pozostawianiu śródleśnych łąk i pastwisk, o zachowaniu i ochronie bagien i obszarów podmokłych. W zasadzie wszystkie zapisy PUL odnoszące się zarówno do zadań gospodarczych jak i działań ochronnych mają pozytywny wpływ na urozmaicenie krajobrazu, a także jego funkcjonalność w świecie przyrody.

4.1.9. Oddziaływanie na klimat

W skali lokalnej, w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec wpływ zaprojektowanych w PUL działań nie będzie miał istotnego wpływu na klimat. Zaprojektowane zadania gospodarcze dotyczą kształtowania struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów, ale obejmują bardzo małą powierzchnię w odniesieniu do skali zjawisk, które mogą mieć wpływ na zauważalne kształtowanie klimatu. Duża powierzchnia lasów całego regionu będzie już miała wpływ na złagodzenie warunków klimatycznych. Zaś zasada zachowania trwałości lasów, której wszelkie zaprojektowane w PUL działania są podporządkowane sprawia, że można ocenić wpływ PUL na klimat jako pozytywny. Wpływ realizacji zadań zapisanych w PUL na zwiększanie zasobów drzewnych jest istotny w aspekcie wiązania węgla z atmosfery. Ubytek węgla z atmosfery ogranicza efekt cieplarniany. Również ten wpływ należy ocenić jako pozytywny.

4.1.10. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Zapisy PUL mają wpływ na powiększanie zasobów leśnych stanowiących odnawialne zasoby naturalne. Jednym z głównych celów PUL jest zachowanie ekosystemów leśnych, z jednoczesnym możliwie jak największym zróżnicowaniem biologicznym, odpowiadającym istniejącym warunkom. Podczas opracowywania PUL dążono także do zachowania równowagi pomiędzy wszystkimi koniecznymi funkcjami lasu, w tym do racjonalnego użytkowania zasobów drzewnych Nadleśnictwa. Istotne znaczenie w gospodarce ma również pozyskanie owoców runa leśnego, ziół, roślin, zwierzyny.

Wszystkie działania gospodarcze, takie jak: odnowienia, pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów, które zostały zaprojektowane w PUL, opierają się na zasadach

trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Na powierzchniach, gdzie zaprojektowano cięcia rębne następuje przebudowa drzewostanów. Drzewostany dojrzałe zastępowane są młodym pokoleniem. W związku z tym w krótkim okresie czasu zasoby ulegają zmniejszeniu, jednak następuje intensywny wzrost młodszych drzewostanów, który w długim okresie czasu okazuje się wartością dodatnią. Zabiegi odnowień i pielęgnacji w krótkim okresie czasu, a przebudowa drzewostanów i rębnie w długim okresie czasu, mają zdecydowanie pozytywny wpływ na stan i wielkość zasobów naturalnych w lesie.

Gospodarka leśna prowadzona na podstawie PUL przynosi wymierne dochody dla Skarbu Państwa, zapewnia pracę i dochody wielu grupom zawodowym, a przede wszystkim jest istotnym składnikiem gospodarki kraju.

4.1.11. Oddziaływanie na zabytki

W programie ochrony przyrody dla Nadleśnictwa zamieszczone zostały informacje o zabytkach zinwentaryzowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa oraz o ich lokalizacji. Jest to jeden z elementów ich ochrony. Miejsca występowania zabytków (np.: cmentarzy, mogił) w PUL zostały naniesione na mapy tematyczne i wyłączono z użytkowania. Samo przygotowanie takich informacji i zamieszczenie ich w PUL, a także dbałość w odpowiednich zapisach PUL ma zdecydowanie dodatni wpływ na ochronę zabytków.

4.2. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000

W tej części opracowania szczegółowo omówiono zakres czynności gospodarczych zaprojektowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Myszyniec położonych w granicach istniejących obszarów Natura 2000. Zostały one przedstawione osobno dla każdego z obszarów w formie tabel. Przyjęte typy drzewostanów i składy gatunkowe upraw poddano analizie w pkt. 4.2.1. dotyczącym wpływu PUL na siedliska przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, występujące na gruntach Nadleśnictwa. Przewidywany wpływ poszczególnych czynności oraz łączne oddziaływanie zadań na cele i przedmioty ochrony obszarów zaprezentowano w formie macierzy. Jednym z kryteriów oceny był czas oddziaływania, wyróżniono tutaj oddziaływanie krótko-, średnio- i długoterminowe. W ocenie dla siedlisk wzięto ponadto pod uwagę naturalny zasięg siedliska, strukturę drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska oraz stan ochrony typowych gatunków siedliska. Natomiast w ocenie oddziaływania planowanych zadań na gatunki zwierząt uwzględniono zmiany liczebności populacji, zasięg występowania gatunku i powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

4.2.1. Wpływ ustaleń planu urządzenia lasu na chronione siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków) na obszarach Natura 2000

Na gruntach Nadleśnictwa Myszyniec ochrona siedlisk przyrodniczych w ramach programu Natura 2000 obejmuje cztery obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW): PLH140046 Bory bagienne i torfowiska Karsaka, PLH140047 Bory Chrobotkowe Karaska, PLH140049 Myszynieckie Bory Sasankowe, PLH140057 Torfowisko Serafin.

Do analizy ustaleń obowiązującego planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze wykorzystano dane z planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, uwzględniono informacje zawarte w standardowych formularzach danych oraz informacje znajdujące się w „Operacie glebowo-siedliskowym” dla Nadleśnictwa Myszyniec (BULiGL Oddział w Białymstoku, 2011). Z powodu braku zatwierdzonego planu zadań ochronnych oraz dokumentacji z inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie (OZW) Torfowisko Serafin

PLH2140057, nie można zlokalizować typów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

Dodatkowo, analizie poddano siedliska przyrodnicze zweryfikowane podczas inwentaryzacji przeprowadzonej w 2022r. przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej oddział w Olsztynie, położone poza obszarami Natura 2000.

Tabela 40 Lokalizacja i planowane zabiegi gospodarcze na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Myszyniec położonych w granicach OZW według przedmiotów ochrony (stan na 1.01.2023 r.)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Lokalizacja na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział) ¹⁾	Planowane zabiegi gospodarcze [ha]								
			zalesienia [ha]	odnowienia [ha]	pielęgnowanie drzewostanów [ha]	rodzaj rębni [ha]					
						I	II	III	IV	V	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046- siedliska przyrodnicze											
1.	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą 7110 - B	08-628-f, 08-628-g, 08-629-d, 08-629-f, 08-629-g, 08-629-j	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		powierzchnia płatu siedliska: 197,15 ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140 - B	08-629-g, 08-629-j	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		powierzchnia płatu siedliska: 25,57 ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Sosnowe bory i lasy bagienne 91D0 - B	08-628-f, 08-628-g, 08-629-b, 08-629-d, 08-629-g, 08-629-j	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		powierzchnia płatu siedliska: 5,43 ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Lokalizacja na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział) ¹⁾	Planowane zabiegi gospodarcze [ha]								
			zalesienia [ha]	odnowienia [ha]	pielęgnowanie drzewostanów [ha]	rodzaj rębni [ha]					
						I	II	III	IV	V	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2. Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047- siedliska przyrodnicze											
1.	Sosnowy bór chrobotkowy 91T0 - B	04-576-d, 04-576-n, 04-577-a, 04-577-b, 04-578-a, 04-578-b, 04-578-c, 04-578-d, 04-579-a, 04-579-c, 04-579-d, 04-580-b, 04-580-c, 04-580-d, 04-580-f, 04-581-a, 04-581-b, 04-581-c, 04-581-d, 04-582-a, 04-582-c, 04-582-f, 04-583-a, 04-584-a, 04-584-b, 04-584-c, 04-584-d, 04-584-f, 04-584-g, 04-584-h, 04-584-i, 04-585-c, 04-585-f, 04-586-a, 04-586-b, 04-586-c, 04-586-d, 04-586-f; 04-588-g, 04-588-h, 04-588-j, 04-589-g, 04-589-i, 04-591-c, 04-591-d, 04-591-f, 04-591-g, 04-591-h, 04-592-a, 04-592-b, 04-592-c, 04-592-d, 04-592-f, 04-592-g; 04-593-a, 04-593-b, 04-593-c, 04-593-d, 04-593-f, 04-593-g, 04-593-h, 04-593-i, 04-594-a, 04-594-b, 04-594-c, 04-597-b, 04-597-c, 04-597-f, 04-598-a, 04-598-b, 04-598-c, 04-598-d, 04-598-g, 04-599-c, 04-599-d, 04-600-a, 04-600-b, 04-600-c, 04-600-d, 04-600-f, 04-602-a, 04-602-b, 04-602-c, 04-602-d, 04-602-f, 04-602-g, 04-602-h, 04-602-j, 04-603-b, 04-604-a, 04-604-b, 04-604-c, 04-604-d, 04-604-f, 04-605-a, 04-605-b, 04-605-c, 04-605-d, 04-605-f, 08-608-a, 08-608-b, 08-608-c, 08-608-d, 08-608-g, 08-609-a, 08-609-b, 08-609-c, 08-609-d, 08-610-a, 08-610-b, 08-610-c, 08-611-a, 08-611-d, 08-615-a, 08-615-b, 08-615-c, 08-615-d; 08-616-a, 08-616-b, 08-616-c, 08-616-d, 08-616-f, 08-616-g, 08-617-a, 08-618-a, 08-618-b, 08-618-d	-	577a; 580d; 581c; 582a; 585c; 591g,h; 593i; 594a; 598a; 600f; 605a; 609d	CW: 580c; 591f; CP: 581a,b; 586c; 591d; 592f; 593c; 597c; 598b; 602b; TW: 591c; 593b; 597b; 602a; 615b,c; TP: 576n; 577b; 578a,c,f; 579a,c,d; 580b,f; 582f; 584a,b,c,d,f,g,h,i; 585f; 586a,b,d,f; 588g,j; 589i;592a,b,c,d; 593a,d,f,g,h; 594b,c; 598c,d,g; 599c; 600b,c,d; 603b; 604b,c,d; 605b,c,d,f; 608a,d,609a,b,c; 610b,c; 611a,d; 615a; 616a,b,c,d,f,g; 617a; 618a,d;	580d; 581c; 582a; 585c; 591h; 593i; 577a; 594a; 598a; 600f; 605a; 609d;	-	-	-	-	-
		powierzchnia płatu siedliska: 437,81 ha	-	32,87 ha	CW: 5,51 ha; CP: 21,21 ha; TW: 30,34 ha; TP: 395,19 ha;	27,79 ha	1,96 ha				29,75

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Lokalizacja na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział) ¹⁾	Planowane zabiegi gospodarcze [ha]								
			zalesienia [ha]	odnowienia [ha]	pielęgnowanie drzewostanów [ha]	rodzaj rębni [ha]					
						I	II	III	IV	V	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3. Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047- gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska											
1.	sasanka otwarta (<i>Pulsatilla patens</i>) 1477 - B	08-611-g; 08-618-c;	-	618c;	TP: 611g;	618c;	-	-	-	-	-
				2,44 ha	3,27 ha	2,44	-	-	-	-	2,44
4. Myszyńskie Bory Sasankowe PLH140049- siedliska przyrodnicze											
1.	Sosnowe bory i lasy bagienne 91D0 - C	10-98-k; 10-99-h; 10-100-f;	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		powierzchnia płatu siedliska: 7,23 ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Myszyńskie Bory Sasankowe PLH140049- gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska											
1.	sasanka otwarta (<i>Pulsatilla patens</i>) 1477 - A	10-81-d, 10-81-f, 10-82-f, 10-83-g, 10-93-a, 10-93-b, 10-94a, 10-94-d, 10-95-f, 10-96-f, 10-97-a, 10-97-a, 10-100-d, 10-107-b, 10-107-j, 10-109-a, 10-109-g, 12-114-a, 11-181-f, 11-183-c, 11-183-f, 11-184-b, 11-190-b, 11-191-c, 11-193-a, 11-198-b, 11-198-c, 11-209-a, 11-210-c, 11-211-a, 11-211-c, 11-211-f	-	93a; 94a;	CP: 81f; 82f; 83g; 95f; 96f; 107j; TW: 81d; 97a; 107b; 109a; 114a; 184b; 190b; 193a; 198b; TP: 93b; 94d; 100d; 181f; 183c,f; 191c; 198c; 209a; 211a,c;	93a; 94a;	-	-	-	-	-

1) – odpowiednio do posiadanych danych, dla siedlisk przyrodniczych zapisano orientacyjną powierzchnię w ha

Tabela 41 Lokalizacja i planowane zabiegi gospodarcze na siedliskach przyrodniczych położonych poza obszarami Natura 2000 zweryfikowanych na podstawie inwentaryzacji BULiGL z 2022 r. (stan na 1.01.2023 r.)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Lokalizacja (leśnictwo, oddział, pododdział) ¹⁾	Planowane zabiegi gospodarcze [ha]								
			zalesienia [ha]	odnowienia [ha]	pielęgnowanie drzewostanów [ha]	rodzaj rębni [ha]					
						I	II	III	IV	V	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140	09-14-d, 09-22-h, 12-117-h, 02-417-d	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		powierzchnia siedliska: 4,78 ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Sosnowe bory i lasy bagienne 91D0	02-369-b, 04-459-j, 07-470-b, 08-612-a, 08-612-b, 08-612-c, 08-612-d, 08-612-j, 08-613d, 08-613-f, 08-619-b, 08-619-c, 08-630-b, 08-630-c, 08-633-b, 08-633-h, 08-633-i	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		powierzchnia siedliska: 46,30 ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Lokalizacja (leśnictwo, oddział, pododdział) ¹⁾	Planowane zabiegi gospodarcze [ha]									
			zalesienia [ha]	odnowienia [ha]	pielęgnowanie drzewostanów [ha]	rodzaj rębni [ha]						
						I	II	III	IV	V	razem	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
3.	Sosnowy bór chrobotkowy 91T0 - B	05-230-c, 05-230-f, 05-233-b, 05-233-i, 05-264-d, 05-264-h, 05-264-i, 03-273-d, 03-274-b, 03-281-d, 03-281-h, 03-315-b, 03-315-c, 03-315-d, 03-315-f, 01-343-c, 01-343-d, 02-348-f, 07-496-a, 12-525-f; 12-529-k, 12-529-n, 12-529-p, 12-531-b, 06-538-b, 07-539-d, 07-541-k, 06-548-d; 06-549-i, 06-551-c, 06-557-f, 06-558-a, 06-558-c, 06-566-a, 06-566-b, 06-566-c, 06-566-d, 06-566-f, 06-566-g, 06-566-h, 06-570-f, 06-570-g, 08-637-j, 08-650-a, 08-651-a, 08-658-b, 08-658-d, 08-659-a, 08-659-b, 08-659-d, 06-660-j, 06-660-k, 06-660-l, 06-660-n, 06-660-s, 06-660-t, 06-661-d, 06-661-f, 06-662-a, 06-662-b, 06-662-c, 06-662-d, 06-662-f, 06-662-g, 06-662-h, 06-663-a, 06-663-b, 06-664-f, 06-664-g, 06-664-i, 06-665-a, 06-665-b, 06-665-c, 06-665-f, 06-665-g, 06-665-h, 06-665-j, 06-665-k, 06-666-f, 06-666-g, 06-667-f, 06-668-a, 06-673-b, 06-673-d ;	-	264d, 264h, 496a, 637j	TW: 557f, 566b, 570f, 570g, 660k, 660n, 660t, 665c, 665g, 665h, 665j, 665k TP: 230f, 230g, 233b, 233j, 264i, 273d, 274b, 281d, 281h, 315b, 315c, 315f, 343c, 343d, 348f, 529n, 529p, 531b, 538b, 539d, 541k, 548d, 549i, 551c, 558a, 558c, 566a, 566c, 566d, 650a, 651a, 658b, 658d, 659a, 659b, 659d, 661f, 662a, 662b, 662c, 662d, 662f, 662g, 662h, 663b, 665a, 665b, 665f, 666g, 667f, 673d	264d, 264h, 496a, 637j	-	-	-	-	-	9,60
		powierzchnia siedliska: 199,52 ha	-	9,60	TW: 31,26 TP: 232,27	9,60	-	-	-	-	9,60	

1) – odpowiednio do posiadanych danych, dla siedlisk przyrodniczych zapisano orientacyjną powierzchnię w ha

Wskazania dotyczące odnowień drzewostanów są w znacznym stopniu kierunkowane przez typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw, które zostały przyjęte na posiedzeniu Komisji Założeń Planu. Trzeba jednak podkreślić, że stanowią one ramowe wskaźniki, które można modyfikować w zależności od warunków siedliska. Kierunki tych zmian w przypadku siedlisk przyrodniczych na terenach obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty przedstawia (tabela 37).

Pielęgnowanie drzewostanów ma na celu m. in.: poprawę ich zdrowotności i biologicznej odporności oraz regulowanie składu gatunkowego w taki sposób, aby odpowiadał zajmowanemu siedlisku. Podstawowe wskazówki do realizacji tych zadań zawarte zostały w planie urządzenia lasu.

Użytkowanie rębne w ramach istniejących i potencjalnych specjalnych obszarów ochrony siedlisk zaprojektowano uwzględniając stan siedliska, aktualny i planowany skład drzewostanów oraz możliwości odnowienia. Wszędzie tam gdzie były możliwości uzyskania odnowienia naturalnego, zostały zastosowane rębnie złożone, które zastosowano w drzewostanach o uproszczonym składzie gatunkowym w celu ich przebudowy na drzewostany mieszane o kępowej i grupowej formie zmieszania. W cięciach uprzątających założono pozostawienie 5-20% starodrzewu (poza blokami upraw pochodnych). W *Programie Ochrony Przyrody* zalecono pozostawienie stref buforowych wzdłuż naturalnych zbiorników i cieków wodnych.

Na obszarze **PLH140046 Bory bagienne i torfowiska Karaska** nie zaprojektowano wskazań gospodarczych. W *Programie Ochrony Przyrody* zalecono zachowanie powierzchni siedlisk przyrodniczych oraz odpowiednich warunków wodnych. Należy też dążyć do kształtowania prawidłowej struktury i składu gatunkowego drzewostanu z uwzględnieniem potrzeb ochrony siedlisk (na podstawie porozumienia z RDOŚ). Na siedlisku przyrodniczym 91T0 (Sosnowy bór chrobotkowy), w obszarze **Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047** zaprojektowano rębnie zupełne na powierzchni 27,79 ha oraz rębnię złożoną (IIa) na powierzchni 1,96 ha. Pielęgnowanie drzewostanów (CW, CP, TW, TP) zgodnie z zaleceniami zawartymi w PZO dla obszaru zaprojektowano na powierzchni 452,25 ha (powierzchnia pododdziałów). W *Programie Ochrony Przyrody* zalecono: preferowanie rębni złożonych,

uprzętanie martwego drewna po zabiegach pielęgnacyjnych i trzebieżowych, rezygnacja z wprowadzania podszytów i podsadzeń produkcyjnych, wyłączenie partii szczytowych wydm z użytkowania rębego i trzebieżowego. Na obszarze **PLH140049 Myszynieckie Bory Sasankowe** nie zaprojektowano wskazań gospodarczych, dotyczących siedliska przyrodniczego 91D0 (Sosnowe bory i lasy bagienne). W *Programie Ochrony Przyrody* zalecono zachowanie powierzchni siedliska przyrodniczego oraz odpowiednich warunków wodnych. Należy też dążyć do kształtowania prawidłowej struktury i składu gatunkowego drzewostanu z uwzględnieniem potrzeb ochrony siedliska (na podstawie porozumienia z RDOŚ).

Z powodu braku zatwierdzonego planu zadań ochronnych oraz dokumentacji z inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie (OZW) **Torfowisko Serafin PLH140057**, nie można zlokalizować typów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. Fragment obszaru położony w zarządzie Nadleśnictwa Myszyńiec stanowi nieużytek o powierzchni 7,65 ha. W PUL nie zaprojektowano wskazań gospodarczych na tym obszarze.

Zaplanowane zabiegi gospodarcze mają na celu zarówno przebudowę zniekształconych płatów siedliska, jak też prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej. Odnowienia wszystkich powierzchni wykonane zostaną zgodnie z przyjętymi składami gatunkowymi upraw, których zgodność z naturalnymi składami wg Matuszkiewicza wykazano w tabeli zamieszczonej poniżej.

Tabela 42 Zestawienie typów drzewostanów i składów upraw z optymalnym składem gatunkowym dla typów siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Myszyniec

Typ siedliska	TSL	Optymalny skład gatunkowy (Matuszkiewicz)	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Ocena
1	2	3	4	5	6
IV.4,5a,5b. Kraina Mazowiecko-Podlaska, Dzielnica Puszczy Kurpiowskiej oraz Dzielnica Niziny Podlaskiej i Wysoczyzny Siedleckiej, Mezoregiony: Doliny Dolnej Narwi, Wysoczyzny Łomżyńskiej - nr jednostki regionalnej wg Matuszkiewicza: 25					
91T0	BS	So 50-60 Brz 0-5	So	So -80, inne 20	TD i skład gatunkowy upraw zgodne z naturalnym składem gatunkowymi lasu.
91D0	BB	So(a1) 30-60 Brz o. 2-5	So	So -80, inne 20	TD i skład gatunkowy upraw zgodne z naturalnym składem gatunkowymi lasu.
	BMB	Św* 60-90 So 5-10 Ol 0-10 Db 0-10	So So -Św So -Brz	So -80, inne 20 Św -60, So -30, inne 10 Brz -60, So -30, inne 10	TD i skład gatunkowy upraw zgodne z naturalnym składem gatunkowymi lasu.
9170	LMśw	Gb(a2)* 30-70 Lp(a1,2)*10-70 Db sz.(a1)*10-70 Kl zw. 0-10 Brz. 0-5 Brz o. 0-5 Lsz (a2) 0-5 Os 0-10 Db bsz 0-20 Jb 0-5 So 0-5	So -Db Db -So -Św Bk - So	Db -50, So -30, inne 10 Św -40, So -30, Db -20, inne 10 So -50, Bk -40, inne 10	Istnieje duży wybór TD i wiele możliwości dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu
	LMw	Gb(a2)* 30-70 Lp(a1,2)*10-70 Db sz.(a1)*10-70 Kl zw. 0-20 Js 0-10 Brz 0-5 Jw. (a2) 0-10 Lsz (a2) 0-10 Os 5-10 Ol 5-10	So -Db So -Brz Db -Św Św -Db -Ol Brz -Św Ol -Brz	Db -50, So -40, inne 10 Brz -60, So -30, inne 10 Św -50, Db -40, inne 10 Ol -50, Db -20, Św -20, inne 10 Św -50, Brz -40, inne 10 Brz -60, Ol -30, inne 10	Istnieje duży wybór TD i wiele możliwości dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu
	Lśw	Gb (a2)* 30-70, Lp (a1,2)* 10-70, Db sz (a1).* 10-70, Kl zw. 0-20, Brz 0-5, Brz o. 0-5 Lsz (a2) 0-20 Os 0-5 Db bsz. 0-10 Jw 0-5 Jb 0-5	Db Św -Db Gb -Lp -Db	Db -70, inne 30 Db -50, Św 30, inne 20 Db -50, Lp -20, Gb -20, inne 10	Istnieje możliwość dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu

Typ siedliska	TSL	Optymalny skład gatunkowy (Matuszkiewicz)	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Ocena
1	2	3	4	5	6
	Lw	Gb (a2)* 30-70, Lp (a1,2)* 10-70, Db sz (a1)* 10-70, Kl zw. 0-20, Js 5-10 Brz 0-5 Jw (a2) 0-10 Lsz (a2) 0-20 Os 0-5 Czr.zw. (a2) 0-5 Ol 0-10 Wz g (a 1,2) 0-20 Wz p 0-10 Wz sz 0-10	Db Lp -Brz -Db	Db -70, inne 30 Db -40, Brz -30, Lp -20, inne 10	Istnieje możliwość dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu
91I0	LMśw	Db sz* 10-60 Db bsz* 10-60 Lp 0-10 Brz 0-10 Kl zw. 0-10 Gb 0-10 So 0-10 Os 0-5	So -Db Db -So -Św Bk -So	Db -50, So -30, inne 20 Św -40, So -30, Db -20, inne 10 So -50, Bk -40, inne 10	Istnieje możliwość dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu
91F0	Lw	Wz p* 20-80 Js* 20-50 Lp 0-10 Czr zw. (a2) 5-10 Ol 0-10 Gb 0-20 Db sz. 5-20 Kl zw. 0-10 Wz sz. 0-10	Db Lp -Brz-Db	Db -70, inne 30 Db -40, Brz -30, Lp -20, inne 10	Istnieje możliwość dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu
	Lł	Wz p* 20-60 Wz g 0-10 Wz sz 0-10 Js* 20-60 Db sz. 5-10 Czr zw. (a2) 20-30 Gb 0-10 Lp 0-10 Kl zw. 5-10 Jb 0-5 Tp b. 0-10 Tp cz. 0-10 Ol 5-10	Js -Db* Wz -Js*	Db -50, Js -30, inne 20 Js -40, Wz -40, inne 20	TD i skład gatunkowy upraw zgodne z naturalnym składem gatunkowymi lasu.
91E0	OIJ.	Js* 10-60 Ol* 10-60 Gb (a2) 0-10 Czr. zw. (a2) 5-30 Lp 0-10 Kl zw. 0-10 Wz sz. 0-10 Wz p. 0-10	Js Ol*	Ol 50, Js 40, inne 10	TD i skład gatunkowy upraw zgodne z naturalnym składem gatunkowymi lasu.
	Lł	Wb k.* 30-60 Wb b.* 30-60 Ol 0-30	Js -Db* Wz -Js*	Db -50, Js -30, inne 20 Js -40, Wz -40, inne 20	Istnieje możliwość dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu

Typ siedliska	TSL	Optymalny skład gatunkowy (Matuszkiewicz)	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Ocena
1	2	3	4	5	6
II. 1c, 1d, 2,4. Kraina Mazursko-Podlaska. Dzielnica Pojezierza Mazurskiego, Mezonegiony: Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, Dzielnica Równiny Mazurskiej- nr jednostki regionalnej wg Matuszkiewicza: 27					
91T0	Bs	So* 50-60 Brz 0-5	So	So -80, inne 20	TD i skład gatunkowy upraw zgodne z naturalnym składem gatunkowymi lasu.
91D0	Bb	So (a1)* 30-60 Św (a2) 10-20 Brz 0-5 Os 0-5	So	So -80, inne 20	TD i skład gatunkowy upraw zgodne z naturalnym składem gatunkowymi lasu.
	BMb	Św* 60-90 So 5-10 Ol 0-10 Db sz. 0-10	So So -Św Bk -So	So -80, inne 20 Św -60, So -30, inne 10 Brz -60, So -30, inne10	TD i skład gatunkowy upraw zgodne z naturalnym składem gatunkowymi lasu.
9170	LMśw	Gb (a2)* 20-60 Db sz.(a1)* 10-60 Lp (a1,a2)* 10-60 Św (a1) 20-60 Kl zw. 5-20 Os 0-10 Brz 0-5 Brz o. 0-5 So 0-5 Lsz 0-10 lwa 0-10 Jb 0-5	So -Db Db -So -Św Bk -So	Db -50, So -30, inne 20 Św -40, So -30, Db -20, inne 10 So -50, Bk -40, inne 10	Istnieje możliwość dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu
	LMw	Gb (a2)* 10-50 Lp* 10-50 Db sz. (a1)* 10-60 Kl zw. 5-50 Św 20-40 So 0-5 Ol 0-10 Brz o 0-5 Lsz 0-20 Js 0-10 Os 0-10 lwa 0-5	So -Db So -Brz Db -Św Św -Db -Ol Brz -Św Ol -Brz	Db -50, So -40, inne 10 Brz -60, So -30, inne 10 Św -50, Db -40, inne 10 Ol -50, Db -20, Św -20, inne 10 Św -50, Brz -40, inne 10 Brz -60, Ol -30, inne 10	Istnieje możliwość dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu
	Lśw	Gb* 20-70 Lp* 10-60 Db sz.* 5-40 Kl zw. 5-50 Św 10-40 Js* 0-20 Brz 0-5 Brz o. 0-5 Lsz 0-20 Wz g. 0-10 lwa 0-5 Os 0-5	Db Św -Db Gb -Lp -Db	Db -70, inne 30 Db -50, Św 30, inne 20 Db -50, Lp -20, Gb -20, inne 10	Istnieje możliwość dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu

Typ siedliska	TSL	Optymalny skład gatunkowy (Matuszkiewicz)	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Ocena
1	2	3	4	5	6
	Lw	Gb* 20-60 Lp* 20-70 Db sz* 5-30 Kl zw.5-40 Św 5-30 Js*5-50 Os 0-5 Brz o. 0-5 Wz p. 0-10 Wz g. 0-10 Ol 0-5 lwa 0-5 Lsz 0-10	Db Lp -Brz-Db	Db -70, inne 30 Db -40, Brz -30, Lp -20, inne 10	Istnieje możliwość dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu
	Lw	Wz p.* 20-80 Js* 20-50 Lp 0-20 Gb 0-20 Db sz.5-20 Kl zw. 0-10	Db Lp -Brz-Db	Db -70, inne 30 Db -40, Brz -30, Lp -20, inne 10	Istnieje możliwość dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu
91F0	Lł	Wz p.* 20-60 Wz g.0-10 Wz sz. 0-10 Js* 20-60 Db sz.5-10 Czr zw.(a2)* 20-30 Gb 0-10 Lp 0-10 Kl zw.5-10 Jb 0-5 Ol 5-10	Js -Db* Wz -Js*	Db -50, Js -30, inne 20 Js -40, Wz -40, inne 20	Istnieje możliwość dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu
91E0	OlJ	Js* 10-60 Ol* 10-60 Gb (a2) 0-30 Czr zw. (a2) 5-30 Św 5-40 Lp 0-40 Db sz. 0-10 Kl zw.0-10 lwa 0-20 Lsz 0-40 Wz g. 0-10	Js Ol*	Ol 50, Js 40, inne 10	Istnieje możliwość dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu
	Lł	Wz k.* 30-60 Wz b.* 30-60 Ol 0-30	Js -Db* Wz -Js*	Db -50, Js -30, inne 20 Js -40, Wz -40, inne 20	Istnieje możliwość dobrania TD oraz składu uprawy odpowiadającego naturalnemu składowi gatunkowemu lasu

a1 - gatunek budujący I piętro drzewostanu; a2 - gatunek budujący II piętro drzewostanu;* - gatunek najważniejszy
 ** Do czasu ustąpienia zjawiska zamierania jesionu można go zastąpić w składzie gatunkowym uprawy gatunkiem o zbliżonych wymaganiach siedliskowych.

Typ drzewostanu (TD) jest ogólnym wyznacznikiem celu gospodarowania na danym siedlisku, w formie pożądanej kolejności udziału głównych gatunków drzew. W zestawieniu nie zostały wymienione wszystkie gatunki występujące w drzewostanie, a jedynie gatunki główne. Również orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu

należy traktować jako ramowy wyznacznik składu gatunkowego. Zaplanowane odnowienia należy wykonać uwzględniając opracowania glebowo-siedliskowe, mikrosiedliska oraz ostatnie wyniki inwentaryzacji lasu.

Na siedliskach borów bagiennych, borów mieszanych bagiennych i lasów mieszanych bagiennych przyjęte składy upraw i typy drzewostanów są zgodne z naturalnym składem gatunkowym określonym dla siedliska przez Matuszkiewicza. Ponadto należy dodać, że na siedlisku boru bagiennego, boru mieszanego bagiennego i lasu mieszanego bagiennego nie zaprojektowano cięć rębnych. W przypadku sosnowych borów chrobotkowych (91T0) zaproponowany TD oraz skład gatunkowy upraw jest zgodny z naturalnymi składami gatunkowymi wg Matuszkiewicza. Na powierzchniach zajmowanych przez lasy mieszane i lasy świeże ilość możliwych do wyboru typów drzewostanu oraz ich zróżnicowanie pozwalają na dobranie składu uprawy zgodnej z naturalnym składem gatunkowym lasu.

Na obszarach Natura 2000 dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych TD oraz składy gatunkowe upraw zostały dobrane indywidualnie i zgodnie z naturalnymi składami gatunkowymi.

Zaprojektowane w planie urządzenia lasu działania gospodarcze w żaden sposób nie kolidują z zapisami planu zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

Tabela 43 Powierzchnia drzewostanów powyżej 100 lat wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL (wg stanu na 1.01.2023 r.)

Typ siedliska	Powierzchnia całkowita*	Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
		Powierzchnia [ha]	Udział %	Powierzchnia [ha]	Udział %
1	2	3	4	5	6
Nadleśnictwo Myszyniec					
Siedliska w obszarach Natura 2000					
6230	3,98				
6510	5,00				
7110	336,22				
7120	310,86				
7140	153,77				
91D0	278,86	6,31	2,3	7,16	2,6
91T0	622,98	49,41	8,0	53,07	8,7

* Powierzchnia całych pododdziałów, w których zinwentaryzowano siedliska przyrodnicze.

Tabela 44 Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych i obszarów Natura 2000 na początku i na końcu okresu Nadleśnictwo Myszyniec

Typ siedliska	Stan na	Grunty leśne niezalesione	Grunty leśne zalesione						Grunty zw. z gosp. leśną	Grunty nieleśne	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st			
Powierzchnia [ha]											
Razem Nadleśnictwo MYSZYNIC											
Siedliska w obszarze Natura 2000											
6230	początek okresu	0,89								3,09	3,98
	koniec okresu	0,89								3,09	3,98
6510	początek okresu	1,21								3,79	5,00
	koniec okresu	1,21								3,79	5,00
7110	początek okresu	192,56		54,56						89,10	336,22
	koniec okresu	192,56		22,05	32,51					89,10	336,22
7120	początek okresu	142,85		69,13	9,78					89,10	310,86
	koniec okresu	142,85		22,05	56,86					89,10	310,86
7140	początek okresu	64,67								89,10	153,77
	koniec okresu	64,67								89,10	153,77
91D0	początek okresu	128,04		54,56			0,85	6,31		89,10	278,86
	koniec okresu	128,04		22,05	32,51			7,16		89,10	278,86
91T0	początek okresu	3,90	38,33	37,13	95,59	254,76	143,86	49,41			622,98
	koniec okresu	3,90	76,96	33,84	70,78	175,33	209,104	53,07			622,98

* Powierzchnia całych pododdziałów, w których zinwentaryzowano siedliska przyrodnicze.

Gospodarka leśna prowadzona zgodnie z zapisami projektu planu urządzenia lasu nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedlisk przyrodniczych, a nawet umożliwi poprawę ich struktury. Uwzględnienie specyfiki siedlisk na etapie użytkowania i projektowania odnowienia pozwoli utrzymać lub odbudować ich naturalną strukturę.

Tabela 45 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony SOOS **Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046** - siedliska przyrodnicze występujące w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec (wg PZO)

L.p.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działanie ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń PUL w urządzanym obiekcie
			Odnowienia i zalesienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą 7110 - B	1	brak	brak	brak	brak	Płat siedliska o powierzchni 197,15 ha, położony w 6 wydzieleniach na terenie rezerwatu „Torfowisko Karaska”. Na siedlisku nie zaprojektowano działań gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na to siedlisko przyrodnicze. Kontynuacja ochrony czynnej siedliska w granicach rezerwatu „Torfowisko Karaska” na podstawie porozumienia z RDOŚ.	Zachowanie powierzchni siedliska oraz warunków wodnych. Kształtowanie prawidłowej struktury i składu gatunkowego drzewostanu z uwzględnieniem potrzeb ochrony siedliska. Kształtowanie strefy ekotonowej w pasie o szerokości do 80 m od granic płatu siedliska. Usuwanie nalotu drzew i krzewów z płatów siedliska na podstawie porozumienia z RDOŚ.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
2.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140 - B	1	brak	brak	brak	brak	Płat siedliska o powierzchni 25,86 ha, położony w 2 wydzieleniach na terenie rezerwatu „Torfowisko Karaska”. Na siedlisku nie zaprojektowano działań gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na to siedlisko przyrodnicze.	Zachowanie powierzchni siedliska oraz warunków wodnych. Kształtowanie prawidłowej struktury i składu gatunkowego drzewostanu z uwzględnieniem potrzeb ochrony siedliska na podstawie porozumienia z RDOŚ.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
3.	Sosnowe bory i lasy bagienne 91D0 - B	1	brak	brak	brak	brak	Płat siedliska o powierzchni 5,43 ha, położony w 4 wydzieleniach na terenie rezerwatu „Torfowisko Karaska”. Na siedlisku nie zaprojektowano działań gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na to siedlisko przyrodnicze	Zachowanie powierzchni siedliska oraz warunków wodnych. Kształtowanie prawidłowej struktury i składu gatunkowego drzewostanu na podstawie porozumienia z RDOŚ.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		

- ¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:
+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) - wpływ obojętny, - (minus) wpływ ujemny, negatywny, brak - gdy brak danej czynności w planie;
1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol znaczącego oddziaływania długookresowego to jest oddziaływania znacząco negatywnego);
- ²⁾ Wskaźniki zachowania stanu:
- Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych: liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),
 - Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),
 - Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-);
- ³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu w formie tekstowej.

Tabela 46 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony SOOS **Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047** - siedliska przyrodnicze występujące w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec (wg PZO)

L.p.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działanie ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń PUL w zarządzanym obiekcie
			Odnowienia i zalesienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	Sosnowy bór chrobotkowy 91T0 - B	1	-	+	+	-	Siedlisko obejmuje 128 wydzieleń o powierzchni 619,41 ha (płat siedliska 437,81 ha). W 11 wydzieniach zaprojektowano rębnię zupełną na powierzchni 27,79 ha. W 1 wydzienieniu zaprojektowano rębnię złożoną (IIA), w części pozostałych zabiegi pielęgnacyjne. Przy zachowaniu zaleceń ochrony realizacja zaplanowanych zabiegów nie pogorszy stanu zachowania siedliska. Wdrożenie zabiegów ochrony czynnej i jednocześnie prześwietlenie drzewostanów w skutek cięć pielęgnacyjnych może przyczynić się do poprawy stanu siedliska.	Prześwietlanie drzewostanu, preferowanie rębni złożonych, uprzątnięcie martwego drewna po zabiegach pielęgnacyjnych i trzebieżowych, rezygnacja z wprowadzania podszytów i odsadzeń produkcyjnych. Wyłączenie partii szczytowych wydm z użytkowania rębnego i trzebieżowego.
		2	+	+	+			
		3	+	+	+	+		

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) - wpływ obojętny, - (minus) wpływ ujemny, negatywny, brak - gdy brak danej czynności w planie;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol znaczącego oddziaływania długookresowego to jest oddziaływanie znacząco negatywne);

²⁾ Wskaźniki zachowania stanu:

- Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych: liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-);

³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydzieleń drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu w formie tekstowej.

Tabela 47 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony SOOS **Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047** - gatunki roślin oraz ich siedliska występujące w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec (wg PZO)

L.p.	Nazwa gatunku rośliny lub zwierzęcia oraz symbol znaczenia obszaru	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Ogólne uwagi o siedliskach gatunków roślin lub zwierząt i ich stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działanie ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń PUL w urządzanym obiekcie
			Odnowienia i zalesienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	sasanka otwarta (<i>Pulsatilla patens</i>) 1477 - B	1	-	+	+	-	W zasięgu obszaru stwierdzono występowanie na 2 stanowiskach. Na jednym z nich zaprojektowano rębnię zupełną, na drugim stanowisku zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (TP). W związku z tym zalecono pozostawienie biogrupy wokół stanowiska. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Wykonanie cięć pielęgnacyjnych wpłynie na poprawę warunków świetlnych.	Ochrona gatunkowa, utrzymanie umiarkowanego zwarcia drzew i umiarkowanego ocienienia, kształtowanie odpowiedniej struktury i składu gatunkowego drzewostanu. Usuwanie nalotu drzew, krzewów i roślin konkurencyjnych w obrębie stanowiska. Pozostawianie biogrup starodrzewu obejmujących stanowiska sasanki otwartej i roślin chronionych przy zakładaniu zrębów zupełnych. Usuwanie martwego drewna wokół stanowiska sasanki otwartej.
	2	+	+	+	+			
	3	+	+	+	+			

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) - wpływ obojętny, - (minus) wpływ ujemny, negatywny, brak - gdy brak danej czynności w planie;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol znaczącego oddziaływania długookresowego to jest oddziaływania znacząco negatywnego);

²⁾ Wskaźniki zachowania stanu:

- Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych: liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-);

³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu w formie tekstowej.

Tabela 48 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony SOOS **Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049** - siedliska przyrodnicze wyszczególnione w zasięgu Nadleśnictwa Myszyńiec (wg PZO)

L.p.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działanie ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń PUL w zarządzanym obiekcie
			Odnowienia i zalesienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Sosnowe bory i lasy bagienne 91D0 - C	1	brak	brak	brak	brak	Płat siedliska o powierzchni 7,23 ha, położony w 3 wydzieleniach. Na siedlisku nie zaprojektowano działań gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na to siedlisko przyrodnicze.	Zachowanie powierzchni siedliska oraz warunków wodnych. Kształtowanie prawidłowej struktury i składu gatunkowego drzewostanu na podstawie porozumienia z RDOŚ.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) - wpływ obojętny, - (minus) wpływ ujemny, negatywny, brak - gdy brak danej czynności w planie;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol znaczącego oddziaływania długookresowego to jest oddziaływanie znacząco negatywnego);

²⁾ Wskaźniki zachowania stanu:

- Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych: liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-);

³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydzieleni drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu w formie tekstowej.

Tabela 49 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony SOOS **Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049** - gatunki roślin oraz ich siedliska występujące w zasięgu Nadleśnictwa Myszyńiec (wg PZO)

L.p.	Nazwa gatunku rośliny lub zwierzęcia oraz symbol znaczenia obszaru	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Ogólne uwagi o siedliskach gatunków roślin lub zwierząt i ich stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działanie ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń PUL w urządzanym obiekcie
			Odnowienia i zalesienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	sasanka otwarta (<i>Pulsatilla patens</i>) 1477 - B	1	-	+	+	-	W zasięgu obszaru stwierdzono występowanie na 41 stanowiskach. Na 3 z nich zaprojektowano rębnię zupełną, na pozostałych stanowiskach zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (CP, TW, TP). W związku z tym zalecono pozostawienie biogrupy wokół stanowisk. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Wykonanie cięć pielęgnacyjnych wpłynie na poprawę warunków świetlnych.	Ochrona gatunkowa, utrzymanie umiarkowanego zwarcia drzew i umiarkowanego ocienienia, kształtowanie odpowiedniej struktury i składu gatunkowego drzewostanu. Usuwanie nalotu drzew, krzewów i roślin konkurencyjnych w obrębie stanowiska. Pozostawianie biogrup starodrzewu obejmujących stanowiska sasanki otwartej i roślin chronionych przy zakładaniu zrębów zupełnych. Usuwanie martwego drewna wokół stanowiska sasanki otwartej.
		2	+	+	+	+		
		3	+	+	+	+		

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) - wpływ obojętny, - (minus) wpływ ujemny, negatywny, brak - gdy brak danej czynności w planie;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol znaczącego oddziaływania długookresowego to jest oddziaływania znacząco negatywnego);

²⁾ Wskaźniki zachowania stanu:

- Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych: liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

- Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-);

³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu w formie tekstowej.

Tabela 50 Prognozowany wpływ planu urządzenia lasu siedliska przyrodnicze występujące poza obszarami Natura 2000 zweryfikowane na podstawie inwentaryzacji BULiGL z 2022r.

L.p.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działanie ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń PUL w zarządzanym obiekcie
			Odnowienia i zalesienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140	1	brak	brak	brak	brak	Płaty siedliska o powierzchni 4,78 ha, położony w 4 wydzieleniach opisanych jako nieużytki (bagna). Na siedlisku nie zaprojektowano działań gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na to siedlisko przyrodnicze.	Zachowanie powierzchni siedliska oraz warunków wodnych z uwzględnieniem potrzeb ochrony siedliska.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
2.	Sosnowe bory i lasy bagienne 91D0	1	brak	brak	brak	brak	Płaty siedliska o powierzchni 46,30 ha, położony w 17 wydzieleniach. Na siedlisku nie zaprojektowano działań gospodarczych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na to siedlisko przyrodnicze.	Zachowanie powierzchni siedliska oraz warunków wodnych. Kształtowanie prawidłowej struktury i składu gatunkowego drzewostanu z uwzględnieniem potrzeb ochrony siedliska.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
3.	Sosnowy bór chrobotkowy 91T0	1	brak	brak	brak	brak	Siedlisko obejmuje 84 wydzielenia o powierzchni 371,58 ha (płat siedliska 199,52 ha). W 64 wydzieleniach zaprojektowano zabiegi pielęgnacyjne. Przy zachowaniu zaleceń ochrony realizacja zaplanowanych zabiegów nie pogorszy stanu zachowania siedliska. Wdrożenie zabiegów ochrony czynnej i jednocześnie prześwietlenie drzewostanów w skutek cięć pielęgnacyjnych może przyczynić się do poprawy stanu siedliska.	Prześwietlanie drzewostanu, preferowanie rębni złożonych, uprzążanie martwego drewna po zabiegach pielęgnacyjnych i trzebieżowych, rezygnacja z wprowadzania podszytów i odsadzeń produkcyjnych. Wyłączenie partii szczytowych wydm z użytkowania rębnego i trzebieżowego.
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) - wpływ obojętny, - (minus) wpływ ujemny, negatywny, brak - gdy brak danej czynności w planie;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol znaczącego oddziaływania długookresowego to jest oddziaływanie znacząco negatywnego);

2) Wskaźniki zachowania stanu:

- Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych: liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),
- Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),
- Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-);

3) Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu w formie tekstowej.

4.2.2. Wpływ ustaleń planu urządzenia lasu na chronione gatunki ptaków na obszarze Natura 2000

Na gruntach Nadleśnictwa Myszyniec leżących w zasięgu obszaru OSOP Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 stwierdzono występowanie 2 gatunków ptaków (lelek *Caprimulgus europaeus*, lerka *Lullula arborea*), dla których w PZO zaprojektowano działania ochronne. Oceniono wpływ ustaleń obowiązującego planu urządzenia lasu na te gatunki.

Użytkowanie rębne na obszarze PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy położonym w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec zaprojektowano na powierzchni 4,55 ha (rębna złożona IIIAU). Wraz z cięciami rębnymi zaprojektowano pozostawienie 5% starodrzewu. Dzięki takiemu sposobowi użytkowania możliwe będzie zróżnicowanie wiekowe składów gatunkowych i dostosowanie ich do siedliska. W *Programie Ochrony Przyrody* podano wskazania dotyczące kształtowania stref ekotonowych i granicy lasu z terenami otwartymi. Takie zasady gospodarowania sprzyjają zwiększaniu różnorodności biologicznej i tworzą korzystniejsze warunki bytowania dla wielu gatunków ptaków chronionych na terenie ostoi.

Zabiegi pielęgnacyjne (CW - czyszczenia wczesne, CP - czyszczenia późne, TW - trzebieże wczesne i TP - trzebieże późne) zaplanowano w na łącznej powierzchni 84,97 ha. W ciągu roku prace pielęgnacyjne mogą być wykonane na 10 % powierzchni, zaś w jednym miesiącu powierzchnia obejmie 0,71 ha, co stanowi 0,66% powierzchni obszaru położonego na gruntach Nadleśnictwa Myszyniec w zasięgu obszaru Doliny Omulwi i Płodownicy.

Odnowienia zaplanowano na powierzchni 4,88 ha zgodnie z przyjętymi dla danego typu siedliska leśnego składem gatunkowym upraw. Przedstawione składy gatunkowe upraw uwzględniają żyzność i różnorodność siedlisk w Nadleśnictwie, stwarzając możliwość urozmaicenia drzewostanów pod względem udziału gatunkowego.

Tabela 51 Przyjęte typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw

TSL	Typ drzewostanu	Przykładowy skład gatunkowy uprawy - %
1	2	3
Bs	So	So 80, inne 20
Bśw	So	So 80, inne 20
Bw	So	So 80, inne 20
	Św So	So 60, Św 30, inne 10
	So Brz	Brz 50, So 30, inne 20
Bb	So	So 80, inne 20
BMśw	So	So 80, inne 20
	Db So	So 60, Db 30, inne 10
	Św So	So 50, Św 30, inne 20
	Brz So	So 60, Brz 30, inne 10
	Bk So	So 60, Bk 30, inne 10
	So Św	Św 40, So 40, inne 20
BMw	So	So 80, inne 20
	Db So	So 60, Db 30, inne 10
	Db Św	Św 50, Db 40, inne 10
	Św So	So 50, Św 40, inne 10
	Brz Św	Św 50, Brz 40, inne 10
	Brz So	So 70, Brz 20, inne 10
BMb	So	So 80, inne 20
	So Św	Św 60, So 30, inne 10
	So Brz	Brz 60, So 30, inne 10
LMśw	So Db	Db 50, So 30, inne 20
	Db So Św	Św 40, So 30, Db 20, inne 10
	Bk So	So 50, Bk 40, inne 10
LMw	So Db	Db 50, So 40, inne 10
	So Brz	Brz 60, So 30, inne 10
	Db Św	Św 50, Db 40, inne 10
	Św Db OI	OI 50, Db 20, Św 20, inne 10
	Brz Św	Św 50, Brz 40, inne 10
	OI Brz	Brz 60, OI 30, inne 10
LMb	OI	OI 70, inne 30
	Brz OI	OI 40, Brz 30, inne 30
	So Brz	Brz 60, So 30, inne 10
	Św OI	OI 60, Św 30, inne 10
	OI Św	Św 50, OI 40, inne 10
Lśw	Db	Db 70, inne 30
	Św Db	Db 50, Św 30, inne 20
	Gb Lp Db	Db 50, Lp 20, Gb 20, inne 10
Lw	Db	Db 70, inne 30
	Lp-Brz-Db	Db 50, Brz 30, Lp 20, inne 10
Lł	Js Db*	Db 50, Js 30, inne 20
	Wz Js*	Js 40, Wz 40, inne 20
OI	OI	OI 80, inne 20
	Brz OI	OI 60, Brz 30, inne 10
OIJ	Js OI *	OI 50, Js 40, inne 10

* Do czasu ustąpienia zjawiska zamierania jesionu można go zastąpić w składzie gatunkowym uprawy gatunkiem o zbliżonych wymaganiach siedliskowych.

Plan urządzenia lasu oparty na nowoczesnych zasadach prowadzenia gospodarki leśnej (preferowanie rębni złożonych, kształtowanie drzewostanów w kierunku zróżnicowania gatunkowego i wiekowego, zachowanie zasobów martwego drewna) będzie czynnikiem sprzyjającym zachowaniu stanu ochrony poszczególnych gatunków. Jednak ze względu na to, że plany urządzenia lasu nie podają terminów przeprowadzenia zabiegów, wskazane jest monitorowanie drzewostanów przed wykonaniem cięć (zarówno rębni, jak i trzebieży) pod kątem ewentualnego zasiedlenia przez gatunki chronione oraz gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej będących przedmiotem ochrony na terenie obszaru specjalnej ochrony ptaków oraz stosowanie odpowiednich procedur wynikających z wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.

Tabela 52 Lokalizacja i planowane zabiegi gospodarcze na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Myszyniec położonych w granicach obszaru Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 według przedmiotów ochrony (stan na 1.01.2023)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Lokalizacja na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział) ¹⁾	Planowane zabiegi gospodarcze [ha]								
			zalesienia [ha]	odnowienia [ha]	pielęgnowanie drzewostanów [ha]	rodzaj rębni [ha]					razem
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy - gatunki ptaków oraz ich ostoje											
Położenie obszaru PLB140005 na gruntach Lasów Państwowych		313, 314, 315, 642c, 646i, 659h,i, 662j, 665m, 668o,s,x									
Powierzchnia obszaru Natura 2000 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: 106,73 ha			0,78	4,88	84,97	-	-	4,55	-	-	4,55
1.	<i>Caprimulgus europaesus</i> (lelek) A224 - C	22 stanowiska w pobliżu granicy Nadleśnictwa (na gruntach brak)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	<i>Lullula arborea</i> (lerka) A246 - C	1 stanowisko w pobliżu granicy Nadleśnictwa (na gruntach brak)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 53 Obszar specjalnej ochrony ptaków Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 gatunki ptaków oraz ich ostoje - prognozowany wpływ planu urządzenia lasu w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec

L.p.	Nazwa gatunku oraz symbol znaczenia obszaru	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Ogólne uwagi o gatunkach ptaków i ich ostojach oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działanie ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń PUL w zarządzanym obiekcie
			Odnowienia i zalesienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<i>Caprimulgus europaesus</i> (lelek) A224 - C	1	brak	brak	brak	brak	Jest mieszkańcem rozległych, ubogich borów sosnowych z licznymi zrębami, uprawami, wrzosowiskami. Utrzymanie gospodarki leśnej pozwalającej na występowanie urozmaiconych siedlisk leśnych w borach sosnowych (drzewostany dojrzałe, uprawy, zręby), utrzymanie pasów ppoż. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Zróżnicowanie siedliskowe będące wynikiem zabiegów gospodarczych w lesie jest czynnikiem sprzyjającym utrzymaniu obecnej populacji gatunku.	Ochrona gatunkowa. Użytkowanie rębne prowadzić w ten sposób ,aby areał zrębów i upraw do 15 lat w skali całego obszaru nie zmniejszał się więcej niż 10% całkowitej powierzchni siedlisk Bs, Bśw i BMśw. Zachowanie śródleśnych łąk i pastwisk, ról i poletek łowieckich. Zachowanie drzew dziuplastych, martwych i zamierających (zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa, ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej).
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		
2.	<i>Lullula arborea</i> (lerka) A246 - C	1	brak	brak	brak	brak	Ptak zasiedlający ekoton na skraju lasu i przylegających do niego suchych terenów otwartych, porośniętych niską roślinnością. Lerka zamieszkuje bory sosnowe obfitujące w zręby, uprawy, płazowiny, wrzosowiska. Zachowanie borów sosnowych obfitujących w zręby, uprawy, wrzosowiska, utrzymanie pasów p.poż. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko. Zróżnicowanie siedliskowe będące wynikiem zabiegów gospodarczych w lesie jest czynnikiem sprzyjającym utrzymaniu obecnej populacji gatunku.	Ochrona gatunkowa. Użytkowanie rębne prowadzić w ten sposób ,aby areał zrębów i upraw do 15 lat w skali całego obszaru nie zmniejszał się więcej niż 10% całkowitej powierzchni siedlisk Bs, Bśw i BMśw. Zachowanie śródleśnych łąk i pastwisk, ról i poletek łowieckich. Zachowanie drzew dziuplastych, martwych i zamierających (zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa, ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej).
		2	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak		

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:
+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) - wpływ obojętny, - (minus) wpływ ujemny, negatywny, brak - gdy brak danej czynności w planie;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol znaczącego oddziaływania długookresowego to jest oddziaływania znacząco negatywnego);
- 2) Wskaźniki zachowania stanu:
 - Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych: liczebność populacji zwiększa się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejsza się (-),
 - Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejsza się (-),
 - Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejsza się (-),
- 3) Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu w formie tekstowej.

Tabela 54 Powierzchniowa tabela klas wieku według gatunków panujących dla gruntów Nadleśnictwa Myszyńiec w zasięgu obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 (wg stanu na 1.01.2023 r.)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	płazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
	powierzchnia w ha																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
SO						2,67	5,11	7,50	0,36	13,96	12,69	22,66	0,79	0,78			0,78			15,45			82,75	82,75
ŚW								0,34															0,34	0,34
OL		1,81					3,56				9,60	1,00										14,16	15,97	
Ogółem		1,81				2,67	8,67	7,84	0,36	13,96	22,29	23,66	0,79	0,78			0,78			15,45			97,25	99,06
Procent		1,83				2,70	8,75	7,91	0,36	14,09	22,50	23,88	0,80	0,79			0,79			15,60			98,17	100,00

Tabela 55 Powierzchniowa tabela klas wieku według gatunków panujących dla gruntów Nadleśnictwa Myszyniec w zasięgu obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 (prognozowany stan na 1.01.2033 r.)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zales.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	grunty zalesione				grunty zales. i niezales.	
	płazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
	powierzchnia w ha																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
SO						4,55	2,67	5,11	7,50	0,36	13,96	12,69	22,66	0,79	0,78		0,78		10,90			82,75	82,75	
ŚW						0,78			0,34														1,12	1,12
OL						1,81		3,56				9,60	1,00									15,97	15,97	
Ogółem						7,14	2,67	8,67	7,84	0,36	13,96	22,29	23,66	0,79	0,78		0,78		10,90			99,84	99,84	
Procent						7,15	2,67	8,68	7,85	0,36	13,98	22,33	23,71	0,79	0,78		0,78		10,92			100,00	100,00	

5. DZIAŁANIA ZAPOBIEGAJĄCE WYSTĄPIENIU NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

5.1. Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej

Zadania w planie urządzenia lasu zostały zaprojektowane w taki sposób, aby prowadzona w oparciu o nie wielofunkcyjna, trwale zrównoważona gospodarka leśna przynosiła pozytywne efekty w wielu dziedzinach. Oznacza to działalność zmierzającą do kształtowania i wykorzystywania lasów w taki sposób i w takim tempie, aby zapewnić zachowanie ich bogactwa i różnorodności biologicznej, żywotności, potencjału regeneracyjnego oraz wysokiej produktywności, przy zachowaniu zdolności (teraz i w przyszłości) do wypełniania wszystkich ważnych funkcji ochronnych, gospodarczych i społecznych na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów. Zgodnie z ustawą o lasach, podstawą prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej jest plan urządzenia lasu.

5.2. Ochrona siedlisk przyrodniczych

Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych wymagających ochrony, w tym siedlisk przyrodniczych o znaczeniu priorytetowym, występujących w Nadleśnictwie Myszyniec jest pierwszym krokiem do ich zachowania i ochrony. Przy określaniu siedlisk opierano się na inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej w związku tworzeniem PZO dla obszarów Natura 2000. Wszelkie działania gospodarcze, odnowienia i zalecenia ochronne również zaprojektowano w oparciu o dane zawarte w operacie glebowo-siedliskowym. Dzięki znajomości ich stanu i położenia możliwy jest dobór takich sposobów prowadzenia gospodarki leśnej, które umożliwią utrzymanie charakteru tych siedlisk.

5.2.1. Chronione siedliska leśne

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 rębni i składów odnowieniowych. Dla siedlisk przyrodniczych zaprojektowano składy gatunkowe upraw i typy drzewostanów zgodne z naturalnymi typami lasu (Matuszkiewicz 2007). Zaprojektowane zabiegi gospodarcze nie będą wywierały w trakcie realizacji negatywnego wpływu na siedliska, a w większości

wypadków wpływ ten będzie pozytywny np. wprowadzanie gatunków liściastych w odnowieniach gniazd przy rębniach złożonych czy inicjowanie odnowień naturalnych. Wykonywanie zrębów zupełnych, w krótkim okresie czasu na żyznych siedliskach może mieć pod pewnymi względami wpływ negatywny na siedliska. Jednak w średnim oraz dłuższym okresie wpływ ten zostanie zniwelowany pozytywnymi efektami odnowienia powierzchni zrębowej. Wprowadzone zostaną gatunki odpowiednie dla danego siedliska. Ponadto dla części siedlisk np. siedlisk borowych, typowa gospodarka zrębowa z odnowieniami sztucznymi jest czynnikiem sprzyjającym ich zachowaniu. Na użytkowanych powierzchniach zaprojektowano pozostawienie części starego drzewostanu w postaci kęp (biogrup).

5.2.2. Chronione siedliska nieleśne

Ochrona większości nieleśnych siedlisk przyrodniczych częściowo odbywa się poprzez brak ingerencji w obszary, na których te siedliska występują (bagna, mszary, torfowiska) jak też poprzez projektowanie stref ekotonowych w ich najbliższym otoczeniu. Podejście takie ma swoje odzwierciedlenie w zapisach planu urządzenia lasu zawartych w *Programie Ochrony Przyrody* oraz w elaboracie. Drugim elementem ochrony siedlisk nieleśnych jest ochrona czynna. Odtwarzane są obszary podmokłe, usuwane zakrzaczenia na terenach otwartych, koszenie podmokłych łąk.

5.3. Ochrona rzadkich i chronionych gatunków

W planie urządzenia lasu kompleksowo zostały zestawione wszystkie wykonywane dotychczas inwentaryzacje gatunków chronionych i rzadkich. Informacje te zostały umieszczone w odpowiednich elementach planu i uwzględnione przy planowaniu zabiegów gospodarczych. Zaprojektowane w planie wskazania gospodarcze dają możliwość należytej ochrony poszczególnych gatunków.

5.3.1. Rzadkie i chronione rośliny

Podstawą ochrony gatunkowej roślin jest znajomość miejsc ich występowania. Dla Nadleśnictwa Myszyniec opracowano listę występujących tutaj roślin objętych ochroną gatunkową. Tam, gdzie było to możliwe określono aktualną lokalizację chronionych gatunków. Informacje te znalazły się w *Programie Ochrony Przyrody*. Pozwoli to na obserwację stanu

populacji gatunków chronionych, jak i na stosowanie w miarę potrzeb odpowiednich form ochrony.

Przykładem jest przeprowadzenie cięć pielęgnacyjnych zimą, przy pokrywie śnieżnej w miejscach występowania rzadkich i chronionych gatunków roślin, a także zalecenie pozostawiania biogrup obejmujących ich stanowiska. Przy skoncentrowanym występowaniu możliwe jest także wyłączenie fragmentów powierzchni z gospodarowania w postaci biogrup.

5.3.2. Rzadkie i chronione zwierzęta

W przypadku zwierząt skuteczna ochrona gatunkowa jest możliwa dzięki znajomości miejsc ich występowania. W *Programie Ochrony Przyrody* zamieszczono listę gatunków zwierząt bytujących na terenie Nadleśnictwa wraz z lokalizacją znanych stanowisk. Występowanie gatunków ptaków objętych ochroną gatunkową ścisłą, dla których ustalane są granice miejsc rozrodu i regularnego przebywania oraz terminy ochrony tych miejsc, ma istotne znaczenie w planowaniu gospodarki leśnej i ochronie miejsc ich bytowania. Wskazane pododdziały zaliczono do gospodarstwa specjalnego. Podczas planowania zabiegów gospodarczych, ochrona miejsc ich gniazdowania została uwzględniona w planie urządzenia lasu.

W przypadku bobra europejskiego w programie ochrony przyrody, jeśli szkody uznano za niewielkie, zalecono tolerowanie efektów jego „działalności”.

Preferowanie rębni złożonych pozwoli na stopniowe wprowadzanie zmian w środowisku leśnym i jak najdłuższe zachowanie dojrzałych drzew. Ponadto na powierzchniach zrębowych planowane jest pozostawianie grup starodrzewu, które w przyszłości tworzyć będą ważny element struktury lasu potrzebny gatunkom preferującym stare drzewa.

Ochrona bagien i torfowisk, kształtowanie stref ekotonowych nad brzegami cieków i zbiorników wodnych korzystnie wpływa na różnorodność biologiczną i stwarza dogodne warunki bytowania również dla gatunków zwierząt nie związanych z lasem.

5.4. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na integralność obszarów Natura 2000

W projekcie planu urządzenia lasu nie ma zaplanowanych zabiegów mogących naruszyć integralność obszarów Natura 2000. Realizacja zaprojektowanych czynności gospodarczych nie wpłynie negatywnie na rośliny i zwierzęta występujące na obszarach Natura 2000, ani też na ekosystem jako całość, nie zaburza spójności czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano obszary Natura 2000.

5.5. Rozwiązania alternatywne

Procedura opracowywania planu urządzenia lasu jest procesem, podczas którego z wielu możliwych wariantów wybierane są rozwiązania optymalne, łączące w sobie zaspokajanie potrzeb społeczno-gospodarczych i ochronę środowiska przyrodniczego. Wszelkie projektowane działania gospodarcze były rozpatrywane w wielu aspektach. Wybór sposobu postępowania ujętego w planie urządzenia lasu następuje po konsultacjach i przy udziale przedstawicieli miejscowych władz gminnych oraz przyrodników działających na omawianym terenie. Możliwe rozwiązania alternatywne były rozpatrywane i weryfikowane na etapie projektowania w ramach planu. W związku z tym dla projektu planu, który został poddany analizie i ocenie w niniejszej prognozie nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych.

Sam plan urządzenia lasu, który po zatwierdzeniu przez właściwego ministra staje się aktem prawa miejscowego, zawiera zarówno ustalenia obligatoryjne, których realizacja jest konieczna, jak też zadania fakultatywne dające określoną swobodę w sposobie ich realizacji.

6. LITERATURA

- Chylarecki P., Sikora A., Ceniań Z. (red.) 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Warszawa.
- Gromadzki M., 2004. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Hebrich J. (red.) 2004. Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Kruszewicz A. G. 2009. Ptaki Polski. Oficyna Wydawnicza MULTICO. Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. (red.) 2007. Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski. PAN. Warszawa.
- Pawlaczyk P. 2008. Natura 2000. Niezbędnik leśnika. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin
- Pepłowska Marczak D., 2007 Rębnia częściowa jako element kształtujący populacje drobnych ptaków leśnych. Maszynopis
- Pepłowska Marczak D., 2009, Znaczenie rębni gniazdowej w zachowaniu różnorodności gatunkowej ptaków leśnych. W: Anderwald D. (red.). Zdobycze nauki i techniki dla ochrony przyrody w lasach. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej. Rogów, 11. Zeszyt 2(21): 84-90
- Rykowski K. (red.) 1997. Ochrona leśnej różnorodności ekologicznej. IBL. Warszawa.
- Instrukcja Urządzenia Lasu, 2011, DGLP. Warszawa
- Instrukcja Ochrony Lasu, 2011, GLP. Warszawa
- Zasady Hodowli Lasu. 2011. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa.

W opracowaniu wykorzystano również informacje zawarte na stronach internetowych bip gmin znajdujących się w zasięgu Nadleśnictwa Myszyniec i RDOŚ w Warszawie, a także informacje ze stron internetowych:

prawo.sejm.gov.pl

en.tutienpo.net

stat.gov.pl/gus/index_PLK_HTML.htm

natura2000.gdos.gov.pl/strona/natura-2000-w-polsce

gatunki.sggw.pl

7. MAPY SPORZĄDZONE NA POTRZEBY PROGNOZY

Do prognozy w formie elektronicznej dołączono mapy: mapę przeglądową projektowanych cięć rębnych, mapę sytuacyjno-przeglądową obszarów chronionych i funkcji lasu dla Nadleśnictwa.

8. WYKAZ SKRÓTÓW

BULiGL - Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
DS - Dyrektywa Siedliskowa
DP - Dyrektywa Ptasia
JCW - jednolita część wód
KDO - klasa do odnowienia
KO - klasa odnowienia
KZP - Komisja Założeń Planu
LP - Lasy Państwowe
MLiPD - Minister Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego
MOŚZNiL - Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa
MP - Monitor Polski
NTG - Narada Techniczno-Gospodarcza
OSOP - Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków
POP - Program Ochrony Przyrody
PUL - Plan Urządzenia Lasu
RDLP - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SDF - Standardowy Formularz Danych
OZW - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty
TD - Typ Drzewostanu
WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZHL - Zasady Hodowli Lasu

gatunki drzew

Bk	-	buk zwyczajny	lesz.	-	leszczyna
Brz	-	brzoza	Lp	-	lipa (nieokreślona)
Czm	-	czeremcha	Md	-	modrzew
Db	-	dąb (nieokreślony)	OI	-	olsza czarna
Dbb	-	dąb bezszypułkowy	Ols	-	olsza szara
Dbś	-	dąb szypułkowy	Os	-	osika
Dbc	-	dąb czerwony	So	-	sosna zwyczajna
Gb	-	grab	Św	-	świerk pospolity
Jb	-	jabłoń	Tp	-	topola
Js	-	jesion	Wb	-	wierzba
Jw	-	jawor	Wz	-	wiąz (nieokreślony)
Kl	-	klon zwyczajny			

siedliskowe typy lasu

Bśw	-	bór świeży	LMw	-	las mieszany wilgotny
Bw	-	bór wilgotny	LMb	-	las mieszany bagienny
Bb	-	bór bagienny	Lśw	-	las świeży
BMśw	-	bór mieszany świeży	Lw	-	las wilgotny
BMw	-	bór mieszany wilgotny	OI	-	ols
BMb	-	bór mieszany bagienny	OIJ	-	ols jesionowy
LMśw	-	las mieszany świeży	Lł	-	las łęgowy

9. OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f ustawy z dnia 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1029), w nawiązaniu do art. 74a ust. 2 tejże ustawy oświadczam, iż jako autor prognozy oddziaływania na środowisko do „PLANU URZĄDZENIA LASU NA LATA 2023-2032 DLA NADLEŚNICTWA MYSZYNIC” spełniam wymagania, o których mowa w ww. przepisach prawa. Posiadam ukończone, w rozumieniu o szkolnictwie wyższym, studia pierwszego i drugiego stopnia oraz brałem udział w przygotowaniu co najmniej pięciu prognoz oddziaływania na środowisko.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.