



Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Olsztynie

PLAN URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWO OLSZTYN OBRĘB OLSZTYN

sporządzony na okres od 1 stycznia 2025 roku do 31 grudnia 2034 roku
na podstawie stanu lasu na dzień 1 stycznia 2025 roku

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

(Elaborat)

Koordinator ds. Ochrony Przyrody

dr inż. Tomasz Baldyga

Tomasz Baldyga

Sporządził

Zastępca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Andrzej Biezuński

Andrzej Biezuński

Sprawdził

Dyrektor Oddziału

mgr inż. Włodzimierz Serwiński

Włodzimierz Serwiński

Dyrektor Oddziału

Wykonawca:



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

Olsztyn 2025

SPIS TREŚCI

1.	Cel i zakres opracowania	5
2.	Ogólna charakterystyka nadleśnictwa.....	8
2.1.	Położenie	8
2.1.1.	Regionalizacja przyrodniczo-leśna	10
2.1.2.	Regionalizacja fizyczno-geograficzna	11
2.1.3.	Podział geobotaniczny.....	13
2.1.4.	Struktura użytkowania gruntów	15
2.2.	Zarys historii gospodarki leśnej Nadleśnictwa Olsztyn.....	16
3.	Walory przyrodniczo - leśne	18
3.1.	Geomorfologia i rzeźba terenu	18
3.2.	Charakterystyka gleb	19
3.3.	Wody.....	21
3.3.1.	Jeziora	21
3.3.2.	Rzeki	23
3.3.3.	Jednolite Części Wód Podziemnych.....	25
3.4.	Klimat	26
3.5.	Roślinność.....	31
3.5.1.	Zbiorowiska roślinne	31
3.5.2.	Cenne siedliska przyrodnicze.....	35
3.6.	Charakterystyka lasów.....	36
3.6.1.	Typy siedliskowe lasu	36
3.6.2.	Struktura wiekowa drzewostanów	37
3.6.3.	Zróznicowanie i struktura gatunkowa drzewostanów	38
3.6.4.	Struktura pionowa drzewostanów	42
3.6.5.	Zasoby martwego drewna	43
4.	Formy ochrony przyrody	45
4.1.	Rezerваты przyrody	45
4.1.1.	Rezerwat przyrody „Jezioro Košno”	45
4.1.2.	Rezerwat przyrody „Las Warmiński im. prof. Benona Polakowskiego”	47
4.2.	Obszary Natura 2000	51
4.2.1.	Puszcza Napiwodzko-Ramucka PLB280007	52
4.2.2.	Ostoja Napiwodzko-Ramucka PLH280052.....	55
4.3.	Obszary Chronionego Krajobrazu	56
4.4.	Użytki ekologiczne	58
4.5.	Pomniki przyrody	61
4.6.	Ochrona gatunkowa.....	62
4.7.	Ochrona strefowa	72
4.8.	Korytarze ekologiczne	72
5.	Walory historyczne i kulturowe.....	74
5.1.	Obiekty wpisane do rejestru zabytków	74
6.	Zagrożenia środowiska przyrodniczego.....	76
6.1.	Zagrożenia abiotyczne	77
6.2.	Zagrożenia biotyczne	78
6.3.	Zagrożenia antropogeniczne.....	78
6.3.1.	Zanieczyszczenia powietrza	78
6.3.2.	Zanieczyszczenia wód.....	81
6.3.3.	Hałas	82

6.3.4.	Gospodarka odpadami.....	82
6.3.5.	Promieniowanie elektromagnetyczne.....	82
6.3.6.	Formy degradacji ekosystemu leśnego	83
6.3.7.	Pożary lasu	86
6.3.8.	Szkodnictwo leśne	86
6.3.9.	Presja turystyczna	87
6.3.10.	Wadliwe wykonywanie czynności hodowlano-ochronnych	87
7.	Plan działań z zakresu ochrony przyrody	89
7.1.	Ogólne wytyczne i zasady organizacji gospodarstwa leśnego i realizacji prac leśnych.....	89
7.2.	Zadania dotyczące form ochrony przyrody.....	92
7.2.1.	Rezerваты przyrody	92
7.2.2.	Obszary Natura 2000	92
7.2.3.	Pomniki przyrody	95
7.3.	Ochrona gatunkowa roślin.....	96
7.4.	Ochrona gatunkowa grzybów.....	101
7.5.	Ochrona gatunkowa zwierząt	102
7.6.	Ochrona strefowa	103
7.7.	Ochrona siedlisk przyrodniczych.....	104
7.8.	Kształtowanie stosunków wodnych	107
7.9.	Kształtowanie stref ekotonowych	107
7.10.	Zbiórcze zestawienie wskazań z zakresu ochrony przyrody.....	109
8.	Turystyka, edukacja i promocja	111
8.1.	Infrastruktura turystyczna i edukacyjna	111
8.2.	Program „Zanocuj w lesie”	112
8.3.	Lasy o zwiększonej funkcji społecznej.....	113
9.	Literatura	115
10.	Kronika.....	118

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Olsztyn jest integralną częścią „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Olsztyn” (PUL), sporządzonego na okres od 1.01.2025 r. do 31.12.2034 r. Został sporządzony w celu:

- zobrazowania bogactwa przyrodniczego lasów nadleśnictwa,
- przedstawienia istniejących i potencjalnych zagrożeń ekosystemów leśnych oraz środowiska przyrodniczego,
- ułatwienia prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i w zgodzie z potrzebami społecznymi,
- ulepszenia i rozwijania metod ochrony przyrody,
- umożliwienia w przyszłości porównań i analiz zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym,
- wskazania potencjalnych, kolejnych obiektów do objęcia ochroną,
- wytyczenia kierunków działań w zakresie ochrony środowiska.

Program ochrony przyrody został opracowany zgodnie z wymogami ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2024 r. poz. 530, 1473), oraz „Instrukcji urządzania lasu” z 2011 r. (Załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu).

Program Ochrony Przyrody na lata 2025–2034, zaktualizowany został zgodnie z § 3 ust.4 oraz § 110 i 111 Instrukcji Urządzania Lasu i wg zaleceń wynikających z posiedzenia Komisji Założeń Planu Nadleśnictwa Olsztyn, które odbyło się 22 listopada 2022 r.

Program wykonano w formie szczegółowej dla lasów i gruntów nieleśnych pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Olsztyn oraz w formie uproszczonej dla obszaru w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

W programie uwzględniono ogólne cele i zasady prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, określone w „Polityce ekologicznej państwa 2030” przyjętej przez Radę Ministrów 16 lipca 2019 roku oraz wymogi dotyczące leśnictwa określone w aktach prawnych:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (Dz. U. z 2024 r. poz. 54, 834),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r., poz. 1478),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2024 r., poz. 82),

- 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 2023 r., poz. 1094),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2022 r., poz. 840),
- Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. 2023 r. poz. 1589);

oraz w aktach wykonawczych do wymienionych ustaw:

- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz.U. z 1992 r., Nr 67, poz. 337),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U., 2012 r., poz. 1302),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U., 2014 r., poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U., 2014 r., poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2022 r., poz. 2380),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity Dz. U., 2014 r., poz. 1713),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U., 2005 r., Nr 60, poz. 533),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U., 2011 r., Nr 25, poz. 133),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów (Dz. U., 2022 r., poz. 2649),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U., 2019 r., poz. 1839 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2023 poz. 672).

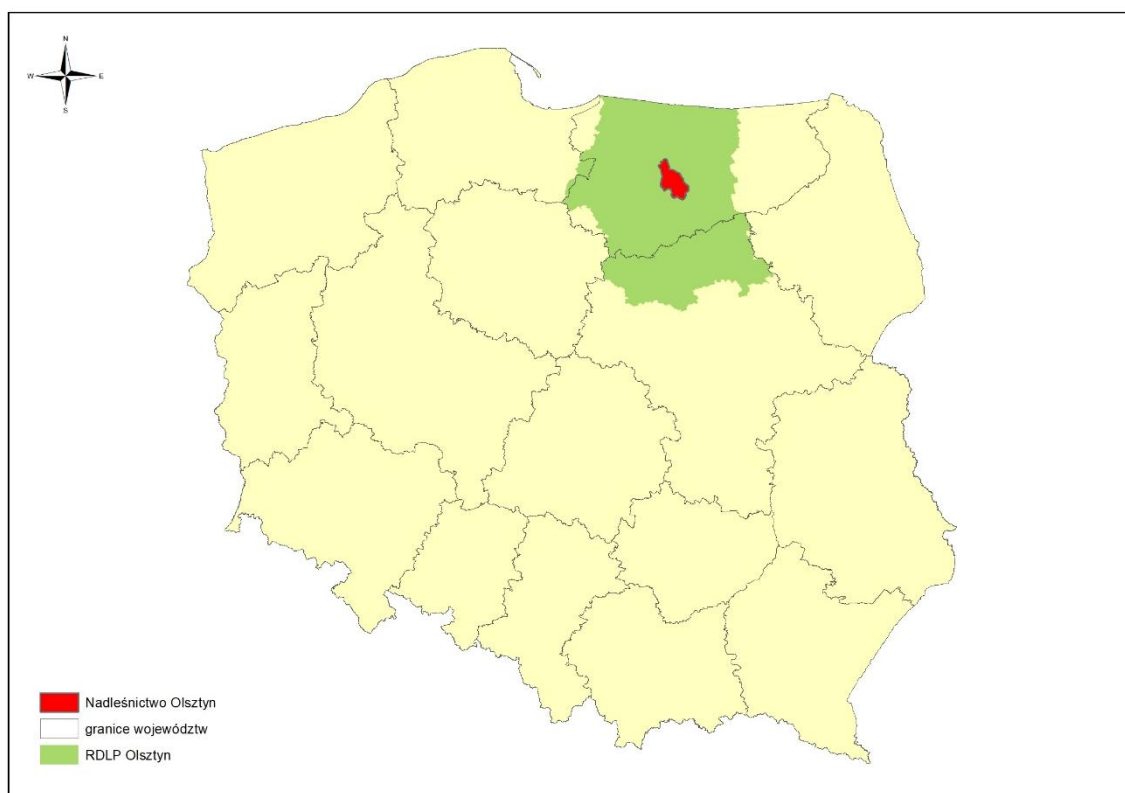
Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Olsztyn wykonano zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu, przy wykorzystaniu następujących materiałów:

- wyników VI rewizji urządzenia lasu, wykonanej przez BULiGL Oddział w Olsztynie,
- informacji dostarczonych przez Nadleśnictwo Olsztyn i RDLP w Olsztynie,
- informacji uzyskanych od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- operatu glebowo-siedliskowego, wykonanego w roku 2002, przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Warszawie,
- opracowania fitosocjologicznego leśnych zbiorowisk roślinnych dla Nadleśnictwa Olsztyn, sporządzonego w 2013 roku przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Białymstoku,
- opracowanych przez Nadleśnictwo zestawień drzewostanów stanowiących lasy referencyjne w ekosystemach leśnych jako drzewostanów wyłączonych z użytkowania głównego na okres obowiązywania PUL decyzją Nadleśniczego,
- Standardowych Formularzy Danych obszarów Natura 2000: Ostoja Napiwodzko-Ramucka PLH280052 i Puszcza Napiwodzko-Ramucka PLB280007,
- planów zadań ochronnych dla ww. obszarów Natura 2000,
- dokumentacji do planów zadań ochronnych dla ww. obszarów Natura 2000,
- istniejącego programu ochrony przyrody,
- bazy ornitho.pl oraz Atlas Ssaków Polski,
- materiałów zebranych podczas opracowywania planu urządzenia lasu na lata 2025-2034,
- publikacji i materiałów niepublikowanych, których wykaz zamieszczono na końcu opracowania.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.1. Położenie

Nadleśnictwo Olsztyn położone jest w środkowej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie olsztyńskim, na terenie gmin: M. Olsztyn, Barczewo, Dywity, Purda, Stawiguda, Jedwabno, Pasym i Pasym miasto, (Tab. 1). Zasięg nadleśnictwa wyznaczają współrzędne: na północy - $53^{\circ}56'$, na południu - $53^{\circ}36'$, na wschodzie - $20^{\circ}26'$, na zachodzie - $20^{\circ}50'$.

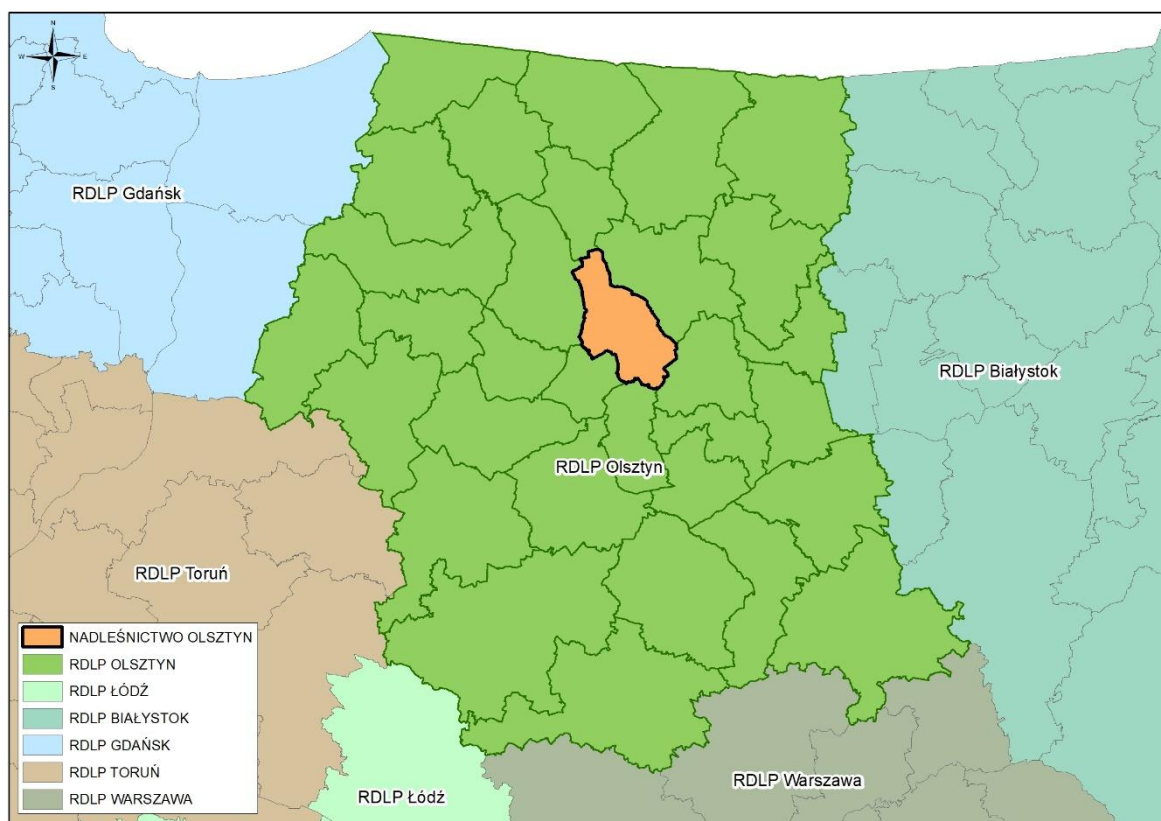


Ryc. 1. Położenie Nadleśnictwa Olsztyn na tle podziału administracyjnego Polski

Tab. 1. Zestawienie powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Olsztyn według jednostek podziału terytorialnego.

Gmina, Powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezale- siona	Związana z gospo- darką leśną	Lasy razem	Nieleśna	
	Powierzchnia [ha]*					
gm. M. Olsztyn	26,5703	-	0,9820	27,5523	5,4775	33,0298
pow. M.Olsztyn	26,5703	-	0,9820	27,5523	5,4775	33,0298
gm. Barczewo obszar wiejski	1492,9725	96,2293	37,3855	1626,5873	20,2258	1646,8131
gm. Dywity	1834,7688	110,0361	59,9938	2004,7987	40,8660	2045,6647
gm. Purda	8055,3209	327,0332	237,6420	8619,9961	345,6810	8965,6771
gm. Stawiguda	567,7263	26,8236	30,5240	625,0739	8,8063	633,8802
pow. Olsztyński	11950,7885	560,1222	365,5453	12876,4560	415,5791	13292,0351
gm. Jedwabno	2,6300	-	-	2,6300	-	2,6300
gm. Pasym Miasto	19,8830	0,8000	0,1800	20,8630	4,6836	25,5466
gm. Pasym obszar wiejski	2545,5571	167,7386	88,4884	2801,7841	45,3192	2847,1033
pow. Szczycieński	2568,0701	168,5386	88,6684	2825,2771	50,0028	2875,2799
woj. warmińsko-ma- zurskie	14545,4289	728,6608	455,1957	15729,2854	471,0594	16200,3448
Ogółem	14545,4289	728,6608	455,1957	15729,2854	471,0594	16200,3448

Nadleśnictwo Olsztyn położone jest w jej centralnej części Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie. Graniczy z nadleśnictwami: od północy Wichrowo, od południa Jedwabno, od wschodu – Wipsowo i Korpele, od zachodu Kudypy i Nowe Ramuki.



Ryc. 2. Położenie Nadleśnictwa Olsztyn w podziale jednostek LP

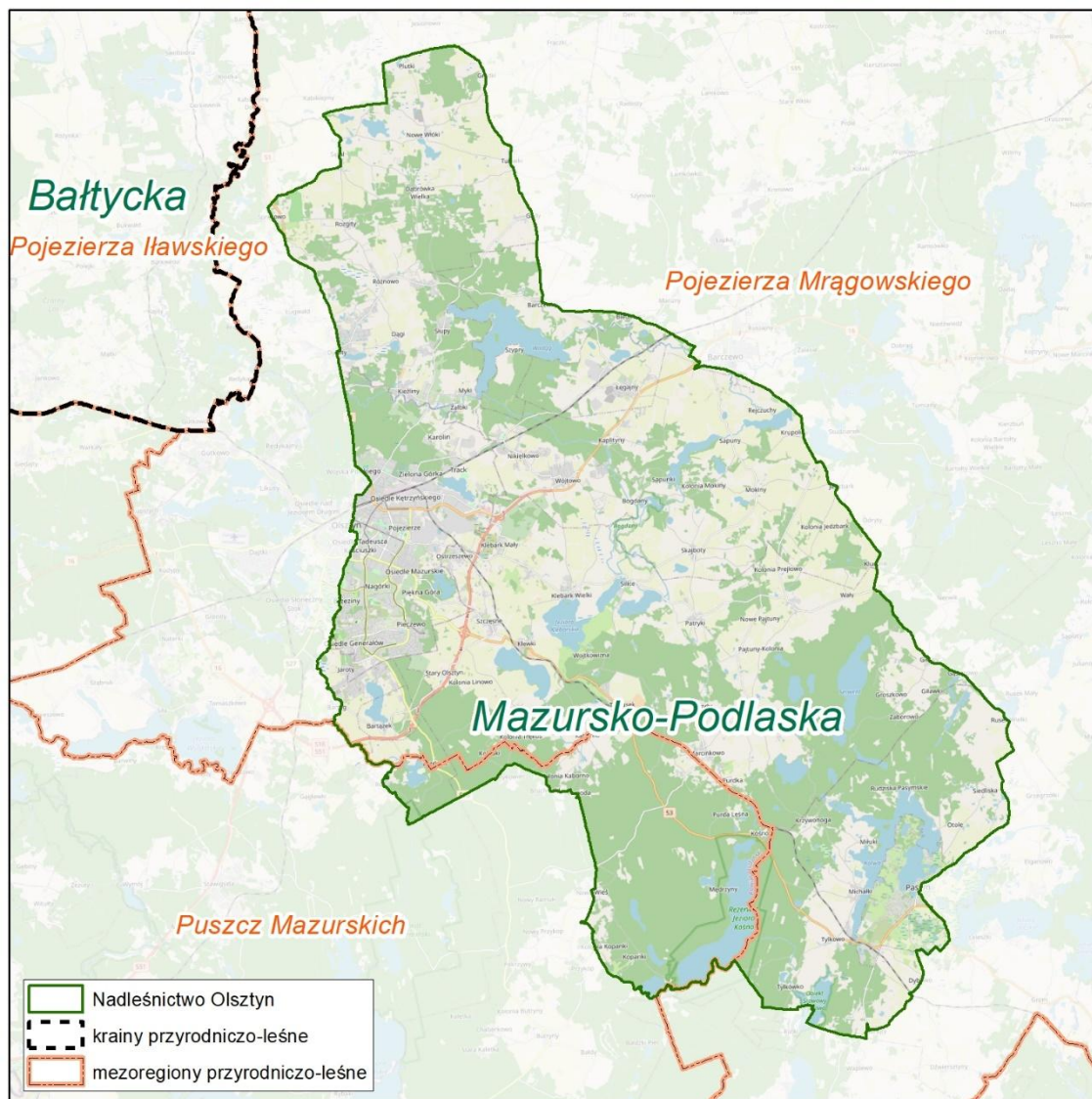
2.1.1. Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony i Kliczkowska 2012), opartej na zróżnicowaniu przyrodniczym (warunków klimatycznych, geologicznych i geomorfologicznych, rozmieszczenia klas krajobrazów naturalnych i roślinności potencjalnej) obszar Nadleśnictwa Olsztyn znajduje się w Krainie Mazursko-Podlaskiej, w zasięgu dwóch mezoregionów: Pojezierza Mrągowskiego i Puszczy Mazurskich.

Mezoregion Pojezierza Mrągowskiego (II.2) obejmuje całą północną, centralną i wschodnią część zasięgu terytorialnego nadleśnictwa. Dominują tu naturalne krajobrazy glacialne, tworzące rodzaj garbu sięgającego 221 m n.p.m. Liczne rynny o południkowym układzie wypełniają zbiorniki wodne, piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły. Dominującymi utworami glebowymi są gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe zlodowacenia północnopolskiego. Lesistość mezoregionu wynosi 27%, wśród krajobrazów roślinnych przeważają krajobrazy łąk i borów mieszanych.

Fragment południowo-zachodni nadleśnictwa położony jest w zasięgu Mezoregionu Puszczy mazurskich (II.4). Dominują tu krajobrazy naturalne fluwioglacialne równinne i faliste. Nielicznie występują pagórkowate płaty glacialne i związane z dolinami rzecznyymi. Wśród utworów

glebowych dominują plejstocénskie piaski i żwiry zlodowacenia północnopolskiego. Krajobraz roślinny tworzą głównie bory sosnowe i mieszane w odmianie subborealnej. Lesistość wynosi 60%. Lasy tworzą duże zwarte kompleksy, z których największe to Puszcza Piska i Lasy Napiwodzko-Ramuckie.



Ryc. 3. Położenie Nadleśnictwa Olsztyn wg regionalizacji przyrodniczo-leśnej.

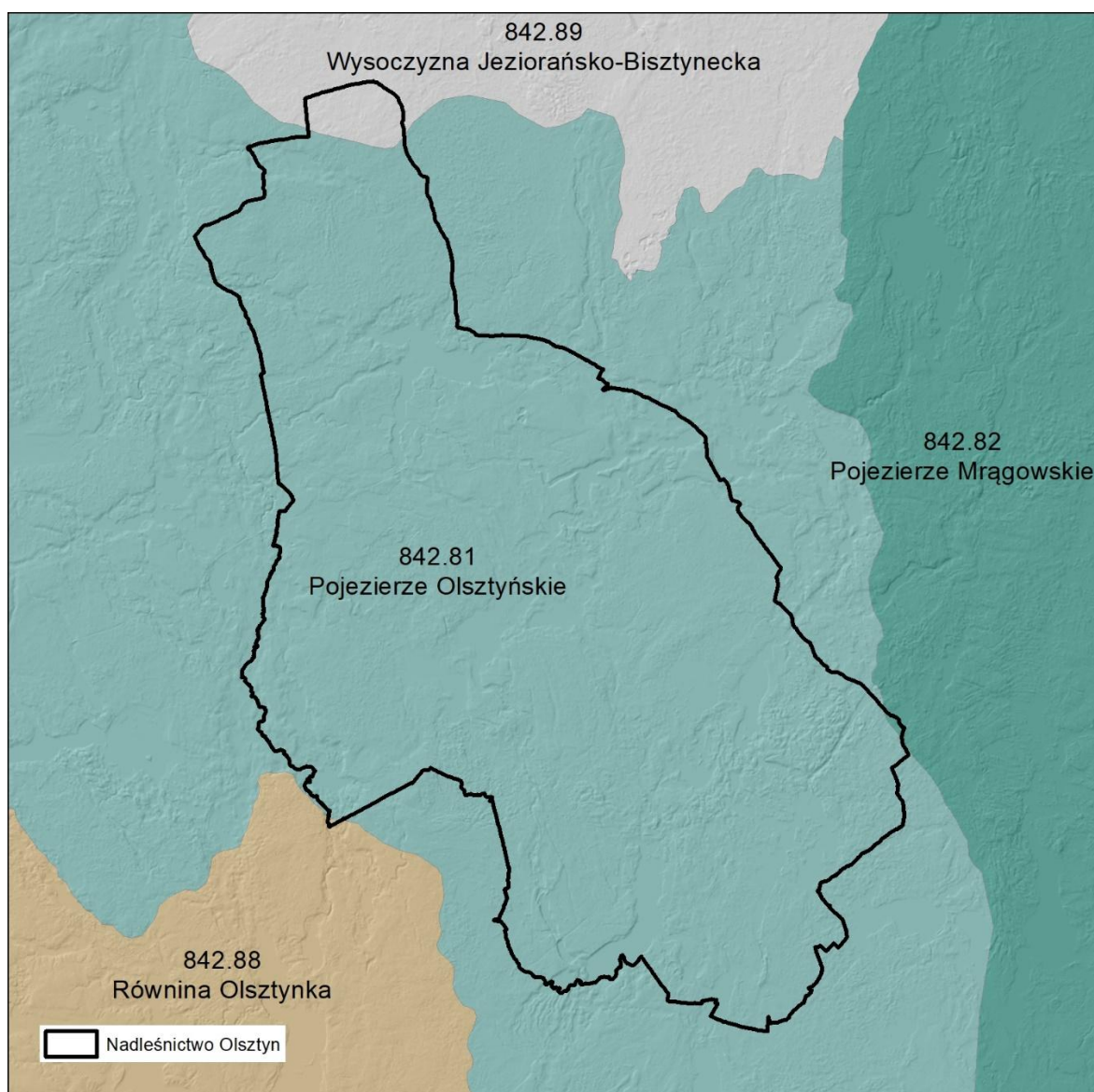
2.1.2. Regionalizacja fizyczno-geograficzna

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej (Richling i in. 2021) tereny Nadleśnictwa Olsztyn położone są w zasięgu następujących jednostek:

- megaregion: Niż Wschodnioeuropejski (8)
- provincia: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84)
- podprovincia: Pojezierze Wschodniobałtyckie (842)
- makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8)
- mezoregion: Pojezierze Olsztyńskie (842.81)
- mezoregion: Wysoczyzna Jeziorańsko-Bisztyńska (842.89).

Większość obszaru nadleśnictwa leży w zasięgu mezoregionu Pojezierza Olsztyńskiego. Średnia wysokość terenu mezoregionu wynosi 100-150 m n.p.m., występują jednak także obniżenia do 50 m oraz pagórki morenowe wznoszące się do 200 m n.p.m. W utworach powierzchniowych dominują gliny lodowcowe. Utwory piaszczysto-żwirowe występują w obniżeniach i pomiędzy pagórami morenowymi. Dominującym typem gleb są gleby brunatne i rdzawe powstałe z wodnolodowcowych piasków i żwirów. W zasięgu tej jednostki na terenie Nadleśnictwa zlokalizowanych jest ponad trzydzieści jezior. Lesistość mezoregionu wynosi 40%. Pod względem roślinności potencjalnej dominują grądy subkontynentalne odmiany subborealnej żyznej i ubogiej natomiast pod względem typów siedliskowych lasu dominuje mieszanka lasu mieszanego świeżego, boru mieszanego świeżego i lasu świeżego.

Niewielki, najdalej na północ wysunięty fragment nadleśnictwa położony jest w zasięgu Wysoczyzny Jeziorańsko-Biszyneckiej. Podłoże obszaru tworzy falista wysoczyzna morenowa, opadająca w kierunku północnym. Dominującym typem gleb są gleby brunatne, urozmaicone zasięgami gleb płowych. Żyzność gleb determinuje głównie rolniczy kierunek wykorzystywania obszaru. Grunty rolne zajmują niecałe 70% jego powierzchni, natomiast lasy, których największy kompleks znajduje się w zachodniej części, stanowią około 24%. Obszar o znacznie niższej jeziorności. Potencjalną roślinnością naturalną w części północnej i zachodniej są grądy subatlantyckie ubogie, a w części centralnej i wschodniej kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe i bory sosnowe odmiany subborealnej.



Ryc. 4. Położenie Nadleśnictwa Olsztyn wg regionalizacji fizyczno-geograficznej

2.1.3. Podział geobotaniczny

Według hierarchicznego podziału geobotanicznego na regiony zróżnicowane pod względem szaty roślinnej (Matuszkiewicz 2008), obszar nadleśnictwa położony jest w następujących jednostkach:

Dział: Dział Północny Mazursko-Białoruski (F)

Kraina: Mazurska (F.1)

Podkraina: Zachodniomazurska (F.1a)

Okręg: Okręg Olsztyńsko-Szczytnowski (F.1a.1)

Podokręg: Olsztyński (F.1a.1.a.)

Podokręg: Stawigudzko-Butryński (F.1a.1.b)

Podokręg: Wipsowski (F.1a.1.c)

Dział: Dział Pomorski (A)

Kraina: Wschodniopomorska (A.6)

Podkraina: Wschodniopomorska Brzeźna (A.6d)
 Okręg: Okręg Lidzbarsko-Biskupiecki (A.6d.10)
 Podokręg: Tuławiecki (A.6d.10.a)

Zasadniczą cechą Działu Północnego Mazursko-Białoruskiego jest nakładanie się zasięgu środkowoeuropejskiego graba i borealnego świerka, przy równoczesnym braku suboceanicznego buka. Do najczęstszych typów krajobrazu należą: krajobraz borów mieszanych i grądów, borów i borów mieszanych oraz grądowy.

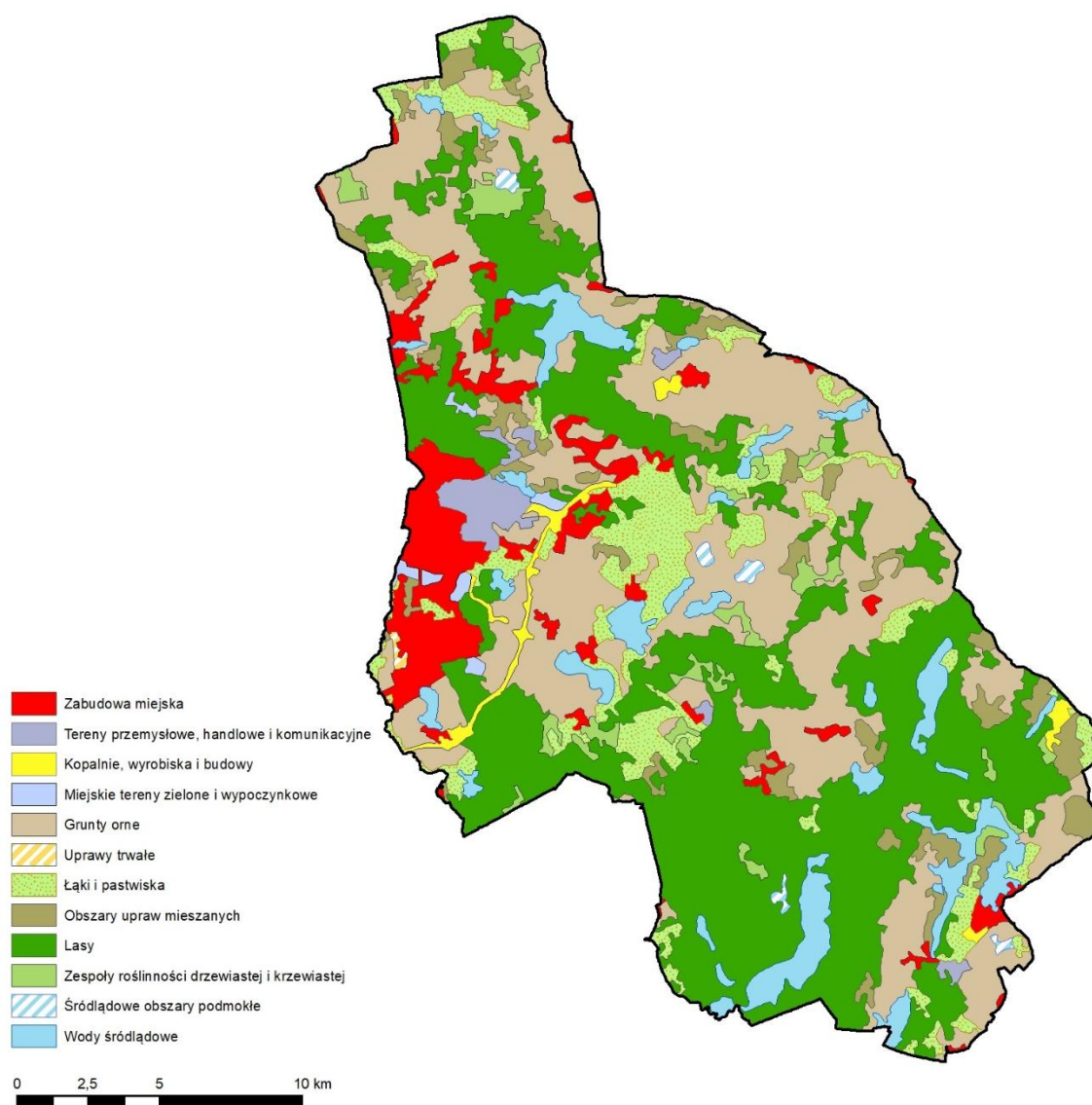
Dział Pomorski charakteryzuje się znaczącym udziałem zbiorowisk o subatlantyckim typie zasięgu. Wykształcające się tu grądy, należące do zespołu *Stellario-Carpinetum* nie występują w innych regionach Polski (Matuszkiewicz 1993).



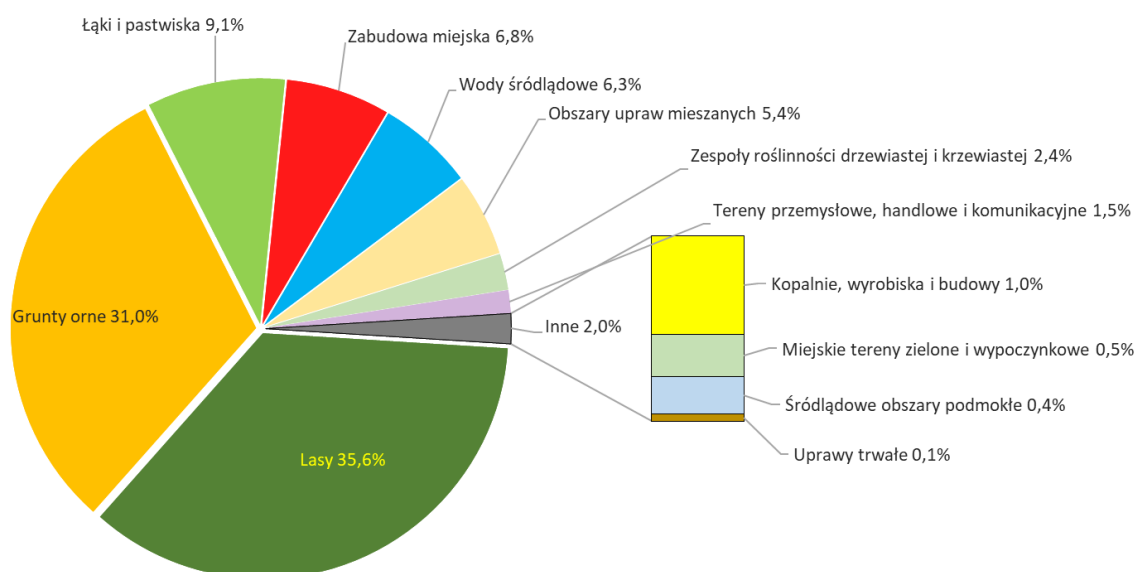
Ryc. 5. Położenie Nadleśnictwa Olsztyn na tle podziału geobotanicznego.

2.1.4. Struktura użytkowania gruntów

Według zobrazowania użytkowania gruntów w programie Corine Land Cover 2018, w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa dominują lasy, które pokrywają blisko 36% powierzchni. Drugą, dominującą formą pokrycia terenu są grunty orne (31%) oraz łąki i pastwiska (9%). Obecność aglomeracji Olsztyna oraz pojezierze Olsztyńskie stanowią o znacznym udziale jezior i terenów zurbanizowanych. Zarówno jedna i jak i druga forma pokrycia stanowią ponad 6% powierzchni.



Ryc. 6. Struktura użytkowania gruntów w zasięgu nadleśnictwa (wg. Corine Land cover 2018).



2.2. Zarys historii gospodarki leśnej Nadleśnictwa Olsztyn

Do końca II wojny światowej większość powierzchni lasów w zasięgu dzisiejszego Nadleśnictwa Olsztyn była własnością państwową, z wyjątkiem lasów w okolicach Kielar i Zazdrości, które stanowiły własność miasta Olsztyn. Kompleks leśny, zwany Windugą, który miasto otrzymało w 1378 r. ciągnął się szerokim pasem na południe od Olsztyna i sięgał okolic Łańska i Jeziora Kielarskiego. Po II wojnie światowej władze miejskie w styczniu 1945 r. utworzyły Nadleśnictwo Miejskie, które podzielono na dwa leśnictwa: Olsztyn i Bieduga. W planie gospodarczym opracowanym dla lasów miejskich Olsztyna w 1947 r. leśnictwa ujęto jako dwa oddzielne obręby: Olsztyn i Bieduga. W 1952 r. na podstawie wspólnej decyzji Ministerstwa Leśnictwa i Ministerstwa Gospodarki Komunalnej obręb Bieduga został przekazany do Nadleśnictwa Nowe Ramuki.

Nadleśnictwo Olsztyn utworzono w 1990 r. na podstawie Zarządzenia nr 5 Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych z dnia 26 marca 1990 r., w sprawie zmiany zasięgu terytorialnego oraz utworzenia jednostki organizacyjnej wchodzącej w skład Okręgowego Zarządu Lasów Państwowych w Olsztynie. W skład Nadleśnictwa Olsztyn weszły leśnictwa Dąbrówka i Barczewko z Nadleśnictwa Kudypy, leśnictwa: Zazdrość, Mazuchy, Mendryny, Kośno, Wygoda i Nowa Wieś z Nadleśnictwa Nowe Ramuki, oraz szkółka zadrzewieniowa wraz z gruntami przyległymi w Łęgajnach z Nadleśnictwa Wipsowo.

Do 2005 r. Nadleśnictwo składało się z dwóch obreńbów leśnych: Olsztyn oraz Wadag. W 2005 r. na posiedzeniu I Komisji Techniczno-Gospodarczej podjęto postanowienie o połączeniu obu obreńbów i utworzeniu nadleśnictwa jednoobreńbowego. Postanowienie to zawarto w decyzji Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 63 z dnia 12 lipca 2004 r., w sprawie łączenia obreńbów leśnych w Nadleśnictwach Nowe Ramuki i Olsztyn RDLP Olsztyn.

W 2010 i 2011 r. miały miejsce największe zmiany w stanie posiadania Nadleśnictwa. Na mocy Zarządzenia nr 91 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 grudnia 2009 r. (znak: OR-0151-5/2009) w sprawie wprowadzenia zmian w powierzchni ogólnej i zasięgu terytorialnym Nadleśnictw Wipsowo i Olsztyn w RDLP w Olsztynie oraz Zarządzenia nr 2 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 4 lutego 2011 r. (znak: OR-0151-2/2011) do Nadleśnictwa Olsztyn dołączono 3036,4677 ha lasów z Nadleśnictwa Wipsowo (leśnictwa Gaj i Graszki).

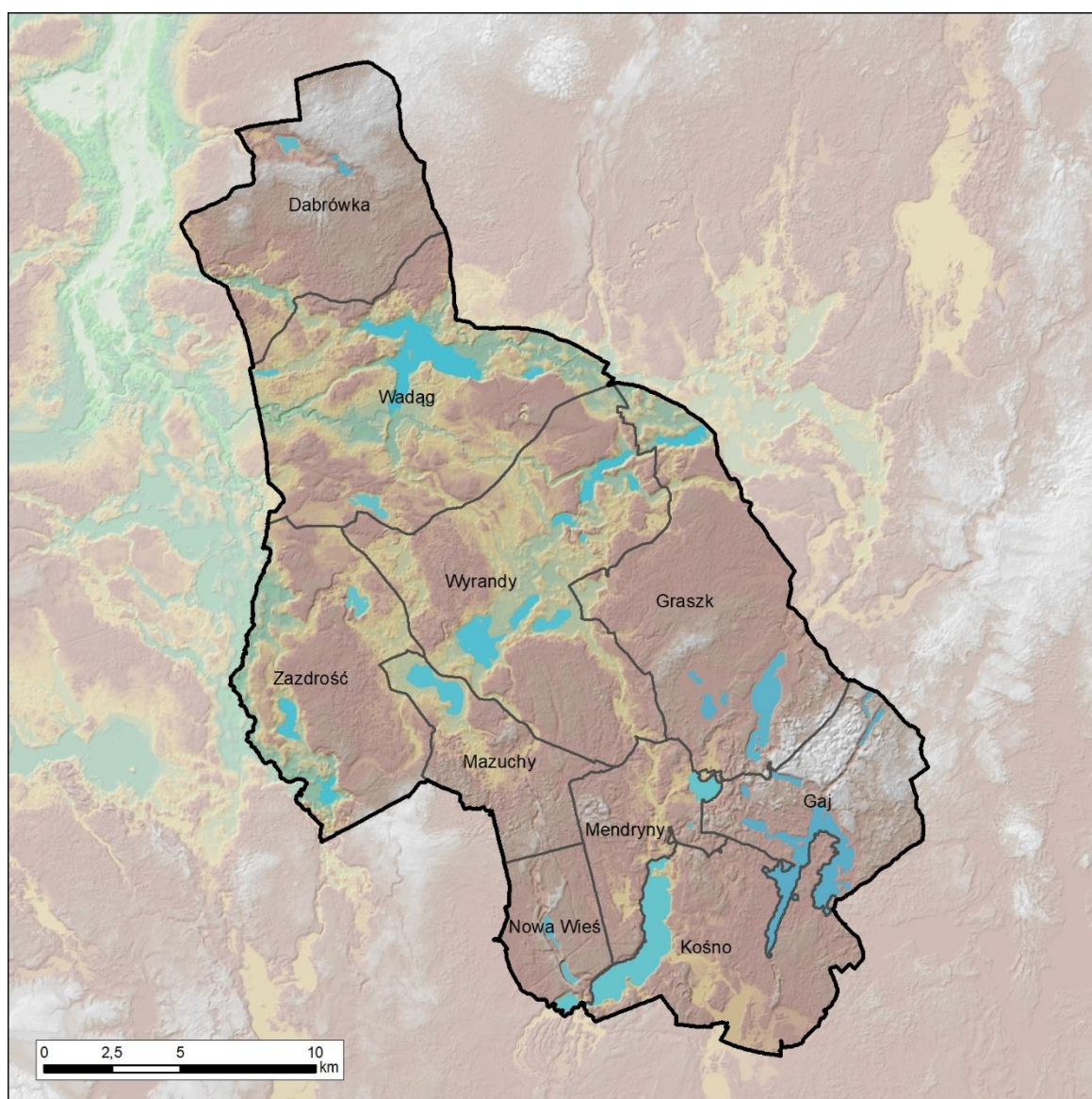
Z dniem 1 lutego 2010 roku na mocy Zarządzenia nr 4/2010 Nadleśniczego Nadleśnictwa Olsztyn likwidacji uległo Leśnictwo Linok oraz Zespół Plantacyjny-Szkółkarsko-Nasienny w Łęgajnach.

W roku 2024 nastąpiła znacząca zmiana w stanie posiadania Nadleśnictwa. Z dniem 01.01.2024 r., na podstawie Zarządzenia nr 92 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 sierpnia 2023 r., w sprawie zmiany Zarządzenia nr 82 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgów terytorialnych nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Olsztynie, w zasób Nadleśnictwa Olsztyn włączono 162,0898 ha gruntów Nadleśnictwa Jedwabno. Nadleśnictwo Jedwabno przekazało grunty znajdujące się w rezerwacie przyrody „Jezioro Kośno”. Tym samym cały rezerwat znalazł się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olsztyn.

3. WALORY PRZYRODNICZO - LEŚNE

3.1. Geomorfologia i rzeźba terenu

Pod względem geomorfologicznym tereny w zasięgu Nadleśnictwa Olsztyn zostały ukształtowane pod wpływem kolejnych faz zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego wynikiem których jest urozmaicona rzeźba terenu. Dominującymi typami geomorfologicznymi są moreny czołowe, których wzgórza wyznaczają granicę zasięgu górnego stadiału fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły. Do najwyższych kulminacji należą wzgórza moren czołowych w okolicy miejscowości Rykowiec. Ich wysokość dochodzi do 179 m n.p.m. Najniżej położonym obszarem jest dolina rzeki Wadąg (98 m n.p.m.) na północ od Olsztyna.



Ryc. 7. Mapa wysokościowa terenu na tle leśnictw.

Morenom czołowym towarzyszą wzgórza kemów. Obniżenie wokół jeziora Purda i otaczające je bagna stanowią misę końcową lądolodu. Wysokość względna wzgórz moreny czołowej sięga 10-20 m. Duże, pojedyncze wzniesienie położone jest w okolicy miejscowości Łęgajny, wchodzące w skład moren czołowych ciągnących się na linii Jonkowo-Dywity-Barczewo. Drugim charakterystycznym elementem geomorfologii są faliste wysoczyzny polodowcowe. Największa z nich znajduje się nad jeziorem Bogdańskim. rozciąga się na długości ponad 1 km i charakteryzuje się bardzo urozmaiconą budową. Największe zgrupowanie tego typu utworów jest w okolicy Kaborna. W centralnej części nadleśnictwa przebiega wydłużone obniżenie przecinające wysoczyznę w kierunku SW-NE, o szerokości 1-4 km. Jest to strefa deglacji martwego lodu. Dno tego obniżenia wypełniają płytkie jeziora wytopiskowe: Linowskie, Klebarskie, Silickie, Bogdańskie, Umląg, Kiermas i Orzyc, przeplatane równinami jeziornymi i torfowymi. Liczne są tu także pagórki kemów sięgające od 2 do 10 m z obniżeniami, w których obecnie znajdują się torfowiska.

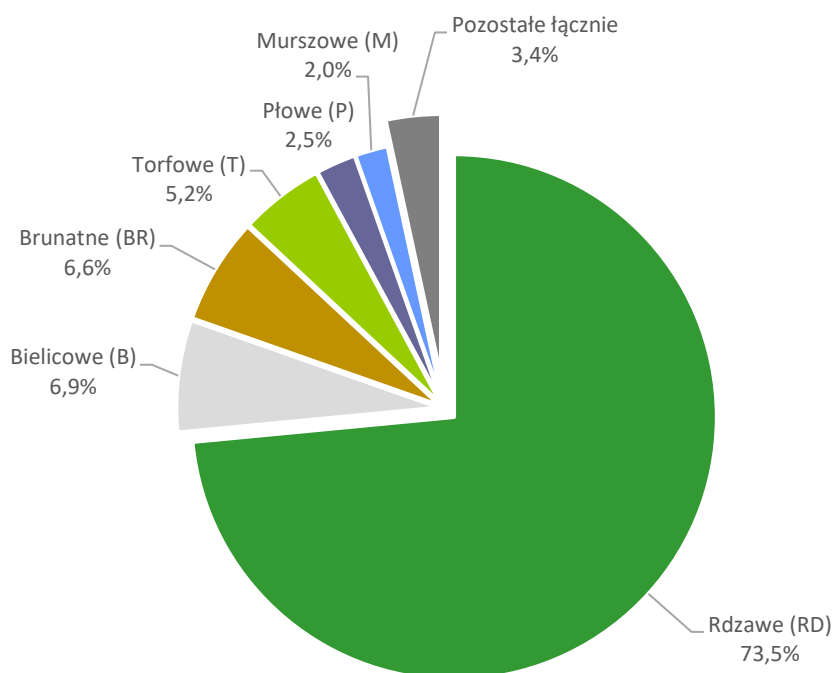
3.2. Charakterystyka gleb

Szczegółowy opis warunków glebowych dla gruntów Nadleśnictwa Olsztyn zawiera oprac. „Charakterystyka fitosocjologiczna Nadleśnictwa Olsztyn” (oprac. BULiGL Oddział w Białymstoku, 2013). Skartowano 16 typów i 48 podtypów gleb. Dominującym typem gleb są gleby rdzawe stanowiące ponad 73% powierzchni. Wśród pozostałych typów największy udział mają gleby bielcowe (6,9%), brunatne (6,6%) i torfowe (5,2%). Wymienić należy jeszcze gleby płowe, które zajmują 2,5 % powierzchni oraz gleby murszowe z udziałem 2,0%. Pozostałe 10 typów gleb zajmują niewielkie powierzchnie, stanowiące poniżej 1% udziału (łącznie ponad 3%).

Tab. 2. Zestawienie typów gleb występujących na gruntach Nadleśnictwa Olsztyn (BULiGL 2013)

Typ gleby	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Arenosole	125,24	0,81
Czarne ziemie (CZ)	45,04	0,29
Brunatne (BR)	1012,48	6,56
Płowe (P)	381,15	2,47
Rdzawe (RD)	11349,48	73,49
Bielcowe (B)	1065,05	6,90
Gruntowoglejowe (G)	87,55	0,57
Opadowoglejowe (OG)	29,21	0,19
Mułowe (Mł)	7,88	0,05
Torfowe (T)	800,99	5,19

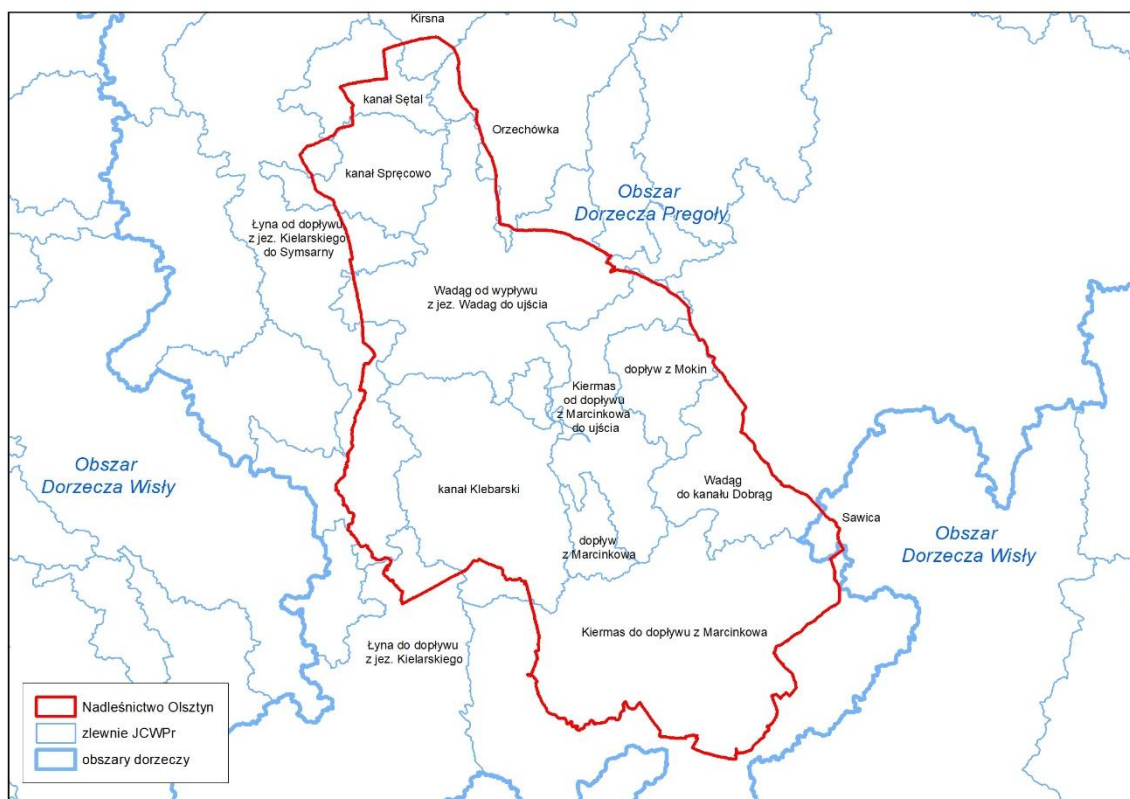
Typ gleby	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Murszowe (M)	312,62	2,02
Murszowate (MR)	81,12	0,53
Mady (MD)	9,31	0,06
Deluwialne (D)	4,26	0,03
Industrioziemne i urbanoziemne (AU)	27,59	0,18
Kulturoziemne (AK)	105,25	0,68
Łącznie	15444,22	100,00



Ryc. 8. Udział typów gleb występujących na gruntach Nadleśnictwa Olsztyn.

3.3. Wody

Według podziału hydrograficznego, bez mała całe nadleśnictwo położone jest w obszarze dorzecza Pregoly, w zasięgu trzynastu zlewni rzecznych. Tylko niewielki fragment wschodniej części nadleśnictwa leży w obszarze zlewni rzeki Sawicy, należącej do obszaru dorzecza Wisły.



Ryc. 9. Podział hydrograficzny w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olsztyn

3.3.1. Jeziora

Obszar Nadleśnictwa Olsztyn odznacza się bogatą siecią hydrograficzną, w skład której wchodzi: jeziora, drobne naturalne zbiorniki wodne, rzeki i strumienie, bagna i torfowiska oraz powstałe w wyniku działalności człowieka – rowy, kanały i stawy rybne.

Na terenie nadleśnictwa znajduje się 35 jezior, charakteryzujących się stosunkowo dużą powierzchnią. Największe z nich to jezioro Košno, o powierzchni 560,7 ha. Inne duże jeziora występujące na tym obszarze to: Kalwa (552,5 ha), Wadąg (471,3 ha), Serwent (243,3 ha), Klebarskie (187,38 ha). Większość jezior, podobnie jak i w innych częściach Pojezierza Mazurskiego zalicza się do zbiorników dość płytkich. Można jednak spotkać kilka akwenów o dużych głębokościach. Najgłębszym jeziorem na terenie nadleśnictwa jest jezioro Košno (44,5 m). Inne głębokie zbiorniki wodne to: Wadąg (35,5m), Kalwa (31,7m) oraz Purda (31,6m). Według klasyfikacji stopnia żyzności wód najwięcej jest tu jezior eutroficznych – żyznych, o małej

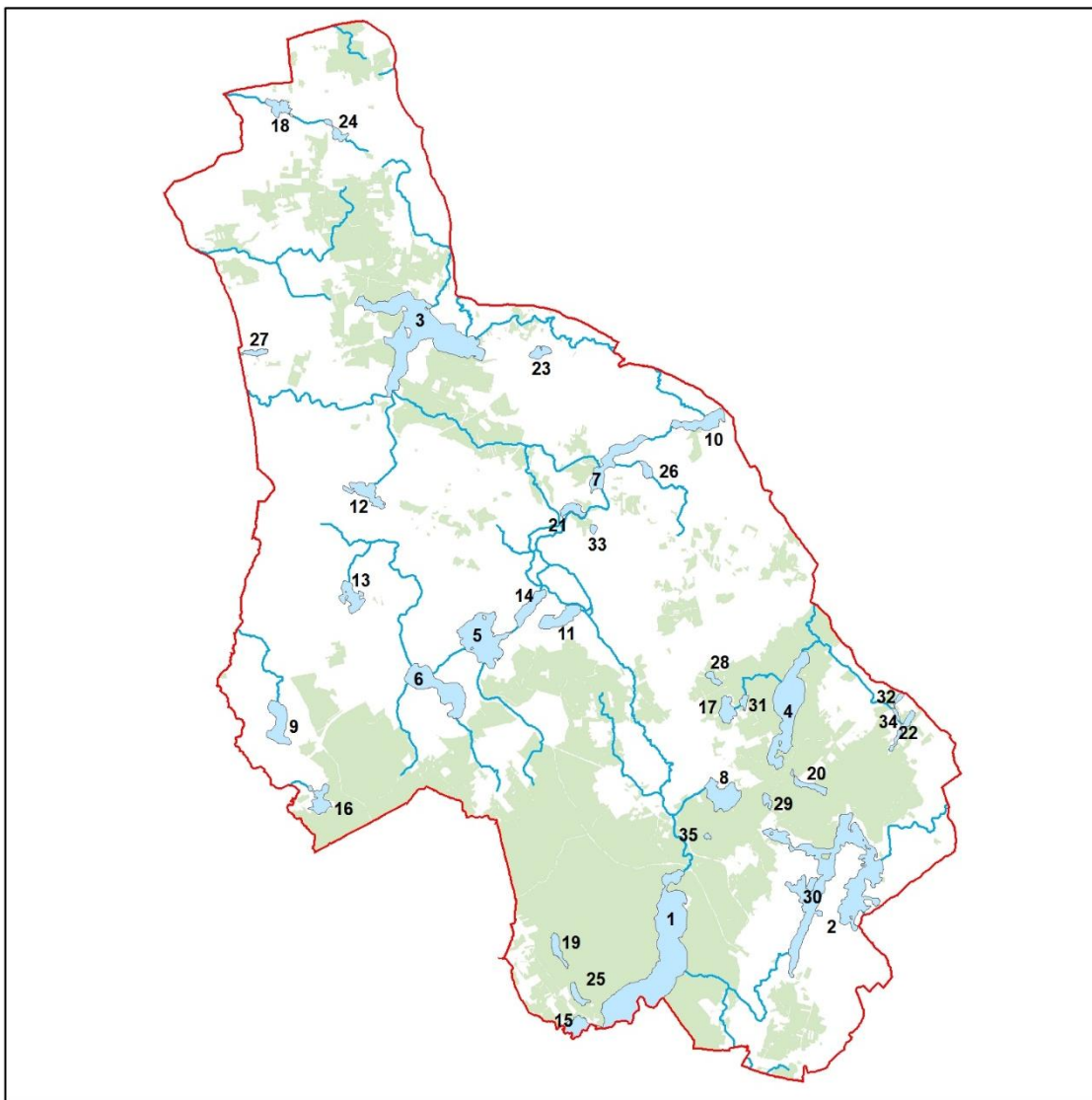
przezroczystości, spowodowanej dużą ilością zawiesiny. Bogata roślinność strefy przybrzeżnej (litoralu) powoduje stopniowe zarastanie zbiorników.

Ponadto występują tutaj jeziora mezotroficzne, określane jako jeziora przejściowe na drodze ewolucji od oligotroficznego do eutroficznego. Innym typem są jeziora dystroficzne. Stanowią je płytkie, małe jeziora śródlądne o dużej zawartości kwasów humusowych, z kwaśną, mało żyzną i słabo natlenioną wodą. Jeziora te spotyka się w bezodpływowych nieckach, głównie wśród borów sosnowych.

Tab. 3. Zbiorniki wodne na terenie Nadleśnictwa Olsztyn (liczba porządkowa odpowiada numerom etykiet na mapie)

L.p.	Nazwa zbiornika	Powierzchnia [ha]
1.	Jez. Košno	560,73
2.	Jez. Kalwa	552,45
3.	Jez. Wadąg	471,28
4.	Jez. Serwent	243,33
5.	Jez. Klebarskie	187,38
6.	Jez. Kukłag	156,28
7.	Jez. Umląg	91,33
8.	Jez. Purda	86,47
9.	Jez. Bartąg	73,55
10.	Jez. Kiermas	66,58
11.	staw b. nazwy	61,14
12.	Jez. Trackie	54,42
13.	Jez. Skanda	51,85
14.	jez. Silickie	49,97
15.	Jez. Łajskie	47,61
16.	Jez. Kielarskie	44,97
17.	Jez. Kemno Wielkie	37,10
18.	zbiornik b. nazwy	33,05

L.p.	Nazwa zbiornika	Powierzchnia [ha]
19.	Jez. Czerwonka Wielka	25,99
20.	Jez. Dłużek	25,41
21.	Jez. Bogdańskie	24,57
22.	Jez. Giławy	23,78
23.	Jez. Łęgajny	21,72
24.	zbiornik b. nazwy	20,44
25.	Jez. Czerwonka Mała	20,06
26.	Jez. Świętajno	16,13
27.	Jez. Dywickie	14,58
28.	Jez. Pajtuńskie	12,60
29.	Jez. Upałtek	11,45
30.	Jez. Kalwa Mała	10,73
31.	Jez. Kemno Małe	10,03
32.	Jez. Gąsiorowskie Krzywe	7,16
33.	Jez. Linówko	6,20
34.	Jez. Krzywe	5,06
35.	Jez. Liniak	3,73



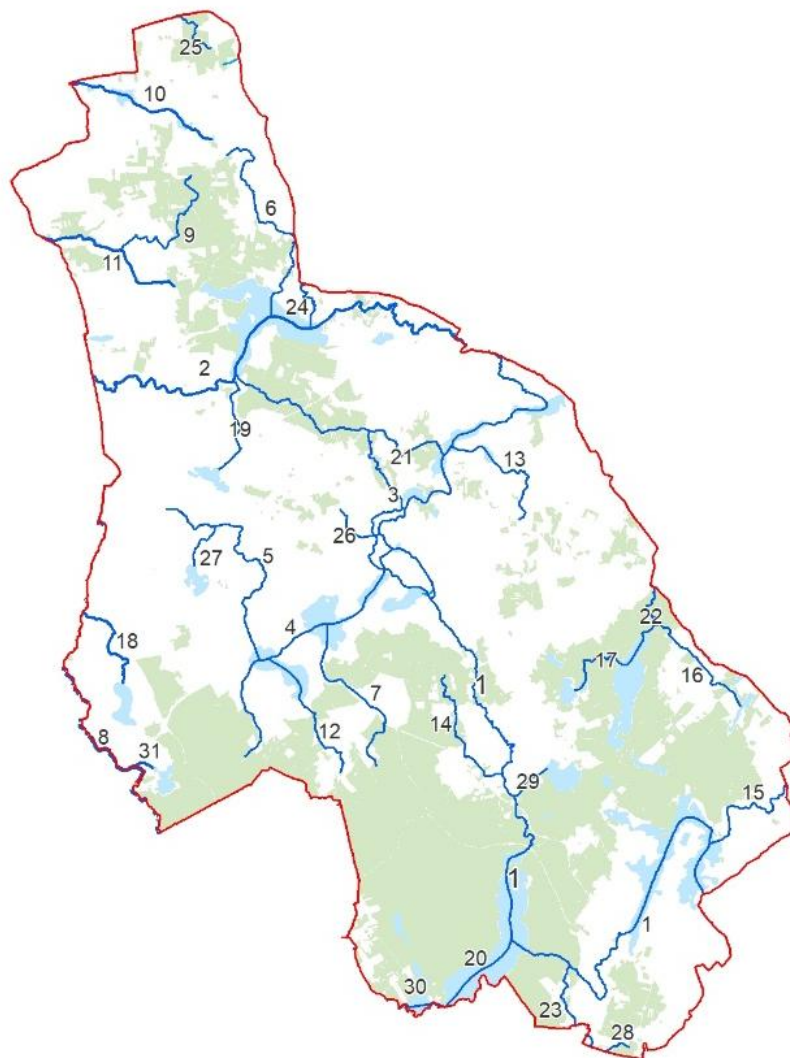
Ryc. 10. Zbiorniki wodne w zasięgu Nadleśnictwa Olsztyn (numery etykiet odpowiadają numeracji w tabeli powyżej).

3.3.2. Rzeki

Ważnym elementem sieci wodnej na terenie nadleśnictwa są rzeki i strumienie. Sieć rzek na omawianym terenie wykształciła się w holocenie i nadal podlega przekształceniom. Pojezierze Mazurskie stanowi strefę wododziałową pomiędzy dorzeczem Wisły i zlewnią Zalewu Wiślanego. Główne rzeki to Łyna, Wadąg, Pisa Warmińska, Kośna i Kiermas. Łyna płynie w południowo zachodnim krańcu nadleśnictwa, jest to fragment jej przełomowego odcinka pomiędzy Jeziorem Ustrych a miejscowością Ruś (w granicach nadleśnictwa ok. 6 km).

Kośna (inna nazwa Kośnik) wypływa na północ z jeziora Kośno i w okolicy Silic łączy się z rzeką Kiermas, która jest najdłuższym ciekim w zasięgu nadleśnictwa (łącznie 47,4 km). Dzieli się na dwa ramiona, ramię lewe, uregulowane płynie jako Kanał Elżbiety na północ do

jeziora Wadąg. Prawe ramię płynie w kierunku północno-wschodnim przez rozległe równiny torfowe. W swoim biegu przepływa przez trzy płytkie jeziora wytopiskowe Bogdańskie, Umląg i Kiermas i uchodzi do Pisy Warmińskiej w Barczewie.



Ryc. 11. Sieć rzeczna w zasięgu Nadleśnictwa Olsztyn (numery etykiet odpowiadają numeracji cieków w tabeli poniżej).

Tab. 4. Cieki wodne na terenie Nadleśnictwa Olsztyn

Lp	Nazwa ciek	Rząd	Długość [km]
1	Kiermas	IV	47,4
2	Wadąg	III	19,5
3	Kanał Elżbiety	IV	14,9
4	Kanał Klebarski	V	10,9
5	Kanał O.Z.O.S.	VI	9,4

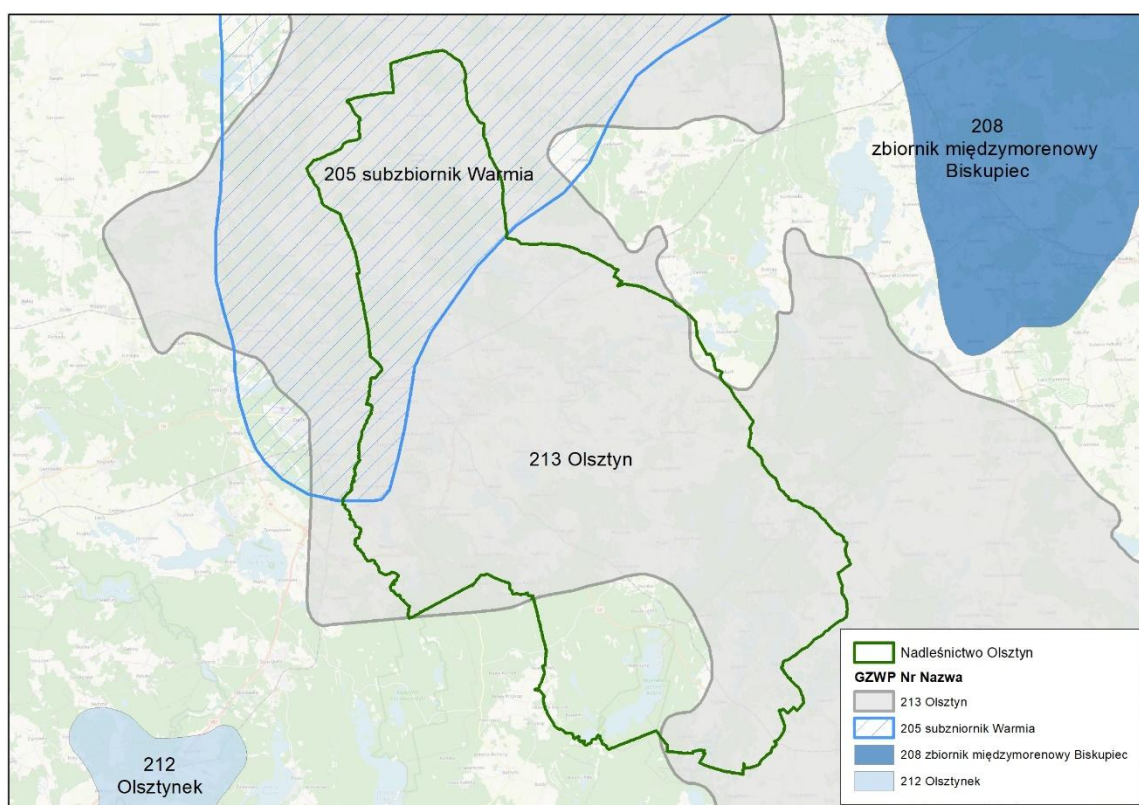
Lp	Nazwa ciek	Rząd	Długość [km]
6	Dopływ spod Kol. Tuławki	IV	8,9
7	Dopływ z Trękuska	VI	6,9
8	Łyna	II	5,9
9	Dopływ spod Dąbrówki Wielkiej	IV	5,9
10	Kanał Sętań	III	5,8
11	Kanał Spręcewo	III	5,8
12	Kanał Kaborno	VI	5,5
13	Dopływ z Mokin	V	5,3
14	Dopływ z Marcinkowa	V	5,2
15	Dopływ spod Grzegorzówek	V	5,0
16	Kanał Giławy	V	4,6
17	Dopływ z jez. Kemno Wielkie	V	4,3
18	Dopływ z jez. Bartąg	III	4,0
19	Dopływ z jez. Trackiego	IV	3,9
20	Dopływ z jez. Łajskiego	V	3,8
21	Umląg	V	3,7
22	Wardęga	IV	2,5
23	Dopływ z jez. Małszewskiego	V	2,5
24	Orzechówka	IV	2,4
25	Dopływ z lasów koło Nowych Włók	V	2,2
26	Dopływ z Kol. Klebark Wielki	V	2,1
27	Kanał Skanda	VII	1,8
28	Dopływ spod Dybowa	VI	1,6
29	Kanał Purdka	V	1,5
30	Dopływ spod Nowej Wsi	VI	1,2
31	Dopływ z jez. Kielarskiego	III	0,8

3.3.3. Jednolite Części Wód Podziemnych

Według podziału na jednolite części wód podziemnych Nadleśnictwo Olsztyn położone jest w zasięgu jednej jednostki: PLGW700020 w regionie wodnym Łyny i Węgorapy. Region ten posiada dobrą ocenę stanu chemicznego i ilościowego oraz nie jest zagrożony ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych (utrzymania określonych parametrów wód i funkcji ekologicznych).

Prawie całe nadleśnictwo położone jest w zasięgu międzymorenowego zbiornika wód podziemnych Olsztyn (nr 213). Ten czwartorzędowy zbiornik został udokumentowany w 2007 r. Zajmuje powierzchnię 1383 km². Zwierciadło wody występuje na różnych głębokościach – od kilku do ponad 60 m, najczęściej pod przykryciem glin zwałowych. GZWP Nr 213 objęty jest monitoringiem diagnostycznym w ramach państwowego monitoringu środowiska prowadzonym przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną (PIG-PIB). Północna część nadleśnictwa znajduje

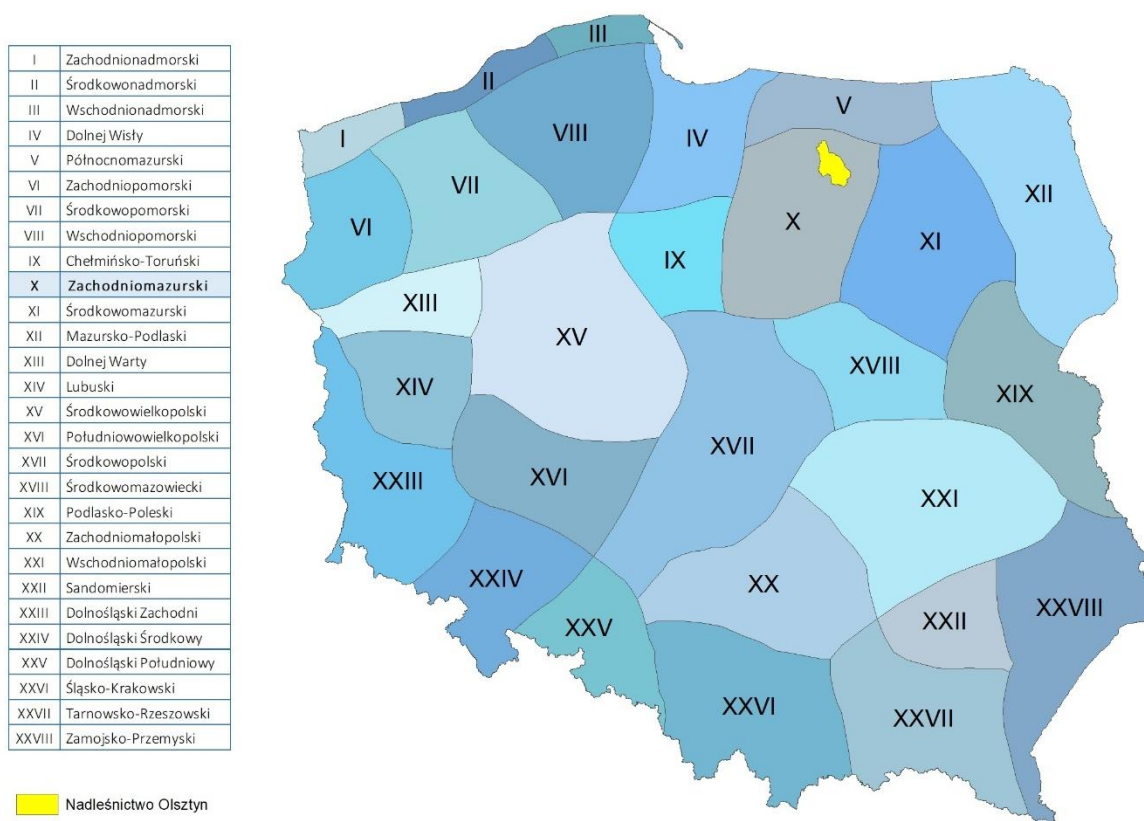
się w zasięgu nieudokumentowanego zbiornika GZWP nr 205 – Subzbiornik Warmia, położonego poniżej GZWP Olsztyn 2013 (Mikołajków 2017). Jest to zbiornik typu porowego, o stratygrafii czwartorzędowej i negeńsko-paleogeńskiej. Warstwy wodonośne położone na różnej głębokości, do ponad 100 m, izolowane są glinami zwałowymi o miąższości do 50 m, co determinuje dobrą izolację od wpływów powierzchniowych. Wody zbiornika posiadają II i III klasy jakości.



Ryc. 12. Zbiorniki wód podziemnych w zasięgu Nadleśnictwa Olsztyn.

3.4. Klimat

Według podziału Polski na regiony klimatyczne, na podstawie średniej, rocznej frekwencji dni z różnymi typami pogody (Woś 2010) obszar nadleśnictwa położony jest w regionie Zachodniomazurskim. Niewielki, południowo wschodni fragment leży w zasięgu regionu Środkowomazurskiego. Z racji na niezbyt wyraźne różnice klimatyczne pomiędzy tymi regionami jako referencyjne przyjęto dane z przeważającego swoim zasięgiem regionu Zachodniomazurskiego oraz dane synoptyczne ze stacji Olsztyn.



Ryc. 13. Lokalizacja Nadleśnictwa Olsztyn na tle regionów klimatycznych Polski.

Region Zachodniomazurski wyróżnia się na tle innych regionów ilością dni umiarkowanie ciepłych, z dużym zachmurzeniem i opadem atmosferycznym (średnio 30 w roku). Drugim charakterystycznym typem pogody jest pogoda przymrozkowa, bardzo chłodna z dużym zachmurzeniem (19 dni) oraz przymrozkowa, bardzo chłodna z opadem (19 dni). Średnio w ciągu roku notuje się 7 dni umiarkowanie mroźnych bez opadu (Woś 2010).

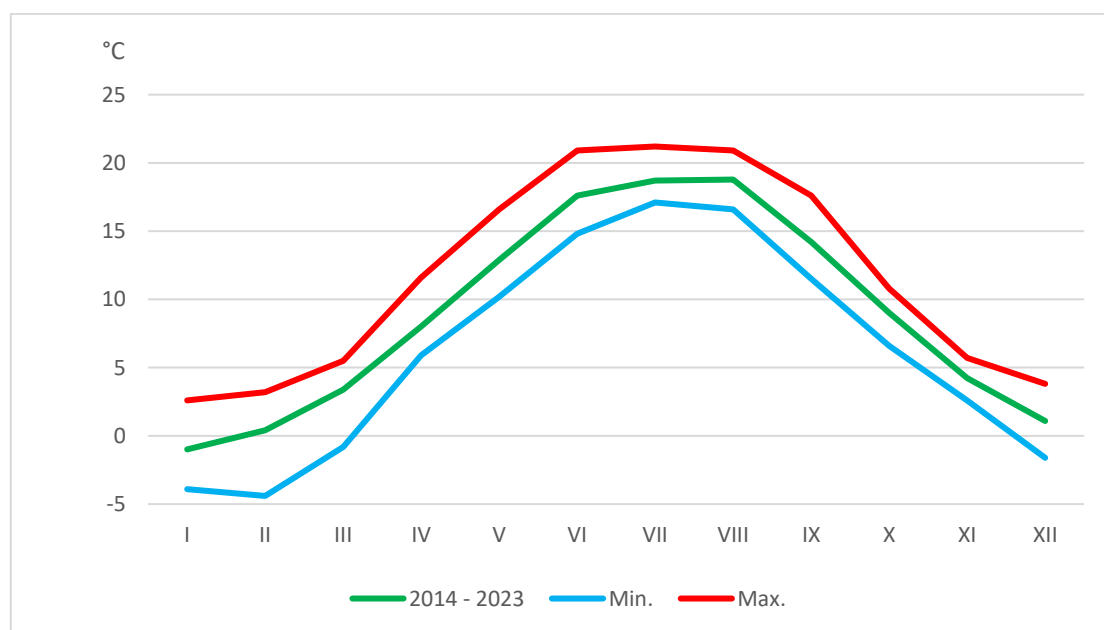
Tab. 5. Średnia liczba dni w roku z poszczególnymi typami pogody w regionach klimatycznych na terenie Nadleśnictwa Olsztyn (Woś 1999).

Region klimatyczny	Średnia roczna liczba dni z poszczególnymi typami pogody					
	ciepła	przymrozkowa	mroźna	słoneczna	z dużym zachmurzeniem	z opadem
X - Zachodniomazurski	243,6	77,1	44,1	39,5	126,8	167

Szczegółowe charakterystyki warunków klimatycznych dla terenu nadleśnictwa przedstawiono poniżej w tabelach, na podstawie danych ze Stacji Meteorologicznej w Olsztynie, w latach 2014 - 2023.

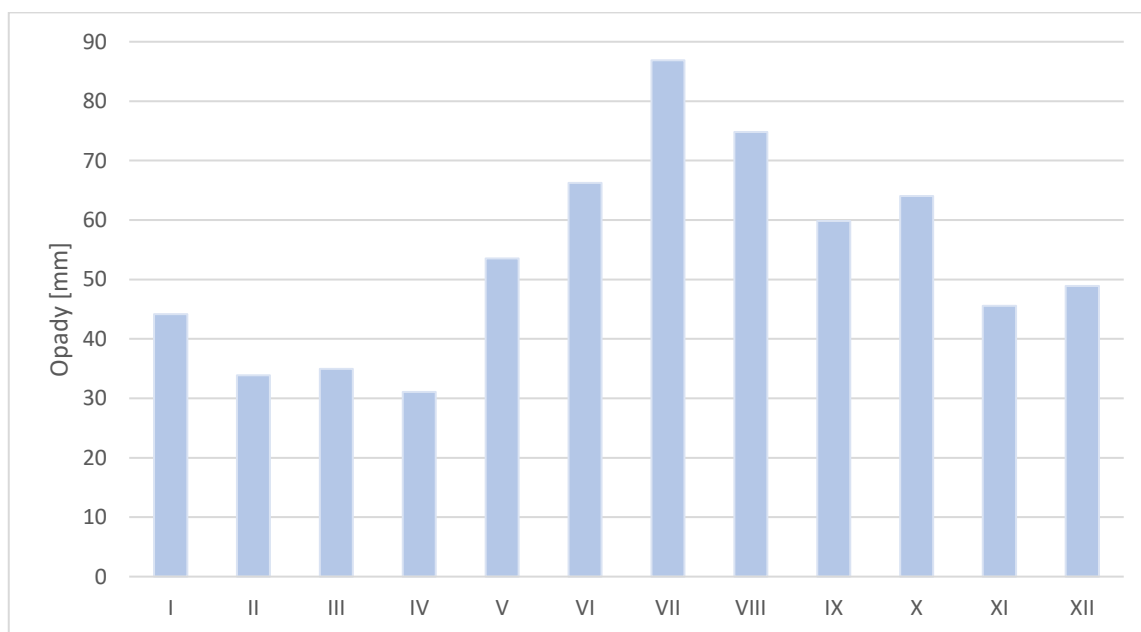
Tab. 6. Średnia miesięczna i roczna wartość temperatury powietrza dla stacji Olsztyn

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I - XII
2014	-3,9	1,3	5,5	9,7	13,5	14,8	21,1	17,7	14,4	9,1	3,7	-0,3	8,9
2015	0,4	0,4	4,7	7,3	12,0	15,4	17,8	20,5	14,0	6,7	5,0	3,8	9,0
2016	-3,9	2,4	3,2	8,2	14,7	17,7	18,3	17,3	14,3	6,6	2,6	1,2	8,6
2017	-3,3	-1,1	4,5	6,2	13,0	16,3	17,1	18,0	13,3	9,1	4,2	1,9	8,3
2018	-0,3	-4,4	-0,8	11,6	16,6	17,8	19,9	19,4	15,1	9,3	3,9	1,0	9,1
2019	-2,4	2,2	4,8	9,3	11,9	20,9	17,3	18,7	13,8	10,0	5,4	2,9	9,6
2020	2,6	3,2	3,8	7,5	10,2	17,9	17,7	18,9	15,1	10,2	5,7	1,4	9,5
2021	-2,1	-3,2	2,4	5,9	11,8	19,4	21,2	16,6	13,0	8,9	4,8	-1,6	8,1
2022	0,8	2,4	2,6	6,5	12,1	17,9	18,0	20,9	11,5	10,8	4,0	-0,5	8,9
2023	2,2	1,0	3,2	7,8	13,1	17,9	18,7	19,8	17,6	9,4	3,1	1,2	9,6
2014 - 2023	-1,0	0,4	3,4	8,0	12,9	17,6	18,7	18,8	14,2	9,0	4,2	1,1	8,9
Min.	-3,9	-4,4	-0,8	5,9	10,2	14,8	17,1	16,6	11,5	6,6	2,6	-1,6	8,1
Max.	2,6	3,2	5,5	11,6	16,6	20,9	21,2	20,9	17,6	10,8	5,7	3,8	9,6

**Ryc. 14.** Rozkład średnich miesięcznych temperatur powietrza dla stacji Olsztyn w latach 2014-2023

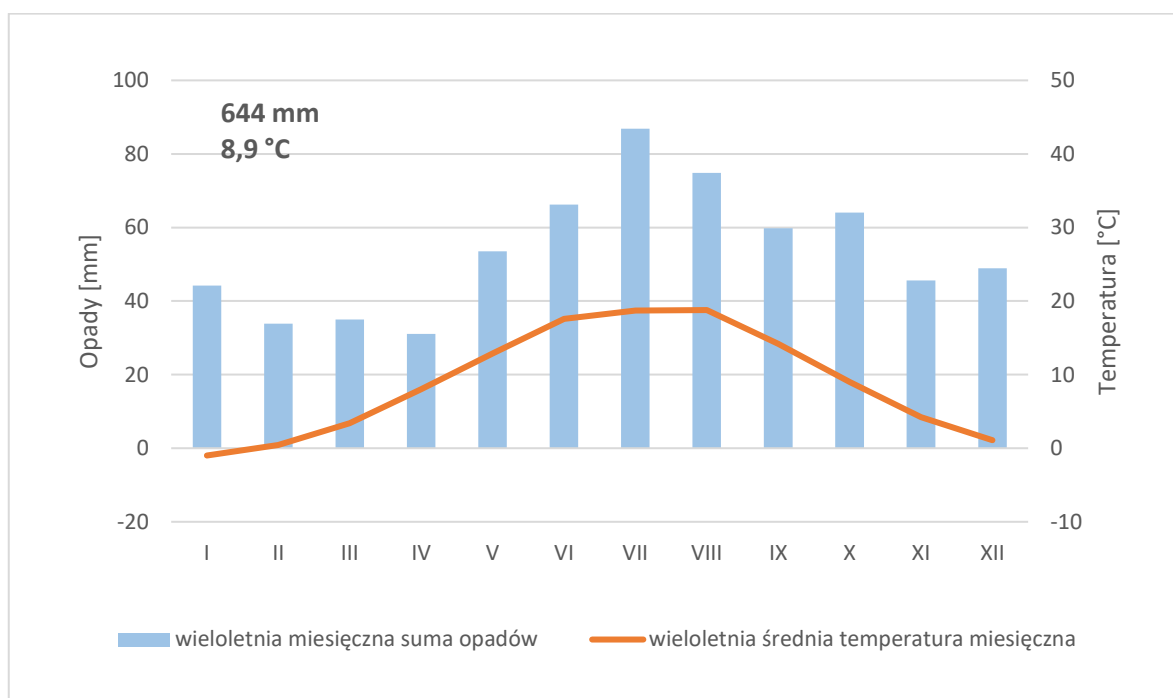
Tab. 7. Średnie miesięczne i roczne sumy opadów dla stacji Olsztyn

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I - XII
2014	64	11	53	27	29	63	31	72	25	15	31	66	486
2015	48	3	44	43	34	33	85	13	74	21	97	73	567
2016	21	44	14	28	49	85	143	68	21	130	82	53	737
2017	19	48	55	70	24	80	116	51	231	162	55	62	973
2018	41	7	18	35	30	42	129	62	38	95	19	64	580
2019	53	36	51	0	135	93	47	70	87	36	29	36	672
2020	45	65	40	5	105	102	80	63	25	89	19	31	667
2021	41	19	36	41	81	30	151	183	19	22	39	14	677
2022	64	63	0	22	36	93	56	41	53	16	6	38	487
2023	46	45	40	40	13	42	30	127	25	55	78	53	593
2014 - 2023	44	34	35	31	54	66	87	75	60	64	46	49	644
Min.	19	3	0	0	13	30	30	13	19	15	6	14	486
Max.	64	65	55	70	135	102	151	183	231	162	97	73	973

**Ryc. 15.** Średnie miesięczne sumy opadów w latach 2014-2023.

Tab. 8. Liczba dni z pokrywą śnieżną.

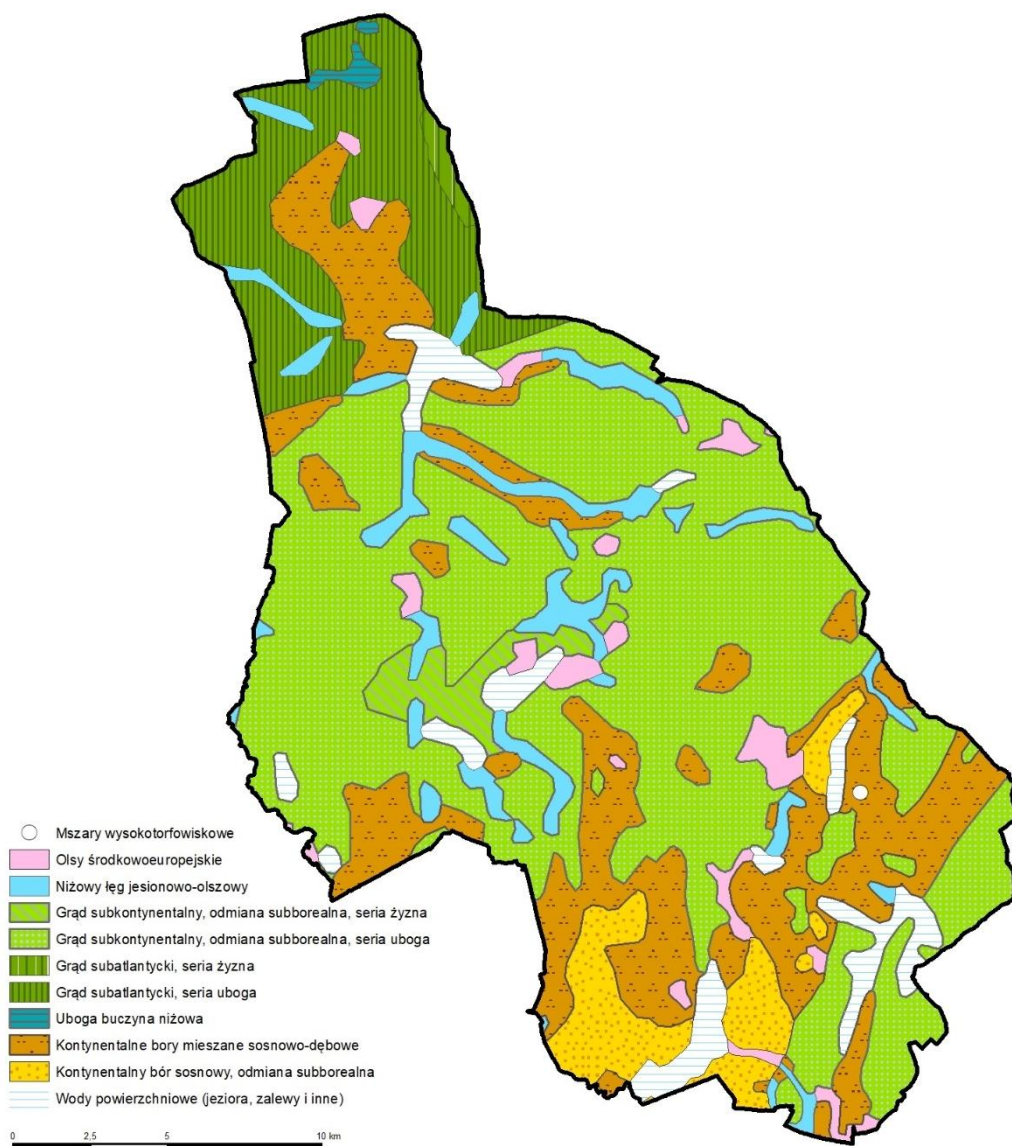
Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I - XII
2014	19	8											27
2015													
2016													
2017											2	5	7
2018	8	14	8									10	40
2019	29	13	1									1	44
2020	3		2		1							4	10
2021	23	24	6	2	1						3	17	76
2022	15	6									9	18	48
2023	14	11	7	1							8	15	56
2014 - 2023	11,1	7,6	2,4	0,3	0,2						2,2	7,0	30,8
Min.													
Max.	29	24	8	2	1						9	18	76

**Ryc. 16.** Meteogram na podstawie danych synoptycznych w latach 2014-2023 (wykres pluwiotermiczny).

3.5. Roślinność

3.5.1. Zbiorowiska roślinne

Mianem roślinności potencjalnej określa się hipotetyczny stan zespołów roślinnych w fazie końcowego, stabilnego stadium klimaksu, warunkowanego jedynie siłami przyrody na drodze naturalnej sukcesji. Założeniem osiągnięcia tego stanu jest wyeliminowanie działalności człowieka i ewentualnych dodatkowych czynników naturalnych jak np. zmiany klimatyczne. Przy jednoczesnym pominięciu czynnika czasu, niezbędnego dla przebiegu pierwotnej lub wtórnej sukcesji, potencjalna roślinność naturalna opisuje aktualny potencjał biologiczny siedlisk.



Ryc. 17. Roślinność potencjalna w zasięgu Nadleśnictwa Olsztyn na podstawie: Jan Marek Matuszkiewicz Potential natural vegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski) IGiPZ PAN, Warszawa, 2008.

Prezentowana powyżej mapa potencjalnej roślinności naturalnej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olsztyn stanowi fragment mapy podstawowej, która powstała w wyniku wieloletnich prac zespołu geobotaników, opartych na kartowaniu terenowym (Matuszkiewicz 2008).

Dominującymi zbiorowiskami naturalnej roślinności potencjalnej na terenie nadleśnictwa są grądy subkontynentalne *Tilio carpinetum* w odmianie subborealnej. Występują na przeważającej części obszaru nadleśnictwa. Drugim pod względem rozpowszechnienia jest kontynentalny bór mieszany sosnowo-dębowy *Quercus-Pinetum* – występujący w dużych płatach, głównie w południowej części, gdzie współwystępuje z borem sosnowym *Peucedano-Pinetum*, w odmianie subborealnej. Znaczny areal w północnej części obiektu zajmuje grąd subatlantycki w odmianie ubogiej. Niewielki udział ma potencjalne zbiorowisko *Fraxino-Alnetum* – lęg jesionowo-olszowy, najpospolitsze w Polsce zbiorowisko niżowego lasu lęgowego. Występuje na siedliskach lekko zabagnionych, na terenach płaskich, w dolinach wolno płynących cieków wodnych. Obejmuje mokre lasy z panującą olszą czarną i domieszką jesionu i świerka. Na mapie rozmieszczenia roślinności potencjalnej zbiorowisko to w formie niewielkich rozproszonych płatów zajmuje obniżenia terenu w dolinach rzecznych i zagłębienia wokół zbiorników wodnych. Podobnie, niewielkie powierzchnie w zagłębieniach, w pobliżu zbiorników i cieków wodnych, zajmuje zbiorowisko olsów środkowoeuropejskich *Carici-elongatae-Alnetum* (łącznie zespoły *Ribeso nigri-Alnetum* i *Sphagno squarrosi-Alnetum*).

Pełne rozpoznanie fitosocjologiczne terenu nadleśnictwa zostało zrealizowane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku (BULiGL 2013).

Zbiorowiska leśne, które rozpoznano na terenie Nadleśnictwa, reprezentują 22 zespoły. Zgodnie z podziałem syntaksonomicznym (W. Matuszkiewicz, 2008) zostały one zaliczone do następujących jednostek:

Klasa: *Oxycocco-Sphagnetum* Br.-Bl. Et R.Tx. 1943

Rząd: *Sphagnetalia magellanici* (Pawl. 1928) Moore (1964) 1968

Związek: *Sphagnion magellanici* Kastner et Flossner 1933 em. Dierss 1975

Zespół: *Ledo-Sphagnetum magellanici* Sukopp 1959 em. Neuhausl 1969

Zespół: *Sphagno-Betuletum pubescentis* Sokol. 1985

Klasa: *Alnetum glutinosae* Br.-Bl. Et R. Tx. 1943

Rząd: *Alnetalia glutinosae* R. Tx. 1937

Związek: *Alnion glutinosae* (Malc. 1929) Meijer Drees 1936

Zespół: *Sphagno squarrosi-Alnetum* Sol.-Gór. (1979) 1987

Zespół: *Ribeso nigri-Alnetum* Sol.-Gór. 1975

Związek: *Pino-Betulion pubescentis* Sokół. 1980

Zespół: *Dryopteridi thelypteridis-Betuletum pubescentis* Czerw. 1972

Zespół: *Carici elongatae-Quercetum* Sokół. 1972

Klasa: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. 1939

Rząd: *Cladonio-Vaccinietalia* Kiell.-Lund. 1967

Związek: *Dicrano-Pinion* Libb. 1933

Zespół: *Peucedano-Pinetum* (W. Mat. 1962) W. Mat. & J. Mat. 1973

Zespół: *Molinio caeruleae-Pinetum* W. Mat. & J. Mat. 1973

Zespół: *Quercu roboris-Pinetum* (W. Mat. 1981) J. Mat. 1988

Zespół: *Serratulo-Pinetum* (W. Mat. 1981) J. Mat. 1988

Zespół: *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1929

Rząd: *Vaccinio-Piceetalia* Br.-Bl. 1939

Związek: *Vaccinio-Piceion* Br.-Bl. 1938

Zespół: *Calamagrostio arundinaceae-Piceetum* Sokół. 1968

Zespół: *Quercu-Piceetum* (Mat. 1952) Mat. et. Pol. 1955

Zespół: *Vaccinio myrtilli-Piceetum* Sokół. 1980

Zespół: *Sphagno girgensobnii-Piceetum* (Pol. 1962) em. Sokół. 1977

Klasa: *Quercu-Fagetea* Br.-Bl. Et Vlieg. 1937

Rząd: *Fagetalia sylvaticae* Pawł. 1928

Związek: *Alno-Ulmion* Br.-Bl. Et R. Tx. 1943

Zespół: *Fraxino-Alnetum* W. Mat 1952

Zespół: *Stellario nemorum-Alnetum* Lohm. 1957

Zespół: *Ficario-Ulmetum minoris* Knapp. 1942 em. J. Mat 1976

Związek: *Carpinion betuli* Oberd. 1953

Zespół: *Stellario holostaeae-Carpinetum* betuli Oberd. 1957

Zespół: *Tilio cordatae-Carpinetum* betuli Tracz. 1962

Zbiorowisko: *Acer platanoides-Tilia cordata* Jutrz.-Trzeb. 1993

Związek: *Fagion sylvatica* R. Tx. Et Diem. 1943

Zespół: *Galio odorati-Fagetum* Rübel 1930 et Sougnez et Thill 1959

Tab. 9. Naturalne zbiorowiska roślinne zinwentaryzowane na terenie Nadleśnictwa Olsztyn (BULiGL 2013)

Zbiorowisko roślinne (zespół, podzespół)	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
<i>Ledo-Sphagnetum</i>	12,79	0,09
<i>Sphagno-Betuletum</i>	92,8	0,63
<i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i>	46,15	0,31
<i>Ribeso nigri-Alnetum</i>	115,89	0,78
<i>Dryopteridi thelypteridis-Betuletum pubescentis</i>	40,33	0,27
<i>Carici elongatae-Quercetum</i>	0,33	0,00
<i>Peucedano-Pinetum</i>	1813,61	12,23
<i>Molinio-Pinetum</i>	6,34	0,04
<i>Quercu-Pinetum</i>	1798,46	12,12
<i>Serratulo-Pinetum</i>	2685,35	18,10
<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	54,72	0,37
<i>Calamagrostio-Piceetum</i>	37,62	0,25
<i>Quercu-Piceetum</i>	59,79	0,40
<i>Vaccinio myrtilli-Piceetum</i>	61,09	0,41
<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>	78,92	0,53
<i>Fraxino-Alnetum</i>	6,97	0,05
<i>Stellario-Alnetum</i>	10,13	0,07
<i>Ficario-Ulmetum</i>	21,04	0,14
<i>Stellario-Carpinetum</i>	391,26	2,64
<i>Tilio-Carpinetum</i>	967,96	6,53
<i>Acer platanoides-Tilia cordata</i>	7,41	0,05
<i>Galio-Fagetum</i>	68,86	0,46
Zbiorowiska zastępcze	5773,86	38,92
Zbiorowiska nieleśne	268,38	1,81
Zbiorowiska porębowe	355,28	2,40
Uprawy plantacyjne	48,07	0,32
Inne	10,57	0,07
RAZEM	14833,98	100,00

Zbiorowiska przekształcone, które zostały rozpoznane na terenie nadleśnictwa, zgrupowano w 8 typów w zależności od gatunku panującego w drzewostanie. Zajmują one ok. 40% powierzchni wszystkich, leśnych zbiorowisk roślinnych. Wśród zbiorowisk zastępczych zdecydowanie dominującym typem są zbiorowiska zastępcze z panującą sosną, stanowiące 72%. Do części występujących zaliczyć jeszcze można zbiorowiska z panującą brzozą (12,2%), świerkiem (7,2 %) i dębem (5,1%). Pozostałe zajmują wielokrotnie mniejszą powierzchnię.

3.5.2. Cenne siedliska przyrodnicze

Informacje dotyczące rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych w obszarze N2000 Ostoja Napiwodzko Ramucka pochodzą z zasobów RDOŚ. Występowanie siedlisk przyrodniczych poza obszarem N2000 opracowano na podstawie weryfikacji występowania zespołów roślinnych według opracowania fitosocjologicznego (BULiGL 2013). Charakterystyczne zespoły roślinne przypisano do odpowiadających im siedlisk przyrodniczych, rozliczając jednocześnie ich powierzchnię do aktualnych granic wydzieleni leśnych (opracowanie fitosocjologiczne nie uwzględniało zbiorowisk nieleśnych). Wyniki tej weryfikacji zestawiono w tabeli 11.

Tab. 10. Zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczych w obszarze N2000 Ostoja Napiwodzko Ramucka w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olsztyn, według danych RDOŚ w Olsztynie (dane PZO).

KOD	Siedlisko przyrodnicze	Pow. ha
3150	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	787,3
6510	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	0,8
7110	torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	2,2
7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska	0,5
9170	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	5,2
91E0	łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	29,4

Tab. 11. Zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olsztyn według opracowania fitosocjologicznego (BULiGL 2013).

Lp	KOD	siedlisko przyrodnicze	Pow. ha
1	7110	torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	13,72
2	7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska	5,31
3	9130	żyzne buczyny	64,05
4	9160	grąd subatlantycki	364,20
5	9170	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	881,22
6	91D0	bory i lasy bagienne	234,96
7	91E0	łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	12,67
8	91F0	łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	11,66
9	91T0	sosnowy bór chrobotkowy	14,81
RAZEM			1602,60

3.6. Charakterystyka lasów

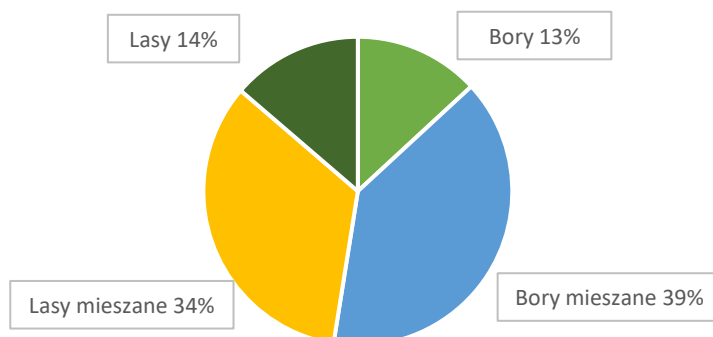
3.6.1. Typy siedliskowe lasu

Podstawą właściwej oceny warunków przyrodniczych, przed podejmowaniem działań ochronnych i gospodarczych, jest pełne rozpoznanie typów gleb, siedlisk leśnych i zbiorowisk roślinnych. Na obszarze nadleśnictwa stwierdzono występowanie 14 nizinnych typów siedliskowych lasu.

Tab. 12. Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Olsztyn (ha).

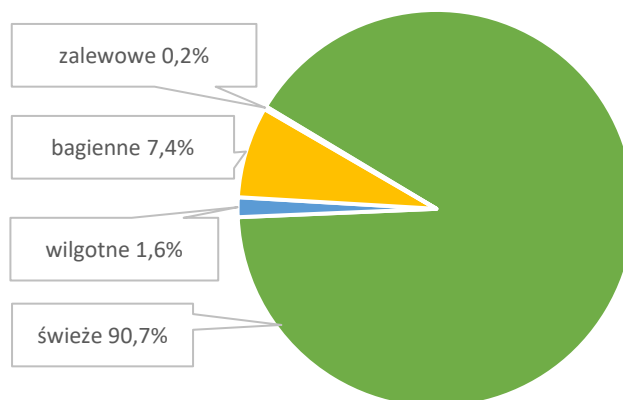
	Grupy żyznościowe siedlisk								
Grupy wilgotnościowe siedlisk	Bory		Bory mieszane		Lasy mieszane		Lasy		Σ
suche	Bs								
świeże	Bśw	1962,64	BMśw	5573,89	LMśw	4612,25	Lśw	1707,78	13856,56
wilgotne	Bw	2,41	BMw	66,61	LMw	134,39	Lw	41,47	244,88
bagienne	Bb	40,35	BMb	374,95	LMb	413,98	OI	306,44	1135,72
zalewowe							OIJ	23,03	36,92
							Lł	13,89	
Σ		2005,4		6015,45		5160,62		2092,61	15274,08

Największą powierzchnię w nadleśnictwie zajmuje siedlisko BMśw – 5573,89 ha, co stanowi 36,5% gruntów leśnych nadleśnictwa. Duży udział w budowie siedlisk nadleśnictwa mają także LMśw, Bśw i Lśw, które zajmują odpowiednio 4612,25 ha, 1962,64 ha i 1707,78 ha, co stanowi odpowiednio 30,2%, 12,8% i 11,2% udziału. Pozostałe siedliska łącznie zajmują 9,3% powierzchni nadleśnictwa.



Ryc. 18. Udział procentowy powierzchni siedlisk według żyzności.

Zarówno na podstawie prac taksacyjnych jak też na podstawie wyników uzyskanych podczas prac siedliskowych, można stwierdzić, że w nadleśnictwie dominują siedliska świeże stanowiące ponad 90% powierzchni wszystkich siedlisk. Znacząco mniej jest siedlisk bagiennych (7,4%), następnie wilgotnych (1,6%), a najmniej siedlisk łągowych (0,2%).



Ryc. 19. Udział procentowy powierzchni siedlisk według wilgotności.

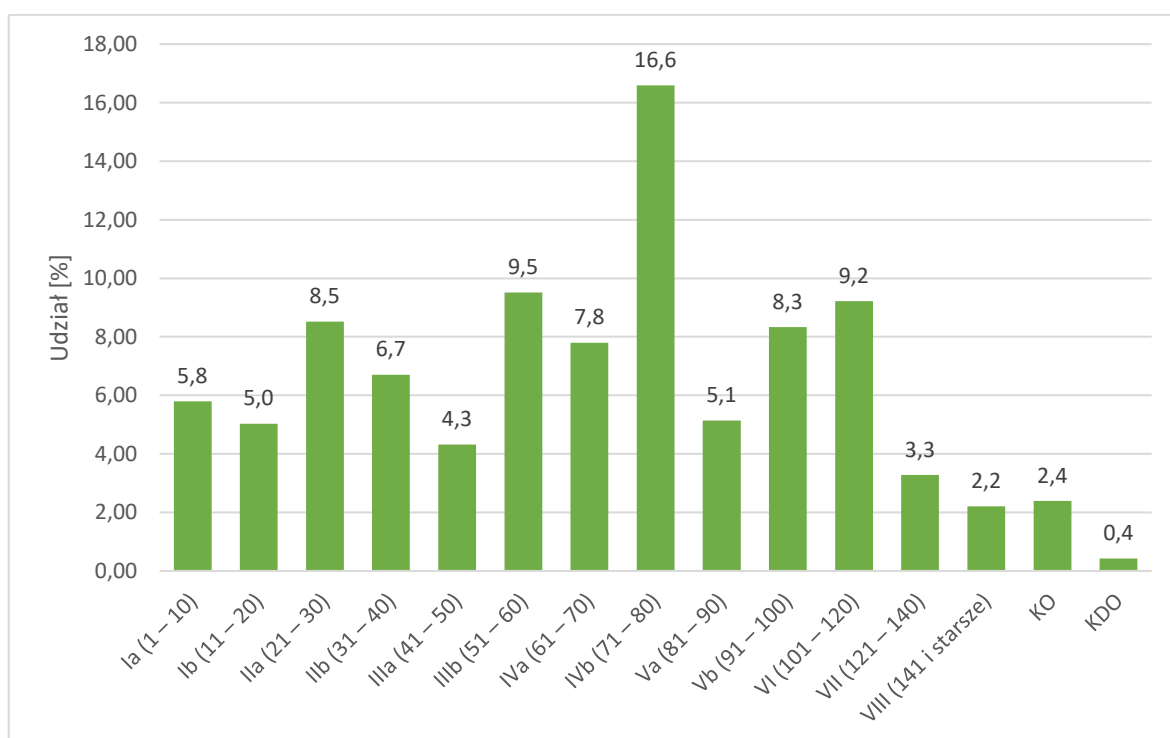
3.6.2. Struktura wiekowa drzewostanów

W strukturze wiekowej drzewostanów nadleśnictwa wyraźnie dominuje powierzchniowy i miąższościowy udział klasy IVb (71-80 lat), która stanowi prawie 17% powierzchni. Drzewostany najmłodszych klas wieku (do 50 lat) stanowią ponad 30% powierzchni leśnej. Drzewostany średniowiekowe, w wieku 51-80 lat, zajmują ok. 34% powierzchni i stanowią ok 43% miąższości drzewostanów. Drzewostany w wieku ponad 100 lat (bez drzewostanów w KO i KDO) stanowią 14,7% powierzchni.

Tab. 13. Udział powierzchniowy drzewostanów w poszczególnych klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Olsztyn.

Klasa i podklasa wieku	Powierzchnia [ha]	%
Płazowiny	1,72	0,01
Zręby, halizny	135,48	0,89
W produkcji ubocznej	7,49	0,05
Pozostałe	579,6	3,80
Ia (1 – 10)	884,7	5,79
Ib (11 – 20)	767,6	5,03

Klasa i podklasa wieku	Powierzchnia [ha]	%
Ila (21 – 30)	1301,54	8,52
Ilb (31 – 40)	1023,29	6,70
IIla (41 – 50)	659,51	4,32
IIlb (51 – 60)	1453,41	9,52
IVa (61 – 70)	1190,42	7,80
IVb (71 – 80)	2534,15	16,60
Va (81 – 90)	784,78	5,14
Vb (91 – 100)	1271,96	8,33
VI (101 – 120)	1406,97	9,21
VII (121 – 140)	500,21	3,28
VIII (141 i starsze)	336,24	2,20
KO	365,18	2,39
KDO	65,46	0,43
Razem	15269,71	100,00



Ryc. 20. Struktura wiekowa drzewostanów według udziału klas wieku w powierzchni leśnej.

3.6.3. Zróżnicowanie i struktura gatunkowa drzewostanów

Na podstawie danych zawartych w opisach taksacyjnych, sporządzono listę gatunków drzew i krzewów występujących na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Olsztyn. Należy

zaznaczyć, że spośród 57 wykazanych gatunków 14 stwierdzanych było sporadycznie, tj. mniej niż w 10 wydzieleniach.

Tab. 14. Gatunki drzew i krzewów występujące w nadleśnictwie.

Lp	nazwa polska	nazwa łacińska
1.	berberys pospolity	<i>Berberis vulgaris</i>
2.	bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>
3.	bez koralowy	<i>Sambucus racemosa</i>
4.	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>
5.	brzoza omszona	<i>Betula pubescens</i>
6.	buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>
7.	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>
8.	czeremcha pospolita	<i>Padus avium</i>
9.	czeremcha późna	<i>Prunus serotina</i>
10.	czereśnia ptasia	<i>Prunus avium</i>
11.	dagleżja zielona	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
12.	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>
13.	dąb nieokreślony	<i>Quercus sp.</i>
14.	dereń biały	<i>Cornus alba</i>
15.	dereń świdwa	<i>Cornus sanguinea</i>
16.	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>
17.	grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>
18.	grusza pospolita	<i>Pyrus communis</i>
19.	jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>
20.	jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i>
21.	jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>
22.	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>
23.	jodła pospolita	<i>Abies alba</i>
24.	kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>
25.	kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>
26.	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>
27.	klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>
28.	klon polny	<i>Acer campestre</i>
29.	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>
30.	kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>
31.	leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>
32.	ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>
33.	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>
34.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>
35.	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>
36.	olsza szara	<i>Alnus incana</i>
37.	porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>
38.	porzeczka czerwona	<i>Ribes rubrum</i>

Lp	nazwa polska	nazwa łacińska
39.	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>
40.	sosna Banksa	<i>Pinus banksiana</i>
41.	sosna wejmutka	<i>Pinus strobus</i>
42.	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>
43.	suchodrzew pospolity	<i>Lonicera xylosteum</i>
44.	szakłak pospolity	<i>Rhamnus cathartica</i>
45.	śliwa ałycza	<i>Prunus cerasifera</i>
46.	śliwa domowa	<i>Prunus domestica</i>
47.	śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>
48.	śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>
49.	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>
50.	topola	<i>Populus alba</i>
51.	topola czarna	<i>Populus nigra</i>
52.	topola osika	<i>Populus tremula</i>
53.	trzmielina brodawkowata	<i>Euonymus verrucosus</i>
54.	trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaeus</i>
55.	wiąz pospolity	<i>Ulmus minor</i>
56.	wierzba biała	<i>Salix alba</i>
57.	wiśnia pospolita	<i>Prunus cerasus</i>

Zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów nadleśnictwa jest pochodną występujących siedlisk leśnych. Obecną strukturę gatunkową drzewostanów w aspekcie przyrodniczym oceniono na podstawie udziału gatunków rzeczywistych i panujących. Udział gatunków obliczany jest powierzchniowo jako suma powierzchni wydzieleni. W przypadku udziału wg gatunków panujących, powierzchnia wydzielenia w całości przypisana jest tylko do 1 gatunku, tj. tego, który występuje w największej ilości w wydzieleniu.

W przypadku udziału wg gatunków rzeczywistych, powierzchnia wydzielenia jest rozbijana na części wg udziału każdego z gatunków wchodzących w skład drzewostanu. Udział wg gatunków rzeczywistych jest więc bardziej realnym sposobem opisu składu gatunkowego.

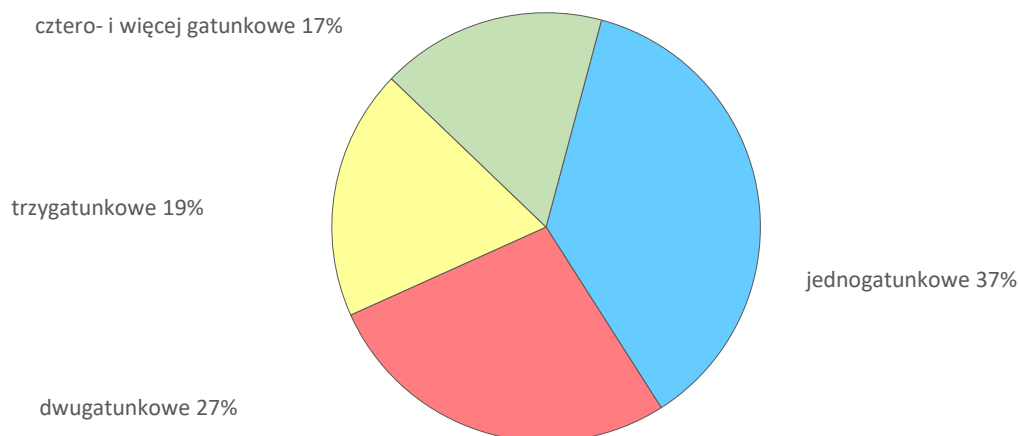
Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany w nadleśnictwie jest sosna, która jako gatunek panujący występuje na 67% powierzchni. Świerk panuje na 9,2%, brzoza na 8,8% a dąb na 8,1% powierzchni leśnej zalesionej. Udział drzewostanów budowanych przez pozostałe gatunki jest marginalny.

Drzewostany iglaste występują na 77,82% powierzchni leśnej zalesionej, a liściaste na 22,18%.

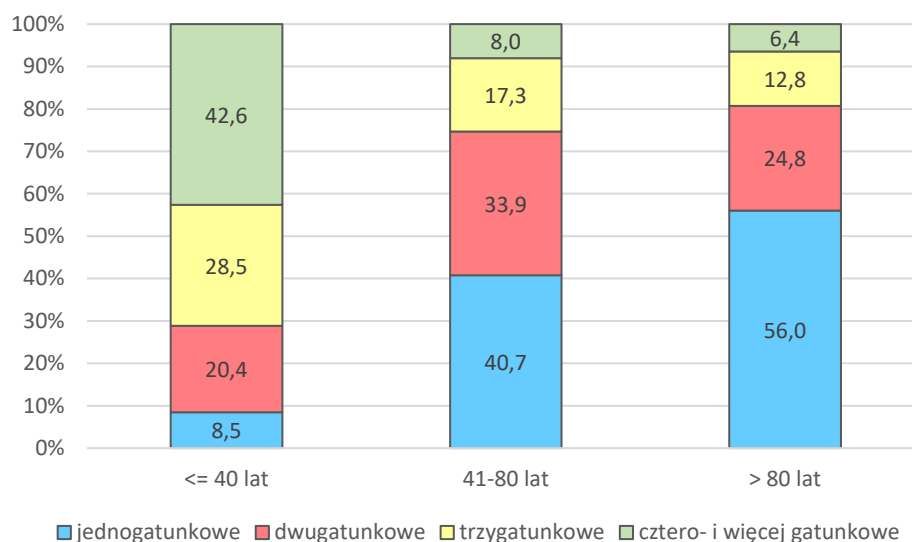
Tab. 15. Udział rzeczywisty gatunków panujących w drzewostanach w ujęciu powierzchniowym.

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
So	9752,99	67,07
Md	225,69	1,55
Św	1338,32	9,20
Bk	157,41	1,08
Db	1178,72	8,10
Db.c	28,35	0,19
Kl	10,94	0,08
Jw	17,29	0,12
Wz	1,66	0,01
Js	5,13	0,04
Gb	112,53	0,77
Brz	1279,69	8,80
Ol	317,13	2,18
Ol.s	2,77	0,02
Os	42,34	0,29
Wb	1,36	0,01
Lp	69,56	0,48
Czr.p	1,66	0,01

Oprócz sumarycznej liczby gatunków, o bogactwie gatunkowym lasów świadczy także liczba gatunków budujących poszczególne drzewostany. Drzewostany nadleśnictwa ze względu na charakter i udział siedlisk są dość zróżnicowane. Największy udział mają drzewostany jednogatunkowe stanowią 37% powierzchni, niemniej znaczny jest też udział drzewostanów bogatszych w gatunki. Około 27% stanowią dwugatunkowe, trzygatunkowe - 19% a cztero - i więcej gatunkowe 17% powierzchni. Zróżnicowanie to zmienia się w grupach wiekowych. Udział drzewostanów wielogatunkowych zmniejsza się na korzyść drzewostanów jednogatunkowych, których udział w drzewostanach powyżej 80 lat stanowi 56% powierzchni.



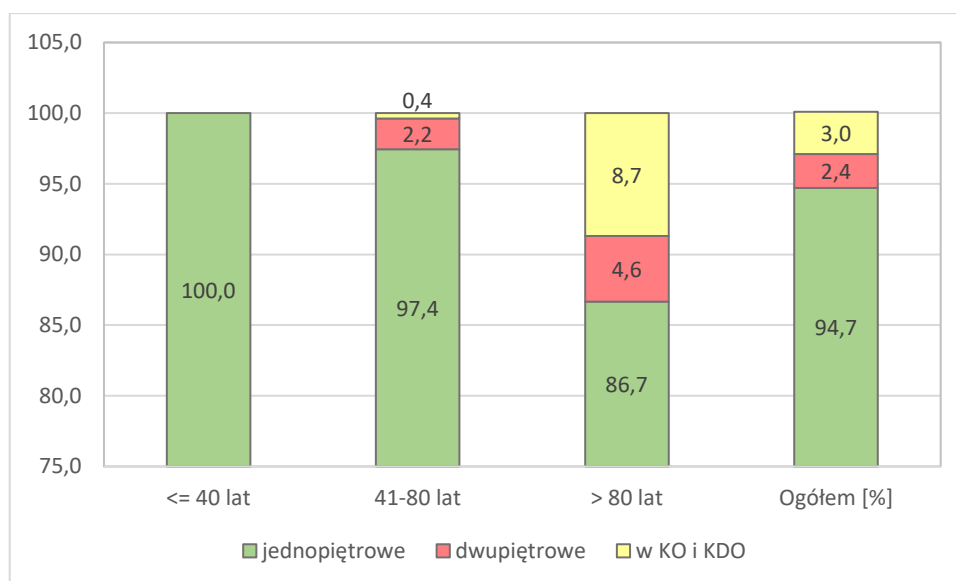
Ryc. 21. Procentowy udział powierzchni drzewostanów według bogactwa gatunkowego.



Ryc. 22. Udział powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Olsztyn wg bogactwa gatunkowego w poszczególnych grupach wiekowych.

3.6.4. Struktura pionowa drzewostanów

Podobnie jak struktura gatunkowa, również struktura pionowa drzewostanów uwarunkowana jest dostępnością i zróżnicowaniem siedlisk. W Nadleśnictwie Olsztyn zdecydowanie dominują drzewostany jednopiętrowe, zajmujące ok. 95% powierzchni leśnej zalesionej. Drzewostany dwupiętrowe stanowią tylko 2,5%. W grupie drzewostanów w wieku powyżej 80 lat nieznacznie wyodrębnia się udział drzewostanów w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia, które zajmują ok. 9% powierzchni. Jest to związane z zachodzącym naturalnie, a także stymulowanym zabiegami gospodarczymi, procesem odnawiania i przemiany pokoleń w tych drzewostanach.



Ryc. 23. Udziału powierzchni drzewostanów nadleśnictwa wg budowy pionowej w grupach wiekowych.

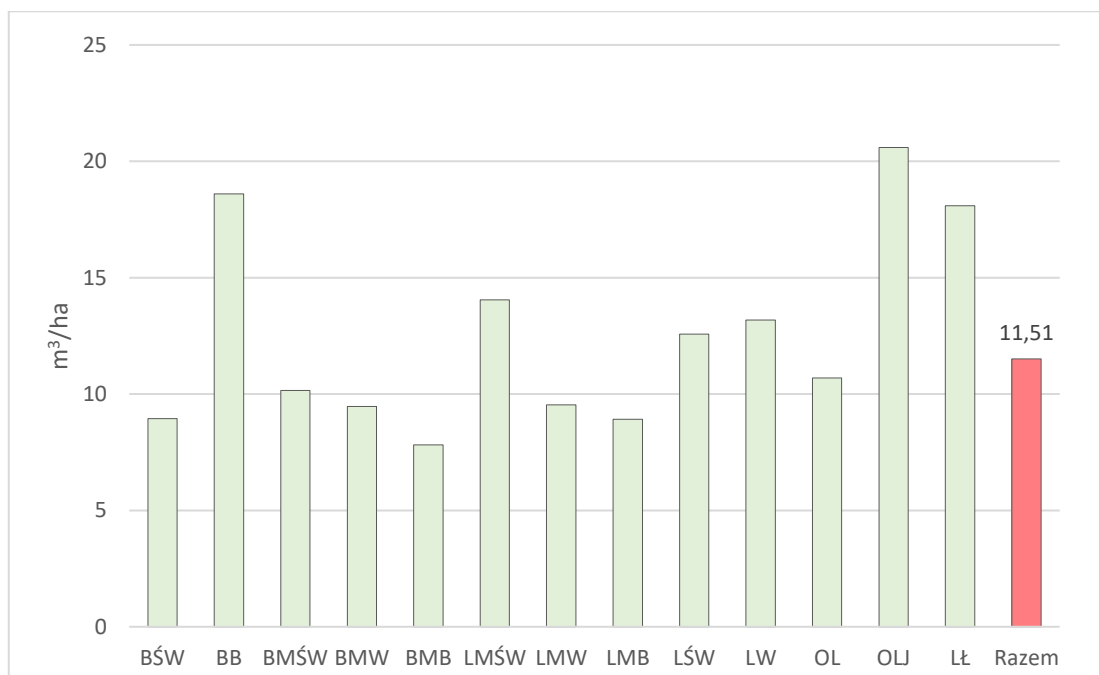
3.6.5. Zasoby martwego drewna

W trakcie prac taksacyjnych na ok. 10 % powierzchni kołowych oceniono jakość i ilość martwego drewna. Uzyskane wyniki, średnio 11,5 m³/ha plasują Nadleśnictwo Olsztyn powyżej średnich wartości podawanych dla lasów użytkowanych gospodarczo w Polsce jak też dla RDLP w Olsztynie, które wynoszą odpowiednio 10,1 i 10,4 m³/ha (WISL 2023). Zasoby te są zróżnicowane w zależności od siedlisk, zwykle większe w siedliskach wilgotnych, gdzie tempo wydzielania martwych drzew jest wyższe a procesy rozkładu wolniejsze. Szczegółowe dane dotyczące martwego drewna zestawiono w poniższej tabeli i na wykresach.

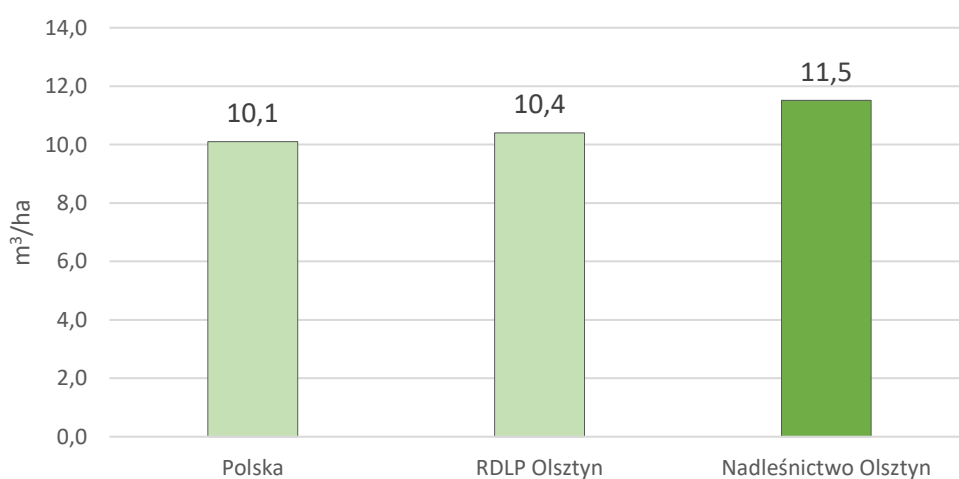
Tab. 16. Zestawienie miąższości drewna drzew martwych.

Typ siedliskowy lasu	Miąższość drzew martwych					
	Stojących i złomów		Leżących i fragmentów drzew		Razem nadleśnictwo	
	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha
BŚW	5545,71	3,5	8634,66	5,44	14180,37	8,94
BB	23,93	2,12	185,67	16,47	209,6	18,6
BMŚW	20083,93	4,17	28842,88	5,98	48926,81	10,15
BMW	214,15	4,54	232,22	4,93	446,37	9,47
BMB	794,13	3,16	1173,66	4,66	1967,79	7,82
LMŚW	21981,04	5,32	36000,91	8,72	57981,95	14,04
LMW	405,04	3,58	671,72	5,94	1076,76	9,53
LMB	698,96	3,82	932,42	5,1	1631,38	8,92
LŚW	5353,37	3,51	13858,8	9,07	19212,17	12,58

Typ siedliskowy lasu	Miąższość drzew martwych					
	Stojących i złomów		Leżących i fragmentów drzew		Razem nadleśnictwo	
	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha
LW	194,55	5,48	273,1	7,7	467,65	13,18
OL	732,31	4,78	905,61	5,91	1637,92	10,69
OLJ	165,81	9,71	185,66	10,88	351,47	20,59
LŁ	40,64	4,33	129,27	13,77	169,91	18,09
Razem	56233,57	4,36	92026,58	7,14	148260,2	11,51



Ryc. 24. Zasoby martwego drewna w poszczególnych typach siedliskowych lasu.



Ryc. 25. Zasobność martwego drewna w Nadleśnictwie Olsztyn na tle danych dla Polski i RDLP Olsztyn (WISL 2023).

4. FORMY OCHRONY PRZYRODY

4.1. Rezerваты przyrody

Zgodnie z art. 13 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, „rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi”.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olsztyn znajdują się dwa rezerваты przyrody: Jezioro Košno oraz część rezerwatu Las Warمیński im. prof. Benona Polakowskiego.

Tab. 17. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody.

Nazwa rezerwatu	Akt powo- lujący	Rok po- wsta- nia	Powierzchnia [ha]					Cele ochrony
			Wg aktu	Wg planu urządzenia lasu				
				zale- sione	nieza- le- sione	związ. z gosp. leśną	niele- śne	
Las War- miński im. prof. Be- nona Pola- kowskiego	Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego	1982	1819,72	28,31		0,89	0,29	zachowanie charakte- rystycznych dla War- mii zespołów leśnych ze stanowiskami wielu gatunków roślin chro- nionych
Jezioro Košno	Zarządzenia Ministra Le- śnictwa i Przemysłu Drzewnego	1982	1232,85	630,99	8,78	19,13	12,73	zachowanie swoistych cech krajobrazu Poje- zierza Olsztyńskiego

4.1.1. Rezerwat przyrody „Jezioro Košno”

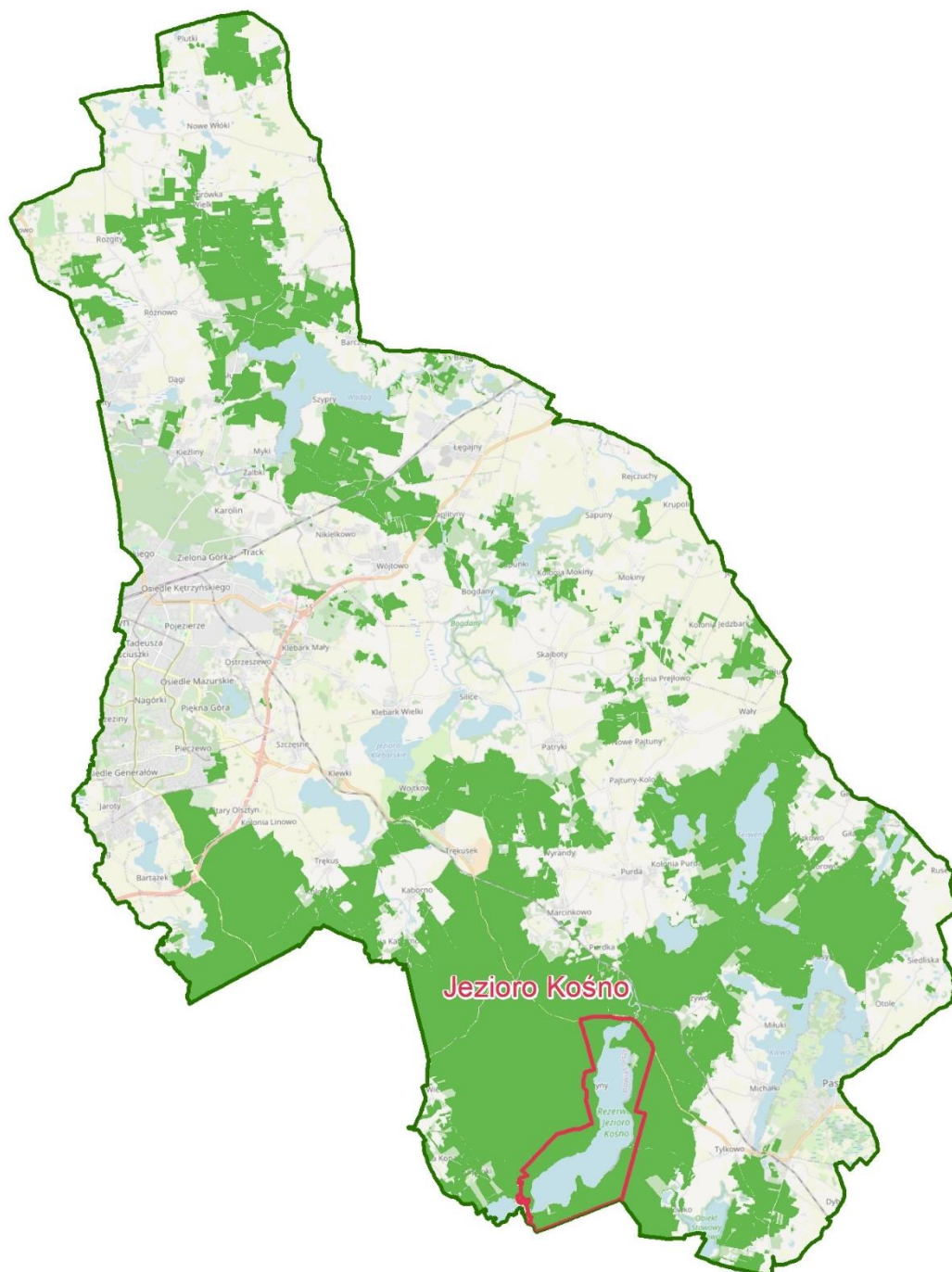
Obiekt został uznany za rezerwat przyrody na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 12 października 1982 r., w celu zachowania swoistych cech krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego. Rezerwat obejmował 1232,85 ha, w tym 575,45 ha jeziora Košno i 657,40 ha lasów ówczesnego Nadleśnictwa Nowe Ramuki.

W 2017 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie, zarządzeniem w sprawie rezerwatu, określił przebieg jego granic i powierzchnię – 1253,8 ha.

Rezerwat został sklasyfikowany jako:

- 1) rodzaj: Krajobrazowy (K)
- 2) typ i podtyp:
 - a) ze względu na dominujący przedmiot ochrony:

- typ - Krajobrazów (PKr)
 - podtyp – krajobrazów naturalnych (kn)
- b) ze względu na główny typ ekosystemu:
- typ – różnych ekosystemów (EE),
 - podtyp – lasów i wód (lw).



Ryc. 26. Lokalizacja rezerwatu przyrody „Jezioro Końskie”

W 2001 roku ustanowiono plan ochrony rezerwatu na okres 20 lat tj. do 31 października 2021. Aktualnie przygotowany jest nowy projekt planu ochrony rezerwatu (Projekt realizowany przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Olsztynie w ramach realizacji umowy Nr 405/2019/Wn14/OP-IN/D zawartej z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej).

Dane historyczne wskazują na sztuczne pochodzenie drzewostanów rezerwatu, które ponad 100 lat temu zajmowały jedynie 1/3 część jego lądowej powierzchni. Aktualnie są to drzewostany zdominowane przez sosnę, sadzone głównie w pierwszym 20-leciu XX wieku. Drzewostany te były użytkowane gospodarczo, również w ramach ustanowionego planu ochrony, który dopuszczał czyszczenia, trzebieże przy ograniczeniu cięć rębnych.

Jezioro Kośno, ze względu na swoją morfologię, tj. dużą głębokość, wysoki stosunek objętości do linii brzegowej, wysoki udział hipolimnionu w objętości oraz udział lasów w zlewni jest zbiornikiem odpornym na degradację. Regularne badania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wskazują na dobry stan ekologiczny, chemiczny i stan ogólny JCWP Jezioro Kośno. Parametry fizykochemiczne wody nie wskazują na przyspieszoną eutrofizację, spadek przezroczystości czy pogorszenie warunków tlenowych.

Jezioro jest użytkowane rybacko. Prowadzone są odłowy sieciowe i wędkarskie na podstawie zezwoleń wydawanych przez użytkownika rybackiego.

W ramach opracowania projektu planu ochrony przeprowadzono inwentaryzację fauny i flory rezerwatu. Stwierdzono 116 gatunków porostów, w tym 18 objętych ochroną a 40 umieszczonych na Czerwonej liście porostów Polski. Spośród 50 gatunków grzybów wielkoowocnikowych jeden objęty jest ochroną częściową a 5 zostało ujętych na Czerwonej Liście. Lista gatunków mszaków zawiera 123 gatunki, z których 34 objęte są ochroną częściową, 4 ujęte w Polskiej Czerwonej Liście Mszaków. Rośliny naczyniowe reprezentowane są przez 374 gatunki, z których 3 objęte są ochroną ścisłą, 14 częściową, a 9 ujętych jest na Czerwonych Listach Roślin Naczyniowych.

4.1.2. Rezerwat przyrody „Las Warmiński im. prof. Benona Polakowskiego”

Rezerwat „Las Warmiński” został ustanowiony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 12 października 1982 r. (M.P. 1982, Nr 25, poz. 234, § 7), w celu ochrony i zachowania charakterystycznych dla Warmii zespołów leśnych ze stanowiskami wielu gatunków roślin chronionych. Rezerwat obejmuje obszar lasu, fragment przełomowej doliny rzeki Łyna oraz cztery śródleśne jeziora, jego łączna powierzchnia wynosiła 1798,18 ha.

W 2013 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie, zarządzeniem w sprawie rezerwatu, określił przebieg jego granic i powierzchnię – 1819,72 ha.

Rezerwat został sklasyfikowany jako:

- 1) rodzaj: Leśny (L)
- 2) typ i podtyp:
 - a) ze względu na dominujący przedmiot ochrony:
 - typ – fitocenotyczny (PFi)
 - podtyp – zbiorowisk leśnych (zl).
 - b) ze względu na główny typ ekosystemu:
 - typ – różnych ekosystemów (EE),
 - podtyp – lasów i wód (lw).

W 2016 roku ustanowiony został plan ochrony rezerwatu. W dokumencie wskazano główne cele ochrony:

- 1) ochrona procesów ekologicznych zachodzących w ekosystemach leśnych oraz wodnych;
- 2) zachowanie optymalnej struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów, zgodnej z uwarunkowaniami siedliskowymi i wyróżnionymi w rezerwacie zbiorowiskami roślinnymi;
- 3) utrzymanie dotychczasowej różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji przyrody oraz w obrębie dominujących grup taksonomicznych roślin, zwierząt i grzybów, w tym porostów;
- 4) zachowanie do celów naukowych i jako wartość historyczna pozostałości po XIX-wiecznych nasadzeniach gatunków obcego pochodzenia, występujących w postaci tzw. „gniazd Mortzfeldta”;
- 5) zachowanie stabilnych drzewostanów, odpornych na biotyczne i abiotyczne czynniki środowiska.

Wyznaczone zostały obszary objęte ochroną:

- ścisłą - fragment koryta rzeki Łyna, jeziora Galik i Oczko oraz obszar lasu - o łącznej powierzchni 270,51 ha,
- krajobrazową - fragment koryta rzeki Łyna, jeziora Jelguń i Ustrych – o łącznej powierzchni 134,01 ha,
- czynną – pozostała część rezerwatu o łącznej powierzchni 1415,2 ha.

Spośród zagrożeń zidentyfikowanych w rezerwacie, dla których sformułowano działania ochronne, z gospodarką leśną związane są:

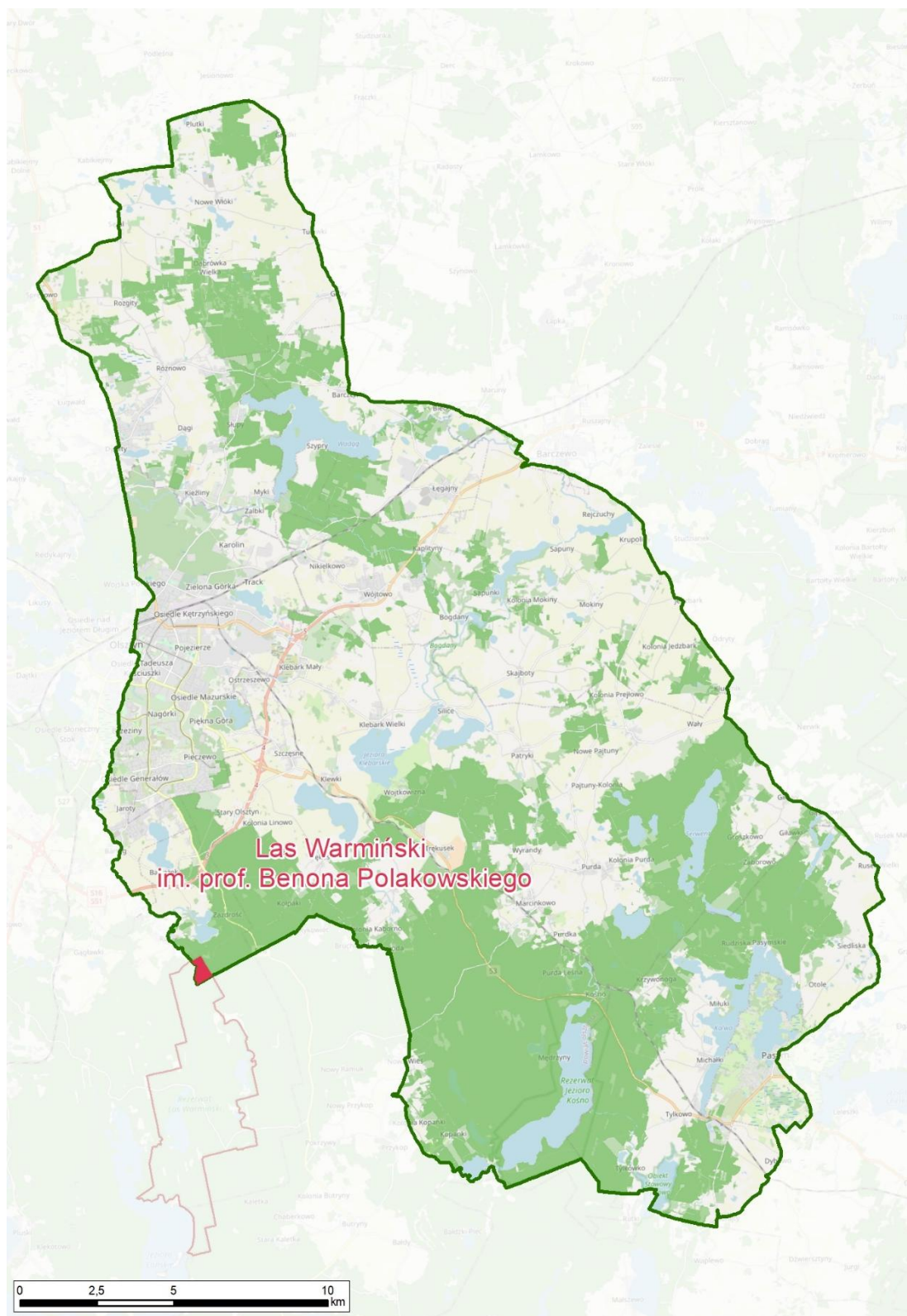
- niewłaściwa struktura gatunkowa drzewostanów na siedliskach grądowych i lasów mieszanych,
- zagrożenie stabilności i odporności drzewostanów na czynniki biotyczne i abiotyczne,
- występowanie oraz rozprzestrzenianie się gatunków obcych geograficznie, tj.: czeremcha amerykańska *Prunus serotina* i dąb czerwony *Quercus rubra*, wpływających negatywnie na stan zachowania siedlisk grądowych.

W granicach rezerwatu położony jest tylko jeden oddział, będący w zarządzie Nadleśnictwa Olsztyn, tj. 215 o powierzchni 29,49 ha, co stanowi 1,6% powierzchni rezerwatu przyrody.

W trakcie inwentaryzacji na potrzeby planu ochrony na obszarze tym zidentyfikowano dwa typy siedlisk przyrodniczych:

- 91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – 3,13 ha,
- 9170 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny – 1,22 ha.

Stwierdzono występowanie dwóch gatunków porostów objętych ochroną ścisłą: granicznik płucnik (*Lobaria pulmonaria*) i złociszek jaskrawy (*Chrysothrix candelaris*), oraz jeden gatunek objęty ochroną częściową – żółtlica chropowata (*Flavoparmelia caperata*). Ponadto stwierdzono dwa epifityczne gatunki mszaków, objęte ochroną częściową: miechera spłaszczona *Neckera complanta* i nastrostek kędzierzawy *Ulota crispa*. Gatunki te uznane są za wskaźnikowe relikty puszczańskie. Pod względem występowania brioflory i lichenobioty w oddziale 215, powierzchnię 4,36 ha zwaloryzowano jako „obszary bardzo cenne lub cenne”. (dokumentacja planu ochrony rezerwatu, RDOŚ 2016).



Ryc. 27. Lokalizacja rezerwatu przyrody „Las Warmiński im. prof. Benona Polakowskiego”

4.2. Obszary Natura 2000

Zgodnie z art. 5 pkt 2b oraz art. 25 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, obszar Natura 2000 to obszar „*utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty*”. Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje 2 rodzaje takich terenów tj.: obszary specjalnej ochrony ptaków (dla ochrony ptaków) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk i obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (dla ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków innych niż ptaki).

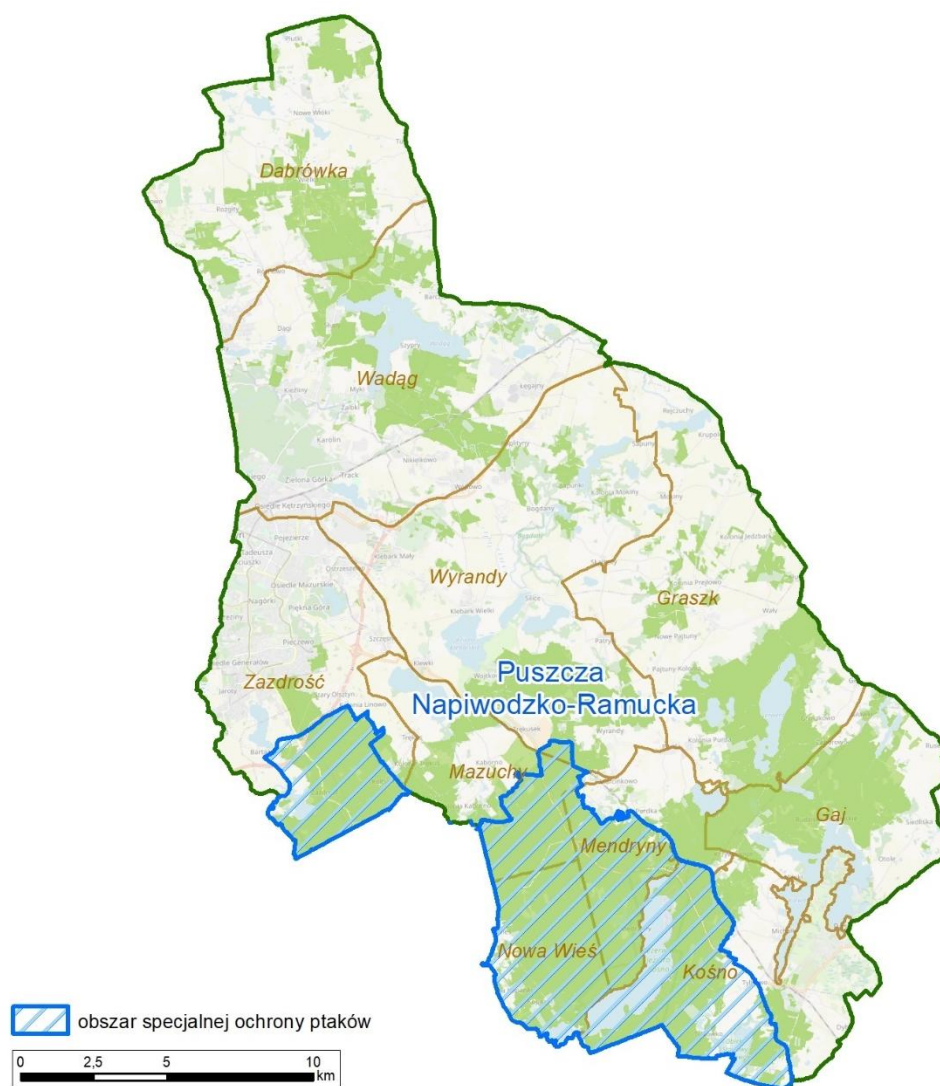
Zasięg terytorialny Nadleśnictwa obejmuje części jednego specjalnego obszaru ochrony siedlisk (SOOS) i jednego obszaru specjalnej ochrony ptaków (OSOP).

Tab. 18. Zestawienie powierzchni obszarów Natura 2000 w zarządzie nadleśnictwa.

Lp.	Nazwa obszaru Natura 2000	Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]
1.	Puszcza Napiwodzko-Ramucka PLB280007	170-183, 186-193, 195-203, 205-215, 252-253, 269-271, 274-279, 283, 287-294, 312m, 312n, 314b, 314c, 314d, 314f, 314g, 314h, 314i, 314j, 314k, 314l, 314m, 314n, 314o, 314p, 314r, 314~a, 314~b, 314~c, 315-325, 334-349, 356-371, 376-394, 395o, 396-413, 414b, 414c, 414d, 414f, 414g, 414h, 414i, 414j, 414k, 414~c, 414~d, 415-432, 435a, 435b, 435c, 435d, 435f, 435h, 435i, 435j, 435k, 435l, 435m, 435n, 435o, 435p, 435r, 435s, 435t, 435w, 435x, 435y, 435z, 435~a, 435~b, 435~c, 435~d, 435~f, 435~g, 435~h, 435~i, 436-451, 451A, 452-456, 460-482, 486-491, 493-508, 509b, 510-511	6279,37
2.	Ostoja Napiwodzko-Ramucka PLH280052	192, 193a, 193b, 193d, 202-203, 213-215, 379t, 379x, 380j, 381f, 381g, 381h, 381i, 381j, 381k, 381l, 381m, 381n, 382, 399f, 399g, 399h, 399i, 400-402, 419-420, 428m, 439-440, 448c, 448d, 448f, 456, 466-473, 474a, 474b, 474d, 474f, 474g, 474j, 474~a, 474~c, 479, 486-491, 497a, 497g, 497h, 497i, 497k, 498-502, 505-508, 1288-1290, 1301-1304, 1305b, 1305g, 1305~a, 1309-1312, 1319-1320	1503,41

4.2.1. Puszcza Napiwodzko-Ramucka PLB280007

Obszar o powierzchni 116604,69 ha, utworzony na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. 2004 nr 229 poz. 2313). W zasięgu Nadleśnictwa Olsztyn zajmuje powierzchnię 8212,95 ha, co stanowi 7% ostoi. Grunty zarządzane przez nadleśnictwo zajmują powierzchnię 6280 ha co stanowi jedynie 5,4% powierzchni ostoi.



Ryc. 28. OSOP Puszcza Napiwodzko-Ramucka w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olsztyn.

Według Standardowego Formularza Danych Puszcza Napiwodzko-Ramucka jest jedną z ważniejszych ostoi ptaków w Polsce. Stwierdzono tu 234 gatunki ptaków, w tym ok. 150 lęgowych. W roku 2012 stwierdzono tu gniazdowanie 34 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 12 gatunków z Polskiej czerwonej księgi zwierząt. Dla 26 gatunków wykazano populacje lęgowe

stanowiące ponad 1% wielkości ich populacji krajowej, w tym 17 taksonów jest umieszczonych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

OSOP Puszcza Napiwodzko-Ramucka posiada plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 marca 2015 r. (akt ten został zmieniony zarządzeniem RDOŚ z dnia 10 czerwca 2016 r. a następnie 3 stycznia 2023 r.)

Tab. 19. 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 (na podst. SDF obszaru Puszcza Napiwodzko-Ramucka PLB280007)

Kod	Nazwa gatunku	Populacja w obszarze			Ocena obszaru			
		Typ	Wielkość		Populacja	Stan zachow.	Izolacja	Ogólnie
			Min.	Max.				
A298	Trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	r	420	500	B	A	C	B
A294	Wodniczka <i>Acrocephalus paludicola</i>	r			D			
A223	Włochatka <i>Aegolius funereus</i>	p	40	60	B	B	B	B
A229	Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	r	5	10	D			
A051	Krakwa <i>Anas strepera</i>	r	25	30	C	B	C	C
A255	Świergotek polny <i>Anthus campestris</i>	r	10	10	D			
A089	Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	r	30	35	C	B	C	B
A021	Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	r	21 *	21 *	D			
A215	Puchacz <i>Bubo bubo</i>	p	1	1	C	B	C	C
A067	Gągoł <i>Bucephala clangula</i>	r	100	120	B	B	C	B
A224	Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	r	460	1080	A	A	C	A
A197	Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	r	10	10	D			
A031	Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	r	96	96	D			
A030	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	r	3	6	C	B	C	C
A081	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	r	35	40	C	B	C	C
A082	Błotniak zbożowy <i>Circus cyaneus</i>	r	1	1	D			
A084	Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	r	1	1	D			
A207	Siniak <i>Columba oenas</i>	r	240 *	320 *	B	B	C	B
A231	Kraska <i>Coracias garrulus</i>	r	1	1	B	B	A	B
A122	Derkacz <i>Crex crex</i>	r	270	280	C	B	C	C
A038	Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	r	7	9	B	B	B	B
A239	Dzięcioł białogrzbisty <i>Dendrocopos leucotos</i>	p			D			
A238	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	p	190	250	B	A	C	A
A236	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	p	330	500	C	B	C	B
A379	Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	r	4	5	D			
A321	Muchołówka białoszyja	r	75	90	B	A	A	B

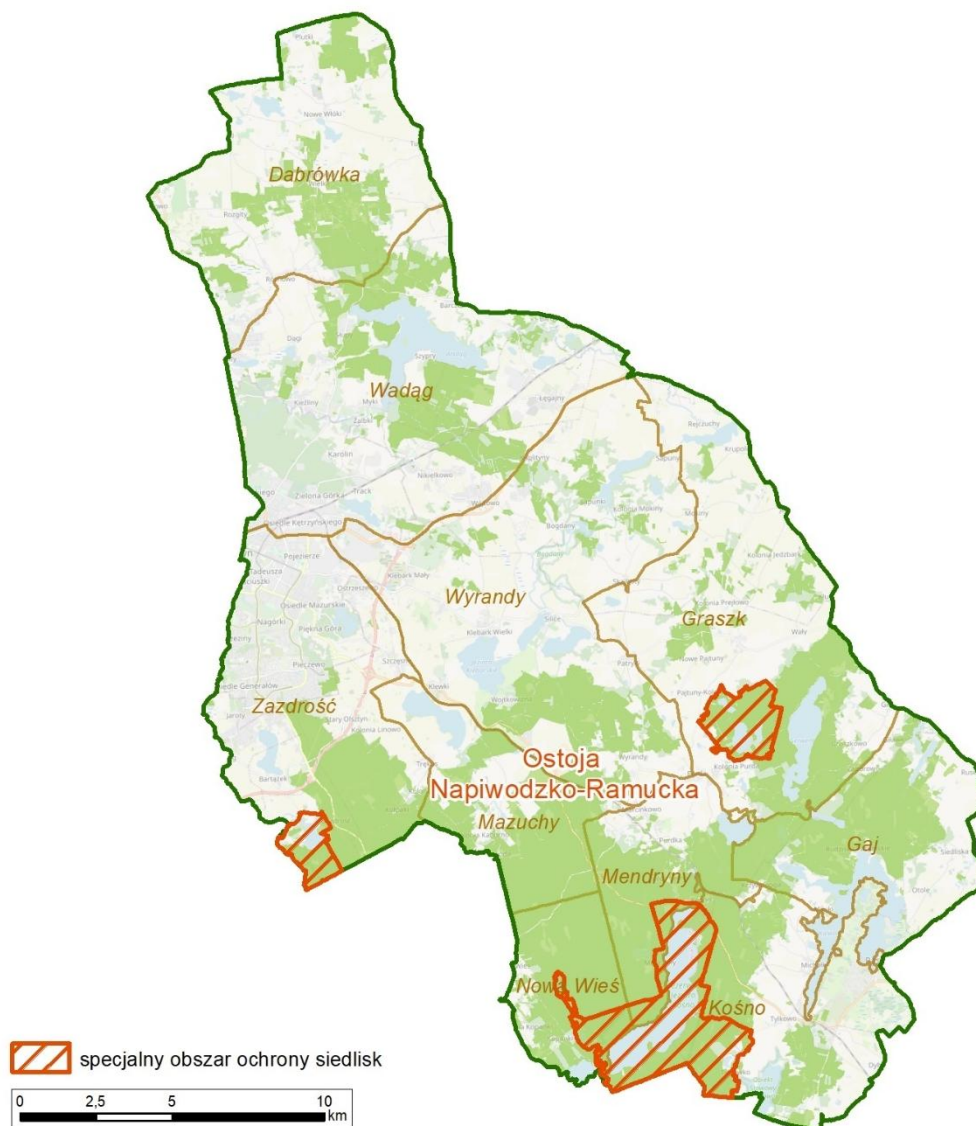
Kod	Nazwa gatunku	Populacja w obszarze			Ocena obszaru			
		Typ	Wielkość		Populacja	Stan zachow.	Izolacja	Ogólnie
			Min.	Max.				
	<i>Ficedula albicollis</i>							
A320	Muchotówka mała <i>Ficedula parva</i>	r	685	745	B	B	C	B
A153	Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>	r	155	170	C	B	C	C
A127	Żuraw <i>Grus grus</i>	r	200	250	C	A	C	A
A127	Żuraw <i>Grus grus</i>	c	2500	2500	C	B	C	C
A075	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	r	17	22	C	A	C	B
A022	Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	r	1	2	D			
A338	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	r	1120	1120	C	B	C	B
A292	Brzeczka <i>Locustella luscinioides</i>	r	85	110	C	B	C	C
A246	Lerka <i>Lullula arborea</i>	r	1030	1740	B	A	C	A
A070	Nurogęs <i>Mergus merganser</i>	r	15	20	C	B	C	C
A073	Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	r	10	14	B	B	C	B
A074	Kania rdzawa <i>Milvus milvus</i>	r	5	7	C	B	B	B
A094	Rybołów <i>Pandion haliaetus</i>	r	5	5	A	B	B	B
A072	Trzmiełojad <i>Pernis apivorus</i>	r	25	35	C	B	C	B
A005	Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>	r	460	480	B	A	C	B
A120	Zielonka <i>Porzana parva</i>	r	30	40	B	A	C	B
A119	Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	r	35	45	C	B	C	B
A193	Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	r	1	1	D			
A307	Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>	r	200	380	C	B	C	B
A409	Cietrzew <i>Tetrao tetrix tetrix</i>	p	4	4	C	C	A	C
A165	Samotnik <i>Tringa ochropus</i>	r	100	120	B	A	C	B

Typ: p – osiadłe, r – wydające potomstwo, c – przelotne, w – zimujące; ocena: A - znakomita, B - dobra, C - znacząca, D - nieistotna. * - liczba

W zasięgu nadleśnictwa stwierdzono występowanie 18 gatunków ptaków stanowiących przedmiot ochrony OSOP Puszcza Napiwodzko-Ramucka. Spośród nich 14 to gatunki związane z siedliskami leśnymi: bielik, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, gąsiorek, kania ruda, kania czarna, lelek, lerka, muchotówka mała, nurogęs, orlik krzykliwy, rybołów, trzmiełojad, żuraw (dane PZO oparte na inwentaryzacji w 2012 r.).

4.2.2. Ostoja Napiwodzko-Ramucka PLH280052

Obszar w 2012 r. ujęty w wykazie obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW), wyznaczony został jako specjalnej ochrony siedlisk (SOO) Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2018 r. (Dz.U. 2018 poz. 1447). Powierzchnia obszaru wynosi 32612,78 ha. W granicach zasięgu Nadleśnictwa Olsztyn znajduje się część ostoi o powierzchni 2555,0 ha, stanowiąca 7,8% powierzchni. Grunty zarządzane przez nadleśnictwo o areale 1527 ha stanowią 4,7% powierzchni SOO.



Ryc. 29. SOOS Ostoja Napiwodzko-Ramucka w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olsztyn.

Na terenie ostoi stwierdzono występowanie co najmniej 24 siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, które zajmują 31,4% jej powierzchni; 15 gatunków zwierząt (w tym:

4 gatunki ssaków, 2 gatunki płazów, 1 gatunek gada, 4 gatunki ryb, 5 gatunków bezkręgowców) i 3 gatunki roślin z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Dla obszaru ustanowiono Plan Zadań Ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 23 lutego 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Napiwodzko-Ramucka PLH280052). Dokument ten został zmieniony zarządzeniami w 2016, 2020 oraz 2023 r.

Według danych z PZO na terenie Nadleśnictwa Olsztyn zidentyfikowano 6 typów siedlisk przyrodniczych o łącznej powierzchni 825,3 ha.

Tab. 20. Siedliska przyrodnicze występujące w Ostoi Puszcza Napiwodzko-Ramucka w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olsztyn (dane PZO/RDOŚ).

Kod	Siedlisko przyrodnicze	Pokrycie ha
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	787,3
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	0,8
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	2,2
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	0,5
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	5,2
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	29,4
Razem		825,3

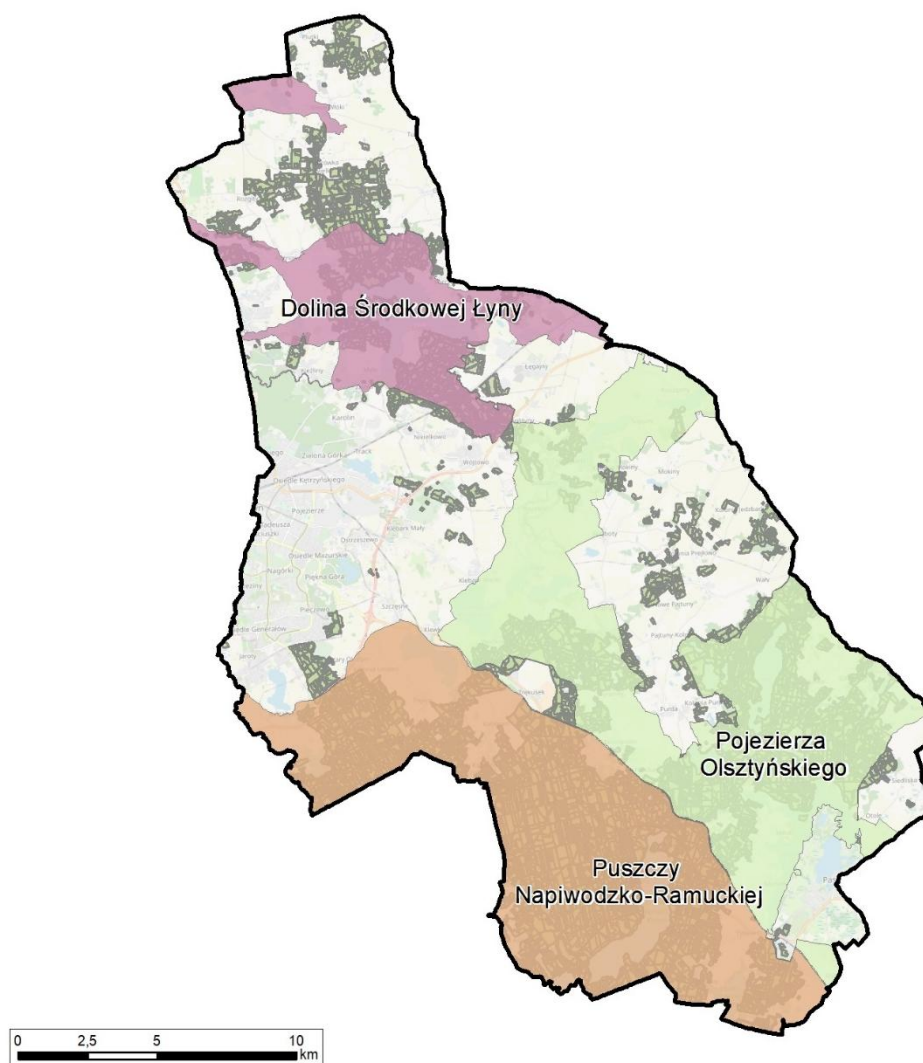
4.3. Obszary Chronionego Krajobrazu

Zgodnie z art. 23 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, „*obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych*”.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa położone są trzy obszary chronionego krajobrazu:

1. OChK Pojezierza Olsztyńskiego – podstawą funkcjonowania obszaru jest Uchwała Nr XX/470/16 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 4171).
2. OChK Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej – podstawą funkcjonowania obszaru jest Uchwała NR XXX/669/17 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 września 2017 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 4143).

3. OChK Dolina Środkowej Łyny – podstawą funkcjonowania obszaru jest Uchwała NR XXVI/606/17 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25 kwietnia 2017 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Środkowej Łyny (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 2466).



Ryc. 30. Obszary Chronionego Krajobrazu w Nadleśnictwie Olsztyn.

Tab. 21. Zestawienie powierzchni obszarów chronionego krajobrazu w Nadleśnictwie Olsztyn.

Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Oddział, pododdział.	Pow. całkowita
		w leśn. [ha]
Dolina Środkowej Łyny	16-17, 45bx, 45cx, 45gx, 45hx, 45ix, 46m, 46n, 46o, 46p, 46t, 46w, 46x, 52c, 52d, 52f, 53f, 54b, 54d, 57b, 57c, 57d, 57f, 57g, 57h, 57i, 57j, 57k, 57l, 57m, 57n, 57o, 57~a, 57~b, 57~c, 57~d, 57~f, 57~g, 57~h, 58, 59d, 62-64, 65a, 65b, 65f, 65g, 65h, 65i, 65j, 65k, 65~a, 65~b, 65~c,	15164,74
		1619,85

Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Oddział, pododdział.	Pow. całkowita
		w leśn. [ha]
	65~d, 65~f, 65~g, 65~h, 66a, 66b, 66c, 66d, 66f, 66g, 66h, 66i, 66j, 66k, 66m, 66n, 66o, 66p, 66r, 66s, 66t, 66w, 66~a, 66~b, 66~c, 67a, 67b, 67c, 67d, 67f, 67g, 67h, 67i, 67j, 67k, 69a, 69b, 69c, 69d, 69f, 69g, 69h, 69i, 69j, 69k, 69l, 69~a, 69~b, 69~c, 69~d, 69~f, 70f, 70i, 70k, 71a, 71b, 71c, 71g, 72-84, 85b, 85c, 85d, 85f, 85~a, 86-89, 90a, 90ax, 90b, 90bx, 90c, 90cx, 90d, 90dx, 90f, 90fx, 90g, 90h, 90i, 90j, 90l, 90m, 90n, 90o, 90p, 90r, 90s, 90t, 90w, 90x, 90y, 90z, 90~a, 90~b, 90~c, 90~d, 91-96, 97a, 97b, 97c, 97d, 97f, 97g, 97h, 97i, 97~a, 97~b, 98a, 101-104, 106-111, 114-119, 120a, 120b, 120c, 120i, 120j, 123a, 123b, 123c, 124a, 126, 127a, 127b, 127c, 127d, 127f, 127g, 127h, 127i, 127l, 127~a, 127~b, 129-132, 133a, 133b, 133c, 133d, 133f, 133g, 133h, 133j, 133k, 133l, 133m, 133n, 133r, 133s	
Pojezierza Olsztyńskiego	136ax, 136bx, 136cx, 136dx, 136fx, 136m, 136n, 136o, 136p, 136r, 136s, 136t, 136w, 136x, 136y, 136z, 137c, 137d, 137f, 137g, 137h, 137i, 137j, 137k, 137l, 137m, 138, 139g, 142-145, 146a, 146b, 146f, 146j, 146k, 147, 150d, 151-152, 216-227, 228l, 228m, 228o, 228p, 229, 231, 232c, 232d, 232h, 232i, 233-241, 244a, 244b, 244c, 244d, 244f, 244g, 245-246, 247a, 247ax, 247b, 247c, 247y, 247z, 249-251, 286a, 286b, 286c, 286d, 286f, 286g, 286j, 286k, 286l, 286m, 296, 298-311, 312a, 312b, 312c, 312d, 312f, 312g, 312h, 312i, 312j, 312k, 313, 326-333, 350-355, 372-375, 395a, 395b, 395c, 395d, 395f, 395g, 395h, 395i, 395j, 395k, 395l, 395m, 1085-1086, 1268-1270, 1273-1276, 1278-1282, 1283h, 1283i, 1283j, 1284-1287, 1288d, 1288g, 1288i, 1289g, 1289h, 1289j, 1289l, 1290, 1295-1304, 1306-1311, 1313-1319, 1320a, 1320d, 1320f, 1321-1323, 1324a, 1324b, 1324c, 1324g, 1324h, 1324j, 1324k, 1324n, 1325, 1325A, 1326-1328, 1328A, 1329, 1329A, 1330-1338, 1339a, 1339b, 1339c, 1339d, 1339g, 1339h, 1339l, 1339r, 1339s, 1340-1352, 1354a, 1354b, 1354c, 1354f, 1354g, 1354k, 1354l, 1354m, 1354n, 1354o, 1354r, 1354s, 1355-1364, 1366a, 1366b, 1366c, 1366d, 1366f, 1366g, 1366h, 1366i, 1366j, 1366k, 1367-1376	40796,95
		4468,22
Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej	170-215, 254-285, 286h, 286i, 286n, 286o, 286p, 287-294, 312l, 312m, 312n, 312~c, 314-325, 334-349, 356-371, 376-394, 395n, 395o, 395p, 395~f, 396-432, 434, 435a, 435b, 435c, 435d, 435f, 435h, 435i, 435j, 435k, 435l, 435m, 435n, 435o, 435p, 435r, 435s, 435t, 435w, 435x, 435y, 435z, 435~a, 435~b, 435~c, 435~d, 435~f, 435~g, 435~h, 435~i, 436-451, 451A, 452-456, 457f, 457g, 457h, 458c, 458f, 458g, 458h, 458~a, 459-511	131278,30
		7145,79

4.4. Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Jest to forma przyrody ustanawiana

w drodze uchwały rady gminy, która określa zakazy obowiązujące względem obiektu (Art. 45 ustawy o ochronie przyrody).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olsztyn znajduje się siedem użytków ekologicznych: Bogdany, Obiekt Stawowy Tylkowo, Czerwonka Duża, Czerwonka Mała, Dzika Korsakówka, Zbiornik retencyjny Purda Leśna i Łęgajny.

„Bogdany”

Użytek ekologiczny o powierzchni 196 ha, położony 4 km na wschód od Olsztyna w bezpośrednim sąsiedztwie wsi Bogdany, został ustanowiony na podstawie Rozporządzenia nr 2 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 6 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Bogdany” (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 37, poz. 620). Celem ochrony użytku ekologicznego jest zachowanie bioróżnorodności ekosystemów wodno-błotnych, stanowiących miejsca lęgowe i żerowiskowe ptaków, oraz miejsca tarliskowe ryb.

W 2017 roku Rada Miejska w Barczewie Uchwałą nr XLII (300)17 z dnia 25 lipca, zweryfikowała przebieg granic i powierzchnię użytku w zasięgu gminy Barczewo (117,71 ha).

W zakresie gminy Purda aktualizacji nie dokonano. Według danych geoserwis.gdos.gov.pl, powierzchnia użytku wynosi 186,9 ha i wskazuje się na konieczność zmiany przepisów w zasięgu gminy Purda.

„Obiekt Stawowy Tylkowo”

Użytek ekologiczny o powierzchni 194 ha został ustanowiony na podstawie Rozporządzenia nr 92 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. (Dz.Urz.Woj. Warm.-Maz. nr 105, poz. 1725). W zasięgu Nadleśnictwa Olsztyn znajduje się część użytku ekologicznego o powierzchni 150 ha. Celem ochrony użytku ekologicznego jest zachowanie terenów stanowiących ostoję wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych.

„Czerwonka Duża”

Użytek ekologiczny o powierzchni 28,86 ha został ustanowiony na podstawie Rozporządzenia nr 41 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. (Dz.Urz.Woj. Warm.-Maz. nr 105, poz. 1674). Obiekt stanowiący śródlęgowe jezioro położony jest na terenie Nadleśnictwa Olsztyn w oddz.: 428 m, w gminie Purda. Celem ochrony użytku ekologicznego jest zachowanie ostoi wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno-błotnych.

„Czerwonka Mała”

Użytek ekologiczny o powierzchni 22,85 ha został ustanowiony na podstawie Rozporządzenia nr 54 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. (Dz.Urz.Woj. Warm.-Maz. nr 105, poz. 1687). Obiekt stanowiący śródlęgowe jezioro położony jest na terenie Nadleśnictwa

Olsztyn w oddz.: 474d, w gminie Purda. Celem ochrony użytku ekologicznego jest zachowanie ostoju wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno-błotnych.

„Dzika Korsakówka”

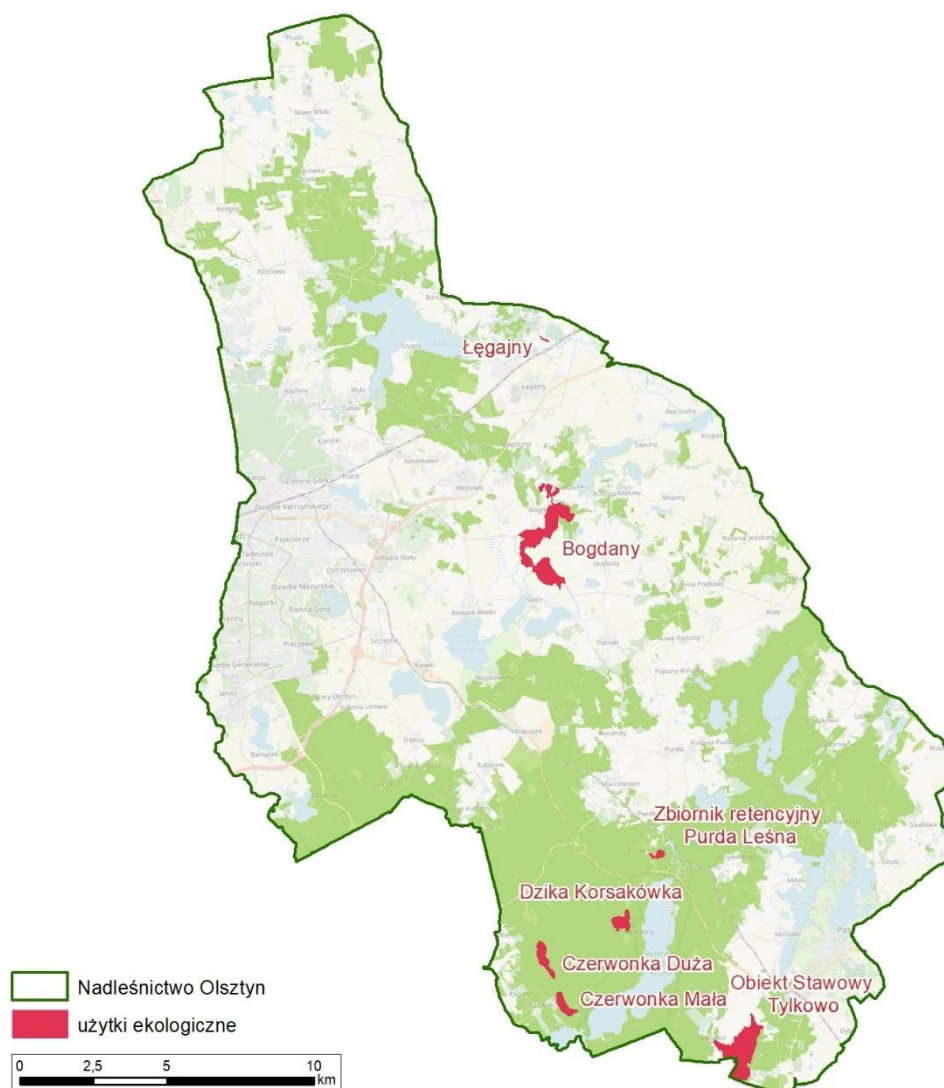
Użytek ekologiczny o powierzchni 27,59 ha został ustanowiony na podstawie Rozporządzenia nr 9 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 8 maja 2009 r. (Dz.Urz.Woj. Warm.-Maz. nr 63, poz. 999). Obiekt położony jest na terenie Nadleśnictwa Olsztyn w oddz.: 404 h,j,k,l 405d,h, 421c, 422a, w gminie Purda. Zbiornik wykonano w 2008 r. w celu odtworzenia obszarów wodno-błotnych. Celem ochrony użytku ekologicznego jest zachowanie obszaru wodno-błotnego, stanowiącego miejsce występowania rzadkich siedlisk hydrogenicznych wraz z zasiedlającymi je gatunkami flory i fauny.

„Zbiornik retencyjny Purda Leśna”

Użytek ekologiczny o powierzchni 6,89 ha został ustanowiony na podstawie Rozporządzenia nr 10 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 8 maja 2009 r. (Dz.Urz.Woj. Warm.-Maz. nr 63, poz. 1000). Obiekt położony jest na terenie Nadleśnictwa Olsztyn w oddz.: 357a, b,d,f (dz. ew. 3190/1). Celem ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej obszaru wodno-błotnego, stanowiącego miejsce występowania wielu gatunków ptaków. W rok po wybudowaniu zbiornika (2008 r.) stwierdzono tutaj występowanie 44 gatunków ptaków. Od 2009 r. wyprowadza tutaj łęgi łabędź krzykliwy, widuje się też bociana czarnego, rybołowa i kanię czarną.

„Łęgajny”

Użytek ekologiczny o powierzchni 1,05 ha został ustanowiony na podstawie Rozporządzenia nr 29 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. (Dz.Urz.Woj. Warm.-Maz. nr 105, poz. 1662). Obiekt położony jest na terenie Nadleśnictwa Olsztyn w oddz.: 91b, w gminie Barczewo. Celem ochrony użytku ekologicznego jest zachowanie płazowiny stanowiącej śródpolną enklawę.



Ryc. 31. Użytki ekologiczne w zasięgu Nadleśnictwa Olsztyn.

4.5. Pomniki przyrody

Zgodnie z art. 40 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, „*pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wynierzyśka, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie*”.

Według danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olsztyn zlokalizowanych jest 16 obiektów objętych ochroną pomnikową

(7 pojedynczych drzew, 9 grup drzew i jeden pomnik powierzchniowy – stanowisko pióropusznika strusiego), z których 5 znajduje się na gruntach w zarządzie nadleśnictwa.

L.p.	Nr ewid.	Akt prawny powołujący pomnik przyrody	Rok uznania	Położenie		Opis obiektu
				Oddz.	gmina	
				Pododdz.	obręb ew., dz. ew.	
1.	438	Dz.Urz.Woj.Olszt. nr 12, poz. 236 z 31.12.1986 r.	1986	85c, d, f wzdłuż rz. Orzechówki	Barczewo, Barczewko dz. 3104	pióropusznik strusi – pomnik powierzchniowy 2,28 ha
2.	824	Rozp. Woj. Olszt. nr 93 z dn. 16 sierpnia 1995 r. Dz.Urz.Woj.Olszt. nr 20, poz. 202 z 8.09.1995 r.	1995	122j	Barczewo, Nikielkowo, dz. 3145	grupa drzew – 4 dęby szypułkowe
3.	825	Rozp. Woj. Olszt. nr 93 z dn. 16 sierpnia 1995 r. Dz.Urz.Woj.Olszt. nr 20, poz. 202 z 8.09.1995 r.	1995	86n	Dywity, Myki, dz. 3108	dąb szypułkowy
4.	965	Dz.Urz.Woj. Warm.-Maz. nr 152 poz. 2513, 2001	2001	407d	Purda, Purdka, dz. 3243	dąb szypułkowy
5.		Uchwała nr XLIX/421/2022 Rady Gminy Stawiguda z dnia 28 kwietnia 2022 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody	2022	164 i	Stawiguda Bartąg dz. 3005/2	sosna zwyczajna „Sosna Magda”

4.6. Ochrona gatunkowa

Informacje o występowaniu chronionych gatunków w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa uzyskano z różnych źródeł. Przede wszystkim z opracowań i dokumentacji sporządzanych dla form ochrony przyrody (Standardowe Formularze Danych obszarów N2000, dokumentacja PZO) z regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie, danych Nadleśnictwa Olsztyn, opracowań planistycznych i prognoz do MPZP i SUiKZP dla jednostek terytorialnych w granicach Nadleśnictwa, danych z Państwowego Monitoringu Środowiska (GIOŚ) otwartych baz danych np. ornitho.pl, Atlas Ssaków Polski (iop.krakow.pl/ssaki/), literatury oraz danych niepublikowanych.

Uwzględniając aktualne rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409), na terenie nadleśnictwa stwierdzono występowanie 66 gatunków roślin chronionych, z czego 3 objęte są ochroną ścisłą, a pozostałe – częściową.

Tab. 22. Wykaz chronionych gatunków roślin występujących w Nadleśnictwie Olsztyn.

L.p.	Nazwa	Nazwa łacińska	Forma ochrony			
			S	cz	DS.	CzK
Mszaki						
1.	biczycza trójwřębna	Bazzania trilobata		cz		LC
2.	bielistka siwa	Leucobryum glaucum		cz		
3.	brodawkowiec czysty	Pseudoscleropodium purum		cz		
4.	drabik drzewkowaty	Climacium dendroides		cz		
5.	dzióbkowiec bruzdkowany	Eurhynchium striatum		cz		
6.	dzióbkowiec Zetterstedta	Eurhynchium angustirete		cz		
7.	fałdownik nastroszony	Rhytidiadelphus squarrosus		cz		
8.	fałdownik trójrzędowy	Rhytidiadelphus triquetrus		cz		
9.	gajnik lśniący	Hylocomium splendens		cz		
10.	jodłówka pospolita	Abietinella abietina		cz		
11.	miechera spłaszczona	Neckera complanta		cz		
12.	miedzik płaski	Frullania dilatata		cz		LC
13.	mokradłoszka zaostrzona	Calliergonella cuspidata		cz		
14.	nastroszek Brucha	Ulota bruchii		cz		
15.	nastroszek kędzierzawy	Ulota crispa		cz		
16.	nowellia krzywolistna	Nowellia curvifolia		cz		NT
17.	piórosz pierzasty	Ptilium crista-castrensis		cz		
18.	płonnik cienki	Polytrichum strictum		cz		
19.	płonnik pospolity	Polytrichum commune		cz		
20.	próchniczek błotny	Aulacomnium palustre		cz		
21.	rokietnik pospolity	Pleurozium schreberi		cz		
22.	rzęsiak pospolity	Ptilidium ciliare		cz		LC
23.	torfowiec błotny	Sphagnum palustre		cz		
24.	torfowiec czerwonawy	Sphagnum rubellum		cz		
25.	torfowiec frędzlowany	Sphagnum fimbriatum		cz		
26.	torfowiec Girgensohna	Sphagnum girgensohnii		cz		
27.	torfowiec kończysty	Sphagnum fallax		cz		
28.	torfowiec magellański	Sphagnum magellanicum		cz		
29.	torfowiec nastroszony	Sphagnum squarrosus		cz		
30.	torfowiec ostrolistny	Sphagnum capillifolium		cz		
31.	torfowiec Russowa	Sphagnum russowii		cz		
32.	torfowiec spiczastolistny	Sphagnum cuspidatum		cz		
33.	torfowiec środkowy	Sphagnum centrale		cz		
34.	torfowiec wąskolistny	Sphagnum angustifolium		cz		
35.	tujowiec tamaryszkowaty	Thuidium tamariscinum		cz		
36.	tujowiec włoskolistny	Thuidium philibertii		cz		
37.	widłoząb kędzierzawy	Dicranum polysetum		cz		
38.	widłoząb miotłowy	Dicranum scoparium		cz		
Rośliny naczyniowe						

L.p.	Nazwa	Nazwa łacińska	Forma ochrony			
			S	cz	DS.	CzK
1.	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>		cz		
2.	bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>		cz		
3.	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>		cz		
4.	gruszyca mniejsza	<i>Pyrola minor</i>		cz		
5.	gruszyca zielonawa	<i>Pyrola chlorantha</i>		cz		
6.	grzybień biały	<i>Nymphaea alba</i>		cz		
7.	jaskier skąpopręcikowy	<i>Ranunculus trichophyllus</i>		cz		
8.	jaskier wielki	<i>Ranunculus lingua</i>		cz		
9.	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>		cz		
10.	kruszyca siny	<i>Epipactis purpurata</i>		cz		
11.	kukułka krwista	<i>Dactylorhiza incarnata</i>		cz		
12.	kukułka plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i>		cz		
13.	modrzewnica pospolita	<i>Andromeda polifolia</i>		cz		
14.	naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>		cz		
15.	pióropusznik strusi	<i>Matteucia struthiopteris</i>		cz		
16.	pływacz zachodni	<i>Utricularia australis</i>		cz		NT
17.	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>		cz		
18.	pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i>		cz		NT
19.	rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	s			NT
20.	sasanka łąkowa	<i>Pulsatilla pratensis</i>	s			
21.	tajęża jednostronna	<i>Goodyera repens</i>	s			NT
22.	turówka wonna	<i>Hierochloë odorata</i>		cz		
23.	wawrzynek wilczełyko	<i>Daphne mezereum</i>		cz		
24.	widlicz (widłak) spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i>		cz		
25.	widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>		cz		NT
26.	widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>		cz		NT
27.	wroniec widlasty (widłak wroniec)	<i>Huperzia selago</i>		cz		
28.	zimoziół północny	<i>Linnaea borealis</i>		cz		

Spośród gatunków grzybów i porostów podlegających ochronie na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), na terenie nadleśnictwa stwierdzono 22 gatunki, w tym 5 podlegających ochronie ścisłej.

Tab. 23. Wykaz chronionych gatunków grzybów i porostów stwierdzonych w Nadleśnictwie Olsztyn.

L.p.	Nazwa	Nazwa łacińska	Forma ochrony			
			S	cz	DS.	CzK
Porosty						
1.	brązownicza brzozowa	<i>Tuckermanopsis chlorophylla</i>		cz		VU
2.	brodacza kępkowa	<i>Usnea hirta</i>		cz		VU
3.	brodacza zwyczajna	<i>Usnea dasopoga</i>		cz		VU
4.	chrobotek leśny	<i>Cladonia arbuscula</i>		cz		
5.	chrobotek reniferowy	<i>Cladonia rangiferina</i>		cz		
6.	granicznik płucnik	<i>Lobaria pulmonaria</i>	s			
7.	odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	s			EN
8.	odnożyca kępkowa	<i>Ramalina fastigiata</i>	s			EN
9.	odnożyca mączysta	<i>Ramalina farinacea</i>		cz		VU
10.	odnożyca opylona	<i>Ramalina pollinaria</i>		cz		VU
11.	pawężnica łuseczkowata	<i>Peltigera praetextata</i>	s			VU
12.	pawężnica psia	<i>Peltigera canina</i>		cz		VU
13.	płucnica islandzka	<i>Cetraria islandica</i>		cz		VU
14.	popielak pylasty	<i>Imshaugia aleurites</i>		cz		
15.	przylepnik złotawy	<i>Melanelixia subaurifera</i>		cz		
16.	pustułka rurkowata	<i>Hypogymnia tubulosa</i>		cz		NT
17.	skosatka zanokcicowata	<i>Plagiochila asplenoides</i>		cz		
18.	włostka brązowa	<i>Bryoria fuscescens</i>		cz		
19.	złociszek jaskrawy	<i>Chrysothrix candelaris</i>	s			CR
20.	złotlinka jaskrawa	<i>Vulpicida pinastri</i>		cz		NT
21.	żółtlica chropowata	<i>Flavoparmelia caperata</i>		cz		
Grzyby						
1.	błyskoporek podkorowy	<i>Inonotus obliquus</i>		cz		R

Lista chronionych gatunków zwierząt, występujących na terenie Nadleśnictwa Olsztyn obejmuje co najmniej 219 gatunków: bezkręgowce – 16, ryby - 2, płazy – 10, gady – 5, ptaki – 164, ssaki - 22. Z uwagi na znaczną liczbę stwierdzonych gatunków zwierząt, te z nich, które związane są z ekosystemami leśnymi oznaczono gwiazdką. Obowiązującą podstawą prawną jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183).

Tab. 24. Wykaz chronionych gatunków zwierząt występujących w Nadleśnictwie Olsztyn

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Katego- ria ochrony	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrek- tywy ptasiej
bezkręgowce				
1.	biegacz gładki	<i>Carabus glabratus</i>	CZ	
2.	biegacz Menetriesiego	<i>Carabus menetriesi</i>	CZ	
3.	biegacz pomarszczony	<i>Carabus intricatus</i>	CZ	
4.	biegacz skórzasty*	<i>Carabus coriaceus</i>	CZ	
5.	biegacz wypukły	<i>Carabus Convexus</i>	CZ	
6.	biegacz zwężony	<i>Carabus convexus</i>	CZ	
7.	mrówka rudnica*	<i>Formica rufa</i>	CZ	
8.	trzmieł gajowy	<i>Bombus lucorum</i>	CZ	
9.	trzmieł kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	CZ	
10.	trzmieł leśny	<i>Bombus pratorum</i>	CZ	
11.	trzmieł rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	CZ	
12.	trzmieł ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	CZ	
13.	żagnica zielona	<i>Aeschna viridis</i>	S	
14.	poczwarówka zwężona	<i>Vertigo angustior</i>	S	tak
15.	skójką gruboskorupowa	<i>Unio crassus</i>	CZ	
16.	ślimak winniczek	<i>Helix pomatia</i>	CZ	
ryby				
1.	różanka	<i>Rhodeus sericeus</i>	CZ	tak
2.	koza	<i>Cobitis taenia</i>	CZ	tak
płazy				
1.	traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	CZ	
2.	traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	S	tak
3.	kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	S	tak
4.	grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	S	
5.	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	CZ	
6.	rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	S	
7.	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	CZ	
8.	żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	S	
9.	żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	CZ	
10.	żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	CZ	
gady				
1.	jaszczurka zwinka*	<i>Lacerta agilis</i>	CZ	
2.	jaszczurka żyworodna*	<i>Zootoca vivipara</i>	CZ	
3.	padalec zwyczajny*	<i>Anguis fragilis</i>	CZ	
4.	zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	CZ	
5.	żmija zygzakowata*	<i>Vipera berus</i>	CZ	
ptaki				
1.	bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	S	tak

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Katego- ria ochrony	Załącz. II dyrektywy siedliskowej lub załącz. I dyrek- tywy ptasiej
2.	bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	s	tak
3.	białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	s	
4.	bielik*	<i>Haliaeetus albicilla</i>	s	tak
5.	błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	s	tak
6.	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	s	tak
7.	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	s	tak
8.	bocian czarny*	<i>Ciconia nigra</i>	s	tak
9.	bogatka*	<i>Parus major</i>	s	
10.	brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	s	
11.	brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	s	
12.	cierniówka	<i>Curruca communis</i>	s	
13.	cyranka	<i>Spatula querquedula</i>	s	
14.	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	s	
15.	czapla biała	<i>Ardea alba</i>	s	tak
16.	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	cz	
17.	czarnogłówka*	<i>Poecile montanus</i>	s	
18.	czeczotka	<i>Acanthis flammea</i>	s	
19.	czubotka*	<i>Lophophanes cristatus</i>	s	
20.	czyż*	<i>Spinus spinus</i>	s	
21.	derkacz	<i>Crex crex</i>	s	tak
22.	drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	s	
23.	dudek	<i>Upupa epops</i>	s	
24.	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	s	
25.	dzięcioł czarny*	<i>Dryocopus martius</i>	s	tak
26.	dzięcioł duży*	<i>Dendrocopos major</i>	s	
27.	dzięcioł średni*	<i>Dendrocoptes medius</i>	s	tak
28.	dzięcioł zielonosiwy*	<i>Picus canus</i>	s	tak
29.	dzięcioł zielony*	<i>Picus viridis</i>	s	
30.	dzięciołek*	<i>Dryobates minor</i>	s	
31.	dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	s	
32.	dzwoniec*	<i>Chloris chloris</i>	s	
33.	gajówka*	<i>Sylvia borin</i>	s	
34.	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	cz	
35.	gągoł*	<i>Bucephala clangula</i>	s	
36.	gąsiorek*	<i>Lanius collurio</i>	s	tak
37.	gil*	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	s	
38.	gołąb miejski	<i>Columba livia forma urbana</i>	cz	
39.	grubodziób*	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	s	
40.	jarzębatka*	<i>Curruca nisoria</i>	s	tak
41.	jastrząb*	<i>Accipiter gentilis</i>	s	
42.	jemiołuszka*	<i>Bombicilla garrulus</i>	s	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej
43.	jer*	<i>Fringilla montifringilla</i>	s	
44.	jerzyk	<i>Apus apus</i>	s	
45.	kania czarna*	<i>Milvus migrans</i>	s	tak
46.	kania ruda*	<i>Milvus milvus</i>	s	tak
47.	kapturka*	<i>Sylvia atricapilla</i>	s	
48.	kawka	<i>Coloeus monedula</i>	s	
49.	kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	s	
50.	kobczyk	<i>Falco vespertinus</i>	s	tak
51.	kobuz*	<i>Falco subbuteo</i>	s	
52.	kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	s	
53.	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	s	
54.	kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	cz	
55.	kos*	<i>Turdus merula</i>	s	
56.	kowalik*	<i>Sitta europaea</i>	s	
57.	krakwa	<i>Mareca strepera</i>	s	
58.	krętogłów*	<i>Jynx torquilla</i>	s	
59.	krogulec*	<i>Accipiter nisus</i>	s	
60.	kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	s	tak
61.	kruk*	<i>Corvus corax</i>	cz	
62.	krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	s	
63.	krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	s	
64.	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	s	
65.	kukułka*	<i>Cuculus canorus</i>	s	
66.	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	s	
67.	kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	cz	
68.	kwiczoł*	<i>Turdus pilaris</i>	s	
69.	lelek*	<i>Caprimulgus europaeus</i>	s	tak
70.	lerka*	<i>Lullula arborea</i>	s	tak
71.	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	s	tak
72.	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	s	
73.	łęczak	<i>Tringa glareola</i>	s	tak
74.	łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	s	
75.	makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	s	
76.	mazurek	<i>Passer montanus</i>	s	
77.	mewa czarnogłowa	<i>Ichthyaelus melanocephalus</i>	s	tak
78.	mewa siwa	<i>Larus canus</i>	s	
79.	mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	s	
80.	modraszka*	<i>Cyanistes caeruleus</i>	s	
81.	muchotówka mała*	<i>Ficedula parva</i>	s	tak
82.	muchotówka szara*	<i>Muscicapa striata</i>	s	
83.	muchotówka żałobna*	<i>Ficedula hypoleuca</i>	s	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Katego- ria ochrony	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrek- tywy ptasiej
84.	mysikrólik*	<i>Regulus regulus</i>	s	
85.	myszolów*	<i>Buteo buteo</i>	s	
86.	nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	s	
87.	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	s	
88.	orlik krzykliwy*	<i>Clanga pomarina</i>	s	tak
89.	ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	s	tak
90.	orzechówka*	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	s	
91.	ostrzygojad	<i>Haematopus ostralegus</i>	s	
92.	paszkoł*	<i>Turdus viscivorus</i>	s	
93.	pełzacz leśny*	<i>Certhia familiaris</i>	s	
94.	perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	s	
95.	perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	s	
96.	perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	s	
97.	piecuszek*	<i>Phylloscopus trochilus</i>	s	
98.	piegża*	<i>Curruca curruca</i>	s	
99.	pierwiosnek*	<i>Phylloscopus collybita</i>	s	
100.	pleszka*	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	s	
101.	pliszka górska	<i>Motacilla cinerea</i>	s	
102.	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	s	
103.	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	s	
104.	płatkonos	<i>Spatula clypeata</i>	s	
105.	płatmykówka	<i>Tyto alba</i>	s	
106.	podrózniczek	<i>Luscinia svecica</i>	s	tak
107.	pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	s	
108.	pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	s	
109.	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	s	
110.	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	s	
111.	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	s	
112.	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	s	
113.	puszczyk*	<i>Strix aluco</i>	s	
114.	raniuszek*	<i>Aegithalos caudatus</i>	s	
115.	remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	s	
116.	rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	s	
117.	rudzik*	<i>Erithacus rubecula</i>	s	
118.	rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybrida</i>	s	
119.	rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	s	tak
120.	rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	s	tak
121.	rybitwa wielkodzioba	<i>Hydroprogne caspia</i>	s	tak
122.	rybołów*	<i>Pandion haliaetus</i>	s	tak
123.	samotnik*	<i>Tringa ochropus</i>	s	tak
124.	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	s	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Katego- ria ochrony	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrek- tywy ptasiej
125.	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	s	
126.	sikora uboga*	<i>Poecile palustris</i>	s	
127.	siniak*	<i>Columba oenas</i>	s	
128.	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	s	
129.	słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	s	
130.	sosnówka*	<i>Periparus ater</i>	s	
131.	sójka*	<i>Garrulus glandarius</i>	s	
132.	sóweczka*	<i>Glaucidium passerinum</i>	s	tak
133.	sroka	<i>Pica pica</i>	CZ	
134.	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	s	
135.	strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	s	
136.	strzyżyk*	<i>Troglodytes troglodytes</i>	s	
137.	szablodziób	<i>Recurvirostra avosetta</i>	s	tak
138.	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	s	
139.	szpak*	<i>Sturnus vulgaris</i>	s	
140.	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	s	
141.	śpiewak*	<i>Turdus philomelos</i>	s	
142.	świergotek drzewny*	<i>Anthus trivialis</i>	s	
143.	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	s	
144.	świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	s	
145.	świstunka leśna*	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	s	
146.	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	s	
147.	trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	s	
148.	trzmiełojad*	<i>Pernis apivorus</i>	s	tak
149.	trznadel*	<i>Emberiza citrinella</i>	s	
150.	turkawka*	<i>Streptopelia turtur</i>	s	
151.	uszatka*	<i>Asio otus</i>	s	
152.	wąsatka	<i>Panurus biarmicus</i>	s	
153.	wilga*	<i>Oriolus oriolus</i>	s	
154.	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	s	
155.	wójcik	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	s	
156.	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	s	
157.	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	s	
158.	zaganiacz*	<i>Hippolais icterina</i>	s	
159.	zaroślówa	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	s	tak
160.	zielonka	<i>Zapornia parva</i>	s	
161.	zięba*	<i>Fringilla coelebs</i>	s	tak
162.	zimirdek	<i>Alcedo atthis</i>	s	
163.	zniczek*	<i>Regulus ignicapilla</i>	s	
164.	żuraw*	<i>Grus grus</i>	s	
ssaki				

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Katego- ria ochrony	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrek- tywy ptasiej
1.	badyłarka	<i>Micromys minutus</i>	CZ	
2.	borowiec leśny*	<i>Nyctalus leisleri</i>	S	
3.	borowiec wielki*	<i>Nyctalus noctula</i>	S	
4.	bóbr*	<i>Castor fiber</i>	CZ	tak
5.	gacek brunatny*	<i>Plecotus auritus</i>	S	
6.	gronostaj*	<i>Mustela erminea</i>	CZ	
7.	jeż zachodni*	<i>Erinaceus europaeus</i>	CZ	
8.	karklik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	S	
9.	karlik malutki*	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	S	
10.	karlik większy*	<i>Pipistrellus nathusii</i>	S	
11.	kret	<i>Talpa europaea</i>	CZ	
12.	łasica*	<i>Mustela nivalis</i>	CZ	
13.	mroczek pozłocisty*	<i>Eptesicus nilssonii</i>	S	
14.	mroczek późny*	<i>Eptesicus serotinus</i>	S	
15.	mysz zaroślowa*	<i>Apodemus sylvaticus</i>	CZ	
16.	nocek rudy*	<i>Myotis daubentonii</i>	S	
17.	ryjówka aksamitna*	<i>Sorex araneus</i>	CZ	
18.	ryjówka malutka*	<i>Sorex minutus</i>	CZ	
19.	ryś*	<i>Lynx lynx</i>	S	tak
20.	wiewiórka pospolita*	<i>Sciurus vulgaris</i>	CZ	
21.	wilk*	<i>Canis lupus</i>	S	tak
22.	wydra	<i>Lutra lutra</i>	CZ	tak

4.7. Ochrona strefowa

W odniesieniu do miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków chronionych na terenie Nadleśnictwa Olsztyn wyznaczono 22 strefy ochronne.

Tab. 25. Zasięg stref ochronnych oraz okresowe terminy ochrony, które reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183).

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Strefa ochrony całorocznej	Strefa ochrony okresowej	Okresowy termin ochrony
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	w promieniu do 200 m od gniazda	w promieniu do 500 m od gniazda	od 1 stycznia do 31 lipca
orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>	w promieniu do 100 m od gniazda	w promieniu do 500 m od gniazda	od 1 marca do 31 sierpnia
kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	w promieniu do 100 m od gniazda	w promieniu do 500 m od gniazda	od 1 marca do 31 sierpnia
kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	w promieniu do 100 m od gniazda	w promieniu do 500 m od gniazda	od 1 marca do 31 sierpnia
rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	w promieniu do 200 m od gniazda	w promieniu do 500 m od gniazda	od 1 marca do 31 sierpnia

Tab. 26. Zestawienie liczby stref ochronnych ptaków w zasięgu Nadleśnictwa Olsztyn.

Gatunek	Liczba stref
bielik	6
orlik krzykliwy	12
kania ruda, kania czarna	1
rybołów	3
Razem	22

4.8. Korytarze ekologiczne

Jakkolwiek korytarze ekologiczne nie są „ustawową” formą ochrony przyrody, ich rola funkcjonalna jest niezmiernie istotna w krajowym i ponadkrajowym systemie ochrony przyrody.

Założeniem merytorycznym opracowania sieci korytarzy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i możliwie największej liczby gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, zwłaszcza podlegających ochronie w ramach sieci Natura 2000.

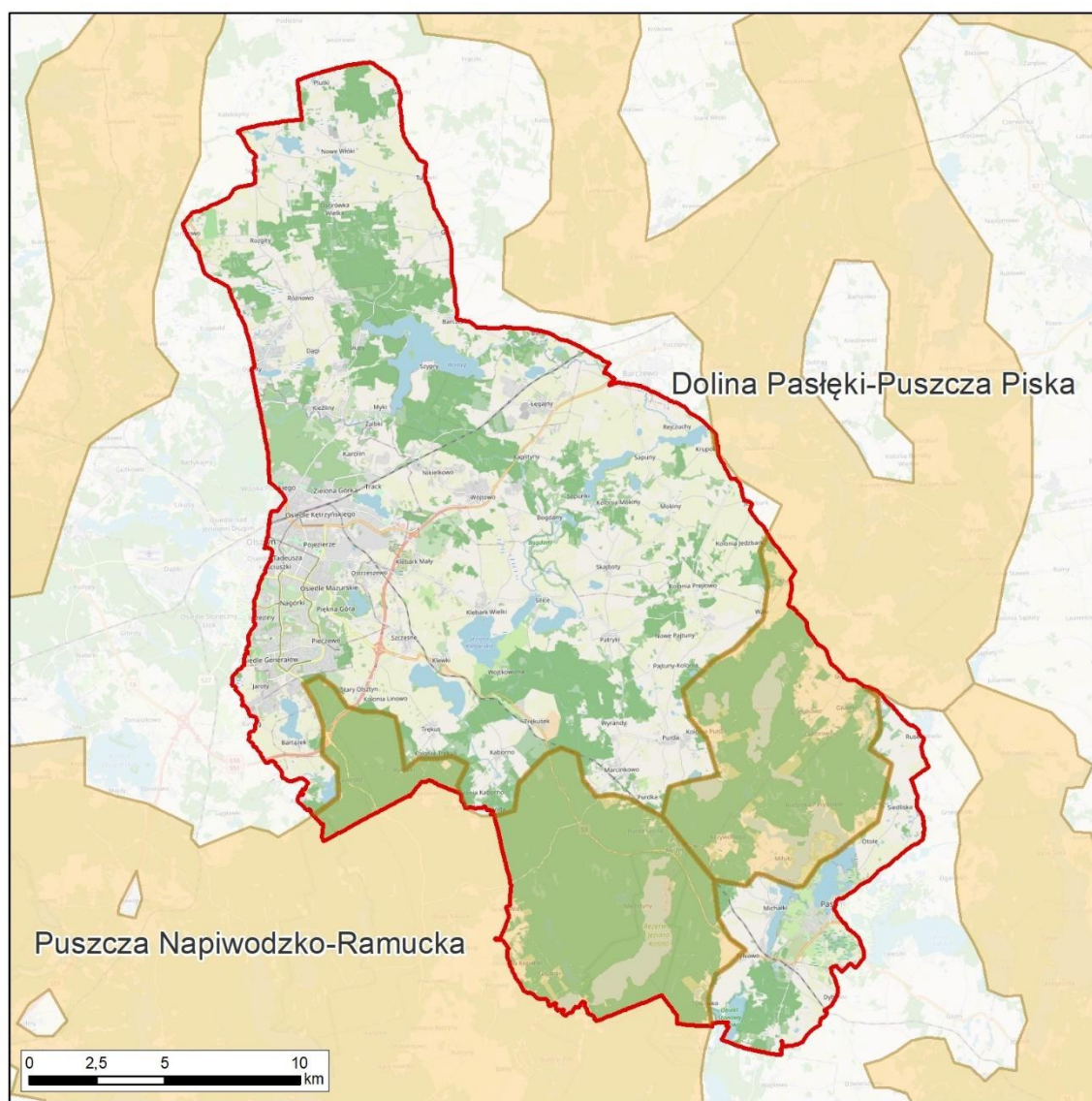
Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,

- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Sieć korytarzy ekologicznych w Polsce została opracowana przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) (Jędrzejewski i in. 2011).

Południowa część Nadleśnictwa Olsztyn położona jest w zasięgu odcinka Puszcza Napiwodzko-Ramucka GKPn-9, stanowiącego część południowej odnogi Głównego Północnego Korytarza Ekologicznego, który prowadzi od Puszczy Knyszyńskiej poprzez Kotlinę Biebrzańską i Wysoczyznę Kolneńską oraz Pojezierze Elckie – do rozległych obszarów leśnych Puszczy Piskiej, które dość płynnie przechodzą w Puszcę Napiwodzko- -Ramucką. Dalej, korytarz biegnie do Lasów Taborskich i Lasów Iławskich (WWF 2015).



Ryc. 32. Przebieg korytarzy ekologicznych w zasięgu nadleśnictwa.

5. WALORY HISTORYCZNE I KULTUROWE

5.1. Obiekty wpisane do rejestru zabytków

Zgodnie z art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446), *zabytek oznacza nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.*

Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa znajdują się jeden obiekt wpisany do wojewódzkiego rejestru zabytków. Są to dwa wały średniowieczne położone na wschód od jeziora Kielarskiego (dz. ew. 3031 i 3039/2, nr rejestru C-280).

Poniżej zestawiono znane miejsca pamięci, cmentarze i mogiły związane z historią terenu Nadleśnictwa Olsztyn.

Tab. 27. Cmentarze, mogiły i miejsca pamięci w nadleśnictwie.

Lp.	Lokalizacja		Opis (okres pochodzenia, historia, ilość mogił itp.)
	Gmina, obręb, działka	Adres leśny	
1	Dywity, Gradki, dz.3004	07-05-1-01-5-h	Pozostałości mogiły po byłych właścicielach majątku Gradki
2	Barczewo, Nikielkowo, dz.3153/2	07-05-1-02-122-r	Trzy groby mieszkańców wsi Nikielkowo z okresu przedwojennego (tzw. Karbonariusze)
3	Barczewo, Wójtowo, dz.3157/3	07-05-1-02-114-j	Mogiła z 1945r mieszkańca wsi Wójtowo zamordowanego przez Armię Czerwoną
4	Barczewo, Wójtowo, dz.3165/2	07-05-1-02-133-p	Mogiła z 1945r mieszkanki wsi Wójtowo zamordowanej przez Armię Czerwoną
5	Barczewo, Barczewko, dz.3068/2	07-05-1-02-69-b	Mogiła z 1945r mieszkańców wsi Barczewko (Rodzina Turowskich) zamordowanych przez Armię Czerwoną
6	Barczewo, Wójtowo, dz.3163/1	07-05-1-02-130-a	Mogiła – historia nieznana
7	Purda, Trękus, dz. 3048/1, 3048/2	07-05-1-05-209-b	Krzyże prawosławny i katolicki, mogiły żołnierzy niemieckich i radzieckich z I wojny światowej
8	Stawiguda, Bartąg, dz. 3031	07-05-1-05-192-c	Cmentarz rodziny Erdmann, właścicieli majątku Kielary
9	Stawiguda, Bartąg, dz. 3031, dz. 3052/1	07-05-1-05-213-g	Tablica upamiętniająca odstrzał ostatniego łosia
10	Stawiguda, Bartąg, dz. 3006	07-05-1-05-165-d	Mogiła rodzinna właścicieli majątku Skarbówka

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Lp.	Lokalizacja		Opis (okres pochodzenia, historia, ilość mogił itp.)
	Gmina, obręb, działka	Adres leśny	
11	Purda, Purda, dz. 3238	07-05-1-08-402-b	Pojedyncza mogiła z kamieniem (prawdopodobnie tragicznie zmarłego dziecka przedwojennego nadleśniczego)
12	Purda, Purda, dz. 3145/2	07-05-1- 08-311-n	Cmentarz ewangelicki z przed 1939 roku i z czasów II wojny światowej mieszkańców Marcinkowa, Purdy i Purdki
13	Pasym, Michałki, dz. 3209	07-05-1-10-374-g-99	Grób (okres pochodzenia i historia nieznane)
14	Pasym, Krzywono- noga, dz. 3210/3	07-05-1-10-375-k	Grób (okres pochodzenia i historia nieznane)
15	Purda, Purdka, dz.3214/21	07-05-1-10-379-p	Groby z czasów II wojny światowej
16	Pasym, Michałki, dz. 3251/3	07-05-1-10-414-a	Mogiła zbiorowa z 1945 r.
17	Pasym, Tylkowo, dz. 3278/2	07-05-1-10-435-m	Mogiła zbiorowa z 1945 r.
18	Pasym, Tylkowo, dz. 3307	07-05-1-10-462-g	Grób 2 niemieckich żołnierzy z 1945 r.
19	Purda, Krupoliny, dz. 3086/1	07-05-1-11-1086-b	Kapliczka (prawdopodobnie z okresu międzywojennego wykonana z czerwonej cegły)
20	Purda, Patryki, dz. 3086/1	07-05-1-11-1262-a	Mogiła – pochówek katolicki, historia nieznana
21	Pasym, Krzywono- noga, dz. 3262/1	07-05-1-12-350-f	Groby żołnierzy z czasów II wojny światowej

6. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Środowisko przyrodnicze jest miejscem przenikania się litosfery, atmosfery, hydrosfery i biosfery, a jednocześnie miejscem zachodzenia wszystkich procesów geograficznych. Stanowi złożony efekt oddziaływania różnorodnych sił przyrody i podlega stale ewolucyjnym zmianom. Na skutek błędów w gospodarowaniu i rabunkowej eksploatacji zasobów naturalnych środowisko przyrodnicze jest współcześnie w wielu miejscach zdegradowane lub silnie zagrożone degradacją. Przejawem tej degradacji jest pogorszenie struktury i funkcji poszczególnych elementów ekosystemów, zubożenie bioróżnorodności prowadzące do zmniejszania udziału czy całkowitego zaniku siedlisk, populacji i poszczególnych gatunków. W skutek niekorzystnych zmian w strukturze i funkcjonowaniu ekosystemu obniża się jego produktywność, aktywność biologiczna, odporność i zdolność do samoregulacji. Całość tych zmian prowadzi z reguły do jego zniszczenia.

Trwałość ekosystemów zależy m.in. od możliwości ograniczenia czynników niszczących, będących ubocznym skutkiem działalności człowieka. Równocześnie środowisko przyrodnicze podlega naturalnym przeobrażeniom, na które wpływ mają czynniki klimatyczne, glebowe oraz interakcje między organizmami.

Wyróżnia się trzy grupy czynników negatywnie oddziałujących na środowisko leśne:

- abiotyczne (fizyczne) – powstają w wyniku oddziaływania na las warunków przyrody nieożywionej,
- biotyczne – powstają w wyniku procesów życiowych grzybów i zwierząt,
- antropogeniczne – powstają w wyniku działalności człowieka.

Do czynników abiotycznych należą:

- czynniki atmosferyczne: anomalie i ekstremalne warunki pogodowe (ciepłe zimy, późne przymrozki, upalne lata, obfite opady, długotrwałe susze, huraganowe wiatry),
- właściwości gleby – żyzność, uwilgotnienie,
- warunki fizjograficzne – ukształtowanie terenu.

Czynniki biotyczne:

- szkodniki owadzie (pierwotne, wtórne),
- grzybowe choroby infekcyjne (liści i pędów, pni, korzeni),
- nadmierne występowanie roślinożernych ssaków.

Czynniki antropogeniczne:

- zanieczyszczenia powietrza (energetyka, gospodarka komunalna, transport),
- zanieczyszczenia wód i gleb (przemysł, gospodarka komunalna, rolnictwo),
- przekształcanie powierzchni ziemi (inwestycje, górnictwo),
- struktura drzewostanów (dominacja gatunków iglastych, drzewostany iglaste na siedliskach lasowych),
- pożary lasu,
- szkodnictwo leśne (bezprawne korzystanie z lasu, kłusownictwo, kradzieże i niszczenie mienia),
- niewłaściwe zabiegi hodowlano-ochronne (schematyczne postępowanie, nadmierne użytkowanie, zaniechanie pielęgnacji).

Czynniki te są z reguły ze sobą powiązane ze względu na genezę powstawania, sposób oddziaływania i wzajemne następstwo. Mają określoną hierarchię oraz zakres występowania.

Kombinacja różnego rodzaju zanieczyszczeń powietrza, kwaśne deszcze, predyspozycje chorobowe drzewostanów, warunki pogodowe (długotrwałe susze), obniżenie poziomu wód gruntowych oraz gradacje owadów i grzybów, decydują o rozszerzeniu się szkód w lasach. Znajduje to również swoje odbicie w coraz ostrożniejszym traktowaniu związków siarki, azotu i innych szkodliwych pierwiastków, jako jedynego bezpośredniego czynnika sprawczego chorowania i zamierania lasów, a wskazywaniu na wpływ zmian klimatu oraz przenawożenia azotem, jako głównych czynników środowiskowych decydujących o przyszłości lasów.

6.1. Zagrożenia abiotyczne

Ze względu na endogeniczne, naturalne pochodzenie, ta grupa czynników wpisana jest w naturalne funkcjonowanie i przemianę ekosystemów. Ze względu na skutki oddziaływania, wiatrów, opadów, wyładowań atmosferycznych, czynniki te traktowane są jako zagrożenia dla środowiska leśnego i są niepożądane z punktu widzenia prowadzonej gospodarki leśnej. Z drugiej strony zjawiska takie jak wywroty, wiatrolomy, susze, pożary itp, powodując „zakłócenia” w drzewostanie, w naturalny sposób różnicowały strukturę lasu, inicjowały powstawanie nisz ekologicznych i siedlisk oraz stymulowały ich naturalną przemianę.

6.2. Zagrożenia biotyczne

Zagrożenia biotyczne związane są z działalnością żywych organizmów np. grzybów, owadów, ssaków. W nieprzekształconych ekosystemach, gdzie przebieg dynamicznych procesów nie został zakłócony, czynniki te będąc ich pierwotnym elementem występują i oddziałują w sposób naturalny. W układach zmodyfikowanych, gdzie równowaga ekosystemu została naruszona działanie tych czynników może powodować istotne zmiany, które w drzewostanach gospodarczych postrzegane są jako niepożądane i stanowią zagrożenie. Występowanie tych zjawisk często jest skutkiem zmian antropogenicznych jak np. niedostosowanie składów gatunkowych drzewostanu do siedliska, zubożenie składu gatunkowego i struktury piętrowej. Zagrożenia biotyczne często są następstwem wystąpienia czynników abiotycznych jak np. susze i wiatrolomy lub współlistnieją z nimi.

Zestawienie i rozmiar uszkodzeń drzewostanów powodowanych przez czynniki biotyczne i abiotyczne znajduje się w Elaboracie.

6.3. Zagrożenia antropogeniczne

6.3.1. Zanieczyszczenia powietrza

Monitoring i ocena stanu środowiska, w tym jakości powietrza, w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olsztyn realizowane są przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie. Informacje przedstawione są na podstawie raportu wojewódzkiego za rok 2022 – *Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim* (Olsztyn, kwiecień 2023).

Celem przeprowadzania rocznej oceny jakości powietrza jest:

- dokonanie klasyfikacji stref, według określonych kryteriów (poziom dopuszczalny, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego),
- uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy,
- wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach.

Obszar w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olsztyn w całości położony jest w strefie warmińsko-mazurskiej PL28031. Pomiary dla tej strefy uzyskano z 10 stacji pomiarowych, z których stacje w Olsztynie położone są najbliżej obszaru nadleśnictwa.

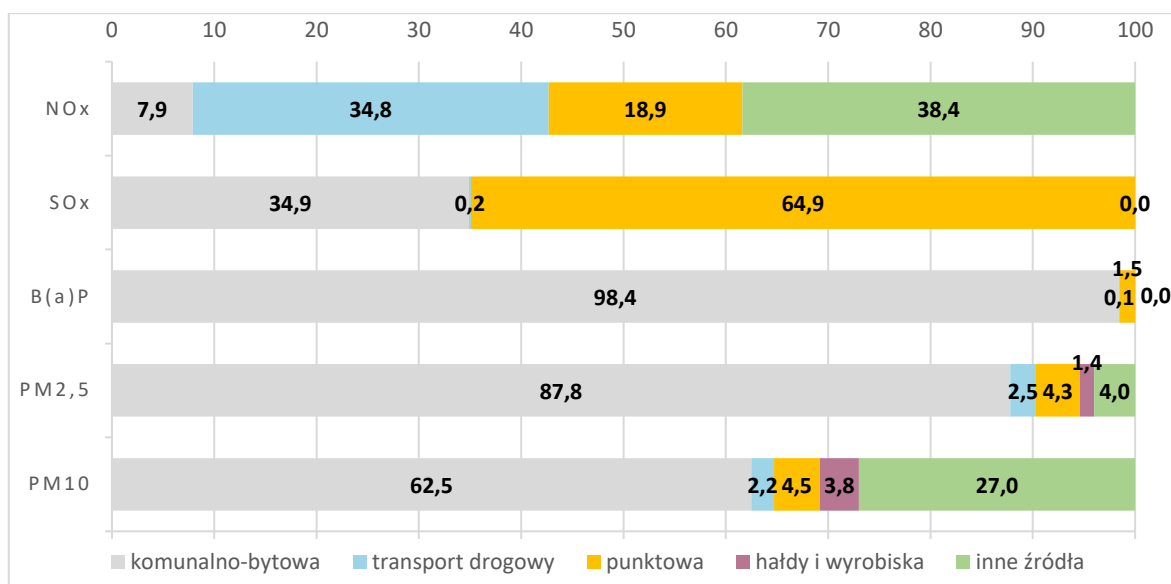
Lista zanieczyszczeń, uwzględnionych w ocenie pod kątem ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO_2 ,
- dwutlenek azotu NO_2 ,
- tlenek węgla CO ,
- benzen C_6H_6 ,
- ozon O_3 ,
- pył zawieszony PM_{10} ,
- pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$,
- ołów Pb w PM_{10} ,
- arsen As w PM_{10} ,
- kadm Cd w PM_{10} ,
- nikiel Ni w PM_{10} ,
- benzo(a)piren B(a)P w PM_{10} .

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

- dwutlenek siarki SO_2 ,
- tlenki azotu NO_x ,
- ozon O_3 .

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie warmińsko-mazurskim 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 transport samochodowy, zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu.



Ryc. 33. Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie warmińsko-mazurskim (GIOŚ 2023).

Dominujący wpływ sektora komunalno-bytowego na emisję zanieczyszczeń sprawia, że parametry jakości powietrza w dużej mierze uzależnione są od rocznych temperatur powietrza. W chłodniejsze lata procesy spalania w indywidualnych systemach grzewczych powodują zwiększenie emisji pyłów zawieszonych oraz zawartego w pyłe benzopirenu (PM10). Dla tego parametru w 2022 r. odnotowano przekroczenie poziomu docelowego.

Tab. 28. Klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia (GIOŚ 2023)

Kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM ₁₀	Pb (PM ₁₀)	As (PM ₁₀)	Cd (PM ₁₀)	Ni (PM ₁₀)	BaP (PM ₁₀)	PM _{2,5}
PL2803	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	A1 ²

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

2) dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A

Tab. 29. 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
PL2803	A	A	A ¹

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

Mała gęstość zaludnienia oraz duży udział użytków rolnych oraz leśnych powoduje, że jakość powietrza w województwie warmińsko-mazurskim jest jedną z najlepszych w kraju. Ostatnie lata wskazują na znaczną poprawę jakości powietrza spowodowaną zmianami klimatycznymi oraz działaniami samorządów oraz mieszkańców regionu zmierzającymi do zmiany sposobu wytwarzania energii cieplnej poprzez zwiększenie udziału gazu ziemnego oraz odnawialnych źródeł energii. Największym problemem w skali województwa są wysokie stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w okresach grzewczych. Problem ten dotyczy głównie miast gminnych i powiatowych (GIOŚ 2023).

6.3.2. Zanieczyszczenia wód

Główne zagrożenia zasobów i jakości wód na terenie Nadleśnictwa są takie same jakie wskazuje się dla zasobów wodnych województwa i poszczególnych gmin. Są to przede wszystkim zanieczyszczenia ze źródeł:

- punktowych (ścieki komunalne oraz przemysłowe, odprowadzane systemami kanalizacyjnymi),
- powierzchniowych (zanieczyszczenia spłukiwane przez opady atmosferyczne z pól, łąk, pastwisk, obszarów leśnych i terenów zurbanizowanych, nie posiadających systemów kanalizacyjnych),
- liniowych (zanieczyszczenia komunikacyjne, wytwarzane przez środki transportu drogowego i kolejowego, spłukiwane z powierzchni dróg lub torowisk, a także zanieczyszczenia przenikające do wód gruntowych z rurociągów, kanałów ściekowych lub osadowych).

Według danych GIOŚ na terenie województwa ponad 50% ludności korzysta z oczyszczalni ścieków. Wskaźnik ten jest dużo wyższy w aglomeracjach miejskich.

Poza terenami zurbanizowanymi, najważniejszym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest często ekonomicznie nieuzasadniona. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych - szamb, opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy.

Wobec braku szczegółowych badań dla całego Nadleśnictwa lub gmin położonych w jego zasięgu jedynym źródłem informacji o stanie wód są raporty Państwowego Monitoringu Środowiska przedstawiające wyniki w skali województwa.

W odniesieniu do stanu ekologicznego jcwp rzecznych w 2018 roku przebadanych zostało niespełna 12%. Nie stwierdzono jednolitych części wód w I i II klasie, wszystkie zaliczono do niższych klas (III -9,3%, IV – 1,5% V- 0,8 %). Pod względem stanu chemicznego 2% jcwp rzecznych posiadało stan dobry, prawie 13% poniżej dobrego, ponad 85% nie było monitorowane.

Dla 41 jezior w województwie wykonano ocenę ogólną stanu jcwp. Dla większości z nich stan określono jako zły (ponad 12% wszystkich jcwp w województwie). Tylko dla dwóch jezior stan jcwp oceniono jako dobry.

6.3.3. Hałas

Główne źródła zagrożenia klimatu akustycznego to hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy) i hałas przemysłowy. Z uwagi na stale rosnącą liczbę pojazdów oraz rozbudowywaną sieć dróg, hałas komunikacyjny jest głównym źródłem kształtującym klimat akustyczny.

Należy przyjąć, że poziom hałasu nie ma znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko leśne w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa. Tereny leśne i zadrzewione w wielu miejscach stanowią naturalną barierę w rozprzestrzenianiu fal akustycznych tym samym chronią klimat akustyczny.

6.3.4. Gospodarka odpadami

Rosnące od wielu lat wymagania w zakresie gospodarki komunalnej przekładają się również pozytywnie na stopień zagospodarowania odpadów i stabilizację gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi. Potwierdzają to cykliczne, coroczne kontrole prowadzone przez WIOŚ. Wszystkie gminy organizują przetargi na odbiór i zagospodarowanie odpadów i ustanawiają punkty selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Większość z nich osiąga wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów - papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, oraz wymagany poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Dużym problemem wciąż pozostają śmieci rozproszone, porzucane i wywożone na terenach leśnych.

6.3.5. Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi obecnie jedno z podstawowych zanieczyszczeń środowiska. Stały rozwój technologii powoduje wzrost znaczenia tego zagrożenia chociaż jego

wpływ na środowisko i zdrowie ludzi oraz zwierząt wciąż pozostaje do końca nie zbadany i trudny do ustalenia. Głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego (PEM) są linie elektroenergetyczne i instalacje sieci komunikacyjnej. Liczba tych ostatnich gwałtownie wzrasta w ostatnich latach.

Należy przyjąć, że poziom promieniowania elektromagnetycznego nie ma znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko leśne opisywanego terenu.

6.3.6. Formy degradacji ekosystemu leśnego

Do podstawowych form degradacji ekosystemu leśnego należy borowacenie (pinetyzacja) i neofityzacja.

Borowacenie (pinetyzacja) występuje w drzewostanach na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Polega na zniekształceniu ekosystemów leśnych w wyniku ujemnego oddziaływania zbyt dużego udziału sosny lub świerka. Wpływa ono również negatywnie na skład gatunkowy runa oraz strukturę i cechy fizyko-chemiczne gleby. W zależności od udziału sosny lub innych gatunków iglastych w górnej warstwie drzew, wyróżniono stopnie borowacenia:

- słabe, jeśli udział sosny w składzie gatunkowym wynosi ponad 80% powierzchni na siedliskach borów mieszanych, 50-80% na siedliskach lasów mieszanych i do 30% na siedliskach lasów,
- średnie, jeśli udział sosny przekracza 80% na siedliskach lasów mieszanych i wynosi 30 - 60% na siedliskach lasów,
- mocne, jeśli udział sosny w składzie gatunkowym siedlisk lasów wynosi ponad 60%.

Neofityzacja to zjawisko wnikania do składu gatunkowego drzewostanów gatunków flory obcego pochodzenia, zarówno drzewiastych jak i krzewiastych. Może być efektem celowego wprowadzania gatunków w ramach zabiegów gospodarczych (odnowień, zalesień, wprowadzania podsadzeń i podszytów), bądź też samorzutnego rozprzestrzeniania się z terenu ogródków, parków, terenów ruderalnych, pasów drogowych torowisk, itp.). Rozróżnić przy tym należy gatunki obce geograficznie oraz gatunki rodzime, poza przyjętymi granicami zasięgów występowania.

W tabeli poniżej zestawiono charakterystykę występowania obcych geograficznie gatunków drzew i krzewów.

Tab. 30. Wykaz gatunków obcych w drzewostanach nadleśnictwa.

Gatunek	Forma występowania									Ra- zem
	gatunek panujący		ponad 5% w skła- dzie		do 5% skła- dzie	w II pię- trze	warstwa			
			d-stanu		d-stanu (poj,mjsc)		podrostu, nalotu, podsadzeń	podszytu, sa- mosiewu, za- krzewień	przestoi i zadrze- wień	
			(od 1 w udziale)							
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydzieli					
czeremcha późna					3			689		692
dagleżja zielona			2	0,55	17		1		4	24
dąb czerwony	5	10,48	44	19,92	226	7	2	64	7	355
dereń biały								6		6
kasztanowiec biały					17				1	18
klon jesionolistny					1					1
robinia akacjowa			4	0,44	19			11	4	38
sosna Banksa					1			1		2
sosna wejmutka			1	0,2	16		1	9	2	29
suchodrzew pospolity								12		12
śliwa domowa								7		7
śnieguliczka biała								7		7

Spośród stwierdzonych gatunków obcych istotne zagrożenie dla ekosystemu stanowią czeremcha późna *Padus serotina*, dąb czerwony *Quercus rubra* oraz robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*. Czeremcha późna zaliczana jest w Europie do 100 najbardziej inwazyjnych gatunków organizmów. W warunkach Polski najczęściej wkracza w drzewostany sosnowe na siedliskach boru mieszanego świeżego, lasu mieszanego świeżego i lasu świeżego (Otręba 2016). Występowanie czeremchy amerykańskiej przyczynia się do zmniejszenia bogactwa gatunkowego i obfitości runa oraz ogranicza odnawianie i wzrost rodzimych gatunków drzewiastych.

Wśród inwazyjnych gatunków zielnych wymienić należy niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera* i drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*. Niecierpek gruczołowaty najczęściej zasiedla brzegi cieków i zbiorników wodnych, szuwały oraz lasy i zarośla łęgowe. Niecierpek drobnokwiatowy występuje na siedliskach ruderalnych, jak wysypiska śmieci, tereny zabudowane, pobocza dróg, tereny kolejowe, a także jako chwast na obrzeżach pól uprawnych. Bywa głównym składnikiem runa leśnych zbiorowisk zastępczych na siedliskach lasów liściastych. Chętnie kolonizuje wykroty i buchtowiska oraz inne zaburzenia wierzchniej warstwy gleby.

Zestawienie ww. form degradacji ekosystemu leśnego w nadleśnictwie przedstawione jest w Elaboracie.

Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem.

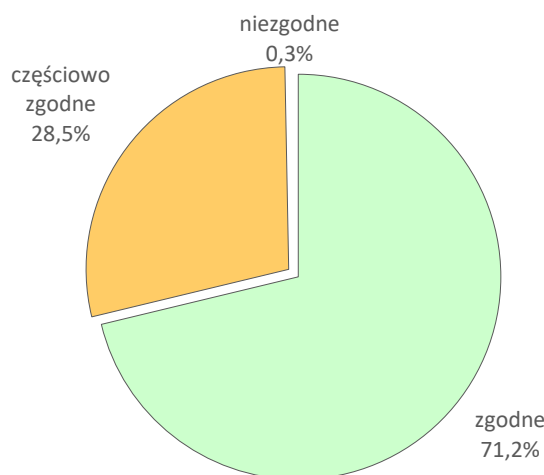
Ocena stopnia zgodności składu gatunkowego drzewostanu z siedliskiem w istocie odnosi się do przyjętych dla poszczególnych siedlisk typów drzewostanu (TD). Na potrzeby tej oceny wyróżnia się dwie grupy drzewostanów:

- uprawy i młodniki, które porównuje się z orientacyjnym składem gatunkowym upraw, przyjętym w poprzednim planie urządzenia lasu,
- pozostałe drzewostany, które porównuje się z TD - jako wzorcami - ustalonymi podczas KZP zgodnie ze wskazaniem zapisanymi w § 23 IUL.

W grupie drzewostanów (poza uprawami i młodnikami), wyróżnia się 3 stopnie zgodności z typem drzewostanu:

- a) **stopień 1** - skład gatunkowy jest zgodny z TD, jeżeli gatunek główny TD jest gatunkiem panującym i w składzie gatunkowym ocenianego drzewostanu występują również pozostałe gatunki TD, zaś suma udziałów występujących gatunków TD stanowi, co najmniej 50% składu gatunkowego tego drzewostanu (przy ocenie uwzględnia się również II piętro oraz podrost w KO - proporcjonalnie do ich udziału w składzie drzewostanu),
- b) **stopień 2** - skład gatunkowy jest częściowo zgodny z TD, jeżeli gatunek główny TD jest gatunkiem panującym w drzewostanie a nie jest spełniony któryś z pozostałych warunków określonych pod literą „a”, jak również, gdy gatunek główny występuje w ocenianym drzewostanie i wraz z pozostałymi gatunkami TD stanowią, co najmniej 50% składu gatunkowego tego drzewostanu (przy ocenie uwzględnia się również II piętro oraz podrost w KO - proporcjonalnie do ich udziału w składzie drzewostanu),
- c) **stopień 3** - skład gatunkowy jest niezgodny z TD, jeśli nie są spełnione warunki określone pod literą „b”.

Wykaz drzewostanów wg stopni zgodności zamieszczony jest w Elaboracie.



Ryc. 34. Udział procentowy powierzchni drzewostanów pod względem stopnia zgodności z typem siedliskowym lasu.

6.3.7. Pożary lasu

Zagrożenie pożarowe może być wywołane przez czynniki naturalne (wyladowania atmosferyczne), jednak zdecydowana większość pożarów wywoływana jest przez człowieka. Dostępność lasów, gęsta sieć dróg sprzyja zwiększonej penetracji obszarów leśnych, a wraz z nią możliwość nieumyślnego zaproszenia ognia a także celowe podpalenia. Na zwiększone ryzyko wystąpienia pożarów w Nadleśnictwie Olsztyn wpływa także długa granica polno-leśna, która jest uwarunkowana strukturą i rozdrobnieniem kompleksów leśnych, obecność ważnych szlaków komunikacyjnych oraz sąsiedztwo aglomeracji Olsztyna.

Teren Nadleśnictwa Olsztyn zaliczony został do II kategorii zagrożenia pożarowego. W minionym dziesięcioleciu w Nadleśnictwie wystąpiły 26 pożarów (na pow. łącznej 5,35 ha).

6.3.8. Szkodnictwo leśne

Do zagrożeń antropogenicznych, związanych z działaniem człowieka w środowisku leśnym należy zaliczyć szkodnictwo leśne – szkody powodowane w lasach na skutek m.in.: kradzieży drewna, kradzieży oraz niszczenia mienia nadleśnictwa, kłusownictwa, bezprawnego korzystania z lasu (np. uszkodzania drzew i krzewów, zaśmiecania lasu). Zwalczanie szkodnictwa leśnego jest realizowane przez pracowników terenowych Służby Leśnej, zwłaszcza przez strażników Straży Leśnej. Oprócz wykrywania sprawców przestępstw i wykroczeń oraz prowadzenia postępowań w trybie karno-sądowym, zadaniem straży jest również działalność prewencyjna.

Większość interwencji w zakresie zwalczania szkodnictwa leśnego dotyczy nieuprawnionego wjazdu i parkowania pojazdów silnikowych na terenach leśnych. Istotnym, również z punktu

przyrodniczego zagrożeniem jest nasilająca się presja użytkowników quadów i motocykli cros-sowych, wjeżdżających nielegalnie na tereny leśne. Pojazdy te powodują niszczenie dróg, ale także gleby i roślinności poza nimi, szczególnie na terenach podmokłych, oraz powodują płoszenie zwierząt.

Poważny problem stanowi również niszczenie lub uszkodzanie obiektów i urządzeń infrastruktury turystycznej, co generuje znaczną część strat i kosztów finansowych.

Do zwiększenia stopnia wykrywalności i penalizacji przypadków szkodnictwa leśnego przyczynia się stosowany w ostatnich latach, na szeroką skalę, monitoring wizyjny przy użyciu kamer i fotopułapek, który niejednokrotnie pozwala schwytać sprawców nawet w momencie popełniania wykroczenia.

6.3.9. Presja turystyczna

W ostatnich latach zauważalne jest zwiększone zainteresowanie spędzaniem wolnego czasu na terenach leśnych poprzez uprawianie sportu i różnych form turystyki zarówno na poziomie amatorskim jak i wykwalifikowanym. Nadleśnictwo Olsztyn, podobnie jak wszystkie jednostki Lasów Państwowych angażują się w propagowanie tej aktywności, ale przede wszystkim odpowiadają na zapotrzebowanie społeczne poprzez budowę i udostępnianie infrastruktury, jak też organizowanie różnych form wydarzeń rekreacyjnych, turystycznych i kulturalnych oraz zajęć edukacyjnych. Ta bogata oferta przyczynia się do stałego wzrostu liczby osób przebywających na terenach leśnych, z drugiej strony jednak powoduje skanalizowanie i ukierunkowanie ruchu turystycznego tak, aby uwzględniał potrzeby ochrony środowiska leśnego oraz nie kolidował z prowadzoną gospodarką leśną.

Lokalnie, okresowo zaznacza się zwiększona obecność ludzi związana ze zbiorem jagód i grzybów. Aktywność ta często wiąże się z zaśmiecaniem oraz nieuprawnionym wjazdem i parkowaniem pojazdów silnikowych w lesie, niekiedy również z zagrożeniem pożarowym (nieumyślne zaproszenie ognia). Działalność terenowych służb leśnych przyczynia się do ograniczania i minimalizowania negatywnego wpływu tego zjawiska.

Wzrastający poziom edukacji i świadomość osób korzystających z wypoczynku w lesie sprawia, że presja turystyczna nie stanowi istotnego problemu dla środowiska leśnego na terenie Nadleśnictwa Olsztyn.

6.3.10. Wadliwe wykonywanie czynności hodowlano-ochronnych

Szkody te mogą powstać najczęściej przy pracach związanych z użytkowaniem lasu. Należy tu przede wszystkim zaliczyć:

- zniszczenia odnowień podokapowych i odnowień na gniazdach, niszczenie runa i wierzchnich warstw gleby, korzeni, koron i pni, w wyniku niewłaściwie przeprowadzonej ścinki drzew i zrywki drewna,
- usuwanie drzew biocenotycznych,
- kaleczenie drzew i niszczenie dróg w wyniku używania niewłaściwego taboru transportowego,
- zaśmiecanie lasu przez pozostawianie w lesie pustych, plastikowych opakowań po napojach, opakowań po olejach używanych do pilarek i innego sprzętu,
- wyciek olejów z maszyn podczas prac gospodarczych.

Administracja nadleśnictwa prowadzi stale działania w celu ograniczenia i minimalizacji negatywnego wpływu ww. czynników.

7. PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY

7.1. Ogólne wytyczne i zasady organizacji gospodarstwa leśnego i realizacji prac leśnych

Wszelkie działania gospodarcze realizowane na gruntach Nadleśnictwa muszą być prowadzone w sposób, który zapewnia:

- zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych i nieleśnych w stanie niepogorszonym,
- zachowanie populacji roślin i zwierząt chronionych występujących na terenie Nadleśnictwa w stanie niepogorszonym,
- restytucję metodami hodowli i ochrony lasu zbiorowisk przyrodniczych zdegradowanych i zniekształconych w celu zapewnienia szybszego niż w procesach naturalnych tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem, poprzez przebudowę drzewostanów i zabiegi hodowlane,
- ochronę i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk roślinnych i zwierząt.

W celu ochrony zasobów przyrodniczych, a wielu przypadkach poprawy stanu ich zachowania, należy dążyć do realizowania w jak najszerszym zakresie poniższych wytycznych:

- wyłączenie z użytkowania rębego drzewostanów na siedliskach Bb, BMb oraz LMb, (z wyłączeniem szczególnych sytuacji, kiedy należy zastosować rębnię V),
- zapewnienie, co najmniej na obecnym poziomie, udziału starodrzewi w drzewostanach,
- zapewnienie stałego udziału starych drzew w drzewostanach poprzez pozostawienie kęp/wydzieleń starodrzewów do naturalnego rozpadu,
- wyłączenie z użytkowania rębego kęp starodrzewów, tworzących bufor wokół śródleśnych bagien, źródlisk, torfowisk, jezior, rzek i innych cieków (o szerokości równej minimum jednej wysokości drzewostanu),
- pozostawienie podczas zabiegów gospodarczych drzew biocenotycznych, w tym drzew dziuplastych (uwzględniając przy tym zapewnienie bezpieczeństwa osób i mienia),
- przy wprowadzaniu odnowień na leśnych siedliskach przyrodniczych stosować składy gatunkowe zawarte w PUL,

- w przypadku stwierdzenia nieumyślnego pozyskania drewna z gatunkiem chronionym na nieznanym wcześniej stanowisku i potwierdzeniu prawidłowego rozpoznania gatunku, należy fragment pnia z gatunkiem pozostawić w lesie,
- w celu ochrony i poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych szczególną uwagę należy zwracać na:
 - ochronę stanowisk gatunków chronionych, rzadkich i cennych podczas trzebieży i innych zabiegów, między innymi poprzez wyłączenie z zabiegu fragmentu drzewostanu ze stanowiskiem gatunku chronionego, zwracanie uwagi na miejsca obalania drzew, wykonanie zabiegu poza okresem lęgowym ptaków,
 - pozostawianie w lesie części biomasy (stojących drzew martwych, połamanych, wykrotów, gałęzi, igliwia i kory), o ile nie jest to sprzeczne z zasadami ochrony lasu,
 - wytyczanie i wykorzystywanie stałych szlaków zrywkowych,
 - stosowanie bioolei jako smarów silnikowych,
 - unikanie niszczenia runa i ściółki leśnej między innymi poprzez wykonywanie zrywki zimą przy pokrywie śnieżnej lub przy użyciu urządzeń zabezpieczających,
 - przy zwalczaniu owadów i grzybów zagrażających drzewostanom ograniczyć do minimum stosowanie preparatów chemicznych na korzyść biologicznych,
 - w zabezpieczaniu upraw i młodników preferować środki mechaniczne,
 - w trakcie wykonywania prac leśnych w okolicy obiektów kultury materialnej i duchowej (cmentarze, mogiły, kapliczki) zachować szczególną ostrożność,
 - przy wykonywaniu zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanach porastających wydmy, wyłączyć z zabiegu wierzchowinę wydmy, gdy istnieje ryzyko uruchomienia procesów erozyjnych,
 - prowadząc zabiegi gospodarcze, należy w pierwszej kolejności usuwać gatunki obce w tym zwłaszcza: dąb czerwony, grochodrzew, klon jesionolistny i inne.
 - podczas prac gospodarczych należy eliminować zauważone inwazyjne rośliny zielne, takie jak: nawłóć późna, nawłóć kanadyjska, barszcz Sosnowskiego rdestowiec ostrokończysty, niecierpek drobnokwiatowy, niecierpek gruczołowaty, kolczurka klapowana i inne
 - w odniesieniu do inwazyjnych gatunków obcych (IGO) należy stosować zalecenia zawarte w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych

gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów
(baza danych o gatunkach inwazyjnych: www.iop.krakow.pl/ias/Baza.aspx).

- w zakresie ochrony lasu:
 - prowadzić monitoring techniczny i biologiczny w celu właściwego prognozowania zagrożeń, a w drzewostanach szczególnie narażonych na czynniki chorobowe prowadzić kontrolę stanu sanitarnego,
 - dążyć do utrzymania liczebności szkodników na poziomie nie zagrażającym występowaniu szkód istotnych (gradacji),
 - w razie konieczności, stosować biotechniczne metody ochrony lasu, między innymi wykorzystywać pułapki feromonowe używane do zwalczania i prognozowania pojawienia się szkodników wtórnych,
 - prowadzić aktywną ochronę drapieżnej entomofauny, mogącej w określonych warunkach sprzyjać walce ze szkodnikami owadzimi,
 - na etapie zakładania upraw leśnych w miejscach stałego przemieszczania się zwierzyny płowej, pozostawić bez grodzenia przesmyki, obsadzone brzozą, świerkiem lub innymi gatunkami niechętnie zgryzanyymi.

Nowe stanowiska cennych gatunków należy nanieść na odpowiednie mapy (np. szkice powierzchni manipulacyjnej) i katalogować (uzupełniać kronikę POP oraz ewidencję w SILP), w razie potrzeby zaznaczyć w terenie.

Działaniem służącym zachowaniu cennych elementów przyrody jest szkolenie pracowników administracji leśnej w zakresie rozpoznawania gatunków grzybów, roślin i zwierząt.

Wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej stosowane podczas przygotowywania i realizacji działań w zakresie gospodarki leśnej określa Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia z dnia 27 marca 2023 r. (Dz.U. 2023 poz. 672).

7.2. Zadania dotyczące form ochrony przyrody

7.2.1. Rezerваты przyrody

Na terenie Nadleśnictwa zlokalizowane są 2 rezerваты przyrody. Nadleśnictwo zobowiązane jest do monitorowania stanu środowiska przyrodniczego na terenie rezerwatów oraz do współpracy przy aktualizacji planów ochrony lub zadań ochronnych będących w kompetencji RDOŚ. Rezerwat Las Warmiński im. Prof. Benona Polakowskiego posiada plan ochrony obowiązujący do 2036 r. W oddziale 215, który jako jedyny położony jest w granicach tego rezerwatu, nie zidentyfikowano zagrożeń, dla których byłyby wskazane do realizacji działania ochronne.

Dla rezerwatu „Jezioro Košno” opracowano projekt planu ochrony, w którym przewidziano szereg działań ochronnych, w tym także z zakresu gospodarki leśnej. Dotyczą one głównie przebudowy drzewostanów w kierunku zgodnym z siedliskiem, usuwania i ograniczania udziału gatunków obcych geograficznie oraz wzrostu ilości drewna drzew martwych. Według informacji RDOŚ, trwają procedury konsultacji przed ustanowieniem planu ochrony.

W ramach opracowania PUL, na gruntach w rezerwatach przyrody, zarządzanych przez nadleśnictwo, nie zaplanowano żadnych zabiegów z zakresu gospodarki leśnej.

Podejmowanie jakichkolwiek działań w rezerwatach przyrody, winno wynikać z obowiązujących planów ochrony, wydanych zadań ochronnych, w porozumieniu oraz na podstawie decyzji administracyjnych RDOŚ.

7.2.2. Obszary Natura 2000

PLB280007 Puszcza Napiwodzko-Ramucka

W zasięgu nadleśnictwa stwierdzono występowanie 18 gatunków ptaków stanowiących przedmiot ochrony OSOP Puszcza Napiwodzko-Ramucka. Spośród nich 14 to gatunki związane z siedliskami leśnymi: bielik, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, gąsiorek, kania ruda, kania czarna, lelek, lerka, muchołówka mała, nurogęś, orlik krzykliwy, rybołów, trzmiełojad, żuraw

Według PZO dla ww. gatunków, na które wpływ może mieć gospodarka leśna, zidentyfikowano następujące zagrożenia potencjalnie związane z realizacją Planu:

Przedmiot ochrony	Zagrożenie
kania czarna	B02.02 Wycinka lasu
kania ruda	B02.02 Wycinka lasu
bielik	B02.02 Wycinka lasu (jednym z najważniejszych zagrożeń jest niepokojenie w okresie lęgowym oraz wycinka starodrzewi)
lelek	B02.02 Wycinka lasu
dzięcioł czarny	B02.02 Wycinka lasu, ubytek starodrzewi w wieku ponad 80 lat
dzięcioł średni	B02.02 Wycinka lasu B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew

Przedmiot ochrony	Zagrożenie
	Ubytek starodrzewi grądowych i mieszanych, a także starych olsów. Pozyskiwanie kierunkowe, np. starych dębów
mucholówka mała	B02.02 Wycinka lasu B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew Dla tego gatunku najważniejszym zagrożeniem jest ubytek starodrzewi, który ogranicza dostępność miejsc lęgowych
orlik krzykliwy	B01 Zalesianie terenów otwartych
rybołów	B02.02 Wycinka lasu
trzmiełojad	B01 Zalesianie terenów otwartych

Na obszarze OSOP, w zasięgu nadleśnictwa zlokalizowane są dwa stanowiska bielika, jedno orlika i trzy stanowiska rybołowa, objęte ochroną strefową.

Jako działanie ochronne dla kani czarnej PZO wskazuje kontynuację dotychczasowej gospodarki leśnej z pozostawianiem i kształtowaniem stref ekotonowych w drzewostanach wokół jezior. Ten sposób postępowania od lat stosowany jest w ramach dobrej praktyki przy planowaniu i realizacji działań z zakresu gospodarki leśnej.

W odniesieniu do bielika – potencjalne oddziaływanie może dotyczyć dwóch rewirów, w których stanowiska lęgowe objęte są ochroną strefową. Z założenia charakter siedlisk oraz kształt i wielkość ustanowionych stref ochrony całorocznej i częściowej mają zapewniać ochronę miejsca lęgowego. Przy stosowaniu się do ograniczeń prawnych, wynikających z tej formy ochrony oraz uzgadniania zabiegów w strefie ochrony częściowej poza okresem ochrony, powinno ograniczyć do minimum potencjalne negatywne oddziaływanie realizacji ustaleń PUL na stanowiska bielika.

PZO wskazuje następujące działania w celu zachowania siedlisk:

lelka:

- kontynuowanie dotychczasowych kierunków gospodarki leśnej w miejscach występowania gatunku;
- łączenie biogrup na granicy wydzielen, łączenie biogrup na pasie zrębowym tak, aby uzyskać większe powierzchnie,

lerki:

- kontynuowanie dotychczasowego sposobu prowadzenia gospodarki leśnej na siedliskach borowych (preferowane zręby zupełne)

mucholówki małej:

- modyfikacja zasad gospodarki leśnej w zakresie zachowania siedlisk grądowych poprzez preferowanie rębni złożonych w miejscach występowania gatunku;

- przy realizacji PUL należy łączyć biogrupy na granicy wydzielen, łączyć biogrupy na pasie zrębowym tak, aby uzyskać większe powierzchnie;

dzięcioła średniego:

- modyfikacja zasad gospodarki leśnej w zakresie zachowania siedlisk grądowych (preferowanie rębni złożonych) i starych olsów (> 60 lat) w miejscu występowania gatunku (z wyjątkiem bloków upraw pochodnych);
- modyfikacja zasad gospodarki leśnej poprzez zachowanie starych drzew liściastych (w tym martwych i zamierających dębów) w miejscach występowania gatunku, z wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie dla ludzi lub drzewostanu (kryteria zagrożeń zgodnie z instrukcją ochrony lasu).

Uwzględniając dane PZO i wskazaną liczbę stwierdzeń poszczególnych gatunków można szacunkowo określić, jakiej części populacji gatunku występującego w OSOP może dotyczyć potencjalne oddziaływanie PUL. W przypadku muchołówki małej, wpływ realizowanych zabiegów może dotyczyć 3% populacji zasiedlającej OSOP Puszcza Napiwodzko-Ramucka, w przypadku dzięcioła czarnego – 1,9% a dzięcioła średniego ok. 1,5% populacji w OSOP.

Należy mieć na uwadze, że dane te pochodzą z 2012 r. a charakter stwierdzeń nie pozwala określić kryterium lęgowego tych gatunków. Wobec braku aktualnych danych, realizację zabiegów gospodarczych na powierzchniach, gdzie stwierdzano gatunki będące przedmiotami ochrony obszaru N2000, należy poprzedzić ekspertyzą terenową mającą na celu weryfikację występowania ptaków. **Wyniki tej waloryzacji będą determinować sposób realizacji zabiegów, ich modyfikację, a w uzasadnionych przypadkach odstępnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.**

Tab. 31. Zestawienie zabiegów projektowanych w siedliskach ptaków, będących przedmiotami obszaru N2000 Puszcza Napiwodzko-Ramucka według danych z PZO (RDOŚ PZO inwentaryzacja OSOP 2012 r.).

Nazwa gatunku	Ogólna liczba stwierdzeń		Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem
	w OSOP	w zasięgu nadl.			
muchotówka mała	624	39	Rb IV D	421 i, 422 f, 356 f	3
			Rb III AU	441 c, 316 c, 293 i, 322c	4
			Rb III BU	290 b, 323 c	5
			Rb IIIB	315 b, 323 d	4
			Rb IIIA	315 c, 324 m	3
dzięcioł czarny	213	14	Rb IIIA	315 c	1
			Rb III BU	290 b, 323 c	2
			Rb IV D	422 f	1

Nazwa gatunku	Ogólna liczba stwierdzeń		Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem
	w OSOP	w zasięgu nadl.			
dzięcioł średni	187	6	Rb IIIB	323 d, 325 b	2
			Rb III AU	324 I	1
trzmiełojad	36	2	Rb IB	392 f	1

PLH280052 Ostoja Napiwodzko-Ramucka

Dla obszaru ustanowiono Plan Zadań Ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 23 lutego 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Napiwodzko-Ramucka PLH280052). Ostatnia zmiana PZO została dokonana w 2023 r., w wyniku której zweryfikowano identyfikację i powierzchnię wybranych siedlisk przyrodniczych. W płatach siedlisk przyrodniczych nie przewidziano żadnych działań z zakresu gospodarki leśnej.

Wszelkie działania ochronne mające na celu poprawę i zachowanie stanu siedlisk podejmowane są na podstawie odrębnych porozumień pomiędzy zarządzającym obszarem RDOŚ i wykonawcami, w oparciu o zapisy PZO.

7.2.3. Pomniki przyrody

Zgodnie z art. 45.1 Ustawy o ochronie przyrody w stosunku do pomnika mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzania i zanieczyszczania gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego polowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

Zakazy nie dotyczą:

- 1) prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- 2) realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- 3) zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- 4) likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Zakazy dotyczące poszczególnych pomników i użytków zawarte są w aktach prawnych powołujących dane formy ochrony przyrody.

W ramach realizacji zadań z zakresu ochrony bioróżnorodności w lasach, również w trakcie prowadzenia prac i zabiegów gospodarczych, należy zwracać szczególną uwagę na drzewa i inne cenne twory przyrody, które w przyszłości mogą zostać uznane za pomniki przyrody zgodnie z kryteriami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody (Dz. U. z dnia 12 grudnia 2017 r. poz. 2300).

7.3. Ochrona gatunkowa roślin

Ochrona gatunkowa roślin ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących gatunków roślin oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Szczegółowe wytyczne dotyczące ochrony gatunkowej roślin określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409). Wprowadzono tu między innymi zapis zakazujący niszczenia siedlisk roślin. Zakaz ten nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jednakże, jeżeli technologia prac umożliwia zachowanie stanowisk gatunków

chronionych, należy ją promować. Odstępstw od zakazów nie stosuje się do gatunków oznaczonych symbolem (3) w załączniku nr 1 do rozporządzenia.

Zalecenia ochronne dla gatunków borowych:

- utrzymanie dostępu światła do dna lasu,
- przeciwdziałanie zarastaniu (wykaszanie trzcinnika i traw, ograniczenia podszytów),
- inwentaryzacja najbogatszych stanowisk gatunków chronionych w celu ochrony ich przed zniszczeniem przez zrywkę oraz składowanie surowca (szczególnie wzdłuż dróg),
- utrzymanie szerokich, niezacienionych dróg, usuwanie z poboczy nalotu gatunków lekkonasiennych i krzewów,
- rozluźnienie zwarcia drzewostanów II klasy wieku na stanowiskach gatunków chronionych, w celu zapewnienia właściwych warunków świetlnych,
- pozostawienie biogrup drzew na zrębach w miejscach najbogatszych stanowisk gatunków chronionych (uprzętnienie starego lasu zagraża większości gatunków chronionych, z wyjątkiem gruszyckowatych, mącznicy, goździków i sasanki).

Zalecenia dla grupy leśnych gatunków siedlisk żyznych:

- ochrona stanowisk przed zniszczeniem podczas prac leśnych,
- utrzymanie niewielkiego dostępu światła do dna lasu,
- pozostawianie kęp starodrzewów na zrębach.

Zalecenia dla grupy gatunków śródleśnych obszarów podmokłych:

- utrzymanie poziomu uwilgotnienia,
- ograniczenie sukcesji leśnej,
- zachowanie niewielkich śródleśnych powierzchni otwartych, o wysokim uwilgotnieniu.

Nadleśnictwo zobowiązane jest do ewidencjonowania i monitoringu stanowisk rzadkich chronionych gatunków roślin.

Tab. 32. Zestawienie działań gospodarczych oraz zaleceń ochronnych w wydzieleniach ze znanymi stanowiskami chronionych gatunków roślin i grzybów

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Podstawowe wymagania ochrony	Potencjalne zagrożenia	Zalecenia
bagno zwy- czajne	Cz	12	Pielę- gnowa- nie i czysz- czenia	437j	1	zachowanie właści- wego uwilgotnie- nia siedlisk	odwodnienia, me- lioracje bezpośred- nie zniszczenie	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Podstawowe wymagania ochrony	Potencjalne zagrożenia	Zalecenia
			wczesne					
			Brak zabiegu	30b, 30c, 30d, 30g, 336b, 463i, 464g, 466a, 499d, 501b, 1290d	11			
bobrek trójlistkowy	Cz	2	Brak zabiegu	401a, 514d	2	utrzymanie właściwych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktowania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	
brodaczka - wszystkie gatunki		5	Odnowienia i zalesienia	246h	1	zachowanie warunków siedliskowych i bezpośrednia ochrona stanowisk	bezpośrednie zniszczenie stanowisk	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew, w rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku (bufor 25 m)
			Czyszczenia późne i trzebieże	245c, 246g	2			
			RbIII	246j	1			
			Brak zabiegu	239c	1			
brodaczka zwyczajna	Cz	19	Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	351r, 507h	2	zachowanie warunków siedliskowych i bezpośrednia ochrona stanowisk	bezpośrednie zniszczenie stanowisk	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew, w rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku (bufor 25 m)
			Czyszczenia późne i trzebieże	415d, 417f, 436f, 437f, 488l, 508b	6			
			Rb I	418h	1			
			RbII	488i, 488j	2			
			Pozostałe	418d, 462d	2			
			Brak zabiegu	418g, 419b, 439a, 456a, 456c, 488c	6			
gruszyca zielonawa	Cz	1	Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	499k	1	zachowanie warunków siedliskowych i bezpośrednia ochrona stanowisk	niszczenie stanowisk	ochrona zachowawcza stanowisk
grzybień białe	Cz	2	Brak zabiegu	372i, 435b	2			

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Podstawowe wymagania ochrony	Potencjalne zagrożenia	Zalecenia
kocanki piaszkowe	Cz	2	Czyszczenia późne i trzebieże	170m, 192g	2	Ochrona stanowisk, utrzymanie warunków siedliskowych	niszczenie stanowisk, sukcesja roślinności na murawach	gatunek występuje często w miejscach poddawanych dużej presji - jedynie większe skupiska należy zabezpieczyć przed zniszczeniem.
kukułka - rodzaj		1	Brak zabiegu	381m	1			
kukułka (storczyk) plamista	Cz	1	Brak zabiegu	513h	1			
pióropusznik strusi	Cz	3	Brak zabiegu	85c, 85d, 85f	3			
pomocnik baldaszkowy	Cz	20	Pielęgnowanie i czyszczenia wcześnie	187d, 396d, 499k, 506h, 507g	5	utrzymanie niewielkiego zwarcia, niedopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacienienie	Ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew, pozostawienie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku. Zachowanie warunków siedliskowych tj. wilgotności i zacienienia stanowisk, utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, niedopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu (bufor 25 m).
			Czyszczenia późne i trzebieże	247s, 488d, 499j, 507f, 508d	5			
			RbII	488i	1			
			Brak zabiegu	186l, 470j, 471m, 379x, 419a, 419b, 488c, 501c, 512a	9			
rosiczka okrągłolistna	s	6	Brak zabiegu	30b, 30d, 30g, 30j, 501b, 1310g	6			
tajęża jednostronna	S	1	Brak zabiegu	380j	1			
turówka wonna	Cz	3	Pielęgnowanie i czyszczenia wcześnie	115k, 117c	2	Ochrona stanowisk, utrzymanie warunków siedliskowych	bezpośrednie zniszczenie stanowisk	Ochrona gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przed zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew.
			Rb I	115j	1	j.w.	j.w.	j.w.
wawrzynek wilczełyko	Cz	5	Odnawiania i zalesienia	1316g	1	Ochrona stanowisk, utrzymanie warunków siedliskowych	bezpośrednie zniszczenie stanowisk	ochrona gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Podstawowe wymagania ochrony	Potencjalne zagrożenia	Zalecenia
			Pielęgnowanie i czyszczenia wcześnie	301b	1			przed zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew, pozostawienie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku.
			Brak zabiegu	465h, 490a, 302f	3			
widlicz (widłak) spłaszczony	Cz	3	Pielęgnowanie i czyszczenia wcześnie	494p	1	zachowanie warunków siedliskowych i bezpośrednia ochrona stanowisk	bezpośrednie zniszczenie stanowisk	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew, w rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku
			Czyszczenia późne i trzebieże	494n, 499l	2			
widłak goździsty	Cz	9	Pielęgnowanie i czyszczenia wcześnie	130d, 497k, 507h	3	ochrona największych płatów, utrzymanie nieznieskształconych warunków siedliskowych	bezpośrednie zniszczenie stanowisk	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew, w rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku
			Czyszczenia późne i trzebieże	454a, 459k, 499l	3			
			RbII	500h, 500i	2			
			Brak zabiegu	416f	1			
widłak jałowcowaty	Cz	40	Odnawiania i zalesienia	205l	1	ochrona największych płatów, utrzymanie nieznieskształconych warunków siedliskowych	bezpośrednie zniszczenie stanowisk	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew, w rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku
			Pielęgnowanie i czyszczenia wcześnie	130d, 494p	2			
			Czyszczenia późne i trzebieże	41m, 55a, 231d, 232m, 235p, 247z, 189a, 189l, 189o, 196l, 206f, 209c, 351o, 415g, 459k, 464h, 494g, 505b, 508b	19			
			Rb I	221g, 379p, 396a, 396b	4			
			RbII	488i	1			

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Podstawowe wymagania ochrony	Potencjalne zagrożenia	Zalecenia
			Brak zabiegu	30g, 30h, 7d, 253i, 253j, 189d, 464g, 488c, 489h, 489i, 495l, 495p, 1290d	13			
widłakowate - rodzina		1	Brak zabiegu	190b	1			
wroniec widlasty (w. wroniec)	Cz	3	Czyszczenia późne i trzebieże	8g	1	zachowanie warunków siedliskowych i bezpośrednia ochrona stanowisk	bezpośrednie zniszczenie stanowisk	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew, w rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku
			RbIV	50a	1			
			Brak zabiegu	50b	1			

Należy mieć na uwadze, że dla utrzymania właściwego stanu zachowania populacji, oprócz bezpośredniej ochrony stanowisk, kluczowe znaczenie ma ochrona odpowiedniej puli siedlisk zgodnych z wymaganiami chronionych gatunków roślin.

7.4. Ochrona gatunkowa grzybów

Wykaz grzybów objętych ochroną oraz szczegółowe wytyczne dotyczące postępowania z nimi określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408). Część sformułowanych tu zakazów nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów.

Ochrona dziko występujących grzybów polega w szczególności na:

- zabezpieczeniu ostoi i stanowisk grzybów przed zagrożeniami zewnętrznymi,
- zapewnieniu obecności i ochronie różnego rodzaju podłoża, na którym rozwijają się chronione gatunki grzybów, w szczególności drzew w starszym wieku, martwego drewna (drzew stojących i leżących),
- wykonywaniu zabiegów gospodarczych lub ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska grzybów,
- edukacji w zakresie sposobów ochrony i rozpoznawania gatunków chronionych,

- promowaniu technologii prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, umożliwiającej zachowanie ostoi i stanowisk gatunków chronionych.

Szczegółowe wskazania, co do sposobu postępowania w miejscach występowania zlichenizowanych grzybów – porostów, zawiera tabela 32.

7.5. Ochrona gatunkowa zwierząt

Ochrona gatunkowa zwierząt ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Wykaz zwierząt objętych ochroną oraz szczegółowe wytyczne dotyczące postępowania z nimi określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183). Rozporządzenie różnicuje zakazy do poszczególnych grup gatunków. Zakazy wyszczególniono w § 6 rozporządzenia. W stosunku do dziko występujących zwierząt wprowadzono dodatkowo zakazy umyślnego płoszenia lub niepokojenia oznaczonych symbolem (1), umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach lęgowych, noclegu, żerowania ptaków migrujących oznaczonych symbolem (2), oraz zakaz fotografowania i płoszenia gatunków oznaczonych symbolem (3). Odstępstwa od zakazów wyszczególniono w § 9 rozporządzenia.

Szczególnie liczną grupę kręgowców w ekosystemie leśnym stanowią ptaki. Większość gatunków występujących w lasach nie należy do zagrożonych, jednak wymogi ochrony określają konieczność zapewnienia im dostępności właściwych siedlisk zapewniających miejsca żerowania oraz miejsca lęgowe. Szczególną grupę stanowią w tym względzie dziuplaki pierwotne i wtórne. Ich występowanie determinuje obecność odpowiedniej puli dziupli naturalnych i drzew umożliwiających wykuwanie dziupli. Zasady hodowli lasu i Instrukcja ochrony lasu wskazują na konieczność pozostawiania w lesie drzew dziuplastych, możliwie jak największej liczby gatunków. W przypadku braku odpowiednich drzew z dziuplami, należy wywieszać budki lęgowe, zgodnie z wymaganiami określonych grup ptaków (wielkość otworu wejściowego, zagęszczenie budek itp.). W lasach zazwyczaj wywieszane są skrzynki dla drobnych dziuplaków. Należy jednak uwzględnić również budki dużych rozmiarów (typ D i E wg. Sokołowskiego) – mogą z nich korzystać takie gatunki jak np. dudek, puszczyk zwyczajny, tracz nurogęś czy gagoł. W przypadku dwóch ostatnich gatunków, budki (typ E) należy wywieszać na brzegach drzewostanów

w sąsiedztwie zbiorników wodnych i rzek. Skrzynki powinny być corocznie jesienią czyszczone z pozostałości lęgu, co warunkuje skuteczność ponownego zasiedlenia wiosną.

W wydzieleniach, w których stwierdzono obecność dużych i łatwych do zlokalizowania, zasiedlonych gniazd i dziupli ptaków, które nie wymagają utworzenia strefy ochronnej, rozważyć wstrzymanie cięć do zakończenia okresu lęgowego i/lub pozostawienie kęp starodrzewu wokół gniazd.

Wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej stosowane podczas przygotowywania i realizacji działań w zakresie gospodarki leśnej określa Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia z dnia 27 marca 2023 r. (Dz.U. 2023 poz. 672).

Nadleśnictwo zobowiązane jest do ewidencjonowania stanowisk rzadkich, chronionych gatunków zwierząt. W celu pełniejszego rozpoznania walorów przyrodniczych zalecane jest prowadzenie monitoringu istniejących oraz inwentaryzacji nowych stanowisk gatunków zwierząt chronionych z uwzględnieniem miejsca i statusu występowania.

7.6. Ochrona strefowa

W Nadleśnictwie Olsztyn wyznaczono 22 strefy ochronne ptaków. W granicach stref ochronnych, obejmujących miejsca rozrodu i regularnego przebywania ptaków w strefie całorocznej w okresie całego roku, a w strefie ochrony okresowej, czasowo zabronione jest:

- przebywanie osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony oraz osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochrony, oraz osób wykonujących prace na podstawie umowy zawartej z właścicielem lub zarządcą,
- wycinanie drzew lub krzewów,
- dokonywanie zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków,
- wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji.

Ponadto w celu ochrony miejsc lęgowych i miejsc żerowania zaleca się:

- ograniczenie i ukierunkowanie ruchu turystycznego w miejscach stałego gniazdowania w okresie wyprowadzania lęgów,
- przywracanie właściwych stosunków wodnych w lasach i w ich sąsiedztwie,
- ograniczenie stosowania pestycydów i insektycydów,
- pozostawianie drzew dziuplastych.

Zaleca się rozkładanie w czasie realizowanie rębni w strefach ochrony okresowej, tak aby w danym okresie rębnie prowadzone były w jednym lub w dwóch mniejszych wydzieleniach, co pozwoli na stopniowe wprowadzanie zmian w siedlisku lęgowym. Nie należy prowadzić prac rębnych z różnych kierunków wokół gniazda.

W przypadku stwierdzenia zmiany lokalizacji lub wykrycia nowych miejsc lęgowych, gatunków wymagających utworzenia strefy (bielik, rybołów, bocian czarny, puchacz, orlik krzykliwy, kania czarna, kania ruda, włochatka, sóweczka), należy podjąć działania w celu ustanowienia nowej strefy lub weryfikacji istniejących stref ochronnych. Jednocześnie należy zmodyfikować terminy i sposób realizacji zaplanowanych działań gospodarczych (w razie konieczności wstrzymać prace) tak aby nie pogorszyć stanu siedlisk oraz nie spowodować negatywnego oddziaływania na gatunek lęgowy.

7.7. Ochrona siedlisk przyrodniczych

Celem ochrony siedlisk przyrodniczych jest utrzymanie lub odtworzenie i utrzymanie ich w tzw. właściwym stanie ochrony.

Stan ochrony siedliska przyrodniczego uznany za "właściwy" oznacza, że:

- jego naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie tego zasięgu są stałe lub się powiększają,
- szczególna struktura i funkcje konieczne do jego długotrwałego zachowania istnieją i prawdopodobnie będą istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości.

Ustalenia Planu urządzenia lasu w największym stopniu mogą wpływać na leśne siedliska przyrodnicze.

Dla siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Olsztyn zastosowano odrębne typy drzewostanów oraz składy upraw. Mają one na celu uwzględnienie naturalnego zróżnicowania siedlisk przyrodniczych. Zaproponowane składy gatunkowe będą przeciwdziałać zniekształcaniu składu gatunkowego fitocenozy, ale również stopniowo kompensować zaszłości i zniekształcenia spowodowane we wcześniejszych okresach gospodarowania.

Tab. 33. Typy drzewostanów przewidziane dla siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w poszczególnych typach siedliskowych lasu (TSL).

TSL	Zbiorowisko roślinne	Siedlisko przyrodnicze	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy
		[kod N2000]		[%]
Bb	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	91D0-2	So	So 90, inne 10
			Brz-So	So 60, Brz 30, inne 10
BMb	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	91D0-1	So-Brz	Brz 60, So 30, inne 10
	(<i>Sphagno-Betuletum</i>)		So	So 80, inne 20
	<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>	91D0-5	Św	Św 80, inne 20
			So-Św	Św 60, So 30, inne 10
LMśw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160-1	Gb-Lp-Db	Db 40, Lp 20, Gb 20, inne 20
				Db 60, Lp 20, Gb i inne 20
				Db 70, inne 30
LMśw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160-1	Gb-So-Db	Db 40, So 30, Gb 20, inne 10
				Db 50, So 30, Gb i inne 20
			So-Bk-Db	Db 40, Bk 30, So 20, inne 10
				Bk 30, So 30, Db 20, inne 20
			Db-So-Bk	Bk 50, So 20, Db 20, inne 10*
				Bk 50, So 20, Db 20, inne 10
			Bk-Db-So	So 40, Db 30, Bk 20, inne 10
			Bk-So	So 50, Bk 30, inne 20
			So-Gb-Db	Db 50, 20 Gb, 20 So, inne 10
				Db 50, So 30, inne 20
LMśw	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170-2	Gb-Lp-Db	Db 50, Lp 20, Gb 20, inne 10
				Db 60, Lp 20, Gb i inne 20
				Db 40, Lp 30, Gb 20, inne 10*
			Gb-So-Db	Db 40, So 30, Gb 20, inne 10
				Db 50, So 30, Gb i inne 20
			So-Db	Db 40, So 30, inne 30
			Bk-So	So 50, Bk 30, inne 20
LMb	Bp-T	91D0-6	So-Brz	Brz 60, So 30, inne 10
	(The-Bet)		Ol-Brz	Brz 50, Ol 40, inne 10
	<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum dryopteridetosum</i>	91D0-5	Brz-Ol-Św	Św 40, Ol 30, Brz 20, inne 10
			So-Św	Św 50, So 30, inne 20
Lśw	<i>Galio-Fagetum typicum, corydaletosum</i>	9130-1	Bk	Bk 70, inne 30
			Db-Bk	Bk 60, Db 20, inne 20
	<i>Stellario-Carpinetum deschampsietosum</i>	9160-1	Gb-Lp-Db	Db 50, Lp 20, Gb 20, inne 10
				Db 60, Lp 20, inne 20
				Db 70, inne 30
			Bk-Db	Db 50, Bk 30, inne 20
			Db	Db 80, inne 20
				Db 70, Brz 20, inne 10

TSL	Zbiorowisko roślinne	Siedlisko przyrodnicze	Typ drzewo-stanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy
		[kod N2000]		[%]
	<i>Tilio-Carpinetum polytrichetosum</i>	9170-2	Gb-Lp-Db	Db 50, Lp 20, Gb 20, inne 10
				Db 60, Lp 20, inne 20
				Db 70, inne 30
			Gb-Św-Db	Db 40, Św 20, Gb 20, inne 20
				Db 60, Św 20, inne 20
			Św-Db	Db 60, Św 30, inne 10
			Db	Db 80, inne 20
				Db 70, Brz 20, inne 10
	<i>Acer platanoides-Tilia cordata</i>	9170-3	Gb-Kl-Lp	Lp 40, Kl 30, Gb 20, inne 10
Lw	<i>Stellario-Carpinetum deschampsietosum</i>	9160-1	Gb-Lp-Db	Db 40, Lp 20, Gb 20, inne 20
				Db 60, Lp 20, inne 20
				Db 70, inne 30
			Ol-Js-Db	Db 40, Js 20, Ol 20, inne 20
			Js-Db	Db 50, Js 30, inne 20
			Db-Ol	Ol 50, Db 30, inne 20
			Db	Db 80, inne 20
	<i>Tilio-Carpinetum corydaletosum</i>	9170-2	Gb-Lp-Db	Db 40, Lp 20, Gb 20, inne 20
				Db 60, Lp 20, inne 20
				Db 70, inne 30
Lw	<i>Tilio-Carpinetum caricetosum remotae</i>	9170-2	Ol-Js-Db	Db 40, Js 20, Ol 20, inne 20
			Św-Ol-Db	Db 40, Ol 20, Św 20, inne 20
			Św-Db	Db 70, Św 20, inne 10
			Db-Ol	Ol 40, Db 30, inne 30
			Db	Db 80, inne 20
	<i>Ficario-Ulmetum</i>	91F0	Ol-Db-Js	Js 40, Db 30, Ol 20, inne 10
			Wz-Db	Db 60, Wz 30, inne 10
OlJ	<i>Fraxino-Alnetum</i>	91E0-3	Js-Ol	Ol 60, Js 30, inne 10
			Ol-Js	Js 60, Ol 30, inne 10
			Ol-Js	Js 60, Db 30, inne 10
Lł	<i>Ficario-Ulmetum</i>	91F0	Db-Wz-Js	Js 40, Wz 20, Db 20, inne 20
			Js-Db	Db 50, Js 30, inne 20
			Js-Ol	Ol 50, Js 30, inne 20
	<i>Stellario-Alnetum</i>	91E0-3	Ol	Ol 70, inne 30

W projekcie PUL nie zaplanowano zabiegów gospodarczych w płatach siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru N2000 oraz na 328 ha wskazanych jako powierzchnie referencyjne (decyzja nadleśniczego nr. 33/2021 z dn. 25.08.2021 r). Zostały wyłączone z gospodarowania jako lasy wodochronne, glebochronne, siedliska wilgotne i bagienne, strefy ochronne ptaków lub z innych względów. Obszary te stanowić będą sieć powierzchni, gdzie naturalne procesy

nie będą zaburzane zabiegami gospodarczymi. Będzie to sprzyjać zachowaniu sieci powiązań strukturalnych i funkcjonalnych charakterystycznych dla danego siedliska. Będzie to miało również pozytywny wpływ na wydzielanie i zwiększanie zasobów martwego drewna, które jest jednym ze wskaźników właściwego stanu ochrony.

Głównym zadaniem w zakresie ochrony siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Olsztyn jest ich waloryzacja obejmująca identyfikację, określenie powierzchni, stanu zachowania, zagrożeń i perspektyw ochrony.

7.8. Kształtowanie stosunków wodnych

Retencja i ochrona zasobów wodnych mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu leśnego. Specyfika i uwarunkowania geomorfologiczne terenów Nadleśnictwa Olsztyn, ilość zbiorników wodnych, bagien i torfowisk, sprawiają, że zasadniczą rolę odgrywa zwiększanie i utrzymywanie zdolności retencyjnych drzewostanów. Sprzyja temu dostosowanie składu drzewostanów do siedliska, wzbogacanie ich struktury gatunkowej i przestrzennej. Zabiegi gospodarcze należy prowadzić w sposób ograniczający uszkodzenie gleby oraz warstwy mszystej, która ma szczególne właściwości magazynowania wody. Należy zaniechać lub ograniczyć do minimum prace melioracyjne, szczególnie prowadzące do odwadniania siedlisk i obniżania poziomu wód gruntowych. Istotnym elementem jest pozostawianie stref buforowych wokół mokradeł, bagien i torfowisk oraz odtwarzanie i ochrona zasobów martwego drewna, które stanowi rezerwuuar wody i tworzy specyficzne mikrosiedliska, a ulegając rozpadowi poprawia zdolności retencyjne gleby.

Oprócz „spektakularnych” działań jak np. budowa zbiorników retencyjnych, należy promować i realizować działania w tzw. mikroskali. Zatrzymywanie i spowalnianie odpływu wód na każdym poziomie, poprzez odtwarzanie urządzeń piętrzących, tamowanie zbędnych rowów odwadniających, spowalnianie przepływu cieków, przy wykorzystaniu naturalnych materiałów (rodzimy grunt, kamienie, biomasa drzewna) ma kluczowe znaczenie i wpływ na ogólny bilans hydrologiczny poszczególnych zlewni, a przez to także na zachowanie i odtwarzanie siedlisk fauny i flory.

7.9. Kształtowanie stref ekotonowych

Strefa przejściowa pomiędzy dwoma ekosystemami, ze względu na wzajemne przenikanie różnych środowisk stwarza specyficzne warunki siedliskowe dla wielu gatunków roślin i zwierząt –

tw. efekt styku. Z reguły odznacza się większym bogactwem gatunkowym i liczebnością zespołów organizmów niż graniczące ze sobą biotopy. Z tego względu ochrona i tworzenie stref ekotonowych zajmuje ważne miejsce w programie ochrony przyrody Nadleśnictwa, a także wynika z instrukcji ochrony lasu. Dokument ten wskazuje trzy funkcje stref ekotonowych:

1. Ochronne. Zapobieganie degradacji zbiorowisk leśnych w skutek insolacji, wysuszenia przez wiatr i migracji obcych gatunków roślin. Dobrze wykształcone strefy ekotonowe mogą także przeciwdziałać rozprzestrzenianiu się pożarów, wnikaniu do wnętrza kompleksów leśnych różnego rodzaju imisji (pyłów, aerozoli, gazów).
2. Biologiczne. Kształtowanie siedlisk bogatych zespołów flory i fauny, w tym często rzadkich i chronionych, które nie występują osobno w sąsiadujących ze sobą siedliskach lub ich istnienie jest zagrożone.
3. Społeczne. Struktura ekotonów przerywając monotonię drzewostanów gospodarczych pozytywnie wpływa na estetykę i postrzeganie krajobrazu. Bogactwo ziół, kwiatów i owoców występujących na styku lasów i łąk decyduje o walorach użytkowych, ale też rekreacyjnych dla społeczeństwa.

Ekotony kształtuje się jako pasy składające się z trzech płynnie przenikających się stref: krzewiastej, drzewiasto-krzewiastej i drzewiastej. Kształt i szerokość ekotonu powinny zależeć od lokalnych warunków jak: ukształtowanie terenu, ekspozycja, zasobność sąsiadujących siedlisk. O znaczeniu i jakości ekotonów decyduje ich skład gatunkowy, struktura i szerokość. Jako optymalną wskazuje się szerokość od 10 do 15 metrów choć np. w przypadku siedlisk ubogich lub zdegradowanych oraz od strony południowej wystawy uzasadnione jest formowanie szerszego ekotonu. Do kształtowania stref ekotonowych powinno się wykorzystywać wyłącznie gatunki drzew i krzewów rodzimego pochodzenia. Najlepszymi składnikami strefy ekotonu są gatunki liściaste o niezbyt zwartej koronie. Przy zakładaniu stref ekotonowych należy wykorzystywać istniejące odnowienia naturalne, odrośla różnych gatunków drzew i krzewów oraz przestoje i pozostałości poprzedniego drzewostanu.

7.10. Zbiorcze zestawienie wskazań z zakresu ochrony przyrody

Tab. 34. Zestawienie wskazań w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mających na celu eliminację/minimalizowanie potencjalnych negatywnych skutków oddziaływania realizacji Planu.

Możliwe oddziaływanie negatywne	Działania zapobiegające lub minimalizujące
Zmniejszenie różnorodności biologicznej	- utrzymywanie zróżnicowanych gatunkowo składów drzewostanów, charakterystycznych dla danego typu siedliska - wykorzystywanie zróżnicowanych mikrosiedlisk wydzieleni leśnych - pozostawianie w drzewostanach przewidzianych do użytkowania gatunków drzew (krzewów) rzadkich i cennych (wiązy, czereśnia ptasia, jabłoni dzika, głogi itp.), co oprócz utrzymania różnorodności drzewostanu wpłynie korzystnie na warunki bytowania wielu innych organizmów - utrzymywanie w lesie śródleśnych oczek, bagienek, łąk, polan, luk itp.
	- wykorzystywanie pojawiających się odnowień naturalnych. - wykorzystywanie do odnowień sztucznych materiału odnowieniowego pochodzącego z maksymalnie dużej liczby osobników z różnych obszarów Nadleśnictwa.
	kształtowanie strefy ekotonu tak aby zróżnicowanie przestrzenne i gatunkowe siedliska warunkowało wzrost bogactwa gatunkowego różnych grup organizmów; do kształtowania strefy ekotonu z wykorzystaniem podsadzeń sztucznych, należy używać jedynie rodzimych gatunków drzew i krzewów (działanie to dotyczy także wykonywania odnowień na granicy z powierzchnią otwartą)
	pozostawianie w lesie pojedynczych sztuk okazałych drzew jako np. przestoje w rębniach złożonych i rębniach zupełnych, czy w postaci biogrup i kęp na zrębach zupełnych (w szczególności w otoczeniu stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów, dla których otwarta powierzchnia nie jest siedliskiem optymalnym)
Zmniejszenie różnorodności gatunkowej i genetycznej drzewostanów w wyniku selekcji prowadzonej na etapie zabiegów pielęgnacyjnych/pogorszenie właściwości krajobrazowych	- zachowywanie w drzewostanach domieszki drzew i krzewów, pojawiających się naturalnie (nie uwzględnionych w składach gatunkowych upraw), zgodnych z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi - pozostawianie w drzewostanach pewnej liczby osobników drzew warunkujących powstawanie mikrosiedlisk (drzewa o ciekawych kształtach, przestoje, rozpieracze, tzw. „dwójki” - drzewa zazwyczaj traktowane jako „szkodliwe” w gospodarce leśnej) - pozostawianie do naturalnej śmierci pojedynczych, wybranych drzew lub ich grup cechujących się znacznymi rozmiarami lub wiekiem przewyższającym znacznie wiek wydzielenia, w tym gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzozy, osiki i topole. - w ramach prowadzonych prac hodowlanych w drzewostanach należy zapewnić 5-10% udziału drzew gatunków wczesnosukcesyjnych.
Zniszczenie lub degradacja stanowisk chronionych gatunków roślin (w wyniku prowadzonych prac lub zmian siedliskowych)	W miarę możliwości organizacyjnych należy wykonywać prace w obrębie stanowiska w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej oraz nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. Należy projektować oraz wykorzystywać stałe szlaki zrywkowe. W czasie wykonywania prac konieczna jest ochrona stanowisk poprzez ich oznakowanie oraz zapewnienie nadzoru nad prowadzonymi pracami.

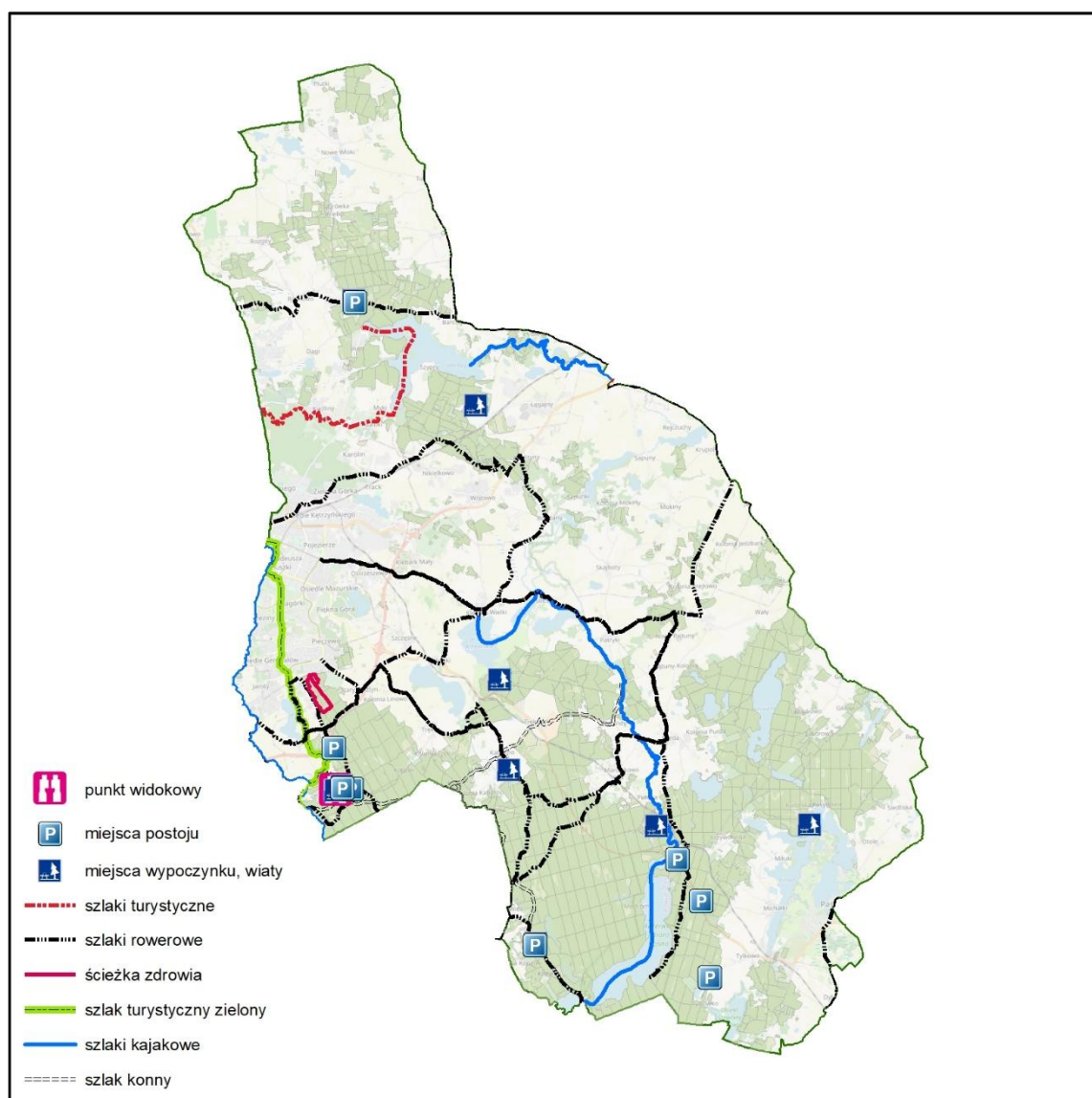
Możliwe oddziaływanie negatywne	Działania zapobiegające lub minimalizujące
Zubożenie siedliska gatunków związanych z martwymi i zamierającymi drzewami	Należy pozostawiać martwe, niezasiedlone lub opuszczone przez owady drzewa (posusz jałowy), stojące lub rozkładające się na dnie lasu, które nie stwarzają zagrożeń dla drzewostanu, a wręcz przeciwnie - sprzyjają zwiększeniu liczebności wielu organizmów. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube o pierściny ponad 40 cm. Należy pozostawiać przestoje, aż do ich biologicznej śmierci.
Zubożenie miejsc występowania płazów i gadów oraz pogorszenie stanu ekologicznego wód	Należy zabezpieczyć wykorzystywane przez poszczególne gatunki biotopy i miejsca schronienia. Można to realizować np. poprzez niewykonywanie w odległości do 25 m od zbiornika wodnego lub bagienka, w których lęgą się płazy działań przekształcających znacząco powierzchnię ziemi, które mogłyby stanowić barierę w przemieszczaniu się płazów lub powodować śmierć osobników (np. głębokie rowy), oraz pozostawianie (w sąsiadujących pododdziałach) leżących kłód, karpiny, stert głązów itp. jako miejsc zimowania płazów i gadów. W przypadku wykonywania cięć rębnych należy pozostawiać strefę buforową w postaci pasa starodrzewu o szerokości 25 m od zbiorników i cieków wodnych (nie dotyczy urządzeń wpisanych do ewidencji melioracji wodnych w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne). Przed pozostawieniem buforu należy usunąć ewentualnie występujące w nim gatunki obce drzew i krzewów.
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków szponiastych i bociana czarnego	Należy, w fazie zabiegów pielęgnacyjnych, pozostawiać w wydzieleniu kilka sztuk drzew określanych jako przestoje lub rozpierzacze, aby mogły one w przyszłości stanowić potencjalne miejsca lęgowe ptaków. Potężnych rozmiarowo drzew nie należy także usuwać podczas wykonywania trzebieży czy rębni, a po kilka sztuk, na ile to możliwe, pozostawiać jako przestoje na uprawach.
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków zasiedlających dziuple i nietoperzy	Pozostawianie w lesie drzew dziuplastych, możliwie jak największej liczby gatunków, a w przypadku ich niedostatku - wywieszanie odpowiednich budek lęgowych. Należy także pozostawiać w lesie drzewa o miękkim drewnie (np. rodzime topole, olsze, lipy), które mogą posłużyć jako dogodne miejsca wykucia gniazd w przyszłości. Również w uprawach i młodnikach w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych nie należy usuwać wszystkich występujących gatunków o miękkim drewnie, tak aby w przyszłości mogły one stanowić cenną domieszkę drzewostanów.
Ryzyko płoszenia w okresie lęgowym rzadkich i cennych gatunków ptaków	W przypadku stwierdzenia, przed przystąpieniem do wykonania zabiegu, lęgów rzadkich gatunków ptaków jak np.: szponiaste, sowy, dzięcioł czarny, żuraw, należy prace leśne odłożyć w czasie do momentu zakończenia okresu lęgowego.
Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków związanych ze środowiskiem strefy styku lasu z terenami otwartymi	Pozostawianie na skrajach lasu, na styku z terenami rolnymi (nie dotyczy dróg i terenów zabudowanych) drzew dziuplastych, drzew z bujnie rozwiniętą koroną lub wysokich, wierzb, rodzimych gatunków topól, a także występującego okrajka krzewów. Drzewa takie należy pozostawiać podczas wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zaleca się także takie postępowanie w przypadku wykonywania rębni na styku z terenami rolnymi w zwartych, rozległych kompleksach leśnych.

8. TURYSTYKA, EDUKACJA I PROMOCJA

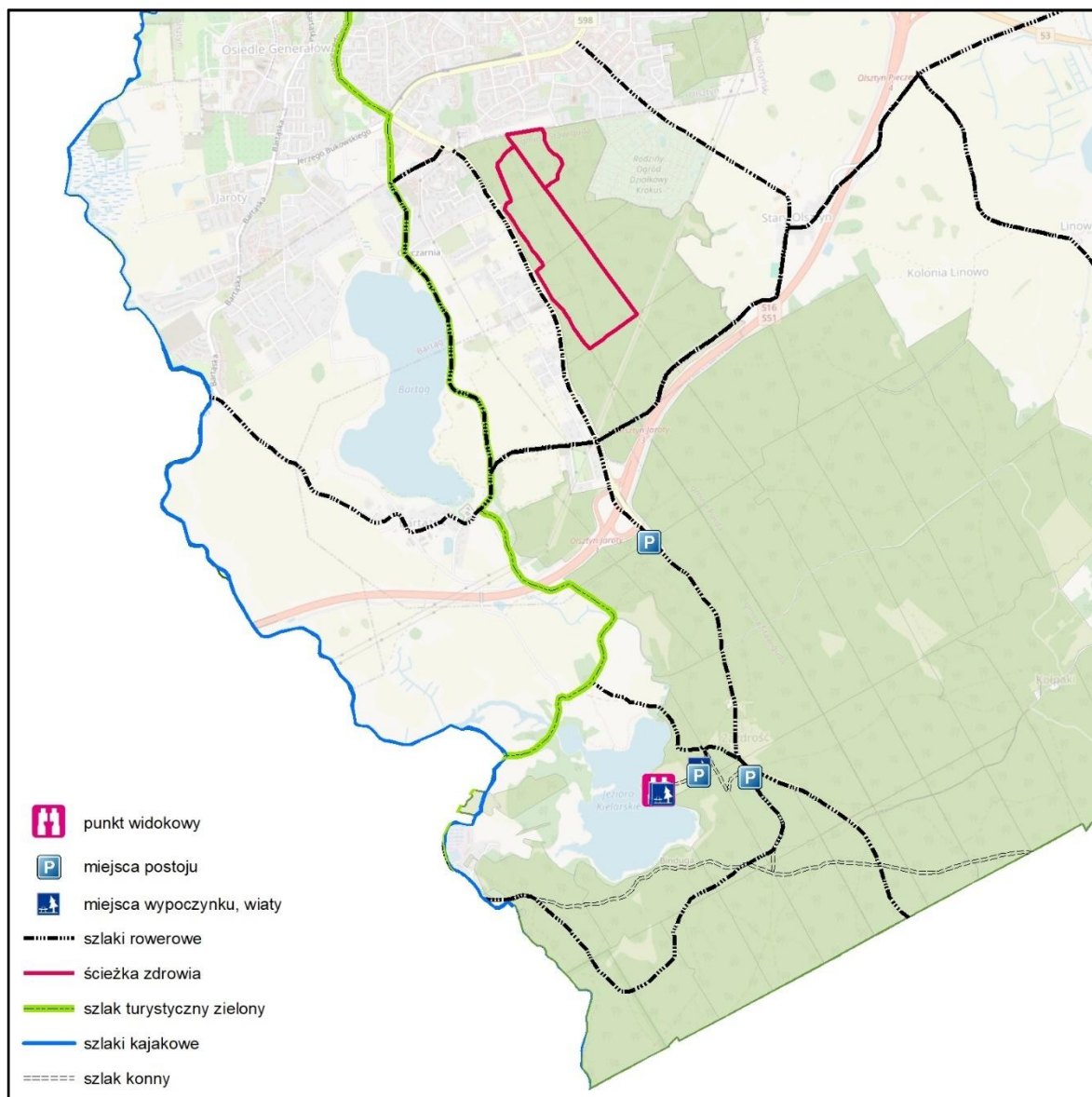
Zróżnicowanie krajobrazowe, mozaika terenów leśnych, jezior i rzek decydują o ponadprzeciętnych walorach turystycznych Nadleśnictwa Olsztyn. Odpowiedzią na zapotrzebowanie społeczeństwa w tym zakresie jest bogata oferta turystyczno-edukacyjna Nadleśnictwa Olsztyn, która doskonale uzupełnia ofertę przygotowaną przez samorządy i inne podmioty.

8.1. Infrastruktura turystyczna i edukacyjna

Na terenie Nadleśnictwa wyznaczone są szlaki piesze, rowerowe, konne, kajakowe oraz miejsca biwakowania i obozowiska. W ofercie edukacyjnej udostępniane są m.in.: ścieżka edukacyjno-przyrodnicza „Zazdrość” i „Dąbrówka”, wiaty i tablice edukacyjne oraz sala konferencyjna w siedzibie nadleśnictwa.



Ryc. 35. Zagospodarowanie turystyczne na terenie Nadleśnictwa Olsztyn



Ryc. 36. Zagospodarowanie turystyczne w bezpośrednim sąsiedztwie aglomeracji Olsztyna

8.2. Program „Zanocuj w lesie”

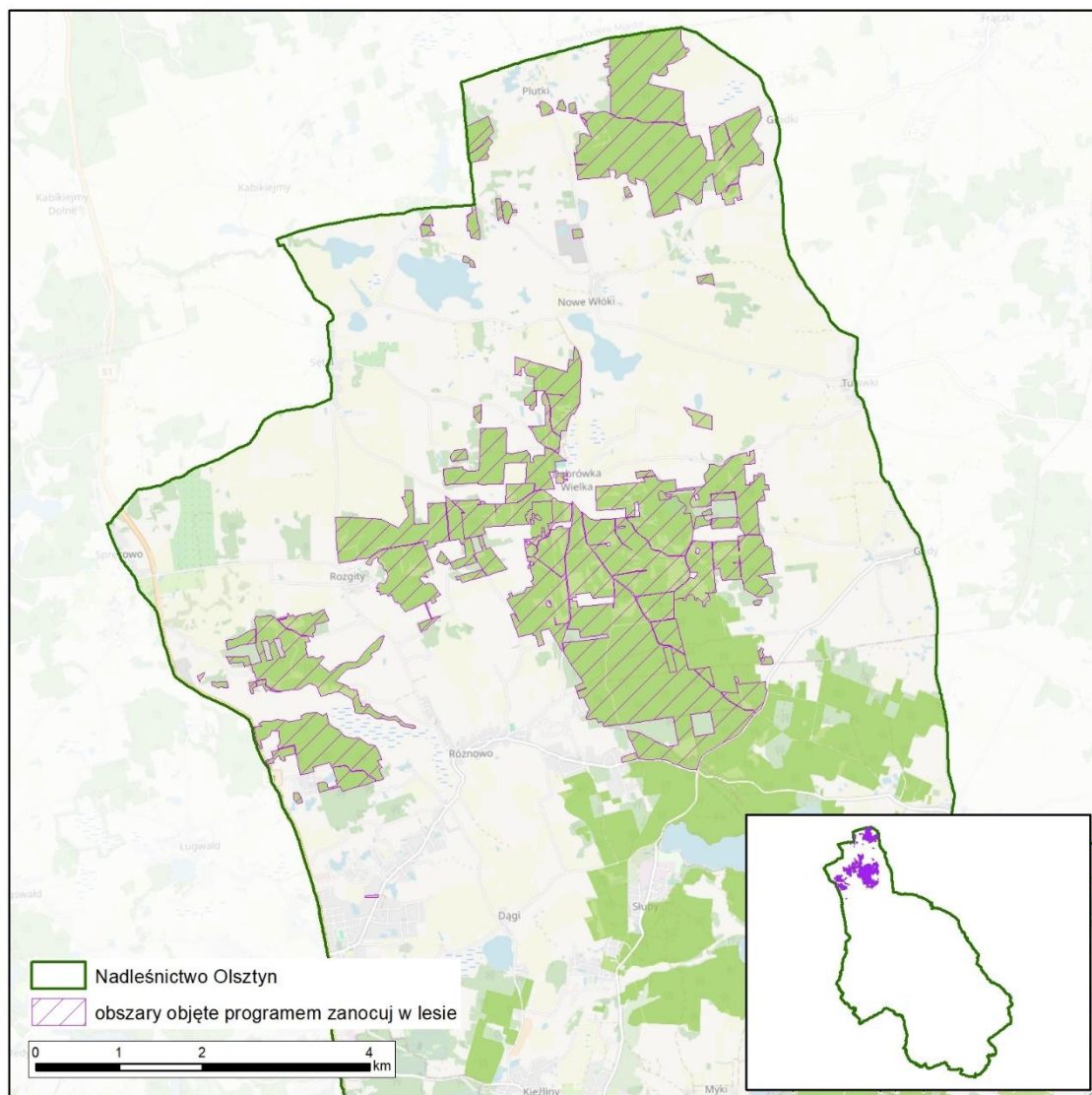
Na terenie Nadleśnictwa wyznaczono dwa obszary, na których dopuszcza się uprawianie turystyki kwalifikowanej tzw. bushcraftu i surwiwalu. Lokalizacja oraz szczegółowy regulamin korzystania z tych obszarów dostępny jest na stronach internetowych nadleśnictwa:

<https://Olsztyn.olsztyn.lasy.gov.pl/program-zanocuj-w-lesie->

oraz Lasów Państwowych:

<https://www.lasy.gov.pl/pl/turystyka/program-zanocuj-w-lesie/regulamin-korzystania-z-ob-szarow-objetych-programem>.

Informacje te zawiera również serwis internetowy Bank Danych o Lasach oraz aplikacja mobilna mBDL.



Ryc. 37. Obszary objęte programem „Zanocuj w lesie”

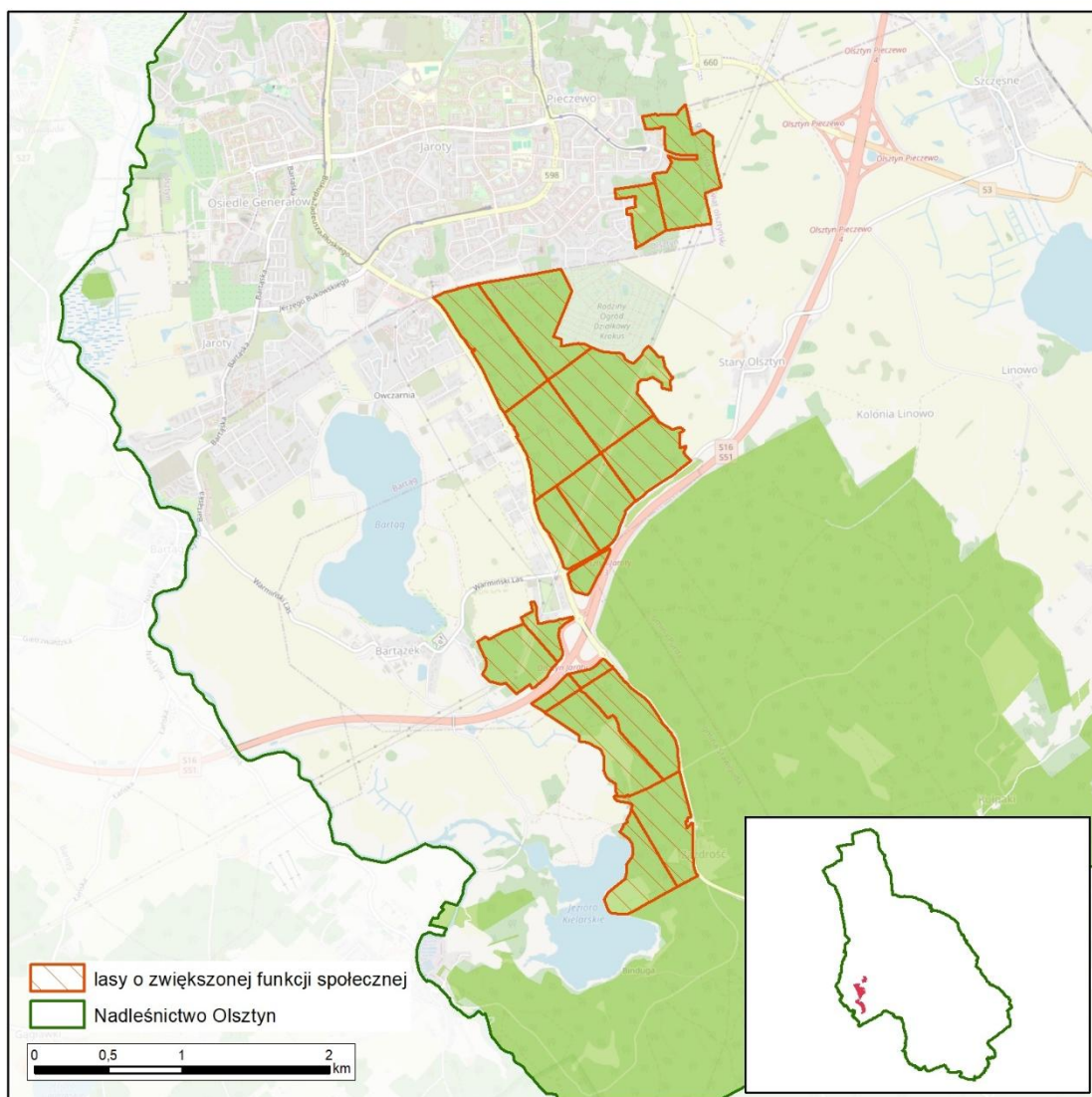
8.3. Lasy o zwiększonej funkcji społecznej

Zgodnie z zarządzeniem nr 58 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 5 lipca 2022, na terenie Nadleśnictwa Olsztyn wyznaczono obszary o zwiększonej funkcji społecznej.

Kierunki i sposób gospodarowania w tych obszarach określają „Wytoczne...”, stanowiące załącznik do ww. zarządzenia. W obszarach tych wyznacza się strefy oddziaływania społecznego, w których zwiększona funkcja społeczna determinuje cele planowanej gospodarki leśnej. Jest

ona ukierunkowana na „zachowanie krajobrazu leśnego i jego estetyki, spowolnienie następujących zmian, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości i zdolności do pełnienia wskazanych funkcji społecznych w przyszłości”. W celu osiągnięcia tych celów, w obszarach tych jako preferowane wskazuje się rębnie złożone, z długim okresem odnowienia, przy umiarkowanym i rozłożonym w czasie poborem miąższości – rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona IVd oraz rębnia przerębowa V.

Istotnym elementem utrzymania tych obszarów jest podejmowanie działań edukacyjnych i medialnych przy zaangażowaniu tzw. zespołów lokalnej współpracy, z zachowaniem zasad dialogu społecznego.



Ryc. 38. Obszary wskazane jako lasy o zwiększonej funkcji społecznej.

9. LITERATURA

- Broda J. 2006. Leśne dziedzictwo i powojenne uwarunkowania W: Szujecki A. (red.) Z Dziejów Lasów Państwowych i Leśnictwa Polskiego 1924-2004. Centrum informacyjne Lasów Państwowych.
- Bruj M. 2009. Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- BULiGL Oddział w Białymstoku 2012. Charakterystyka siedlisk Nadleśnictwa Olsztyn. RDLP w Olsztynie.
- BULiGL Oddział w Olsztynie 2023. Opracowanie fitosocjologiczne leśnych zbiorowisk roślinnych dla Nadleśnictwa Olsztyn. RDLP w Olsztynie.
- Choiński A. 2006. Katalog jezior Polski. Poznań, Wydawnictwo Naukowe UAM, 2006
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.) 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa.
- GIOŚ 2020. Stan środowiska w województwie warmińsko-mazurskim. Raport 2020. Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie.
- GIOŚ 2021. Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Olsztyn.
- Głowaciński Z. 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Tom I. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszaw.
- Głowaciński Z., Nowacki J. 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Tom II., Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie & Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu.
- Herbich J. (red.) 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2,3,5.
- Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnik K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2008. Potencjalna roślinność naturalna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa.

- Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T. 1995. Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Matuszkiewicz W. 2008. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Mikołajków J., Sadurski A. (red.) 2017. Informator PSH Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2017 r.
- Mróz W. (red.). 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
- Mróz W. (red.). 2012a. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
- Mróz W. (red.). 2012b. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
- Mróz W. (red.). 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa.
- Otręba A. 2016. Czeremcha amerykańska *Padus serotina* (Ehrh.) Borkh. s. 73–88; [W:] A. Obidziński, E. Kołaczowska, A. Otręba. 2016. Metody zwalczania obcych gatunków roślin występujących na terenie Puszczy Kampinoskiej. Wydawnictwo BioDar, Izabelin–Kraków.
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki, s. 231-232.
- WISL 2015. Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasów w Polsce. Wyniki II cyklu (lata 2010-2014). Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej na zamówienie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Sękocin Stary.
- WISL 2023. Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasów w Polsce. Wyniki za okres 2018-2022. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej na zamówienie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Sękocin Stary.
- Woś A. 2010. Klimat Polski. PWN, Warszawa.
- Zarządzenie 2011a. Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu (ZU–7019–72/2011).

- Zarządzenie 2011b. Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Zasad hodowli lasu” w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (ZH-710-56/11).
- Zarządzenie 2011c. Zarządzenie nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji ochrony lasu” w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych (ZO-727-4-34/11).
- Zarządzenie 2022. Zarządzenie nr 58 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 5 lipca 2022 r. w sprawie wprowadzenia „Wytycznych do zagospodarowania lasów o zwiększonej funkcji społecznej na gruntach w zarządzie Lasów Państwowych” (ZG.715.1.2022).
- Zarzycki K., Kaźmierczakowa R., Mirek Z. 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone. Instytut Ochrony Przyrody, PAN.
- Zawadzka D., Ciach M., Figarski T., Kajtoch Ł., Rejt Ł. 2013 Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ, Warszawa.
- Zielony R., Kliczkowska A. 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

10. KRONIKA

