



Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Olsztynie

Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwo Jagiełek Obręb Jagiełek

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY (ELABORAT)

sporządzony na okres od 1 stycznia 2016 roku do 31 grudnia 2025 roku
na podstawie stanu lasu na dzień 1 stycznia 2016 roku

.....
Sporządził

.....
Sprawdził

.....
Dyrektor Oddziału

Wykonawca:



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

Olsztyn 2016

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	5
1.1. Cel i zakres.....	5
1.2. Materiały źródłowe.....	6
1.3. Wykonawcy.....	6
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA.....	8
2.1. Położenie i struktura użytkowania ziemi.....	8
2.2. Regionalizacja.....	12
2.3. Dominujące funkcje lasów.....	13
2.4. Zarys historii gospodarki leśnej.....	16
3. WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE.....	20
3.1. Geomorfologia i gleby.....	20
3.2. Klimat.....	21
3.3. Wody.....	23
3.4. Bagna i torfowiska.....	24
3.5. Roślinność.....	26
3.5.1. Siedliska przyrodnicze.....	27
3.5.2 Porosty.....	28
3.5.3. Mchy.....	29
3.5.4. Rośliny naczyniowe.....	31
3.5.5. Zbiorowiska roślinne.....	35
3.5.6. Siedliskowe typy lasu.....	35
3.5.6. Drzewostany.....	37
3.6. Fauna.....	39
3.6.1. Owady.....	40
3.6.2. Płazy i gady.....	43
3.6.3. Ptaki.....	48
3.6.4. Ssaki.....	57
4. SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY.....	71
4.1. Rezerваты przyrody.....	71
4.1.1. Rezerwat „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce”.....	74

4.1.2. Rezerwat „Rzeka Drwęca”	75
4.2. Obszary chronionego krajobrazu	79
4.2.1. „Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Pasłęki”	80
4.2.2. „Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich”	81
4.2.3. „Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Górnej Drwęcy”	82
4.3. Obszary Natura 2000	83
4.3.1. Dolina Pasłęki PLB280002	84
4.3.2. Dolina Drwęcy PLH280001.....	86
4.3.3. Rzeka Pasłęka PLH280006	90
4.3.4. Plan działań ochronnych	92
4.4. Pomniki przyrody	101
4.5. Systemy certyfikacji dobrej gospodarki leśnej.....	101
4.5.1. Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych – HCVF	103
5. ZAGROŻENIA.....	106
5.1. Zagrożenia spowodowane przez szkodliwe czynniki biotyczne	107
5.1.1. Szkody powodowane przez owady.....	107
5.1.2. Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby	108
5.1.3. Szkodniki upraw i szkółek leśnych	108
5.1.4. Szkody powodowane przez zwierzęta	109
5.1.5. Szkodniki wtórne	109
5.2. Zagrożenia abiotyczne, historia zagrożeń.....	110
5.3. Zagrożenia wywołane szkodliwym wpływem czynników antropogenicznych	111
5.3.1. Zanieczyszczenia	111
5.3.2. Zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych	114
5.3.3. Formy degeneracji ekosystemu leśnego	115
5.3.4. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na las	117
6. PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY	118
6.1. Kształtowanie stosunków wodnych.....	118
6.2. Kształtowanie stref ekotonowych	120
6.3. Ochrona różnorodności biologicznej oraz techniczne i gospodarcze działania proekologiczne.....	121
7. EDUKACJA, TURYSTYKA I PROMOCJA.....	126
7.1. Miejsca edukacyjne.....	126

7.1.1. „Ścieżka przyrodnicza im. Polskiego Towarzystwa Leśnego” w Leśnictwie Jagiełek	126
7.1.2. Leśna siłownia wraz ze ścieżką przyrodniczą	127
7.1.3. Ścieżka spacerowo–rowerowa do wieży widokowej w Dolinie Drwęcy.....	128
7.1.4. Zielona klasa.....	129
7.1.5. Izba edukacyjna w Leśnictwie Mitelki.....	129
7.2. Szlaki rowerowe	130
7.3. Miejsca postoju i wypoczynku	144
7.4. Promocja	145
8. OCHRONA WARTOŚCI KULTUROWYCH.....	146
8.1. Atrakcje regionu	146
8.2. Zabytki archeologiczne.....	149
9. WYBRANE ZAGADNIENIA Z HODOWLI I UŻYTKOWANIA LASU.....	151
10. LITERATURA.....	158

1. WSTĘP

W porównaniu z innymi państwami Europy Polska charakteryzuje się bardzo wysoką różnorodnością przyrody. To bogactwo jest atrakcyjnym posagiem, jaki możemy wnieść w związek zubożałą biologicznie Unią Europejską. Jedną z najbardziej rozwiniętych, naturalnych form przyrody jest las.

W lesie można odetchnąć pełną piersią. Śpiew ptaków, delikatna zieleń, bogactwo barw kwitnących roślin i przyjemny chłód dostarczają najpiękniejszych wrażeń, które miłośnik przyrody w lesie ceni najbardziej.

Lasy łagodzą klimat, polepszają własności gleb, osłabiają erozję, zmniejszają niebezpieczeństwo powodzi i polepszają gospodarkę wodną, stanowią bazę surowcową licznych gałęzi przemysłu dostarczając dla człowieka i środowiska jego życia najbardziej przyjaznych surowców, zapewniają możliwość rentownego wykorzystania słabych gleb, stanowią środowisko życia dla tysięcy gatunków zwierząt i roślin oraz okazują się jedynym w swym rodzaju obiektem aktywnego wypoczynku w obcowaniu z przyrodą.

Ta wzrastająca funkcja lasu stawia przed całym społeczeństwem konieczność rozwiązania licznych zadań dotyczących ochrony przyrody przez stworzenie osłon prawnych, finansowych i organizacyjnych.

Aby społeczeństwo mogło skutecznie uczestniczyć w tak ważnych zadaniach niezbędnym jest wzbogacenie go wiedzą dotyczącą istnienia, funkcjonowania, prowadzenia i ochrony zasobów przyrodniczych.

W dobie eksplozji informacyjnej dotarcie do jednostek jest szczególnie trudnym zadaniem, wymagającym trafnych opracowań bezpośrednio oddziaływujących i kształtujących świadomość proekologiczną.

1.1. Cel i zakres

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Jagiełek, opracowany na lata 2016 – 2025, sporządzony został w celu:

- a) zinwentaryzowania i zobrazowania bogactwa przyrodniczego lasów,
- b) przedstawienia istniejących i potencjalnych zagrożeń lasów oraz środowiska przyrodniczego,
- c) doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych,
- d) ulepszenia metod sprawowania i rozwijania ochrony przyrody,

- e) umożliwienia w przyszłości porównań i analiz zmian wybranych charakterystyk przyrody nadleśnictwa,
- f) preferowanie technologii prac leśnych przyjaznych dla środowiska przyrodniczego,
- g) uświadomienia wszystkim grupom społeczeństwa obecnych i potencjalnych zagrożeń lasów i środowiska przyrodniczego,
- h) ochrony zabytków kultury materialnej w lasach,
- i) wypracowania propozycji do planów zagospodarowania przestrzennego.

Ochrona przyrody w Lasach Państwowych realizowana jest zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.) oraz ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (Dz. U. z 2014 r. poz. 1153 ze zm.). Wzięto pod uwagę również art. 51 i 52 ustawy z 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 2013 r. poz. 267 ze zm.).

W związku z tym, że obszary objęte ochroną rezerwatową oraz obszary Natura 2000 powinny mieć (zgodnie z ustawą o ochronie przyrody) wykonane oddzielne plany ochrony, w niniejszym opracowaniu problematyka dotycząca tych obiektów przedstawiona jest w sposób ogólny.

1.2. Materiały źródłowe

Program Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie Jagiełek wykonano na podstawie danych pochodzących z następujących źródeł:

- Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Jagiełek na okres 01.01.2016 – 31.12.2025 r.
- Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Jagiełek (stan na 1.01.2006 r.).
- Monografia Nadleśnictwa Jagiełek.
- Informacje uzyskane od pracowników Nadleśnictwa Jagiełek.
- Istniejące informacje zebrane na potrzeby programu.
- Informacje własne uzyskane z obserwacji podczas prac terenowych.

1.3. Wykonawcy

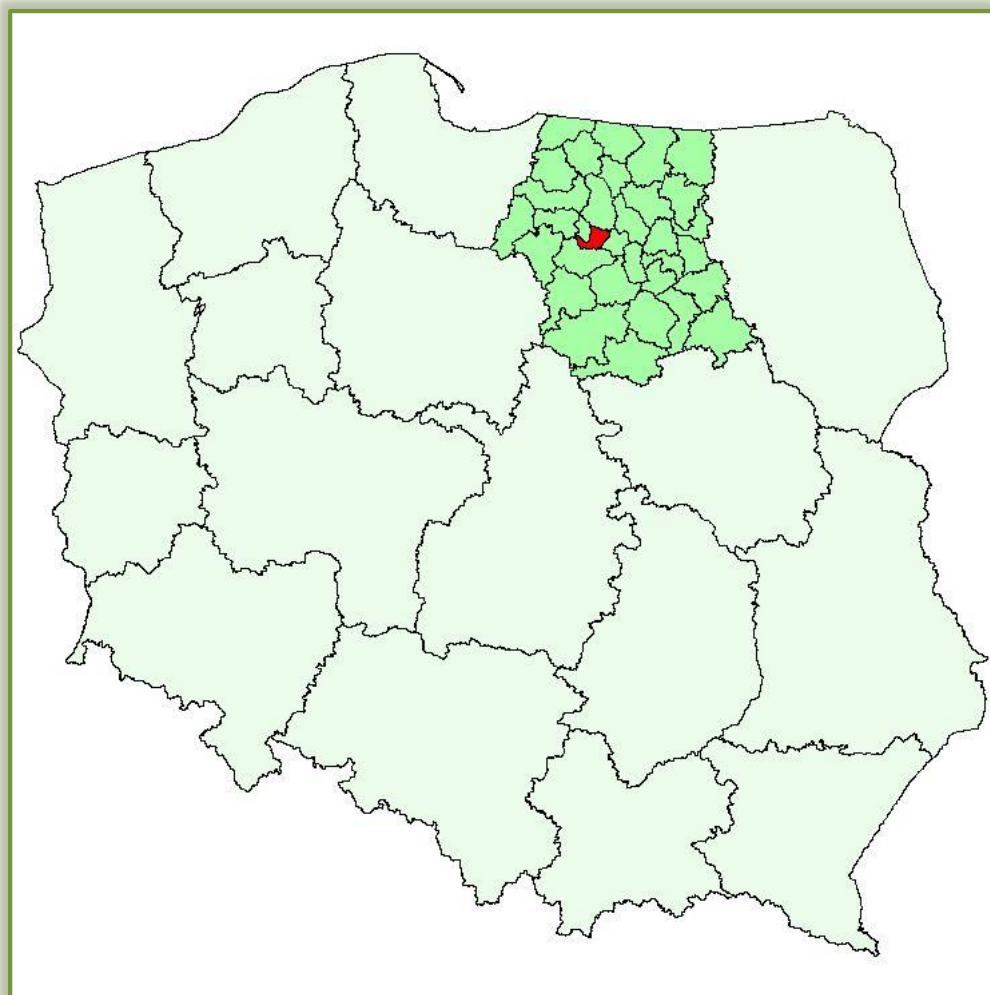
Niniejszy „Program ochrony przyrody” opracowany został przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Olsztynie z wykorzystaniem informacji zawartych w programie ochrony przyrody sporządzonym według stanu na 1.01.2006 r. oraz innych dostępnych źródeł wymienionych w punkcie 1.2, a także w spisie literatury. Wykorzystano

również aktualne dane taksacyjne zebrane podczas prac terenowych oraz dane z waloryzacji przyrodniczej terenów nadleśnictwa prowadzonej przez jego pracowników. Opracowanie uzupełnia aktualna mapa walorów przyrodniczo – kulturowych.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.1. Położenie i struktura użytkowania ziemi

Lasy, grunty leśne i nieleśne nadleśnictwa położone są w całości w województwie warmińsko–mazurskim na południowy zachód od Olsztyna i obejmują swoim zasięgiem 218,5 km².



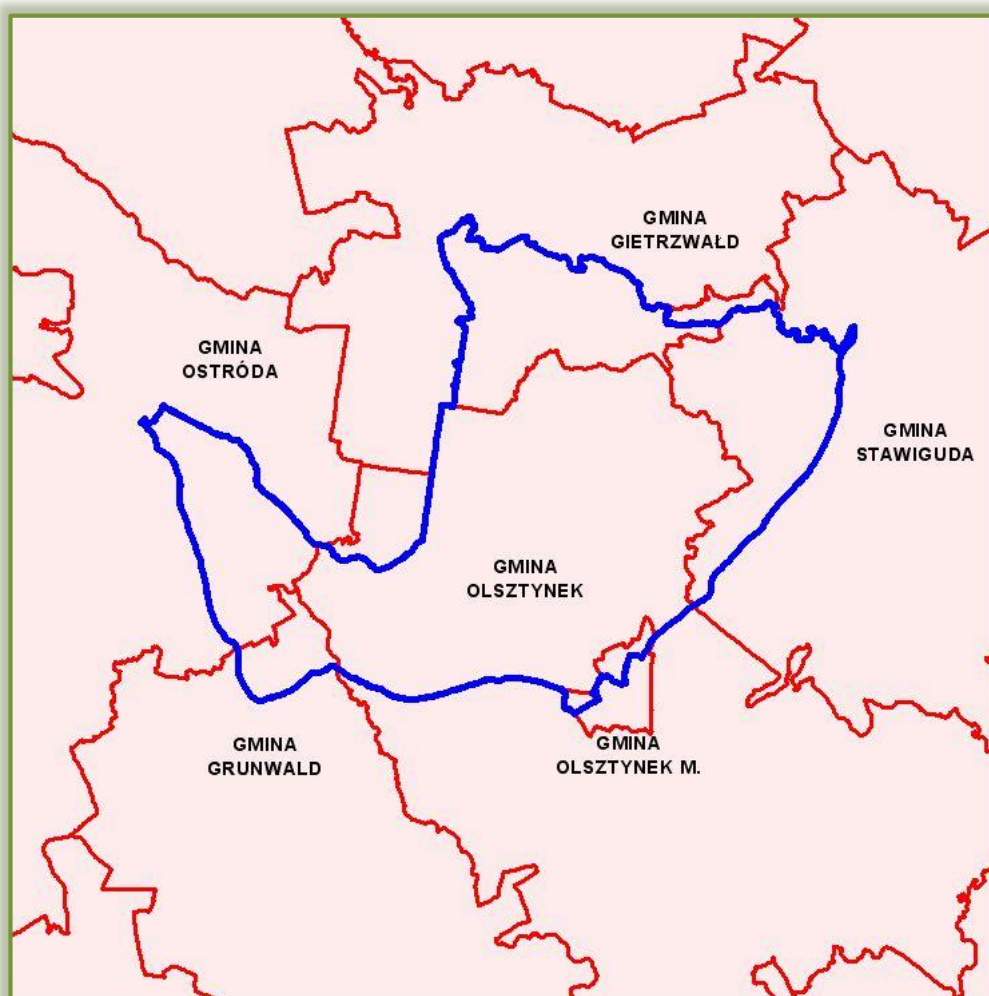
Ryc. 1 Położenie nadleśnictwa na mapie Polski.

Zarządzane przez nadleśnictwo grunty wchodzą w skład 2 powiatów i 6 gmin:

- powiat olsztyński – gminy: Gietrzwałd, Miasto Olsztynek, Olsztynek, Stawiguda,
- powiat ostródzki – gminy: Grunwald, Ostróda.

Tabela 1 Charakterystyka regionu

Powiat Gmina	Powierzchnia [ha]	Ludność	Powierzchnia lasów N-ctwa [ha]	Powierzchnia lasów ogółem [ha]	Lesistość [%]
1	2	3	4	5	6
Województwo warmińsko-mazurskie					
Powiat olsztyński	76671	35886	10610	40638	53,0
Gmina Gietrzwałd	17233	6485	1664	8654	50,2
Gmina Olsztynek	36382	14007	6831	19580	53,8
Miasto Olsztynek	769	7738	34	43	5,6
Gmina Stawiguda	22287	7656	2081	12361	55,5
Powiat ostródzki	58083	21670	812	16141	27,8
Gmina Grunwald	17994	5771	172	3774	21,0
Gmina Ostróda	40089	15899	640	12367	30,8
Ogółem	134754	57556	11422	56779	42,1



Ryc. 2 Gminy występujące w zasięgu Nadleśnictwa Jagiłek

Do ważniejszych szlaków komunikacyjnych w omawianym regionie należą drogi:

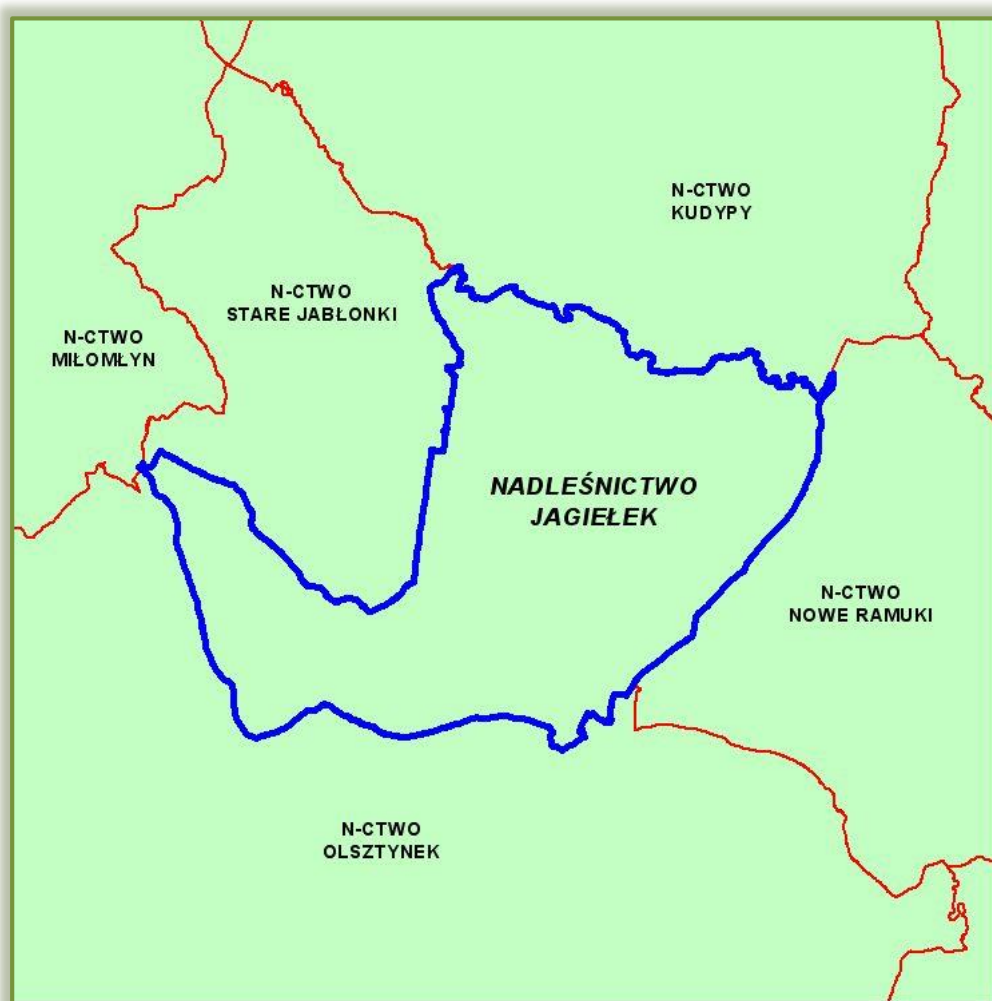
- Droga krajowa 7: Olsztynek – Ostróda,
- Droga krajowa 16: Olsztyn – Ostróda,
- Droga krajowa 51: Olsztyn – Olsztynek.

Przez teren nadleśnictwa przebiega linia kolejowa Olsztyn – Ostróda.

Nadleśnictwo Jagiełek bezpośrednio graniczy z 5 nadleśnictwami z RDLP Olsztyn.

Są to:

- Nadleśnictwo Olsztynek – od strony południowej i południowo–zachodniej,
- Nadleśnictwo Miłomłyn – od strony zachodniej,
- Nadleśnictwo Stare Jabłonki – od strony północno – zachodniej,
- Nadleśnictwo Kudypy – od strony północno – wschodniej,
- Nadleśnictwo Nowe Ramuki – od strony wschodniej.



Ryc. 3 Nadleśnictwa sąsiadujące z Nadleśnictwem Jagiełek

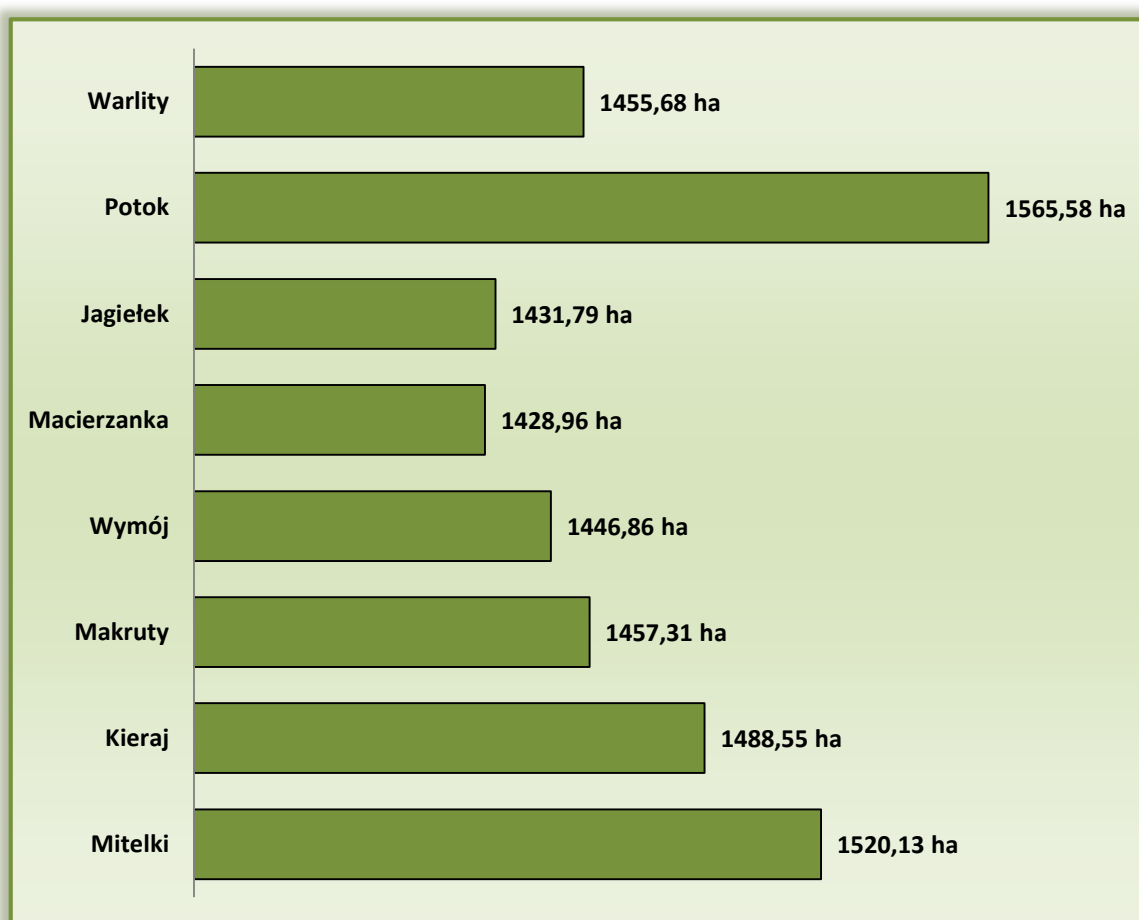
Nadleśnictwo Jagiełek jest jednym z 33 Nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie.

Nadleśnictwo utworzono 1 kwietnia 1992 roku a siedziba nadleśnictwa mieści się w miejscowości Olsztynek przy ulicy Park 1, w oddz. 383l.

Powierzchnia ogólna nadleśnictwa wynosi 11 794,86 ha, w tym grunty zaliczone do lasów – 11 421,85 ha i grunty nieleśne – 373,01ha.

Nadleśnictwo posiada jeden obręb, który podzielony został na 8 leśnictw.

Lesistość regionu w zasięgu terytorialnym wynosi 54,8 % i jest znacząco wyższa w porównaniu z lesistością kraju (29,4%).



Ryc. 4 Powierzchnia leśnictw w Nadleśnictwie Jagiełek

2.2. Regionalizacja

Obszar zajmowany przez Nadleśnictwo Jagiełek według rejonizacji przyrodniczo – leśnej z 2010 r. położony jest w następujących jednostkach:

Kraina przyrodniczo–leśna: Mazursko – Podlaska (II)

Mezoregion: Puszcza Mazurskich (II.4)

Wg Regionalizacji geobotanicznej Polski z 2008 r. obszar nadleśnictwa znajduje się w następujących jednostkach:

Dział: Pomorski (A)

Kraina: Wschodniopomorska (A.6)

Podkraina: Wschodniopomorska Właściwa (A.6.a)

Okręg: Góry Dylewskiej (A.6.a.5)

Region: Szydlański (A.6.a.5.c)

Podkraina: Podkraina Wschodniopomorska Brzeźna (A6d)

Okręg: Olsztynecko – Dobromiejski (A6d.11)

Region: Gietrzwałdzki (A6d.11b)

Region: Myciński (A6d.11c)

Dział: Północny Mazursko–Białoruski (F)

Kraina: Mazurska (F.1)

Podkraina: Zachodniomazurska (F.1.a)

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

Region: Olsztyński (F.1a.1a)

Region: Stawigudzko–Butryński (F.1a.1b)

Obszar nadleśnictwa w regionalizacji fizyczno – geograficznej według Kondrackiego z 1998 r. zaliczony został do:

- megaregion: Niż Wschodnioeuropejski (8)
 - prowincja: Niziny Wschodniobałtycko–Białoruskie (84)
 - podprowincja: Pojezierza Wschodniobałtyckie (842)
 - makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8)
 - mezoregion: Pojezierze Olsztyńskie (842.81)
- megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)
 - prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)
 - podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314–315)

- makroregion: Pojezierze Chełmińsko–Dobrzyńskie (315.1)
- mezoregion: Garb Lubawski (315.15)

2.3. Dominujące funkcje lasów

Funkcje jakie ma pełnić las, określają potrzeby społeczne i przyrodnicze. W historii dziejów priorytety funkcji lasów ulegały zmianie. Pierwotnie dostarczały one tylko drewna i pokarmu. W ostatnich latach wzrasta rola pozaprodukcyjna lasu. Jak podaje literatura na przykładzie północnej i środkowej Finlandii funkcje rekreacyjne ich lasów okazały się trzynastokrotnie więcej warte niż produkcja drewna, dla porównania w Polsce są mniejsze o 60% od wartości pozyskania (prof. T. Marszałek).

Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991r. wyznaczyła leśnictwu priorytet funkcji środowiskotwórczych i ochronnych nad produkcyjnymi. Cele gospodarki leśnej zostały uporządkowane według tej ustawy w następującej kolejności:

- a) zachowanie lasów i ich korzystnego wpływu na środowisko,
- b) ochrona lasów, w tym szczególnie stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody,
- c) ochrona gleb i terenów szczególnie zagrożonych,
- d) produkcja drewna i innych produktów użytkowania lasu.

Wraz ze wstąpieniem do UE Polska zobowiązała się do przygotowania i przedstawienia projektu obszarów Natura 2000. Wstępna krajowa lista obszarów proponowanych do sieci Natura 2000 opracowana została w latach 2001–2003. Prace nad wdrażaniem tego systemu w Polsce ciągle jeszcze trwają. Obszary Natura 2000 ustanawiane są na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska.

W latach 2006–2008 przeprowadzono powszechną inwentaryzację siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na terenach znajdujących się w administracji LP, a także na wytypowanych obszarach, nie będących w zarządzie LP dla celów projektu stworzenia sieci obszarów Natura 2000. Dokonano inwentaryzacji miejsc występowania 6 wskaźnikowych gatunków ptaków wymienionych w załączniku do Dyrektywy Ptasiej oraz siedlisk przyrodniczych wraz z gatunkami roślin i zwierząt znajdujących w załącznikach do Dyrektywy Siedliskowej.

W Nadleśnictwie Jagiełek lasy ochronne stanowią 21,98 % powierzchni, i w przeważającej części są to lasy ochronne wokół miast.

W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnię lasów ochronnych zatwierdzonych Decyzją Ministra Środowiska z dnia 29 stycznia 2007 r.

Tabela 2 Zestawienie kategorii ochronności

Lp.	Kategoria lasu	Razem N-ctwo
1	2	3
1	REZERWATY	288,52
2	OCHR- GLEB	444,47
3	OCHR – WOD	424,45
4	OCHR – OBR	11,82
5	OCHR – CENNE	101,44
6	OCHR – MIAST	1124,09
7	OCHR – OSTOJA	186,04
8	OCHR – WOD, OCHR – MIAST	1,32
9	OCHR – WOD, OCHR – OSTOJA	2,92
10	OCHR – OSTOJA, OCHR – MIAST	16,72
11	OCHR – GLEB, OCHR – MIAST	81,99
12	OCHR – GLEB, OCHR – OSTOJA, OCHR – MIAST	39,42
13	LASY OCHRONNE – RAZEM	2434,68
14	LASY GOSPODARCZE	8353,29
	Razem	11076,49

Lasy ochronne to obszary leśne podlegające ochronie ze względu na spełniane funkcje. Za lasy ochronne mogą być uznane lasy, które:

- chronią glebę przed wymywaniem lub wyjąłowieniem,
- powstrzymują osuwanie się ziemi, obrywanie się skał lub lawin – chronią brzegi wód przed obrywaniem się, a źródła rzek przed zasypaniem,
- ograniczają powstawanie lub rozprzestrzenianie się lotnych piasków,
- stanowią drzewostany uszkodzone na skutek działalności przemysłu,
- stanowią drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej,
- mają szczególne znaczenie przyrodniczo–naukowe lub dla obronności i bezpieczeństwa państwa,
- są położone: w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców; w strefach ochronnych wokół sanatoriów i uzdrowisk; w strefie górnej granicy lasów.

Uznanie lasu za ochronny lub pozbawienie go tego charakteru następuje w drodze decyzji ministra właściwego do spraw środowiska na wniosek Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych po zasięgnięciu opinii rady gminy, w odniesieniu do lasów

stanowiących własność Skarbu Państwa, a w odniesieniu do pozostałych lasów – wojewody na wniosek starosty, uzgodniony z właścicielem lasu i zaopiniowany przez radę gminy.

W lasach ochronnych prowadzi się gospodarkę leśną w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nie celów, dla których zostały wydzielone, w szczególności poprzez:

- dbałość o stan zdrowotny i sanitarny lasów,
- preferowanie naturalnego odnowienia lasu,
- ograniczanie regulacji stosunków wodnych do prac uzasadnionych potrzebami odnowienia lasu oraz użytkowania sąsiadujących z lasami ochronnymi gruntów leśnych,
- ograniczanie trwałego odwadniania bagien śródleśnych do przypadków, w których wyniki przeprowadzonych badań i ekspertyz wykluczają niekorzystny wpływ tego zabiegu na stosunki wodne w lasach ochronnych,
- kształtowanie struktury gatunkowej i przestrzennej lasu zgodnie z warunkami siedliskowymi w kierunku powiększania różnorodności biologicznej i zwiększania odporności lasu na czynniki destrukcyjne,
- stosowanie indywidualnych sposobów zagospodarowania i ochrony poszczególnych drzewostanów, ustalanie etatu cięć według potrzeb hodowlanych lasu,
- ograniczanie stosowania zrębów zupełnych do najślabszych siedlisk leśnych oraz prowadzenie ścinki drzew, zrywki i wywozu drewna w sposób zapewniający w maksymalnym stopniu ochronę gleby i roślinności leśnej,
- zakaz pozyskiwania żywicy i karpiny.

Inną grupą lasów są rezerwaty. W zasięgu Nadleśnictwa Jagiełek znajdują się 2 rezerwaty: „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce” oraz „Rzeka Drwęca”, które zostały szczegółowo omówione w punkcie 4.1.

Osobną i ważną funkcję spełniają lasy gospodarcze. Są to materialne wartości użytkowe dostarczane przez las, związane z produkcją drewna i użytków ubocznych (zwierzyna łowna, kora, jagody, zioła, grzyby) oraz wszystkie funkcje ochronne wynikające z samego istnienia lasu. Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o podział na gospodarstwa, których ujęcie tabelaryczne przedstawione jest poniżej:

Tabela 3 Zestawienie powierzchni leśnej w ramach gospodarstw

Gospodarstwo	Razem Nadleśnictwo	
	powierzchnia w ha	%
	miąższość w m ³	%
1	2	3
Specjalne (S)	1204,43	11,46
	409470	11,62
Lasów ochronnych (O)	1516,46	14,43
	529735	15,03
Zrębowe w lasach gospodarczych (GZ)	5684,50	54,10
	1892280	53,70
Przerębowo – zrębowe w lasach gospodarczych (GPZ)	2102,00	20,01
	692420	19,65
Razem	10507,39	100,00
	3523905	100,00

W skład gospodarstwa specjalnego wchodzi:

- a) lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych,
- b) lasy glebochronne,
- c) lasy na siedliskach Bb, BMb, LMb, Lł,
- d) lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności,
- e) lasy stanowiące powierzchnie referencyjne,
- f) rezerwy przyrody,

2.4. Zarys historii gospodarki leśnej

Historię tych ziem można podzielić na cztery okresy. Pierwszy to okres do XIII wieku. Pierwsze ślady pobytu człowieka w tych okolicach pochodzą sprzed ok. 12 000 lat, z końca starszej epoki kamienia czyli paleolitu. Świadczą o tym znaleziska z okolic Ostródy m in. kamienne narzędzia. W VI i V wieku p.n.e. tereny Prus siłą zajmowali przybywający tu Prabałkowie.

O Prusach wspominał już w II w naszej ery Aleksandryjski geograf Ptolomeusz, opisując Sarmację Europejską wymienia plemiona „Galindai” i „Sudina” zidentyfikowane później jako pruskie plemiona Galindów i Sudowów (Jaćwingów). Z plemionami tymi nawiązywało kontakty handlowe mocarstwo rzymskie oraz podróżnicy przybywający tu z wysp brytyjskich. W kronikach kraina ta opisywana jest jako bogata i gościnna. Od XI do XIII wieku ziemie pruskie często najeżdżali książęta polscy, litewscy i rusczy. Jedynie książę

Leszek Biały miał wobec Prusów pokojowe zamiary i zamierzał na pograniczu polsko – pruskim ustanowić miasto targowe.

Zmierzch tych czasów zwiastuje przybycie chrześcijańskiego misjonarza znanego później jako św. Wojciech. Przybysz początkowo zostaje przyjęty gościnnie, lecz potem ginie z rąk Prusów. Tu kończy się pierwszy okres dziejów Prus.

Następny okres to chrystianizacja mieszkańców tych ziem. W 1230 roku z inicjatywy biskupa płockiego Guntera ksiązę Konrad Mazowiecki sprowadził na ziemię chełmińską Zakon Szpitala Najświętszej Marii Panny Domu Niemieckiego w Jerozolimie (zakon krzyżacki). Zajęli oni opanowaną częściowo przez Prusów ziemię chełmińską i zaczęli podboje, których etapy wyznaczają daty założenia grodów krzyżackich: Kwidzyn (1233), Elbląg (1237), Bałg (1239), Królewiec (1255).

Prusowie dwukrotnie podnosili bunt przeciw panowaniu zakonnemu. W roku 1242 i w 1260. Nie mający organizacji ponadplemiennych Prusowie musieli ulec krzyżakom wspieranym przez rycerstwo zachodnie. Na tereny te przybywają osadnicy z Niemiec (Prusy zachodnie) i Mazowsza. Państwo to w tej formie trwa do XVI w. prowadząc praktycznie bezustanne walki ze wszystkimi sąsiadami. W 1410 r. w niewielkiej odległości od Olsztynka, pod Grunwaldem rozegrała się wielka bitwa pomiędzy Krzyżakami i wojskami polsko–litewskimi. Według przekazu Jana Długosza w tym czasie król Władysław Jagiełło odpoczywał w okolicy Olsztynka. Na jego cześć miejsce to nosi nazwę Jagielek.

Rok 1525 rozpoczyna następny okres. Po wojnie 13–letniej i Hołdzie Pruskim w 1525 roku gdy do Korony inkorporowano część ziem pruskich, zwanych odtąd Prusami Królewskimi a reszta jako Prusy Zakonne stała się lennem króla polskiego nastąpił napływ ludności polskiej głównie z Mazowsza. Kierowała się tu głównie szlachta wykupując opustoszałe posiadłości rycerskie. Prusy przestają być państwem katolickim, przyjmują wiarę protestancką, co pozbawia je poparcia katolickich krajów Europy zachodniej. Państwo to na przestrzeni wieków rośnie w siłę, staje się księstwem, później królestwem, a w XVIII w. uczestniczy w rozbiórce Polski. W czasie I wojny światowej w rejonie Olsztynka toczyły się walki pomiędzy wojskami pruskimi i rosyjskimi. Wojska pruskie pod wodzą gen. Paula Hindenburga rozgromiły armię gen. Samsonowa. W roku 1927, w osiemdziesiątą rocznicę urodzin gen. Hindenburga odsłonięto potężną budowlę – pomnik ku czci zwycięstwa pod Tannenbergiem. Po śmierci generała część budowli zamieniono na jego mauzoleum. Po II wojnie światowej zostało ono kompletnie zniszczone. Miejsce to znajduje się kilkaset metrów od siedziby nadleśnictwa (lecz już poza zasięgiem terytorialnym).

W roku 1945 wraz z zakończeniem II wojny światowej Prusy, na mocy Traktatu Poczdamskiego, zostają podzielone pomiędzy Polskę i Związek Radziecki, a po jego rozpadzie również pomiędzy Litwę, Łotwę i Rosję. W tych granicach kraina ta znajduje się do dnia dzisiejszego.

Nadleśnictwo Jagiełek zajmuje obszar, który w dawnych czasach stanowił fragment pierwotnej puszczy rozciągającej się na całej południowej i środkowej części Warmii i Mazur. Obszar ten nosił nazwę Puszczy Ostródzkiej lub Kniei Taborskiej. Na zmniejszenie lesistości regionu znaczny wpływ wywarło rozwijające się od XIV wieku osadnictwo. Zmianie uległ również ogólny obraz lasu, prowadzona od końca XVIII wieku planowa gospodarka leśna doprowadziła do znacznych zmian w składzie gatunkowym i strukturze lasów pierwotnych. Systematycznie malał udział lasów liściastych, a miejsce lasów mieszanych zajmowały monokultury sosnowe. Na podstawie obecnego stanu lasu można wnioskować, że zasady prowadzenia gospodarki leśnej w okresie przedwojennym były zbliżone do dzisiejszych. W lasach państwowych i majątkowych większej własności w drzewostanach sosnowych, dębowych i bukowych prawdopodobnie stosowano wysokie wieki rębności, w granicach 120 – 140 lat i więcej. W lasach prywatnych drobnej własności gospodarka leśna stała na znacznie niższym poziomie, a wieki rębności wynosiły ok. 60 – 80 lat. Odnowienia wykonywano sztucznie, przeważnie przez sadzenie. W drzewostanach z udziałem buka stosowano rębnie pozwalające na uzyskanie odnowienia naturalnego. Błędem gospodarki leśnej tego okresu było wprowadzanie niewystarczającej ilości domieszek liściastych zwłaszcza na żyzniejszych siedliskach. W lasach chłopskich spora część drzewostanów powstała etapami, w drodze sukcesji naturalnej w miarę powstawania niekorzystnych warunków do uprawiania roli po roku 1900 oraz w ostatnich latach II wojny światowej i tuż po jej zakończeniu.

Pierwszy plan urzędzeniowy dotyczący obecnego Nadleśnictwa Jagiełek powstał w 1973 roku. Nadleśnictwo Jagiełek było wówczas obrębem leśnym Nadleśnictwa Stare Jabłonki. Powierzchnia obrębu Jagiełek wynosiła wówczas 7922 ha. Po różnego rodzaju zmianach i reorganizacji w 1992 roku powstało nadleśnictwo Jagiełek w obecnych granicach. Dla nadleśnictwa Jagiełek sporządzono dotychczas trzy plany urzędzeniowe. Pierwszy obowiązywał niecałe cztery lata (1.06.1992 – 31.12.1995), drugi sporządzony był na okres od 1.01.1996 – 31.12.2005 roku, sporządzony był na okres od 1.01.2006 – 31.12.2015 roku.

Według stanu na 01.01.2016 nadleśnictwo posiada 8 jednostek terenowych o średniej powierzchni 1 474,36 ha (od najmniejszego – 1 428,96 ha Macierzanka, do największego – 1 565,58 ha Potok).

3. WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE

3.1. Geomorfologia i gleby

W budowie geomorfologicznej obszaru Nadleśnictwa Jagiełek dominują formy pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego, lokalnie znaczną rolę odgrywają formy utworzone przez roślinność.

W latach 2013–2014 zostały wykonane prace glebowo – siedliskowe przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku a ich szczegółowe wyniki zostały zawarte w z operacie glebowo–siedliskowym wg stanu na 1.01.2015 r.

Łącznie w Nadleśnictwie Jagiełek największą grupą gleb, jeśli chodzi o zajmowaną powierzchnię jest typ gleb rdzawych (9200,04 ha i 80,64%), a w nim podtypy gleb rdzawych właściwych i rdzawych bielcowych, zajmujących odpowiednio 50,82% i 20,44% areалу obiektu. Pozostałe typy gleb sumarycznie nie przekraczają 5% procent powierzchni leśnej nadleśnictwa. Wśród gleb semihydrogenicznych dominują gleby gruntowoglejowe zajmujące 150,71 ha (1,32%). Spośród gleb charakterystycznych dla siedlisk bagiennych najczęściej spotykanym typem są gleby torfowe występujące na powierzchni 565,21 ha (4,96%) – wśród nich gleby torfowe torfowisk niskich – 329,12 ha (2,88%). Pozostałe typy gleb w areale nadleśnictwa zajmują powierzchnię znacznie mniejszą nieprzekraczającą często 1% powierzchni nadleśnictwa.

W Nadleśnictwie Jagiełek wyróżniono 42 podtypy gleb, zgrupowane w 18 typach. Zestawienie powierzchni typów i podtypów gleb Nadleśnictwa Jagiełek przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4 Zróżnicowanie gleb w Nadleśnictwie Jagiełek

Typ gleby	Podtyp gleby	Nadleśnictwo Jagiełek	Udział [%]
Arenosole (AR)	Arenosole bielcowane (ARb)	6,80	0,06
Pararędziny (PR)	Pararędziny brunatne (PRbr)	15,29	0,13
Czarne ziemie (CZ)	Czarne ziemie murszaste (CZms)	7,56	0,07
	Czarne ziemie właściwe (CZw)	15,12	0,13
Gleby brunatne (BR)	Brunatne kwaśne (BRk)	82,41	0,72
	Brunatne właściwe (BRw)	24,64	0,22
	Brunatne wyługowane (BRwy)	87,76	0,77
Gleby płowe (P)	Płowe bielcowe (Pb)	12,12	0,11
	Płowe brunatne (Pbr)	194,02	1,70
	Płowe opadowoglejowe (Pog)	5,50	0,05
	Płowe właściwe (Pw)	24,61	0,22
Gleby rdzawe (RD)	Rdzawe bielcowe (RDb)	2331,84	20,44
	Rdzawe brunatne (RDbr)	1070,59	9,38
	Rdzawe właściwe (RDw)	5797,61	50,82

Gleby biellicowe (B)	Glejo–biellicowe murszaste (Bgms)	31,68	0,28
	Glejo–biellicowe torfiaste (Bgts)	29,55	0,26
	Glejo–biellicowe właściwe (Bgw)	82,55	0,72
	Biellicowe właściwe (Bw)	415,95	3,65
Gleby ochrowe (OC)	Ochrowe (OC)	7,10	0,06
Gleby gruntowoglejowe (G)	Gruntowoglejowe murszowe (Gm)	9,34	0,08
	Gruntowoglejowe murszaste (Gms)	8,42	0,07
	Gruntowoglejowe torfowe (Gt)	6,78	0,06
	Gruntowoglejowe torfiaste (Gts)	2,17	0,02
	Gruntowoglejowe właściwe (Gw)	124,00	1,09
Gleby opadowoglejowe (OG)	Opadowoglejowe właściwe (OGw)	28,27	0,25
	Opadowoglejowe biellicowane (OGb)	4,60	0,04
	Stagnoglejowe właściwe (OGSw)	1,69	0,01
Gleby mułowe (Mł)	Gytiowe (Młgy)	1,23	0,01
Mady (Md)	Mady próchniczne (MDp)	0,82	0,01
	Mady właściwe (MDw)	12,72	0,11
Gleby torfowe (T)	Torfowe torfowisk niskich (Tn)	329,12	2,88
	Torfowe torfowisk przejściowych (Tp)	133,47	1,17
	Torfowe torfowisk wysokich (Tw)	102,73	0,90
Gleby murszowe (M)	Namurszowe (Mn)	5,14	0,05
	Torfowo–murszowe (Mt)	285,09	2,50
Gleby murszowate (MR)	Mineralno–murszowe (MRm)	8,30	0,07
	Murszowate murszaste (MRms)	3,44	0,03
	Murszowate właściwe (MRw)	17,43	0,15
Gleby deluwialne (D)	Deluwialne brunatne (Dbr)	4,02	0,04
	Deluwialne właściwe (Dw)	38,75	0,34
Gleby kulturoziemne	Rigosole (AKrs)	22,85	0,20
Gleby industrioziemne i urbanoziemne (AU)	Gleby industrioziemne i urbanoziemne (AU)	4,24	0,04
Grunty inne	Budynki, drogi, wody	10,60	0,09
Razem		11407,92	100,00

3.2. Klimat

Według podziału Polski Wosia na regiony klimatyczne na podstawie średniej rocznej frekwencji dni z różnymi typami pogody, omawiany obszar umiejscowiono w Regionie Zachodniomazurskim. Region ten, obejmujący swym zasięgiem zachodnią część Pojezierza Mazurskiego, należy do największych pod względem zajmowanej powierzchni w kraju. Swym charakterem ostro odróżnia się od regionów, z którymi graniczy na północy i południu. Znacznie mniej wyraziste są granice wschodnia i zachodnia. Duży wpływ na charakter klimatu mają również zbiorniki wodne. Wyraża się to przede wszystkim w stosunkowo wysokich opadach i znacznej, bo przekraczającej 80% wilgotności względnej powietrza.

Cechą charakterystyczną klimatu Pojezierza jest ścieranie się wpływów dwóch ośrodków – oceanicznego i kontynentalnego. Masy powietrza idące znad oceanu spotykają się tu z masami znad kontynentu powodując częste i nagłe zmiany pogody. Tu krzyżują się wpływy różnych centrów aktywności atmosferycznej. Jest to powodem dużych zmian w przebiegu pogody – zmian niekiedy gwałtownych, obserwowanych często w ciągu dnia, jak też uwidaczniających się w przebiegu tych samych pór roku w poszczególnych latach, często bardzo różnych od stanów średnich – wieloletnich.

Do przybliżenia warunków klimatycznych panujących w Nadleśnictwie Jagiełek wykorzystano dane zebrane w Stacji Meteorologicznej w Olsztynie w latach 1994 – 2014.

Tabela 5 Zestawienie warunków klimatycznych w nadleśnictwie

Rok obserwacji	Średnia temperatura [°C]	Temp. Maksymalna [°C]	Temp. Minimalna [°C]	Ilość opadów [mm]	Prędkość wiatru [Km/h]	Deszcz, mżawka	Śnieg, grad	Burze	Mgła	Grad
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1994	7,9	11,8	3,4	711,23	10,2	174	55	11	34	4
1995	7,6	11,6	3,3	592,12	9,9	149	59	15	48	1
1996	6,1	10,1	1,7	417,37	9,7	124	70	15	49	0
1997	7,3	11,1	3,3	659,14	10,9	170	61	13	55	5
1998	7,5	11,3	3,4	599,46	10,4	173	54	17	57	2
1999	8,3	12,6	3,6	732,94	9,7	172	67	28	55	8
2000	8,7	13,1	3,7	bd	8,9	187	57	24	66	9
2001	7,6	11,7	2,9	bd	9,2	190	72	26	61	6
2002	bd	Bd	bd	bd	bd	166	61	23	44	6
2003	7,7	12,1	3,1	522,94	9,6	175	64	24	43	6
2004	7,5	11,4	3,5	724,68	11,8	204	74	25	64	2
2005	bd	Bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd
2006	8,1	12,4	3,9	618,72	10,6	153	45	21	42	0
2007	8,7	12,7	4,8	739,92	11,9	172	38	23	24	3
2008	8,6	12,5	4,8	674,34	11,7	167	36	17	40	5
2009	7,7	11,9	3,7	617,25	10,8	160	62	15	50	3
2010	6,8	11,0	2,8	752,65	10,9	148	82	25	38	2
2011	8,3	12,6	4,4	638,53	11,5	156	42	20	45	0
2012	7,6	11,9	3,3	708,38	10,9	199	69	29	39	4
2013	7,9	11,9	3,8	596,66	10,9	177	68	29	56	0
2014	8,9	13,4	4,6	484,89	11,0	177	30	28	49	4
Średnia	7,74	11,82	3,48	645,04	10,51	169,30	59,65	20,80	47,30	3,52

3.3. Wody

Obszar Nadleśnictwa Jagiełek 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. Układ sieci rzecznej i dolinnej ukształtował się ostatecznie w czwartorzędzie. Ma on jednak charakter poligenetyczny, gdyż jego zaczątki przypadają na trzeciorzęd. Zasadniczy kształt dzisiejszej sieci rzecznej w środkowej Polsce nadały powtarzające się okresy glacialne i interglacialne. Pradoliny powstawały w okresach deglacjacji. Wody z topniejącego wówczas lądolodu oraz wody z obszarów niezlodowaconych spływając spotykały się i tworzyły ogromne rzeki płynące równolegle do jego czoła. Między pradolinami powstawały liczne doliny przełomowe. Wody z południa płynęły najpierw starą pradoliną, po czym przełamywały się przez wały morenowe do świeżo uformowanej nowej pradoliny. Często wykorzystywały do tego rynny jeziorne i obniżenia w morenach.

Omawiany obszar charakteryzuje się średnio rozwiniętą siecią rzeczną i należy do zlewni Zalewu Wiślanego i dorzecza Pasłęki oraz do zlewni Wisły i dorzecza Drwęcy.

Teren nadleśnictwa leży w obszarze wododziałowym zlewni Drwęcy i Pasłęki. Charakteryzuje się występowaniem terenów źródłiskowych i cieków o niewielkich przepływach oraz bogactwem jezior. Część zachodnia nadleśnictwa należy do zlewni Drwęcy – jej odcinka źródłiskowego i górnego biegu. Część centralna i wschodnia leży w dorzeczu Pasłęki. Odwadniana jest przez źródłiskowy i górny odcinek Pasłęki a także przez jej lewostronne dopływy. Głównymi rzekami występującymi w zasięgu nadleśnictwa są: Pasłęka, Drwęca, Giłwa, Jemiołówka, Młynówka.

Oprócz rzek i cieków, wody powierzchniowe występują licznie w formie jezior. Na omawianym terenie występują dwa typy jezior polodowcowych: jeziora morenowe i rynnowe.

Największe z nich to: Sarąg (183,0 ha), Ostrowin (55,9 ha), oraz Wymój (47,3 ha).

Najgłębszymi jeziorami są: Sarąg (16,5 m) i Wymój (16,0 m).

Tabela 6 Charakterystyka jezior na obszarze Nadleśnictwa Jagiełek

Lp	Nazwa jeziora	Powierzchnia [ha]	Głębokość średnia [m]	Głębokość maksymalna [m]	Objętość [tys. m ³]	Położenie n.p.m.
1.	Białe	2,4	b.d	b.d	b.d	155,0
2.	Czarne	4,4	b.d	b.d	b.d	150,2
3.	Guzowy Piec	10,6	b.d	5,0	b.d	121,3
4.	Kepijko	7,8	3,2	9,0	b.d.	119,3

5.	Linówko	8,0	b.d	b.d	b.d	148,0
6.	Obst	18,9	3,6	7,5	680,4	103,2
7.	Ostrowin	55,9	2,9	8,4	1621,1	99,7
8.	Pasłek	8,5	b.d	b.d	b.d	152,9
9.	Pińskie	5,5	b.d	b.d	b.d	134,2
10.	Płatyny	43,3	3,7	6,5	1602,1	156,9
11.	Sarąg	183,0	6,9	16,5	12627,0	112,7
12.	Smętek	2,0	b.d	b.d	b.d	147,0
13.	Wymój	47,3	5,1	16,0	2412,3	122,0

Występowanie wód powierzchniowych, a więc rzek, jezior i bagien, jest ściśle związane z występowaniem wód podziemnych, które stanowią istotne ogniwo w ogólnym obiegu wody.

Podstawowym piętrzem wodonośnym na terenie nadleśnictwa jest piętro czwartorzędowe związane z plejstoceńskimi piaskami i żwirami zalegającymi na głębokości 15 – 80 m. Miąższość warstw wodonośnych jest zmienna i waha się od kilku do 30 m. Jakość wody na ogół jest dobra, jednak często zawiera ona ponadnormatywne ilości żelaza i manganu. Wg mapy głównych zbiorników wód podziemnych, opracowanej przez zespół prof. Kleczkowskiego w 1988 roku na obszarze tym występuje jeden z głównych zbiorników wód podziemnych. Jest to zbiornik międzymorenowy nr 212 Olsztynek.

3.4. Bagna i torfowiska

Stałe bagna i mokradła są obszarami, na których w ciągu całego roku zwierciadło wody gruntowej nie spada poniżej pół metra od powierzchni terenu. Ich istnienie i powstawanie jest wynikiem naturalnego układu stosunków wodnych w istniejących warunkach ukształtowania terenu. Są one obszarami o trwałym nawilgoceniu, w których występuje utrudniony odpływ wód powierzchniowych, a wody gruntowe zalegają płytko, czasami wydostając się na powierzchnię w postaci źródeł i wysięków. Stanowią one pomost pomiędzy wodami powierzchniowymi i wodami podziemnymi. Tereny zabagnione odgrywają niemałą rolę w gospodarce wodnej obszarów stanowiąc naturalne zbiorniki retencyjne. Oprócz tego są również naturalnymi ogniskami biocenotycznymi wpływającymi na podniesienie odporności środowiska, będąc jednocześnie miejscem występowania jednej trzeciej gatunków roślin i zwierząt. Tereny zabagnione to dzisiaj ekosystemy zagrożone i ginące o wysokich walorach przyrodniczych.

Torfowiska dzielą się na:

– wysokie – hydrogeniczne, powstałe w glebowo–torfotwórczym procesie przetwarzania resztek roślinnych, w warunkach nadmiernej wilgotności gleby, małego wyparowywania i małej ilości składników mineralnych. Materia organiczna jest tam słabo rozłożona i silnie zakwaszona. Podstawowe gatunki występujące na torfowiskach wysokich to mchy z rodzaju *Sphagnum* (torfowce), borówka bagienna, bagno zwyczajne, żurawina błotna, modrzewnica zwyczajna, wełnianka pochwowata, rosiczka okrągłolistna.

– przejściowe – hydrogeniczne, przejściowe między torfowiskami niskimi a wysokimi, powstałe w procesie torfotwórczym w warunkach zmiennego zaopatrzenia w wody gruntowe i powierzchniowe, przeważnie na wododziałach, w zagłębieniach terenu i na skraju torfowisk wysokich, na ogół mało zamulone i kwaśne, występują na siedliskach boru wilgotnego sosnowo – brzoźowego i brzoźowego

– niskie – hydrogeniczne powstałe w procesie torfotwórczym w środowisku stosunkowo bogatym w składniki mineralne, przy wysokim lustrze wód gruntowych, częstym podtapianiu i pojawianiu się wód powierzchniowych, bogatych w tlen i składniki mineralne. Roślinnością torfotwórczą są zbiorowiska murawowe, łąkowo–bagienne i leśne. Wyróżnia się następujące podtypy torfowisk niskich: dolinowe, darniowe, jeziorne i olszynowe. Występują one w przepływowych dolinach przy znacznym zamuleniu torfów niskich.

Poniżej podano lokalizację terenów bagiennych. W wyniku procesu łądowacenia wytworzyły się różne formy torfowisk, które zostały wyszczególnione podczas inwentaryzacji w 2007 i zestawione w tabeli 7 w punkcie 3.5.1.

Szczegółowy wykaz bagien i torfowisk:

Oddz.	Pow.
18i	2,07
19j	1,58
19r	2,08
20k	0,94
20m	5,29

21l	2,91
45t	0,40
52a	0,33
60d	0,09
121g	2,23
121i	0,81

136w	0,08
152p	0,11
172f	0,05
205f	5,89
227c	0,36
282l	0,13

410i	10,80
419a	2,43
422h	0,03
441f	0,95
451a	16,91

Ogółem bagna w Nadleśnictwie Jagiełek zajmują powierzchnię 56,47 ha.

3.5. Roślinność

Obszar będący w zasięgu Nadleśnictwa Jagiełek znajduje się na granicy Pojezierza Olsztyńskiego i Garbu Lubawskiego. Krajobraz i siedliska są tutaj bardzo zróżnicowane, występuje duża ilość jezior, niewielkich oczek wodnych i lokalnych zabagnień. Istniejące warunki sprzyjają bogactwu flory, wśród której dominują gatunki borealne i środkowoeuropejskie. Zróżnicowanie szaty roślinnej w zasięgu nadleśnictwa uzależnione jest od utrwalonych form użytkowania terenu. Na obszarach od dawna użytkowanych rolniczo większość zespołów roślinnych ukształtowana została pod wpływem gospodarki ludzkiej. Na obszarach leśnych i nieużytkach roślinność jest nieco bardziej zbliżona do stanu naturalnego. Gatunki leśne lub związane z lasem stanowią 65% ogólnej liczby gatunków w Polsce. Wśród wielu roślin znajdują się również cenne gatunki objęte ochroną.

Od lat nadleśnictwo prowadzi monitoring gatunków chronionych oraz rzadkich regionalnie. Poniżej przedstawiono listę gatunków, dla których sporządzono karty stanowiskowe.

Tabela 7 Wykaz gatunków według kart stanowiskowa

L.p	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Leśnictwo oddz., pododdz.	Uwagi
1	2	3	4
Ochrona ścisła			
1	Arnika górską <i>Arnica montana</i>	Kieraj	
2	Kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i>	Jagiełek	
3	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	Mitelki; Kieraj; Jagiełek; Potok; Warlity	
4	Sierpowiec błyszczący <i>Drepanocladus vernicosus</i>	Jagiełek	
5	Widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i>	Jagiełek	
Ochrona częściowa			
6	Kukułka krwista <i>Dactylorhiza incarnata</i>	Kieraj; Jagiełek	
7	Kukułka plamista <i>Dactylorhiza maculata</i>	Makruty; Potok	
8	Kukułka szerokolistna <i>Dactylorhiza majalis</i>	Potok	
9	Widłak spłaszczony <i>Diphasiastrum complanatum</i>	Wymój	
Gatunki rzadkie regionalnie			
10	Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i>	Kieraj; Potok:	

11	Paprotka zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>	Mitelki; Kieraj; Jagiełek; Potok	
12	Skrzyp olbrzymi <i>Equisetum telmateia</i>	Potok	

3.5.1. Siedliska przyrodnicze

Na podstawie Art. 13 ust 1 Ustawy o Lasach wydane zostało Zarządzenie nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r. w sprawie ustalenia systemu okresowej powszechnej inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt, innych organizmów i siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie wskaźnikowe przy ocenie stanu lasów oraz prognozowaniu zmian w ekosystemach leśnych, które znalazło swoje odbicie w Decyzji nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 25 lipca 2006 roku w sprawie przeprowadzenia w latach 2006 – 2007 powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, wprowadzonej Decyzją 63 z 7 sierpnia 2006 r.

Nadleśnictwo Jagiełek podobnie jak inne jednostki Lasów Państwowych przystąpiło do inwentaryzacji zasobów przyrodniczych w programie Natura 2000. Poniżej w tabelach zastały przedstawione wyniki inwentaryzacji.

Tabela 8 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty zinwentaryzowanych w Nadleśnictwie Jagiełek

L.p.	Kody typu siedliska przyrodniczego	Typy siedlisk przyrodniczych (*siedlisko o znaczeniu priorytetowym)	Powierzchnia [ha]	Oddział, pododdział
1	2	3	4	5
1	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamnion</i>	29,07	6d; 282i; 375h; 395p; 466f
2	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	11,76	57d; 229b; 236d; 402l; 419g; 449f; 449h
3	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	3,68	146d; 421c; 421o
4	7110	* Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	3,22	237h; 237i; 237m
5	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	44,44	18i; 19j; 44g; 67b; 109i; 144c; 145f; 167g; 205f; 219d; 236f; 237g; 241c; 269j; 279l; 285f; 311d
6	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	10,05	377Ac

7	9160	Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	179,36	722a; 22b; 23a; 23b; 23d; 28b; 28c; 29a; 29b; 136g; 136i; 137f; 376f; 376j; 387a; 390a; 390b; 390c; 390d; 392a; 392d; 394h, ⁱ²⁾ ; 394n; 394o; 395i ²⁾ ; 399m; 401j; 402i; 402j; 403c; 403d; 403f; 404c; 404d; 410b; 410m; 410o; 419h; 440i; 440j; 449g; 449i; 456b
8	9170 ¹⁾	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	9,56	7a; 7Af; 340f; 341c
9	91D0	* Sosnowe bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno gorgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe lasy bagienne borealne)	15,55	142j; 174a; 223d
10	91E0	* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-Fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	55,39	1b; 14k; 44s; 44t; 84f; 116a; 124h; 124i; 125h; 125i; 126h; 126j; 126m; 146f; 146k; 150h; 151a; 159b; 159c; 159i; 159j; 175a; 195l; 195m; 195o; 200l; 387b; 394j; 394k; 394s ²⁾ ; 395z; 396i; 396m; 397j; 398j; 400b; 400j; 401b; 401d ²⁾ ; 401h; 402d; 403b; 428c
Razem			352,95	

1) Siedlisko wg PZO dla obszaru „Rzeka Pastęka”

2) Wydzielenia wskazane w PZO dla obszaru „Dolina Drwęcy”

3.5.2 Porosty

Porosty są często przez nas nazywane „mchami nadrzewnymi”. Jednak ta wspaniała forma życia kryje w sobie tajemnicę. Jest to wspólnota dwóch organizmów – grzyba i glonu. To współżycie przynosi korzyść obu organizmom. Glon dzięki zawartemu w komórkach chlorofilowi (zielonemu barwnikowi) fotosyntezuje różne cukry (węglowodany), które później wykorzystuje grzyb i w zamian za to chroni glon przed suszą, skwarem i intensywnym światłem słonecznym. Dzięki tej wspaniałej symbiozie ten jeden organizm może zasiedlić miejsca, których osobno każdy z nich nie mógłby zasiedlić. Glon nie mógłby zasiedlić ze względów klimatycznych gór, a grzyb nie mógłby rosnąć na terenach ubogich w składniki pokarmowe. Dzięki temu połączeniu obydwa organizmy zaczęły się szybko rozwijać i zasiedlać różne środowiska. W tej chwili, w samej Europie Środkowej znamy 2500–3000 gatunków porostów. Miejscem, w którym porosty lubią występować to zimne wysokogórskie strefy klimatyczne i tereny o zmiennej wilgotności. Ciałem porostu jest plecha (*thallus*), jednolicie zbudowany twór.

Ze względu na budowę i kształt plechy porosty dzielimy na:

- porosty skorupiaste
- porosty listkowe
- porosty krzaczkowe

Odporne na skrajne warunki temperatury i wilgotności porosty występują prawie we wszystkich lądowych siedliskach, z wyjątkiem zanieczyszczonych miast. Zdolne są do życia dalej na północy niż jakiegokolwiek inne rośliny i równie dobrze sobie radzą w wilgotnych lasach tropikalnych. Niektóre porosty wytwarzają barwniki. Jeden z nich, orchilina, jest przydatny do barwienia tkanin wełnianych, a inny, lakmus, jest powszechnie używany w laboratoriach jako wskaźnik odczynu pH. Porosty są bardzo wrażliwe na zanieczyszczenia, dlatego służą jako naturalne „czujniki” do badania ilości związków siarki w powietrzu. Wynika to z tego, że absorbują one potrzebne składniki pokarmowe całą powierzchnią, co zwiększa ich wrażliwość na bezpośredni wpływ zanieczyszczeń powietrza. Szczególnie toksyczny dla nich jest dwutlenek siarki.

W lasach występują porosty epifitycznie na pniach i gałęziach drzew lub na ziemi, gdzie pełnią rolę podobną do mchów. W lasach Nadleśnictwa Jagiełek stwierdzono występowanie chronionych brodaczek (Kieraj; Makruty) oraz licznie występujących na borach chrobotków. Z pewnością wnikliwsze badania rozszerzyłyby tą listę.

3.5.3. Mchy

Mchy odgrywają w biocenozach leśnych ważną rolę. Niektóre z nich dzięki niewielkim wymaganiom siedliskowym mogą jako rośliny pionierskie osiedlać się w warunkach skrajnie ubogich, przysposabiając podłoże do opanowania przez rośliny większych wymagań glebowych. Jedne rozwijają się na suchych piaskach inne natomiast rozwijają się szczególnie silnie na gruntach podmokłych, jako element roślinności bagiennej, nadającej szczególne piętno krajobrazowi. W zespole leśnym największe znaczenie mają mchy naziemne. Pokrywa mszysta wchłania duże ilości wód opadowych, wskutek czego osłabia ich spływ powierzchniowy i przenikanie w głąb gruntu, magazynuje wodę i utrudnia jej wyparowanie z wierzchnich warstw gleby. Obumierając dostarcza materiału, z którego powstaje próchnica.

W poniższej tabeli zawarto mchy stwierdzone na terenie nadleśnictwa, chociaż w rzeczywistości liczba ich jest zapewne znacznie większa.

W kolumnie 5 „Inf. o ochronie” została umieszczona informacja w przypadku, gdy dany gatunek jest prawnie chroniony na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin.

Tabela 9 Wykaz mszaków

L.p.	Gatunek nazwa polska	Gatunek nazwa łacińska	Leśnictwo oddz., pododdz.	Inf. o ochronie
1	2	3	4	5
1	Drabik drzewkowaty	<i>Climacium dendroides</i>	Mitelki Jagiełek	ochr. częściowa
2	Fałdownik nastroszony	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Jagiełek	ochr. częściowa
3	Gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	Kieraj Jagiełek	ochr. częściowa
4	Mokradłoszka zaostrowana	<i>Calliergonella cuspidata</i>	Mitelki Jagiełek	ochr. częściowa
5	Płonnik	<i>Polytrichum</i>	Licznie i powszechnie na terenie całego Nadleśnictwa	ochr. częściowa
6	Płonnik pospolity	<i>Politrichum commune</i>	Mitelki; Kieraj; Jagiełek	ochr. częściowa
7	Płonnik cienki (właściwy)	<i>Politrichum strictum</i>	Mitelki; Kieraj; Jagiełek	ochr. częściowa
8	Próchniczek błotny	<i>Aulacomnium palustre</i>	Mitelki; Kieraj; Jagiełek	ochr. częściowa
9	Rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	Mitelki; Kieraj; Jagiełek	
10	Sierpowiec błyszczący	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	Jagiełek	ochr. ścisła
11	Torfowiec błotny	<i>Sphagnum palustre</i>	Mitelki; Kieraj; Jagiełek	ochr. częściowa
12	Torfowiec frędzlowany	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Mitelki Jagiełek	ochr. częściowa
13	Torfowiec Girgensohna	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	Mitelki Jagiełek	ochr. częściowa
14	Torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax</i>	Mitelki; Kieraj; Jagiełek	ochr. częściowa
15	Torfowiec magellański	<i>Sphagnum magellanicum</i>	Mitelki; Kieraj; Jagiełek	ochr. częściowa
16	Torfowiec nastroszony	<i>Sphagnum squarrosus</i>	Mitelki Jagiełek	ochr. częściowa
17	Torfowiec okazały	<i>Sphagnum riparium</i>	Mitelki	ochr. częściowa
18	Torfowiec ostrolistny	<i>Sphagnum capillifolium</i>	Jagiełek	ochr. częściowa
19	Torfowiec spiczastolistny	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Mitelki	ochr. częściowa
20	Torfowiec wąskolistny	<i>Sphagnum angustifolium</i>	Jagiełek	ochr. częściowa
21	Widłoząb miotlasty	<i>Dicranum scoparium</i>	Licznie i powszechnie na terenie całego Nadleśnictwa	ochr. częściowa
22	Widłoząb zielony	<i>Dicranum viride</i>	Jagiełek	ochr. ścisła

3.5.4. Rośliny naczyniowe

Żyzność i zasobność gleb, różnorodność siedlisk, a także urozmaiczone ukształtowanie terenu sprzyjają rozwojowi bogatej szaty roślinnej.

Zamieszczone na następnej stronie zestawienie, zawiera gatunki roślin naczyniowych podlegające ochronie prawnej, dla których sporządzono karty monitoringu. Zestawienie uzupełniono o dane zebrane przez pracowników BUL i GL podczas wykonywania prac taksacyjnych w 2015 r., jak również o informacje zaczerpnięte z dostępnych opracowań.

Tabela 10 Wykaz roślin objętych ochroną ścisłą

L.p	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Leśnictwo oddz., pododdz.	Opis ogólny, sposób występowania, dynamika rozwojowa (zanik, zwiększenie areалу)	Zagrożenia oraz kategoria zagrożeń wg „Polskiej Czerwonej Księgi Roślin”	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1	Arnika górską <i>Arnica montana</i>	Kieraj				
2	Bagnica torfowa <i>Scheuchzeria palustris</i>	Mitelki; Kieraj; Jagiełek				
3	Kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i>	Jagiełek				
4	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	Mitelki, Kieraj; Jagiełek; Potok; Warlity				
5	Pływacz drobny <i>Utricularia minor</i>	Mitelki				
6	Pływacz średni <i>Utricularia intermedia</i>	Jagiełek				
7	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	Mitelki, Kieraj; Jagiełek				

Tabela 11 Wykaz roślin objętych ochroną częściową

L.p	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	leśnictwo oddz., pododdz.	Opis ogólny, sposób występowania, dynamika rozwojowa (zanik, zwiększenie areału)	Zagrożenia oraz kategoria zagrożeń wg „Polskiej Czerwonej Księgi Roślin”	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	Mitelki; Kieraj; Makruty; Macierzanka; Jagielek; Potok; Warlity				
2	Bażyna czarna <i>Empetrum nigrum</i>	Kieraj:				
3	Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>	Mitelki; Jagielek; Kieraj; Makruty				
4	Grzybienie białe <i>Nymphaea alba</i>	Mitelki; Kieraj; Wymój; Potok, Jagielek				
5	Kukułka krwista <i>Dactylorhiza incarnata</i>	Kieraj Jagielek				
6	Kukułka plamista <i>Dactylorhiza maculata</i>	Makruty Potok				
7	Kukułka szerokolistna <i>Dactylorhiza majalis</i>	Potok				
8	Modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i>	Mitelki; Kieraj; Jagielek				
9	Turówka wonna <i>Hierochloë odorata</i>	Makruty				
10	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Mitelki; Kieraj; Macierzanka; Jagielek; Wymój; Potok; Warlity				
11	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	Licznie i powszechnie na terenie całego Nadleśnictwa				
12	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	Licznie i powszechnie na terenie całego Nadleśnictwa				

L.p	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	leśnictwo oddz., pododdz.	Opis ogólny, sposób występowania, dynamika rozwojowa (zanik, zwiększenie areалу)	Zagrożenia oraz kategoria zagrożeń wg „Polskiej Czerwonej Księgi Roślin”	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
13	Widłak spłaszczony <i>Diphasiastrum complanatum</i>	Wymój				

3.5.5. Zbiorowiska roślinne

Obecne zespoły leśne mogą być traktowane jako zastępcze wytworzone na skutek działalności człowieka. Jak podaje Polakowski (1981) najmniej przekształcone są zbiorowiska wodno – torfowiskowe. Według Matuszkiewicza (Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski –1984) naturalne formacje leśne, w których dominantami są drzewa lub krzewy tworzące zwarte wielowarstwowe fitocenozy, uchodzą za najwyżej zorganizowany typ roślinności i dlatego zbiorowiska leśne najlepiej odzwierciedlają ekologiczny potencjał środowiska fizyczno – geograficznego. Zespoły leśne należą do najlepiej zbadanych pod względem fitosocjologicznym zbiorowisk roślinnych Polski. Odnosi się to jednak tylko do ich typów naturalnych, tj. do zbiorowisk zagospodarowanych zgodnie z siedliskowym typem lasu.

Pod względem fitosocjologicznym roślinność jest dość silnie zróżnicowana, co wynika z rzeźby terenu, ale i przede wszystkim z dużego zróżnicowania bogactwa siedlisk. Głównym składnikiem szaty roślinnej są zbiorowiska leśne, znaczny jest udział roślinności wodnej, mniejszy – bagienno torfowiskowej, łąkowej i synantropijnej.

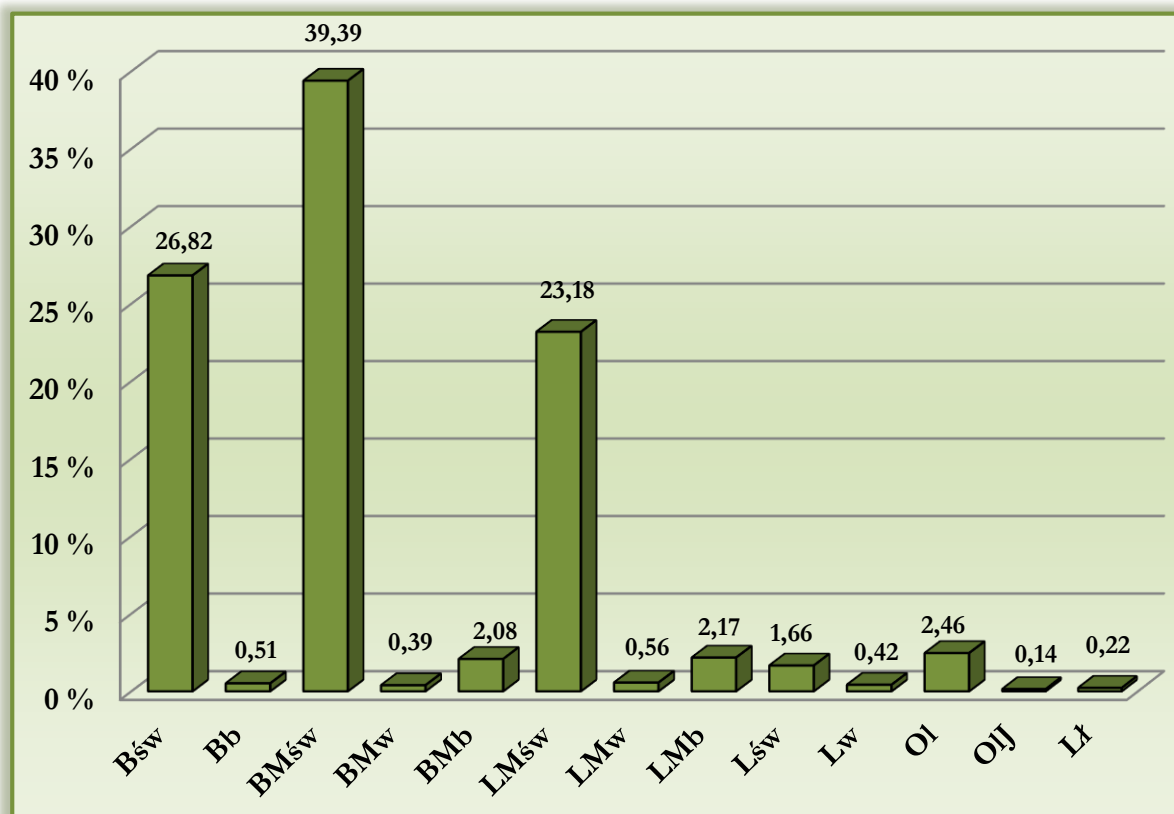
Do prawidłowego gospodarowania zasobami leśnymi konieczne jest pełne rozpoznanie warunków przyrodniczych, a w szczególności gleb, zbiorowisk roślinnych, siedliskowych typów lasu oraz ich wzajemnych współzależności. W tym celu, w latach 2013 – 2014 zostały wykonane prace glebowo – siedliskowe przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku a ich szczegółowe wyniki zostały zawarte w z operacie glebowo – siedliskowym wg stanu na 1.01.2015 r.

3.5.6. Siedliskowe typy lasu

Na mozaice gleb pod wpływem klimatu i szaty roślinnej wytworzyły się różne typy siedliskowe lasu. Bśw – 26,82% (2971,57 ha); Bb – 0,51% (57,03 ha); BMśw – 39,39% (4362,41 ha); BMw – 0,39% (43,40 ha); BMb – 2,08% (230,71 ha); LMśw – 23,18% (2566,89 ha); LMw – 0,56% (61,48 ha); LMb – 2,17% (240,27 ha); Lśw – 1,66% (183,50 ha); Lw – 0,42% (46,77 ha); Ol – 2,46% (272,15 ha); OIj – 0,14% (15,91 ha); Lł – 0,22% (24,40 ha)

Tabela 12 Udział siedlisk w powierzchni leśnej nadleśnictwa

TSL	Nadleśnictwo	
	Pow.	%
1	2	3
Bśw	2971,57	26,82
Bb	57,03	0,51
BMśw	4362,41	39,39
BMw	43,40	0,39
BMb	230,71	2,08
LMśw	2566,89	23,18
LMw	61,48	0,56
LMb	240,27	2,17
Lśw	183,50	1,66
Lw	46,77	0,42
OI	272,15	2,46
OIJ	15,91	0,14
Ł	24,40	0,22
Razem	11 076,09	100,00



Ryc. 5 Powierzchniowy udział typów siedliskowych lasu

3.5.6. Drzewostany

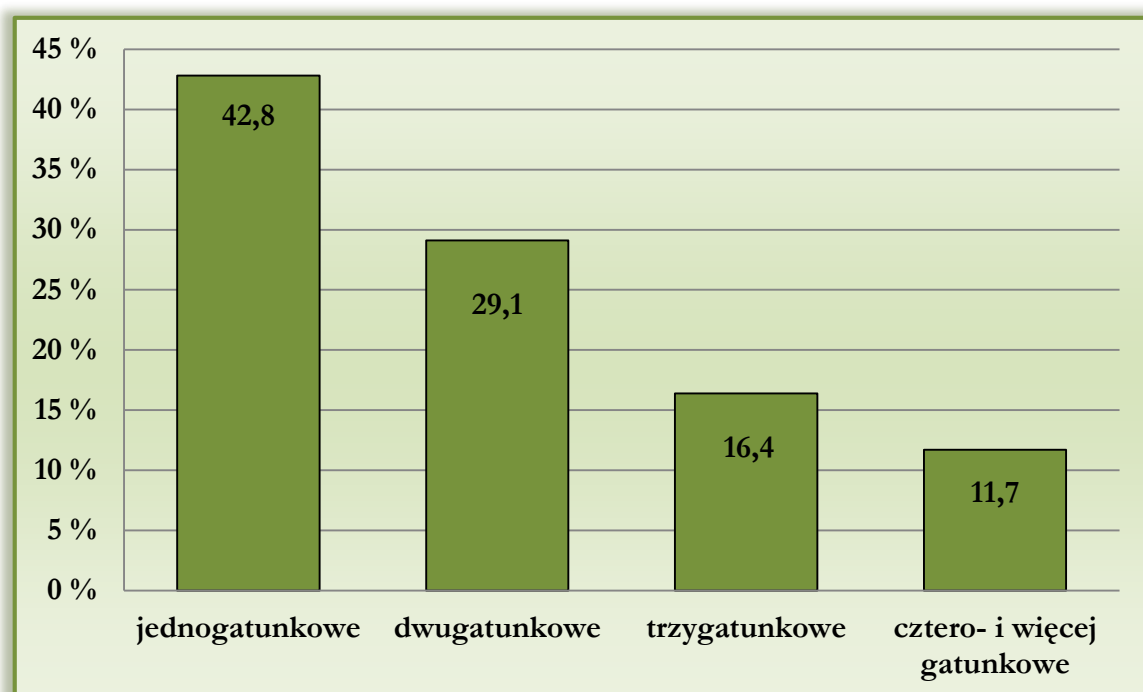
Ze względu na niewielkie zróżnicowanie siedlisk lasy Nadleśnictwa Jagiełek charakteryzują się małym zróżnicowaniem drzewostanów.

a) Bogactwo gatunkowe i struktura

Najważniejszym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, która występuje na 87,94% powierzchni. Razem drzewostany iglaste zajmują 89,35% a liściaste 10,65% powierzchni leśnej.

Tabela 13 Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Jagiełek	jednogatunkowe	206,89	2460,92	1828,68	4496,09	42,8
		36948	989966	756030	1782804	50,1
	dwugatunkowe	775,11	1452,86	826,47	3054,44	29,1
		84773	554382	350150	989305	27,8
	trzygatunkowe	671,36	601,78	449,08	1722,22	16,4
		60751	222514	190708	473974	13,3
	cztero- i więcej gatunkowe	579,08	425,24	229,92	1234,24	11,7
		60668	163048	91146	314862	8,8



Ryc.6 Udział procentowy gatunków panujących w drzewostanach

Tabela 14 Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Jagiełek	jednopiętrowe	2232,44	4929,86	3025,41	10187,31	97,0
		243140	1926651	1280121	3449766	96,9
	dwupiętrowe	0,00	2,33	34,20	36,53	0,3
		0	771	20390	21161	0,6
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	w KO i KDO	0,00	8,61	274,54	283,15	2,7
		0	2488	87528	90017	2,5

b) Pochodzenie

Dla większości drzewostanów nadleśnictwa (89,1%) brak jest informacji o pochodzeniu, natomiast z odnowień naturalnych (z samosiewu) pochodzi 0,4% drzewostanów.

Charakterystykę ich pochodzenia przedstawia tabela zamieszczona poniżej.

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

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Jagiełek	z panującym gat. obcym	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	odroślowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	z samosiewu	29,59	11,12	0,00	42,71	0,4
		3036	2608	0	5644	0,2
	z sadzenia	167,81	598,48	341,12	1107,81	10,5
		19920	241877	153646	415442	11,7
brak informacji	2035,04	4331,20	2992,63	9358,87	89,1	
	220183	1685426	1234393	3140002	88,2	

Zachowanie ciągłości naturalnych procesów odnawiania się lasu i umożliwienie oddziaływania sił i mechanizmów ewolucji jest osiągnięte przy pomocy metody ochrony in situ. Podstawowymi formami tej metody ochrony są drzewostany nasienne, plantacyjne

uprawy nasienne, plantacje nasienne, drzewa mateczne, uprawy pochodne z potomstwa wyłączonych drzewostanów nasiennych, rezerwy oraz siedliskowo – drzewostanowe powierzchnie wzorcowe.

Bazę produkcji materiału sadzeniowego stanowi szkółka leśna położona w Leśnictwie Jagiełek.

W Nadleśnictwie Jagiełek wyłączone drzewostany nasienne nie występują, natomiast gospodarcze drzewostany nasienne zajmują powierzchnię zajmują powierzchnię – 535,89 ha i tworzą je: So, Bk, Dbs, Ol, Brz, Js i Św.

Bazę produkcji materiału sadzeniowego stanowi szkółka leśna położona w Leśnictwie Jagiełek, w wydz. 373d i 374d o łącznej powierzchni 6,87 ha. Poza tym w nadleśnictwie występują uprawy pochodne na powierzchni 315,47 ha oraz 2 szt. drzew matecznych sosny zwyczajnej.

c) Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem

Tabela 16 Zestawienie powierzchniowe według zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem w Nadleśnictwie Jagiełek

Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem	Nadleśnictwo	
	ha	%
1	2	3
zgodne z siedliskiem	9 464,36	90,1
częściowo zgodne z siedliskiem	1 032,24	9,8
niezgodne z siedliskiem	10,79	0,1
Razem pow. leśna zalesiona	10 507,39	100,00

Z zestawienia wynika, że tylko 90,1% drzewostanów wykazuje zgodność składu gatunkowego z siedliskiem. Drzewostanów, których skład gatunkowy wykazuje częściową zgodność z typem siedliskowym lasu jest 9,8%. Natomiast tylko 0,1% powierzchni drzewostanów wykazuje niedostosowanie składu gatunkowego do siedliska.

3.6. Fauna

W Nadleśnictwie Jagiełek brak jest szczegółowych opracowań dotyczących aktualnie występującej fauny. Zestawienia dotyczące występującej różnorodności świata fauny dokonano w oparciu o informacje pracowników oraz na podstawie „Programu

ochrony przyrody” Nadleśnictwa Jagiełek wg stan na 1.01.2006 r. Wykorzystano również dane z powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory przeprowadzonej w latach 2006–2007 dla celów projektu obszarów Natura 2000 na terenach znajdujących się w zasięgu Nadleśnictwa Jagiełek.

3.6.1. Owady

Świat owadzi jest najbardziej liczny i posiada największe urozmaicenie wśród swoich przedstawicieli. Zajmują praktycznie wszystkie ekosystemy lądowe i wodne. Owady wchodzą w najrozmaitsze związki z przedstawicielami własnej gromady i z innymi organizmami stając się roślinożercami, drapieżnikami, pasożytami, pasożytoidami, saprofagami, komensalami lub współżyją z różnymi mikroorganizmami. Są również obiektem żerowania innych zwierząt i miejscem rozwoju patogenicznych organizmów. Ogromną rolę odgrywają w przyrodzie dzięki swym historycznie ukształtowanym związkom z kwiatami, w wyniku których zdobywają wysokowartościowy pokarm, a równocześnie umożliwiają generatywne rozmnażanie się roślin owadopylnych (A.Szujecki, Entomologia leśna, 1995).

Tabela 17 Lokalizacja owadów odnotowana podczas inwentaryzacji w 2007 r.

Gatunek	Oddz./ Pododdz.	Leśni – ctwo	Lokalizacja
1	2	3	4
Zalotka większa			leśne jezioro dystroficzne
			leśne jezioro dystroficzne
			bór mieszany
			podmokła łąka z niewielkimi oczkami wodnym
			duże śródleśne jezioro
			leśne jezioro
			podmokła łąka z drobnymi oczkami wodnymi
Czerwończyk nieparek			bagnista łąka
			podmokła łąka
			podmokła bagienna łąka
			podmokła łąka
			podmokła łąka
			podmokła łąka
			podmokła łąka
			podmokła łąka
			pastwisko
			podmokła łąka
			podmokła łąka
			podmokła łąka
			podmokła łąka
			las mieszany bagienny

		podmokła łąka
		podmokła łąka
		podmokła łąka
		bór mieszany
		podmokła łąka z niewielkimi oczkami wodnymi
		podmokła łąka
		podmokła łąka
		bagno przy rzece Drwęcy
		podmokła łąka z drobnymi oczkami wodnymi
		bór świeży z przylegającą podmokłą łąką
		bór świeży z przylegającą podmokłą łąką
		bór świeży z przylegającą podmokłą łąką

I. Zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*

Duża ważka zasiedlająca wody stojące, od umiarkowanie kwaśnych po słabo zasadowe, często o średniej lub niskiej żyzności (mezo – i dystroficzne), ale także żyzne (eutroficzne). Najczęściej spotykana w następujących środowiskach:

- małe oczka i bagienka śródleśne,
- torfianki na torfowiskach,
- naturalne małe jeziora na torfowiskach sfagnowych,
- torfowiska niskie (głównie turzycowe, kłociowe),
- jeziora dystroficzne i eutroficzne.

Zalotka unika wód zarówno całkowicie zarośniętych, jak i prawie w ogóle nie porośniętych. Występowaniu gatunku sprzyja również większa przezroczystość wody.

W Nadleśnictwie Jagiełek zalotkę większą zaobserwowano m.in. w leśnictwach Mitelki, Jagiełek, Potok i Warlity. Ogółem stwierdzono 7 stanowisk ważki.

Zagrożenia i działania ochronne:

Do najistotniejszych zagrożeń populacji zalotki większej należą:

- szybka eutrofizacja wód, spowodowana przez działalność człowieka (hodowla ryb, wędkarstwo),
- w wyniku wzrostu żyzności spadek przezroczystości wody oraz zmiany w składzie i strukturze roślinności wodnej i przybrzeżnej,
- okresowe i całkowite wysychanie zbiorników wodnych.

Propozycje działań ochronnych:

Gatunek ten nie wymaga stosowania w lasach specjalnych działań ochronnych na dużą skalę (ewentualnie rezygnacja z działań melioracyjnych na torfowiskach niskich i bagnach).

II. Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*

Gatunek motyla związany ze środowiskami wilgotnych łąk i torfowisk niskich. Preferuje tereny nadwodne oraz obrzeża rowów melioracyjnych. Podlega ścisłej ochronie.

Na terenie nadleśnictwa występuje dość licznie – osobniki zaobserwowano prawie we wszystkich leśnictwach. W sumie na 26 stanowiskach. Większość osobników na łąkach śródleśnych, przy rzekach i rowach melioracyjnych.

Zagrożenia i działania ochronne:

Duże zagrożenie dla populacji czerwończyka nieparka mogą stanowić melioracje i osuszanie terenów podmokłych, gdzie występuje najliczniej.

Propozycje działań ochronnych:

Należy w miarę możliwości prowadzić ekstensywną gospodarkę na podmokłych łąkach i nie dopuszczać do ich zarastania. Wskazane jest utrzymanie śródleśnych oczek wodnych, na obrzeżach których rosną gatunki szczawiu będące roślinami pokarmowymi gąsienic.

Istotną rolę w środowisku leśnym pełnią mrówki. Szacuje się, że na terenie Nadleśnictwa Jagiełek występuje kilkaset mrowisk.

Mrówki leśne z wielu powodów stanowią ważny element składowy w środowisku leśnym. Na terenach naszych lasów największe znaczenie mają dwa gatunki: mrówka rudnica *Formica rufa* i mrówka ćmawa *Formica polyctena*. Są one owadami drapieżnymi i żywią się larwami, gąsienicami i dorosłymi owadami, ale również wydalinami mszyc, nektarem kwiatów i nasionami. Najważniejsza ich rola polega na bezpośrednim niszczeniu populacji wielu szkodliwych owadów. Dzięki temu, że cechuje je wielka rozrodczość, a w związku z tym duża liczebność, gatunek ten jest bardzo ekspansywny i odznacza się wyjątkową intensywnością łowów. Wśród ofiar mrówek w przeważającej większości znajdują się owady szkodliwe dla lasu. Drzewa rosnące w bezpośrednim sąsiedztwie mrowisk nawet podczas gradacji szkodliwych owadów pozostają nietknięte. Następną ważną rzeczą jest oddziaływanie budowy podziemnych gniazd na glebę, która penetrowana jest przez mrówki bardzo głęboko. Na skutek podziemnej działalności mrówek gleba zostaje rozluźniona i przewietrzona oraz wzbogacona w niematem stopniu w materię organiczną. Oprócz tego następuje również odkwaszenie gleby. Poza tym mrówki przyczyniają się do

rozsiewania nasion (np. jedna kolonia mrówek rozprzestrzenia w ciągu jednego sezonu wegetacyjnego około 30 tys. nasion). Jest to zjawisko zwane myrmekoforią i dotyczy głównie roślin runa. Substancje oleiste zawarte w nasionach roślin drzewiastych stanowią pożywienie mrówek, które w czasie transportu nasion często na dużą odległość gubią je po drodze i rozsiewają w ten sposób. Mrowiska w lasach podlegają ochronie i są otoczone opieką.

Oprócz mrówek ogromną rolę w ekosystemie pełnią też trzmiele. Obok pszczół są one najważniejszymi owadami zapylającymi w naszej strefie klimatycznej. Wszystkie gatunki trzmieli podlegają ochronie gatunkowej na terenie całej Polski, mimo to ich liczba z roku na rok maleje. Trzmiele budują gniazda w bardzo różnych miejscach, w zależności od gatunku. Niektóre gniazdują w ziemi, np. w opuszczonych norkach mysich, inne na powierzchni w stertach kamieni, gałęzi lub też w dziuplach drzew. Królowe – samice trzmieli zimują pojedynczo w ziemi, w ściółce lub pod mchem. Bardzo duże znaczenie dla trzmieli mają różnego rodzaju zadrzewienia, nieużytki, sterty kamieni czy gałęzi. Wczesną wiosną samice na obrzeżach lasów i pól szukają pierwszych kwitnących roślin i miejsc do założenia gniazda. Trzmiele najczęściej zakładają gniazda na obrzeżach lasów i zadrzewień śródpolnych, w zakrzaczeniach, pod miedzami i drogami polnymi. Znacznie rzadziej, chociaż też są spotykane na otwartych polach uprawnych. W Nadleśnictwie Jagiełek możemy spotkać, powszechnie występujące w całym kraju trzy gatunki trzmieli są to: trzmiel ziemny *Bombus terrestris*, trzmiel gajowy *Bombus lucorum* i trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius*.

3.6.2. Płazy i gady

Płazy i gady występują w Polsce dość licznie, chociaż ilość gatunków tych zwierząt jest stosunkowo niewielka. Płazy są zwierzętami zmiennocieplnymi, żyjącymi w środowisku ziemno–wodnym. Do naszych czasów przetrwały tylko stosunkowo niewielkie formy przedstawicieli gadów. Gady podobnie jak płazy są zwierzętami zmiennocieplnymi przystosowanymi do życia na lądzie (lub wtórnie do życia w wodzie).

Tabela 18 Lokalizacja występowania kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej odnotowana podczas inwentaryzacji w 2007 r.

Gatunek	Oddz./ Pododdz.	Leśni- ctwo	Miejsce i ślady
1	2	3	4
Traszka grzebieniasta			bagno śródleśne z licznymi oczkami wodnymi
			jezioro śródleśne
			jezioro śródleśne
Kumak			bagno z oczkami wodnymi częściowo zarośnięte

Niziny		jeziorko śródleśne wokół zarośnięte
		bagno z oczkami wodnymi częściowo zarośnięte
		bagno z oczkami wodnymi częściowo zarośnięte
		śródleśne zarośnięte jeziorko
		rozlewisko rzeki Drwęcy częściowo zarośnięte
		zarośnięte rozlewisko jeziora Obst
		rozlewisko jeziora Ostrowin

I. Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*

Spotykana na wilgotnych siedliskach, o ile występują tam zbiorniki wody stojącej, w której może się rozmnażać. Szczególnie ważne dla tego gatunku są wilgotne lasy liściaste i torfowiska – preferowane są zbiorniki częściowo porośnięte roślinnością zanurzoną. W Nadleśnictwie Jagiełek zainwentaryzowano osobniki traszki na terenie leśnictw Makruty, Wymój i Jagiełek.

Działania ochronne:

Najważniejszym elementem ochrony populacji traszki grzebieniastej jest zapewnienie łączności między jej stanowiskami – wymarcie osobników na jednym stanowisku (np. z przyczyn losowych), zostanie wówczas szybko uzupełnione przez napływ nowych. Czynną ochronę traszki należy prowadzić w ramach naturalnych korytarzy ekologicznych, umożliwiających wymianę osobników między populacjami. Są nimi m. in. zastoiska wód roztopowych i opadowych w wilgotnych lasach liściastych.

Gatunkiem najbardziej sprzyjającym ochronie traszki jest bóbr, gdyż spiętrzenia wody powodowane przez bobry przyczyniają się do nawodnienia terenu i powstawania stanowisk rozrodczych tego gatunku.

II. Kumak nizinny *Bombina bombina*

Preferuje ciepłe i płytkie zbiorniki wodne o bogatej roślinności (starorzecza, zalewane łąki, oczka wodne, małe jeziorka, rowy melioracyjne), unika wody płynącej oraz zimnych i głębokich jezior. Głównym zagrożeniem dla populacji kumaka jest zanik miejsc rozrodu: osuszanie mokradeł, likwidacja starorzeczy, zasypywanie sadzawek i oczek wodnych, a także powstawanie barier uniemożliwiających kolonizowanie nowopowstałych zbiorników wodnych.

W zasięgu Nadleśnictwa Jagiełek zainwentaryzowano kilka stanowisk kumaka w leśnictwach: Makruty, Wymój, Macierzanka oraz Potok.

Działania ochronne:

Ochrona miejsc rozrodu polega na:

- zapobieganiu ich dewastacji (np. przez odprowadzanie ścieków),
- zapobieganiu ich wysychania (niewłaściwa melioracja),
- powstrzymaniu naturalnej sukcesji zbiorników wodnych (zarastanie), poprzez usuwanie szlamu i nadmiaru roślin porastających powierzchnię, aby zapewnić dostęp światła do głębszych partii wód,
- ograniczanie zabiegów agrotechnicznych w sąsiedztwie stanowisk kumaka.

Dla skutecznej ochrony tego gatunku niezbędne jest takie gospodarowanie przestrzenią, aby zachować ciągłość korytarzy ekologicznych stwarzających warunki dogodne dla migracji kumaków. W przypadku konieczności budowy barier na trasach migracyjnych, należy zaopatrywać je w przejścia podziemne.

Tabela 19 Wykaz płazów występujących na terenie Nadleśnictwa Jagiełek

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areał)	Status zagrożenia wg „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt”	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi	
							projektowane	wykonane		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Płazy Amphibia										
1	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>									ochrona ścisła Natura 2000
2	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>									ochrona częściowa
3	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>									ochrona częściowa
4	Ropucha paskówka <i>Bufo calamita</i>									ochrona ścisła
5	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>									ochrona ścisła
6	Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>									ochrona częściowa
7	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>									ochrona ścisła Natura 2000

Tabela 20 Wykaz gadów występujących na terenie Nadleśnictwa Jagiełek

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areał)	Status zagrożenia wg „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt”	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gady Reptilia									
1	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis linnaeus</i>								ochrona częściowa
2	Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i>								ochrona częściowa
3	Padalec zwyczajny <i>Angius fragilis linnaeus</i>								ochrona częściowa
4	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>								ochrona częściowa
5	Żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i>								ochrona częściowa

3.6.3. Ptaki

Na terenie Polski stwierdzono stałe występowanie lub sporadyczne pojawianie się około 415 gatunków ptaków, w tym 36 gatunków ptaków drapieżnych (w Europie występuje 38 gatunków ptaków drapieżnych, na świecie około 290 gatunków).

Szczególną opieką otoczone zostały w ostatnich latach ptaki drapieżne, które pełniąc rolę selekcyjną i sanitarną są ważnym i niezbędnym czynnikiem w ekosystemach, wpływając na jakość biotopu. W Polsce pierwsze przepisy o ochronie strefowej gniazd zagrożonych gatunków ptaków drapieżnych wprowadzili leśnicy. Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych w Szczecinie objął ochroną stanowiska lęgowe bielika w 1969 r., a w latach siedemdziesiątych wprowadzono tę formę ochrony wobec stanowisk orłów na terenie OZLP w Olsztynie. W 1981 r. wydane zostało przez Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych zarządzenie o wytyczeniu stref ochronnych w promieniu 200 m wokół gniazd bielików, rybołowów i orłów przednich. Obecnie ochronę strefową reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Ptaki objęte tą ochroną wymienione zostały w tabeli 21.

Liczba ptaków drapieżnych jest istotnym wskaźnikiem stanu naturalnego środowiska, ponieważ bardzo silnie reagują one na wszelkie skażenia, są więc dobrym wskaźnikiem stopnia zatrucia przyrody. Większość z nich związana jest z lasem, znajdując warunki do życia w większych kompleksach leśnych o dużym zróżnicowaniu siedlisk i struktury drzewostanów, w pobliżu jezior, bagien i torfowisk.

Osuszanie podmokłych łąk i bagien jest przyczyną likwidacji żerowisk ptaków drapieżnych oraz wielu innych gatunków ptaków związanych z takim właśnie środowiskiem. Podstawą do wszelkich działań jest Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 roku, która określa zasady zachowania, ochrony i powiększania zasobów leśnych oraz zasady gospodarki leśnej w powiązaniu z innymi elementami środowiska i z gospodarką narodową.

Na terenie Nadleśnictwa Jagiełek zostało zlokalizowanych 8 gniazd chronionych ptaków: bielika – 3, orlika krzykliwego – 3, bociana czarnego – 1, kani rudej – 1.

W celu ochrony miejsc gniazdowania wokół gniazd utworzono 5 stref ochrony całorocznej i okresowej (2 dla bielika, 1 dla orlika, 1 dla bociana czarnego i 1 dla kani rudej).

Tabela 21 Gatunki dziko występujących ptaków, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Strefa ochrony całorocznej	Strefa ochrony okresowej	Okresowy termin ochrony
1	2	3	4	5	6
1	szlachar	<i>Mergus serrator</i>	zalesiona część wyspy, na której stwierdzono gniazdowanie	—	—
2	cietrzew	<i>Tetrao tetrix</i>	—	zwarty obszar wykorzystywany przez ptaki jako miejsce tokowania lub rozrodu wraz z obszarem w promieniu do 500 m od tego miejsca	01.02 – 31.08
				obszar, na którym ptaki przebywają w okresie zimowym wraz z obszarem w promieniu do 200 metrów od niego	01.12 – 1.03
3	głuszec	<i>Tetrao urogallus</i>	zwarty obszar wykorzystywany przez ptaki jako miejsce tokowania lub rozrodu wraz z obszarem w promieniu do 200 m od tego miejsca	obszar w promieniu do 500 m od miejsca tokowania lub rozrodu	01.02 – 31.08
			—	obszar, na którym ptaki przebywają w okresie zimowym wraz z obszarem w promieniu do 200 metrów od niego	01.12 – 1.03
4	ślepowron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	kolonia lęgowa	—	—
5	bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	15.03—31.08
6	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	1.01—31.07
7	kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	100 m od gniazda	500 m od gniazda	1.03—31.08
8	kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	100 m od gniazda	500 m od gniazda	1.03—31.08
9	gadożer	<i>Circaetus gallicus</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	1.03—30.09
10	orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>	100 m od gniazda	500 m od gniazda	1.03—31.08
11	orlik grubodzioby	<i>Clanga clanga</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	1.03—31.08
12	orzeł przedni	<i>Clanga chrysaetos</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	1.01—15.08
13	orzełek	<i>Hieraaetus pennatus</i>	100 m od gniazda	500 m od gniazda	1.02—31.08

14	rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	1.03—31.08
15	raróg	<i>Falco cherrug</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	1.01—31.07
16	sokół wędrowny	<i>Falco peregrinus</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	1.01—31.07
17	puchacz	<i>Bubo bubo</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	1.01—31.07
18	sóweczka	<i>Glaucidium passerinum</i>	50 m od gniazda	—	—
19	puszczyk mszarny	<i>Strix nebulosa</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	1.01—31.07
20	włochatka	<i>Aegolius funereus</i>	50 m od gniazda	—	—
21	kraska	<i>Coracias garrulus</i>	50 m od gniazda	—	—

Tabela 22 Wykaz ptaków występujących na terenie Nadleśnictwa Jagiłek

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areal)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>				LC				ochrona ścisła Natura 2000
2	Bąk <i>Botaurus stellaris</i>								ochrona ścisła Natura 2000
3	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>				LC				ochrona ścisła Natura 2000
4	Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>								ochrona ścisła Natura 2000
5	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>								ochrona ścisła Natura 2000
6	Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>								ochrona ścisła Natura 2000
7	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>								ochrona ścisła Natura 2000
8	Bogatka (sikora) <i>Parus major</i>								ochrona ścisła
9	Brzegówka <i>Riparia riparia</i>								ochrona ścisła Natura 2000
10	Cyranka <i>Spatula querquedula</i>								ochrona ścisła Natura 2000
11	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>								ochrona częściowa Natura 2000
12	Czarnogłówka (sikora) <i>Poecile montanus</i>								ochrona ścisła
13	Czubatka (sikora) <i>Lophophanes cristatus</i>								ochrona ścisła

Tabela 22 (c.d.) Wykaz ptaków występujących na terenie Nadleśnictwa Jagiełek

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areal)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	Derkacz <i>Crex crex</i>								ochrona ścisła Natura 2000
15	Dudek <i>Upupa epops</i>								ochrona ścisła Natura 2000
16	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>								ochrona ścisła
17	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>								ochrona ścisła Natura 2000
18	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>								ochrona ścisła
19	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>								ochrona ścisła Natura 2000
20	Gawron <i>Corvus frugilegus</i>								ochrona ścisła (poza miastem) ochrona częściowa (w mieście)
21	Gągoł <i>Bucephala clangula</i>								ochrona ścisła Natura 2000
22	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>								ochrona ścisła Natura 2000
23	Gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i>								ochrona ścisła
24	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>								ochrona ścisła
25	Kania czarna <i>Milvus migrans</i>				NT				ochrona ścisła Natura 2000

Tabela 22 (c.d.) Wykaz ptaków występujących na terenie Nadleśnictwa Jagiełek

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areał)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	Kania ruda <i>Milvus milvus</i>				NT				ochrona ścisła Natura 2000
27	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>								ochrona ścisła
28	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>								ochrona częściowa
29	Kos <i>Turdus merula</i>								ochrona ścisła
30	Kowalik <i>Sitta europaea</i>								ochrona ścisła
31	Krakwa <i>Mareca strepera</i>								ochrona ścisła Natura 2000
32	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>								ochrona ścisła
33	Kropiatka <i>Porzana porzana</i>								ochrona ścisła
34	Kruk <i>Corvus corax</i>								ochrona częściowa
35	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>								ochrona ścisła
36	Lelek (kozodój) <i>Caprimulgus europaeus</i>								ochrona ścisła Natura 2000
37	Lerka <i>Lullula arborea</i>								ochrona ścisła Natura 2000
38	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>								ochrona ścisła Natura 2000

Tabela 22 (c.d.) Wykaz ptaków występujących na terenie Nadleśnictwa Jagiełek

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areal)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
39	Modraszka (sikora) <i>Cyanistes caeruleus</i>								ochrona ścisła
40	Muchołówka mała <i>Ficedula parva</i>								ochrona ścisła Natura 2000
41	Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>								ochrona ścisła
42	Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>								ochrona ścisła
43	Myszołów <i>Buteo buteo</i>								ochrona ścisła
44	Nurogęś <i>Mergus merganser</i>								ochrona ścisła Natura 2000
45	Oknówka <i>Delichon urbicum</i>								ochrona ścisła
46	Orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i>				LC				ochrona ścisła Natura 2000
47	Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>								ochrona ścisła Natura 2000
48	Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i>								ochrona ścisła
49	Pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i>								ochrona ścisła
50	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>								ochrona ścisła
51	Pójdźka <i>Athene noctua</i>								ochrona ścisła

Tabela 22 (c.d.) Wykaz ptaków występujących na terenie Nadleśnictwa Jagiełek

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areal)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
52	Przepiórka <i>Coturnix coturnix</i>								ochrona ścisła
53	Puchacz <i>Bubo bubo</i>								ochrona ścisła Natura 2000
54	Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>								ochrona ścisła
55	Puszczyk <i>Strix aluco</i>								ochrona ścisła
56	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>								ochrona ścisła
57	Rybitwa czarna <i>Chiladonias niger</i>								ochrona ścisła Natura 2000
58	Rybołów <i>Pandion haliaetus</i>				VU				ochrona ścisła Natura 2000
59	Samotnik <i>Tringa ochropus</i>								ochrona ścisła
60	Sikora uboga <i>Poecile palustris</i>								ochrona ścisła
61	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>								ochrona ścisła
62	Sosnówka (sikora) <i>Periparus ater</i>								ochrona ścisła
64	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>								ochrona ścisła

Tabela 22 (c.d.) Wykaz ptaków występujących na terenie Nadleśnictwa Jagiełek

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areal)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
65	Sroka <i>Pica pica</i>								ochrona częściowa
66	Szpak <i>Strunus vulgaris</i>								ochrona ścisła
67	Śpiewak (drozd) <i>Turdus philomelos</i>								ochrona ścisła
68	Trzmiełojad <i>Pernis apivorus</i>								ochrona ścisła Natura 2000
69	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>								ochrona ścisła
70	Włochatka <i>Aegolius funereus</i>								ochrona ścisła Natura 2000
71	Wrona siwa <i>Corvus cornix</i>								ochrona częściowa
72	Wróbel <i>Passer domesticus</i>								ochrona ścisła
73	Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>								ochrona ścisła Natura 2000
74	Żuraw <i>Grus grus</i>								ochrona ścisła Natura 2000

3.6.4. Ssaki

Podczas przeprowadzonej w latach 2006–2007 inwentaryzacji obszarów Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa Jagiełek zlokalizowano stanowiska lub miejsca bytowania: mopka *Barbastella barbastellus* – 1, wilka *Canis lupus* – 3, bobra *Castor fiber* – 29 oraz wydry *Lutra lutra* – 8.

Mopek *Barbastella barbastellus*

Mopek to nietoperz o długości ciała 45–58 mm i rozpiętości skrzydeł 245–280 mm. Ubarwienie: grzbiet ciemnoszary, prawie czarny, końcówki włosów białawe, część brzuszna szarawa, nieco jaśniejsza od grzbietu, błony lotne niemal czarne. Czarne uszy o zarysie trójkąta, stykają się u nasady. Pyszczyk mocno spłaszczony. Za ostrogą na błonie ogonowej występuje wąski fragment błony – płatek. Charakterystyczny czarny kolor dominujący w ubarwieniu futerka oraz stykające się na głowie uszy pozwalają na stosunkowo łatwe odróżnienie tego gatunku od pozostałych krajowych gatunków nietoperzy. Mopek używa sygnałów echolokacyjnych o zmiennej częstotliwości (FM), najlepiej słyszalnych na 32 kHz. Lata stosunkowo wolno na wysokości kilku metrów nad ziemią. Prowadzi nocny tryb życia, wylatując na żer ze swych dziennych schronień niezbyt późno po zachodzie słońca. Hibernujące osobniki można w podziemiach odnaleźć począwszy od końca października. Po odbyciu hibernacji wylatują z nich już w marcu. Mopek jest gatunkiem owadożernym, chwytającym zdobycz w locie. W diecie stwierdzono głównie nocne motyle i muchówki. Jest to gatunek w znacznym stopniu leśny, żerujący głównie w lasach i zadrzewieniach. Najlepsze warunki dla odbycia hibernacji odnajduje w korytarzach dawnych fortów i militarnych schronów, a także w chłodnych jaskiniach. Najważniejszym zagrożeniem dla mopka może być zniszczenie jego zimowisk. W lasach należy stosować przede wszystkim skrzynki imitujące odstającą korę drzew (zamknięte od góry obejmują instalowane wokół pni, z pozostawieniem wąskich szczelin o szerokości 2–4 cm, z wlotem u dołu). W lasach należy dążyć do ograniczenia lub zaniechania chemicznego zwalczania owadów (szkodników w leśnictwie). W drzewostanach należy pozostawiać część obumierających, dziuplastych drzew – zwłaszcza te, które posiadają odstającą korę. W Polsce mopek jest pod ochroną ścisłą. Ponadto gatunek ten znalazł się w załączniku do Dyrektywy Siedliskowej, co jest podstawą do wyodrębniania miejsc jego bytowania w ramach programu Natura 2000.

Podczas inwentaryzacji mopka zlokalizowano w przepuście pod drogą E7 (leśnictwo Warlity oddział 456).

Wilk *Canis lupus*

Wilk należy do rodziny psowatych i jest największym żyjącym w Europie przedstawicielem tej rodziny. Długość ciała (bez ogona) wynosi: u samca – 105–140 cm, u samicy 97–124 cm, zaś waga: u samca 35–70 kg, u samicy 27–65 kg. Sierść, która stanowi doskonałą warstwę izolacyjną ma dość zróżnicowane umaszczenie u poszczególnych osobników (są to różne odcienie szarości, beżu, brązu.) Wilki żyją w grupach rodzinnych zwanych watahami. Na watahę wilków średnio w Polsce przypada od 3–5 osobników. W skład watahy wchodzi dominujący samiec alfa i dominująca samica alfa (para ta jest jedyną parą rozmnażającą się w watasze), ich potomstwo z ostatnich 2–3 lat oraz wilki nie spokrewnione zaakceptowane przez dominującą parę, które przyłączyły się do grupy. Opiekę nad potomstwem dominującej pary sprawują nie tylko rodzice, ale również inni członkowie grupy. Każda grupa rodzinna zajmuje stałe terytorium, które jest w specyficzny dla wilków sposób znakowane i bronione. Terytoria poszczególnych watah mogą częściowo na siebie zachodzić. Według badań prowadzonych na obszarze Polski terytorium jednej watahy zajmuje od 90–350 km². Pokarmem wilków są głównie ssaki kopytne, a dieta zależy m.in. od dostępności pokarmu, stopnia rozwoju ofiar, czy warunków środowiskowych. Niewielkim procentowo uzupełnieniem tej diety są: zając, małe drapieżniki, gryzonie, gady, płazy, owady i pokarm roślinny. Wilki nie gardzą również padliną. Przez znaczną część roku prowadzą koczowniczy tryb życia (gdy szczeniaki są na tyle duże by przemieszczać się na większe odległości). Podczas łowieckich wypraw pokonują kilkadziesiąt kilometrów odległości. Natomiast wiosną i latem po urodzeniu się szczeniąt prowadzą bardziej osiadły tryb życia. Polują wówczas w promieniu około 30 km od strefy centralnej, która stanowi obszar o dogodnych do rozwoju warunkach. „W świetle wyników polskich i zagranicznych badań drapieżniki te pełnią niezwykle istotną rolę w lesie eliminując osobniki, które obniżają zdrowotną kondycję kopytnych. Zdecydowanie częstsze zabijanie samic i osobników młodych sprzyja prawidłowej strukturze płciowej i wiekowej jeleniowatych, a także reguluje ich liczebność.” (S. Nowak, R.W. Mysłajek „Tropem wilka” 2000)

Kopalne szczątki wilka datowane są na około 400 tysięcy lat. Pochodzą od niego wszystkie rasy psa domowego. Od czasów, gdy człowiek zaczął zmieniać tryb życia z koczowniczego na osiadły, zmianie uległ również jego stosunek do wilków. Zwierzę to postrzegane było odtąd jako istotne zagrożenie dla interesów człowieka. Tępiący przez stulecia wilk został ograniczony w zasięgu występowania do terenów górskich

i północnych. Na obszarze Europy bardziej zwarty areał jego występowania utrzymał się jedynie we wschodniej części kontynentu.

Według danych Ministerstwa Środowiska w 2013 r. obszar Polski zasiedlały 1122 wilki. Na obszarze województwa warmińsko–mazurskiego żyje około 150 osobników tego gatunku (olsztyn.rdos.gov.pl).

Wilki występują u nas w dużych kompleksach leśnych Karpat: Bieszczady, Beskid Sądecki, Beskid Niski, Gorce, Tatry, Beskid Żywiecki, Beskid Śląski oraz w północno–wschodniej i wschodniej części kraju: Puszcza Borecka, Piska, Augustowska, Knyszyńska, Białowieska, Biebrzański Park Narodowy, Lasy Napiwodzko – Ramuckie, a także na Zamojszyźnie i Polesiu. Poza tym występowanie izolowanych populacji odnotowano na zachodzie kraju w Puszczy Noteckiej i w lasach Pomorza Zachodniego. Izolowane populacje odnotowano m.in. w Puszczy Noteckiej, Lasach Wałęckich, Puszczy Bydgoskiej, Borach Tucholskich, Lasach Drawskich, Puszczy Świętokrzyskiej, Puszczy Rzepińskiej, Lasach Zielonogórskich i Borach Dolnośląskich.

W latach 2000–2001 opracowana została przez doc. dr hab. Wł. Jędrzejewskiego i dr K. Schmidta „Strategia ochrony wilków i rysi w Polsce północno–wschodniej”. Celem tego opracowania jest przedstawienie analizy stanu zachowania i perspektyw utrzymania i ochrony populacji wilków i rysi na Warmii, Mazurach, Podlasiu i północnym Mazowszu. Jego autorzy oceniają, że liczebność i zasięg wilków w Polsce północno–wschodniej w ciągu ostatnich 10–ciu lat były stabilne, a wprowadzenie ochrony gatunkowej nie przyczyniło się do zwiększenia populacji.

Do głównych zagrożeń wymienionych drapieżników zaliczono: fragmentację środowiska, która uniemożliwia migrację konieczną do utrzymania różnorodności genetycznej i trwałości populacji w wyniku braku ciągłości terenów leśnych, kłusownictwo, rozbudowę infrastruktury, ruch turystyczny i prace leśne w okresie rozrodu oraz specyficzne konflikty z gospodarką człowieka (szkody powodowane wśród zwierząt hodowlanych).

Jako rozwiązania mogące pomóc w utrzymaniu i odtworzeniu populacji drapieżników w granicach ich potencjalnych zasięgów zaproponowano: wykorzystanie możliwości, jakie stwarza „krajowy program zwiększania lesistości” oraz programy rolno–środowiskowe Unii Europejskiej do połączenia wszystkich dużych kompleksów leśnych północno–wschodniej Polski siecią korytarzy ekologicznych i ochrona miejsc rozrodu wilków.

Edukacja społeczeństwa na temat roli drapieżników w ekosystemach i potrzeby ich ochrony (konieczność przekonania społeczeństwa o możliwości współistnienia wilka, rysia i człowieka na tym samym terenie przy spełnieniu określonych warunków), wdrożenie całego systemu monitoringu populacji wilków i rysi przez administrację Lasów Państwowych (służby leśne i służby parków narodowych są jedynym możliwym wykonawcą takiego zadania).

Niechęć do ochrony wilka wynika przede wszystkim z małej znajomości wśród wielu ludzi roli jaką odgrywa to zwierzę w środowisku przyrodniczym. Również naturalne predyspozycje tego gatunku (szkody powodowane wśród zwierząt gospodarskich, konkurencja w łowisku dla myśliwych, sam wilk stanowił niegdyś atrakcyjny obiekt polowań) oraz stopniowy rozwój populacji nastrożają wiele problemów.

„Konwencja o różnorodności biologicznej” z Rio de Janeiro z 1992 r. ratyfikowana przez Polskę 13.12.1995 r. również obejmuje ochroną ten gatunek wraz z jego naturalnymi siedliskami. Dyrektywa Habitatowa (siedliskowa) Rady EWG z 1992 r. wymienia wilka na liście, która zobowiązuje kraje członkowskie Unii Europejskiej do „ochrony gatunków będących przedmiotem szczególnego zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony”.

W Polsce od 1998 r. wilk został objęty ochroną gatunkową na obszarze całego kraju na podstawie Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 47, poz. 298 z 1998 r.).

Obecnie ścisłą ochroną wilka reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Tabela 23 Lokalizacja występowania wilka odnotowana podczas inwentaryzacji w 2007 r.

Gatunek	Oddz/ Pododdz.	Leśnictwo	Miejsce i ślady
1	2	3	4
Wilk			drzewostan przy wodopoju dla zwierzyny
			drzewostan przy wodopoju dla zwierzyny
			drzewostan przy wodopoju dla zwierzyny

Bóbr *Castor fiber*

Do XVIII wieku bóbr zasiedlał niemal całą Europę, lecz w ciągu ostatnich 200 lat jego populacja tak bardzo się zmniejszyła, że gatunkowi temu groziło wyginięcie. W Polsce na początku XX wieku bóbr występował nielicznie i tylko we wschodniej części kraju. W 1919 r. wprowadzona została ścisła ochrona bobra. W 1928 r. liczba osobników tego gatunku szacowana była na około 235 sztuk. W 1958 r. zorganizowano w Popielnie fermę hodowlaną bobrów dla odtworzenia ich populacji na terenie Polski. Dzięki ścisłej ochronie i reintrodukcji (wsiedlaniu bobrów w miejsce ich pierwotnego występowania) w ostatnim 10-leciu ich sytuacja zmieniła się na lepsze. W Polsce, szczególnie w województwach północno-wschodnich, bóbr rozprzestrzenił się coraz bardziej i obecnie należy do gatunków, które zostały wyprowadzone z zagrożenia. Obecnie populacja bobra w kraju osiągnęła poziom około 18 000 sztuk (A. Czech 2000).

Typowym miejscem bytowania bobra są doliny i brzegi rzek, strumieni, rowów melioracyjnych, brzegi jezior, wokół których rosną drzewa o miękkim drewnie. Bardzo ważną rolę u bobrów odgrywa dostęp do wody, jej jakość nie ma większego znaczenia. A. Czech w monografii „Bóbr” wspomina o stanowisku założonym przez bobry na cieku odprowadzającym nieczystości z dużej chlewni, gdzie zbudowały one system tam oczyszczających wodę wpływającą do ich stanowiska. Wśród zwierząt bobry stanowią specyficzny wyjątek posiadając umiejętność przystosowywania środowiska do swoich potrzeb. Dzięki ogromnej zmienności osobniczej psychiki, one same potrafiły również przystosować się do nowych warunków życia w świecie tak bardzo zmienionym przez człowieka (intensyfikacja produkcji przemysłowej, rolnej, zanieczyszczenie wód powierzchniowych, melioracja rozległych terenów, regulacja rzek itp.).

Bóbr jest ziemnowodnym zwierzęciem roślinożernym, a jego pokarm w okresie wegetacyjnym stanowią rośliny wodne i nabrzeżne o nie zdrewniałych pędach (m. in. grąźel, pałka, trzcina, tatarak, skrzyp). Z nadejściem końca okresu wegetacyjnego bóbr jest zmuszony do przejścia na inny rodzaj pożywienia. Odżywia się wówczas korą z gałęzi drzew takich jak: topole, osiki, wierzby, nie gardzi również dębem, sosną i świerkiem. Około 200 gatunków roślin zielnych i 100 drzewiastych stanowi jadłospis bobra. (Zróżnicowanie to jest uzależnione od możliwości dostępu.) Pożywienie magazynowane na zimę jest zatapiane na tratwach pod wodą, czasami w norach. Bóbr spędzając niemal całe życie w wodzie potrzebuje sprzyjającego mu środowiska. Osiąga to przez zatapianie terenu, budując tamy, domki, kanały. W ten sposób zapewnia sobie bezpieczeństwo i możliwość trwania

sprzyjającego mu środowiska. Dzięki utrzymywaniu stałego i podwyższonego poziomu wody podwodne wejścia do żeremi i nor są ukryte, możliwe jest zatopienie zmagazynowanego na zimę pokarmu, ułatwiony transport drewna, a także skrócona droga ucieczki, gdy zwierzęta żerują na lądzie. Bóbr mieszka w norach wykopanych w stromych brzegach wód lub buduje żeremia z gałęzi, mułu, darni. Żeremia mogą mieć do 3 m wysokości i około 20 m średnicy u podstawy. Bóbr stosownie do swoich potrzeb buduje tamy, groble i kaskady by spiętrzyć wodę. Kopie kanały aby ułatwić sobie transport pożywienia i materiałów na budowy tam i domków, a także w celu zapewnienia sobie bezpieczeństwa. Bobry żyją w stałych parach około 15–25 lat. Typowa rodzina bobrów składa się z rozmnażającej się pary rodzicielskiej, młodych tegorocznych i młodych z poprzedniego roku (razem około 4–10 osobników). Gody odbywają się w styczniu i lutym, a młode rodzą się w maju i czerwcu. W miocie rodzi się 2–5 sztuk młodych. Bobry odznaczają się silnym terytorializmem, oznaczają zajmowany przez siebie teren strojem bobrowym (wydalina gruczołów prepucjalnych o zapachu piżma). Wielkość zajmowanego terytorium zależy od jego zasobności w pokarm.

„Zmiany krajobrazu i stosunków wodnych spowodowane przez bobry wpływają na wzrost biologicznej różnorodności. W miejscach tych tworzą się biotopy dogodne dla siedlisk gatunków zwierząt wodno-błotnych (wydra, norka amerykańska, karczownik ziemnowodny, kuna, wiele gatunków płazów, z ptaków: żurawie, łabędzie, liczne gatunki kaczek, brodziec leśny, na przelotach wiosennych i jesiennych są to miejsca postoju ptaków siewkowatych, żurawi, gęsi...)”. (M. Mellin 1999 r.)

Stawy bobrowe utrzymują wodę na stosunkowo stałym poziomie. Efekty prac wykonywanych przez bobry zmieniają charakter i kształt linii brzegowej cieków i zbiorników wodnych. Środowisko zmienia się uzyskując naturalny charakter z bujną roślinnością i bogatym światem zwierząt (inicjacja odtwarzania naturalnych zespołów zaroślowych i leśnych, nad brzegami zbiorników wodnych powstaje szeroka strefa ekotonowa). Następuje zmiana warunków hydrologicznych, a rozlewiska magazynują duży procent wody w zlewni. Lokalnie podwyższa się poziom wody gruntowej. Zahamowany zostaje proces degradacji cieków znajdujących się pod wpływem gospodarki człowieka, zmniejsza się erozja i zagrożenie powodziowe. Zanieczyszczona woda jest oczyszczana w naturalny sposób. Również emocjonalne wartości wynikające z pojawienia się bobrów mają niebagatelne znaczenie. Są to: urozmaicony i ciekawy krajobraz, możliwości rekreacyjne –

kontakt z przyrodą (na stanowiskach bobrów planuje się urządzenie ścieżek dydaktycznych), sportowe (wędkarstwo).

„...Czasem trudno jest stwierdzić czy dana działalność bobrów jest szkodą czy korzyścią dla człowieka...” Dlatego w przypadku oceny szkód bobrowych trzeba brać pod uwagę tak wiele czynników i opinii różnych grup interesów, na ile jest to możliwe. Przed podjęciem jakichkolwiek działań należy się zastanowić czy szkody powodowane przez bobry są zawsze duże i trudne do zniesienia. Często bowiem takie działania jak wycinanie drzew (często o niskiej wartości finansowej), podtapianie gruntu, itp. są rekompensowane zawiązką poprzez lokalne zwiększenie różnorodności biologicznej, retencji, oczyszczania wody, podwyższania poziomu wód gruntowych.

Jak już dowiedziono, skuteczność i realne zastosowanie polowań oraz odłowów w zmniejszaniu szkód powodowanych przez bobry są raczej niskie, dlatego proponuje się wykorzystywać inne środki ograniczające uciążliwą działalność bobrów. Konieczne jest opracowanie i stosowanie zasad gospodarowania populacją bobrów w Polsce tak, by z jednej strony wykorzystać ich inżynierskie zdolności do zwiększenia retencji wody jak i zwiększania różnorodności biologicznej itd., a z drugiej minimalizować szkody przez nie powodowane. Zamiast walczyć z bobrami, powinniśmy nauczyć się z nimi obcować, a tam gdzie jest to możliwe współpracować w celu poprawy stanu środowiska.”

Model gospodarowania populacją bobra oraz sposoby rozwiązywania problemów z bobrami zostały szczegółowo przedstawione w opracowaniu A. Czecha „Bóbr – gryzący problem”. W Polsce bóbr europejski do 2001 r. znajdował się na liście gatunków objętych ochroną gatunkową ścisłą, obecnie (na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną) znajduje się na liście gatunków objętych ochroną gatunkową częściową. Wszystkie działania w jego siedliskach mogą być wykonywane po konsultacji z RDOŚ. Ponadto gatunek ten znalazł się w załączniku do Dyrektywy Siedliskowej, co jest podstawą do wyodrębniania miejsc jego bytowania w ramach programu Natura 2000.

Tabela 24 Lokalizacja występowania bobrów odnotowana podczas inwentaryzacji w 2007 r.

Gatunek	Oddz./ Pododdz.	Leśnictwo	Miejsce
1	2	3	4
Bóbr europejski			rozlewisko rzeki Pastęki
			rozlewisko rzeki Pastęki
			rozlewisko rzeki Pastęki

Tabela 25 Stanowiska bobra europejskiego na terenie nadleśnictwa Jagiełek w 2015 r.

Nr stanowiska	Leśnictwo	Oddział	Rodzaj powierzchni	Forma ochrony przyrody	Data stanowiska	Powierzchnia [ha]	Rzeka/jezioro	Osobników szt.	Szkody bobrowe w 2015 r. na podstawie form. 19		
									m ³ drewna	ha podtop.	ha uż. ziel.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Mitelki		D-STAN	rezerwat	POP 2006	0.82	rz. Pasłęka	1 szt.			
			łąka			1.22		–			
			D-STAN			5.90		1 szt.			
			D-STAN			2.41		1 szt.			
4	Mitelki		D-STAN		POP 2006	0.49	rz. Młynówka	–			
			D-STAN			1.64		1 szt.			
	Makruty	D-STAN	0.64								
		D-STAN	1.25								
		D-STAN	4.99								
5	Mitelki		JEZIORO		2013	0.41	jezioro	1 szt.			
6	Mitelki		D-STAN		2013	0.81	Drzewostan, łąka	2 szt.		0,99	
			SUKCESJA			3.23					
			SUKCESJA			3.23					
			SUKCESJA			3.23					
7	Mitelki		D-STAN		2015	11.08			0,5 ha		
8	Kieraj		SUKCESJA	rezerwat	POP 2006	0.97	rz. Pasłęka	ślady bytowania			
	Wymój		D-STAN		Inw. 2007	0.89					
9	Kieraj		SUKCESJA	rezerwat	POP 2006	0.78	rz. Pasłęka	4 szt.			
			D-STAN		Inw. 2007	0.88					
	Makruty		D-STAN		POP 2006	2.35					
10	Kieraj		RETENCJA		Inw. 2007	3.58	Duby	4 szt.			
			D-STAN		2014	4.70					
Pryw.	Kieraj		D-STAN		2014	1.45	Duby – stanowisko na gruncie prywatnym				
11	Kieraj		D-STAN	rezerwat	Inw. 2007	5.17	rz. Pasłęka	tama	2 szt.		
			D-STAN			4.81					
	Wymój	SUKCESJA	1.50			Brak					
		D-STAN	0.55								
		D-STAN	1.56								
12	Makruty		SUKCESJA	rezerwat	POP 2006	4.10	rz. Pasłęka	4 szt.			
			D-STAN			1.03					

		D-STAN		Inw. 2007	1.11					
13	Makruty	SUKCESJA		POP 2006	3.20	bagno	4 szt.			
		D-STAN		Inw. 2007	1.63					
14	Makruty	D-STAN		POP 2006	1.00	rz. Jemiołówka	2 szt.			
		D-STAN		POP 2006	3.06					
		D-STAN		POP 2006	0.33					
		D-STAN		POP 2006	1.06					
		D-STAN		POP 2006	1.70					
		D-STAN		POP 2006	1.29					
		D-STAN		POP 2006	0.58					
15	Makruty	D-STAN		2013	0.60	rz. Młynówka	4 szt.			
	Wymój	SUKCESJA	rezerwat	POP 2006	2.04	rz. Pastęka	-			
16	Wymój	D-STAN	rezerwat	2013	2.03	rz. Pastęka	2 szt.			
		D-STAN		POP 2006	1.89					
		D-STAN		POP 2006	1.89					
		D-STAN		2013	9.61					
		SUKCESJA		POP 2006	1.82	bagno	-			
17	Wymój	D-STAN	rezerwat	2013	2.05	rz. Pastęka	4 szt.			
		SUKCESJA		Inw. 2007	2.04					
		SUKCESJA		Inw. 2007	2.94	bagno przy rz. Pastęce				
		SUKCESJA	rezerwat	Inw. 2007	0.77	rz. Pastęka				
		D-STAN		2013	1.72					
		D-STAN	rezerwat	2013	1.10					
		D-STAN		Inw. 2007	1.10					
						-				
18	Wymój	SUKCESJA		Inw. 2007	0.11	przy jeziorze (rozlewisku)	2 szt.			
		D-STAN		2013	1.55					
		D-STAN		2013	0.66					
19	Jagietek	D-STAN		POP 2006	0.83	rz. Pastęka	2 szt.			
20	Jagietek	D-STAN		POP 2006	6.35	rz. Pastęka	2 szt.			
21	Jagietek	D-STAN		POP 2006	2.50	rz. Pastęka	2 szt.			
22	Jagietek	D-STAN		Inw. 2007	0.70	rz. Jemiołówka	4 szt.			
23	Macierzanka	SUKCESJA		Inw. 2007	1.01	rz. Młynówka	2 szt.			
		SUKCESJA		Inw. 2007	4.58		4 szt.			
		D-STAN		2013	1.58					
		D-STAN		2013	3.53					
24	Warlity	D-STAN		Inw. 2007	0.46	rz. Młynówka	4 szt.			
25	Warlity	BAGNO		POP 2006	16.91	rz. Młynówka				

Wydra *Lutra lutra*

Miejscem jej występowania są wszelkiego rodzaju zbiorniki wód słodkich: stawy, jeziora, rzeki i kanały szczególnie o zalesionych brzegach. Jest ssakiem doskonale przystosowanym do życia w wodzie. Legowisko wydry stanowią nory o skomplikowanej budowie, wykopane przeważnie nad brzegiem rzeki pod zwisającymi gałęziami drzew. Żyje najczęściej pojedynczo (szczególnie samce poza okresem godowym) lub w grupach rodzinnych. Cięża trwa około 2 miesiące, a młode rodzą się w ilości 1–6 (najczęściej 2 lub 3), osiągając dojrzałość płciową po dwóch latach życia. Wydra jest aktywna głównie w nocy. Jej pożywienie stanowią przede wszystkim ryby, ale uzupełnia pokarm również żabami, rakami rzadziej ptactwem wodnym i drobnymi gryzoniami.

W Polsce wydra przez wiele lat uznawana była za gatunek rzadki a jego liczebność na początku lat 90 szacowano na niewiele ponad 1000 osobników. Badania terenowe przeprowadzone na dużą skalę w latach 1991–1994 wykazały występowanie wydry na terenie niemal całej Polski, z wyjątkiem centralnej części kraju i Sudetów. Wydra występuje obecnie w dorzeczach wszystkich krajowych rzek. Niekiedy po długotrwałym spadku liczebności gatunku dochodzi do jego niespodziewanego odrodzenia. Tak też stało się w przypadku wydry. W większej części europejskiego zasięgu wydry liczebność tego gatunku w drugiej połowie XX wieku dramatycznie spadła, a w niektórych rejonach gatunek całkowicie wyginął. W latach 80 i 90 populacja zaczęła się jednak odradzać, choć przyczyny tego procesu nie są znane.

W Polsce wydra jest pod ochroną częściową. Ponadto gatunek ten znalazł się w załączniku do Dyrektywy Siedliskowej, co jest podstawą do wyodrębniania miejsc jego bytowania w ramach programu Natura 2000.

Tabela 26 Lokalizacja występowania wydry odnotowana podczas inwentaryzacji w 2007 r.

Gatunek	Oddz/ Pododdz.	Leśnictwo	Miejsce i ślady
1	2	3	4
Wydra			rozlewisko rzeki Pasłęki
			śródlądne stare rowy melioracyjne
			rozlewisko rzeki Drwęcy
			rozlewisko rzeki Drwęcy
			rozlewisko rzeki Drwęcy
			rozlewisko rzeki Drwęcy
			rozlewisko rzeki Drwęcy

Tabela 27 Wykaz ssaków występujących na terenie Nadleśnictwa Jagiłek

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areał)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Badylarka <i>Micromys minutus</i>								ochr. częściowa
2	Borsuk <i>Meles meles</i>								
3	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>								ochr. częściowa Natura 2000
4	Daniel <i>Dama dama</i>								
5	Dzik <i>Sus scrofa</i>								
6	Gronostaj <i>Mustela erminea</i>								ochr. częściowa
7	Jeleń szlachetny <i>Cervus elaphus</i>								
8	Jenot <i>Nyctereus procyonoides</i>								
9	Jeż zachodni <i>Erinaceus europaeus</i>								ochr. częściowa
10	Karczownik ziemnowodny <i>Arvikola terrestris</i>								ochr. częściowa
11	Kret <i>Talpa europaea</i>								ochr. częściowa
12	Kuna domowa <i>Martes foina</i>								

Tabela 27 (c.d.) Wykaz ssaków występujących na terenie Nadleśnictwa Jagiełek

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areał)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Kuna leśna <i>Martes martes</i>								
14	Lis <i>Vulpes vulpes</i>								
15	Łoś <i>Alces alces</i>								
16	Mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i>								ochr. ścisła Natura 2000
17	Mysz zielna <i>Apodemus uralensis</i>								ochr. częściowa
18	Mysz domowa <i>Mus musculus</i>								
19	Mysz leśna <i>Apodemus flavicollis</i>								
20	Mysz polna <i>Apodemus agrarius</i>								
21	Mysz zaroślowa <i>Apodemus sylvaticus</i>								ochr. częściowa
22	Nocek tydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>								ochr. ścisła Natura 2000
23	Nocek orzęsiony <i>Myotis emarginatus</i>								ochr. ścisła Natura 2000
24	Norka europejska <i>Mustela lutreola</i>								
25	Nornica ruda <i>Clethrionomys glareolus</i>								

Tabela 27 (c.d.) Wykaz ssaków występujących na terenie Nadleśnictwa Jagiełek

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areał)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26	Nornik bury <i>Microtus agrestis</i>								
27	Nornik polny (zwyczajny) <i>Microtus arvalis</i>								
28	Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>								ochr. częściowa
29	Sarna <i>Capreolus capreolus</i>								
30	Szczur wędrowny <i>Rattus norvegicus</i>								
31	Tchórz <i>Mustela putorius</i>								
32	Wiewiórka pospolita <i>Sciurus vulgaris</i>								ochr. częściowa
33	Wilk <i>Canis lupus</i>								ochrona ścisła Natura 2000
34	Wydra <i>Lutra lutra</i>	6d							ochr. częściowa Natura 2000
35	Zając szarak <i>Lepus europaeus</i>								

4. SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Ochrona najcenniejszych składników przyrody została uregulowana ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. Ust. nr 92 poz. 880 z 30.04. 2004 r.), w której zawarte są szczegółowe zapisy określające formy tejże ochrony. Z wymienionych w ustawie form ochrony w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jagiełek znajdują się rezerwy przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, oraz chronione rośliny i zwierzęta.

4.1. Rezerwy 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. (art. 13.1. ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.)

Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody, rezerwy znajdujące się w zasięgu Nadleśnictwa Jagiełek określa się następująco:

Tabela 28 Podział rezerwatów na typy i rodzaje (opracowanie własne)

Rezerwat	Rodzaj rezerwatu	Typ wg przedmiotu ochrony	Podtyp wg przedmiotu ochrony	Typ wg typu ekosystemu	Podtyp wg typu ekosystemu
1	2	3	4	5	6
Ostoja bobrów na rzece Pasłęce	faunistyczny	faunistyczny	ssaków	różnych ekosystemów	lasów i wód
	Fn	PFn	ss	EE	lw
Rzeka Drwęca	wodny	faunistyczny	ryb	wodny	rzek i ich dolin, potoków i źródeł
	W	PFn	ry	EW	rp

Tabela 29 Ogólna charakterystyka rezerwatów

Lp.	Nr rejestru rz. wojew.	Nazwa rezerwatu	M.P. Nr poz.	Położenie		Typ i podtyp rezerwatu wg dominującego		Powierzchnia w ha według		Powierzchnia w ha objęta ochroną		Ważniejsze		Powierzchnia w ha		Uwagi
				oddz. poddz.	gmina/l-ctwo	przedmiotu ochrony	typu środowiska	MP	planu ochrony	ścistą	częściową	zbiorowiska zespoły roślinne	grupy zwierząt	badawcza	kontrolna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1		Ostoja bobrów na rzece Pasłęce	M.P. nr 2 poz. 21 z 1970r.	1a-c; 7a,b; 7Ac,f,g; 8b,c,h,i; 19p,r,s,y,z; 20k-n; 21j-m; 22d,f; 23b,c,f; 24a,c,d; 44p-t; 45j,k,l,p-t; 46h-k; 47c,d; 48c,d,f; 51f,j; 52a-f,i,j; 57a,f,h,i,j; 58c,f,g,h; 59b,d,i,j; 60d,f,n,o; 82f; 83k-n,r; 84c-j,m,n; 85c,d; 86a-c,f; 109b,d,g,j,m,n; 110a,c,h,j,k; 114a,b; 116a-d; 117a; 143d-h; 144f-j; 145h-j; 146d,f,h-k; 147a-f; 174c; 175a,b,j; 180a; 213a,b,f,g; 220b,c; 221a; 229d-h,k,l; 285h,j,l; 311Aa,c,f,h; 330p,r; 331d-j; 332c-g; 333a,b,d-j; 334g; 343a-c; 344b,d,f; 345a,d,f,h-s; 357b-d,j,l,m; 370a	Giertzwałd; Olsztynek; Stawiguda/Mitelki; Kieraj; Makruty; Wymój; Jagietek	Faunistyczny/ssaków	różnych ekosystemów/ lasów i wód	4030,25	-			<i>Salicetum pentandro-cinerea</i> <i>Sphagno-Squarrosi-Alnetum Qurco-Peacetum</i> <i>Ribeso nigri-Alnetum</i> <i>Salicetum albo-fragilis</i> <i>Fraxino-Alnetum glutinosae</i> <i>Cardamino-Alnetum glutinosae</i> <i>Ficario-Ulmetum</i> <i>Ficario-Ulmetum minoris chrysosplenietosum</i> <i>Stellario holostea-</i> <i>Carpinetum betuli</i> <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> <i>Acer platanooides-Tilia cordata</i>	bóbr <i>Castor fiber</i>	-	-	Brak planu ochrony Projekt planu ochrony rezerwatu według stanu na 01.01.2003 r.
2		Rzeka Drwęca	M.P. nr 71 poz. 302 z 1961r.	-	Ostróda; Grunwald/Macierzanka	środowisko wodne i ryby w nim bytujące, a w szczególności: pstrąg, troć i certa	rzeki i ich doliny, źródła, jeziora	1344,87	-			<i>Ribo-nigri-Alnetum</i> <i>Sphano squarrosi-Alnetum</i> <i>Alnion-glutinosae</i> <i>Salicetum pentandro-cinerea</i> Zbiorowiska klasy <i>Phragmiterea</i>	gatunki ryb słodkowodnych: tosoś, troć, pstrąg, certa	-	-	Brak planu ochrony

Tabela 30 Możliwości realizacji celów ochrony w rezerwachach

Lp.	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celów ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe	proponowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Ostoja bobrów na rzece Pasłęce	Miejsca bytowania bobrów i bobry jako gatunek chroniony	Ochrona miejsc bytowania bobrów oraz zapewnienie ciągłości istnienia gatunku, który jest objęty ochroną częściową	Zachodzi sukcesja krzewów i drzew na terenach zabagnionych, drzewostany wchodzi w kolejne etapy rozwoju, trwają procesy erozyjne rzeki Pasłęki	Duże z powodu atrakcyjności turystycznej i wędkarskiej rzeki Pasłęki	Realizacja ochrony wymaga stałej uwagi, szczególnie latem z powodu ruchu turystycznego	Ochrona bierna	Ograniczenie i ukierunkowanie ruchu turystycznego	Brak planu ochrony
2	Rzeka Drwęca	Środowisko wodne i ryby w nim bytujące, a w szczególności: pstrąg, troć i certa	Ochrona środowiska wodnego i ryb w nim bytujących (pstrąg, troć i certa)		Kłusownictwo, nielegalna zabudowa brzegów rzek	Trudna do ustalenia	Brak	Czynna	Projektowany plan ochrony

4.1.1. Rezerwat „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce”

Rezerwat ustanowiony został Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 5 stycznia 1970 roku (MP Nr 2 z dn. 24.01.1970 r. poz. 21) o powierzchni 4030,25 ha. Powstał on na bazie pięciu rezerwatów zaprojektowanych dla ochrony bobrów przez OZLP w Olsztynie w 1951 r. i położony był na terenie powiatów: olsztyńskiego, ostródzkiego, morąskiego, lidzbarskiego, braniewskiego, pasłęckiego w ówczesnym województwie olsztyńskim.

W Monitorze Polskim z dnia 30 maja 1989 r. Nr 17 poz. 119 ukazało się Zarządzenie MOŚZNiL zmieniające poprzednie Zarządzenie z 1970 r. Nr 2 poz. 21. W nowym Zarządzeniu za rezerwat przyrody „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce” uznano obszar o łącznej powierzchni 4 116,18 ha.

Obecnie na skutek zmian administracyjnych oraz przejęcia wielu gruntów dotychczas nieleśnych udział powierzchni rezerwatu ulega ciągłym zmianom. Zgodnie z rejestrem rezerwatów zamieszczonym na stronie internetowej RDOŚ w Olsztynie (21.07.2015 r.) powierzchnia rezerwatu wynosi 4239,97 ha.

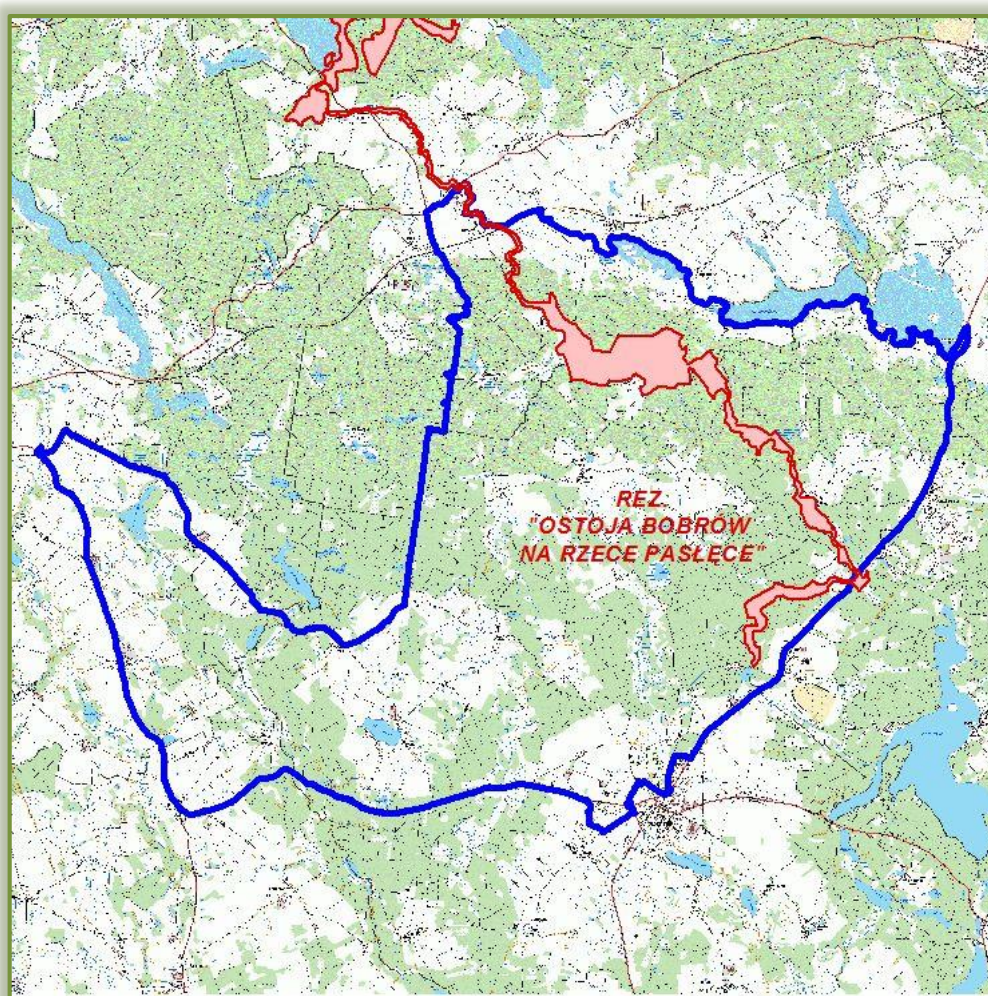
Omawiany rezerwat swym zasięgiem obejmuje kilka nadleśnictw. W Nadleśnictwie Jagiełek do rezerwatu zaliczone zostały następujące oddziały: 1a–c; 7a,b; 7Ac,f,g; 8b,c,h,i; 19p,r,s,y,z; 20k–n; 21j–m; 22d,f; 23b,c,f; 24a,c,d; 44p–t; 45j,k,l,p–t; 46h–k; 47c,d; 48c,d,f; 51f,j; 52a–f,i,j; 57a,f,h,i,j; 58c,f,g,h; 59b,d,i,j; 60d,f,n,o; 82f; 83k–n,r; 84c–j,m,n; 85c,d; 86a–c,f; 109b,d,g,j,m,n; 110a,c,h,j,k; 114a,b; 116a–d; 117a; 143d–h; 144f–j; 145h–j; 146d,f,h–k; 147a–f; 174c; 175a,b,j; 180a; 213a,b,f,g; 220b,c; 221a; 229d–h,k,l; 285h,j,l; 311Aa,c,f,h; 330p,r; 331d–j; 332c–g; 333a,b,d–j; 334g; 343a–c; 344b,d,f; 345a,d,f,h–s; 357b–d,j,l,m; 370a. Powierzchnia rezerwatu będąca w zarządzie Nadleśnictwa Jagiełek wynosi 334,26 ha.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Sporządzony został projekt nowego planu ochrony rezerwatu według stanu na 01.01.2003 r., który do chwili obecnej nie został zatwierdzony. Bardzo istotnym mankamentem tego opracowania jest brak geodezyjnego wydzielenia granic rezerwatu, a w związku z tym niemożność prawnego egzekwowania ochrony obiektu.

Rezerwat „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce” został utworzony w celu ochrony miejsc bytowania bobrów oraz zapewnienia ciągłości istnienia będącego pod ochroną ginącego gatunku. Utrzymywana przez wiele lat ścisła ochrona bobrów przyczyniła się do znaczącej odbudowy populacji gatunku. W Polsce, szczególnie w województwach północno–

wschodnich, bóbr rozprzestrzenia się coraz bardziej i obecnie należy do gatunków, które zostały wyprowadzone z zagrożenia. Obecnie bobry w Polsce objęte są częściową ochroną gatunkową.

W rezerwacie chronione jest środowisko przyrodnicze, wody otwarte, bagna, torfowiska i lasy. Rzeką Pasłęka stanowiąca oś rezerwatu ma bardzo urozmaiconą linię brzegową co wynika ze znacznej falistości terenów, przez które przepływa. Korzystne warunki dla życia bobrów stwarzają występujące wzdłuż brzegów Pasłęki i jej dopływów bogactwo roślin wodnych i bagiennych, zarośla wierzby, brzozy, osiki i olchy.



Ryc. 7 Położenie rezerwatu „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce” w zasięgu nadleśnictwa

4.1.2. Rezerwat „Rzeka Drwęca”

Rezerwat utworzono na podstawie Zarządzenia Ministerstwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27.07.1961 r. (MP z 1961 r. nr 71, poz. 302). Zgodnie z rejestrem rezerwatów zamieszczonym na stronie internetowej RDOŚ w Olsztynie (21.07.2015 r.) powierzchnia rezerwatu „Rzeka Drwęca” wynosi 1344,87 ha.

Za rezerwat przyrody pod nazwą „Rzeka Drwęca” uznano następujące rzeki, jeziora i grunty na terenie województw olsztyńskiego i bydgoskiego (obecnie warmińsko-mazurskiego i kujawsko-pomorskiego):

1) rzekę Drwęcę oraz następujące jej dopływy:

- Grabiczka o długości 15,2 km wraz z jej dopływem Dylewką o długości 11,5 km,
- Pobórska Struga – od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Wirwajdy w powiecie ostródzkim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 4,0 km,
- Gizela (Gryźla) – od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Kołodziejki w powiecie ostródzkim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 7,0 km wraz z jej dopływem Bałczyną o długości 5,0 km,
- Iławka – od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Dziarny w powiecie iławskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 5,0 km,
- Elszka – od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Rodzone w powiecie nowomiejskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 1,0 km,
- Wel – od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Bratian w powiecie nowomiejskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 0,7 km,
- Rypienica – od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Strzygi w powiecie rypińskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 16,0 km,
- Ruziec – od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Zaręba w powiecie golubsko-dobrzyńskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 1,7 km;

2) jeziora przepływowe położone w powiecie ostródzkim:

- Ostrowin o powierzchni 52,00 ha,
- Drwęckie o powierzchni 667,00 ha;

3) tereny ciągnące się pasmami szerokości 5 m wzdłuż brzegów wymienionych rzek i jezior.

Na terenie RDLP w Olsztynie rezerwat położony jest na terenie czterech nadleśnictw: Iława, Jagiełek, Miłomłyn i Olsztynek. W zasięgu Nadleśnictwa Jagiełek rezerwat zajmuje powierzchnię 94,99 ha. Dotąd powierzchnia rezerwatu nie została wydzielona geodezyjnie, stąd określenie jego dokładnej powierzchni na terenie Nadleśnictwa Jagiełek nie jest możliwe.

Rezerwat utworzono w celu zachowania i ochrony ze względów naukowych i dydaktycznych środowiska wodnego i ryb w nim bytujących, a w szczególności w celu ochrony środowiska pstrąga, troci i certy.

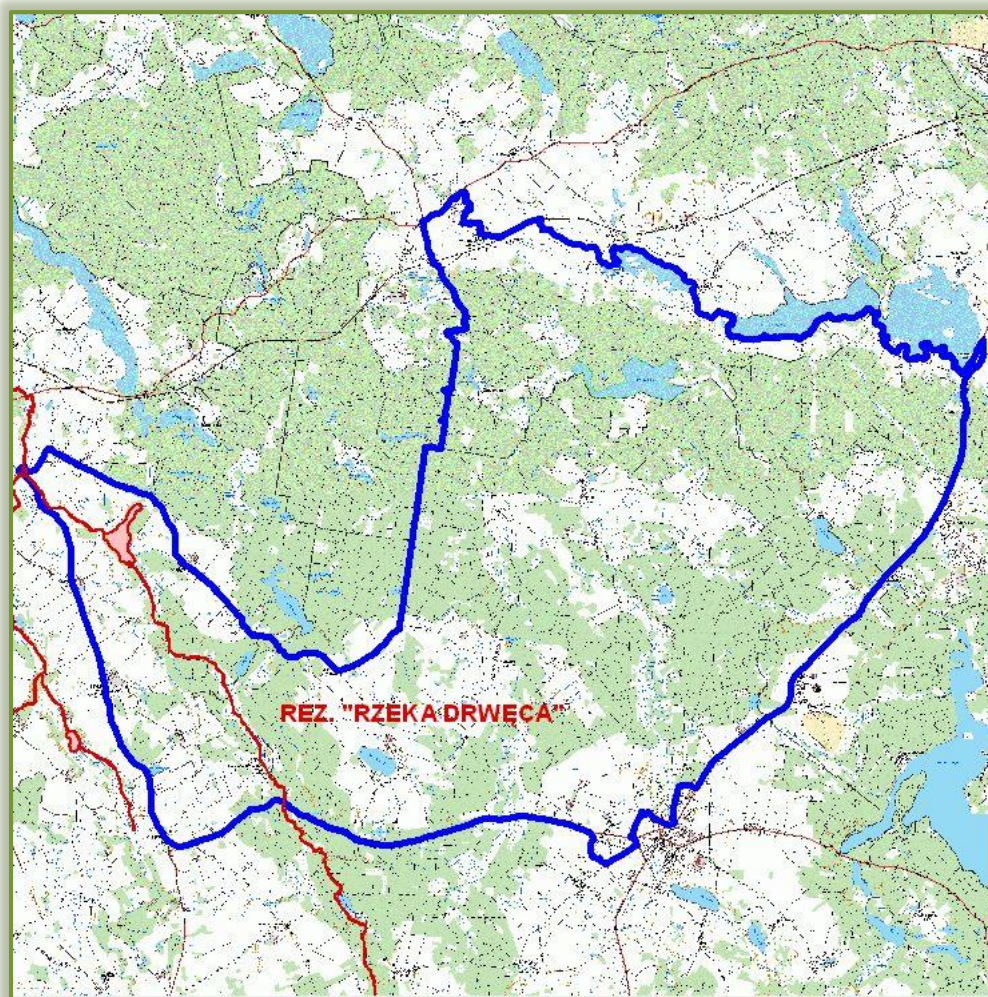
Dla rezerwatu opracowano projekt planu ochrony, który czeka na zatwierdzenie przez wojewodę kujawsko–pomorskiego.

W projekcie planu ochrony ze względu na zmiany jakie zaszły w ichtiofaunie Drwęcy dokonano zmian w założeniach ochronnych. Korekty dotyczą:

- usunięcia z grupy gatunków stanowiących główny przedmiot ochrony pstrąga potokowego (obecnie gatunek nie jest zagrożony),
- wprowadzenia grupy gatunków stanowiących główny przedmiot ochrony jesiotra bałtyckiego (uważanego dotąd za gatunek wymarły, obecnie prowadzona jest restytucja jesiotra w Drwęcy),
- wprowadzenia do grupy gatunków stanowiących główny przedmiot ochrony minoga rzecznoego,
- sprecyzowania drugorzędnych przedmiotów ochrony i ukierunkowanie ich na ochronę zespołów ryb charakterystycznych dla poszczególnych odcinków rzeki i jej dopływów.

W związku z wymienionymi powyżej zmianami obecnie proponuje się aby celem ochrony przyrody rezerwatu była ochrona środowiska wodnego i ryb w nim bytujących, przy czym:

- 1) jako główny przedmiot ochrony ustanawia się: zachowanie trwałości populacji ryb wędrownych ze szczególnym uwzględnieniem: łososia bałtyckiego, troci wędrownej, certy, jesiotra bałtyckiego, minoga rzecznoego;
- 2) jako drugorzędny przedmiot ochrony ustanawia się: zachowanie trwałości zespołów ryb charakterystycznych dla poszczególnych odcinków rzeki Drwęcy i jej dopływów wchodzących w skład rezerwatu ze szczególnym uwzględnieniem gatunków rzadkich i zagrożonych.



Ryc. 8 Położenie rezerwatu „Rzeka Drwęca” w zasięgu nadleśnictwa

4.2. Obszary chronionego krajobrazu

„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.” (art. 23.1. ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.)

Na mocy rozporządzeń Wojewody Warmińsko – Mazurskiego wyznaczone zostały obszary, obejmujące wyróżniające się krajobrazowo i przyrodniczo tereny o różnych typach ekosystemów. W rozporządzeniach tych, uwzględniono szereg przepisów dotyczących ochrony obszaru, w tym między innymi ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych:

- 1) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych; niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania;
- 2) wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku; tam gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne – używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej florze czy też modyfikowanych genetycznie;
- 3) zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych;
- 4) pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu;
- 5) zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych tam, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe; sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-leśnej; tworzenie i utrzymywanie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków;
- 6) utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, tj. w borach bagiennych, olsach i łągach; budowa zbiorników małej retencji jako zbiorników wielofunkcyjnych, w szczególności podwyższających różnorodność biologiczną w lasach;
- 7) zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradel, polan, torfowisk oraz wrzosowisk; niedopuszczanie do ich nadmiernego wykorzystania dla celów produkcji roślinnej lub sukcesji;

8) stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, chyba że zaleca się ich stosowanie w ramach przyjętych zasad hodowli lasu;

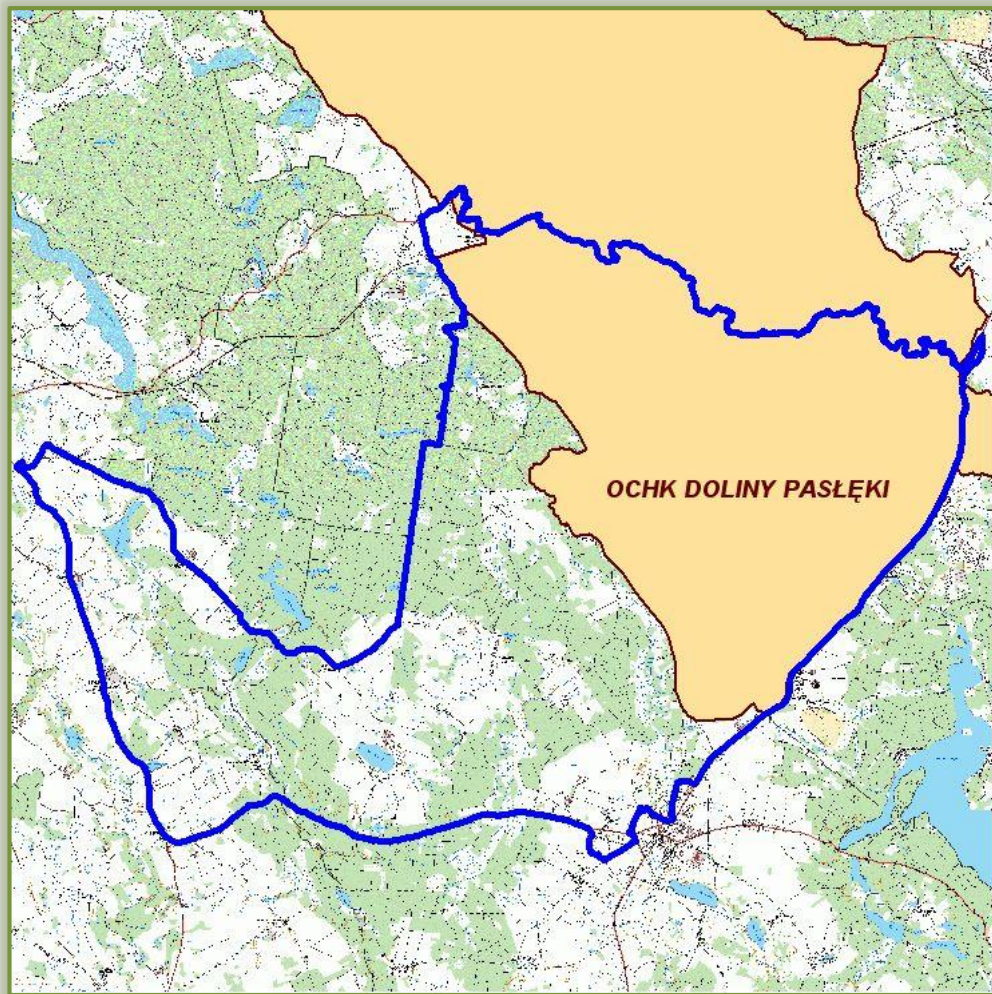
9) wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno – krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno–przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jagiełek znajdują się 3 Obszary Chronionego Krajobrazu lub ich fragmenty. Są to: OChK Doliny Pasłęki, OChK Lasów Taborskich, OChK Doliny Górnej Drwęcy.

4.2.1. „Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Pasłęki”

Obszar ten został utworzony na mocy Rozporządzenia nr 21 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko–mazurskiego, zmienionego Rozporządzeniem nr 147 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 13 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Pasłęki. Zajmuje łączną powierzchnię 43 307,30 ha i położony jest w: powiecie braniewskim (gminy: Braniewo, Płoskinia, Wilczęta), w powiecie elbląskim (gmina Godkowo), w powiecie lidzbarskim (gminy: Orneta, Lubomino), w powiecie ostródzkim (gminy: Miłakowo, Łukta) oraz w powiecie olsztyńskim (gminy: Świątki, Jonkowo, Olsztynek, Stawiguda, Gietrzwałd). Granice obszaru określa mapa sytuacyjna, stanowiąca załącznik nr 2 do powyższego rozporządzenia.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa obszar zajmuje ok. 9 662 ha, natomiast na gruntach nadleśnictwa ok. 5 989 ha.

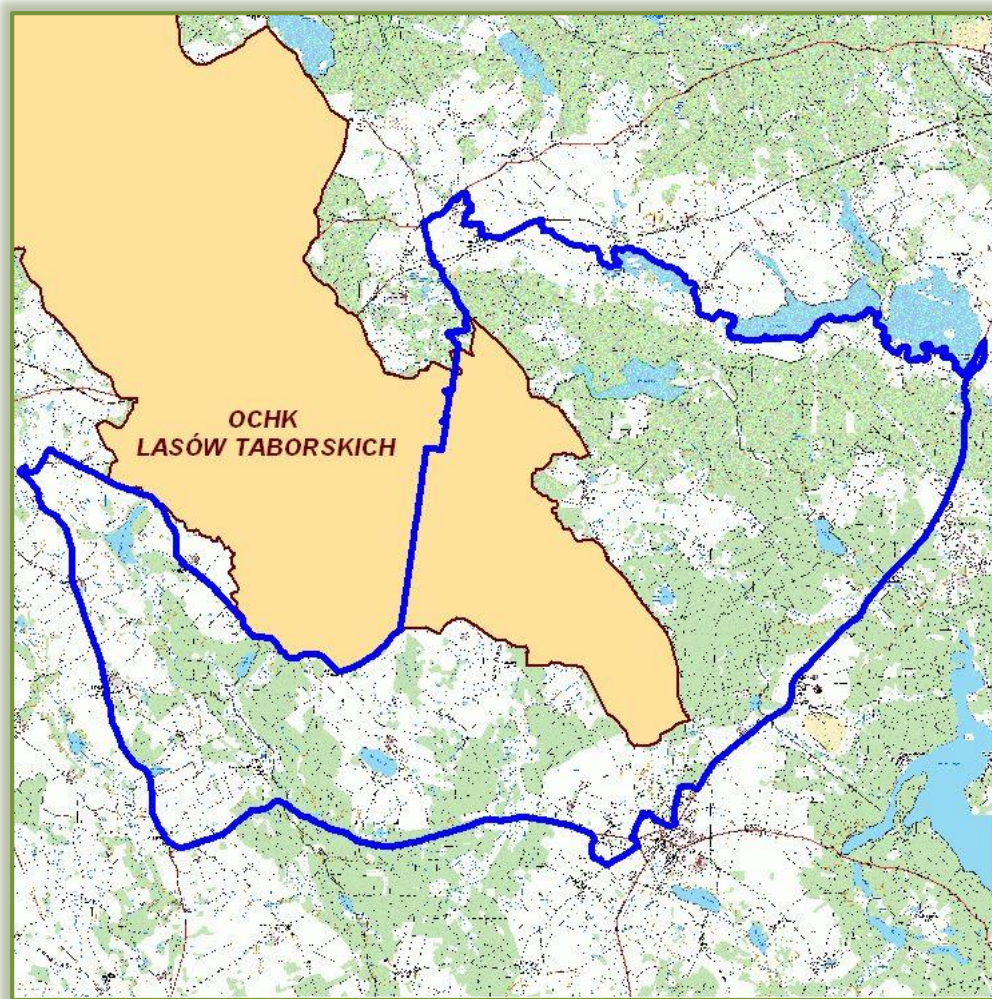


Ryc. 9 Położenie OCHK Doliny Pasłęki w zasięgu nadleśnictwa

4.2.2. „Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich”

Obszar został utworzony na mocy Rozporządzenia nr 21 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko–mazurskiego, zmienionego Rozporządzeniem nr 35 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 13 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich. Zajmuje powierzchnię 29 941,7 ha i położony jest w powiecie olsztyńskim (gminy: Gietrzwałd, Olsztynek) oraz w powiecie ostródzkim (gminy: Morąg, Miłomłyn, Łukta, Ostróda i miasto Ostróda). Granice obszaru określa mapa sytuacyjna, stanowiąca załącznik nr 2 do powyższego rozporządzenia.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa obszar zajmuje ok. 3 721 ha, natomiast na gruntach nadleśnictwa ok. 2 840 ha.



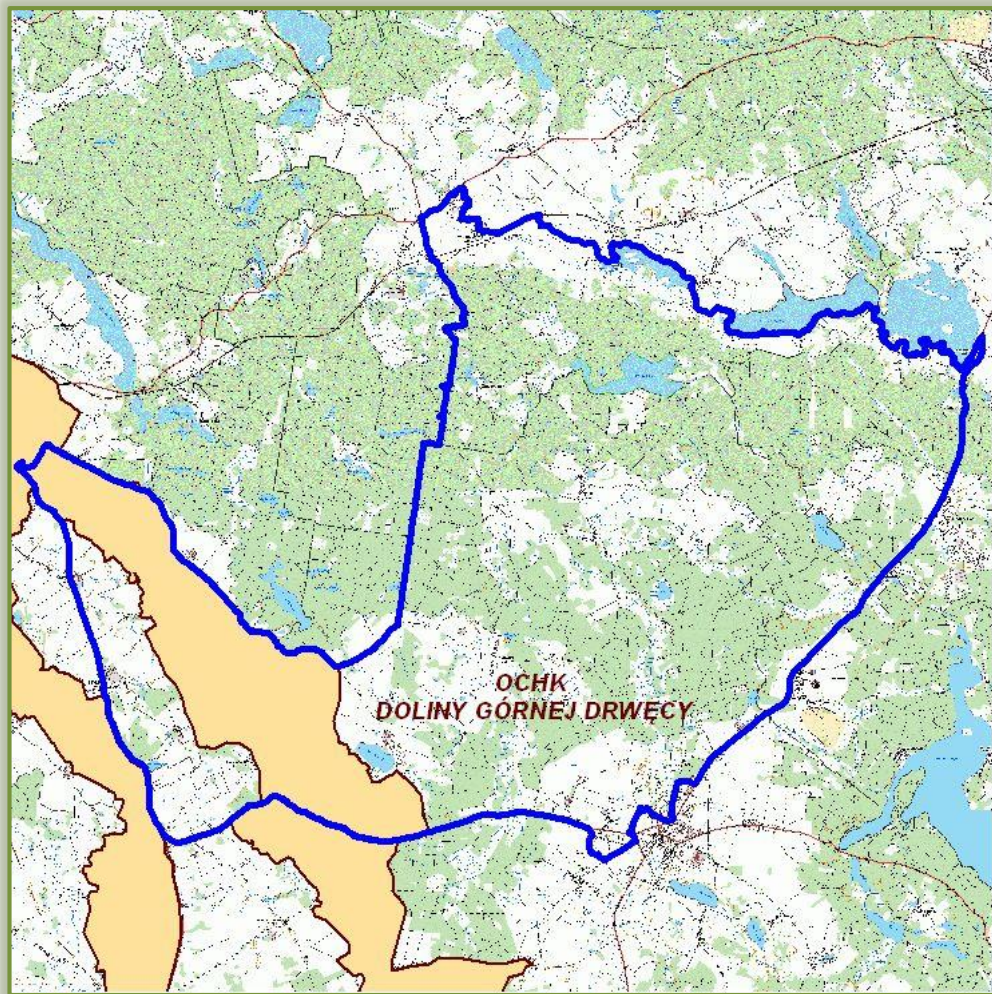
Ryc. 10 Położenie OChK Lasów Taborskich w zasięgu nadleśnictwa

4.2.3. „Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Górnej Drwęcy”

Obszar ten został utworzony na mocy Rozporządzenia nr 21 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko–mazurskiego, zmienionego Rozporządzeniem nr 26 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Górnej Drwęcy. Zajmuje powierzchnię 17 472,4 ha i położony jest w powiecie ostródzkim na terenie (gminy: Grunwald, Ostróda i miasta Ostróda) oraz w powiecie olsztyńskim na terenie gminy Olsztynek.

Granice obszaru określa mapa sytuacyjna, stanowiąca załącznik nr 2 do powyższego rozporządzenia.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa obszar zajmuje ok. 3 013 ha, natomiast na gruntach nadleśnictwa ok. 1 436 ha.



Ryc. 11 Położenie OCHK Doliny Górnej Drwęcy w zasięgu nadleśnictwa

4.3. Obszary Natura 2000

Sieć Natura 2000 obejmuje obszary istotne dla zachowania europejskiego dziedzictwa przyrodniczego. Jest to opracowana kompleksowo, legislacyjnie i politycznie optymalizacja działań na rzecz zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy. Celem tego projektu jest zachowanie w możliwie jak najlepszym stanie najcenniejszych przyrodniczo obszarów, na których występują siedliska przyrodnicze bądź gatunki uwzględnione w aktach prawnych UE dotyczących ochrony przyrody.

Podstawę prawną ochrony europejskiej fauny i flory stanowią dwa akty prawne:

- Dyrektywa 2009/147/WE w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwana Dyrektywą Ptasią, uchwalona 30 listopada 2009 r.
- Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dziko żyjącej fauny i flory, zwana Dyrektywą Siedliskową, uchwalona 21 maja 1992 r., zmieniona dyrektywą 97/62/EWG.

Głównym celem Dyrektywy Ptasiej jest utrzymanie (lub dostosowanie) populacji gatunków ptaków na poziomie odpowiadającym wymaganiom ekologicznym, naukowym i kulturowym. Przy osiągnięciu tego celu nakazuje ona uwzględnianie wymagań ekonomicznych i rekreacyjnych (pod tym ostatnim pojęciem kryje się przede wszystkim łowiectwo). Podstawowym celem Dyrektywy Siedliskowej jest spowodowanie szeregu działań, które przyczynią się do zachowania różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na europejskim terytorium państw członkowskich.

4.3.1. Dolina Pasłęki PLB280002

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jagiełek znajduje się jeden fragment Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP), który stanowi część dużego Obszaru Natura 2000 Dolina Pasłęki PLB280002. Obszar został ustanowiony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. nr 229 z dn. 21.10.2004 r. poz. 2313 ze zm.).

Dla obszaru został sporządzony plan zadań ochronnych, który zatwierdzono Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 2 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Pasłęki PLB280002 (Dz. U. Woj. Warm.– Maz. z dn. 4.12.2014 r. poz. 3975).

W tabeli 37 zostały uwzględnione działania ochronne wynikające z Planu Zadań Ochronnych dla obszaru.

Obszar ten o powierzchni 20 669,89 ha, w zasięgu Nadleśnictwa Jagiełek zajmuje fragment o powierzchni około 3 399 ha. Na gruntach nadleśnictwa obszar zajmuje 2 136 ha.

Pasłęka jest jedną z niewielu rzek na Warmii i Mazurach, która w okresie powojennym nie była regulowana. Zachowały się tu fragmenty doliny zalewowej o naturalnej szacie roślinnej. Zbocza pradoliny porastają starodrzewy, które w wielu miejscach mają charakter pierwotnych grądów o różnorodnym i bujnym runie. Występują tu odcinki przełomowe, na których rzeka przyjmuje cechy rzeki podgórskiej. Na drodze przepływu rzeki leży tylko jedno miasto – Braniewo. W dolinie rzeki położonych jest kilkanaście niewielkich wsi i nieliczne rozproszone osady.

Ostoja odgrywa istotną rolę w ochronie populacji lęgowej kani czarnej, bielika, orlika krzykliwego, dzięcioła zielonosiwego i dzięcioła średniego. Liczebność wymienionych gatunków przekracza 1% populacji krajowej. Do gatunków kluczowych dla funkcjonowania

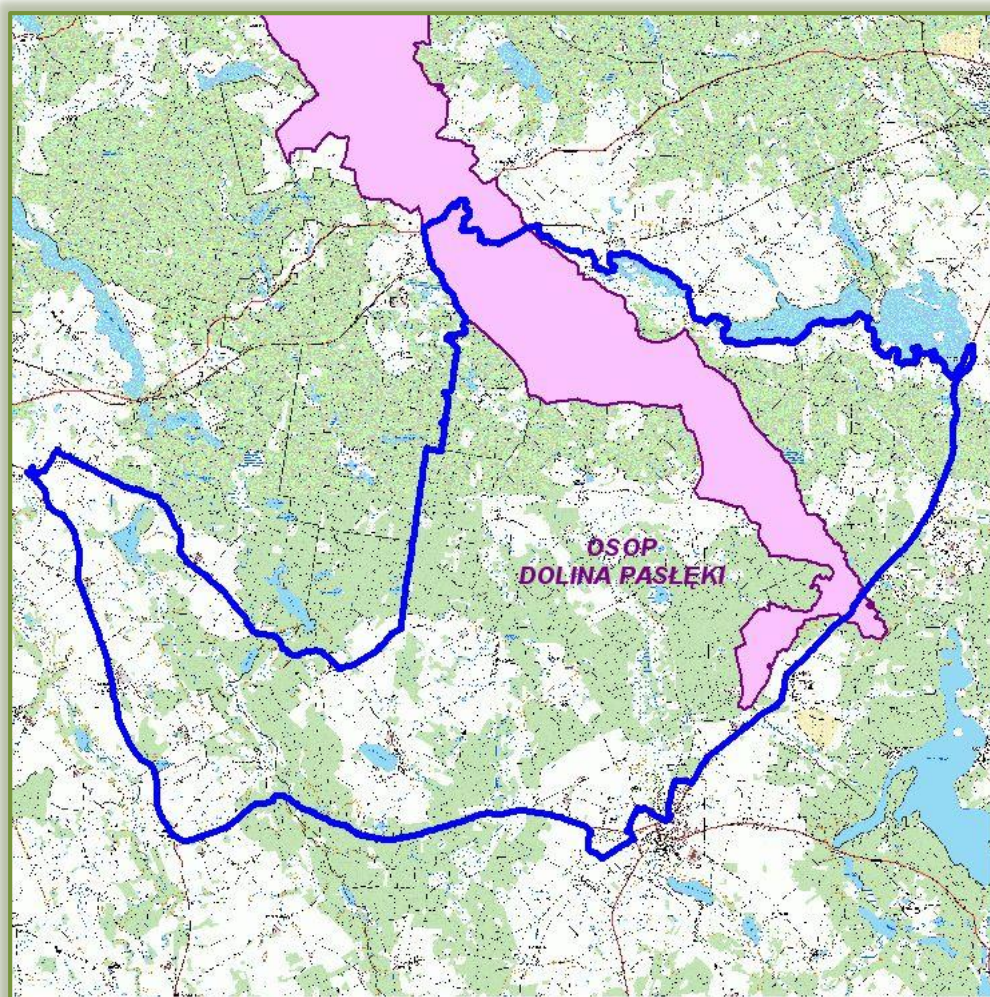
(powyżej 0,5% populacji krajowej) należy trzmieljad, kania ruda, błotniak stawowy, zimorodek, muchołówka mała, krakwa, cyranka, gągoł, nurogęś i samotnik.

Teren pokrywa się ze specjalnym obszarem ochrony siedlisk Rzeka Pasłęka, dlatego jest również miejscem występowania siedlisk i gatunków ważnych dla ochrony europejskiej przyrody.

Na terenie obszaru występuje co najmniej 35 gatunków objętych załącznikiem IV dyrektywy 2009/147/WE i gatunków wymienionych w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG.

Tabela 31 Gatunki ptaków będące przedmiotem ochrony na obszarze PLB280002 Dolina Pasłęki

Gatunek				Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Nazwa polska	A/B/C/D	A/B/C		
				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek	C	A	C	C
B	A055	<i>Spatula querquedula</i>	Cyranka	C	B	C	C
B	A051	<i>Mareca strepera</i>	Krakwa	C	B	C	C
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>	Gągoł	C	B	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Błotniak stawowy	C	B	C	C
B	A089	<i>Clanga pomarina</i>	Orlik krzykliwy	B	A	C	B
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Dzięcioł średni	C	B	C	B
B	A320	<i>Ficedula parva</i>	Muchołówka mała	C	B	C	C
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	C	B	C	B
B	A070	<i>Mergus merganser</i>	Nurogęś	C	B	C	B
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	Kania czarna	C	B	C	B
B	A074	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	C	B	C	C
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Trzmieljad	C	B	C	C
B	A234	<i>Picus canus</i>	Dzięcioł zielonosiwy	C	B	C	B
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>	Samotnik	C	B	C	C



Ryc. 12 Położenie OSOP Dolina Pasłęki w zasięgu nadleśnictwa

4.3.2. Dolina Drwęcy PLH280001

Obszar Dolina Drwęcy obejmuje znajduje się w województwie warmińsko-mazurskim i kujawsko-pomorskim. Obejmują rzekę Drwęcę wraz z dopływami. Długość Drwęcy wg danych literaturowych określa się na 207,2 km. W województwie warmińsko-mazurskim znajduje się w obrębie powiatów: iławskiego, nowomiejskiego, olsztyńskiego i ostródzkiego. Tu zajmuje powierzchnię 9651,9 ha.

Obszar Dolina Drwęcy został zaproponowany jako obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) w 2004 r. i zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej w 2008 roku.

Dla obszaru został sporządzony plan zadań ochronnych, który zatwierdzono Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001 (Dz. U. Woj. Warm. – Maz. z dn. 8.04.2014 r. poz. 1485), które zostało zmienione

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 21 grudnia 2015 r. (Dz. U. Woj. Warm. – Maz. z dn. 12.01.2016 r. poz. 273),

W tabeli 37 zostały uwzględnione działania ochronne wynikające z Planu Zadań Ochronnych dla obszaru.

Rzeka Drwęca z uwagi na swój charakter stanowi korytarz ekologiczny, wykorzystywany w szczególności przez gatunki ryb i minogów. Dolina rzeki Drwęcy stanowi ponadto korytarz migracji zwierząt, w tym ptaków. Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i poddanych ochronie związanych ze środowiskiem wodnym. Występują tu liczne i zróżnicowane siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, a także gatunki roślin i zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Ponadto stwierdzono obecność populacji rozrodczych i migrujących gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

Obszar ma szczególne znaczenie dla populacji wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej minoga rzecznej i łososa (oceny ogólne – A). W granicach obszaru występują stabilne populacje gatunków ryb wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, związanych z różnymi środowiskami rzecznyymi takimi, jak: boleń, koza, piskorz oraz głowacza białołetwego. Naturalny charakter siedlisk rzecznych w systemie ma duże znaczenie dla szeregu gatunków ryb niewymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, w tym przede wszystkim dla gatunków wędrownych i półwędrownych oraz gatunków typowo rzecznych. Na rzece Drwęcy prowadzone są działania w zakresie zarybień (w tym łososiem, cęcią i trocią), a także reintrodukcji jesiotra ostronosego.

Obszar ten o powierzchni 12 561,56 ha, w zasięgu Nadleśnictwa Jagiełek zajmuje fragment o powierzchni ok. 842 ha. Na gruntach nadleśnictwa obszar zajmuje ok. 561 ha.

W zasięgu obszaru występują typy siedlisk przyrodniczych z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG oraz gatunki objęte załącznikiem IV dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG, będące przedmiotem ochrony na obszarze PLH 280001 Dolina Drwęcy (ocena ogólna A, B lub C).

Tabela 32 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony na obszarze PLH 280001 Dolina Drwęcy

Typy siedlisk wymienione w załączniku I Dyrektywy 92/43/EWG		Pokrycie [ha]	Ocena ogólna obszaru
Kod	Nazwa		
1	2	3	4
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	1,51	B
3110	Jeziora lobeliowe	1,26	A
3130	Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorellete</i> , <i>Isoëto</i> – <i>Nanojuncetea</i>	5,60	A
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	176,59	B
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	16,97	B
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	4,92	C
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	9,89	C
6510	Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	526,09	A
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio</i> – <i>Caricetea nigrae</i>)	17,50	B
9160	Grąd subatlantycki (<i>Stellario</i> – <i>Carpinetu</i>)	304,84	C
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	208,81	C
91D0	Bory i lasy bagienne	21,59	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	256,63	A

Tabela 33 Gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem ochrony na obszarze PLH280001 Dolina Drwęcy

Gatunek				Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Nazwa polska	A/B/C/D	A/B/C		
				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8
P	1617	<i>Angelica palustris</i>	Starodub łąkowy	C	B	B	B
I	4056	<i>Anisus vorticulus</i>	Zatoczek łamliwy	B	A	A	B
F	1130	<i>Aspius aspius</i>	Boleń	C	B	C	B
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny	C	B	C	B
M	1337	<i>Castor fiber</i>	Bóbr europejski	C	B	C	C
F	1149	<i>Cobitis taenia</i>	Koza	C	A	C	B
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	Głowacz białopłetwy	C	B	C	B
F	1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Minóg rzeczny	C	B	A	A
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	Wydra	C	B	C	B
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Piskorz	B	C	C	C
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Rhodeus	C	A	C	C
F	1106	<i>Salmo salar</i>	Łosoś	C	C	A	A
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta	C	B	C	C
I	1014	<i>Vertigo angustior</i>	Poczwarówka zwężona	A	A	C	A
I	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Poczwarówka jajowata	B	A	C	B

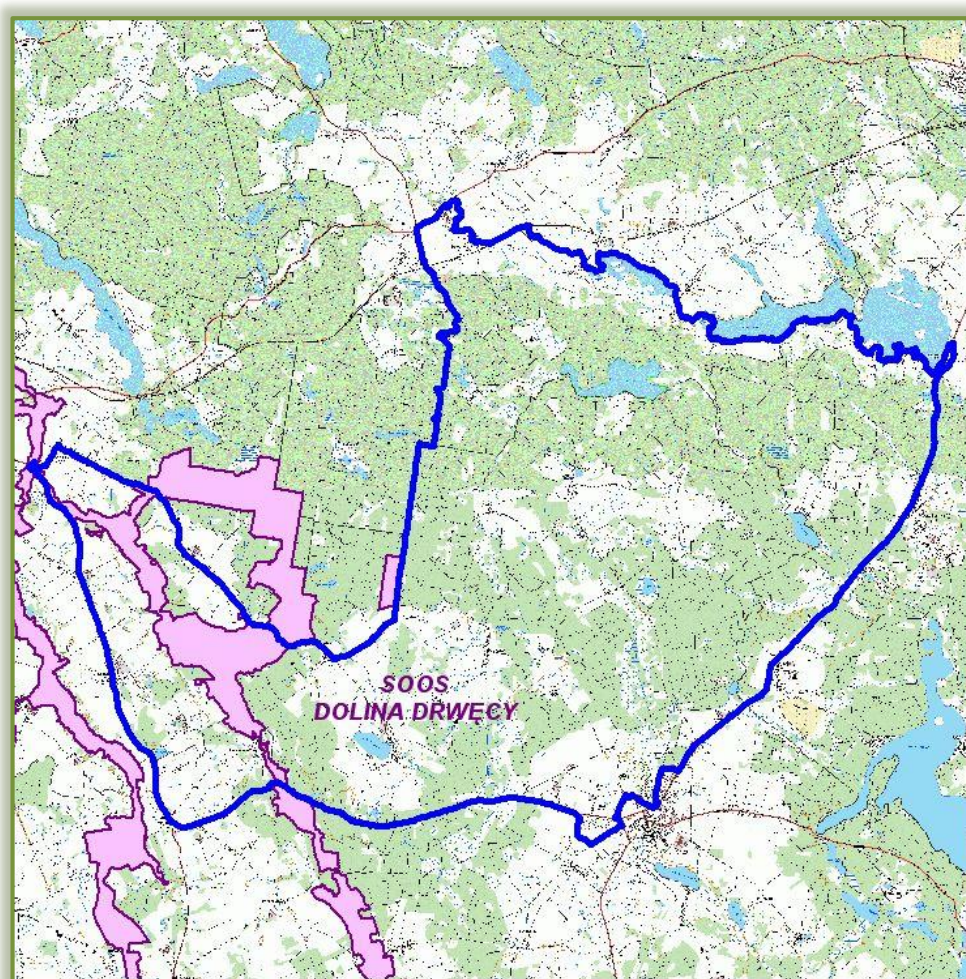
Grupa: A – płazy, B – ptaki, F – ryby, I – bezkręgowce, M – ssaki, P – rośliny, R – gady

Poza wyżej wymienionymi na obszarze występują również inne siedliska przyrodnicze oraz gatunki zwierząt, nie mające znaczenia dla obszaru (ocena ogólna – D).

Są to:

– 3270 – Zalewane muliste brzegi rzek

- 6410 – *Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)*
- 7110 – *Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)*
- 7150 – *Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku Rhynchosporion*
- 7230 – *Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk*
- 9110 – *Kwaśne buczyny (Luzulo–Fagenion)*
- 9130 – *żyzne buczyny (Dentario glandulosae–Fagenion, Galio odorati–Fagenion)*
- 91F0 – *łęgowe lasy dębowo–wiązowo–jesionowe (Ficario–Ulmetum)*
- 1096 – *minóg strumieniowy Lampetra planeri*



Ryc. 13 Położenie SOOS Dolina Drwęcy w zasięgu nadleśnictwa

4.3.3. Rzeka Pasłęka PLH280006

Ostoja znajduje się w północno – wschodniej Polsce i obejmuje rzekę Pasłękę na całej jej długości wraz jej brzegami. Pasłęka ma długość 211 km i jest drugą co do wielkości rzeką Mazur. Źródła Pasłęki znajdują się na terenie Pojezierza Olsztyńskiego na północ od Olsztynka. Natomiast uchodzi ona do Zalewu Wiślanego koło Nowej Pasłęki. Na niektórych odcinakach Pasłęka płynie głębokim, wąskim jarem o zalesionych zboczach.

Ma wtedy charakter rzeki podgórskiej z licznymi głazami na dnie koryta i przewalonymi drzewami. Pasłęka płynie zarówno przez tereny zalesione, jak przez tereny rolnicze z nieużytkami, pastwiskami i łąkami. Na niektórych odcinkach szerokość płaskiej doliny dochodzi do 1500 m. W miejscach takich występują starorzecza, a na wiosnę tereny te są zalewane podczas przyboru wody.

Obszar ten o powierzchni 8 418,46 ha, w zasięgu Nadleśnictwa Jagiełek zajmuje fragment o powierzchni ok. 1 182 ha. Na gruntach nadleśnictwa obszar zajmuje ok. 583 ha.

Obszar Rzeka Pasłęka został zaproponowany jako obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) w 2004 r. i zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej w 2008 roku.

Dla obszaru został sporządzony plan zadań ochronnych, który zatwierdzono Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 14 maja 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rzeka Pasłęka PLH280006 (Dz. U. Woj. Warm. – Maz. z dn. 19.05.2015 r. poz. 1883).

W tabeli 37 zostały uwzględnione działania ochronne wynikające z Planu Zadań Ochronnych dla obszaru.

Rzeka ta jest cenną ostoją bobrów – gatunku ważnego z europejskiego punktu widzenia. Jest też siedliskiem bytowania gatunków ryb cennych dla Europy m.in. bolenia, głowacza białopłetwego, kozy oraz trzech gatunków minogów. W dolinie Pasłęki występuje 13 rodzajów siedlisk ważnych dla ochrony europejskiej przyrody. Są to m.in. grąd środkowoeuropejski, lasy łęgowe i żyzne buczyny. Teren pokrywa się z obszarem specjalnej ochrony ptaków Dolina Pasłęki, dlatego jest również ważną ostoją ptaków. Występuje tu też sporo gatunków ptaków cennych z europejskiego punktu widzenia m.in. bocian czarny, derkacz, brodziec leśny, rybitwa czubata, rybitwa białoczarna oraz wiele ptaków drapieżnych.

W zasięgu obszaru występują typy siedlisk przyrodniczych z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG oraz gatunki objęte załącznikiem IV dyrektywy 2009/147/WE i gatunki

wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG, będące przedmiotem ochrony na obszarze PLH 280001 Dolina Drwęcy (ocena ogólna A, B lub C).

Tabela 34 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony na obszarze PLH 280006 Rzeka Pasłęka

Typy siedlisk wymienione w załączniku I Dyrektywy 92/43/EWG		Pokrycie [ha]	Ocena ogólna obszaru
Kod	Nazwa		
1	2	3	4
3150	<i>Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion</i>	918,56	B
3160	<i>Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne</i>	8,02	A
3260	<i>Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników Ranunculion fluitantis</i>	14,96	C
6410	<i>Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)</i>	336,74	A
7110	<i>Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)</i>	0,81	A
7140	<i>Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio–Caricetea nigrae)</i>	3,77	A
9130	<i>Żyzne buczyny (Dentario glandulosae–Fagenion, Galio odorati–Fagenion)</i>	420,93	B
9160	<i>Grąd subatlantycki (Stellario–Carpinetu)</i>	420,93	B
9170	<i>Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny</i>	904,82	C
91D0	<i>Bory i lasy bagienne</i>	3,51	B
91E0	<i>Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso–incanae, olsy źródłiskowe)</i>	195,28	B
91F0	<i>Łęgowe lasy dębowo–wiązowo–jesionowe (Ficario–Ulmetum)</i>	21,41	C

Tabela 35 Gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem ochrony na obszarze PLH280006 Rzeka Pasłęka

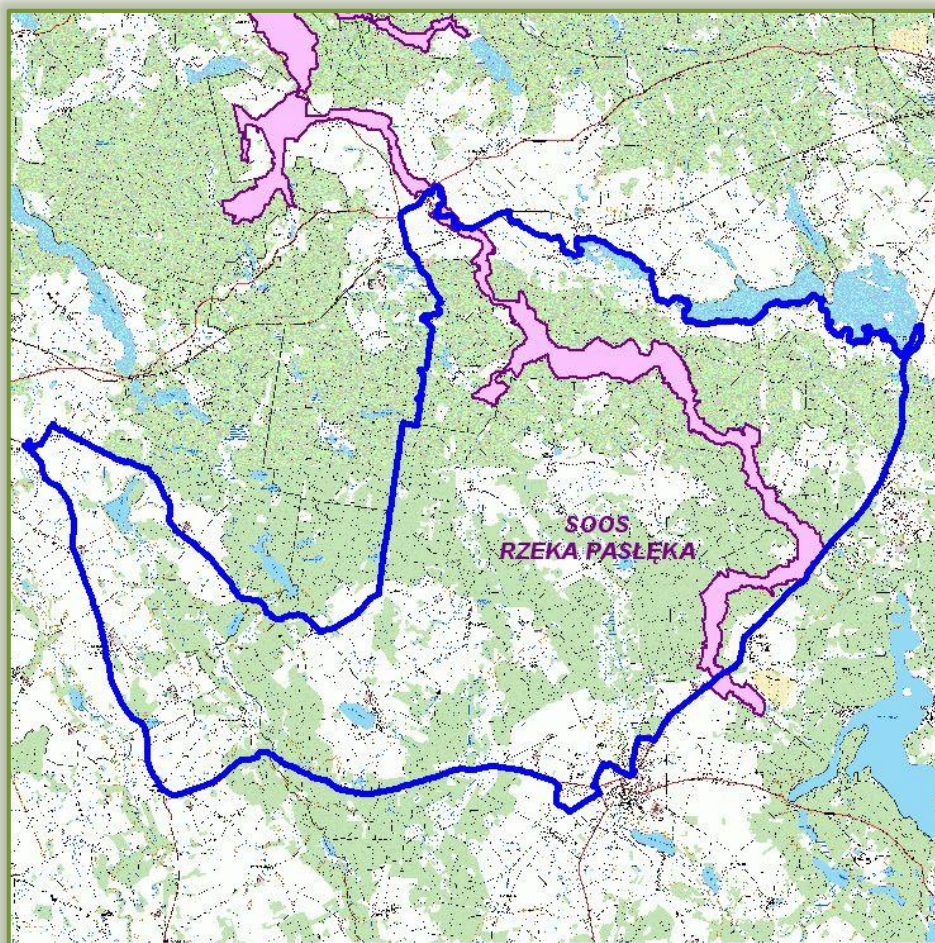
Gatunek				Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Nazwa polska	A/B/C/D	A/B/C		
				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8
F	1130	<i>Aspius aspius</i>	<i>Boleń</i>	C	B	C	B
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	<i>Kumak nizinny</i>	C	B	C	B
M	1337	<i>Castor fiber</i>	<i>Bóbr europejski</i>	C	B	C	B
F	1149	<i>Cobitis taenia</i>	<i>Koza</i>	C	A	C	A
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	<i>Głowacz biało płetwy</i>	C	A	C	A
F	1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	<i>Minóg rzeczny</i>	C	B	C	B
F	1096	<i>Lampetra planeri</i>	<i>Minóg strumieniowy</i>	C	B	C	B
I	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	<i>Zalotka większa</i>	C	B	C	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	<i>Wydra</i>	C	B	C	B
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>	<i>Czerwończyk nieparek</i>	C	B	C	B
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	<i>Piskorz</i>	C	B	C	B
I	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	<i>Trzepla zielona</i>	C	B	C	C
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	<i>Rhodeus</i>	C	A	C	A
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Traszka grzebieniasta</i>	C	B	C	B
I	1032	<i>Unio crassus</i>	<i>Skójka gruboskorupowa</i>	C	B	C	B

Grupa: A – płazy, B – ptaki, F – ryby, I – bezkręgowce, M – ssaki, P – rośliny, R – gady

Poza wyżej wymienionymi na obszarze występują również inne siedliska przyrodnicze oraz gatunki zwierząt, nie mające znaczenia dla obszaru (ocena ogólna – D).

Są to:

- 6430 – Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- 1308 – mopek *Barbastella barbastellus*
- 1352 – wilk *Canis lupus*
- 1084 – pachnica dębowa *Osmoderma eremita*
- 1095 – minóg morski *Petromyzon marinus*



Ryc.14 Położenie SOOS Rzecha Pasłęka w zasięgu nadleśnictwa

4.3.4. Plan działań ochronnych

W trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych działania ochronne będą polegać na utrzymaniu stanu populacji gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony tego obszaru Natura 2000 poprzez działania związane z ochroną czynną:

- zapobieganie sukcesji na łąkach i pastwiskach;
- wyznaczanie stref ochronnych wokół znanych stanowisk lęgowych bielika i orlika.

Działania ochronne będą również polegały na utrzymaniu lub modyfikacji metod gospodarowania poprzez:

- ograniczenie procesu niszczenia śródpolnych nieużytków, szczególnie na powierzchniach zdominowanych przez monokultury;
- ograniczenie nielegalnych melioracji i innych robót ziemnych w krajobrazie rolniczym;
- utrzymanie powierzchni lasów wyłączonych z użytkowania;
- zachowanie niezabudowanych brzegów jezior.

Tabela 36 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu (oddz., pododdz.)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
1. PLB280002 Dolina Pasłęki					
1.	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> B	2 strefy ochrony na gruntach nadleśnictwa	Zachowanie lasów z kępami starodrzewi, urozmaiconych jeziorami, stawami, rozlewiskami.	brak	Na terenie nadleśnictwa utworzono 2 strefy ochrony. Lokalizacja gniazd znana jest leśniczym. Miejsca otoczone są szczególną ochroną wynikającą z przepisów o ochronie gatunkowej (m.in. okresowe wstrzymywanie działań gospodarczych w pobliżu gniazd). Na znanych stanowiskach nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.
2.	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> D	1 strefa ochrony na gruntach nadleśnictwa	Warunkiem gniazdowania jest obecność odpowiedniego drzewa, na którym ptak ten może zbudować swoje masywne gniazdo oraz spokój.	ubytek starych drzewostanów z odpowiednimi drzewami, na których może zbudować gniazdo	Na terenie nadleśnictwa utworzono 1 strefę ochrony. Lokalizacja gniazda znana jest leśniczemu. Miejsce otoczone jest szczególną ochroną wynikającą z przepisów o ochronie gatunkowej (m.in. okresowe wstrzymywanie działań gospodarczych w pobliżu gniazd). Na znanym stanowisku nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.
3.	Kania ruda <i>Milvus milvus</i> B	1 strefa ochrony na gruntach nadleśnictwa	Preferuje mozaikowate tereny, lasy przeplatające się z polami, łąkami, zbiornikami wodnymi, dolinami rzecznyymi. Gniazduje w lasach.	brak	Na terenie nadleśnictwa utworzono 1 strefę ochrony. Lokalizacja gniazda znana jest leśniczemu. Miejsce otoczone jest szczególną ochroną wynikającą z przepisów o ochronie gatunkowej (m.in. okresowe wstrzymywanie działań gospodarczych w pobliżu gniazd). Na znanym stanowisku nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.
4.	Orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i> D	1 strefa ochrony na gruntach nadleśnictwa	Starsze drzewostany liściaste i mieszane sąsiadujące z otwartymi terenami podmokłymi. Zachowanie starszych drzewostanów sąsiadujących z terenami otwartymi.	brak	Na terenie nadleśnictwa utworzono 1 strefę ochrony. Lokalizacja gniazda znana jest leśniczemu. Miejsce otoczone jest szczególną ochroną wynikającą z przepisów o ochronie gatunkowej (m.in. okresowe wstrzymywanie działań gospodarczych w pobliżu gniazd). Na znanym stanowisku nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na gatunek i jego siedlisko.

Tabela 36 (c.d.) Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu (oddz., pododdz.)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
2. PLH280001 Dolina Drwęcy					
1.	Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne B	Na gruntach nadleśnictwa 1 wydzielenie w granicach obszaru Powierzchnia: 19,38 ha	Spowolnienie procesów eutrofizacji poprzez odcięcie dopływu zanieczyszczeń punktowych i obszarowych do zbiorników.	brak	Zachowanie powierzchni siedliska oraz warunków wodnych.
2.	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne B	Na gruntach nadleśnictwa 2 wydzielenia w granicach obszaru Powierzchnia: 2,75 ha	Spowolnienie procesów eutrofizacji poprzez odcięcie dopływu zanieczyszczeń punktowych i obszarowych do zbiorników.	brak	Zachowanie powierzchni siedliska oraz warunków wodnych.
3.	Grąd subatlantycki C	Na gruntach nadleśnictwa 18 wydzielen w granicach obszaru Powierzchnia: 95,93 ha	ochrona zachowawcza	brak	Zachowanie powierzchni siedliska. Dostosowanie składu gatunkowego do składu naturalnego.
4.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe A	Na gruntach nadleśnictwa 13 wydzielen w granicach obszaru Powierzchnia: 19,90 ha	Zachowanie istniejących warunków wodnych.	brak	Zachowanie powierzchni siedliska, zachowanie warunków wodnych. Dostosowanie składu gatunkowego do składu naturalnego.
5.	kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> B	2 stanowiska na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru	Ochrona ścisła.	brak	Ochrona bagien, torfowisk, zbiorników wodnych.
6.	wydra <i>Lutra Lutra</i> B	6 stanowisk na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru	Ochrona częściowa	brak	Zachowanie zbiorników wodnych, ochrona gatunkowa.

Tabela 36 (c.d.) Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu (oddz., pododdz.)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
2. PLH280006 Rzeka Pastęka					
1.	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne A	Na gruntach nadleśnictwa 2 wydzielenia w granicach obszaru Powierzchnia: 3,64 ha	Spowolnienie procesów eutrofizacji poprzez odcięcie dopływu zanieczyszczeń punktowych i obszarowych do zbiorników.	brak	Zachowanie powierzchni siedliska oraz warunków wodnych.
2.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska A	Na gruntach nadleśnictwa 3 wydzielenia w granicach obszaru Powierzchnia: 11,69 ha	Zachowanie stabilnych warunków hydrologicznych (stan silnego i stałego uwodnienia), powstrzymanie sztucznego odpływu wody.	brak	Zachowanie powierzchni siedliska oraz zachowanie stabilnych warunków hydrologicznych.
3.	Grąd subatlantycki B	Na gruntach nadleśnictwa 5 wydzieleni w granicach obszaru Powierzchnia: 15,436 ha	ochrona zachowawcza	brak	Zachowanie powierzchni siedliska. Dostosowanie składu gatunkowego do składu naturalnego.
4.	Sosnowe bory i lasy bagienne B	Na gruntach nadleśnictwa 2 wydzielenia w granicach obszaru Powierzchnia: 13,66 ha	Zachowanie istniejących warunków wodnych.	brak	Zachowanie powierzchni siedliska, zachowanie warunków wodnych. Dostosowanie składu gatunkowego do składu naturalnego.
5.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe B	Na gruntach nadleśnictwa 7 wydzieleni w granicach obszaru Powierzchnia: 4,55 ha	Zachowanie istniejących warunków wodnych.	brak	Zachowanie powierzchni siedliska, zachowanie warunków wodnych. Dostosowanie składu gatunkowego do składu naturalnego.
6.	zalatka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i> B	2 stanowiska na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru	Ochrona ścisła.	brak	Ochrona bagien, torfowisk, zbiorników wodnych.
7.	czerwończyk nieparek <i>Lycena dispar</i> B	18 stanowisk na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru	Ochrona ścisła.	brak	Wykonanie cięć pielęgnacyjnych na stanowisku w okresie zimowym.
8.	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> B	1 stanowisko na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru	Ochrona ścisła.	brak	Ochrona bagien, torfowisk, zbiorników wodnych.

Tabela 36 (c.d.) Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu (oddz., pododdz.)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
9.	kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> B	1 stanowisko na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru	Ochrona ścisła.	brak	Ochrona bagien, torfowisk, zbiorników wodnych.
10.	bóbr europejski <i>Castor fiber</i> B	20 stanowisk na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru	Ochrona częściowa, racjonalne gospodarowanie populacją.	brak	Nie ma takiej potrzeby, gatunek w ekspansji, ochrona gatunkowa.
11.	wydra <i>Lutra Lutra</i> B	1 stanowisko na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru	Ochrona częściowa	brak	Zachowanie zbiorników wodnych, ochrona gatunkowa.

Tabela 37 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru d–stanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddz. pododdz.)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze d–stanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony	Działania ochronne zawarte w PZO	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
				zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne
1	2	3	4	5	6
1	PZO PLH280001: 402l; 419g	siedlisko 3160 - Zachowanie powierzchni siedliska oraz istniejących warunków wodnych.	PZO PLH280001: Ochrona warunków troficznych siedliska poprzez zaniechanie rębni zupełnych w sąsiadujących drzewostanach, w odległości nie mniejszej niż wysokość drzewostanu, a optymalnie w odległości podwójnej wysokości drzewostanu od skraju płąta. Wyłączenie płątów siedliska z zalesień i pod budowę zbiorników retencyjnych.	Stosowanie rębni złożonych w sąsiadujących drzewostanach.	
2	PZO PLH280001: 400Aa	siedlisko 7140 - Zachowanie powierzchni siedliska oraz istniejących warunków wodnych.	PZO PLH280001: Należy zapewnić ochronę warunków troficznych siedliska poprzez dążenie do zaniechania rębni zupełnych w sąsiadujących drzewostanach, w odległości nie mniejszej niż wysokość drzewostanu, a optymalnie w odległości podwójnej wysokości drzewostanu od skraju płąta. Wyłączenie płątów siedliska z zalesień i pod budowę zbiorników retencyjnych.	Stosowanie rębni złożonych w sąsiadujących drzewostanach.	
3	PZO PLH280001: 390a,b,c,d; 392a; 394n,o; 395i; 399m; 401j; 402i,j; 403c,d,f; 410b,m,o; 419h, PZO PLH280006: 23b;	siedlisko 9160 – Zachowanie powierzchni siedliska. Dostosowanie składu gatunkowego do składu naturalnego.	PZO PLH280001: 1. Kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego). 2. Należy dążyć do uwzględnienia w gospodarce leśnej następujących zasad: w miarę możliwości wyłączyć z użytkowania grądów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i źródeł (pas drzewostanu o szerokości nie mniejszej niż wysokość drzewostanu, a optymalnie w odległości podwójnej wysokości drzewostanu lub 50 m od cieku), a także grądów na stromych zboczach dolin rzecznych; prowadzić na pozostałych płątach zagospodarowania rębniami złożonymi (z przewagą stopniowych IVd), ze wzmożoną troską o odnowienie graba oraz o zachowanie i odtworzenie zasobów rozkładającego się drewna, zachować nienaruszone fragmenty starych drzewostanów, nie eliminować starych brzoź, osik, olsz i grabów (gatunków „dziuplotwórczych”); nie usuwać martwych drzew, w tym wywrotów i złomów z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego i w przypadku konieczności wykonania cięć sanitarnych; w maksymalnym możliwym zakresie pozostawiać martwe drzewa stojące, dziuplaste i próchniejące; w każdym cięciu rębnym pozostawiać na przyszłe pokolenie 5% drzewostanu (w postaci zwartego fragmentu, do naturalnej śmierci i rozkładu); w miarę możliwości utrzymywać stale zachowany udział starych drzewostanów - min. 10% powierzchni drzewostanu w wieku powyżej 100 lat; stosować składy odnowień zapewniające grądowy charakter drzewostanów; nie wprowadzać sosny w odnowieniach powyżej 20%; promowanie grabu i lipy; w przypadku płątów zniekształconych z I pięciem sosnowym, przebudowywać w kierunku unaturalnienia rębniami złożonymi; nie wprowadzać gatunków obcych geograficznie; prowadzić stopniowe eliminowanie zniekształceń poprzez	Preferowanie rębni o długich okresach odnowienia. Pozostawianie drzew zamierających i martwych. Regulacja składu gatunkowego za pomocą cięć pielęgnacyjnych. Nie wprowadzanie gatunków obcych. W granicach rezerwatu przyrody „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce” - kontynuacja ochrony biernej.	

			<p>usuwanie, w miarę możliwości, gatunków obcych geograficznie i ekologicznie w cięciach pielęgnacyjnych i rębniach.</p> <p>3. W ramach prowadzonej gospodarki leśnej należy dążyć do wprowadzenia nasadzeń graba, celem zwiększenia jego udziału w drzewostanie do stanu co najmniej 10% składu drzewostanu (łącznie dla piętra I i II drzewostanu).</p> <p>PZO PLH280006:</p> <p>1. W granicach rezerwatu przyrody „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce” - Kontynuacja ochrony biernej. Dopuszczalne usuwanie złomów i wywrotów stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa powszechnego i bezpieczeństwa ruchu drogowego.</p> <p>2. Modyfikacja zasad gospodarki leśnej poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozostawienie stromych zboczy doliny rzecznej i przylegających do niej wąwozów bez użytkowania rębne; - pozostawianie do 5% drzew do naturalnego rozkładu w przypadku użytkowania rębne na pozostałym obszarze (tzw. kępy ekologiczne); - preferowanie rębni złożonych; - poprawę struktury gatunkowej drzewostanów: preferowanie gatunków grądowych, w ramach czyszczeń i trzebieży usuwanie gatunków obcych dla siedliska tj. sosnę, świerk, modrzew, dąb czerwony oraz brzozę 		
4	PZO PLH280006: 7a; 7Af; 340f; 341c	siedlisko 9160 – Zachowanie powierzchni siedliska. Dostosowanie składu gatunkowego do składu naturalnego.	<p>PZO PLH280006:</p> <p>1. Modyfikacja zasad gospodarki leśnej poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozostawienie stromych zboczy doliny rzecznej i przylegających do niej wąwozów bez użytkowania rębne; - pozostawianie do 5% drzew do naturalnego rozkładu w przypadku użytkowania rębne na pozostałym obszarze (tzw. kępy ekologiczne); - preferowanie rębni złożonych; - poprawę struktury gatunkowej drzewostanów: preferowanie gatunków grądowych, w ramach czyszczeń i trzebieży usuwanie gatunków obcych dla siedliska tj. sosnę, świerk, modrzew, dąb czerwony oraz brzozę. 		
5	PZO PLH280006: 1b; 44s,t; 84f; 146f,k; 175a PZO PLH280001: 394j,k; 395z; 396i,m; 397j; 398j 400b,j; 401b,h; 402d; 403b;	siedlisko 91E0 - Zachowanie powierzchni siedliska oraz istniejących warunków wodnych.	<p>PZO PLH280001:</p> <p>1. Kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego).</p> <p>2. Należy dążyć do uwzględnienia w gospodarce leśnej następujących zasad: maksymalnie ograniczyć użytkowanie rębnią zupełną, a zagospodarowanie prowadzić rębniami złożonymi (Rb II i IVd); zachować nienaruszone fragmenty starych drzewostanów o powierzchni nie mniejszej niż 5% powierzchni drzewostanu, w przypadku obecności w drzewostanie jesionu, wiązu, dębu, należy zachować udział tych gatunków także w odnowieniach; w miarę możliwości eliminować gatunki obce w drzewostanie i warstwie krzewów w cięciach pielęgnacyjnych i rębniach; tolerować lokalne zabagnianie się terenu z naturalnych przyczyn; tolerować działalność bobrów. W przypadku łągów źródłiskowych dążyć do wyłączenia ich z użytkowania, a także w sąsiadujących drzewostanach nie wykonywać rębni zupełnych na odległość podwójnej wysokości drzewostanu od skraju łągi źródłiskowego. W przypadku płatów siedliska nieobjętych gospodarką leśną (w tym w strefie przybrzeżnej Drwęcy i jej dopływów) - ochrona zachowawcza, obejmująca utrzymanie siedliska w stanie nie pogorszonym oraz zachowanie dogodnych warunków rozwoju</p>	<p>Poprawa stosunków wodnych przez nie oczyszczanie i zarastanie odpływów wód. Regulacja składu gatunkowego za pomocą cięć pielęgnacyjnych. W granicach rezerwatu przyrody „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce” - kontynuacja ochrony biernej.</p>	

			<p>siedliska.</p> <p>PZO PLH280006:</p> <p>1. Kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego).</p> <p>2. Modyfikacja zasad gospodarki leśnej poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poprawę struktury gatunkowej drzewostanów: preferowanie gatunków łęgowych, - utrzymanie w odnowieniach gatunków: jesion, wiąz, dąb, jeżeli znajdują się w drzewostanie; - pozostawianie do 5% drzew do naturalnego rozkładu (tzw. kępy ekologiczne); - preferowanie rębni złożonych. <p>3. Stopniowa przebudowa drzewostanu na drzewostan typowy dla łągu jesionowo-olszowego. Usunięcie z drzewostanu gatunków obcych dla siedliska, tj. modrzew, sosna</p>		
6		Kania ruda – wyznaczona strefa ochrony	<p>PZO PLB280002</p> <p>1. Bieżące utrzymywanie lasów wyłączonych z użytkowania rębego zgodnie z właściwymi przepisami przyjętymi dla RDLP w Olsztynie, oraz utrzymywanie stref ochrony całorocznej wyznaczonych dla ptaków. Uwzględnienie wyłączonych z użytkowania rębego obszarów podczas rewizji aktualnie obowiązujących PUL.</p> <p>2. Ukierunkowanie ruchu turystycznego poprzez wyznaczenie szlaków pieszych i rowerowych.</p>	Wyłączenie z użytkowania rębego stref ochrony całorocznej wyznaczonych dla ptaków.	
7		Bielik – wyznaczona strefa ochrony	<p>PZO PLB280002</p> <p>1. Bieżące utrzymywanie lasów wyłączonych z użytkowania rębego zgodnie z właściwymi przepisami przyjętymi dla RDLP w Olsztynie, oraz utrzymywanie stref ochrony całorocznej wyznaczonych dla ptaków. Uwzględnienie wyłączonych z użytkowania rębego obszarów podczas rewizji aktualnie obowiązujących PUL.</p> <p>2. Ukierunkowanie ruchu turystycznego poprzez wyznaczenie szlaków pieszych i rowerowych.</p>	Wyłączenie z użytkowania rębego stref ochrony całorocznej wyznaczonych dla ptaków.	

¹⁾ Lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie obszarów ochronnych i funkcji lasu.

²⁾ Dotyczy również siedlisk nieleśnych, położonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

4.4. Pomniki 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, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.” (art. 40.1. ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.).

Ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze rozporządzenia wojewody albo uchwały rady gminy, jeżeli wojewoda nie ustanowił tych form ochrony przyrody.

Na terenie Nadleśnictwa Jagiełek znajdują się 2 pomniki przyrody stanowiące dwie grupy drzew.

Lokalizacja pomników przyrody została naniesiona na mapę tematyczną programu ochrony przyrody.

Tabela 38 Wykaz pomników przyrody w Nadleśnictwie Jagiełek

L.p.	Nr rej. wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz. (ustanawiające)	Polozenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojew. konserwatorem przyrody	Uwagi
				oddz. poddz.	gmina/l-ctwo	Rodzaj	wiek	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. [ha]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	442	nr 14 5.06.1991	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 12 poz. 236 z 31.12.1986r	50 c	Gietrzwałd/ Mitelki	Modrzew europejski <i>Larix decidua</i> 3 szt	150	320–362 ¹⁾ 280 ²⁾ –2 szt 390 ²⁾ –1 szt	38–42					Stan dobry
2	508	nr 14 5.06.1991	Zarz. Nr 21 Woj. Olsztyńskiego 08.03.1989 r.	413 f	Ostróda/ Potok	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> 3 szt	110	280–310 ¹⁾ 220 ²⁾ –2 szt 240 ²⁾ –1 szt	24–26					Stan dobry

1) obwód wg zarządzenia

2) obwód wg pomiarów Nadleśnictwa

4.5. Systemy certyfikacji dobrej gospodarki leśnej

Forest Stewardship Council Asociacion Civil – organizacja, której celem jest popularyzacja prowadzenia gospodarki leśnej na zasadach równorzędnych, z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, społecznych i przyrodniczych lasów i leśnictwa na całym świecie. Certyfikat FSC – zapewnia o tym, że produkty ze znakiem towarowym FSC spełniają Standardy Dobrej Gospodarki Leśnej (klient kupując produkt z tym znakiem nie przyczynia się do niszczenia środowiska naturalnego, łamania praw pracowników, nielegalnego wykorzystania zasobów naturalnych, zubożenia bioróżnorodności ekosystemów leśnych).

Zasady Dobrej Gospodarki Leśnej FSC obejmują:

- przestrzeganie regulacji prawnych obowiązujących w danym kraju,
- przestrzeganie praw własności do terenów leśnych,
- przestrzeganie praw ludności rdzennej,
- przestrzeganie zasad współpracy z lokalną ludnością i praw pracowników,
- racjonalne czerpanie korzyści z lasów,
- ochronę przyrody i bioróżnorodności leśnej,
- zakres planów gospodarczych,
- monitoring poszczególnych elementów i oceny gospodarki leśnej,
- ochronę lasów o szczególnej wartości,
- gospodarkę na plantacjach.

W celu wyznaczenia lasów o szczególnych walorach przyrodniczych wydane zostało przez Dyrektora RDLP w Olsztynie Zarządzenie nr 24 z dn. 26 sierpnia 2008 r. w sprawie procedury wyznaczania i konsultacji społecznych Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych – HCVF (High Conservation Value Forests) zgodnie ze standardami FSC adaptowanymi do warunków polskich.

4.5.1. Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych – HCVF

Lasy HCVF występujące na terenie Nadleśnictwa Jagiełek:

HCVF 1. Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości.

HCVF 1.1.1. Lasy w rezerwach

HCVF 1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków.

HCVF 2. Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie (obejmuje wszystkie lasy będące w obszarach sieci Natura 2000)

HCVF 3. Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy.

HCVF 3.1. Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej.

HCVF 3.2. Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy (ujęte w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej), lecz w Polsce pospolitsze i występujące wielkoobszarowo, stanowiące ważne obszary gospodarki leśnej.

HCVF 4. Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych.

HCVF 4.1. Lasy wodochronne.

HCVF 4.2. Lasy glebochronne.

HCVF 6. Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności.

Tabela 39 Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa Jagiełek

L.p.	HCVF	Nazwa obiektu HCVF	Zasady gospodarowania wg FSC
1	2	3	4
1	HCVF 1.1.1	Lasy w rezerwacie przyrody „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce”	Postępowanie w rezerwach nie ma charakteru zabiegów gospodarczych. Zabiegi ochronne w „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce” będą wykonywane po uzyskaniu zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.
2	HCVF 1.2	Ostoje zagrożonych i ginących gatunków roślin i zwierząt, ostoje ptaków strefowych	W strefie ochrony całorocznej ptaków nie wykonuje się żadnych zabiegów, w strefie ochrony okresowej – po uzyskaniu zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.
3	HCVF.2	Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie (obejmuje wszystkie lasy będące w obszarach sieci Natura 2000)	Celem jest tu samo zachowanie charakteru wielkiego kompleksu leśnego co w zasadzie nie nakłada szczególnych wymogów na gospodarkę leśną jako taką. Należy jednak zachować „szczególne wartości przyrodnicze”.
4	HCVF 3.1	Siedliska priorytetowe wskazane w dyrektywie siedliskowej, skrajnie rzadkie w skali Europy 91D0 – Bory i lasy bagienne	Powierzchnie nie objęte zabiegami gospodarczymi. Realizacja zadań „Planu urządzenia lasu”, zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Poradniku ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000”.
5	HCVF 3.2	Pozostałe siedliska priorytetowe wskazane w dyrektywie siedliskowej 9160 – grąd subatlantycki, 91E0b – łągi olszowo – jesionowe	Realizacja zadań „Planu urządzenia lasu”, zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Poradniku ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000”.

Tabela 39 (c.d.) Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa Jagiełek

6	HCVF 4.1	Lasy wodochronne (lasy pełniące funkcje w sytuacjach kryzysowych)	Realizacja zadań określonych w „Planie urządzenia lasu”.
7	HCVF 4.2	Lasy glebochronne (lasy pełniące funkcje w sytuacjach kryzysowych)	Realizacja zadań określonych w „Planie urządzenia lasu”.
8	HCVF 6	Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności. 1. Cmentarz w oddz.413f (I-ctwo Jagiełek) 2. Cmentarz w oddz.447c (I-ctwo Potok) 3. cmentarz wojenny z okresu I wojny światowej w oddz. 376m (I-ctwo Jagiełek)	Powierzchnie wyłączone z zagospodarowania. Możliwe działania sprzyjające bezpieczeństwu ludzi i mienia (np. wycinanie chorych drzew), po uzgodnieniu z gminą lub konserwatorem zabytków.

5. ZAGROŻENIA

Negatywnie oddziałujące czynniki można sklasyfikować z uwzględnieniem:

- pochodzenia, jako: biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne;
- charakteru oddziaływania, jako: fizjologiczne, mechaniczne i chemiczne;
- długości oddziaływania, jako: chroniczne i okresowe;
- roli, jaką odgrywają w procesie chorobowym.

W syntetycznej ocenie stanu zagrożenia lasów najbardziej wyrazisty obraz przedstawia analiza uwzględniająca pochodzenie czynników stresowych.

Czynniki biotyczne:

- Struktura drzewostanów:
- Skład gatunkowy (monotypizacja, pinetyzacja, jednowiekowość),
- Niezgodność składu gatunkowego drzewostanu z siedliskiem.
- Szkodniki owadzie (pierwotne i wtórne).
- Choroby grzybowe (liści i pędów, pni, korzeni).
- Zwierzyna (głównie roślinożercy i gryzonie).

Czynniki abiotyczne:

- Czynniki atmosferyczne:
 - anomalie pogodowe (ciepłe zimy, mrozy, przymrozki późne i wczesne, upały, obfite opady i szadź),
 - czynniki wilgotnościowe (susze, powodzie),
 - wiatr (dominujący kierunek, siła).
- Właściwości gleby:
 - wilgotnościowe (niski lub wysoki poziom wód gruntowych oraz zbyt silne jego wahania),
 - troficzne (gleby piaszczyste, grunty porolne).
 - Warunki fizjograficzne (ukształtowanie terenu).

Czynniki antropogeniczne:

- Zanieczyszczenia powietrza (energetyka, gospodarka komunalna, transport).
- Zanieczyszczenia wód i gleb (przemysł, gospodarka komunalna, rolnictwo).
- Przekształcenia powierzchni ziemi (górnictwo).
- Pożary lasu.
- Szkodnictwo leśne (kłusownictwo i kradzieże, nadmierna penetracja).
- Niewłaściwa gospodarka leśna (schematyzm postępowania, nadmierne użytkowanie, zaniechanie pielęgnacji).

5.1. Zagrożenia spowodowane przez szkodliwe czynniki biotyczne

Zagrożenia natury biotycznej powodują owady, ssaki oraz patogeniczne grzyby. Dane na ten temat zbierane są zarówno przez pracowników nadleśnictwa jak i w trakcie prac taksacyjnych. Występowanie szkód w drzewostanach spowodowane różnymi czynnikami zarejestrowano na powierzchni około 1 733,33 ha, w tym 81,18% wszystkich uszkodzeń to szkody w I stopniu, czyli do 20% powierzchni i tylko na 11,49 ha stopień uszkodzeń przekracza 40 % powierzchni.

Tabela 40 Zestawienie stopnia uszkodzeń drzewostanów spowodowane czynnikami biotycznymi i abiotycznymi

Rodzaj uszkodzenia	Stopień uszkodzenia			łącznie
	1 (11–20%)	2 (21–40%)	3 (pow.40%)	
	Powierzchnia uszkodzeń – ha			
1	2	3	4	5
Antropogeniczne	30,68	4,99	0,64	36,31
Grzyby	523,88	71,33	–	595,21
Klimat	56,08	3,72	–	59,80
Owady	124,82	18,27	–	143,09
Wodne	108,32	35,13	–	143,45
Zwierzyzna	563,42	181,20	10,85	755,47
łącznie	1407,20	314,64	11,49	1733,33

5.1.1. Szkody powodowane przez owady

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

Obecnie lasy Nadleśnictwa Jagiełek wg ZOL największego zagrożenia szkodnikami mogą spodziewać się ze strony zawodnicy świerkowej.

Tabela 41 Występowanie i ograniczanie szkodników owadzych

L.p.	Gatunek	Rok	Powierzchnia w ha	
			występowanie	ograniczanie
1	2	3	4	5
1.	Zawodnica świerkowa	2013	7,42	–
		2014	2,18	–

5.1.2. Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Z powodu porolnego charakteru dużej części drzewostanów nadleśnictwa wśród szkodników grzybowych przeważał korzeniowiec wieloletni. Sporym problemem jest także występowanie opieńki miodowej, a w młodszych drzewostanach mączniaka dębowego.

Tabela 42 Występowanie patogenicznych grzybów

L.p.	Nazwa grzyba	Rok	Powierzchnia występowania w ha	
			do 20 l.	powyżej 20 l.
1	2	3	4	5
1	Mączniak dębowy	2009	0,50	–
		2010	0,36	–
		2011	0,14	–
		2012	0,45	–
2	Opieńka miodowa	2006	54	–
		2007	36	–
3	Korzeniowiec wieloletni	2006	–	191
		2007	–	180

5.1.3. Szkodniki upraw i szkótek leśnych

Wymienić należy również grzyby pasożytnicze występujące głównie na terenie szkótek leśnych, których produkcja ma istotne znaczenie dla prowadzenia odnowień i zalesień.

Stałym zagrożeniem upraw zakładanych na siedliskach borowych są szeliniaki. Każdego roku jest on zwalczany metodami tradycyjnymi na powierzchni średnio 30 ha. Rozwiązaniem tego zagrożenia jest przelegiwanie wykonanych zrębów oraz stosowanie na niektórych siedliskach odnowienia sosny siewem bądź inicjowanie odnowień naturalnych.

Tabela 43 Występowanie szkodników upraw i szkótek leśnych

L.p.	Gatunek	Rok	Powierzchnia w ha	
			występowanie	ograniczenie
1	2	3	4	5
1	Pędraki chrabąszczy	2006	0,2	–
		2008	0,18	0,18
		2009	3,1	3,1
		2012	0,01	–
2	Szeliniaki	2006	14	14
		2007	19	19
		2008	22	22
		2009	11	11
		2010	23,5	23,5
		2015	3,32	3,32
3	Hurmak olchowiec	2006	0,02	0,02
		2008	0,02	0,02
		2009	2,2	2,2
		2010	0,01	0,01

5.1.4. Szkody powodowane przez zwierzęta

Stan zwierzyny w Nadleśnictwie wydaje się być optymalny. Szkody przez nią wyrządzane są gospodarczo znośne, lecz niektóre powierzchnie są narażone na bardzo dużą penetrację jeleniowatych, głównie jeleni i łosi. Szkody te są szczególnie dotkliwe, bowiem dotyczą zwykle najcenniejszych składników nowo zakładowych upraw i młodników. W pierwszej kolejności zwierzyna uszkadza cenne gatunki domieszkowe takie jak: dąb, lipa, klon, modrzew, świerk.

Główne metody ochrony przed zwierzyną to :

- smarowanie repelentami,
- palikowanie,
- zakładanie różnego rodzaju ostonek,
- groduzenia.

Ważne jest, aby populacja zwierzyny płowej była na takim poziomie, aby szkody w uprawach i młodnikach nie stanowiły zagrożenia dla lasu.

Ograniczenie szkód powodowanych przez zwierzynę w uprawach i młodnikach można też osiągnąć poprzez poprawę warunków bytowych zwierzyny tj. :

- uproduktywnienie łąk śródleśnych,
- uprawy paletek łowieckich,
- zapewnienie spokoju w miejscach stanowiących ostoję zwierzyny płowej.

Szkody w mniejszym rozmiarze od zwierzyny płowej wyrządzają również: zające, myszy, nornice. Szkody te mają jednak charakter lokalny. Obecnie zaczyna pojawiać się nowy problem, który powstał po introdukcji bobra na teren nadleśnictwa. Narazie szkody powodowane przez bobry mają charakter lokalny i nie mają jeszcze znaczenia ekonomicznego. W niektórych jednak miejscach można zauważyć zahamowanie odpływu wód powierzchniowych spowodowane przez ich działalność.

5.1.5. Szkodniki wtórne

Należy zaznaczyć, że szkody od szkodników wtórnych są silnie skorelowane z występowaniem innych zagrożeń abiotycznych, antropogenicznych i biotycznych (np. huba korzeniowa). Każdego roku odnotowywane są szkody w drzewostanach od takich szkodników jak: cetyniec większy, cetyniec mniejszy, kornik drukarz, czterooczek świerkowiec, przypłaszczek granatek i inne.

Ilość pozyskanego posuszu iglastego i wywrotów iglastych ogółem wyniosło:

– w 2006 r. – 12 185 m ³ ,	– w 2011 r. – 11 030 m ³ ,
– w 2007 r. – 62 175 m ³ ,	– w 2012 r. – 7 656 m ³ ,
– w 2008 r. – 30 187 m ³ ,	– w 2013 r. – 6 841 m ³ ,
– w 2009 r. – 16 308 m ³ ,	– w 2014 r. – 5 374 m ³ ,
– w 2010 r. – 10 151 m ³ ,	– w 2015 r. – 6 989 m ³ ,

Ilość pozyskanego posuszu świerkowego ogółem wyniosło:

– w 2006 r. – 1 087 m ³ ,	– w 2011 r. – 1 324 m ³ ,
– w 2007 r. – 2 040 m ³ ,	– w 2012 r. – 1 074 m ³ ,
– w 2008 r. – 1 974 m ³ ,	– w 2013 r. – 2 135 m ³ ,
– w 2009 r. – 2 357 m ³ ,	– w 2014 r. – 962 m ³ ,
– w 2010 r. – 1 510 m ³ ,	– w 2015 r. – 1 175 m ³ ,

5.2. Zagrożenia abiotyczne, historia zagrożeń

Spośród czynników abiotycznych wyrządzających szkody w lasach nadleśnictwa Jagiełek wymienić należy:

- anomalie termiczne (za niskie lub za wysokie temperatury nieadekwatne do pory roku),
- opady (głównie obfite opady mokrego śniegu),
- silne wiatry i huragany.

Szkody powodowane przez czynniki atmosferyczne określić można jako gospodarczo znośne. W minionych latach największe szkody spowodowały huraganowe wiatry wystąpiło w latach 1998, 2000, 2002 i 2004.

Istnieją pewne pośrednie możliwości minimalizowania szkód powodowanych przez wiatry, do głównych zaliczyć należy:

- właściwe kierunki cięć zrębów zupełnych,
- umiejętne prowadzenie cięć częściowych i gniazdowych,
- ostrożniejsze i częstsze zabiegi pielęgnacyjne,
- kształtowanie ścian wiatrochronnych,
- dostosowanie składu gatunkowego do siedliska,
- wprowadzenie gatunków domieszkowych i podszytów, które wzmacniają drzewostan mechanicznie.

Poza szkodami powodowanych przez wiatry występowały też przymrozki oraz okresowe susze. Przymrozki zwłaszcza późne (wiosenne) największe szkody powodują w uprawach występujących na gniazdach lub obniżeniach terenu (zmrozowiska). Na ich niekorzystny wpływ narażone są głównie uprawy z dużym udziałem dębu i buka jak również

jesionu. Uszkodzeniom ulegają pączki, liście i kwiaty. Nieco rzadziej notuje się przymrozki wczesne (jesienne), w efekcie których uszkodzeniom ulegają niezdrewniałe jeszcze części pędów.

Kolejnym czynnikiem powodującym szkody w drzewostanach nadleśnictwa jest obfity opad mokrego śniegu (okiść). Dotyczy to zwłaszcza licznych drzewostanów młodszych i średnich klas wieku. Ostatnie takie opady wystąpiły na początku listopada 2006 roku. Następstwem tego była wzmożona praca w celu usunięcia śniegołomów, które mogłyby być źródłem rozmnoży szkodników a tym samym przyczyną pogorszenia stanu sanitarnego lasu.

W niewielkim stopniu występują również:

- listwy mrozowe, opadzina igieł powodowane przez długotrwałe silne mrozy,
- zaburzenia gospodarki wodnej rośliny (w krytycznych przypadkach prowadzące do więdnienia) powodowane przez silne upały i susze.

5.3. Zagrożenia wywołane szkodliwym wpływem czynników antropogenicznych

5.3.1. Zanieczyszczenia

Stopień zanieczyszczenia powietrza i gleby szkodliwymi substancjami w Polsce rozkłada się nierównomiernie. W pasie Polski południowej koncentracja zanieczyszczeń jest zdecydowanie wyższa, niż w pasie północnym. W ostatnich latach proces zanieczyszczenia gleby i powietrza w skali kraju istotnie się zmniejszyła. W dwudziestoleciu 1970–1990 poziom zanieczyszczenia powietrza odbijał się na stanie zdrowotności lasów. Jednak od początku lat dziewięćdziesiątych następuje powolny ale systematyczny spadek poziomu zanieczyszczenia powietrza.

Tabela 44 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w 2014 r. (GUS)

Jednostka terytorialna	ogółem [t/r]	dwutlenek siarki [t/r]	tlenki azotu [t/r]	dwutlenek węgla [t/r]
1	2	3	4	5
Powiat olsztyński	9183	7	4	9134
Powiat ostródzki	93107	177	130	92602

W Lasach Państwowych na stałych powierzchniach obserwacyjnych (SPO) prowadzony jest ciągły monitoring biologiczny lasu. Systematyczne badania pozwalają na ustalenie zagrożeń środowiska leśnego i określenie stanu drzewostanów. System monitoringu obejmuje dwa poziomy obserwacji:

- poziom I rzędu dotyczy SPO rozmieszczonych w sieci kwadratów 16 na 16 km i zawiera coroczną ocenę stanu koron drzew oraz jednorazową analizę warunków glebowych i stopnia zaspokożenia potrzeb pokarmowych drzew.
- poziom II rzędu obejmuje okresowe badania na wybranych SPO dotyczące: warunków glebowych, składu chemicznego igliwia (liści), składu gatunkowego runa, oceny przyrostu miąższości drzewostanów oraz poziomu depozytu i obserwacji meteorologicznych. Na podstawie tych badań sporządza się corocznie ocenę stanu zdrowotnego drzew.

Corocznie w drzewostanach starszych, a w drzewostanach od 20 do 40 lat co dwa lata, na SPO I rzędu przeprowadzane są obserwacje morfologiczne koron drzew zarówno na powierzchni kołowej jak i na grupie 20 drzew próbnych z drzewostanu dominującego. Ponadto mierzona jest pierśnica wszystkich drzew. W drzewostanach iglastych corocznie na pięciu drzewach próbnych wykonywane są jesienne poszukiwania owadów liściożernych, a ponadto w okresie letnim wystawiane są pułapki feromonowe do odłowu samców brudnicy mniszki. Corocznie na części SPO I rzędu (ok. 1/5 ogólnej liczby) przeprowadzany jest monitoring fitopatologiczny polegający na ocenie stopnia zainfekowania pniaków i leżących na ziemi pędów i gałęzi drzew. Drzewostany na SPO I rzędu podlegają normalnej działalności gospodarczej.

Podstawowym źródłem informacji pozwalającym ocenić poziom osłabienia drzewostanów jest monitoring biologiczny, w ramach którego corocznie ocenia się ubytek aparatu asymilacyjnego drzew (defoliację).

Na terenie nadleśnictwa znajdują się 3 stałe powierzchnie monitoringu biologicznego:

- oddz. 3g, leśnictwo Mitelki
- oddz. 212d, leśnictwo Macierzanka
- oddz. 270m, leśnictwo Macierzanka

W Polsce istnieje 148 Stałych Powierzchni Obserwacyjnych II rzędu, z czego na terenie RDLP Olsztyn znajduje się 8. Na terenie Nadleśnictwa Jagiełek występuje SPO II rzędu nr 205 zlokalizowana w Leśnictwie Macierzanka w oddziale 212 d.



Ryc. 15 Lokalizacja punktów SPO II rzędu w RDLP Olsztyn.

Monitoringiem zanieczyszczeń w regionie zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie.

Według danych WIOŚ w Olsztynie czystość wód powierzchniowych badanych na terenie Nadleśnictwa Jagiełek w latach 2000 – 2014 przedstawiała się następująco:

Tabela 45 Czystość wód powierzchniowych w zasięgu nadleśnictwa w latach 2000–2014.

L.p.	Obiekt badany	Rok badania	Stan
1	2	3	4
1	Jezioro Sarąg	2005	III klasa
2	Rzeka Giłwa	2001	pozaklasowy
		2005	III/IV klasa
		2008	stan dobry
3	Rzeka Jemiołówka	2001	pozaklasowy/III klasa
		2005	III/V klasa
		2008	stan umiarkowany

4	Rzeka Pasłęka	2001	II klasa
		2005	III klasa
		2012	stan dobry
5	Rzeka Drwęca	2003	III klasa
		2006	III klasa

5.3.2. Zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych

Zagrożeniem dla stanu wód powierzchniowych jest brak instalacji kanalizacyjnych w miejscowościach położonych nad jeziorami czy ciekami wodnymi. Natomiast dużym zagrożeniem dla stanu wód gruntowych są z pewnością dzikie wysypiska śmieci, które do tej pory zlokalizowane są w miejscach przypadkowych, nie odizolowane od kontaktu z wodami gruntowymi.

Podstawowym piętrzem wodonośnym na terenie nadleśnictwa jest piętro czwartorzędowe związane z plejstoceniowymi piaskami i żwirami zalegającymi na głębokości 15 – 80 m. Poziomy głębsze są słabo jeszcze rozpoznane.

Wody wgłębne z uwagi na głębokość występowania (15 – 80 m) mogą wpływać na stan środowiska w Nadleśnictwie Jagiełek.

W ostatnich latach z uwagi na utrzymującą się suszę hydrologiczną zauważa się obniżenie poziomu wód gruntowych. Stan ten wpływa na wiele elementów środowiska przyrodniczego np.: zanikanie strumieni, oczek wodnych. Pogarsza się też zdrowotność drzewostanów co w efekcie końcowym objawia się zwiększonym występowaniem szkód od szkodników wtórnych.

Lokalnie stwierdza się zmianę stosunków wodnych wynikającą:

- z wybierania na dużą skalę torfu, żwiru, gliny
- budowania zastawek

Jakość wód gruntowych pogarszana jest przez:

- wysypiska śmieci, mogilniki
- brak systemów kanalizacyjnych
- stosowanie w rolnictwie nawozów, herbicydów, pestycydów
- zanieczyszczenia pochodzące z opadów atmosferycznych

5.3.3. Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Formy degeneracji ekosystemu leśnego zostały określone poprzez dokonanie oceny drzewostanów pod kątem zjawisk borowacenia, neofityzacji i monotypizacji.

Borowacenie – czyli pinetyzacja polega na wprowadzeniu do drzewostanów drzew iglastych w miejsce drzew liściastych na żyznych siedliskach zbiorowisk leśnych lub eliminacji drzew liściastych ze zbiorowisk borów mieszanych. Borowacenie określane jest w zależności od procentowego udziału gatunków iglastych w składzie gatunkowym drzewostanu na poszczególnych siedliskach. Wyróżnia się trzy stopnie borowacenia:

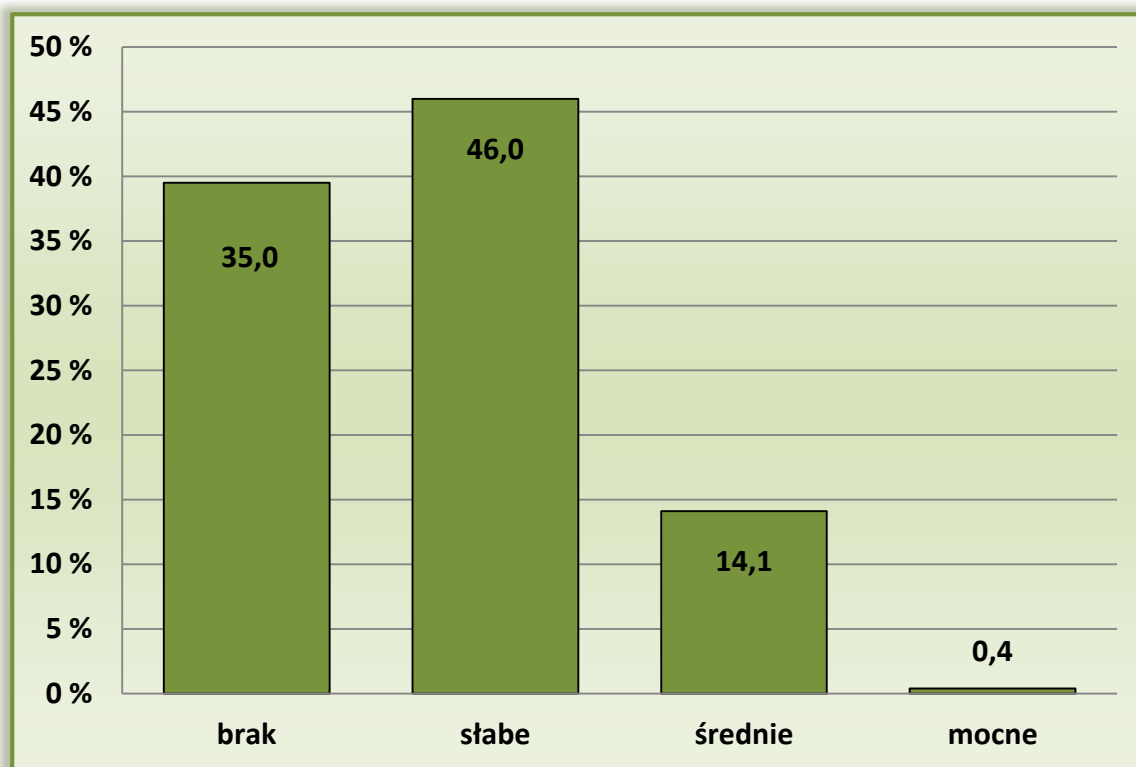
- słabe – jeżeli udział gatunków iglastych wynosi ponad 80% na siedliskach borowych, 50–80% na siedliskach lasów mieszanych, 10–30% na siedliskach lasowych
- średnie – jeżeli udział gatunków iglastych wynosi ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych, 30–60% na siedliskach leśnych
- mocne – jeżeli udział gatunków iglastych wynosi ponad 60% na siedliskach lasowych

Poniższa tabela przedstawia stopień borowacenia siedlisk na terenie Nadleśnictwa Jagiełek.

Tabela 46 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie

Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Jagiełek	brak	1374,36	1390,57	1381,68	4146,61	39,5
	słabe	689,14	2604,01	1538,98	4832,13	46,0
	średnie	153,01	931,41	397,15	1481,57	14,1
	mocne	15,93	14,81	16,34	47,08	0,4

Na terenie nadleśnictwa 46,0 % siedlisk podlega słabemu borowaceniu, 14,1% średniemu i 0,4% mocnemu borowaceniu.



Ryc. 16 Zestawienie powierzchni form degeneracji lasu – borowacenie

Neofityzacja – polega na ułatwieniu wnikania gatunków geograficznie obcych, występujących poza swym naturalnym zasięgiem, do składu gatunkowego fitocenozy lub sztucznym ich wprowadzaniu.

Występujące w drzewostanach nadleśnictwa gatunki obcego pochodzenia to: czeremcha amerykańska, dąb czerwony, daglezwia zielona, robinia akacjowa, kasztanowiec biały, sosna wejmutka oraz żywotnik zachodni.

Tabela 47 Zestawienie gatunków obcego pochodzenia w Nadleśnictwie Jagiełek

Nadleśnictwo	Gatunek obcego pochodzenia	Liczba wydzieliń
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Nadleśnictwo Jagiełek	Dąb czerwony	141
	Daglezwia zielona	2
	Robinia akacjowa	2
	Kasztanowiec biały	2
	Czeremcha amerykańska	445
	Sosna wejmutka	4
	Żywotnik zachodni	1

5.3.4. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na las

Szkodliwe oddziaływanie człowieka na las jest pośrednie i bezpośrednie. Pośrednie formy negatywnego wpływu człowieka na las omówione powyżej. Do istotnych bezpośrednich negatywnych skutków oddziaływania ludzi na lasy Nadleśnictwa Jagiełek zaliczyć należy :

- Wywożenie do lasu śmieci przez mieszkańców okolicznych miast i wsi.
- Ogromna penetracja lasów w okresie zbioru jagód, grzybów. W sezonie letnim z uwagi na dużą ilość jezior, duży ruch turystyczny. Często zbiór runa, poszukiwanie zrzutów odbywa się w strefach ostoi zwierzyny, co zakłóca naturalny rytm życia zwierzyny i przyczynia się do wzrostu szkód. Efektem wzmożonej penetracji ludzi jest duże zaśmiecenie terenu, głównie odpadkami z plastiku.
- Kłusownictwo to poważny problem dla leśników i myśliwych, ponieważ utrudnia ono racjonalną gospodarkę łowiecką. Mówiąc o kłusownictwie nie można pominąć także kłusownictwa rybackiego.
- Niebezpieczne obchodzenie się z ogniem. Nadleśnictwo Jagiełek z uwagi na składy gatunkowe, siedliska i dużą ilość jezior należy do II kategorii zagrożenia pożarowego.

W ostatnich latach nie odnotowano większych pożarów, co nie oznacza jednak, że problem nie istnieje. Często spotyka się wiosenne wypalanie traw i letnie wypalanie ściernisk.

Tabela 48 Wykaz występowania pożarów w Nadleśnictwie Jagiełek

Rok	Leśnictwo	Oddział/pododdział	Powierzchnia	TSL	wiek	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
2006	Kieraj	98 a	0,10	BMśw	86	
2008	Warlity	365 a	0,03	Bśw	65	
2009	Wymój	256 a	0,04	BMśw	50	
2009	Wymój	254 c	0,01	BMśw	50	
2010	Makruty	119 d	0,08	Bśw	84	
2010	Warlity	309 o	0,05	Bagno		
2010	Mitelki	54 c	0,01	Bśw	100	
2013	Wymój	254 f	0,03	BMśw	88	
2014	Macierzanka	282 j	0,80	Bśw	52	
2015	Kieraj	104 f–99	0,08	Bśw	zrąb	

6. PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY

Nadleśnictwo Jagiełek od lat wdraża gospodarowanie na zasadach zrównoważonej gospodarki leśnej.

6.1. Kształtowanie stosunków wodnych

Obecnie niezbędną jest zmiana nastawienia społeczeństwa do całej przyrody, w tym także do wody jako źródła wszelkich funkcji, które umożliwiają życie na Ziemi tak ludziom jak i wszystkim gatunkom flory i fauny.

Dla lasu woda jest życiem. Konieczną więc rzeczą jest powstrzymanie degradacji stosunków wodnych w lasach, a także zachowanie i odbudowa zbiorników małej retencji oraz ochrona istniejących zbiorników, cieków wodnych i terenów źródliskowych.

Jednym z podstawowych czynników decydujących o trwałości lasów, pozostających w zakresie dzisiejszych możliwości gospodarki leśnej jest ograniczanie procesów degradacji stosunków wodnych w lasach. W tym celu konieczne jest opracowanie i realizacja planów i programów odbudowy małej retencji, obejmujących swoim zasięgiem nadleśnictwo lub kilka nadleśnictw wchodzących w skład zlewni, uwzględniających:

1. Zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Jest to warunkiem witalności ekosystemów leśnych i skuteczności ochrony przeciwpożarowej lasu. Brzegi cieków i zbiorników poza obszarami lasów i łąk powinny być zalesiane, obsadzone drzewami i krzewami w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń i erozji oraz umocnienia brzegów.
2. Zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i klimatu lokalnego (mikroklimatu).
3. Zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak np.: bagna, trzęsawiska, mszary, torfowiska, remizy, wrzosowiska, wydmy, gołoborza i wychodnie skalne, wraz z ich florą i fauną w celu ochrony pełnej różnorodności przyrodniczej między innymi poprzez uznanie (decyzją wojewody) jako użytki ekologiczne.
4. Wzmocnienie w ramach uzgodnień miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dalszych starań o przywracanie lasów na wylesionych górnych częściach zlewni górskich i w strefach wododziałowych w celu zwiększenia retencji wodnej w lasach, zmniejszenia przemieszczania zanieczyszczeń oraz erozji gleb.

5. Dostosowywanie sposobów zagospodarowania lasów wodochronnych do potrzeb maksymalizacji funkcji, dla których uznane zostały za ochronne.

Sieć wód powierzchniowych jest dosyć bogata i reprezentowana przez główne rzeki – Drwęcę i Pasłękę oraz kilkanaście jezior. Obecny stan gospodarki wodnej na opisywanym terenie należy uznać za prawidłowy i uregulowany w sposób naturalny. Nie dostrzega się obniżenia poziomu wód gruntowych i nie występują okresowe zagrożenia powodziąmi.

Stan cieków wodnych jest sprawny i umożliwia odpływ wód z wiosennych roztopów oraz ze zdarzających się obfitych opadów. Obecnie na terenie Nadleśnictwa Jagiełek występuje około 26 stanowisk bobrą, co świadczy o poprawie warunków środowiska naturalnego.

Istotne znaczenie dla stosunków wodnych mają także siedliska wilgotne i bagiennie takie jak: bór bagienny, bór mieszany wilgotny, bór mieszany bagienny, las mieszany wilgotny, las mieszany bagienny, las wilgotny, ols, ols jesionowy i las łąkowy oraz bagna i torfowiska. Siedliska wilgotne i bagiennie zajmują 992,16 ha powierzchni leśnej nadleśnictwa, bagna i torfowiska 56,74 ha powierzchni nieleśnej, retencje 18,61 ha.

Rzadko docenianym, lecz bardzo znaczącym „rezerwuarem” wody w lesie są porosty. Pobierając wodę z rosy, mgły, opadów atmosferycznych powiększają swoją masę nawet kilkakrotnie, a dzięki panującemu w lesie zacienieniu pobrana woda odparowuje dużo wolniej niż na terenach otwartych. Zapewnia to w miarę równomierną wilgotność w lesie przez dłuższy czas. Według obliczeń niektórych lichenologów zajmujących się badaniem porostów na jednym hektarze lasu porosty potrafią zatrzymać do kilku hektolitrow wody. Tak, więc dzięki gromadzeniu wody przez porosty oraz mchy i jej powolnemu uwalnianiu do atmosfery zapewniona zostaje stała wilgotność powietrza, która jest jednym z podstawowych czynników regulujących i warunkujących życie w lesie.

Prace z zakresu robót wodno – melioracyjnych prowadzone przez nadleśnictwo sprowadzają się do remontów i konserwacji urządzeń już istniejących.

W latach 2007 – 2014 Regionalna Dyrekcja lasów Państwowych w Olsztynie realizowała ogólnopolski projekt pn. „Zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” nazywany również „Projektem małej retencji nizinnej” (MRN).

Działania retencyjne – nawet te polegające na budowie małych zbiorników wodnych oraz innych obiektów służących podpiętrzaniu oraz spowolnieniu szybkiego odpływu wody – mają wpływ nie tylko na lokalne ograniczenie zagrożenia powodziowego, lecz także na

minimalizowanie strat powodowanych erozją wodną i suszą. Jest to istotne zwłaszcza w górach, gdzie specyficzne uwarunkowania środowiskowe oraz zmiany klimatyczne sprzyjają gwałtownym opadom deszczu, a w konsekwencji nagłym wezbraniom rzek i strumieni. Coraz częściej stanowią one zagrożenie dla zdrowia oraz życia ludzi i są przyczyną degradacji lokalnych ekosystemów.

Celem projektu jest poprawienie retencji wód powierzchniowo–gruntowych na obszarach administrowanych przez Lasy Państwowe. W ramach tego projektu na terenie Nadleśnictwa Jagiełek wykonano 33 obiekty:

- 8 zbiorników retencyjnych,
- 3 groble,
- 14 progów,
- 7 innych budowli piętrzących (przetamowań),
- 1 odtworzenie naturalnego ciek w wodnego.

Zastosowane w projekcie działania miały charakter środowiskowy. Oznacza to, że stosowano rozwiązania w jak największym stopniu dostosowane do istniejących warunków przyrodniczo–krajobrazowych, z użyciem materiałów naturalnych takich jak: kamień, drewno, faszyna czy grunt lokalny.

Efekt projektu to podniesienie poziomu wód gruntowych i powierzchniowych, odtworzenie roślinnych zbiorowisk mokradłach, wznowienie procesów torfotwórczych, pozytywna zmiana składu gatunkowego sąsiadujących drzewostanów poprawa ich zdrowotności i przyrostu, powrót roślin i zwierząt związanych z terenami podmokłymi utrzymanie i odtworzenie różnorodności biologicznej w lokalnych ekosystemach leśnych.

6.2. Kształtowanie stref ekotonowych

Granica między polem a lasem jest strefą kontaktu dwóch diametralnie różnych środowisk. Fragmenty przylegających do siebie środowisk wraz z podstrefami (okrajek od strony pola i oszyjek od strony lasu) tworzą ekoton. Szerokość strefy ekotonowej jak i jej przestrzeń zależy od całego kompleksu czynników biotycznych i abiotycznych.

Wyznacznikiem jej obszaru jest wymiana gatunkowa roślinno–zwierzęca, wymiana materii i energii zachodząca pomiędzy tymi środowiskami.

Strefy te pełnią następujące funkcje:

- ochronne (buforowanie niekorzystnych wpływów),

- biologiczne (specyficzny skład biocenoz; występują tu gatunki rzadkie i objęte ochroną),
- społeczne (kwitnące, przebarwiające się krzewy kształtują krajobraz i łagodzą w nim napięcia estetyczne. Rośliny lasów zbierane są jako zioła lub są źródłem owoców),
- administracyjne (jednoznacznie wytycza w terenie granice własności).

W strefach polno – leśnych nadleśnictwo ich kształtowanie prowadzi przez:

- stopniowe rozluźnianie zwarcia drzewostanu w pasie 10–20 m.,
- w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych popieranie gatunków typowych dla tych stref (np.: jałowiec, kruszyna, czeremcha pospolita, jarząb, róża, żarnowiec, malina, jeżyna),
- prowadzenie, w strefie brzegowej młodników, silniejszych i częstszych zabiegów (obniżenie stosunku wysokości do pierśnicy),
- wprowadzanie podszytów przez sadzenie lub podsiew.

Wzrastające zadania dotyczące zalesień gruntów porolnych zmuszają nadleśnictwo do prowadzenia zadań w szerszym zakresie przy tworzeniu granicy polno – leśnej. Dobór gatunków jak i sposób ich wprowadzania w środowisko leśne zgodne są z obowiązującymi zasadami.

Wewnętrzne strefy ekotonowe zlokalizowane są w obrębie kompleksów leśnych wzdłuż dróg leśnych, linii podziału powierzchniowego, cieków i zbiorników wodnych i innych granic oddzielających drzewostany.

W pracach gospodarczych nadleśnictwo szczególną uwagę zwraca na:

- pozostawianie wzdłuż dróg publicznych, cieków i zbiorników wodnych kulis drzewostanów o szerokości 40 m.,
- prowadzenie w pozostawionych kulisach cięć rozluźniających, popierając gatunki z drugiego piętra lub inicjując odnowienie naturalne,
- intensywniejsze cięcia pielęgnacyjne wzdłuż tych stref, stwarzając lepsze warunki do pobudzenia odnowień gatunków krzewiastych lub sztucznego ich wprowadzenia.

6.3. Ochrona różnorodności biologicznej oraz techniczne i gospodarcze działania proekologiczne

W celu ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa Jagiełek postępowanie gospodarcze i ochronne powinno uwzględniać następujące zalecenia:

- dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć by pozyskiwany materiał siewny z drzew i krzewów leśnych pochodził z jak największej liczby osobników, oraz z różnych miejsc nadleśnictwa;

- dla zachowania różnorodności gatunkowej należy w lasach zwracać uwagę zarówno na skład gatunkowy warstwy drzewiastej jak i podszytów oraz runa i mchów dążąc do uzyskania zalecanych składów odnowieniowych wraz z całą gamą gatunków domieszkowych i biocenatycznych;
- należy dążyć do stworzenia warunków rozwoju wszystkich warstw ekosystemu leśnego;
- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerszej wykorzystywać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając nawet na niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki;
- celom zmienności ekosystemów sprzyja dążenie do zachowania unormowanych stosunków wodnych poprzez systemy małej retencji;
- w celu zachowania bogactwa i różnorodności krajobrazowej należy unikać zalesienia nieużytków, bagien śródleśnych, łąk, polan i wybiegów dla zwierzyny.
- w planowaniu zalesień należy dążyć do tworzenia korytarzy ekologicznych umożliwiających swobodną migrację wielkich drapieżników – rysia i wilka.

Działanie zmierzające do osiągnięcia zadawalającego poziomu ekologicznej gospodarki leśnej zainspirowane zostały przez MOŚZNiL opracowanym dokumentem jako Polityka Leśna Państwa lub Polska Polityka Zrównoważonej Gospodarki Leśnej. Ujmuje on podstawowe założenia w zakresie zrównoważonej gospodarki leśnej oraz zobowiązanie międzynarodowe Polski dotyczące zasad ochrony lasu (konferencje ministerialne poświęcone ochronie lasów w Europie: Strasburg 1990, Helsinki 1993) i służy realizacji koncepcji trwałego rozwoju lasów.

Podstawowe zasady tej gospodarki to:

- zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego, z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie;
- odtworzenie zbiorowisk zdegradowanych i zniekształconych metodami zabiegów hodowlanych i ochrony lasu przy dużym udziale sukcesji naturalnej;
- utrzymanie i wzmocnienie wszystkich funkcji nałożonych na lasy (produkcyjnych i pozaprodukcyjnych);
- ochrona różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów;
- utrzymanie i wzmocnienie funkcji ochronnych, a zwłaszcza ochrony gleby i wód;
- utrzymanie zdrowotności i witalności ekosystemów leśnych.

Obecnie prowadzona gospodarka leśna uwzględnia wszystkie wyżej wymienione postulaty. Celowi temu służy zarówno podział na gospodarstwa jak i stosowane rębnie.

W celu zmniejszenia szkód w środowisku przyrodniczym, w trakcie wykonywania prac leśnych należy stosować technologie przyjazne lub najmniej uciążliwe dla pozostałych elementów ekosystemu leśnego. Aby ten cel osiągnąć należy:

- stosować sortymentalną metodą pozyskanie drewna, polegającą na wyróbce sortymentów przy pniu ze zrywką konną lub ciągnikami nasiębiernymi, przy odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych;
- dostosować okres pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia lasu od owadów, szkodników grzybowych, wiatru i śniegu oraz przewidując możliwości wykorzystania przez zwierzynę płową cienkiej kory z drzew leżących;
- stosować środki techniczne chroniące pozostające na powierzchni drzewa przed uszkodzeniami powstającymi przy ścinie i zrywce drewna;
- zabezpieczać stanowiska gatunków chronionych, rzadkich i cennych.

Podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych zwracać uwagę na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu miejsc lęgowych i miejsc bytowania chronionych gatunków zwierząt oraz zwracać uwagę by przebieg szlaków zrywkowych omijał miejsca z gatunkami chronionymi i rzadkimi.

Ważnym elementem wpływającym na stan środowiska leśnego jest rodzaj i jakość używanego sprzętu. Należy stosować maszyny i urządzenia napędzane przez silniki spalinowe z katalizatorami a także biooleje jako smary.

Niezwykle ważną sprawą jest ochrona roślin i zwierząt objętych ochroną prawną. W tym celu należy kontynuować szkolenia pracowników nadleśnictwa (zwłaszcza leśniczych i podleśniczych) z zakresu znajomości roślin i zwierząt chronionych, a także z zakresu możliwości skutecznej ochrony np: pozostawienie drzew dziuplastych, ochrona remiz, pozostawienie części drzew do następnej kolei rębu itp.

Wiedza ta wpłynie również na polepszenie walorów przyrodniczych omawianego obszaru.

Plantacje nasienne w nadleśnictwie, oprócz funkcji gospodarczej, polegającej na dostarczaniu najwyższej jakości nasion rodzimych drzew leśnych, są jednocześnie swoistym bankiem genów, przechowującym zasoby genowe najbardziej dorodnych drzew, zwanych drzewami matecznymi.

W celu przebudowy drzewostanów sosnowych na żyzniejszych siedliskach BMśw, LMśw i Lśw planuje się w bieżącym 10–leciu zastosować rębnie złożone.

Ten sposób użytkowania pozwala na uzyskanie typu drzewostanu właściwego dla danych warunków siedliskowych, który jest gospodarczo pożądany. Aby to osiągnąć konieczne jest stworzenie ku temu odpowiednich warunków. Warunki takie w fazie odnowienia stwarza wybór odpowiedniej rębni. Obecnie preferowane są zabiegi hodowlane sprzyjające naturalnemu odnawianiu rodzimych gatunków drzew.

Pozostawianie na zrębach kęp starodrzewi lub biogrup podrostów i podszytów mającym za zadanie zwiększenie ogólnej różnorodności biologicznej biocenozy zrębu, a w następnych latach uprawy.

Przy wyznaczaniu biogrup powinno się raczej odchodzić od rozwiązań schematycznych. Wybierając kępy starodrzewia w trakcie wyznaczania powierzchni zrębowych należy dążyć do tego, aby obejmowały one znajdujące się tam kępy podrostu czy podszytu. Należy się starać również zachować w obrębie biogrup jak największe zróżnicowanie elementów przyrodniczych i każdą powierzchnię traktować indywidualnie. Jeżeli powierzchnia planowanego zrębu jest jednorodna i brak na niej elementów sugerujących położenie przyszłych kęp starodrzewia, biogrupy należy lokalizować w pobliżu ściany drzewostanu, gdzie są bardziej odporne na wywalające wiatry.

Dla wzmocnienia odporności biologicznej w ramach ogniskowo–kompleksowej metody biologicznej ochrony lasu szczególnie na siedliskach borowych, w drzewostanach iglastych zwłaszcza sosnowych zakładane są remizy, które stanowią ogniska biocenotyczne. Wybierane są w tym celu miejsca z odpowiednio ukształtowanym terenem i naturalnymi zbiornikami wodnymi, zakrzaczone, gdzie dosadza się różne gatunki drzew i krzewów takich jak czeremcha, kasztanowiec, dzika jabłoń, dzika grusza, śliwa ałycza, czereśnia ptasia oraz roślin nektarodajnych takich jak krwawnik, wiesiołek dwuletni, dziurawiec. Jako remizy wykorzystywane są również zadrzewienia i zakrzewienia pozostałe w miejscach dawnych już nie istniejących osad położonych wśród lasów.

Najbardziej naturalnymi sprzymierzeńcami w ochronie lasu są ptaki. Aby stworzyć im odpowiednie warunki bytowania oraz w celu koncentracji ptactwa owadożernego zakładane są budki lęgowe.

Tabela 49 Liczba budek lęgowych i schronów dla ptaków w nadleśnictwie wg inwentaryzacji przeprowadzonej w 2015 r.

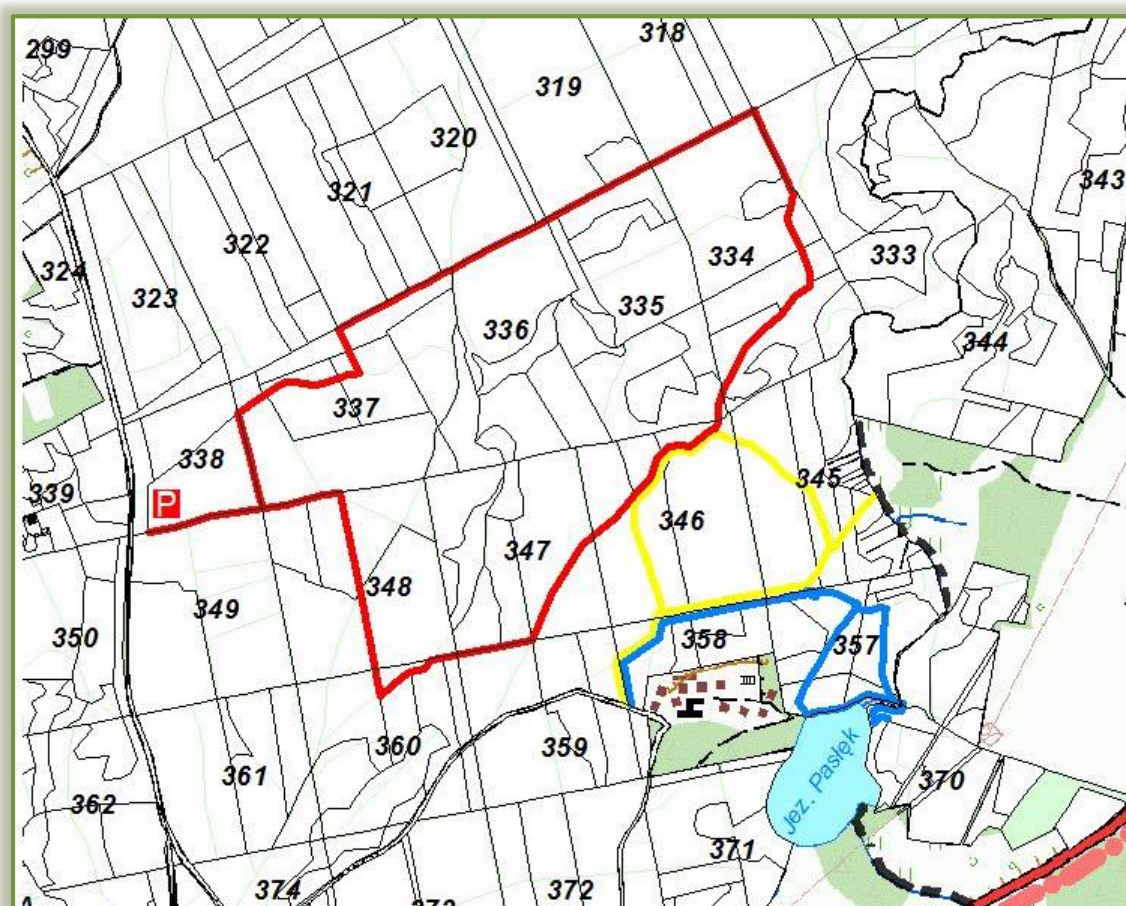
Lp	Leśnictwo	Budki lęgowe	Schrony
1	2	3	4
1	Mitelki	33	5
2	Kieraj	85	10
3	Makruty	150	30
4	Wymój	70	5
5	Macierzanka	120	12
6	Jagiełek	70	–
7	Potok	60	–
8	Warlity	100	–

7. EDUKACJA, TURYSTYKA I PROMOCJA

Właściwa i skuteczna ochrona środowiska przyrodniczego uzależniona jest od poziomu wiedzy przyrodniczej społeczeństwa a także od świadomości zagrożeń związanych z rozwojem cywilizacji. Lasy Nadleśnictwa Jagiełek stanowią dobrą bazę dydaktyczną ze względu na bogactwo siedlisk leśnych, bogatą szatę roślinną, dobrze zachowane fragmenty drzewostanów o charakterze naturalnym, istnienie rezerwatów przyrody, szlaków turystycznych oraz bogate walory krajobrazowe.

7.1. Miejsca edukacyjne

7.1.1. „Ścieżka przyrodnicza im. Polskiego Towarzystwa Leśnego” w Leśnictwie Jagiełek



Ryc. 17 Przebieg ścieżki przyrodniczej

7.1.2. Leśna siłownia wraz ze ścieżką przyrodniczą

Ścieżka dydaktyczna z leśną siłownią znajdują się w Leśnictwie Mitelki. Trasa ma długość 2,5 km i biegnie dookoła jeziora Guzowy Piec. Siłownia leśna znajduje się na początku ścieżki dydaktycznej. Na szlaku znajdują się tablice edukacyjne, mostki i kładki oraz wiata.



Ryc. 18 Przebieg ścieżki dydaktycznej

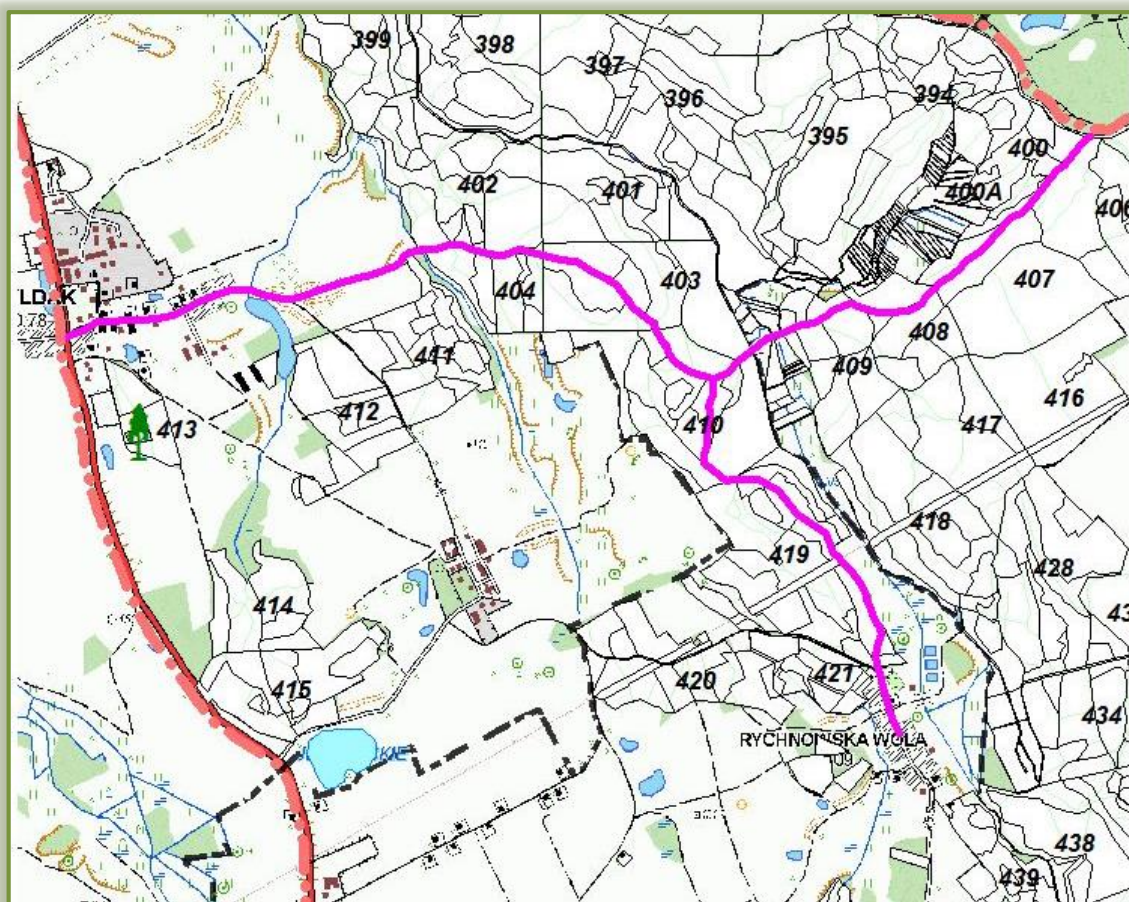
7.1.3. Ścieżka spacerowo–rowerowa do wieży widokowej w Dolinie Drwęcy

Trasa spacerowo–rowerowa o długości ok. 4 km wiedzie do wieży widokowej przez bardzo malowniczy oraz zróżnicowany przyrodniczo obszar w dolinie Drwęcy. Wejść na trasę można w trzech punktach: od strony miejscowości Szyldak, od strony miejscowości Rychnowska Wola oraz od szosy Olsztynek–Ostrowin z parkingu leśnego między miejscowościami Wigwałd i Ostrowin. Kierunek wędrówki wyznaczają kamienie–drogowskazy. Od strony Szyldaka wędrujemy przez pola, a następnie wchodzimy w drzewostan Nadleśnictwa Jagiełek przechodząc po drodze obok jeziora dystroficznego. Od strony Rychnowskiej Woli wędrujemy wzdłuż doliny Drwęcy będącej siedliskowym obszarem Natura 2000. Zaczynając trasę od parkingu leśnego wędrujemy przez las i przechodzimy przez mostek na rzece Drwęca, która jest rezerwatem ichtiologicznym.

Na trasie ścieżki przyrodniczej znajdują się cztery tablice edukacyjne o następującej tematyce:

1. Plan trasy spacerowo–rowerowej do wieży widokowej w Dolinie Drwęcy.
2. Obszar NATURA 2000 „Dolina Drwęcy”.
3. Rezerwat Przyrody „Rzeka Drwęca”.
4. Jezioro Dystroficzne.

Głównym walorem przyrodniczym ścieżki jest rzeka Drwęca i jej dolina na którą roztaczają się piękne widoki. Ponadto ścieżka wiedzie przez lasy o charakterze borowym i grądowym. W celu lepszego udostępnienia tych walorów zaprojektowano wieżę widokową na 25 osób z widokiem na dolinę Drwęcy.



Ryc. 19 Przebieg trasy spacerowo – rowerowej w nadleśnictwie

7.1.4. Zielona klasa

Zielona Klasa zlokalizowana jest przy siedzibie Nadleśnictwa Jagiełek. Organizowane są tutaj zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży. Zielona Klasa wyposażona jest w tablice informacyjne, stoły, ławki, znajduje się tu również miejsce na ognisko.

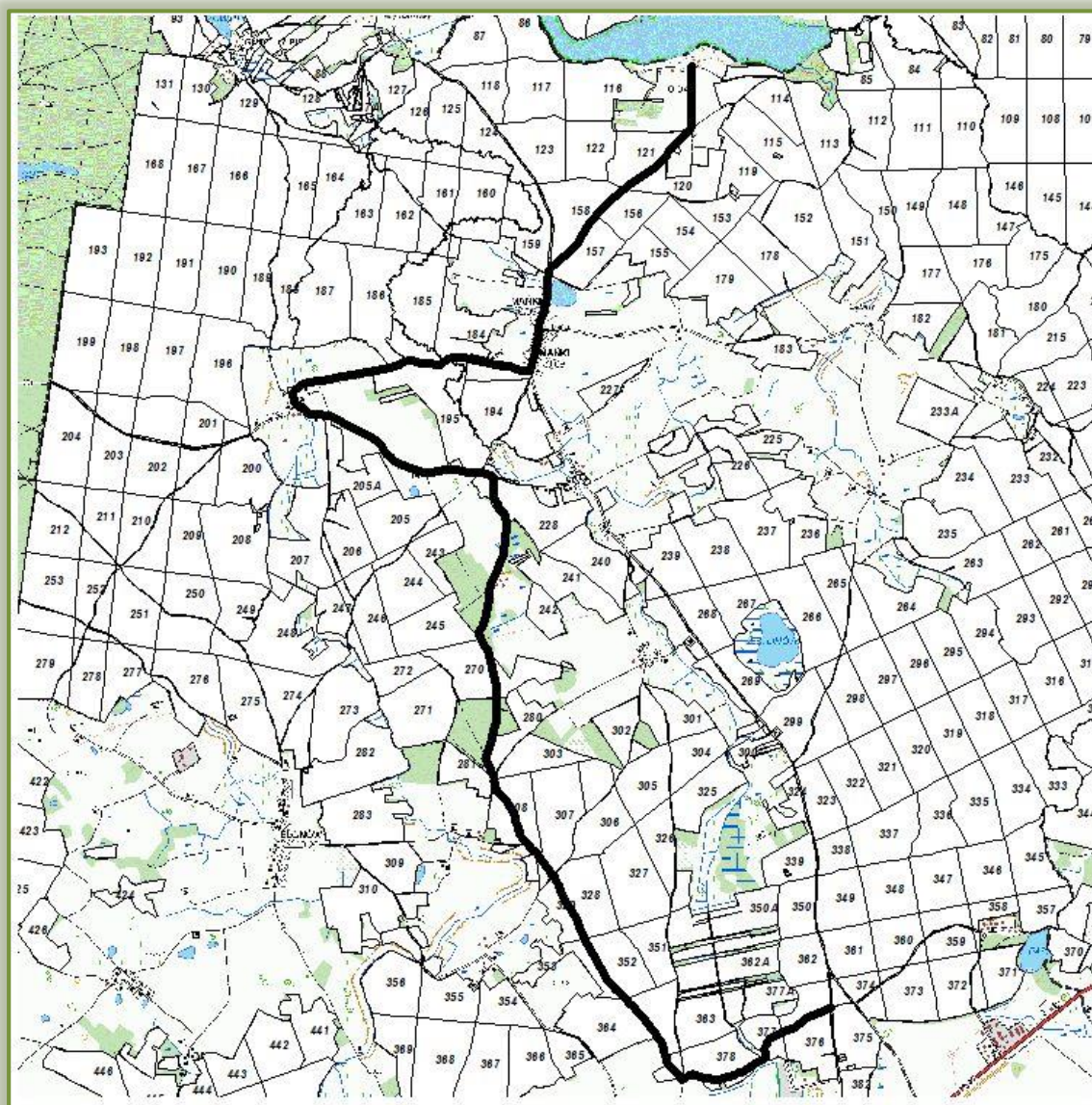
7.1.5. Izba edukacyjna w Leśnictwie Mitelki

W leśnictwie Mitelki tuż przy leśniczówce czynna jest Izba Edukacji Leśnej, gdzie z udziałem leśników organizowane są zajęcia dla dzieci, młodzieży i dorosłych. Izba wyposażona jest w pomoce dydaktyczne, które są wykorzystywane w czasie spotkań. Obok budynku znajduje się miejsce na ognisko, wiata, stół i ławki. Obiekt zlokalizowany jest nad rzeką Pastęgą, która jest objęta ochroną rezerwatową i stanowi miejsce żerowania i bytowania bobrów. Położenie takie pozwala łączyć zajęcia kameralne z terenowymi na których uczestnicy mogą zapoznać się z biologią tego chronionego gatunku. Izba edukacyjna otoczona jest lasami liściastymi bardzo różnorodnymi pod względem przyrodniczym.

7.2. Szlaki turystyczne

1) Szlak rowerowy czarny

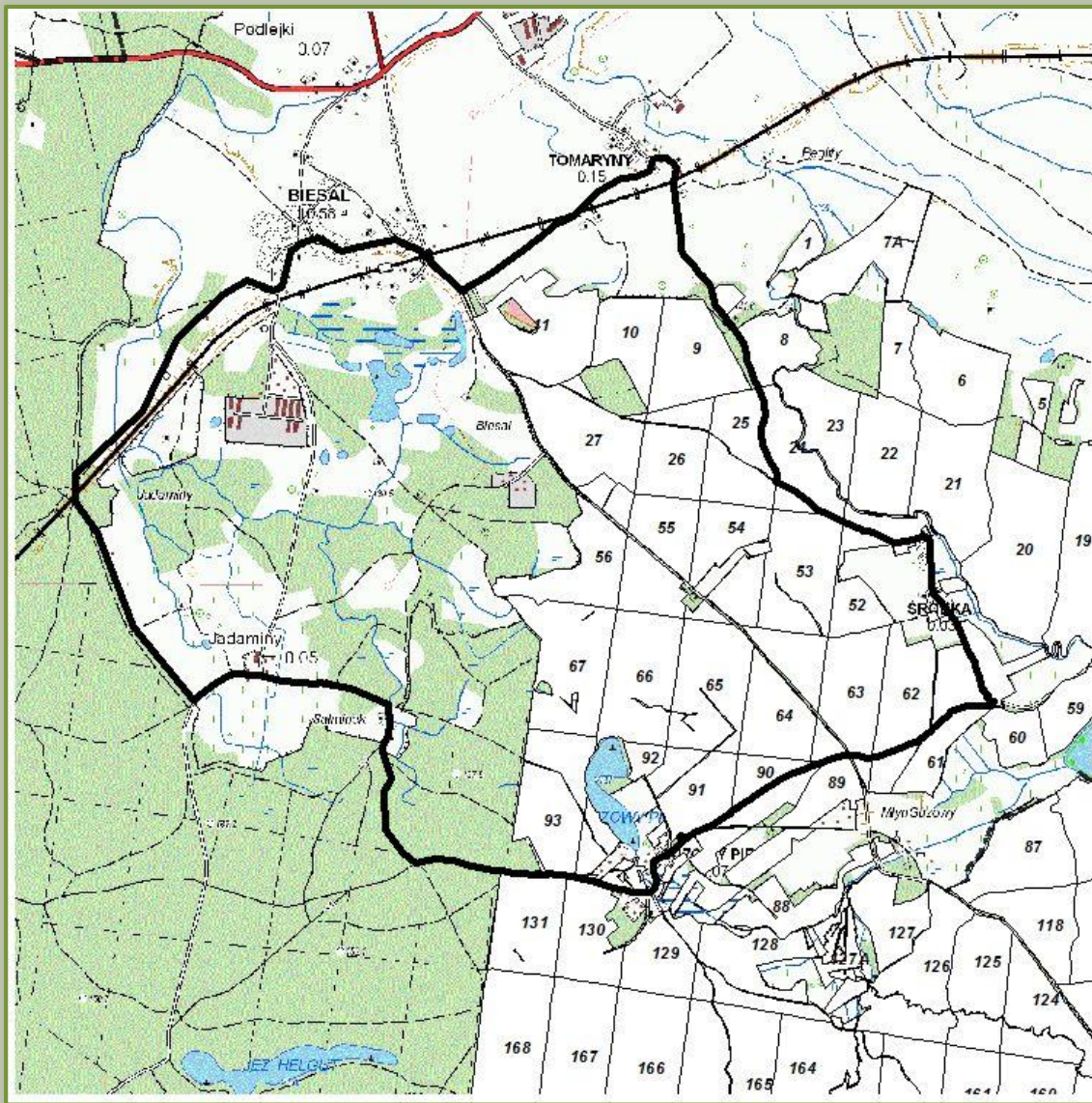
- Makruty – Mańki – Tomaszyn – Mycyny – Jagiełek – 16,2 km



Ryc. 20 Przebieg trasy rowerowej w zasięgu nadleśnictwa

2) szlak rowerowy czarny

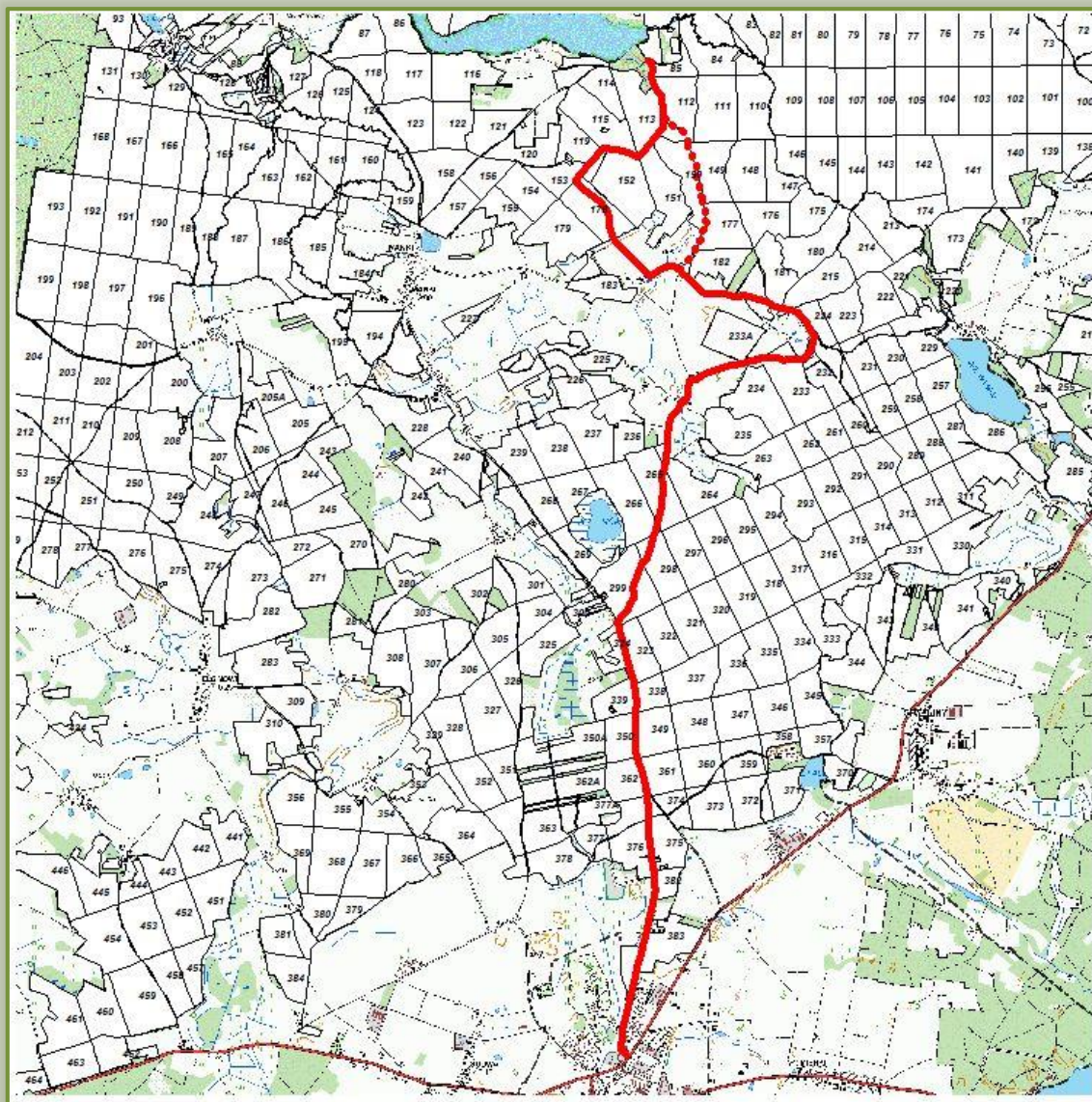
- Biesal – Tomaryny – Śródka – Guzowy Piec – Salminek – Jadaminy – Biesal – 15,6 km
Niezbyt długi szlak zaczynający się w Biesalu. Można tu dojechać pociągiem, Biesal jest bowiem stacją na trasie kolejowej Toruń – Olsztyn.; 0,0 km Początek przy stacji kolejowej. Ruszamy w kierunku Olsztynka, następnie po kilkuset metrach skręcamy w lewo w drogę żużlową.; 1,8 km Tomaryny, wieś zachowała typowy, warmiński charakter. Możliwość noclegu w kilku gospodarstwach agroturystycznych. Mijamy dwa przejazdy kolejowe – należy zachować ostrożność. Tuż za drugim przejazdem jadąc kilkaset metrów w lewo wzdłuż torów dojedziemy do słynnych bunkrów z I wojny światowej strzegących mostu kolejowego nad rzeką Pasłęką. Za lasem wjeżdżamy do osady Śródka, położonej nad brzegiem doliny Pasłęki. Kawałek dalej nasz szlak łączy się z zielonym szlakiem biegnącym prawie od następnej stacji kolejowej w stronę Olsztyna przez Olsztynek do Pola Bitwy Grunwaldzkiej i dalej aż do Działdowa.; 8,1 Guzowy Piec, śródleśna osada, gdzie obok domów letniskowych na bazie starej szkoły powstało położone na skraju lasu centrum konferencyjne „Osada Warmińska”. W centrum wsi skręcamy w prawo, w lesie ponownie w prawo.; 11,0 km Jadaminy, przez osadę przejeżdżamy na wprost, pół kilometra dalej skręcamy w prawo i skrajem lasu dojeżdżamy do torów. Za torami skręcamy w prawo i polną drogą wzdłuż torów wracamy do Biesala. (gokietrzwald.pl)



Ryc. 21 Przebieg trasy rowerowej w zasięgu nadleśnictwa

3) Szlak rowerowy czerwony

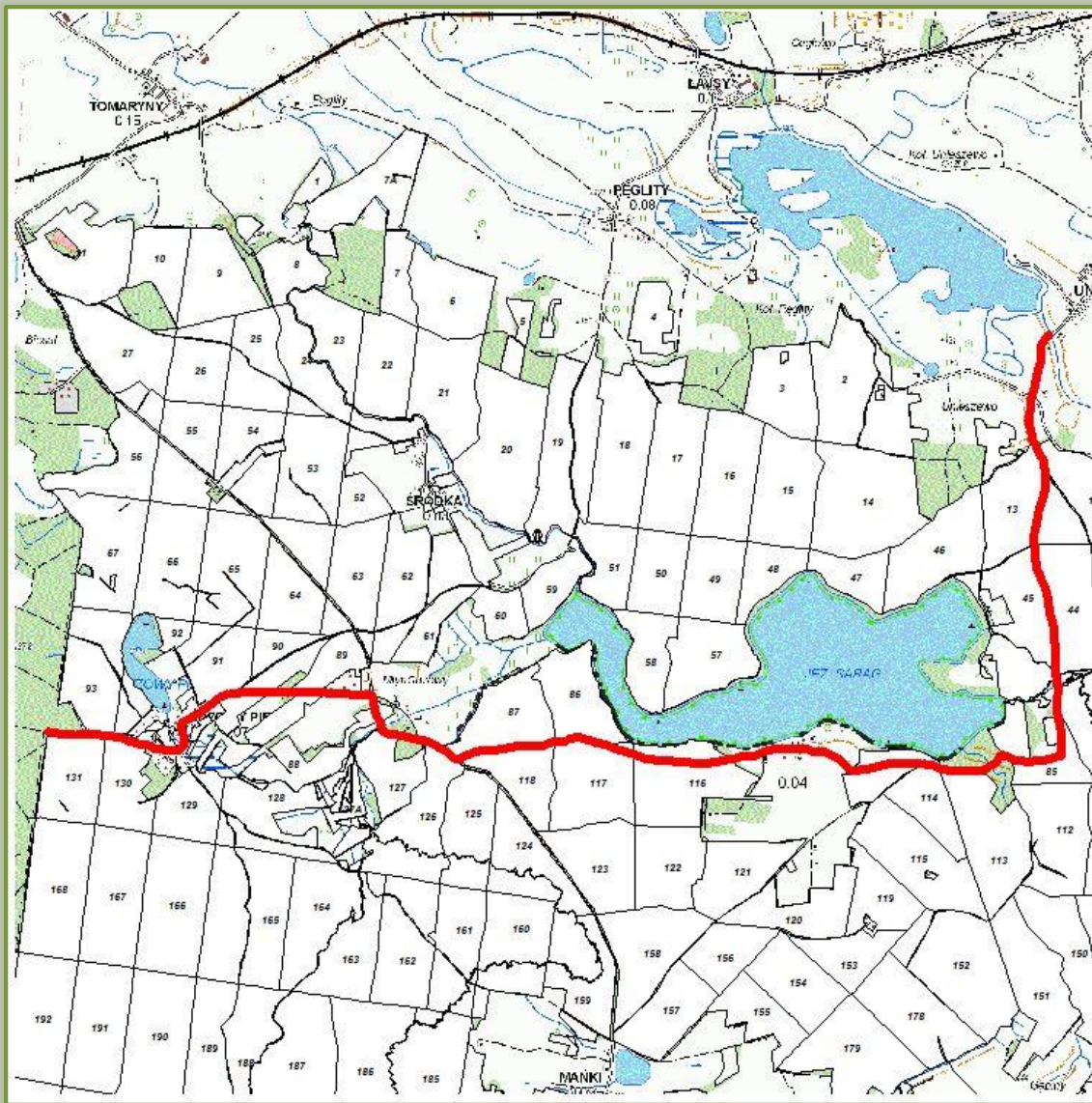
- Olsztynek – Witulity – Zezuty – Gębiny – Makruty – 15,8 km



Ryc. 22 Przebieg trasy rowerowej w zasięgu nadleśnictwa

4) Szlak rowerowy czerwony

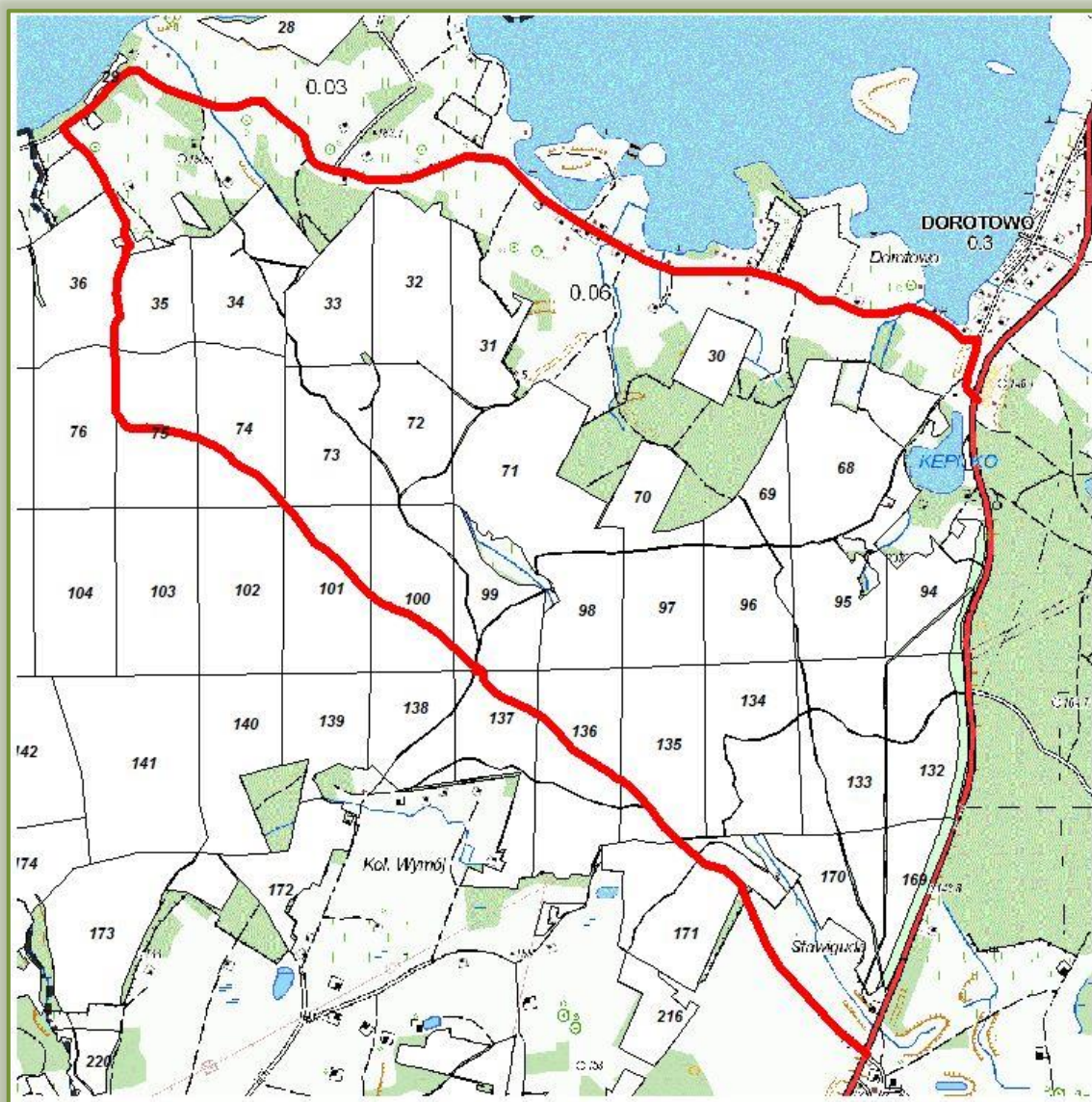
- Uniszewo – Makruty – Guzowy Młyn – Guzowy Piec – Parwółki – 9,6 km



Ryc. 23 Przebieg trasy rowerowej w zasięgu nadleśnictwa

5) Szlak rowerowy czerwony

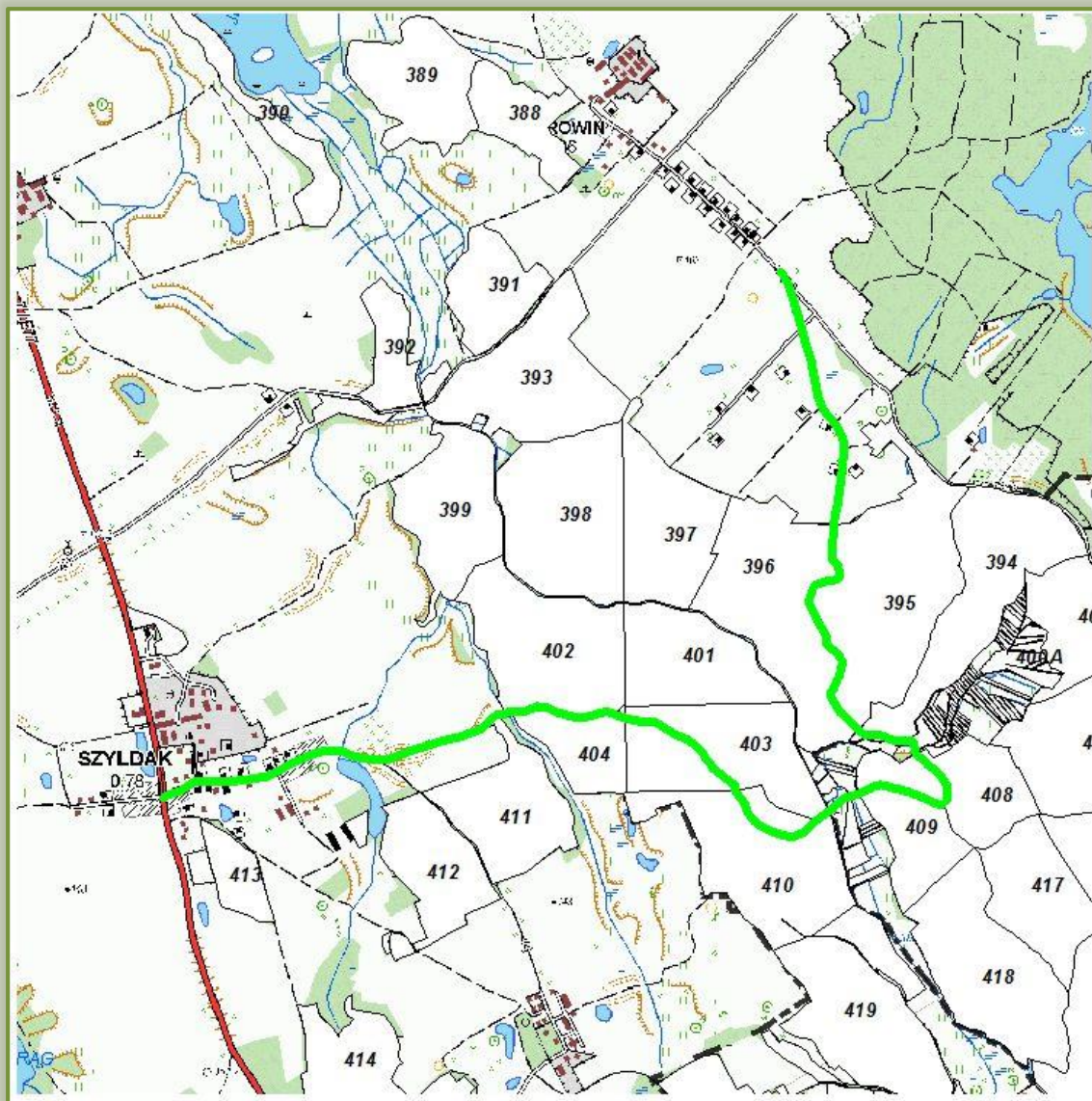
- Dorotowo – Majdy – Kręsk – Wymój – Stawiguda – 11 km



Ryc. 24 Przebieg trasy rowerowej w zasięgu nadleśnictwa

6) Szlak rowerowy zielony

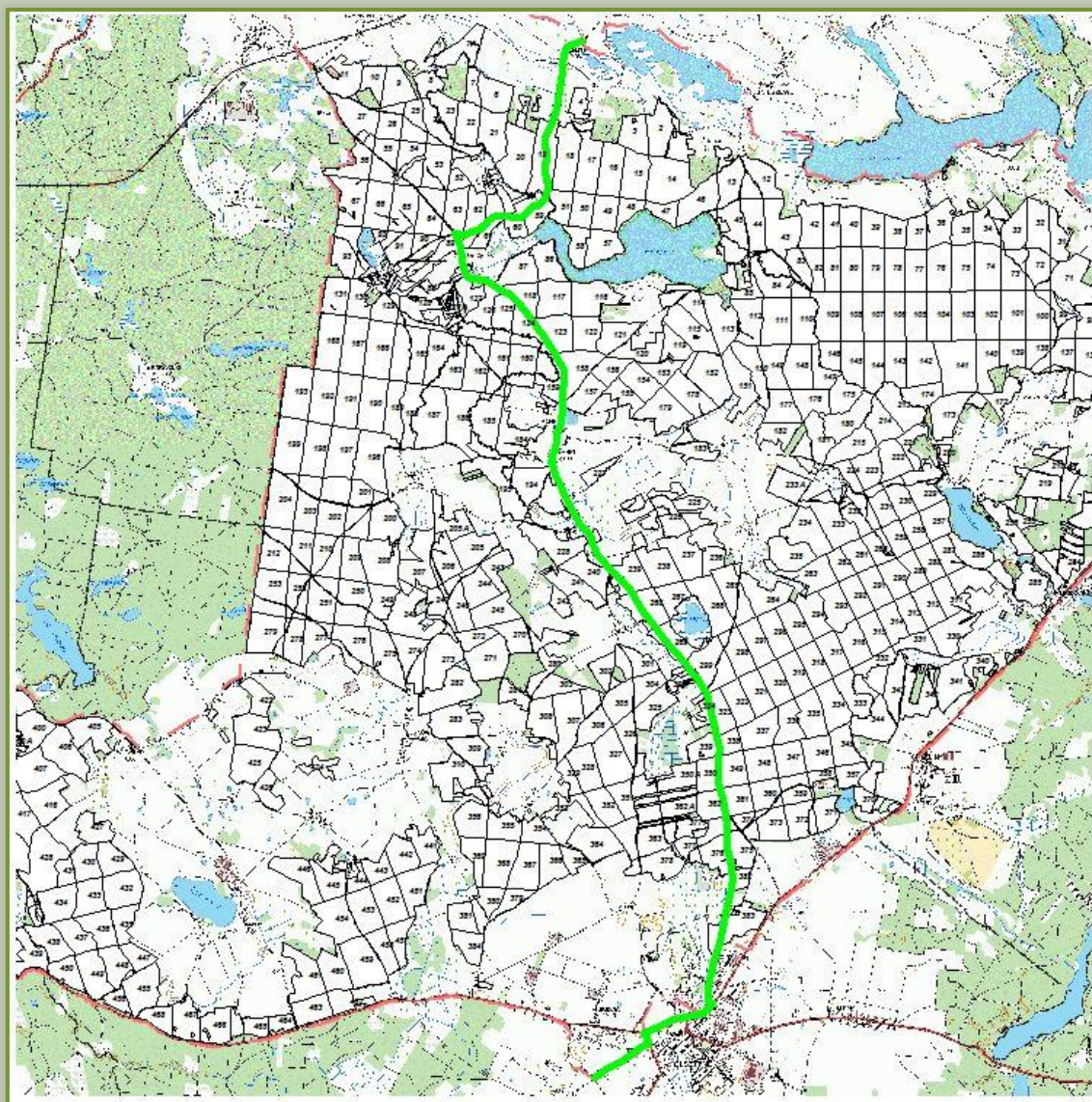
- Szyldek – Jez. Obst – Ostrowin – 6,8



Ryc. 25 Przebieg trasy rowerowej w zasięgu nadleśnictwa

7) Szlak rowerowy zielony „Szlak Grunwaldzki”

Łajsy – Pęglity – Guzowy Młyn – Mańki – Samogowo – Jagielek – Olsztynek – Królikowo – Lichtajny – Mielno – Stębark – Pola Grunwaldzkie



Ryc. 26 Przebieg trasy rowerowej w zasięgu nadleśnictwa

8) Szlak Św. Jakuba

Camino de Santiago – najstłynniejszy europejski szlak pielgrzymkowy, zaczynał się niegdyś w Estonii, biegł przez Polskę i prowadził dalej na zachód, do Santiago de Compostela w zachodniej Hiszpanii, gdzie – według tradycji – znajduje się grób świętego Jakuba Apostoła, zwanego też Jakubem Starszym. Hiszpanie, przez całe wieki walczący z muzułmanami o panowanie nad Półwyspem Iberyjskim, nadali Jakubowi przydomek Matamor – zabójca Maurów, uważali bowiem, że święty (Jakub zdrobniale to po hiszpańsku Santiago) osobiście wspierał ich w walce. Święty Jakub jest patronem Hiszpanii i jednym z

symboli jednoczącej się Europy. Średniowieczny szlak pielgrzymkowy – Camino de Santiago, czyli Droga Jakuba – choć w znacznym stopniu zatracił swój pierwotny religijny charakter i stał się już raczej szlakiem trekkingowym, dostępnym dla wszystkich, bez względu na wyznanie, a także dla niewierzących (wszyscy idący Drogą są traktowani przez hiszpańskich gospodarzy z jednakowym szacunkiem), w ostatnich latach bardzo szybko odradza się, między innymi za sprawą polskiego papieża, który był w Santiago dwukrotnie, raz nawet przeszedł niewielki odcinek Camino. Uchwałą Rady Europy Droga św. Jakuba uznana została za europejskie dziedzictwo kulturalne.

1. Olsztyn – Łupstych

Start – Olsztyńska Katedra św. Jakuba na Starym Mieście – ul. Długosza – przecznica – ul. Lelewela – w lewo na Rynek Rybny (figura św. Jakuba) – Kościół Ewangelicki – ul. Zamkowa – most na dawnej fosie wzdłuż gotyckiego Zamku – most na Łynie – ul. Konopnicka – Dworzec Zachodni – skrzyżowanie – w prawo pod wiaduktem w ul. Bałtycką – rondo (obchodzimy prawą stronę; równoległe chodnik i ścieżka rowerowa) – skrzyżowanie (w prawo) – ul. Sielska – Omega Hotel – lotnisko Dajtki – przed lotniskiem w las (czarny szlak w kierunku wsi Łupstych)

2. Łupstych – Mały Łupstych – Szelażek – skrzyżowanie przy leśniczówce Stara Góra – Gietrzwałd

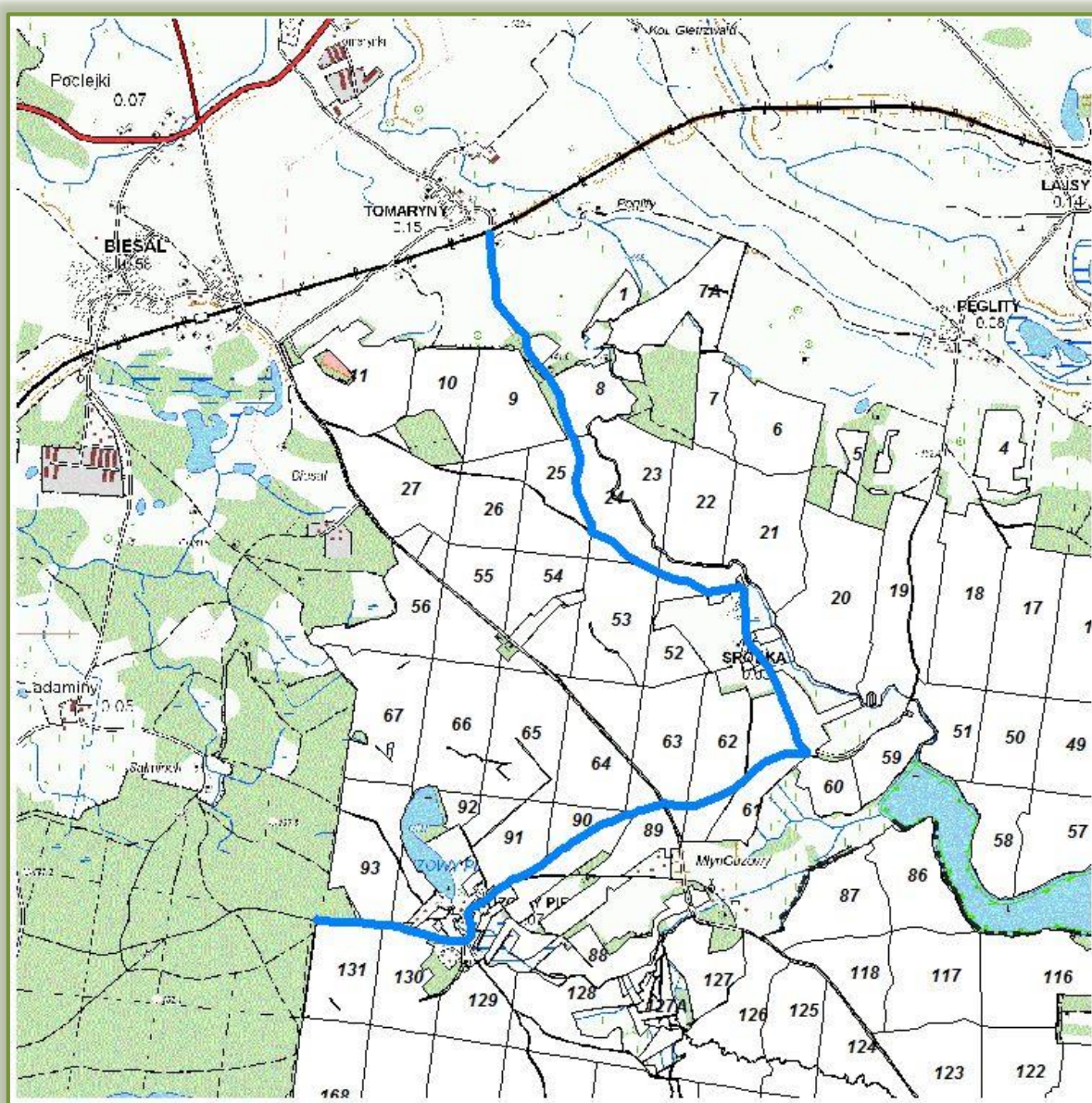
Łupstych (początek szlaku św. Jakuba przez gminę Gietrzwałd) – przechodzimy przez wieś – obok kapliczki schodzimy na leśną drogę przez Mały Łupstych w stronę leśniczówki Szelaż – mijamy Szelażek – leśniczówka Stara Góra; skrzyżowanie z "czarną" drogą; do wyboru: w lewo najkrótsza droga pielgrzymkowa do Gietrzwałdu (przy kolonii Nagłady) lub o 3 km dłuższa przez Rentyny nad Jeziorem Giłwa (Rentyńskie).

3. Skrzyżowanie przy leśniczówce Stara Góra – Rentyny – Woryty – Gietrzwałd

Skrzyżowanie z metalowym krzyżem przy dzikiej jabłonce – prosto – las rzednie, gęstnieją przyjeziorne zarośla – droga schodzi w dół (domki letniskowe) – lewa strona (Jezioro Giłwa) – ośrodek wypoczynkowy Zalesie – dwie kapliczki – most na rzece Giłwa – piaszczysta droga do Woryt – rozstaje dróg (w prawo szutrową drogą przez las) – kapliczka (przed wejściem do Woryt) – we wsi skręcamy w lewo – skrzyżowanie z zabytkową kapliczką – droga asfaltowa do Gietrzwałdu – skrzyżowanie w Gietrzwałdzie (na środku stoi kapliczka), obok Gminny Ośrodek Kultury (Galeria Warmińska, Punkt IT oraz redakcja Gazety Gietrzwałdzkiej).

4. Gietrzwałd – Tomaryny – Śródka – Guzowy Młyn – Guzowy Piec – Parwółki

Most przy Karczmi Warmińskiej – sklep spożywczy – kolejny most – droga krajowa nr 16 (zabytkowa kapliczka) – przechodzimy przez drogę nr 16 – 200 metrów dalej skręcamy w lewo na drogę szutrową – gospodarstwo rolne – przejazd kolejowy – przechodzimy na drugą stronę torów – wzdłuż nasypu kolejowego w stronę Tomaryn – po prawej stronie na polu uprawnym osamotniona zabytkowa kapliczka w otoczeniu starych klonów – Pasłęka z mostem kolejowym i wieże obronne w Tomarynach. – drewniany mostek i tablica "Rezerwat przyrody" – wieś Tomaryny – w lewo w stronę szerokiej leśnej drogi, która biegnie pomiędzy Pasłęką, a szosą asfaltową łukty do Olsztyńka – miejscowość Śródka – przez drogę asfaltową do Guzowego Pieca – leśna droga do Parwówek. (gokgietrzwald.pl)



Ryc. 27 Przebieg trasy rowerowej w zasięgu nadleśnictwa

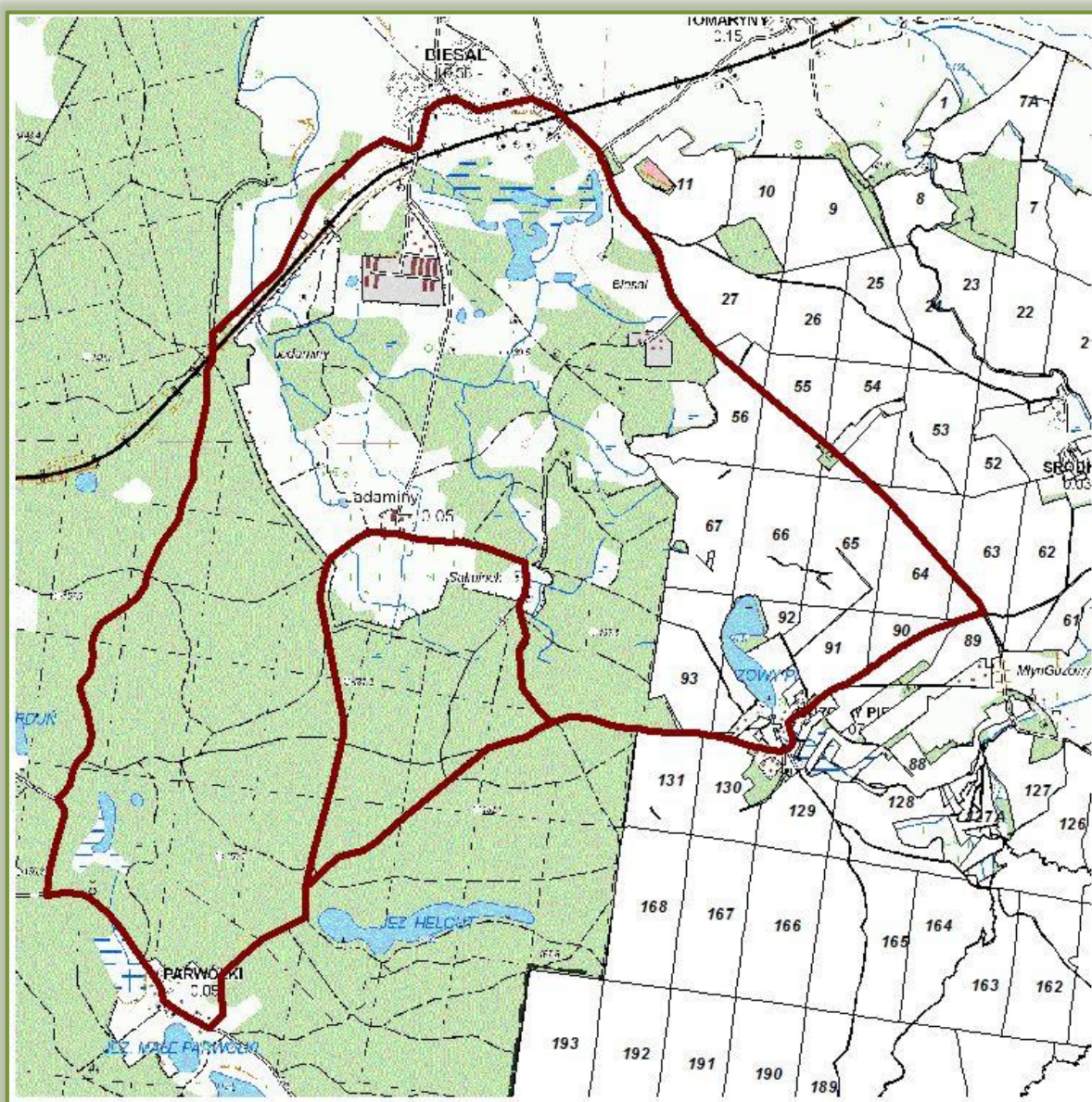
9) „Śladami leśnych osad”

Trasa rowerowa: 17 lub 19 km (warianty); Czas przejazdu: 2–2,5 h w tempie spacerowym.

Trasa rowerowa rozpoczyna się przy przystanku autobusowym w Biesalu. W tym miejscu skręcamy w prawo, przejeżdżając przez Biesal drogą asfaltową. Dojeżdżamy do następnego przejazdu kolejowego, ale nie przejeżdżamy przez niego, tylko skręcamy przed nim w prawo. Na drzewie przy tej drodze widać tabliczkę STADION. Jedziemy tą drogą brukowaną pod górę. Dojeżdżamy do rozwidlenia tej drogi (ok. 100m) i skręcamy w lewo. Zjeżdżamy w niewielką dolinę ograniczoną z lewej strony nasypem kolejowym. Po kilku minutach jazdy przekraczamy niestrzeżony przejazd kolejowy i zaraz potem kierujemy się w prawo na skos w drogę prowadzącą do Bardunia. Około 3 kilometrów jedziemy przez las, który jest ślicznie rozświetlony (walory tej trasy dostrzega się szczególnie w słoneczną pogodę). Z Bardunia jedziemy do Parwótek. Jedziemy lasem około 2 kilometrów. Droga jest zmienna, więc pokonujemy zarówno łatwiejsze, ale i trudniejsze odcinki. Przez las jedziemy cały czas prosto, aż dojedziemy do bardzo dużego rozwidlenia dróg. Po prawej stronie będzie widoczny kamień, na którym widnieją niezbyt czytelne napisy: Tomaszkowo i Macierzanka (dawna nazwa Bardunia). W tym miejscu należy skręcić w lewo, tak jak prowadzi jeden z trzech szlaków jazdy konnej. Jedziemy dalej prosto, tak jak prowadzi główna droga. Po lewej stronie zauważymy tablicę Nadleśnictwa Stare Jabłonki. Tuż za nią dojeżdżamy do rozwidlenia dróg, skręcamy w lewo, w drogę brukowaną, prowadzącą ze Starych Jabłonek. Wjeżdżamy do Parwótek. Po prawej mijamy Jezioro Parwótki Małe. Jedziemy dalej prosto (ok. 700 m.), aż po lewej stronie będzie widać budynek Leśnictwa Białe Błota. Za leśniczówką skręcamy w lewo pod górę, wjeżdżając ponownie do lasu. Jedziemy dalej ok. 900 m. Po prawej stronie ukaże się tafla jeziora Helgut. Po ok. 200 m. jadąc za jeziorem prosto pojawi się rozwidlenie dróg, na którym należy wybrać wariant trasy. WARIANT I – Jezioro Helgut – Guzowy Piec – Biesal – Za jeziorem Helgut po ok. 200 m, droga się rozwidla. Jeśli skręcimy w prawo, to wybierzemy wariant I tej trasy, prowadzący bezpośrednio do Guzowego Pieca. Jedziemy cały czas prosto, tak jak prowadzi główna droga. Po ok. 3 km pojawią się pierwsze zabudowy Guzowego Pieca (po lewej). Wyjeżdżając z lasu, zjeżdżamy drogą w dół. Po prawej stronie widać wielki, drewniany wiatrak, który należy do Osady Warmińskiej Anders. Jedziemy cały czas prosto, aż do wyjazdu na asfaltową drogę prowadzącą do Biesala. Skręcamy w lewo i dalej jedziemy cały czas prosto. Wjeżdżamy tą drogą do lasu. Jedziemy ok. 3 km mijając po lewej jezioro Guzowy Piec. Jedziemy cały czas prosto, aż do wyjazdu na asfaltową drogę prowadzącą do Biesala.

Skręcamy w lewo i dalej jedziemy cały czas prosto.

WARIANT II – Jezioro Helgut – Jadaminy – Salminek – Guzowy Piec – Biesal – Za jeziorem Helgut po ok. 200 m droga się rozwidla. Jeśli skręcimy w lewo, to wybierzemy wariant II tej trasy, prowadzący przez Jadaminy i Salminek do Guzowego Pieca. Jedziemy cały czas prosto główną drogą ok. 2 km. Dojeżdżamy do Jadamin. Dojeżdżamy do rozwidlenia dróg. Po lewej widać kapliczkę, ale jedziemy drogą prowadzącą prosto (skręcamy lekko w prawo). Jedziemy cały czas prosto, by po ok. 700 m dojechać do osady Salminek. Po ok. 1 km dojeżdżamy do rozwidlenia dróg. Skręcamy w lewo i jedziemy (ok. 1 km) bezpośrednio do Guzowego Pieca. Jedziemy cały czas prosto, aż wyjedziemy na asfaltową drogę prowadzącą do Biesala. Skręcamy w lewo i jedziemy cały czas prosto. (gokietrzwald.pl)



Ryc. 28 Przebieg trasy rowerowej w zasięgu nadleśnictwa

10) „Ścieżkami mazurskiej puszczy”

Trasa rowerowa: 24 km; Czas przejazdu wolnym tempem: 2–3 h

1. Wyjazd od przejazdu kolejowego w Biesalu w kierunku Olsztyńska szosą asfaltową. Po ok. 300 m skręcamy w lewo w drogę do Tomaryn—jednej z niewielu wsi w okolicy, która zachowała jeszcze charakter rolniczy. Przekraczamy tory kolejowe. Dojeżdżamy do rozwidlenia dróg i skręcamy w prawo. Po ok. 100 m przekraczamy po raz drugi tory kolejowe na przejeździe niestrzeżonym. Za drugim przejazdem zbaczamy (na chwilę) w lewo, w dróżkę wzdłuż torów. Przed nami okazały most kolejowy na Pasłęce oraz dwie bliźniacze wieże obronne wybudowane pod koniec XIX w. jako ochrona mostu kolejowego na rzece Pasłęce. Obie wieże połączone są podziemnym korytarzem. Na szczycie każdej z nich znajdowały się kopuły pancerne, w których niegdyś osadzone były działa o kal. 53 mm.

2. Wracamy do przejazdu kolejowego, którego nie przekraczamy lecz skręcamy w lewo. Jedziemy cały czas prosto. Dojedziemy tą drogą do domostwa przy którym stoi drogowy szlak prowadzący do tomaryńskiego młyna na Pasłęce (obecnie gospodarstwo agroturystyczne „Dolina Mirzy”), które warto zwiedzić. Rzeka w okolicach młyna pokonuje zaporę wzgórz tworząc piękne przełomy.

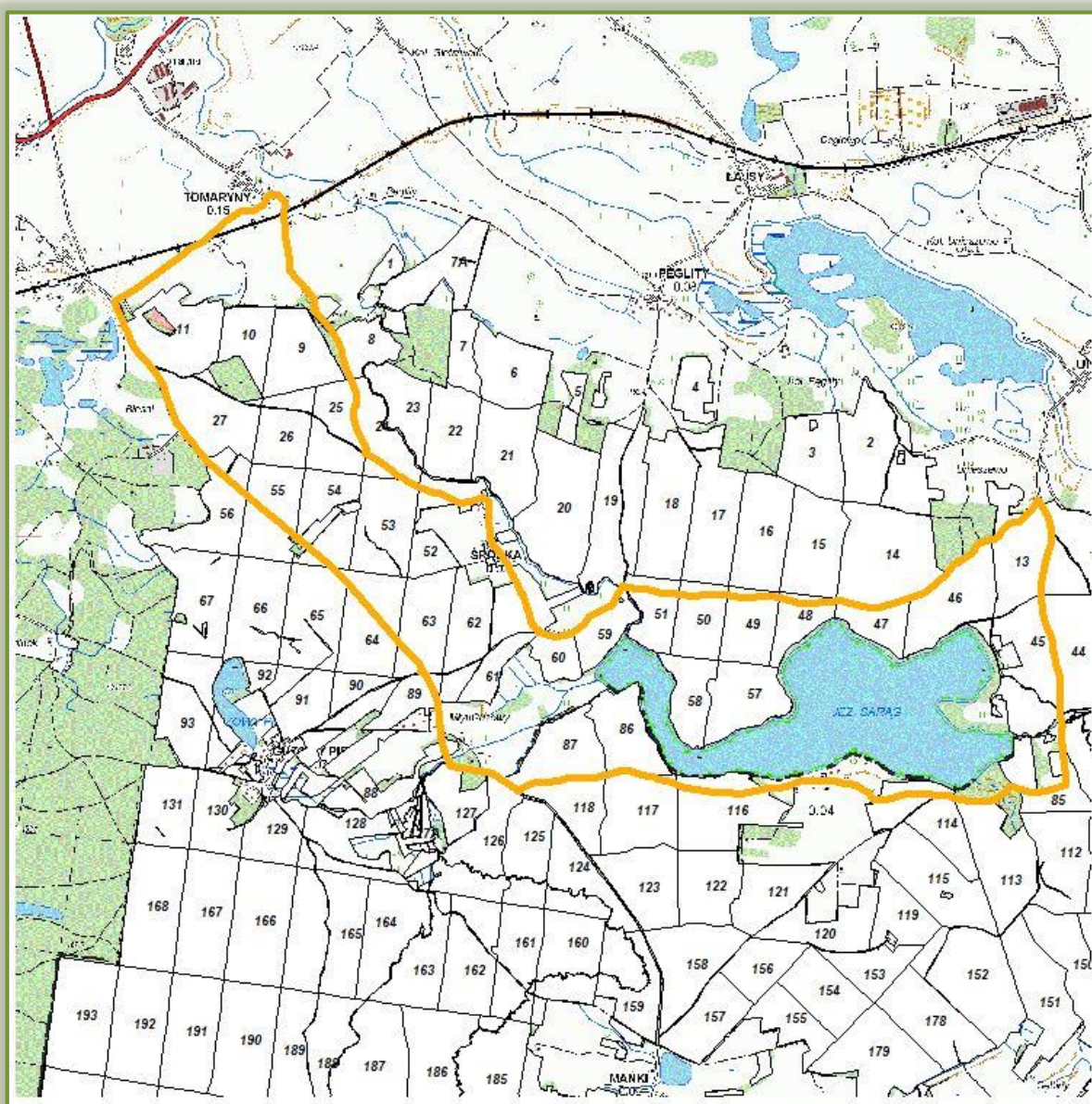
3. Wracamy do leśnej trasy. Po kilku minutach dojeżdżamy do drogi Biesal—Śródka. Tu skręcamy w lewo. Niebawem znajdziemy się w Śródcie—miejscowości nabierającej obecnie charakteru letniskowego. Po lewej dolina Pasłęki. Mijamy wieś, potem niewielki las. Dojeżdżamy do rozwidlenia dróg na którym skręcamy w lewo. Jedziemy cały czas tak jak prowadzi główna droga do leśniczówki Mitelki.

4. Za leśniczówką skręcamy w prawo, wspinamy się pod górę. Droga piaszczysta, trzeba zejść z roweru. Przed nami 3 km odcinek leśnej drogi, wspinania się i bardzo długich zjazdów. Las mieszany, czasami tylko liściasty, przepiękny o każdej porze roku. W połowie drogi rozjazdy (stąd można zejść na polanę biwakową nad jezioro—brzeg jeziora obecnie zarośnięty), my jedziemy prosto lekko pod górę. Droga ta doprowadzi nas na skraj lasu z widokiem na wieś Unieszewo. Wybierając na tym rozwidleniu drogę w lewo dojedziemy do zabudowań Unieszewo.

2. Skręcamy jednak w prawo w kierunku południowym, przy następnym rozjeździe znowu w prawo. Teraz droga poprowadzi nas do kolejnego mostu na Pasłęce. Tak jak poprzednio tak i tu rzeka i okolice są miejscem zamieszkiwania bobrów i stanowią teren objęty ochroną. Jeszcze czterdzieści lat temu były tu pola uprawne i łąki rozłożone na wschodnim brzegu jeziora Sarąg wsi Gromel. Jedziemy dalej tak jak prowadzi główna droga.

Kilkaset metrów dalej za mostem na Pasłęce kolejny mostek na strumyku bez nazwy. Za mostkiem na owym strumyku brukowany podjazd pod górę, potem droga lasem wzdłuż południowego brzegu jeziora doprowadzi nas do wsi Makruty. Drogą przez las dojedziemy do szosy asfaltowej Olsztynek–Łukta. Mijamy Guzowy Młyn (tu możemy zafundować sobie łowienie ryb), z lewej zjazd do „Osady Warmińskiej” w Guzowym Piecu i wkrótce w Biesalu zamkniemy pętlę naszej wyprawy.

Guzowy Młyn – nad rzeką Pasłęką stoi Młyn, a w nim pracuje mała, wodna elektrownia poruszana przez stuletnią turbinę. Malowniczo położony młyn może stać się atrakcyjną pracownią dla artystów chcących pracować w plenerach doliny rzeki Młynówki. (gokietrzwald.pl)



Ryc. 29 Przebieg trasy rowerowej w zasięgu nadleśnictwa

7.3. Miejsca postoju i wypoczynku

Miejsca postojowe na terenie Nadleśnictwa Jagiełek:

- Leśnictwo Mitelki oddział: 54 j miejsce postoju przy trasie Olsztynek –Podlejski.
- Leśnictwo Makruty oddział: 123 h miejsce postoju przy trasie Olsztynek –Podlejski.
- Leśnictwo Wymój oddział: 229 i – miejsce postoju zlokalizowane w lesie, w bliskiej odległości od rzeki Pastęki oraz jeziora Wymój.
- Leśnictwo Wymój oddział: 219 o – miejsce postoju zlokalizowane przy drodze ze Stawigudy do Maniek.
- Leśnictwo Wymój oddział: 256 f – miejsce postoju zlokalizowane w lesie, w bliskiej odległości od rzeki Pastęki oraz jeziora Wymój.
- Leśnictwo Potok oddział 406 b – miejsce postoju pojazdu – początek ścieżki spacerowo–rowerowej do wieży widokowej od strony miejscowości Wigwałd.
- Leśnictwo Warlity oddział 364 h – miejsce postoju – przy drodze Wilkowo – Tolejny.
- Leśnictwo Jagiełek oddział 338 c – miejsce postoju – przy drodze Olsztynek – Mańki.

Tabela 50 Wykaz miejsc postoju i wypoczynku

L.p.	Wyszczególnienie	Leśnictwo	Oddział	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Miejsce postoju	Mitelki	54j	pow. 0,21
2	Miejsce postoju	Makruty	123h	pow. 0,26
3	Miejsce postoju	Wymój	229i	pow. 0,46
4	Miejsce postoju	Wymój	219o	pow. 0,46
5	Miejsce postoju	Wymój	256f	pow. 0,72
6	Miejsce postoju	Potok	406b	pow. 0,12
7	Miejsce postoju	Warlity	364h	pow. 0,10
8	Miejsce postoju	Jagiełek	338c	pow. 0,12
9	Zielona klasa	Jagiełek	383l	Przy N–ctwie
10	Izba edukacyjna	Mitelki	51g	
11	Siłownia leśna	Mitelki	92p	
12	Wiata edukacyjna	Kieraj	171i	
13	Wiata edukacyjna	Jagiełek	374d	Przy szkółce leśnej
14	Wiata rekreacyjna	Makruty	148f	
15	Wiata rekreacyjna	Potok	395y	Nad jeziorem Obst

16	Wiata rekreacyjna	Warlity	466f	Nad jeziorem Czarnym
17	Wieża widokowa	Potok	403f	
18	Miejsce historyczne	Potok	391d	Bunkier
19	Miejsce historyczne	Potok	393g	Bunkier
20	Miejsce historyczne	Potok	450g	Bunkier
21	Miejsce historyczne	Potok	449i	Bunkier
22	Miejsce kulturowe	Jagiełek	przy 383	Skansen

7.4. Promocja

Jednym z podstawowych założeń opracowywanego Programu jest jego promocja i szeroka prezentacja społeczeństwu walorów przyrodniczo–kulturowych nadleśnictwa. Jest to przedsięwzięcie żmudne i kosztowne, ale jego efekty mogą być niewymierne. Zamierzenia te powinny być realizowane poprzez:

- publikacje naukowe i popularnonaukowe w czasopismach leśnych, przyrodniczych i ogólnotematycznych;
- publikacje w prasie lokalnej;
- audycje w radiu i telewizji;
- wydawnictwa, gazetki, foldery publikowane przez nadleśnictwo i RDLP.

Edukacja ekologiczna oraz propagowanie idei ochrony przyrody może odbywać się zgodnie z aktualną wiedzą, a także z lokalnymi tradycjami regionu. Zaleca się:

- wydawać okresowe informatory o walorach i zagrożeniach lasów i środowiska przyrodniczego na obszarach swojego działania;
- wydawać lokalne biuletyny ekologiczno–leśne;
- stawiać tablice w miejscach szczególnie uczęszczanych, na których powinny być umieszczone informacje dotyczące walorów przyrodniczych oraz dozwolonych czynności (należy unikać tablic z samymi zakazami);
- organizować spotkania ekologiczne w szkołach, klubach itp.
- w porozumieniu ze szkołami dalej prowadzić zajęcia na urządzonej w nadleśnictwie ścieżce dydaktycznej.

Wszystkie informacje powinny być przekazywane językiem przystępnym, zawierającym jak najmniej terminów fachowych, a jeśli takie się znajdą powinny być objaśnione. Działania mające na celu promocję terenu powinny być realizowane przy współpracy i dofinansowaniu samorządów terytorialnych.

Wyręby lasu i drewno uczyniono symbolem niszczenia przyrody. Niezasłużenie i krótkowzrocznie. Niezasłużenie, ponieważ wyręb lasu był zawsze początkiem wkraczania cywilizacji, a drewno i papier jej podstawowym budulcem i medium. Krótkowzrocznie, ponieważ renesans drewna dopiero nadchodzi i właśnie drewno ma szansę stać się prawdziwym obrońcą i kreatorem środowiska:

- jako odnawialne źródło energii;
- jako biomasa kumulująca węgiel i zmniejszająca koncentrację dwutlenku węgla w atmosferze;
- jako materiał i surowiec eliminujący konieczność wydatkowania wielkich ilości energii zanieczyszczających środowisko w celu wyprodukowania cegły, cementu, stali, aluminium.

Drewno sprawdza się znakomicie w bezpośrednim otoczeniu człowieka – drewniane ściany, meble, sprzęty tworzą środowisko ciepłe i przyjazne. Coraz większe znaczenie w przyszłości będzie miało pozyskanie energii przy pomocy nowoczesnych technik spalania naturalnych nośników energii. Dotyczy to również termicznego zużycia drewna. Oprócz cech odnawialności drewno jest środowiskowo „czystym” źródłem energii. Energia pozyskana z drewna krąży dzięki fotosyntezie w naturalnym obiegu węgla w postaci CO₂ i produktów asymilacji. Dwutlenek węgla uwalniany podczas spalania do atmosfery nie powoduje dodatkowo jej nasycenia tym gazem, ponieważ jest wiązany przez aparat asymilacyjny rosnących drzew. Wzrost lesistości i odpowiednie sposoby zagospodarowania lasów są jedynym środkiem łagodzenia efektu cieplarnianego.

8. OCHRONA WARTOŚCI KULTUROWYCH

8.1. Atrakcje regionu

Powiat olsztyński to ziemia czysta i piękna dająca ogromne możliwości wypoczynku i aktywnej rekreacji. Bogata przeszłość historyczna powiatu pozostawiła wiele interesujących pomników kultury, zamki krzyżackie z XIV–XV wieku, fragmenty murów obronnych i warowni, kapliczki, cmentarze rzymskokatolickie i ewangelickie, kościoły gotyckie, barokowe. Warmia i Mazury to ziemia, gdzie współżyło, przenikało się i ścierało wiele kultur i narodowości. Powiat olsztyński oferuje turystom bogatą sieć szlaków turystycznych, ścieżek rowerowych i konnych, szlaków kajakowych oraz szeroką gamę miejsc noclegowych.

Gmina Olsztynek. Obszar gminy Olsztynek to pod różnymi względami obszar pogranicza. Graniczą tu ze sobą regiony fizycznogeograficzne, krainy przyrodniczo-leśne,

dorzecza i wreszcie jest to pogranicze Warmii i Mazur. Na terenie gminy znajdują się rezerwaty przyrody "Rzeka Drwęca", "Ostoja bobrów na rzece Pasłęce" oraz "Bagna nadworskie" z występującym żółciem błotnym. Ten ostatni poza zasięgiem terytorialnym nadleśnictwa Jagiełek. Ponadto warte zobaczenia: zamek krzyżacki i kościół ewangelicki z XVI w., mury miejskie z basztami z XIV w. oraz domy z XIX w.; Dom Mrongowiusza; salon wystawowy z ekspozycją rękodzieła ludowego; Muzeum Budownictwa Ludowego – skansen założony w 1962, z budynkami drewnianymi z terenów Warmii, Mazur i Litwy.

Na terenie gminy przebiegają szlaki rowerowe:

- czerwony – Olsztynek – Zezuty – Makruty,
- czarny – Jagiełek – Tomaszyn – Makruty,
- żółty – Tomaszyn – Parwółki – Stare Jabłonki.

Gmina Gietrzwałd. Historia Gietrzwałdu sięga roku 1352. Początkowo nazwa wsi brzmiała Dittrichswald, co oznacza „dziewiczy las”. Polska nazwa pojawiła się w XVII stuleciu. Wyjątkowość regionu podkreślają ciekawe obiekty architektoniczne, gotyckie kościoły, kapliczki, parki i pałace. Największą atrakcją turystyczną jest Sanktuarium Maryjne w Gietrzwałdzie – neogotycki kościół z XV w. oraz piękna drewniana Pieta z 1425 r. Na uwagę zasługują: kościół parafialny w Sząbruku, kościół ewangelicki w Łęgutach, pałac w Grazymach. Na doskonałą bazę noclegową składają się: ośrodki wypoczynkowe, kwatery agroturystyczne oraz domki letniskowe. Niewątpliwą atrakcją gminy są pola golfowe w Naterkach, "Osada Warmińska" w Guzowym Piecu i "Karczma Warmińska" w Gietrzwałdzie.

Gmina Stawiguda. Urozmaicona rzeźba terenu, różnorodna roślinność, osobliwości przyrody oraz rozległe kompleksy lasów sosnowo–świerkowych, wytwarzające specyficzny mikroklimat powodują, że teren gminy jest bardzo atrakcyjny turystycznie. Obszar gminy jest objęty ekologicznym systemem obszarów chronionych, który tworzą zlewnia Pasłęki z jeziorami: Wulpińskie, Wymój i Pluszne, zlewnia Łyny z jeziorami: Bartąg, Kielarskie, Ustrych i Łańskie oraz kompleksy lasów o charakterze puszczańskim. Stawiguda leży wśród dużych kompleksów leśnych, które zajmują 54 % jej powierzchni. Gmina Stawiguda ma w powiecie olsztyńskim największą powierzchnię jezior. Wody zajmują 13,7 % powierzchni gminy. Spośród wszystkich na uwagę zasługują trzy duże i czyste jeziora: Łańskie (1042,3 ha), Pluszne (903,3 ha) i Wulpińskie (zwane też Dorotowskim lub Tomaszkowskim 706,7 ha). Wulpińskie jest jednym z najgłębszych jezior na Warmii i Mazurach. Jego głębokość sięga 54,6 m.

Powiat ostródzki. Piękne lasy, w tym słynne Lasy Taborskie i duża liczba jezior oraz dobrze rozwinięta baza turystyczna stwarzają dobre warunki do wypoczynku i turystyki. Największe jeziora powiatu połączone są kanałami tworząc system dróg wodnych Kanału Ostródzko – Elbląskiego. Niewątpliwą atrakcją są unikalne w skali światowej pochylnie do pokonywania prawie 100 m różnicy poziomów między mazurskim jeziorem Pniewo a żuławskim Drużno. Do najważniejszych atrakcji turystycznych powiatu zaliczyć należy najwyższe wzniesienie Warmii i Mazur, Dylewską Górę (312 m n.p.m.) oraz pole bitwy pod Grunwaldem.

Gmina Grunwald. Gmina Grunwald leży w południowej części Powiatu ostródzkiego. Lasy zajmują ok. 20% powierzchni gminy, a jeziora – 2%. Największe jeziora to: Tymawskie, Lubień, Mielno oraz Wielki i Mały Omin. W południowej części gminy znajdują się Pola Grunwaldzkie z Muzeum Bitwy Grunwaldzkiej i Pomnikiem Zwycięstwa Grunwaldzkiego. Corocznie około 15 lipca odbywa się inscenizacja bitwy grunwaldzkiej, która przyciąga na pola Grunwaldu tłumy. Spośród wielu zabytków gminy najciekawsze są: Kościół z XIV w., cmentarz, pałac i park w Dylewie, kościół metodystyczny w Gierzwałdzie, kaplica pobitewna na Polach Grunwaldzkich, kościół i dzwonnica w Mielnie, pałac w Pacóttowie, dzwonnica, drewniany kościółek mazurski, kostnica, park i pałac klasztorny w Rychnowie, kościół w Stębarku i Kiersztanowie, spichlerz, stajnia i rządówka w Zybułtowie, zespół folwarczny, dworek i park w Grunwaldzie. Na terenie gminy znajduje się wiele pomników przyrody, Park Krajobrazowy Wzgórz Dylewskich i rezerwat „Czarci Jar” z dopływami rzeki Drwęcy.

Gmina Ostróda. Ze względu na swoje usytuowanie gminę Ostróda nazywa się „Bramą Mazur”. Gmina posiada bardzo zróżnicowany krajobraz. Na północnym–wschodzie gminy znajdują się duże kompleksy leśne oraz jeziora polodowcowe połączone kanałami i rzeczkami. Południowe rejony gminy to obszar bardzo pofałdowany z licznymi wzniesieniami, wśród których najwyższe na całym Pojezierzu Mazurskim to Góra Dylewska 312 m n.p.m. Pośród lasów rozpościerają się mazurskie jeziora. Na szczególną uwagę zasługuje jezioro Szelań Wielki, którego długość wynosi 8 km, a jego wysokie miejscami strome brzegi porastają sosny taborskie. Największe jeziora połączone są kanałami. Na terenie Gminy Ostróda znajdują się cztery rezerваты przyrody: rezerwat wodny „Rzek Drwęca”, rezerwat „Jezioro Francuskie”, rezerwat „Jezioro Czarne”, rezerwat „Dylewo” oraz Park Krajobrazowy Wzgórz Dylewskich.

8.2. Zabytki archeologiczne

Obszar zasięgu terytorialnego nadleśnictwa jest zróżnicowany pod względem stopnia zachowania wartości kulturowych. Podstawowe elementy powodujące degradację środowiska kulturowego to:

- wyludnienie się miejscowości,
- dewastacja obiektów poprzez eksploatację aż do śmierci technicznej bez wykonywania remontów,
- niekontrolowane procesy urbanistyczne na terenie poszczególnych miejscowości,
- niekontrolowane procesy inwestycyjne.

Na gruntach nadleśnictwa Jagiełek są dwa wpisane do rejestru zabytków obiekty. Są to cmentarze z okresu I wojny światowej. Obydwa znajdują się w pobliżu leśniczówki Jagiełek:

1. cmentarz w oddz. 376j na pow. 0,81 ha (wpisany do rejestru zabytków pod numerem A3659),

2. cmentarz w oddz. 375 d na pow. ok. 0,02 ha (wpisany do rejestru zabytków pod numerem A3661).

Tabela 51 Wykaz miejsc dziedzictwa kulturowego w Nadleśnictwie Jagiełek

Lp.	Leśnictwo	Adres administracyjny [Gmina, obręb ew. działka]	Adres leśny	Rodzaj użytku [Ls, Bz, Lz]	Pow. [ha]	Opis [okres pochodzenia, krótka historia, ilość mogił, itp.]	Stan [dobry, średni, zły, bardzo zły]
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Makruty	Gietrzwałd, Unieszewo 3043/1	43 i	Ls		Krzyż, 1903 r.	dobry
2	Potok	Ostróda, Szyldak 3414	413 f	Ls	0,58	14 mogił, ostatnia z 1970 r. cmentarz ewangelicki	średni
3	Potok	Olsztynek, Drwęck 3447/1	447 c	Ls	0,44	Dawny cmentarz ewangelicki	zły, zdewastowany
4	Jagiełek	Olsztynek, Ameryka, 3376/6	376 m	Ls	0,81	Cmentarz wojskowy z I wojny światowej, pozbawiony pierwotnego charakteru. W 2013 r. wymieniono krzyż (pozwolenie Warmińsko-Mazurskiego wojewódzkiego Konserwatora Zabytków).	średni
5	Jagiełek	Olsztynek, Ameryka, 3375/13	375 d	Ls		Pomnik przy cmentarzu j.w. zdewastowany	zdewastowany
6	Jagiełek	Olsztynek, Mycyny 3265/1	265 f	Ls		Mogiła prawdopodobnie 4 żołnierzy niemiecki z II wojny św, oznaczona w lesie	zły
7	Wymój	Olsztynek, Zezuty 3224/2	224 c	Ls		1 mogiła ziemna, II wojna światowa, prawdopodobnie żołnierz	zły
8	Wymój	Stawiguda, Miodówko, 3284/9	284 o	Ls		1 mogiła ziemna II wojna światowa, prawdopodobnie żołnierz	średni
9	Wymój	Olsztynek, Mycyny, 3332/1	332 c	Ls		1 mogiła ziemna, płyta betonowa II wojna św, zamordowana cała rodzina młynarza, mogiła ekshumowana	dobry
10	Warlity	Olsztynek, Platyny, 3446	446 b	Ls	1,15	Cmentarz z przed 1945 r. w latach 50 wycięto starodrzew i odnowiono kilkanaście starych mogił	zły
11	Warlity	Olsztynek, Łęciny, 3308/1	Przy oddz.308 c	Ls		Cmentarz użytkowany po 1945 r. do lat 60 przy wsi Łęciny	średni/zły

9. WYBRANE ZAGADNIENIA Z HODOWLI I UŻYTKOWANIA LASU

Ze względu na postępującą zmianę nastawienia co do funkcji lasów odpowiedni sposób prowadzenia gospodarki hodowlanej i użytkowania lasu ma zasadnicze znaczenie w spełnianiu stawianych celów (zostały one omówione na wstępie niniejszego programu ochrony przyrody).

Zasadniczym celem wszystkich wykorzystywanych zabiegów w lesie powinna być zrównoważona gospodarka leśna.

Za jej podstawowe punkty należy uznać:

1. Zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie poprzez:

- utrzymanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródleśnych zbiorników wodnych,
- dbałość o zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych zbiorowisk,
- pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków,
- w lasach ochronnych dbałość o stałe utrzymanie roślinności drzewiastej,
- indywidualizowanie zasad postępowania gospodarczego.

2. Restytucja 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:

- odnowienia podokapowe głównie bukiem, lipą, dębem,
- odnowienie naturalne głównie buka, sosny i dębu.

3. Ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej poprzez:

- popieranie mechanizmów samoregulacji,
- zwiększenie udziału starych drzew w lasach oraz związanych z nimi roślin, zwierząt i mikroorganizmów,
- zachowanie w stanie naturalnym różnych typów biocenoz oraz biotopów leśnych i nieleśnych,
- kształtowanie stref ekotonowych,

– nie stosowanie środków chemicznych w lasach, na zbiornikach wód podziemnych, z wyjątkiem sytuacji zagrażających istnieniu lasu.

4. Wzmaganie korzystnego wpływu lasu na środowisko przyrodnicze oraz harmonizowanie społecznego i gospodarczego rozwoju regionu poprzez:

- zagospodarowanie lasów w sposób zapewniający maksymalizację korzystnego ich wpływu na klimat, wodę, gleby, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą,
- stałe utrzymanie zapasu produkcyjnego w lasach na poziomie zapewniającym odnowienie i kumulację zasobów.

Podczas projektowania działań gospodarczych w PUL uwzględniono zapisy zawarte w art. 52a Ustawy o Ochronie Przyrody oraz zalecono kierowanie się kodeksem dobrych praktyk leśnych w trakcie realizacji PUL. Ponadto:

- a) w miejscach planowanych cięć zupełnych zaleca się usuwanie podszytów w okresie jesienno–zimowym w celu niedopuszczenia do niszczenia w okresie rozrodu lęgów gatunków ptaków zakładających gniazda w podszytach,
- b) jeżeli cięcia (rębnie, trzebieże) będą wykonywane w okresie, gdy ptaki wyprowadzają lęgi (od 16 marca do 31 sierpnia), zaleca się przeprowadzić lustrację drzewostanów przed wykonaniem tych cięć, pod kątem obecności gniazd ptaków; cięcia w drzewostanach lub ich fragmentach, w których stwierdzono takie gniazda, powinno się przesunąć w czasie i wykonać je po zakończonym okresie lęgowym, właściwym dla danego gatunku,
- c) w trakcie wyznaczania drzew do wycinki w ramach cięć pielęgnacyjnych powinno się pozostawiać drzewa, na których występują gniazda mogące być wykorzystywane wielokrotnie (dotyczy gatunków szponiastych).

Podstawą doskonalenia gospodarki leśnej Nadleśnictwa winno być dokładne rozpoznanie warunków geologicznych, hydrologicznych, klimatycznych, glebowych i siedliskowych.

Szczegółowy wykaz planowanych cięć użytków rębnych oraz odnowień zamieszczony jest w Wykazach Zagospodarowania Lasu. Dostosowanie składu gatunkowego do siedliska czyli typ drzewostanu jest głównym priorytetem w hodowli lasu wyznaczającym model docelowy drzewostanu. Typ Drzewostanu zostaje ostatecznie ustalony i zatwierdzony na KZP i NTG zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu.

Tabela 52 Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw

Siedlisko	Typ drzewostanu	Przykładowy skład gatunkowy uprawy	Optymalny skład gatunkowy (Matuszkiewicz)	
1	2	3	4	
Bs	So	So 90 i inne 10		
BŚw	So	So 80 i inne 20		
Bw	Św-So	So 50 Św 30 i inne 20		
	So-Św-Brz	Brz 50 Św 20 So 20 i inne 10		
	Brz-So	So 50 Brz 40 i inne 10		
Bb	So	So 80 i inne 20	91D0	So (a1)* 30-60, Św (a2) 0-10, Brzom 0-10
BMŚw	So	So 70 i inne 30		
	Bk-So	So 60 Bk 20 i inne 20		
	Św-So	So 50 Św 30 i inne 20		
	Db-So	So 60 Db 30 i inne 10		
	So-Db	Db 50 So 30 i inne 20		
	Db-Św-So	So 40 Św 30 Db 20 i inne 10		
	Db-Bk-So	So 40 Bk 30 Db 20 i inne 10		
BMw	Brz-So-Św	Św 40 So 30 Brz 20 i inne 10		
	Brz-So	So 50 Brz 30 i inne 20		
	Św-So	So 50 Św 30 i inne 20		
	So-Św	Św 50 So 30 i inne 20		
	Brz-Św	Św 50 Brz 30 i inne 20		
BMb	So	So 80 i inne 20	91D0	Św 60-90*, So 5-10, Ol 0-10, Dbs. 0-10
	So-Św	Św 50 So 30 i inne 20		
	So-Brz	Brz 50 So 30 i inne 20		
LMŚw	Bk-So	So 50 Bk 30 i inne 20		
	So-Bk	Bk 50 So 30 i inne 20		
	Db-Bk-So	So 40 Bk 30 Db 20 i inne 10		
	Db-So-Bk	Bk 50 So 20 Db 20 i inne 10		
	Db-Św-So	So 40 Św 30 Db 20 i inne 10		
	Db-So-Św	Św 30 So 30 Db 30 i inne 10		
LMw	Brz-So-Św	Św 40 So 30 Brz 20 i inne 10		
	So-Db	Db 50 So 30 i inne 20		
	So-Św	Św 50 So 30 i inne 20		
	Brz-Św	Św 50 Brz 30 i inne 20		
LMb	Ol	Ol 70 i inne 30		
	So-Ol	Ol 50 So 40 i inne 10		
LŚw	Bk	Bk 80 i inne 20		
	Lp-Bk	Bk 50 Lp 30 i inne 20		
	Bk-Db	Db 50 Bk 30 i inne 20		
	Lp-Bk-Db	Db 40 Bk 30 Lp 20 i inne 10		
	Db-Bk	Bk 50 Db 30 i inne 20		
	Św-Db	Db 50 Św 30 i inne 20		
	Gb-Św-Db	Db 40 Św 30 Gb 20 i inne 10		
	Lp-Św-Db	Db 40 Św 30 Lp 20 i inne 10		
	Db	Db 70 i inne 30		
Lw	Js-Db	Db 60 Js 20 i inne 20		
	Db	Db 70 i inne 30		
Ol	Ol	Ol 90 i inne 10		
OIJ	Ol-Js	Js 50, Ol 30 i inne 20	91E0	Js* 10-60, Ol* 10-60, Gb(a2) 0-30, Czer.zw.(a2) 5-30, Św 5-40, Lp 0-40, Dbs. 0-10, Kl zw. 0-10, iwa 0-20, lesz. 0-40, Wz g. 0-10
	Ol	Ol 70 i inne 30		

Lł	OI	OI 70 i inne 30	91E0	Wbk* 30–60, Wbb.* 30–60, OI cz. 0–30
----	----	-----------------	------	---

a1–gatunek budujący I piętro drzewostanu, a2–gatunek budujący II piętro drzewostanu, * – gatunek najważniejszy

Typ drzewostanu (TD) jest ogólnym wyznacznikiem celu gospodarowania na danym siedlisku, w formie pożądanej kolejności udziału głównych gatunków drzew. Z racji swojej definicji w TD nie muszą być wymienione wszystkie gatunki występujące w drzewostanie, a jedynie gatunki główne. Również orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu należy traktować jako ramowy wyznacznik składu gatunkowego. W każdym wydzieleniu po zakończeniu zaplanowanych cięć rębnych, odnowienia należy wykonać uwzględniając opracowania glebowo–siedliskowe, mikrosiedliska oraz ostatnie wyniki inwentaryzacji lasu. Wśród zaproponowanych TD oraz składów gatunkowych upraw, istnieje możliwość wyboru takich, które są zgodne lub zbliżone do naturalnych składów gatunkowych według Matuszkiewicza.

Na siedliskach borów oraz lasów łągowych i lasów wilgotnych przyjęte składy upraw i typy drzewostanów są zgodne z naturalnym składem gatunkowym określonym dla poszczególnych siedlisk przez Matuszkiewicza. Na powierzchniach zajmowanych przez lasy mieszane i lasy świeże ilość możliwych do wyboru typów drzewostanu oraz ich zróżnicowanie pozwalają na dobranie składu uprawy zgodnej z naturalnym składem gatunkowym lasu.

Na najbliższe 10 – lecie, w zasięgu obszarów Natura 2000, zaprojektowano odnowienia na grądach tylko w kilku wydzieleniach: 340f, 392a, 401j, 402i,j, 410b, 419h. Grądy te podczas inwentaryzacji zasobów przyrodniczych w programie Natura 2000 zostały zakwalifikowane jako grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum). Nadleśnictwo według rejonizacji przyrodniczo – leśnej z 2010 r. położone jest w krainie Mazursko - Podlaskiej (II), na granicy regionów. Według Matuszkiewicza jest to Region 27, w którym występuję grąd subkontynentalny (Tilio-Carpinetum). Aby zapewnić, podczas odnowienia, odpowiedni dobór gatunków, powyższe siedliska rozpatrzono indywidualnie i z przykładowych składów upraw wybrano te najbardziej zbliżone do naturalnych. W PUL dla grądów w wydzieleniach: 401j, 402i,j, 410b, 419h, występujących na siedlisku LMśw zapisano odnowienia składem gatunkowym: Bk 50 So 20 Db 20 i inne 10. Natomiast dla grądów w wydzieleniach: 340f i 392a, występujących na siedlisku Lśw zapisano odnowienia składem gatunkowym: Db 40 Św30 Gb 20 i inne 10.

W bieżącym 10-leciu zaplanowane zostało użytkowanie rębne, które z wyszczególnieniem dla rębni zupełnych i częściowych ujęte zostały poniżej zestawieniu:

Tabela 53 Podsumowanie projektowanych cięć użytków rębnych w Nadleśnictwie Jagiełek

Oddz. pododdz. (nr działki manipul.)	Gospodarstwo	Rodzaj cięcia i % miąższości przy rębniach złożonych	Gatunek panujący, wiek	Powierzchnia - ha		Razem grub. (m ³) brutto/netto	Orientacyjna miąższość grubizny netto na całej powierzchni wg gatunków drzew (m ³)								
				bonitacja	zadrzewienie		manipulacyjna	do odnow.	So,Md	Św	Jd, Dg	Db, Js, Kl, Wz, Jw	Bk	Gb	Brz, Ak
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Razem	GPZ IIA	X	X	3,32	2,00	585 537					537				
	GPZ IIAU	X	X	13,84	6,14	3806 3410	1429				1981				
	GPZ IIBU	X	X	2,91	2,91	78 63	63								
	GPZ IIIA	X	X	92,12	25,90	11624 9744	6509	476					2759		
	GPZ IIIAU	X	X	102,40	77,84	30677 25597	25155	442							
	GPZ IIIB	X	X	34,19	13,11	8377 7107	7107								
	GPZ IIIBU	X	X	22,53	11,96	6224 5273	5273								
	GPZ IVD	X	X	3,76	1,50	510 426								426	
	GPZ IVDU	X	X	1,36	0,96	370 295									295
	GPZ Razem	X	X	276,43	142,32	62251 52452	45536	918			2518			3185	295
	GZ IB	X	X	444,96	347,38	176103 146397	144269	556						1387	185
	GZ Razem	X	X	444,96	347,38	176103 146397	144269	556						1387	185
	O IB	X	X	71,51	56,97	30263 25119	25119								
	O IIA	X	X	4,54	2,72	960 813	813								
	O IIAU	X	X	7,56	3,78	2680 2332	2332								
	O IIIA	X	X	84,16	18,43	11513 9539	8293							1246	

Tabela 53 (c.d.) Podsumowanie projektowanych cięć użytków rębnych w Nadleśnictwie Jagiełek

Oddz. pododdz. (nr działki manipul.)	Gospodarstwo	Rodzaj cięcia i % miąższości przy rębniach złożonych	Gatunek panujący, wiek		Powierzchnia - ha		Razem grub. (m ³) brutto/netto	Orientacyjna miąższość grubizny netto na całej powierzchni wg gatunków drzew (m ³)							
			bonitacja zadrzewienie		manipulacyjna	do odnow.		So,Md	Św	Jd, Dg	Db, Js, Kl, Wz, Jw	Bk	Gb	Brz, Ak	Ol
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	O III AU	X	X	46,33	34,17	14646 12127	12127								
	O IIIB	X	X	25,09	11,36	6055 5129	5129								
	O IVD	X	X	14,69	8,47	3231 2672	2109						370	193	
	O Razem	X	X	253,88	135,90	69348 57731	55922						1616	193	
	S IB	X	X	36,43	27,94	14579 12149	12149								
	S II AU	X	X	3,47	1,33	1031 927	357				570				
	S IIIA	X	X	26,40	5,88	4529 3814	3504						310		
	S IIIAU	X	X	27,34	20,00	7624 6325	5904						303		118
	S IIIB	X	X	8,55	3,67	1983 1671	1389					282			
	S IIIBU	X	X	9,54	5,49	3215 2968					2968				
	S IVD	X	X	20,60	11,46	4999 4137	3579							558	
	S IVDU	X	X	10,49	7,35	2485 2166	2166								
	S Razem	X	X	142,82	83,12	40445 34157	29048				3538	282	613	558	118
	Razem	X	X	1118,09	708,72	348147 290737	274775	1474			6056	282	6801	751	598

10. LITERATURA

- Amann G., 1994, Ssaki i zwierzęta zmiennocieplne. Oficyna Wydawnicza Multico Warszawa
- Amann G., 1994, Owady. Oficyna Wydawnicza Multico Warszawa
- Amann G., 1994, Ptaki. Oficyna Wydawnicza Multico Warszawa
- Amann G., 1994, Rośliny runa. Oficyna Wydawnicza Multico Warszawa
- Amann G., 1994, Drzewa i krzewy. Oficyna Wydawnicza Multico Warszawa
- Bajkiewicz–Grabowska E., Mikulski Z., 1999, Hydrologia Ogólna Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa
- Barthel P.H., 1997, Storzycyki gatunki dziko rosnące. Oficyna Wydawnicza Multico Warszawa
- Barzdajn W., Danielewicz W., Zientarski J., 1999, Leśnictwo proekologiczne. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu
- Blab J., Vogel H., 1999, Płazy i gady Europy Środkowej, Multico, Warszawa
- Buttler K.P., 2000. Storzycyki. GeoCenter Warszawa
- Caruk G. (red.), 2000, Oblicza Polski Północno – Wschodniej, EMI, Olsztyn
- Czech A., 2000. Bóbr. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników Świebodzin
- Dobrzański B., Zawadzki S., 1993, Gleboznawstwo, PWRiL, Warszawa
- Dominik J., (red.) 1977, Ochrona lasu. PWN i R Warszawa
- Godłowski K., Kozłowski J.K., 1983. Historia starożytna ziem polskich. Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa
- Grzywacz A. Nauka i edukacja na rzecz lasów i leśnictwa. materiały z V Kongresu Leśników Polskich 1997.
- Hołdyński Cz., Krupa M. (red.) 2009. Obszary Natura 2000 w województwie warmińsko–mazurskim. Wydawnictwo Mantis. Olsztyn
- <http://olsztyn.rdos.gov.pl/wilki-na-warmii-i-mazurach-wystepowanie-i-ochrona-gatunku>
- Instrukcja Urzędnienia Lasu, 2011, DGLP. Warszawa
- Jędrzejewski Wł., K. Schmidt, 2001. Strategia ochrony wilków i rysi w północno–wschodniej Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN Białowieża
- Jonsson L., 1998. Ptaki Europy i obszaru śródziemnomorskiego. Muza S.A. Warszawa
- Juszczak W. Płazy i gady krajowe PWN W–wa 1987.

- Jutrzenka–Trzebiatowski A., 1999, Wpływ człowieka na szatę leśną Polski północno-wschodniej w ciągu dziejów. Ośrodek Badań Naukowych i Towarzystwa Naukowego im. Wojciecha Kętrzyńskiego Olsztyn
- Kasprowicz H., (red.) 1998, Stan uszkodzenia lasów w Polsce na podstawie badań monitoringowych. Biblioteka Monitoringu Środowiska Warszawa
- Kłosiewicz S., 1998. Ptaki święte, przeklęte i inne. Prószyński i S-ka Warszawa
- Kłosowscy S., G., 2006, Rośliny wodne i bagienne. (Flora Polski), Oficyna Wydawnicza Multico Warszawa
- Knercer W., 1999, Wspólne dziedzictwo? Z badań nad niemieckim dziedzictwem
- Kowalski K. Klucz do oznaczania kręgowców Polski – ssaki PWN W-wa 1964
- Kremer B.P., Muhle H., 1998, Porosty mchy paprotniki. GeoCenter Warszawa
- Kruszewicz A. G. 2009. Ptaki Polski. Oficyna Wydawnicza MULTICO. Warszawa.
- Krzysik F., 1985 W głąb lasu – las w polskiej literaturze i sztuce. Wydawnictwo Sport i Turystyka Warszawa
- Lipnicki L., Wójcik H., 1995, Klucz – atlas porosty, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa
- Matuszkiewicz J.M. (red.), 2007, Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski. PAN. Warszawa
- Matuszkiewicz Wł., 2008, Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa
- Miś R. (red.), 1995, Wpływ długotrwałych zanieczyszczeń przemysłu na środowisko leśne Niżu Polskiego Warszawa Poznań
- Mowszowicz J. 1986, Pospolite rośliny naczyniowe Polski, PWN, Warszawa
- Nawara Z., 2006, Rośliny łąkowe (Flora Polski), Oficyna Wydawnicza Multico Warszawa
- Nowak S., Mysłajek R., 2000. Tropem wilka. Stowarzyszenie dla Natury „Wilk” Godziszka
- Okulicz–Kozaryn Ł., 1997. Dzieje Prusów. Fundacja na rzecz Nauki Polskiej. Wrocław
- Panfil J., 1985, Pojezierze Mazurskie, Wiedza Powszechna , Warszawa
- Paschalis P. Użytkowanie lasu wielofunkcyjnego. Sylwan 1996 nr 1
- Reicgholf J., 1996. Ssaki. GeoCenter Warszawa
- Rykowski K. (red.) 1997. Ochrona leśnej różnorodności ekologicznej. IBL Warszawa
- Skrobacka H. (red.), 1999. Publiczne funkcje lasów. Polskie Towarzystwo Leśne Warszawa–Gdańsk

- Sokołowski J. Ptaki Polski WSiP W-wa 1988
- Stichmann W., Kretzschmar E., 1998, Spotkania z przyrodą. Zwierzęta., Multico, Warszawa
- Szafer St., Kulczyński St., Pawłowski B., 1986. Rośliny polskie. Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa
- Szujecki A. 1997. Leśnictwo a wyzwania cywilizacyjne w XXI wieku. materiały z V Kongresu Leśników Polskich
- Szujecki A. Entomologia leśna SGGW Warszawa 1998.
- Szwedler I., Sobkowiak M., 1998, Spotkania z przyrodą. Roślin.Y, Multico, Warszawa
- Toeppen M., 1998. Historia Mazur. Wspólnota Kulturowa „Borussia” Olsztyn
- Tomanek J., 1987, Botanika leśna, PWRiL, Warszawa
- Tomiałojć L., 1990, Ptaki Polski rozmieszczenie i liczebność, PWN Warszawa
- Tryk C., 1998. Lasy Prus Wschodnich w XVI–XVIII wieku (studium gospodarki leśnej). Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
- Ważyński B. 1995. Urządzanie i zagospodarowanie lasu dla potrzeb turystyki i rekreacji. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu
- Ważyński B. Urządzenie i zagospodarowanie lasu dla potrzeb turystyki leśnej. AR Poznań 1997
- Więcko E. (red.), 1996 Słownik encyklopedyczny leśnictwa, drzewnictwa, ochrony środowiska oraz dziedzin pokrewnych, Wydawnictwo SGGW, Warszawa
- Witkowska–Żuk L., 2008, Atlas roślinności lasów. Oficyna Wydawnicza Multico Warszawa
- Zasady Hodowli Lasu. 2011. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa.
- Zajączkowski J., 1991, Odporność lasu na szkodliwe działanie wiatru i śniegu , Wydawnictwo Świat , Warszawa
- Zawadzka D., Lontkowski J., 1996. Ptaki drapieżne. Agencja reklamowo – wydawnicza Arkadiusz Grzegorzczak Warszawa
- Zespół pracowników DGLP, 1997. Las w liczbach. Agencja Reklamowo – Wydawnicza A. Grzegorzczak Warszawa