



Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Olsztynie

Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwo Wichrowo Obręb Wichrowo

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY (ELABORAT)

sporządzony na okres od 1 stycznia 2019 roku do 31 grudnia 2028 roku
na podstawie stanu lasu na dzień 1 stycznia 2019 roku

.....
Sporządził

.....
Sprawdził

.....
Dyrektor Oddziału

Wykonawca:



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

Olsztyn 2019

Spis treści	
1. WSTĘP	8
1.1. Cel i zakres	9
1.2. Materiały źródłowe.....	10
1.3. Wykonawcy.....	11
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA	12
2.1. Położenie i struktura użytkowania ziemi	12
2.2. Regionalizacja	15
2.3. Dominujące funkcje lasów	16
2.4. Zarys historii gospodarki leśnej	20
3. WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE.....	27
3.1. Geomorfologia i gleby.....	27
3.2. Klimat	29
3.3. Wody.....	30
3.4. Bagna i torfowiska	32
3.5. Roślinność	36
3.5.1. Porosty.....	38
3.5.2. Mchy i wątrobowce	39
3.5.3. Rośliny naczyniowe	40
3.5.4. Zbiorowiska roślinne.....	43
3.5.5. Siedliska przyrodnicze.....	43
3.5.6. Siedliskowe typy lasu	44
3.5.7. Drzewostany	45
3.6. Fauna.....	49
3.6.1. Bezkręgowce	49
3.6.2. Ryby.....	52
3.6.3. Płazy i gady.....	52
3.6.4. Ptaki	57
3.6.5. Ssaki	70
4. SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY	76
4.1. Obszary chronionego krajobrazu	76
4.1.1. „Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny”	78
4.1.2. „Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Środkowej Łyny”	79

4.1.3. „Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Symsarny”	80
4.1.4. „Obszar Chronionego Krajobrazu Równiny Orneckiej”	81
4.2. Obszary NATURA 2000	82
4.2.1. Kaszuny PLH280040	83
4.2.2. Swajnie PLH280046.....	85
4.2.3. Plan działań ochronnych Obszarów Natura 2000.....	88
4.3. Pomniki przyrody	93
4.4. Użytki ekologiczne.....	96
4.4.1. Użytek ekologiczny „Potar”	97
4.5. Systemy certyfikacji dobrej gospodarki leśnej.....	99
4.5.1. Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych – HCVF	99
5. ZAGROŻENIA	101
5.1. Zagrożenia spowodowane przez szkodliwe czynniki biotyczne.....	102
5.1.1. Szkody powodowane przez owady	102
5.1.2. Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby.....	103
5.1.3. Szkodniki upraw i szkółek leśnych	104
5.1.4. Szkody powodowane przez zwierzęta	105
5.1.5. Szkodniki wtórne.....	106
5.2. Zagrożenia abiotyczne, historia zagrożeń	107
5.3. Zagrożenia wywołane szkodliwym wpływem czynników antropogenicznych	108
5.3.1. Zanieczyszczenia	108
5.3.2. Zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych.....	111
5.3.3. Formy degeneracji	112
5.3.4. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na las	114
6. PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY	116
6.1. Kształtowanie stosunków wodnych.....	116
6.2. Kształtowanie stref ekotonowych.....	118
6.3. Ochrona różnorodności biologicznej oraz techniczne i gospodarcze działania proekologiczne.....	119
7. TURYSTYKA, EDUKACJA I PROMOCJA	123
7.1. Miejsca edukacyjne.....	123
7.1.1. Izba edukacji przyrodniczo – leśnej.....	123
7.1.2. Ścieżka przyrodniczo – edukacyjna „Jodły”	123

7.1.3. Ścieżka przyrodniczo – edukacyjna „Szkółka”	125
7.2. Szlaki turystyczne	126
7.3. Miejsca postoju i wypoczynku	127
7.4. Promocja	127
8. OCHRONA WARTOŚCI KULTUROWYCH	129
8.1. Atrakcje regionu.....	129
8.2. Zabytki archeologiczne	131
9. WYBRANE ZAGADNIENIA Z HODOWLI I UŻYTKOWANIA I LASU	132
10. LITERATURA	138
11. PROGRAM EDUKACJI SPOŁECZEŃSTWA W NADLEŚNICTWIE WICHROWO.....	141
12. KRONIKA.....	162

Spis tabel

Tabela 1 Charakterystyka regionu (całe gminy) – GUS 2017.....	13
Tabela 2 Zestawienie kompleksów w Nadleśnictwie (wg stanu na 1.01.2018)	14
Tabela 3 Zestawienie kategorii ochronności	18
Tabela 4 Zestawienie powierzchni leśnej w ramach gospodarstw.....	20
Tabela 5 Gleby w Nadleśnictwie Wichrowo	28
Tabela 6 Zestawienie warunków klimatycznych w Nadleśnictwie	30
Tabela 7 Szczegółowy wykaz bagien i powierzchni małej retencji	33
Tabela 8 Wykaz gatunków roślin z kart stanowiskowych.....	37
Tabela 9 Wykaz mszaków	39
Tabela 10 Wykaz roślin naczyniowych objętych ochroną ścisłą.....	41
Tabela 11 Wykaz roślin naczyniowych objętych ochroną częściową	42
Tabela 12 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty zinwentaryzowanych w Nadleśnictwie.....	44
Tabela 13 Zestawienie powierzchni leśnej i udziału procentowego typów siedliskowych .	45
Tabela 14 Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.....	46
Tabela 15 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury	47
Tabela 16 Zestawienie powierzchni i miąższości wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych	47

Tabela 17 Zestawienie powierzchniowe według zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem w Nadleśnictwie Wichrowo	48
Tabela 18 Lokalizacja występowania traszki grzebieniastej w Nadleśnictwie.....	53
Tabela 19 Lokalizacja występowania kumaka nizinnego w Nadleśnictwie	54
Tabela 20 Wykaz płazów występujących na terenie Nadleśnictwa Wichrowo	55
Tabela 21 Wykaz gadów występujących na terenie Nadleśnictwa Wichrowo.....	56
Tabela 22 Gatunki dziko występujących ptaków, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony występujące w Nadleśnictwie Wichrowo	58
Tabela 23 Wykaz ptaków występujących na terenie Nadleśnictwa Wichrowo	59
Tabela 24 Lokalizacja występowania wydry w Nadleśnictwie.....	71
Tabela 25 Wykaz ssaków występujących na terenie Nadleśnictwa Wichrowo.....	73
Tabela 26 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony na obszarze PLH 280040 Kaszuny	84
Tabela 27 Gatunki zwierząt będące przedmiotem ochrony na obszarze PLH280040 Kaszuny	84
Tabela 28 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony na obszarze PLH 280046 Swajnie	87
Tabela 29 Gatunki będące przedmiotem ochrony na obszarze PLH280046 Swajnie.....	87
Tabela 30 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie	89
Tabela 31 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody	91
Tabela 32 Wykaz pomników przyrody w Nadleśnictwie Wichrowo	94
Tabela 33 Wykaz istniejących użytków ekologicznych	98
Tabela 34 Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa.....	100
Tabela 35 Zestawienie stopnia uszkodzeń drzewostanów spowodowane czynnikami biotycznymi i abiotycznymi.....	102
Tabela 36 Występowanie i ograniczanie szkodników owadzich	103
Tabela 37 Szkody spowodowane występowaniem grzybów.....	103
Tabela 38 Występowanie szkodników upraw i szkółek leśnych.....	104
Tabela 39 Szkody ze strony zwierzyny	105
Tabela 40 Wykazywane szkody spowodowane występowaniem bobra europejskiego ...	106
Tabela 41 Wielkość szkód spowodowana czynnikami abiotycznymi w latach 2009–2018	108

Tabela 42 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w 2017 r. (GUS)	109
Tabela 43 Czystość wód powierzchniowych w zasięgu nadleśnictwa w latach 2000–2016.	110
Tabela 44 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie.....	113
Tabela 45 Odnotowane pożary w latach 2009 – 2018	115
Tabela 46 Wykaz miejsc dziedzictwa kulturowego w Nadleśnictwie	131
Tabela 47 Zestawienie ustalonych przyrodniczych typów lasu i składów upraw ze składami zaproponowanymi dla naturalnych typów lasów.....	134
Tabela 48 Podsumowanie projektowanych cięć użytków rębnych.....	136

1. WSTĘP

Powszechne zagrożenie zasobów przyrody i ich degradacja spowodowały konieczność zastanowienia się nad racjonalnym przystosowaniem gospodarki do możliwości wykorzystania tychże zasobów, odbudowaniem w miarę możliwości tego co zostało zniszczone oraz nad sposobami ochrony i zachowania w jak najmniej zmienionym stanie tego co jeszcze istnieje.

Stosunek człowieka do przyrody, która jest środowiskiem jego życia, zmieniał się i kształtował przez wiele tysięcy lat. W miarę rozwoju cywilizacji dokonane zostały ogromne spustoszenia w krajobrazie. Obawy o dalszy los przyrody, a w konsekwencji człowieka, stały się przyczyną tego, że dostrzeżono jak ogromny jest wpływ lasu na środowisko. Obecnie dostrzegana jest konieczność ochrony całego środowiska przyrodniczo – geograficznego oraz dążenia do właściwego użytkowania zasobów przyrody.

Zgodnie z ustawą ochrona przyrody oznacza zachowanie, restytuowanie i właściwe użytkowanie zasobów przyrody oraz ochronę tych tworów przyrody żywej i nieożywionej, których ochrona jest podyktowana interesem publicznym ze względów naukowych, estetycznych, historycznych, zdrowotnych i społecznych, jak również ze względu na występowanie swoistych cech krajobrazu. Obecnie przedmiotem ochrony przyrody stało się całe środowisko przyrodniczo – geograficzne oraz całość zasobów przyrody. Zawiera się w tym ochrona określonych terenów lub tworów przyrody oraz ochrona jej zasobów i sił produkcyjnych. Celem ochrony przyrody jest zachowanie ciągłości procesów ekologicznych, trwałości puli genowej roślin i zwierząt oraz zdolności samoregulacyjnych przyrody na obszarze całego kraju.

Leśnicy respektowanie zasad ochrony przyrody upatrują w gospodarowaniu na zasadach trwałości, które polegają na takim sposobie i zakresie korzystania z naturalnych sił wytwórczych przyrody, aby trwałość lasów jako ekosystemu, była utrzymana, a ich rozwój zrównoważony.

Lasy odgrywają główną rolę w zachowaniu naturalnych właściwości środowiska przyrodniczego i są „formacją istot żywych podtrzymującą życie na Ziemi” (Konferencja Organizacji Narodów Zjednoczonych „Ekologia i Rozwój” – Rio de Janeiro, 1992). Lasy uznawane za kolebkę ludzkości i współczesnej kultury, stanowią jeden z podstawowych warunków rozwoju gospodarczego i kulturalnego świata.

1.1. Cel i zakres

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa, opracowany na lata 2019 – 2028, sporządzony został w celu:

- a) poprawy warunków i w miarę możliwości wzbogacenia zasobów przyrodniczych ekosystemów leśnych, a w szczególności zachowania różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach (genowym, gatunkowym, populacyjnym, ekosystemowym i krajobrazowym),
- b) zinwentaryzowania i zobrazowania walorów przyrodniczych oraz zagrożeń przyrody nadleśnictwa na tle regionu i kraju,
- c) ustalenia hierarchii grup funkcji poszczególnych (całych lub części) kompleksów leśnych,
- d) wskazania kolejnych obiektów do objęcia poszczególnymi formami ochrony,
- e) doskonalenie gospodarki leśnej i sprawowania ochrony przyrody z pełnym wykorzystaniem prac glebowo – siedliskowych,
- f) preferowania technologii prac leśnych przyjaznych dla środowiska przyrodniczego,
- g) uświadomienia wszystkim grupom społeczeństwa obecnych i potencjał nowych zagrożeń lasów oraz środowiska przyrodniczego,
- h) umożliwienie w przyszłości wykonania analiz porównawczych dotyczących cech zmian lasów i środowiska przyrodniczego,
- i) ochrony zabytków kultury materialnej w lasach,
- j) opracowania projektów planu zagospodarowania przestrzennego.

W zakres prac nad Programem Ochrony Przyrody wchodzi:

1. prace inwentaryzacyjne wykonywane w ramach prac urządzeniowych i glebowo – siedliskowych,
2. inwentaryzacja stanowisk gatunków rzadkich i chronionych roślin, zwierząt i grzybów (ciekawszych, wyjątkowo rzadkich) ważniejszych gatunków obcych, ciekawych oraz rzadkich tworów i form przyrody nieożywionej (wydm, wąwozów, jaskiń, głązów, źródlisk itp.), głównie tych, które już są, bądź w przyszłości mogą być uznane prawnie za obiekty objęte szczególnymi formami ochrony przyrody,
3. inwentaryzacja punktów widokowych, ciekawych fragmentów krajobrazu, zabytków kultury materialnej, miejsc historycznych i miejsc pamięci narodowej oraz innych ciekawych miejsc i obiektów,

4. inwentaryzacja i opis zagrożeń (jeśli nie zostały uwzględnione w planie urządzenia lasu) ograniczających prawidłowy rozwój lasów i poszczególnych ich składników. W pracach tych należy uwzględnić zarówno czynniki biotyczne, abiotyczne jak również antropogeniczne.
5. opis terenów wchodzących w skład sieci Obszarów Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa na podstawie dostępnych materiałów, uwzględnienie w planach u.l. wymagań, zagrożeń i ochrony gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk występujących na gruntach Nadleśnictwa, które zostały wymienione w planach zadań ochronnych dla obszarów.

Ochrona przyrody w Lasach Państwowych realizowana jest zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2004 r. nr 92, poz. 880; tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 2134, z późn. zm. Dz. U. z 2017 r., poz. 60, 132, 1074, 1566, 1595) oraz ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (Dz. U. z 1991 r. nr 101, poz. 444; tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 788). 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 2008 r. nr 199, poz. 1227; tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 1405, z późn. zm. Dz. U. z 2017 r., poz. 1566, 1999).

W związku z tym, że 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 dla Nadleśnictwa wykonano na podstawie danych pochodzących z następujących źródeł:

- Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Wichrowo na okres 01.01.2019 – 31.12.2028.
- Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Wichrowo (stan na 1.01.2009 r.).
- Monografia Nadleśnictwa Wichrowo.
- Informacje uzyskane od pracowników Nadleśnictwa.
- Informacje pracowników BULiGL uzyskane podczas prac terenowych.
- Operat glebowo–siedliskowy dla Nadleśnictwa Wichrowo według stanu na 1.01.2006 r.
- Plan zadań ochronnych dla obszaru PLH280040 Kaszuny
- Plan zadań ochronnych dla obszaru PLH280046 Swajnie

1.3. Wykonawcy

Niniejszy „Program ochrony przyrody” opracowany został przez Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Olsztynie z wykorzystaniem informacji zawartych w programie ochrony przyrody sporządzonym według stanu na 1.01.2009 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.



Fot. 1 Grab pospolity, pomnik przyrody – Leśnictwo Dwa Stawy, oddz 630a

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.1. Położenie i struktura użytkowania ziemi

Grunty Nadleśnictwa Wichrowo położone są w środkowej części województwa warmińsko–mazurskiego i obejmują swoim zasięgiem około 405 km². Zarządzane przez Nadleśnictwo grunty wchodzą w skład 2 powiatów i 7 gmin:

- powiat olsztyński – gminy: Dobre Miasto, Jeziorany,
- powiat lidzbarski – gminy: Lidzbark Warmiński, m. Lidzbark Warmiński, Kiwity, Lubomino, Orneta.

Nadleśnictwo Wichrowo jest jednym z 33 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie. Powierzchnia ogólna lasów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa wynosi 18 491,07 ha, powierzchnia ogólna lasów województwa warmińsko–mazurskiego wynosi 759 758 ha, a powierzchnia ogólna lasów w kraju 9 242 439 ha. Lesistość w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa wynosi 46,6%, w RDLP – 29,1%, w województwie warmińsko–mazurskim 31,4% i w kraju – 29,6%.

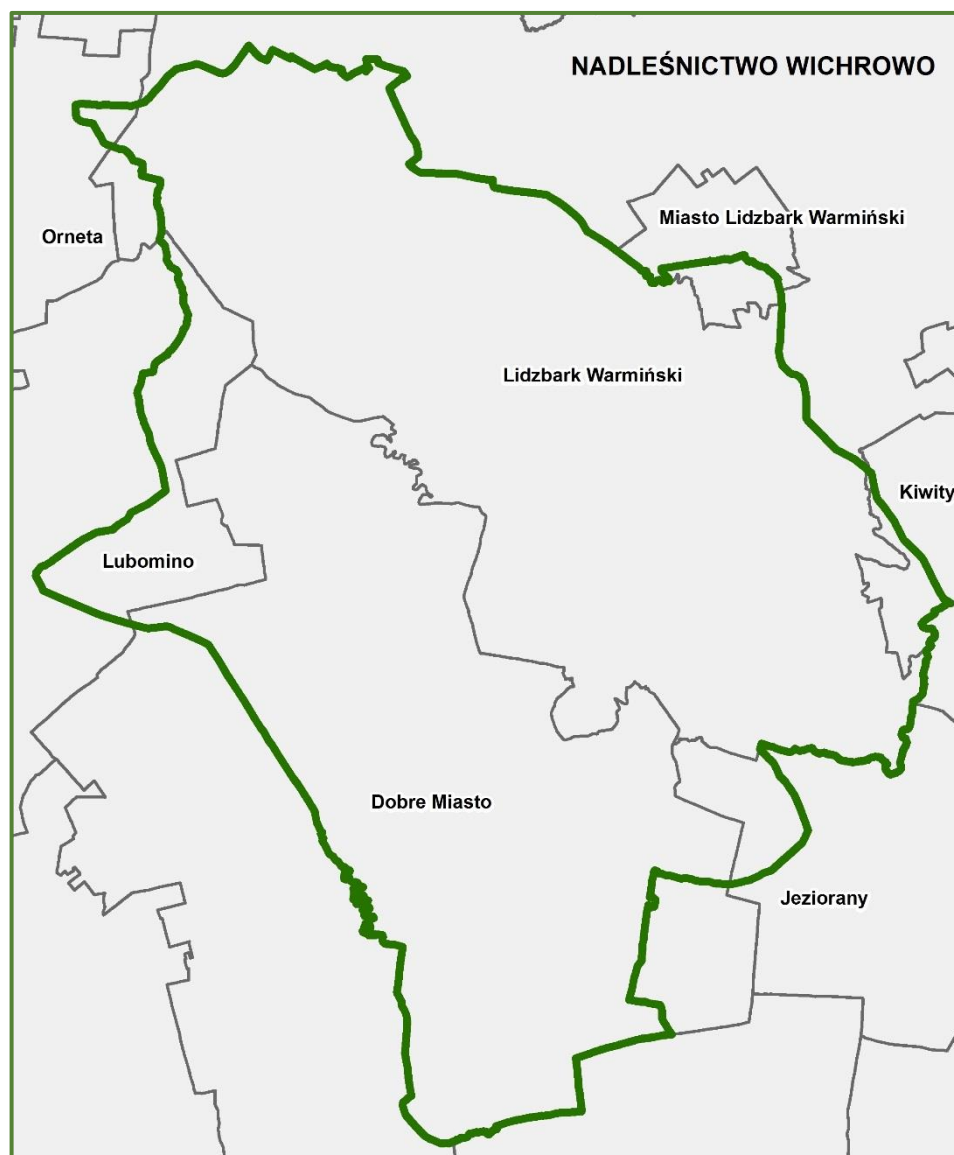


Ryc. 1 Położenie nadleśnictwa na mapie Polski.

Tabela 1 Charakterystyka regionu (całe gminy) – GUS 2017

Powiat Gmina	Powierzchnia [ha]	Ludność	Powierzchnia lasów N-ctwa Wichrowo*) [ha]	Powierzchnia lasów ogółem [ha]	Lesistość [%]
1	2	3	4	5	6
Województwo warmińsko-mazurskie					
Powiat olsztyński	283 802	125 220	8 837,25	109 774,61	38,7
Gmina Jeziorany	20 808	4 581	464,76	4 875,06	23,4
Gmina Dobre Miasto	25 869	15 978	8 372,50	9 851,39	38,1
Powiat lidzbarski	92 500	41 840	9 1318,03	25 789,40	27,9
Miasto Lidzbark Warmiński	1 435	15 877	21,61	80,08	5,6
Gmina Lidzbark Warmiński	37 212	6 822	8 552,03	12 125,46	32,6
Gmina Kiwity	14 509	3 337	25,80	2 267,34	15,6
Gmina Lubomino	14 921	3 626	712,29	2 676,82	17,9
Gmina Orneta	23 460	3 254	6,29	8 575,08	36,6

*) grunty leśne wg ewidencji w gminach w zaokrągleniu do arów



Ryc. 2 Gminy występujące w zasięgu Nadleśnictwa Wichrowo

Charakterystyczną cechą Nadleśnictwa Wichrowo jest duża ilość niewielkich kompleksów leśnych (83 kompleksów o powierzchni do 20 ha), jednak zajmowana przez nie powierzchnia stanowi niewielki procent ogólnej powierzchni Nadleśnictwa wynoszący 1,36% powierzchni ogólnej. Większość gruntów skupiona jest w 2 kompleksach powyżej 2000 ha, o łącznej powierzchni 17 345,27 ha.

Tabela 2 Zestawienie kompleksów w Nadleśnictwie (wg stanu na 1.01.2018)

Wielkość kompleksu	Nadleśnictwo Wichrowo	
	Ilość	Powierzchnia [ha]
1	2	3
do 1.00 ha	28	15,78
1.01 – 5.00 ha	42	106,35
5.01 – 20.00 ha	13	129,32
20.01 – 100.00 ha	3	87,42
100.01 – 500.00 ha	1	117,05
501.01 – 2000.00 ha	1	689,88
2000.01 i więcej	2	17345,27
Razem	90	18491,07

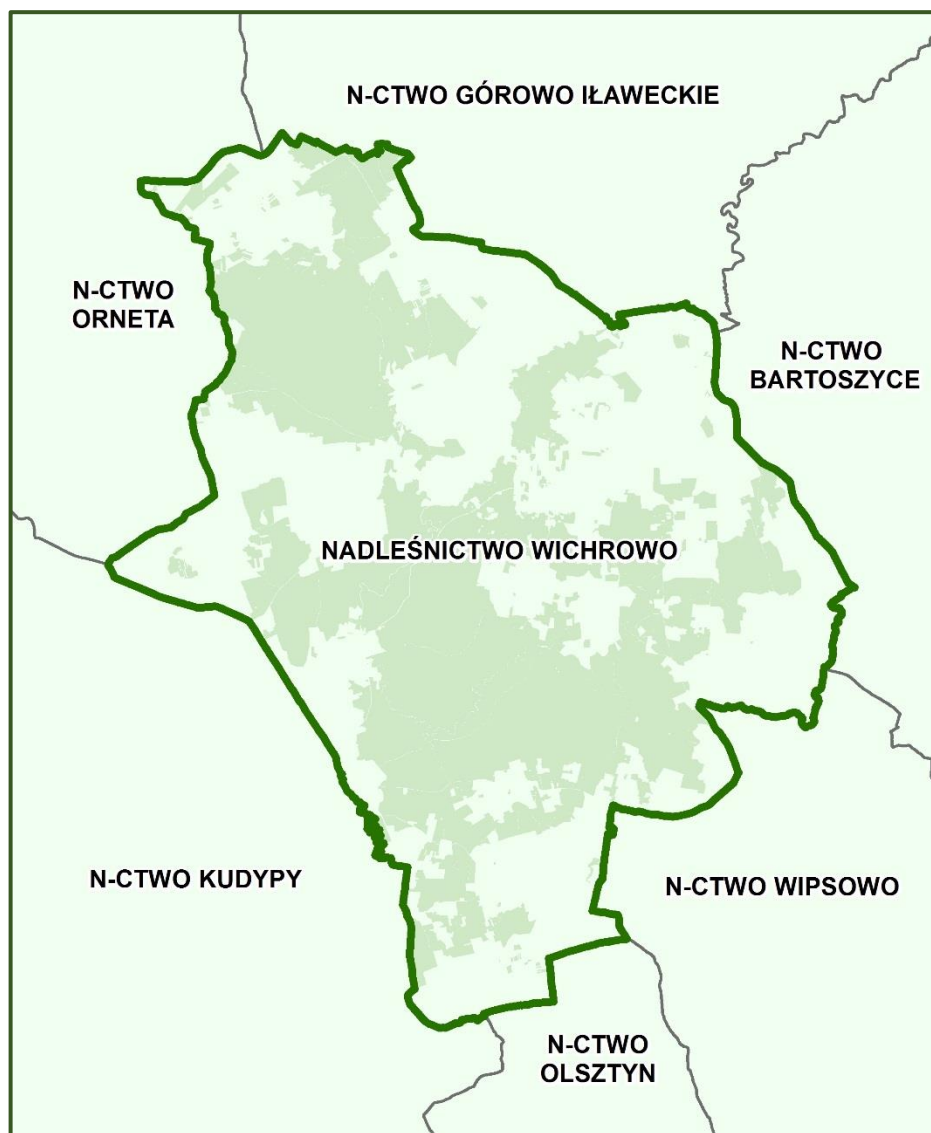
Do ważniejszych szlaków komunikacyjnych w omawianym regionie należą drogi:

- Droga krajowa 51: Olsztyn – Lidzbark Warmiński,
- Droga wojewódzka 507: Dobre Miasto – Lubomino,
- Droga wojewódzka 513: Lidzbark – Warmiński – Orneta,
- Droga wojewódzka 593: Dobre Miasto – Jeziorany.

Nadleśnictwo Wichrowo bezpośrednio graniczy z 6 Nadleśnictwami z RDLP Olsztyn.

Są to:

- Nadleśnictwo Górowo Iławeckie – od strony północnej,
- Nadleśnictwo Bartoszyce – od strony północno – wschodniej,
- Nadleśnictwo Wipsowo – od strony południowo – wschodniej,
- Nadleśnictwo Olsztyn – od strony południowej,
- Nadleśnictwo Kudypy – od strony południowo – zachodniej,
- Nadleśnictwo Orneta – od strony północno – zachodniej.



Ryc. 3 Nadleśnictwa sąsiadujące z Nadleśnictwem Wichrowo

2.2. Regionalizacja

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

Kraina przyrodniczo – leśna: Bałtycka (I)

Mezoregion: Pojezierza Iławskiego (I.24)

Kraina przyrodniczo–leśna: Mazursko – Podlaska (II)

Mezoregion: Pojezierza Mrągowskiego (II.2)

W podziale fizyczno – geograficznym Polski według Kondrackiego obszar Nadleśnictwa Wichrowo położony jest w następujących jednostkach:

Megaregion: Niż Wschodnioeuropejski (8)

Prowincja: Niziny Wschodniobałtycko–Białoruskie (84)

Podprowincja: Pojezierza Wschodniobałtyckie (842)

Makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8)

Mezoregion: Pojezierza Olsztyńskie (842.81)

Podprowincja: Pobrzeża Wschodniobałtyckie (841)

Makroregion: Nizina Staropruska (841.5)

Mezoregion: Równina Ornecka (841.58)

Mezoregion: Nizina Sępolska (841.59)

Według podziału geobotanicznego J.M. Matuszkiewicza teren Nadleśnictwa Wichrowo należy do następujących jednostek:

Dział: Pomorski (A)

Kraina: Wschodniopomorska (A.6)

Podkraina: Wschodniopomorska Właściwa (A.6.a)

Okręg: Kwidzyńsko – Morąski (A.6.a.3)

Podokręg: Morąski (A.6.a.3.c)

Podkraina: Warmińska (A.6.b)

Okręg: Równiny Orneckiej (A.6.b.8)

Podokręg: Lechowski (A.6.b.8.b)

Podokręg: Ornecki (A.6.b.8.c)

Podkraina: Wschodniopomorska Brzeźna (A.6.d)

Okręg: Lidzbarsko – Biskupecki (A.6.d.10)

Podokręg: Tuławiecki (A.6.d.10.a)

Podokręg: Jeziorański (A.6.d.10.b)

Okręg: Olsztynecko – Dobromiejski (A.6.d.11)

Podokręg: Wichrowski (A.6.d.11.f)

2.3. Dominujące funkcje lasów

Funkcje lasu to całokształt materialnych i niematerialnych wartości użytkowych, usług i korzyści dostarczanych przez las. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jedn. Dz.U. z 2017 r., poz. 788) wyznaczyła leśnictwu priorytet funkcji

środowiskowotwórczych i ochronnych nad produkcyjnymi. Cele gospodarki leśnej zostały uporządkowane według tej ustawy w następującej kolejności:

1. zachowanie lasów i ich korzystnego wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą,
2. ochrona lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych ze względu na:
 - a) zachowanie różnorodności przyrodniczej,
 - b) zachowanie leśnych zasobów genetycznych,
 - c) walory krajobrazowe,
 - d) potrzeby nauki,
3. ochrony gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym,
4. ochrony wód powierzchniowych i głębinowych, retencji zlewni, w szczególności na obszarach wododziałów i na obszarach zasilania zbiorników wód podziemnych,
5. produkcji, na zasadzie racjonalnej gospodarki, drewna oraz surowców i produktów użytkowania lasu.

Wraz ze wstąpieniem do UE, Polska zobowiązała się do utworzenia na swoim terenie sieci obszarów Natura 2000, będącej europejskim systemem ochrony przyrody, którego celem jest zachowanie bogactwa przyrodniczego Europy. Wstępna krajowa lista obszarów proponowanych do sieci Natura 2000, opracowana została w latach 2001–2003. Obszary Natura 2000 ustanawiane są na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska i zajmują obecnie prawie 1/5 powierzchni lądowej kraju. Dotąd rząd Polski ustanowił w drodze rozporządzeń 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków oraz 849 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, jako specjalne obszary ochrony siedlisk.

W zasięgu Nadleśnictwa Wichrowo znajdują się dwa obszary mające znaczenie dla Wspólnoty, objęte ochroną w ramach Dyrektywy Siedliskowej (OZW) Natura 2000. Są to: PLH280040 Kaszuny i PLH280046 Swajnie. Obszary Natura 2000 obejmują około 7,52% powierzchni Nadleśnictwa.

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 poniższej tabeli przedstawiono powierzchnię projektowanych lasów ochronnych.

Tabela 3 Zestawienie kategorii ochronności

Lp.	Kategoria lasu	Razem Nadleśnictwo [ha]
1	2	3
1	Rezerwaty	–
2	Lasy ochronne razem, w tym:	2946,06
2.1	Lasy wodochronne	1206,20
2.2	cenne fragmenty przyrody	1280,17
2.3	w miastach i wokół miast	33,78
2.4	w miastach i wokół miast uzdrowiskowe	21,62
2.5	glebochronne	379,79
2.6	uzdrowiskowe	24,50
3	Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)	14755,45
	Razem	17701,51

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 najstarszych siedlisk leśnych oraz prowadzenie śinki drzew, zrywki i wywozu drewna w sposób zapewniający w maksymalnym stopniu ochronę gleby i roślinności leśnej,
- zakaz pozyskiwania żywicy i karpiny.

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).

Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o podział na gospodarstwa, których ujęcie tabelaryczne przedstawione jest poniżej:

Tabela 4 Zestawienie powierzchni leśnej w ramach gospodarstw

Gospodarstwo	Razem Nadleśnictwo	
	Powierzchnia [ha]	%
1	2	3
Specjalne (S)	1466,97	8,29
Lasów ochronnych (O)	1864,30	10,53
Zrębowe w lasach gospodarczych (GZ)	3180,40	17,97
Przerębowo – zrębowe w lasach gospodarczych (GPZ)	11189,84	63,21
Razem	17701,51	100,00

W skład gospodarstwa specjalnego (S) wchodzi:

- lasy cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, w szczególności na gruntach podmokłych, unikatowych, rzadkich i ważnych dla regionu (w tym wszystkie drzewostany na siedliskach bagiennych – Bb, BMb, LMb oraz Lł),
- lasy glebochronne,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową (strefy całoroczne)
- miejsca pamięci i zabytki wpisane do rejestru oraz lasy będące kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności stanowiące osobne wydzielenia.

2.4. Zarys historii gospodarki leśnej

Rozwój większości roślinnych zespołów niżowych na terenie Polski, w tym na obszarze Nadleśnictwa Wichrowo nastąpił przypuszczalnie w holocenie, młodszej epoce polodowcowej okresu czwartorzędu ery kenozoicznej, której początek datowany jest na około 10 000 lat temu.

Jeszcze w plejstocenie (starszej epoce czwartorzędu) rozpoczął się wraz z ustępowaniem lądolodu przejściowy okres późnego glacjału, trwający około 2000 lat. Okres ten zakończył się wyraźnym ociepleniem klimatu i rozwojem zróżnicowanych gatunkowo lasów holocenijskich. Na terenach, z których ustępował lądolód początkowo kształtowała się bezleśna tundra. Dalsze ocieplenie się klimatu było czynnikiem sprzyjającym rozwojowi zespołów roślin wodnych i bagiennych, a następnie powstawaniu charakterystycznej w tym okresie dla Polski północno-wschodniej lasotundry.

Wyróżniony w epoce holocenu okres preborealny (liczony od 10250 do 9100 lat temu) to czas dominacji na ogół dość luźnych lasów, w zależności od siedliska brzoźowych, brzoźowo–sosnowych i sosnowych. Pod koniec tego okresu pojawiają się wiąz, leszczyna, olsza i jesion. Następny okres borealny (trwający od 9100 do 7700 lat temu) charakteryzował się na Pomorzu dominacją lasów sosnowych i zarośli leszczynowych oraz rozprzestrzenianiem się olszy i wiązu. Do zbiorowisk leśnych wraca też w tym czasie świerk, a następnie lipa i dąb wraz z bluszczem i jemiołą.

Człowiek współczesny *Homo sapiens* pojawił się około 40 tysięcy lat temu. Na terenie Polski północno–wschodniej najstarszym znaleziskiem działalności i zarazem obecności ludzkiej jest fragment rogu renifera sprzed około 14 tysięcy lat p.n.e. odkryty w okolicach Giżycka. Według archeologów rozwój wczesnoholoceńskich lasów, a w związku z tym zmiana warunków otoczenia, stały się przyczyną zmniejszenia zaludnienia i emigracji ówczesnych mieszkańców tych ziem na pobraża zbiorników wodnych i rzek. Nie posiadali oni jeszcze umiejętności potrzebnych do utrzymania się w środowisku leśnym. Z czasem człowiek przystosował się do nowych warunków życia, a następnie sam zaczął wpływać na zmiany w istniejącym środowisku.

W okresie atlantyckim (datowanym na 7700 do 5100 lat temu) dzięki optymalnym warunkom klimatycznym rozprzestrzeniły się liściaste gatunki drzew ciepłolubnych. Na glebach bogatszych w składniki odżywcze powstały wówczas lasy mieszane i liściaste z obfitością leszczyny. Gatunkiem panującym w nich był dąb, a wraz z nim w skład drzewostanów wchodziły, lipa, wiąz, jesion, klon, olcha. Sosna panowała na glebach piaszczystych, których na obszarze Polski niżowej było niemało. Okres subborealny (trwający od 5100 do 2300 lat temu) zaznacza się kulminacją leszczyny oraz spadkiem udziału gatunków wchodzących w skład mieszanych lasów dębowych, szczególnie wiązu i lipy. Wzrasta natomiast rola świerka, grabu, buka i jodły. Następny i ostatni okres subatlantycki (datujący się od 2300 lat temu do chwili obecnej) cechują ochłodzenie i zwilgotnienie klimatu oraz dynamicznie rozwijające się osadnictwo. W początkowej fazie tego okresu zwiększona wilgotność klimatu spowodowała powszechny rozwój torfowisk. Rola mieszanego lasu dębowego zmniejszyła się radykalnie na korzyść narastającego udziału sosny, brzozy i buka. Na skutek niszczenia lasów i stosowania zabiegów melioracyjnych zmalała rola świerka.

Ostatnie kilka tysięcy lat to czas wzmagającej się działalności gospodarczej człowieka. „Dokonane przez niego zmiany w świecie roślin i zwierząt, chociaż odmienne

w swej postaci, niewiele ustępują przeobrażeniom wywołanym przez zlodowacenia plejstocenijskie” – (Andrzej Środoń 1972 Szata roślinna Polski).

Według badań archeologicznych około 5000–4000 lat p.n.e. ludzie zakładali swe siedziby nad jeziorami trudniąc się przede wszystkim rybołówstwem. W epoce kamienia około 4000–2000 lat p.n.e. uprawiali już pszenicę i jęczmień. Epoka brązu na ziemiach pruskich rozpoczynając się około XVII–XVI wieku p.n.e. charakteryzowała się zasadniczymi zmianami w osadnictwie, gospodarce i kulturze mieszkających tu ludzi otwartych na kontakty z innymi ludami. Z tego czasu pozostały na Warmii ślady osad i cmentarzyska kultury łużyckiej, które zostały odkryte w Olsztynie, Worytach, Kielarach, Klewkach. Około 500 lat p.n.e. kończy się epoka brązu, a rozpoczyna epoka żelaza. Jest to również okres wielkiej wędrówki ludów. Zaczynają się pojawiać niewielkie osiedla obronne. Około VI i V p.n.e. wieku na teren Prus przybyli Prabałtowie, siłą zajmując tutejsze ziemie. Kolejne wieki to dalsze zmiany etniczne i kulturowe. Powoli zaczęły się formować zespoły plemienne Sambów, Nadrowów, Natangów, Bartów, Galindów, Jaćwiągów. O plemionach pruskich wspominali dawni kronikarze, między innymi w X wieku kronikarz Adam z Bremy pisał o Sambii, że zamieszkuje tam lud najbardziej ludzki, spieszący z pomocą rozbitkom morskim i bardzo gościnnie. Dokładniejsze informacje o Prusach, kraju dzielącym się na jedenaście ziem: Pomezanię, Pogezanię, Warmię, Natangię, Sambię, Nadrowię, Skalowię, Galindię, Sudowię, Barcję Wielką i Barcję Małą, przekazał kronikarz krzyżacki Piotr z Duisburga. Plemiona pruskie łączyło wspólne pochodzenie oraz wiara i wspólnota kulturowa, językowa jak też sąsiedztwo. Prusowie nie mieli króla ani spisanych praw i nie zdążyli zbudować własnego państwa. Wiara nakazywała im czcić święte lasy i gaje, dlatego też niechętnie trzebili puszcze, wśród której z dala od siebie porzucane były ich gospodarstwa, gdzie zarządzili się własnymi prawami i zwyczajami. Tereny dzisiejszego Nadleśnictwa Wichrowo zamieszkiwali na północ od Łyny Warmowie, zaś obszar na południu zajmowali Bartowie. Od Polski Prusy oddzielone były nieprzebytą puszcza i bagnami, które utrudniały wzajemne kontakty. Pomimo tego, że w X wieku wzrosło zainteresowanie Polski Prusami zaniechano planów ich podboju. Wpływy wśród plemion pruskich miały zostać osiągnięte przez chrystianizację. Prusowie jednak pozostali przy swoich wierzeniach, opierając się próbom ich nawracania, uniemożliwiając zwiększenie wpływów politycznych jak i kulturalnych. Nadszedł początek wieku XIII, a pokojowy program nawrócenia Prusów przedstawiony przez Leszka Białego nie został wcielony w życie. Książę Konrad Mazowiecki po naradzie z wielmożami mazowieckimi, kujawskimi, biskupem płockim Güntherem i biskupem

pruskim Chrystianem, postanowił sprowadzić do Polski Zakon Najświętszej Marii Panny. W marcu 1226 cesarz Fryderyk II nadał Zakonowi przywilej, który głosił, że książę Konrad obiecał nadać Krzyżakom Ziemię Chełmińską celem zdobycia Prus. Zakon Najświętszej Marii Panny miał zwalczać niewiernych i przymusem krzewić wiarę chrześcijańską. W 1233 roku została podbita Pomezania, a w ciągu następnych pięciu lat Pogezania. Wtedy dopiero Warmowie, Natangowie i Bartowie zjednoczyli się, podejmując walkę przeciw Krzyżakom. Jednak pomoc, która nadeszła z Niemiec pozwoliła Krzyżakom opanować Warmię, Natangię i Barcję. Pomimo ponownych prób odzyskania wolności przez plemiona pruskie zostały one podbite przez Krzyżaków w ciągu pięćdziesięciu lat. Prusowie zniknęli z miast i wsi warmińsko-mazurskich w drugiej połowie XVII wieku. Dzisiaj dawne grodziska pruskie przypomina tylko konfiguracja terenu, nazwa miejsca lub legenda. W XIX i XX wieku odkrywano kurhany i cmentarze – groby Prusów, odkopywano pozostałości osad pruskich z różnych czasów. Pozostałością po dawnych mieszkańcach tych ziem są również pruskiego pochodzenia nazwy miejscowości: Kabikiejmy, Smolajny; nazwy fizjograficzne: Łyna, Pasłęka.

Okres rozkwitu państwa krzyżackiego przypadł na czas rządów wielkiego mistrza Winricha von Kniprode. Wokół zbudowanej wówczas sieci zamków i warowni powstały miasta, założono setki wsi. Podbite ziemie pruskie podzielono na cztery diecezje: chełmińską, pomezzańską, warmińską i sambijską. Warmia, w środku której leży Nadleśnictwo Wichrowo, stanowiąca wtedy dominium biskupów i kapituły warmińskiej zachowała w tym państwie wewnętrzną suwerenność. Dwanaście miast: Braniewo, Frombork, Pieniężno, Orneta, Lidzbark Warmiński, Bisztynek, Jeziorany, Dobre Miasto, Barczewo, Olsztyn, Biskupiec i Reszel wraz z kilkuset wsiami powstały na jej terytorium w ciągu stu lat (1254–1354). Panowanie Krzyżaków na Warmii trwało 223 lata (1243–1466), po czym na ponad 300 lat jako Prusy Królewskie przeszła we władanie Rzeczypospolitej (1466–1772), 173 lata trwały na niej rządy pruskie i niemieckie (1772–1945) i od 1945 roku Warmia znalazła się w granicach Polski. Na ponad 50 tysiącach kilometrów kwadratowych od rzek Drwęcy i Łyny na zachodzie aż po Niemen na wschodzie, jeszcze w XIV wieku rozciągała się nieprzebyta, słabo zasiedlona puszcza. Rosły w niej dęby, wiązy, graby, sosny, świerki, brzozy, cisy, olsze, osiki, lipy. Prawie 80% gatunków drzew stanowiły gatunki liściaste.

Dopiero po uregulowaniu traktatem w 1422 roku granicy pomiędzy Mazowszem a państwem Zakonnym rozpoczęło się faktyczne osadnictwo. Przybywający osadnicy

po nadaniu im ziemi byli zwolnieni na kilka do kilkunastu lat z wszelkich powinności. W tym czasie należało postawić dom i zmienić kawałek puszczy w ziemię uprawną. I tak ogromna niegdyś puszcza kurczyła się coraz bardziej. Jeszcze w okresie panowania Zakonu nadzór nad lasami należał do komtura. Niektórym braciom powierzono opiekę nad lasami, a do pomocy otrzymali oni konnych strażników. W XVI wieku puszcza została podzielona na ostępy, którymi zarządzali ostępowi. Do połowy XVIII wieku prowadzona w lasach gospodarka ograniczała się do wyrębów na potrzeby osadników i zamków oraz do karczowania lasów pod uprawę pól. W maju 1766 roku doszło do uchwalenia w Orniecie ordynacji krajowej, która została zatwierdzona przez biskupa Adama Stanisława Grabowskiego dla Warmii. Ordynacja ta zajmowała się również gospodarką leśną. Polecała zahamowanie wyrębu drzew i sadzenie nowych lasów.

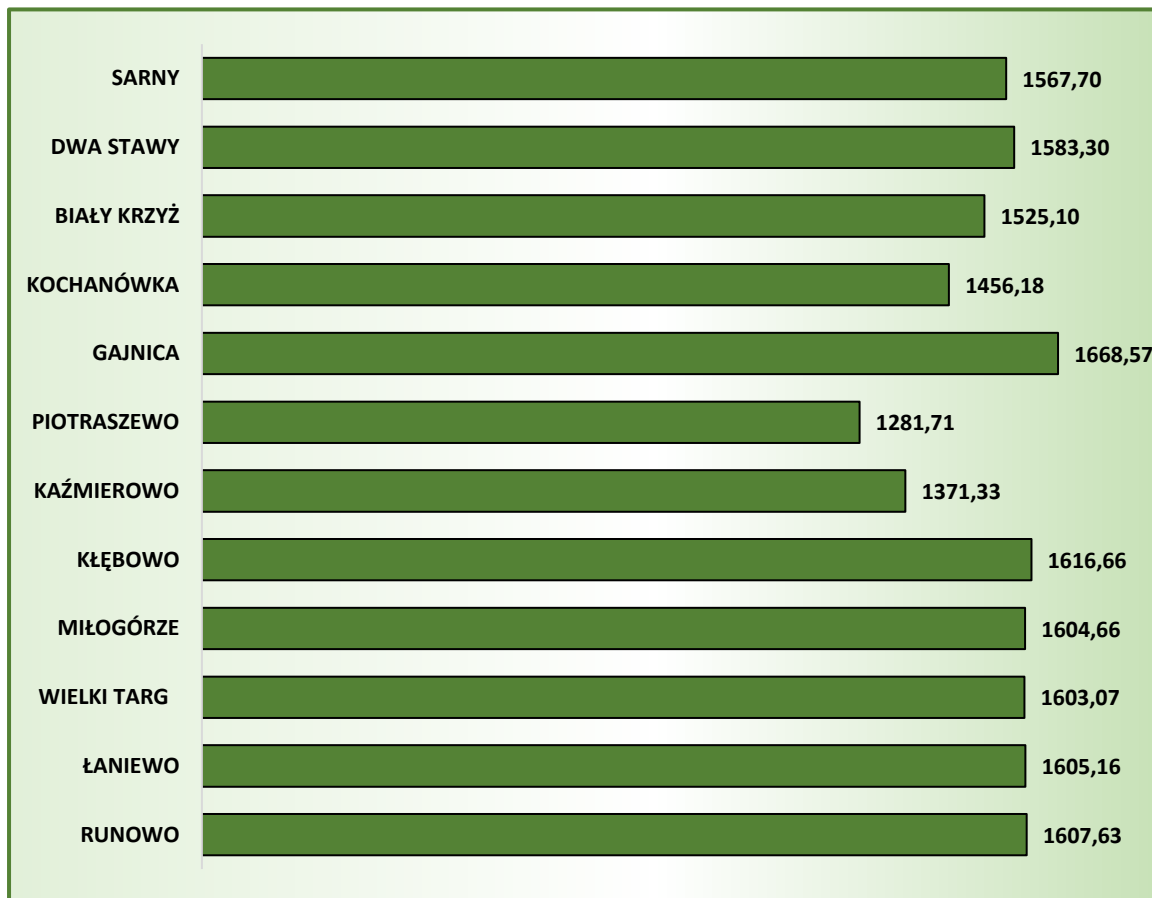
Wnioski o gospodarce leśnej do roku 1945 można wyciągać jedynie na podstawie obecnego stanu lasu oraz na podstawie ocalałych skąpych materiałów kartograficznych. Na mapach z 1912 roku znajdujących się w Nadleśnictwie główny kompleks obrębu miał już podział powierzchniowy i kolejną numerację oddziałów od 1 do 179. Natomiast na mapach z 1934 roku Nadleśnictwo Wichrowo o powierzchni ogólnej 4357 ha tworzyło jeden zwarty kompleks i podzielone było na pięć leśnictw. Na podstawie stanu drzewostanów sądzić można, że użytkowanie rębne prowadzone było zrębami zupełnymi, które odnawiano sztucznie siewem, szczególnie na siedliskach borowych oraz sadzeniem tworząc monokultury sosnowe z niewielką domieszką świerka, brzozy i dębu. Stosowane wieki rębności zbliżone były do obecnych. Natomiast wieki rębności w lasach drobnej własności były niższe, a ich stan był bardzo zróżnicowany.

Okres powojenny to czas powiększenia terenów byłych nadleśnictw poprzez przyłączenie lasów byłych majątków ziemskich i lasów drobnej własności. Opracowana w 1946 roku przybliżona tabela klas wieku była podstawą w prowadzeniu gospodarki leśnej do 1952 roku. Dane wyliczone w tej tabeli szacowały powierzchnię Nadleśnictwa Wichrowo na 5 059,50 ha, w tym powierzchnię leśną na 4 664,00 ha. Materiały dotyczące ówczesnego Nadleśnictwa Łaniewo i Orneta zaginęły. Plany prowizorycznego urządzania lasu dla Nadleśnictw Wichrowo i Łaniewo opracowano według stanu na 1.01.1952 r., zaś dla Nadleśnictwa Orneta według stanu na 1.01.1954 r. Powierzchnia leśna Nadleśnictwa Wichrowo wynosiła wówczas 9 864,28 ha, Nadleśnictwa Łaniewo 6 875,72 ha i Nadleśnictwa Orneta 5 679,49 ha. W owym czasie planowane było założenie lotniska wojskowego na terenie lasów Nadleśnictwa Wichrowo. Wyodrębniony został w tym celu

tw. „Obiekt Wichrowo” , na którym wykonane zostały pozaplanowe cięcia na znacznej powierzchni. Jednak z projektu tego zrezygnowano. Plan definitywnego urządzania lasu dla Nadleśnictwa Wichrowo został sporządzony na okres od 1.10.1965 r. do 1.10.1975 r. – powierzchnia ogólna Nadleśnictwa wynosiła wówczas 13 284,67 ha, a dla Nadleśnictwa Łaniewo na okres od 1.10.1964 r. do 1.10.1974 r. – powierzchnia ogólna wynosiła 11868,19 ha oraz dla Nadleśnictwa Orneta na okres 1.10.1966 r. do 1.10.1976 r. –powierzchnia ogólna wynosiła 7 474,78 ha. W wyniku przeprowadzonej w całym kraju reorganizacji podziału na nadleśnictwa w 1973 roku dawne nadleśnictwa Orneta, Łaniewo i Wichrowo przemianowano na obręby i połączono w jedno. Plany I rewizji u.l. zostały sporządzone dla obrębów Wichrowo i Łaniewo na okres od 1.10.1975 r. do 31.12.1985 r., a dla obrębu Orneta na okres od 1.10.1976 r. do 31.12.1985 r. W roku 1978 po sporządzeniu aktualizacji stanu lasu i zasobów drzewnych dokonany został podział na następujące obręby leśne: Orneta, Łaniewo, Miłkowo, Wichrowo, zaś powierzchnia ogólna Nadleśnictwa wynosiła 23 245,31 ha. Plany II rewizji sporządzono dla wszystkich obrębów na okres od 1.01.1989 r., do 31.12.1998 r., a powierzchnia całego Nadleśnictwa według stanu na 1.01.1989 r. wynosiła 27 497,78 ha. Sztucznie utworzony po granicy województw elbląskiego i olsztyńskiego obręb Miłkowo nie miał racji bytu i został w tym czasie włączony do obrębu Łaniewo. Decyzją Dyrektora Okręgowego Zarządu Lasów Państwowych w Olsztynie z 9.12.1990 r. z dniem 1 stycznia 1991 r. utworzone zostało Nadleśnictwo Orneta wskutek czego z Nadleśnictwa Wichrowo wyłączone zostały następujące leśnictwa: Migny, Komasy, Taftowo, Welza, Karbowo o łącznej powierzchni 7 190 ha. Na podstawie Zarządzenia Generalnego Dyrektora Lasów Państwowych z dnia 4 grudnia 1997 r. z obrębu leśnego Łaniewo Nadleśnictwa Wichrowo wyłączono powierzchnię 3 763,86 ha i włączono ją do Nadleśnictwa Orneta. Zarządzenie weszło w życie z dniem 1 stycznia 1998 r. Plan urządzania lasu III rewizji sporządzono na okres od 1.01.1999 r. do 31.12.2008 r. Według stanu na 1.01.1999 r. Nadleśnictwo podzielone było na dwa obręby leśne: Łaniewo o powierzchni 4 621,84 ha i Wichrowo o powierzchni 12 812,91 ha. łączna powierzchnia Nadleśnictwa wynosiła 17 434,75 ha. Plan urządzania lasu IV rewizji dla Nadleśnictwa Wichrowo obowiązywał w okresie od 1.01.2009 r. do 31.12.2018 r. Obręby Łaniewo i Wichrowo zostały połączone w jeden o nazwie Wichrowo. Według stanu na 1.01.2009 r. powierzchnia Nadleśnictwa wynosiła 18 485,2098 ha.

W Planie V rewizji, według stanu na 01.01.2019 Nadleśnictwo o powierzchni 18 491,07 ha posiada jeden obręb leśny Wichrowo podzielony na 12 leśnictw o średniej

powierzchni 1 540,92 ha (od najmniejszego – 1 281,71 ha Piotraszewo, do największego – 1 668,57 ha Gajnica).



Ryc. 4 Powierzchnia leśnictw w Nadleśnictwie Wichrowo

3. WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE

3.1. Geomorfologia i gleby

Obszar Nadleśnictwa położony jest na wysoczyźnie polodowcowej związanej z ostatnim zlodowaczeniem bałtyckim. Skutkiem działalności ustępującego lodowca jest tutaj charakterystyczna rzeźba terenu w postaci licznych wałów morenowych o zmiennym kierunku oraz gęsta sieć zagłębień po martwym lodzie, które uległy przekształceniu się w torfowiska. Wśród utworów geologiczno – glebowych przeważają utwory akumulacji wodnolodowcowej (55,59%). Ich największą część stanowią piaski i żwiry akumulacji wodnolodowcowej, których miąższość osiąga średnio głębokość kilku metrów. Tworzą one rozległe i w miarę równomiernie rozmieszczone pola sandrowe. Oprócz tego część powierzchni zajmują osady zastoiskowe (około 16%), niekiedy mułki i piaski kemów oraz sporadycznie piaski i żwiry ozów. Około 11% powierzchni Nadleśnictwa zajmują gliny zwałowe, zaś wśród form holocenijskich największą powierzchnię zajmują torfy i mursze. Torfy zajmują około 5,39% powierzchni Nadleśnictwa, zaś mursze około 3,32%.

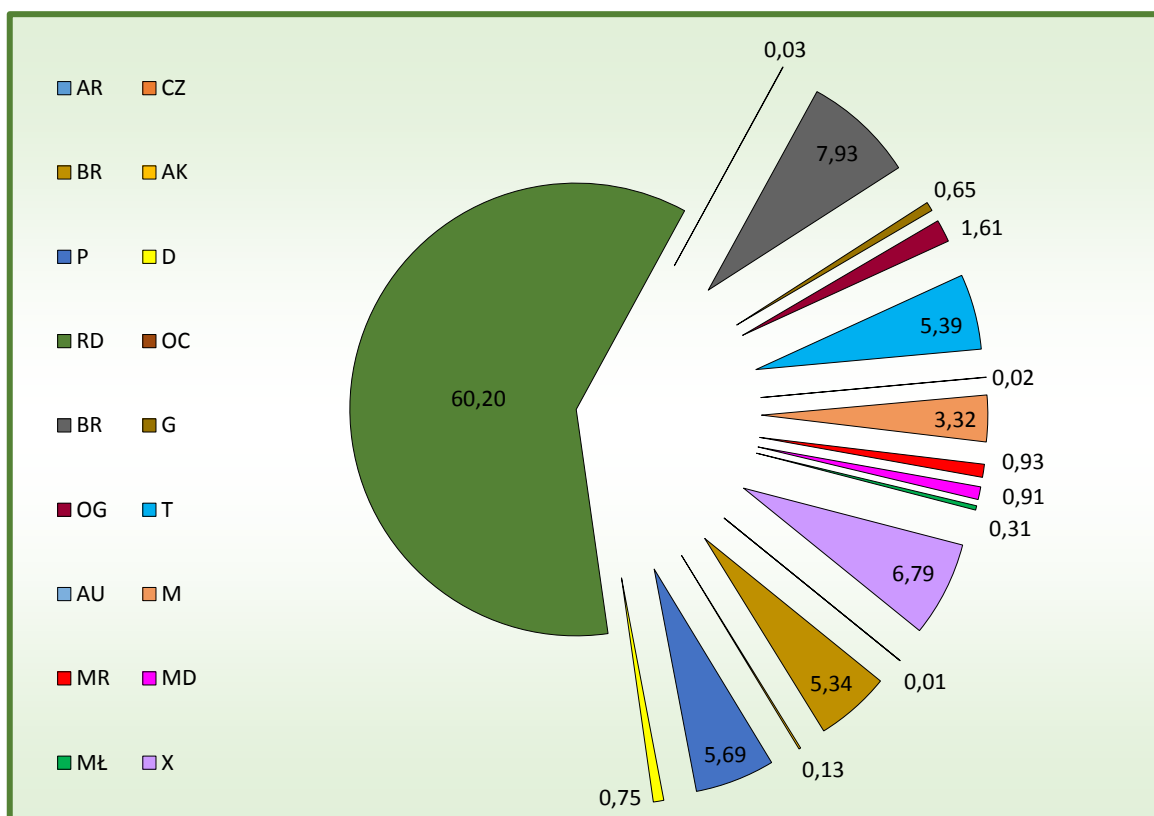
Dominującym typem gleb, który zajmuje największą powierzchnię Nadleśnictwa są gleby rdzawe (60,19% powierzchni ogólnej). Gleby rdzawe należą do gleb średnio żyznych i na tym terenie wytworzone zostały ze stosunkowo zasobnych piasków wodnolodowcowych oraz piasków zwałowych. Z pozostałych typów gleb największe znaczenie mają gliny bielcowe zajmujące 7,91% powierzchni, ulokowane w strefie moreny czołowej i lodowcowych utworów zwałowych. Usytuowane w dolinach rzek i cieków oraz w zagłębieniach terenowych gleby brunatne i płowe zajmują 5,34% i 5,69 % powierzchni. Gleby brunatne wytworzyły się głównie z zasobnych w glinokrzemiany utworów akumulacji lodowcowej takich jak: gliny i piaski zwałowe. Są to gleby mezotroficzne i eutroficzne. Gleby płowe zostały wytworzone głównie z piasków gliniastych i glin pochodzenia zwałowego, a w mniejszym stopniu z piasków i glin czołowomorenowych oraz piaszczysto–pyłowych utworów zastoiskowych. Gleby torfowe, które zajmują 5,39% powierzchni ogólnej Nadleśnictwa powstały w trakcie bagiennego procesu torfotwórczego, który ciągle jeszcze trwa. Gleby murszowe zajmują 3,32% powierzchni. Powstały z gleb torfowych (a wyjątkowo mułowych), w których na skutek odwodnienia przerwany został proces bagienny. Pozostałe typy gleb mają marginalne znaczenie ze względu na niewielką powierzchnię jaką zajmują.

Operat glebowo – siedliskowy dla Nadleśnictwa Wichrowo wykonany został przez Biuro Usług Ekologicznych i Urzędzeniowo–Leśnych „OPERAT” S.C. w Toruniu ze stanem

zgodnym na 1.01.2006 r. Gleby nadleśnictwa w układzie systematycznym gleb Polski przedstawiają się następująco:

Tabela 5 Gleby w Nadleśnictwie Wichrowo

Typ gleby	Nadleśnictwo	
	Powierzchnia [ha]	%
1	2	3
Arenosole (Ar)	0,42	0,00
Czarne ziemie (CZ)	1,07	0,01
Gleby brunatne (BR)	990,95	5,34
Gleby płowe (P)	1057,19	5,69
Gleby rdzawe (RD)	11175,01	60,19
Gleby rdzawe / gruntowoglejowe (RD/G)	1,11	0,01
Gleby ochrowe (OC)	5,44	0,03
Gleby bielcowe (B)	1468,37	7,91
Gleby bielcowe / rdzawe (B/RD)	1,37	0,01
Gleby bielcowe / ochrowe (B/OC)	1,30	0,01
Gleby gruntowoglejowe (G)	121,56	0,65
Gleby opadowoglejowe (OG)	298,95	1,61
Gleby mułowe (Mł)	58,32	0,31
Gleby torfowe (T)	1000,18	5,39
Gleby murszowe (M)	616,50	3,32
Gleby murszowate (MR)	152,36	0,82
Gleby murszowate / rdzawe (MR/RD)	19,61	0,11
Mady rzeczne (MD)	169,24	0,91
Gleby deluwialne (D)	120,87	0,65
Gleby deluwialne / rdzawe (D/RD)	2,58	0,01
Gleby deluwialne / gruntowoglejowe (D/G)	0,93	0,01
Gleby deluwialne / opadowoglejowe (D/OG)	0,60	0,00
Gleby deluwialne / mułowe (D/Mł)	3,15	0,02
Gleby deluwialne / torfowe (D/T)	8,63	0,05
Gleby deluwialne / murszowate (D/MR)	1,46	0,01
Gleby kulturoziemne (AK)	24,89	0,13
Gleby industrioziemne i urbanoziemne (AU)	2,99	0,02
Grunty nie diagnozowane (X)	1259,88	6,79
Razem	18564,94	100,00



Ryc. 5 Procentowy udział gleb w Nadleśnictwie

3.2. Klimat

Ogólnie klimat Nadleśnictwa Wichrowo ocenia się jako wyraźnie chłodniejszy od klimatu Polski centralnej. Według regionalizacji ekoklimatycznej Polski opracowanej przez zespół IBL (PWRiL Warszawa, 1990), obszar Nadleśnictwa położony jest na pograniczu wschodniej części strefy klimatycznej – Bałtyckiej (A) na obszarze makroregionu ekoklimatycznego Pojezierza Ławskiego oraz zachodniej części strefy Subborealnej (C) na obszarze makroregionu Pojezierza Mazurskiego. Na obszarze Nadleśnictwa Wichrowo ścierają się więc wpływy klimatu morskiego z wpływami klimatu kontynentalnego, co prowadzi do dość częstych zmienności stanów pogody oraz nierównomierność czasu trwania okresu wegetacyjnego, w różnych latach dochodząca do kilku tygodni.

Okres wegetacji na obszarze Nadleśnictwa wynosi ok. 200–210 dni, średnia roczna temperatura powietrza to 8,1° C, najcieplejszymi miesiącami są lipiec i sierpień (ok. 17–17,5°C), a najzimniejszymi miesiącami styczeń i luty (–2,5 do –1,5°C). Ilości opadów przekraczającej 700 mm rocznie. Ilość dni z opadami w ciągu roku wynosi około 180 dni, przy czym ok. 65% opadów przypada na miesiące od kwietnia do września. Kulminacja opadów atmosferycznych przypada w czerwcu i lipcu, a najbardziej suchym miesiącem jest

lutu. Na obszarze Nadleśnictwa przeważają wiatry zachodnie, przy zwiększającym się wiosną i jesienią udziale wiatrów wschodnich.

Do przybliżenia warunków klimatycznych panujących w Nadleśnictwie Wichrowo wykorzystano dane zebrane w Stacji Meteorologicznej w Olsztynie w latach 1998 – 2018.

Tabela 6 Zestawienie warunków klimatycznych w Nadleśnictwie

Rok obserwacji	Stacja	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	12
1998	Olsztyn	7,5	11,3	3,4	599,5	10,4	173	54	17	57	2
1999	Olsztyn	8,3	12,6	3,6	732,9	9,7	172	67	28	55	8
2000	Olsztyn	8,7	13,1	3,7	bd	8,9	187	57	24	66	9
2001	Olsztyn	7,6	11,7	2,9	bd	9,2	190	72	26	61	6
2002	Olsztyn	bd	bd	bd	bd	bd	166	61	23	44	6
2003	Olsztyn	7,7	12,1	3,1	522,9	9,6	175	64	24	43	6
2004	Olsztyn	7,5	11,4	3,5	724,7	11,8	204	74	25	64	2
2005	Olsztyn	7,6	11,8	3,3	1015,4	14,4	235	83	12	44	0
2006	Olsztyn	8,1	12,4	3,9	618,7	10,6	153	45	21	42	0
2007	Olsztyn	8,7	12,7	4,8	739,9	11,9	172	38	23	24	3
2008	Olsztyn	8,6	12,5	4,8	674,3	11,7	167	36	17	40	5
2009	Olsztyn	7,7	11,9	3,7	617,3	10,8	160	62	15	50	3
2010	Olsztyn	6,8	11,0	2,8	752,7	10,9	148	82	25	38	2
2011	Olsztyn	8,3	12,6	4,4	638,5	11,5	156	42	20	45	0
2012	Olsztyn	7,6	11,9	3,3	708,4	10,9	199	69	29	39	4
2013	Olsztyn	7,9	11,9	3,8	596,7	10,9	177	68	29	56	0
2014	Olsztyn	8,9	13,4	4,6	484,9	11,0	177	30	28	49	4
2015	Olsztyn	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd
2016	Olsztyn	8,7	12,8	4,7	1050,5	10,1	224	169	0	41	0
2017	Olsztyn	8,4	12,2	4,6	1512,6	10,8	223	102	11	47	3
2018	Olsztyn	9,3	13,8	4,7	1016,6	10,3	143	56	26	56	0
Średnia		8,1	12,3	3,9	765,1	10,8	180	67	21	48	3,2

3.3. Wody

Nadleśnictwo Wichrowo znajduje się na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – nr 205 Subzbiornik Warmia. Zbiornik o powierzchni 1 660 km² został udokumentowany w 2013 r. Wiek i genezę wód zbiornika określono jako trzeciorzęd, a piętro wodonośne jest zbudowane z utworów paleoceńskich oraz oligoceńskich.

Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika wynoszą ok. 60 tys. m³/dobę. Średnia głębokość ujęć dla tego zbiornika wynosi 150 – 200 m.

Nadleśnictwo leży na obszarze Jednolitych Części Wód Podziemnych 19 oraz 20. Obszar JCWPd 20 obejmuje zlewnie rzek Pregoła, Świeża i Jarft. Głębokość występowania wód słodkich wynosi do ok. 50 – 265 m. Głównie występują czwartorzędowe poziomy wodonośne. Obszar JCWPd 19 obejmuje zlewnie Pasłęki i Rzeki Elbląg. Głębokość występowania wód słodkich wynosi do ok. 200 m (lokalnie płycej). Główne poziomy wodonośne występują w obrębie plejstocenu. Lokalnie wody podziemne występują również w utworach miocenu i paleogenu. W strefie brzegowej płytkie warstwy wodonośne są narażone na ingresje wód morskich.

Obszar Nadleśnictwa Wichrowo pod względem hydrograficznym jest zlewnią rzeki Łyny będącą rzeką II rzędu, stanowiącej bezpośredni dopływ Pregoły oraz w części północnej obrębu Łaniewo rzeki Pasłęki będącej rzeką I-ego rzędu uchodzącej do Zalewu Wiślanego, której dopływem jest przepływająca przez te tereny Drwęca Warmińska. Dopływami Łyny są rzeki Symsarna, Sunia, Nowosadka oraz biorąca swój początek na terenie Nadleśnictwa rzeka Kirsna.

Zgodnie z regionalizacją hydrogeologiczną Polski, znajduje się w granicach dwóch regionów:

- Regionie Dolnej Wisły, w subregionie Zalewu Wiślanego
- Regionie Narwi, Pregoły i Niemna

Najważniejszą rzeką obszaru Nadleśnictwa jest Łyna. Rzeka ta, o długości 289 km (224 na terenie Polski), wypływa ze źródeł we wsi Łyna i Orłowo. Przepływa ona centralnie przez cały obszar nadleśnictwa z południa na północ i północny wschód. Łyna, podobnie jak inne rzeki nadleśnictwa płynie w miejscami bardzo stromym korycie, tworząc na całej długości liczne zakola i przełomy, zasilane wodami licznych wysięków.

W skład sieci hydrograficznej Nadleśnictwa Wichrowo wchodzi: rzeki i strumienie, bagna i torfowiska, jeziora, drobne naturalne zbiorniki wodne, oraz powstałe w wyniku działalności człowieka – rowy, kanały i stawy rybne.

Na terenie nadleśnictwa, w wyniku procesów geologicznych, powstała gęsta sieć oczek wodnych i bagien, natomiast brak jest większych jezior. Dwa większe zbiorniki wodne – jezioro Symsar i jezioro Blanki położone są na wschodniej granicy nadleśnictwa. Ponadto na tym terenie znajdują się niewielkie jeziora Potar, Lamtar, Gilgajny, Pistki. W stanie posiadania Nadleśnictwa znajdują się w oddz. 108a – jezioro Potar o powierzchni 21,36 ha,

w oddz. 477c – jezioro Makulin o pow. 6,88 ha, w oddz. 516b – jezioro Gilgajny o pow. 5,91 ha, w oddz. 545d – jezioro Karaśnik o pow. 2,12 ha, w oddz. 551i – jezioro o pow. 2,27 ha, w oddz. 552n – oczko wodne o pow. 0,24 ha, w oddz. 471t – zbiornik wody o pow. 1,55 ha i 471i – 0,61 ha oraz 423t – 0,85 ha.

Nadleśnictwo Wichrowo posiada 5 obiektów małej retencji:

1. Grobla ziemna Kierz
2. Mała retencja Leśnictwo Biały Krzyż – 3 zbiorniki
3. Grobla ziemna Swajnie
4. Dwa Stawy „Babcia”
5. Zapora wodna – grobla

Stosunki wodne na omawianym obszarze są ustabilizowane. Są jednak liczne tereny bezodpływowe, co przy małej przepuszczalności gruntu powoduje ich zabagnienie i zatorfienie.



Fot. 2 Jezioro Makulin

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 przepływowym dolinach przy znacznym zamuleniu torfów niskich.
- Poniżej podano lokalizację terenów bagiennych oraz powierzchni objętych małą retencją.

Tabela 7 Szczegółowy wykaz bagien i powierzchni małej retencji

L-ctwo	Oddz.	Pow. [ha]	Rodzaj Pow.
Runowo	10k	0,19	Retencja
Runowo	11d	2,04	Retencja

Runowo	12b	0,92	Retencja
Runowo	14i	1,56	Retencja
Runowo	15a	1,60	Retencja
Runowo	15b	1,37	Retencja
Runowo	15c	6,69	Retencja

Runowo	16g	1,17	Retencja
Runowo	16h	4,52	Retencja
Runowo	17f	0,90	Retencja
Runowo	21a	3,08	Retencja
Runowo	22a	0,38	Retencja
Runowo	24f	0,85	Retencja
Runowo	27f	0,85	Retencja
Runowo	28i	1,34	Retencja
Runowo	2c	0,86	Retencja
Runowo	2k	4,38	Retencja
Runowo	30b	0,33	Retencja
Runowo	32c	0,24	Retencja
Runowo	33a	0,77	Retencja
Runowo	34b	0,60	Retencja
Runowo	35b	1,06	Retencja
Runowo	38b	2,15	Retencja
Runowo	3b	1,50	Retencja
Runowo	41f	0,60	Retencja
Runowo	41h	1,52	Retencja
Runowo	43k	0,49	Retencja
Runowo	44h	2,98	Retencja
Runowo	45j	0,12	Retencja
Runowo	47b	0,73	Retencja
Runowo	47n	1,71	Retencja
Runowo	48j	2,01	Retencja
Runowo	50m	0,81	Retencja
Runowo	58k	0,75	Retencja
Runowo	59d	3,22	Retencja
Łaniewo	100i	1,27	Retencja
Łaniewo	100n	6,82	Retencja
Łaniewo	116a	1,91	Retencja
Łaniewo	116j	1,67	Retencja
Łaniewo	117a	2,17	Retencja
Łaniewo	117h	0,70	Retencja
Łaniewo	118g	4,08	Retencja
Łaniewo	122c	5,39	Retencja
Łaniewo	122j	0,49	Retencja
Łaniewo	124g	1,23	Retencja
Łaniewo	124h	1,80	Retencja
Łaniewo	140d	1,44	Retencja
Łaniewo	141b	0,83	Retencja
Łaniewo	141h	2,08	Retencja
Łaniewo	141m	0,34	Bagno
Łaniewo	144k	3,30	Retencja
Łaniewo	145f	7,83	Retencja
Łaniewo	157m	0,84	Retencja
Łaniewo	158b	0,45	Retencja
Łaniewo	159d	6,77	Retencja
Łaniewo	166g	0,83	Retencja
Łaniewo	166m	0,38	Retencja
Łaniewo	166r	0,86	Retencja
Łaniewo	166w	0,48	Retencja
Łaniewo	166z	0,42	Retencja
Łaniewo	173c	4,31	Retencja

Łaniewo	79g	0,63	Retencja
Łaniewo	80k	0,60	Retencja
Łaniewo	80n	0,92	Retencja
Łaniewo	81i	0,86	Retencja
Łaniewo	85b	1,07	Retencja
Łaniewo	96b	0,57	Retencja
Łaniewo	96d	2,47	Retencja
Łaniewo	97c	1,18	Retencja
Łaniewo	97d	0,56	Retencja
Łaniewo	98d	0,49	Retencja
Łaniewo	98f	0,38	Retencja
Łaniewo	99c	0,73	Retencja
Wielki Targ	115j	0,26	Retencja
Wielki Targ	130i	0,74	Retencja
Wielki Targ	133i	1,02	Retencja
Wielki Targ	134i	1,15	Retencja
Wielki Targ	155g	0,12	Bagno
Wielki Targ	162c	0,62	Retencja
Wielki Targ	169f	1,20	Retencja
Wielki Targ	170i	3,51	Retencja
Wielki Targ	171d	7,91	Retencja
Wielki Targ	176c	0,81	Retencja
Wielki Targ	71g	3,62	Retencja
Wielki Targ	72a	4,41	Retencja
Wielki Targ	88g	1,47	Retencja
Wielki Targ	89a	4,15	Retencja
Wielki Targ	93i	0,81	Retencja
Miłogórze	178g	0,83	Retencja
Miłogórze	179b	10,93	Retencja
Miłogórze	179d	2,89	Retencja
Miłogórze	186l	0,51	Retencja
Miłogórze	187a	0,85	Retencja
Miłogórze	187f	0,68	Retencja
Miłogórze	188b	0,27	Retencja
Miłogórze	188l	0,89	Retencja
Miłogórze	193c	3,22	Retencja
Miłogórze	194j	0,54	Retencja
Miłogórze	199d	4,90	Retencja
Miłogórze	208b	5,64	Retencja
Miłogórze	212g	1,59	Retencja
Miłogórze	215j	3,65	Retencja
Miłogórze	222b	2,71	Retencja
Miłogórze	223g	1,83	Retencja
Miłogórze	224k	3,21	Retencja
Miłogórze	281j	0,46	Retencja
Miłogórze	283d	0,60	Retencja
Miłogórze	286k	0,25	Retencja
Miłogórze	299b	1,91	Retencja
Miłogórze	301b	0,95	Retencja
Miłogórze	335r	0,91	Retencja
Kłębowo	249d	0,49	Retencja
Kłębowo	253b	1,20	Retencja
Kłębowo	254a	2,58	Retencja
Kłębowo	255b	0,97	Retencja

Kłębowo	258b	1,86	Retencja
Kłębowo	259j	0,87	Retencja
Kłębowo	260i	3,54	Retencja
Kłębowo	263b	2,98	Retencja
Kłębowo	266cx	0,92	Retencja
Kłębowo	266gx	0,23	Bagno
Kłębowo	266h	0,53	Retencja
Kłębowo	266s	0,85	Retencja
Kłębowo	271b	0,53	Retencja
Kłębowo	271t	6,12	Retencja
Kłębowo	272l	0,80	Retencja
Kłębowo	272r	2,10	Retencja
Kłębowo	272t	0,64	Retencja
Kłębowo	275j	1,07	Retencja
Kłębowo	275t	0,91	Retencja
Kłębowo	276b	0,59	Retencja
Kłębowo	325b	19,26	Retencja
Kłębowo	326d	18,84	Retencja
Kłębowo	326h	0,64	Retencja
Kłębowo	326j	1,78	Retencja
Kłębowo	327h	0,75	Retencja
Kłębowo	328b	0,61	Retencja
Kłębowo	328d	0,91	Retencja
Kłębowo	328h	1,02	Retencja
Kłębowo	328k	0,81	Retencja
Kłębowo	329c	1,08	Retencja
Kłębowo	329j	1,17	Retencja
Kłębowo	329o	2,74	Retencja
Kłębowo	329p	0,60	Retencja
Kłębowo	330c	0,73	Retencja
Kłębowo	375b	3,56	Retencja
Kłębowo	377b	4,12	Retencja
Kłębowo	377d	1,45	Retencja
Kłębowo	378c	12,54	Retencja
Kłębowo	378s	0,73	Retencja
Kłębowo	378t	1,15	Retencja
Kłębowo	379c	0,55	Retencja
Kłębowo	379f	1,08	Retencja
Kłębowo	379h	4,72	Retencja
Kłębowo	379l	5,84	Retencja
Kłębowo	380c	2,65	Retencja
Kłębowo	380d	0,49	Retencja
Kłębowo	380f	1,24	Retencja
Kłębowo	380h	2,91	Retencja
Kłębowo	381a	5,52	Retencja
Kłębowo	381g	1,44	Retencja
Kłębowo	381j	1,01	Retencja
Kłębowo	433c	0,67	Retencja
Kłębowo	433d	0,77	Retencja
Kłębowo	434l	1,52	Retencja
Kłębowo	442p	6,90	Retencja
Każmierowo	240b	2,47	Retencja
Każmierowo	287k	1,51	Retencja
Każmierowo	310d	2,17	Retencja

Każmierowo	316f	1,62	Retencja
Każmierowo	339n	0,80	Retencja
Każmierowo	340i	2,89	Retencja
Każmierowo	341f	2,94	Retencja
Każmierowo	363a	0,41	Retencja
Każmierowo	363h	1,58	Retencja
Każmierowo	363l	1,06	Retencja
Każmierowo	364b	1,29	Retencja
Każmierowo	365a	4,13	Retencja
Piotraszewo	233b	1,39	Retencja
Piotraszewo	234c	1,02	Retencja
Piotraszewo	234d	5,20	Retencja
Piotraszewo	234g	1,58	Retencja
Piotraszewo	296i	3,15	Retencja
Piotraszewo	298f	5,41	Retencja
Piotraszewo	317f	0,67	Retencja
Piotraszewo	321d	0,88	Retencja
Piotraszewo	323a	8,98	Retencja
Piotraszewo	350b	1,83	Retencja
Piotraszewo	350k	1,54	Retencja
Piotraszewo	366h	0,47	Retencja
Piotraszewo	366j	2,72	Retencja
Piotraszewo	430f	0,80	Retencja
Gajnica	382b	0,85	Retencja
Gajnica	382c	1,10	Retencja
Gajnica	382f	0,67	Retencja
Gajnica	383b	14,68	Retencja
Gajnica	384b	2,23	Retencja
Gajnica	384c	33,50	Retencja
Gajnica	444b	24,97	Retencja
Gajnica	445b	19,88	Retencja
Gajnica	447k	5,18	Retencja
Gajnica	447m	0,28	Retencja
Gajnica	449i	1,90	Retencja
Gajnica	450b	1,76	Retencja
Gajnica	452b	4,89	Retencja
Gajnica	452h	1,20	Retencja
Gajnica	453a	0,70	Retencja
Gajnica	453l	1,43	Retencja
Gajnica	454b	0,65	Retencja
Gajnica	454c	11,40	Retencja
Gajnica	455a	2,35	Retencja
Gajnica	456h	4,95	Retencja
Gajnica	474a	3,76	Retencja
Gajnica	474d	2,52	Retencja
Gajnica	479b	3,32	Retencja
Gajnica	502b	7,55	Retencja
Gajnica	503b	1,31	Retencja
Gajnica	506i	3,17	Retencja
Gajnica	506j	1,16	Retencja
Gajnica	506p	1,05	Retencja
Gajnica	507d	12,21	Retencja
Gajnica	508c	10,94	Retencja
Gajnica	531d	1,42	Retencja

Gajnica	532b	3,14	Retencja
Gajnica	534j	0,40	Retencja
Gajnica	534l	0,73	Retencja
Gajnica	537c	13,38	Retencja
Gajnica	571a	8,30	Retencja
Gajnica	601c	0,67	Retencja
Gajnica	625d	0,90	Retencja
Gajnica	625f	0,56	Retencja
Gajnica	625g	1,00	Retencja
Gajnica	626b	0,93	Retencja
Gajnica	626c	1,28	Retencja
Gajnica	628k	1,23	Retencja
Gajnica	629p	1,22	Retencja
Kochanówka	385f	0,58	Retencja
Kochanówka	386g	0,10	Bagno
Kochanówka	387n	1,02	Retencja
Kochanówka	418j	0,71	Retencja
Kochanówka	482c	2,06	Retencja
Kochanówka	484a	14,90	Retencja
Kochanówka	485g	1,11	Retencja
Kochanówka	486g	0,44	Retencja
Kochanówka	486h	0,70	Retencja
Biały Krzyż	401s	1,41	Retencja
Biały Krzyż	471x	1,18	Retencja
Biały Krzyż	473d	2,90	Retencja
Biały Krzyż	496b	0,79	Retencja
Biały Krzyż	498b	1,73	Retencja
Biały Krzyż	499b	1,42	Retencja
Biały Krzyż	499g	1,93	Retencja
Biały Krzyż	499j	0,52	Retencja
Biały Krzyż	501g	2,81	Retencja
Biały Krzyż	501h	1,47	Retencja
Biały Krzyż	528d	1,61	Retencja
Biały Krzyż	530c	1,22	Retencja
Biały Krzyż	557d	0,57	Retencja

Biały Krzyż	559k	0,45	Retencja
Biały Krzyż	560b	0,82	Retencja
Biały Krzyż	562g	7,20	Retencja
Biały Krzyż	563c	0,71	Retencja
Biały Krzyż	563m	0,88	Retencja
Biały Krzyż	564h	0,46	Retencja
Biały Krzyż	589f	1,33	Retencja
Biały Krzyż	592c	4,47	Retencja
Dwa Stawy	545b	5,33	Retencja
Dwa Stawy	546c	1,01	Retencja
Dwa Stawy	549a	0,50	Retencja
Dwa Stawy	549g	5,24	Retencja
Dwa Stawy	584c	0,95	Retencja
Dwa Stawy	584f	1,92	Retencja
Dwa Stawy	607h	0,53	Retencja
Dwa Stawy	608d	0,52	Retencja
Dwa Stawy	609h	4,39	Retencja
Dwa Stawy	655f	0,61	Retencja
Dwa Stawy	657d	0,07	Bagno
Dwa Stawy	662l	0,91	Retencja
Sarny	620f	1,19	Retencja
Sarny	639b	1,82	Retencja
Sarny	644a	10,69	Retencja
Sarny	651m	1,70	Retencja
Sarny	652f	5,04	Retencja
Sarny	673h	1,27	Retencja
Sarny	674h	1,23	Retencja
Sarny	679b	0,57	Retencja
Sarny	680c	1,18	Retencja
Sarny	680g	0,57	Retencja
Sarny	680o	1,11	Retencja
Sarny	685f	1,95	Retencja
Sarny	693c	1,37	Retencja
Sarny	695i	1,57	Retencja

Ogółem bagna w Nadleśnictwie zajmują powierzchnię 0,86 ha a powierzchnie małej retencji 732,60 ha.

3.5. Roślinność

Nadleśnictwo Wichrowo obejmuje swym zasięgiem w porównaniu z innymi nadleśnictwami stosunkowo niewielki obszar, jednak jego teren charakteryzuje się znacznym urozmaiceniem. Flora Nadleśnictwa jest charakterystyczna dla województwa warmińsko – mazurskiego. Znajdują tu się gatunki o szerokim zasięgu geograficznym (np. sosna zwyczajna) i gatunki graniczne (np. buk zwyczajny). Florę nadleśnictwa tworzą gatunki pochodzenia arktycznego, borealnego, środkowoeuropejskiego i atlantyckiego.

Mozaika lasów, pól i łąk z licznymi śródleśnymi i śródpolnymi oczkami wodnymi, rzekami i strumieniami liczne rzeki sprzyja występowaniu wielu interesujących gatunków roślin.

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

Tabela 8 Wykaz gatunków roślin z kart stanowiskowych

L.p.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Leśnictwo oddz., pododdz.	Uwagi
1	2	3	4
Ochrona ścisła			
1	Buławik czerwony <i>Cephalanthera rubra</i>	Kochanówka	
2	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	Piotraszewo Kochanówka	
3	Pełnik europejski <i>Trollius europaeus</i>	Kochanówka	
4	Przygiętka biała <i>Rhynchospora alba</i>	Dwa Stawy	
5	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	Kochanówka; Biały Krzyż Dwa Stawy Sarny	
Ochrona częściowa			
6	Brodaczka sp. <i>Usnea sp.</i>	Gajnica Kochanówka	
7	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	Runowo Gajnica	
8	Gnieźnik leśny <i>Neottia nidus-avis</i>	Sarny	
9	Podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i>	Łaniewo Biały Krzyż Sarny	
10	Storczyk sp. <i>Dactylorhiza sp.</i>	Kochanówka Sarny:	
11	Widłak spłaszczony <i>Diphysastrum complanatum</i>	Biały Krzyż	
Gatunki rzadkie regionalnie			
12	Czarka szkarłatna <i>Sarcoscypha coccinea</i>	Łaniewo	
13	Kokoryczka okółkowa <i>Polygonatum verticillatum</i>	Sarny	
14	Paprotka zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>	Runowo; Łaniewo Biały Krzyż; Sarny	
15	Pawężnica sp. <i>Peltigera sp.</i>	Wielki Targ	
16	Porzeczka czarna <i>Ribes nigrum</i>	Kłębowo	
17	Skrzyp olbrzymi <i>Equisetum telmateia</i>	Kaźmierowo; Biały Krzyż; Sarny	

3.5.1. 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 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 obydwaj 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 listkowate
- porosty krzaczkowate

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 Nadleśnictwie Wichrowo występują pospolite gatunki porostów takie jak: złotorost ścienny, pustułka pęcherzykowata, mąkla tarniowa czy tarczownica skalna.

Stwierdzono również występowanie chronionych brodaczek oraz pawężnicy. Z pewnością wnikliwsze badania rozszerzyłyby tą listę.

3.5.2. Mchy i wątrobowce

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 wymaganiach glebowych. Jedne rozwijają się na suchych piaskach inne natomiast rozwijają się szczególnie silnie na gruntach podmokłych, jako element roślinności bagiennej, nadającej szczególne piękno 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 4 „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	Inf. o ochronie
1	2	3	4
1	Bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>	ochrona częściowa
2	Brodawkowiec jasnozielony	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	
3	Drabik drzewkowaty	<i>Climacium dendroides</i>	ochrona częściowa
4	Fałdownik nastroszony	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	ochrona częściowa
5	Gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	ochrona częściowa
6	Knotnik (borześląd) zwisty	<i>Pohlia nutans</i>	
7	Merzyk fałdowany	<i>Mnium undulatum</i>	
8	Merzyk groblowy	<i>Mnium hornum</i>	
9	Merzyk pokrewny	<i>Mnium affine</i>	
10	Mokradłoszka zastrzona	<i>Calliergonella uspidata</i>	ochrona częściowa
11	Piórosz pierzasty	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	ochrona częściowa
12	Płaskomerzyk pokrewny	<i>Plagiomnium affine</i>	
13	Płaszczeniec ząbkowany	<i>Plagiothecium denticulatum</i>	
14	Płonnik cienki	<i>Polytrichum strictum</i>	ochrona częściowa
15	Płonnik jałowcowaty	<i>Polytrichum juniperinum</i>	
16	Płonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	ochrona częściowa
17	Płonnik strojny	<i>Polytrichum formosum</i>	

18	Próchniczek bagienny (błotny)	<i>Aulacomnium palistre</i>	ochrona częściowa
19	Rokiet cyprysowaty	<i>Hypnum cupressiforme</i>	
20	Rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	ochrona częściowa
21	Sierpowiec błyszczący	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	ochrona ścisła
22	Torfowiec błotny	<i>Sphagnum palustre</i>	ochrona częściowa
23	Torfowiec czerwonawy	<i>Sphagnum rubellum</i>	ochrona częściowa
24	Torfowiec frędzlowaty	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	ochrona częściowa
25	Torfowiec Girgensohna	<i>Sphagnum girgensihonii</i>	ochrona częściowa
26	Torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax(recurvum)</i>	ochrona częściowa
27	Torfowiec magellański	<i>Sphagnum magellanicum</i>	ochrona częściowa
28	Torfowiec nastroszony	<i>Sphagnum squarrosum</i>	ochrona częściowa
29	Torfowiec obły	<i>Sphagnum teres</i>	ochrona częściowa
30	Torfowiec ostrolistny	<i>Sphagnum nemoreum</i>	ochrona częściowa
31	Torfowiec wąskolistny	<i>Sphagnum angustifolium</i>	ochrona częściowa
32	Tujowiec tamaryszkowy	<i>Thuidium tamariscifolium</i>	ochrona częściowa
33	Widłoząb kędzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>	ochrona częściowa
34	Widłoząb miotłowy	<i>Dicranum scoparium</i>	ochrona częściowa
35	Zęboróg purpurowy	<i>Ceratodon purpureus</i>	
36	Żurawiec falisty	<i>Atrichum undulatum</i>	
37	Wiewiórecznik mały	<i>Sciuro-hypnum oedipodium</i>	

3.5.3. 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 BULiGL podczas wykonywania prac taksacyjnych w 2018 r., jak również o informacje zaczerpnięte z dostępnych opracowań.



Fot. 5 Rosiczka okrągłolistna

Tabela 10 Wykaz roślin naczyniowych objętych ochroną ścisłą

L.p	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Leśnictwo, oddz., pododdział	Opis ogólny, sposób występowania, dynamika rozwojowa (zanik, zwiększenie areалу)	Zagrożenia oraz kategoria zagrożeń wg „Czerwonych ksiąg”	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1	Buławik czerwony <i>Cephalanthera rubra</i>			VU (narażony)		
2	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>					
3	Pełnik europejski <i>Trollius europaeus</i>			VU (narażony)		
4	Przygiętka biała <i>Rhynchospora alba</i>			NT (bliski zagrożenia)		
5	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>					

Tabela 11 Wykaz roślin naczyniowych objętych ochroną częściową

L.p	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Leśnictwo, oddział, pododdział	Opis ogólny, sposób występowania, dynamika rozwojowa (zanik, zwiększenie areału)	Zagrożenia oraz kategoria zagrożeń wg „Czerwonych ksiąg”	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>			VU (narażony)		Pomniki przyrody
2	Gnieźnik leśny <i>Neottia nidus-avis</i>					
3	Podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i>					
4	Widłak spłaszczony <i>Diphysastrum complanatum</i>					
5	Storczyk sp. <i>Dactylorhiza sp.</i>					

3.5.4. Zbiorowiska roślinne

Zespoły roślinne reprezentują różne stadia sukcesji, różnią się składem florystycznym, strukturą i trwałością. Zespoły leśne pod względem przyrodniczym i gospodarczym należą do najważniejszych w Polsce. Wykazują one znaczną żywotność i dużą ekspansję ze względu na położenie w strefie klimatu umiarkowanego, który sprzyja rozwojowi roślinności drzewiastej. Pierwotne zbiorowiska leśne zostały jednak silnie przekształcone i zmienione na skutek działalności człowieka. Obecnie zespoły leśne mogą być traktowane tylko jako zbiorowiska zastępcze, tworzące się przejściowo na miejscu zespołów pierwotnych, odpowiadających najlepiej danemu siedlisku. Specyficzne dla tego regionu są zespoły leśne o bardzo wysokiej wartości genetycznej.

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 zostały wykonane prace glebowo – siedliskowe przez Biuro Usług Ekologicznych i Urzędniowo–Leśnych „OPERAT” S.C. w Toruniu a ich szczegółowe wyniki zostały zawarte w z operacie glebowo – siedliskowym wg stanu na 1.01.2006 r.

3.5.5. Siedliska przyrodnicze

Siedlisko przyrodnicze to pojęcie używane w terminologii prawnej Unii Europejskiej w związku z programem Natura 2000. Wprowadzone zostało w celu identyfikacji obszarów lądowych lub wodnych o określonych cechach środowiska przyrodniczego, wyodrębnianych w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne. Termin ten nawiązuje do biogeocenozy albo ekosystemu (zob. struktura ekosystemu) obejmując postaci lub fragmenty tych układów identyfikowane zwykle przez określone zbiorowiska roślinne lub warunki geograficzno–ekologiczne. Nie należy mylić tego terminu z definicją siedliska stosowaną w biologii i ekologii oraz z typologią siedlisk leśnych stosowaną w leśnictwie.

Dyrektywa siedliskowa wymienia typy europejskich siedlisk przyrodniczych, które są zagrożone wyginięciem w Europie i zobowiązuje państwa Unii Europejskiej do ich ochrony

w obszarach Natura 2000. W Polsce zakaz „podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych” w obszarach Natura 2000 zapisany został w art. 33 ustawy o ochronie przyrody. Zakaz nie obowiązuje tylko w określonych sytuacjach i pod określonymi w ustawie wyjątkami. Zakres koniecznych działań ochronnych określa plan ochrony lub zadań ochronnych obszaru Natura 2000.

Na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Wichrowo stwierdzono występowanie 7 typów siedlisk przyrodniczych, będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r., (tekst jedn. Dz. U. 2014, poz. 1713).

Tabela 12 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty zinventaryzowanych w Nadleśnictwie

L.p.	Kody typu siedliska przyrodniczego	Typy siedlisk przyrodniczych (*siedlisko o znaczeniu priorytetowym)	Powierzchnia wg PZO [ha]	Oddział, pododdział
1	2	3	4	5
1	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	42,24	108a,b; 130a,d,i; 477c; 484a; 516b
2	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	6.83	479b; 486g,h; 545d; 551i; 684c,f; 684g
3	7110	* Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	4,79	131a; 109h; 54d,f
4	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	15,83	130c; 546b; 479b; 486g,h; 487g; 551i; 552n; 584c,d; 544d; 545d; 545b; 541a
5	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	104,31	478c; 179d; 508a,b; 510h,j; 538a,b; 538f,g; 539b; 481f; 510h,j,i,m; 411i; 412m; 458c,d; 459b,f,g,h,j,k,n; 460d,f,j; 488d; 516c; 552b,f; 487f,h
6	91D0	* Sosnowe bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno gorgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe lasy bagienne borealne)	145,67	54d,f; 55b; 109a,f,g,h,i; 129c,g; 130b,f,g,h; 131a,c,d,f; 148c; 149b,c,d,f,h,i; 456h,i; 479b,c; 510n,o; 540b,d,f; 541a,b,f,g; 544c; 545b; 546a,b; 460i,k; 461k; 486g 487g; 488a,b,g; 463i; 464l; 548c,f; 549i,k,l; 550m,k,l; 551h; 552m; 584b,f,g; 585d,g; 586g; 580j,k,m; 581h,i; 609c,d,f
7	91E0	* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-Fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłkowe)	87,52	89b,h; 480d; 481b,d,h; 482a; 506h,i; 507d,f,g; 539a; 460b,f,g,h; 461g,h,i,j; 462g,h,i; 488b; 489a,b,g; 490c,f,i,j; 491i,l; 519b; 520c,d,g,hi,k; 551a,b,c; 521c,f; 552a,d,i,g; 553c,f,g,r; 586a,b; 554g; 587a,b; 548f,g,h,j; 549f,g
Razem			400,36	

3.5.6. Siedliskowe typy lasu

Na mozaice gleb pod wpływem klimatu i szaty roślinnej wytworzyły się różne typy siedliskowe lasu. Dominującym typem siedliskowym w na terenie Nadleśnictwa jest LMśw

(48,45%) oraz Lśw (18,70%) i BMśw (15,82%). Siedliska lasowe i olesy zajmują 80,90% natomiast borowe 19,10%. Poniżej przedstawiono procentowy udział siedlisk w powierzchni leśnej Nadleśnictwa Wichrowo.

Tabela 13 Zestawienie powierzchni leśnej i udziału procentowego typów siedliskowych

Typ siedliskowy lasu	Razem	
	Powierzchnia [ha]	%
1	2	3
Bśw	1,02	0,01
Bb	76,62	0,43
BMśw	2801,08	15,82
BMw	86,80	0,49
BMb	416,43	2,35
LMśw	8576,63	48,45
LMw	233,09	1,32
Lmb	364,98	2,06
Lśw	3310,03	18,70
Lw	295,23	1,67
OI	1322,88	7,47
Olj	126,83	0,72
Lł	89,89	0,51
Razem	17701,51	100,00

3.5.7. Drzewostany

Drzewostany będące głównym składnikiem szaty roślinnej kształtują w specyficzny sposób warunki środowiska leśnego. Jako producent pierwotnej materii organicznej, są źródłem biologicznej różnorodności lasu. Produkowana przez nie biomasa, dzięki spełnianym funkcjom o ogromnym zróżnicowaniu struktury, jest podstawą procesów decydujących o zdolnościach sorpcyjnych, a w rezultacie o żyzności siedlisk i zdolności gromadzenia węgla. Dobrze prowadzona gospodarka leśna pozwoliła na zachowanie, prawie w całości, lasów mieszanych i liściastych, z udziałem wielu gatunków drzew.

a) Bogactwo gatunkowe i struktura

Na terenie Nadleśnictwa Wichrowo gatunkami tworzącymi drzewostany są: sosna zwyczajna, dąb szypułkowy i bezszypułkowy, świerk pospolity, brzoza brodawkowata, modrzew europejski, jodła pospolita, buk zwyczajny, klon zwyczajny, jesion wyniosły, grab zwyczajny, olsza czarna i szara, topola osika, lipa drobnolistna. Ponadto stwierdzone zostało występowanie takich gatunków drzewiastych jak cis pospolity, sosna banksa, sosna wejmutka, dagleżja zielona, jawor, wiąz, grusza pospolita, jabłoń, jarząb pospolity, topola, wierzba iwa, kasztanowiec biały, dąb czerwony, czeremcha ptasia i robinia akacjowa.

Drzewostany sosnowe, świerkowe i dębowe na terenie Nadleśnictwa Wichrowo charakteryzują się dobrą jakością, osiągają wysoką bonitację i zadrzewienie oraz dużą zasobność. Często wartościowe drzewostany występują na siedliskach BMśw i LMśw nierzadko tworząc strukturę dwupiętrową lub z występującym podrostem o charakterze drugiego piętra z sosną, dębem i świerkiem w górnym piętrze oraz ze świerkiem, grabem, dębem i lipą w dolnym piętrze. Duże znaczenie lasotwórcze na żyzniejszych siedliskach ma dąb, który występując często wraz z sosną tworzy wielogatunkowe drzewostany o strukturze piętrowej. Niemalą rolę odgrywa również odnawiający się naturalnie świerk. Na przestrzeni wieków wytworzył się na tych terenach szczególny ekotyp sosny zwyczajnej.

Pod względem bogactwa gatunkowego i struktury są to w większości drzewostany dwu- i więcej gatunkowe (87,97%), ale w 94,06% jednopiętrowe.

Tabela 14 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 Wichrowo	jednogatunkowe	281,92	1267,12	463,02	2012,06	12,03
	dwugatunkowe	862,34	2244,26	1463,95	4570,55	27,32
	trzygatunkowe	1500,85	2525,29	1064,07	5090,21	30,43
	cztero- i więcej gatunkowe	2342,03	1867,85	844,26	5054,14	30,22

Tabela 15 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Wichrowo	jednopiętrowe	4987,14	7592,54	3154,14	15733,82	94,06
	dwupiętrowe	0,00	0,00	20,34	20,34	0,12
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	w KO i KDO	0,00	311,98	660,82	972,80	5,82

b) Pochodzenie

Drzewostany Nadleśnictwa pochodzą głównie z zalesień i odnowień sztucznych (64,60%), w niewielkim stopniu z odnowień naturalnych (4,08%). Charakterystykę ich pochodzenia przedstawia poniższa tabela:

Tabela 16 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 Wichrowo	z panującym gat. obcym	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	plantacje drzew szybkorosnących	113,69	0,00	0,00	113,69	0,68
	odroślowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	z samosiewu	210,91	390,45	81,46	682,82	4,08
	z sadzenia	3365,54	5194,70	2244,97	10805,21	64,60
	brak informacji	1410,69	2319,37	1508,87	5238,93	31,32

Zachowanie ciągłości naturalnych procesów odnawiania się lasu i umożliwienie oddziaływania sił i mechanizmów ewolucji jest osiąganę 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.

Obiekty nasiennictwa i selekcji przyjęto zgodnie z Krajowym Rejestrem Leśnego Materiału Podstawowego i sporządzono mapę przeglądową nasiennictwa i selekcji.

Wyłączony drzewostan nasienny OI w Nadleśnictwie w chwili obecnej jest w stanie likwidacji. (Protokół prac Komisji ds. uznawania drzewostanów wyselekcjonowanych i zachowawczych w RDLP Olsztyn w dniach 24–28 września 2018 r.).

Gospodarcze drzewostany nasienne zostały utworzone dla So, Dbs, Brz, Św oraz OI na powierzchni 387,43 ha.

Drzewostany zachowawcze sosnowe zajmują powierzchnię 23,85 ha, natomiast uprawy zachowawcze 13,69 ha. Uprawy pochodne występują w 18 wydzieleniach na łącznej powierzchni 68,79 ha.

Nadleśnictwo posiada 2 bloki upraw pochodnych natomiast brak plantacyjnych upraw nasiennych.

Poza tym w Nadleśnictwie wyznaczono 3 sztuki drzew matecznych dębu szypułkowego w leśnictwie Miłogórze. Źródła nasion są to drzewa rosnące na określonym obszarze, stanowiące leśny materiał podstawowy służący do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego. W nadleśnictwie do źródeł nasion zaliczono drzewa w 4 pododdziałach dla Jw, Cz.p, Gb, Lp.

Na terenie nadleśnictwa istnieje szkółka o powierzchni 11,71 ha w leśnictwie Biały Krzyż, w oddziałach 399i, 400h, 424c, 425c, 558c.

c) Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem

W miarę prowadzenia odnowień i zalesień zwiększany udział gatunków liściastych. Cięcia pielęgnacyjne w drzewostanach młodszych klas wieku prowadzone są również na korzyść gatunków liściastych, pożądanych na danym siedlisku. Drzewostany o składzie zgodnym z docelowym typem drzewostanu stanowią 68,68% (11 489,47 ha) powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa, natomiast o składzie niezgodnym 1,46% (243,49 ha).

Tabela 17 Zestawienie powierzchniowe według zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem w Nadleśnictwie Wichrowo

Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem	Nadleśnictwo	
	Powierzchnia [ha]	%
1	2	3
zgodne z siedliskiem	11 489,47	68,68
częściowo zgodne z siedliskiem	4 994,05	29,86
niezgodne z siedliskiem	243,49	1,46
Razem pow. leśna zalesiona	16 727,01	100,00

3.6. Fauna

Obszar położony w zasięgu Nadleśnictwa Wichrowo w znacznej części pokryty jest przez rozległe kompleksy leśne tworzące mozaikę z polami i łąkami. Teren przecinają liczne rzeki i strumienie, z których niejedne biorą tutaj swój początek. Dodatkowo krajobraz urozmaicają nadrzeczne rozlewiska, bagna i jeziora oraz mnóstwo śródleśnych i śródpolnych oczek wodnych. Ta wielość i różnorodność siedlisk stwarza warunki sprzyjające występowaniu wielu gatunków fauny.

W Nadleśnictwie Wichrowo 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 wg stanu na 1.01.2009 r.

3.6.1. Bezkręgowce

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, parazytoidami, saprofitami, 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).

Z gatunków bezkręgowców znajdujących się na liście stanowiącej załącznik do Dyrektywy Siedliskowej odnaleziono stanowisko Poczwarówki zwężonej *Vertigo angustior* na terenie Leśnictwa Sarny oraz stanowisko skójki gruboskorupowej *Unio crassus* w rzece Kirsna.

Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*

Poczwarówka zwężona to gatunek wapniolubny, który w Polsce preferuje siedliska permanentnie wilgotne. Jeżeli występuje na wilgotnej łące, to tylko takiej, która jest umiarkowanie użytkowana. Przebywa wśród roślinności trawiastej, w ściółce, wśród mchów, w kępach turzycy, latem także u nasady źdźbeł traw i turzyc. Stanowiska

poczwarówki zwężonej są dość rozproszone i ograniczone powierzchniowo do płatów podmokłych siedlisk bogatych w wapń. Liczba stanowisk wykazuje znaczną tendencję spadkową w całym zasięgu. Stanowiska najczęściej zajmują niewielką powierzchnię i są rozrzucone po całym kraju.

Głównym zagrożeniem dla poczwarówki zwężonej jest degradacja zajmowanych przez nią siedlisk. Powodują ją przede wszystkim zmiany warunków hydrologicznych siedliska, a zwłaszcza osuszanie. Zagrożeniem dla zajmowanych przez poczwarówkę zwężoną siedlisk jest również eutrofizacja terenów podmokłych (zanieczyszczenia związkami azotowymi) oraz zmiany sposobu użytkowania gruntów, na których są zlokalizowane stanowiska ślimaka. Najwłaściwszym sposobem ochrony tego gatunku wydaje się być przede wszystkim ochrona jego biotopów.

Ochrona powinna polegać na utrzymaniu odpowiedniego poziomu wody. Grunt powinien być co najmniej wilgotny oraz nie powinno się dopuszczać do zarastania stanowisk.

Skójka gruboskorupowa *Unio crassus*

Skójka gruboskorupowa to gatunek dużego słodkowodnego małża o wymiarach 4 – 7 cm, który występuje w czystych rzekach i potokach oraz w osadach dennych piaszczystych lub piaszczysto–żwirowych. Muszla skójki ma przeważnie kolor jasnobrązowy lub oliwkowy z charakterystycznymi ciemnymi pierścieniami rocznego przyrostu. Wrażliwy jest na zanieczyszczenie i zmiany chemizmu wody. Larwy skójki gruboskorupowej pasożytują na wybranych gatunkach ryb. Osobniki skójki w dobrych warunkach mogą żyć do 80 lat.

W Polsce skójka gruboskorupowa jest objęta ścisłą ochroną gatunkową oraz została umieszczona w polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt Ginących i Zagrożonych jako gatunek zaliczony do kategorii EN (gatunki zagrożone wyginięciem). W dyrektywie jest określona jako gatunek priorytetowy.

Do ustępowania gatunku przyczyniły się zmiany warunków hydrologicznych i chemizmu wód spowodowane zrzutami zanieczyszczeń, zmianami charakteru zlewni i związaną z tym eutrofizacją, transportem ściętych pni i erozją brzegów i dna rzek, konstruowaniem tam na rzekach. Główną przyczynę upatruje się w spadku stężenia tlenu rozpuszczonego w wodzie. Negatywny wpływ na populacje skójki gruboskorupowej ma rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych – piżmaka, norki amerykańskiej i szopa pracza, które wykorzystują te małże jako źródło pokarmu

Ochrona tego gatunku polega na podjęciu rozwiązań prowadzących do poprawy jakości wody. Jeżeli nie ma możliwości utrzymania rzeki w stanie naturalnym, to bardzo istotne jest prowadzenie robót hydrotechnicznych w taki sposób, który daje szansę przetrwania skójkce. Należy również mieć na uwadze taki sposób gospodarowania rybostanem, aby skójka gruboskorupowa miała dostateczną liczbę ryb-żywicieli.

Istotną rolę w środowisku leśnym pełnią mrówki. Szacuje się, że na terenie Nadleśnictwa Wichrowo występuje ponad 1000 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 wydaliniami 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 niemałym stopniu w materię organiczną. Oprócz tego następuje również odkwaszenie gleby. Poza tym mrówki przyczyniają się do rozsiewania nasion. Jest to zjawisko zwane myrmekochorią 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 są otoczone szczególną 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. Z pewnością w Nadleśnictwie Wichrowo 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. Ryby

W zasięgu Nadleśnictwa stwierdzono występowanie dwóch przedstawicieli nadgromady bezszczękowców z rodziny minogowatych: minoga rzeczny *Lampetra fluviatilis* w leśnictwie Runowo w Drwęcy Warmińskiej stanowiącej północno–zachodnią granicę oddziału 22 i minoga stumieniowego *Lampetra planeri* w rzece Kirsna. Stwierdzono też jednego przedstawiciela nadgromady szczękowców, z rodziny głowaczowatych – głowacza biało płetwego *Cottus gobio* w rzece Kirsna. Gatunki te wymienione zostały w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i podlegają ochronie ścisłej (w stosunku do minoga rzeczny i głowacza biało płetwego wymagana jest ochrona czynna).

3.6.3. Płazy i gady

Płazy i gady występują w Polsce dość licznie, chociaż ilość gatunków jest stosunkowo niewielka.

Płazy pojawiły się na Ziemi w dewonie tzn. w połowie ery paleozoicznej, a gatunki podobne do żyjących obecnie żyły już w trzeciorzędzie. Płazy są zwierzętami zmiennocieplnymi, żyjącymi w środowisku ziemno – wodnym, natomiast pierwsze prymitywne gady rozwinęły się u schyłku ery paleozoicznej.

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).

Z gatunków znajdujących się na liście stanowiącej załącznik do Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu Nadleśnictwa odnaleziono traszkę grzebieniastą *Triturus cristatus* oraz kumaka nizinny *Bombina bombina*.

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 Wichrowo zainwentaryzowano osobniki traszki na terenie leśnictw Gajnica, Kochanówka i Sarny.

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.

Tabela 18 Lokalizacja występowania traszki grzebieniastej w Nadleśnictwie

Gatunek	Leśnictwo	Oddz./Pododdz.
1	2	3
Traszka grzebieniasta	Gajnica	
	Kochanówka	
	Kochanówka	
	Sarny	

Kumak nizinny *Bombina bombina*

Preferuje ciepłe i płytkie zbiorniki wodne o bogatej roślinności (starorzecza, zalewane łąki, oczka wodne, małe jeziora, 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 Wichrowo zainwentaryzowano stanowiska kumaka na terenie całego nadleśnictwa.

Ochrona miejsc rozrodu polega na:

- zapobieganiu ich dewastacji (np. przez odprowadzanie ścieków),
- zapobieganiu ich wysychania (niewłaściwa melioracja),
- powstrzymaniu naturalnej sukcesji zbiorników wodnych (zarastanie), 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 Lokalizacja występowania kumaka nizinnego w Nadleśnictwie

Gatunek	Leśnictwo	Oddz./Pododdz.
1	2	3
Kumak nizinny	Runowo	
	Łaniewo	
	Wielki Targ	
	Miłogórze	
	Kłębowo	
	Piotraszewo	
	Gajnica	
	Kochanówka	
	Dwa Stawy	
	Sarny	

Tabela 20 Wykaz płazów występujących na terenie Nadleśnictwa Wichrowo

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	oddz. poddz.	Powierzchnia [ha]	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areal)	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>	Tab. 19							ochrona ścisła Natura 2000
2	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>								ochrona częściowa
3	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>								ochrona ścisła Natura 2000
4	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>								ochrona częściowa
5	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>								ochrona częściowa
6	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>								ochrona częściowa
7	Ropucha zielona <i>Bufo viridis Laurenti</i>								ochrona ścisła
8	Ropucha paskówka <i>Bufo calamita</i>								ochrona ścisła
9	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>								ochrona ścisła
10	Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>								ochrona częściowa
11	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Tab. 18			NT				ochrona ścisła Natura 2000
12	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>								ochrona ścisła

Tabela 21 Wykaz gadów występujących na terenie Nadleśnictwa Wichrowo

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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

3.6.4. Ptaki

Na terenie naszego kraju stwierdzono stałe występowanie lub sporadyczne pojawianie się około 454 gatunków ptaków, w tym 36 gatunków ptaków drapieżnych (w Europie występuje 38 gatunków ptaków drapieżnych, na świecie około 290 gatunków).

Szczególnej 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 16 grudnia 2016 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 środowiska. 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 ograniczającą takie negatywne działania 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 zlokalizowano gniazda trzech gatunków ptaków wymagających utworzenia stref ochrony: bielika, orlika krzykliwego i bociana czarnego.

W celu ochrony miejsc gniazdowania wokół gniazd zaprojektowano 10 stref ochrony (3 dla bielika, 4 dla orlika krzykliwego, 3 dla bociana czarnego).

Tabela 22 Gatunki dziko występujących ptaków, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony występujące w Nadleśnictwie Wichrowo

Nazwa	Strefa ochrony całorocznej	Strefa ochrony okresowej	Okresowy termin ochrony
1	2	3	4
orlik krzykliwy	100 m od gniazda	500 m od gniazda	1.03 – 31.08
bielik	200 m od gniazda	500 m od gniazda	1.01 – 31.07
Bocian czarny	200 m od gniazda	500 m od gniazda	15.03 – 31.08

W przypadku odnalezienia gniazd gatunków objętych ochroną strefową należy natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i wdrożyć odpowiednie procedury zgodnie z zapisami zawartymi w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. (wraz z późn. zmian. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134).

Orlik krzykliwy jest niezbyt często występującym wędrownym ptakiem drapieżnym, chociaż na terenie Polski północno – wschodniej jego populacja jest bardziej liczna. Lubi duże obszary leśne ze starodrzewiem, w pobliżu rozległych łąk, rzek, jezior i bagien. Jaja składa na przełomie kwietnia i maja. Wysiadyje je około 43 dni. Pisklęta pozostają w gnieździe około 7 – 8 tygodni. Jego pożywienie stanowią żaby, węże, jaszczurki, gryzonie. We wrześniu odlatuje na zimę do Afryki, skąd powraca w kwietniu.

Bocian czarny jest gatunkiem rzadkim, chociaż ostatnio w Polsce notuje się wzrost jego liczebności. Jest ptakiem płochliwym, unikającym człowieka. Gniazda zakłada w zacisznych, starych lasach. Pokarm zdobywa na rozlewiskach rzek i strumieni, bagnach i podmokłych łąkach. Jaja wysiadują oboje rodzice w końcu kwietnia i w maju przez około 5–6 tygodni. Dojrzałość ptiową bocian czarny osiąga w trzecim roku życia. Jest ptakiem wędrownym. Na zimowiska w Afryce odlatuje w sierpniu i wrześniu, powracając zazwyczaj do tych samych gniazd na początku kwietnia.

Bielik to częściowo osiadły, rzadki ptak drapieżny, o rozpiętości skrzydeł sięgającej do 2,4 m. Żyje w okolicach obfitujących w wodę, na wybrzeżu, nad dużymi, bogatymi w ryby rzekami i jeziorami. Buduje olbrzymie gniazda z grubych gałęzi i patyków w starych drzewostanach, w pobliżu zbiorników wodnych. Okres lęgowy trwa od lutego do kwietnia. Składa 1–2 kredowobiałe jaja, z których po około 40 dniach wykluwają się młode. Pisklęta pozostają w gnieździe około 10 tygodni. Dojrzałość ptiową osiągają w piątym lub szóstym roku życia. Żywią się rybami, ptakami, drobnymi ssakami, padliną.

Tabela 23 Wykaz ptaków występujących na terenie Nadleśnictwa Wichrowo

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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	Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
2	Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i>			lęgowy					ochr. ścisła
3	Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i>			lęgowy					ochr. ścisła
4	Bąk <i>Botaurus stellaris</i>			lęgowy	LC				ochr. ścisła
5	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>			lęgowy					ochr. częściowa
6	Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>			lęgowy	VU				ochr. ścisła
7	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>			lęgowy					ochr. ścisła
8	Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>			lęgowy					ochr. ścisła
9	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>			lęgowy					ochr. ścisła
10	Gęś gęgawa <i>Anser anser</i>			lęgowy					–
11	Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i>			przelotny					–
12	Głowienka <i>Aythya ferina</i>			lęgowy					–
13	Cyraneczka <i>Anas cracca</i>			lęgowy					–

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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
14	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>			lęgowy					–
15	Płaskonos <i>Anas clypeata</i>			lęgowy					ochr. ścisła
16	Krakwa <i>Anas strepera</i>			lęgowy					ochr. ścisła
17	Cyranka <i>Anas querquedula</i>			lęgowy					ochr. ścisła
18	Gągoł <i>Bucephala clangula</i>			lęgowy					ochr. ścisła
19	Czernica <i>Nyroca fuligula</i>			lęgowy					–
20	Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
21	Kania czarna <i>Milvus migrans</i>			przelotny	NT				ochr. ścisła
22	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>			lęgowy	LC				ochr. ścisła
23	Orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i>			lęgowy	LC				ochr. ścisła
24	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
25	Błotniak zbożowy <i>Circus cyaneus</i>			przelotny	VU				ochr. ścisła
26	Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
27	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>			lęgowy					ochr. ścisła

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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
28	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
29	Myszołów <i>Buteo buteo</i>			lęgowy					ochr. ścisła
30	Rybołów <i>Pandion haliaetus</i>			przelotny	VU				ochr. ścisła
31	Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
32	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>			lęgowy					ochr. ścisła
33	Jarząbek <i>Tetrastes bonasia</i>			lęgowy					ochr. ścisła
34	Kuropatwa <i>Pedrix pedrix</i>			lęgowy					–
35	Przepiórka <i>Coturnix coturnix</i>			lęgowy					ochr. ścisła
36	Kokoszka <i>Glinula chloropus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
37	Kropiatka <i>Porzana porzana</i>			lęgowy					ochr. ścisła
38	Zielonka <i>Zapornia parva</i>			lęgowy					ochr. ścisła
39	Derkacz <i>Crex crex</i>			lęgowy					ochr. ścisła
40	Łyska <i>Fulica atra</i>			lęgowy					–
41	Żuraw <i>Grus grus</i>			lęgowy					ochr. ścisła

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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
42	Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i>			lęgowy					ochr. ścisła
43	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>			lęgowy					ochr. ścisła.
44	Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>			lęgowy					ochr. ścisła
45	Słonka <i>Scolopax rusticola</i>			lęgowy					–
46	Rycyk <i>Limosa limosa</i>			lęgowy					ochr. ścisła
47	Kulik wielki <i>Numenius arquata</i>			lęgowy					ochr. ścisła
48	Krwawodziób <i>Tringa totanus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
49	Samotnik <i>Tringa ochropus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
50	Śmieszka <i>Chroicocephalus ridibundas</i>			lęgowy					ochr. ścisła
51	Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>			lęgowy					ochr. ścisła
52	Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>			lęgowy					ochr. ścisła
53	Siniak <i>Calumba oenas</i>			lęgowy					ochr. ścisła
54	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>			lęgowy					–
55	Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>			lęgowy					ochr. ścisła

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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
56	Turkawka <i>Strptopelia turtur</i>			lęgowy					ochr. ścisła
57	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
58	Płomykówka <i>Tyto alba</i>			lęgowy					ochr. ścisła
59	Puszczyk <i>Strix aluco</i>			lęgowy					ochr. ścisła.
60	Uszatka <i>Asio otus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
61	Włochatka <i>Aegolius funereus</i>			przelotny					ochr. ścisła.
62	Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>			lęgowy					ochr. ścisła.
63	Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>			lęgowy					ochr. ścisła.
64	Jerzyk <i>Apus apus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
65	Dudek <i>Upupa epops</i>			lęgowy					ochr. ścisła.
66	Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>			lęgowy					ochr. ścisła
67	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>			lęgowy					ochr. ścisła
68	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>			lęgowy					ochr. ścisła
69	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>			lęgowy					ochr. ścisła

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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
70	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>			lęgowy					ochr. ścisła
71	Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i>			lęgowy					ochr. ścisła
72	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>			lęgowy					ochr. ścisła
73	Lerka <i>Lullua arborea</i>			lęgowy					ochr. ścisła
74	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>			lęgowy					ochr. ścisła
75	Oknówka <i>Delichon urbica</i>			lęgowy					ochr. ścisła
76	Brzegówka <i>Riparia riparia</i>			lęgowy					ochr. ścisła
77	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>			lęgowy					ochr. ścisła
78	Pliszka żółta <i>Motacilla flara</i>			lęgowy					ochr. ścisła
79	Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>			lęgowy					ochr. ścisła
80	Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>			lęgowy					ochr. ścisła
81	Pluszcz <i>Cinclus cinclus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
82	Słownik szary <i>Luscinia luscinia</i>			lęgowy					ochr. ścisła
83	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>			lęgowy					ochr. ścisła

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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
84	Pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i>			łęgowy					ochr. ścisła
85	Pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i>			łęgowy					ochr. ścisła
86	Białorzzytka <i>Oenanthe oenanthe</i>			łęgowy					ochr. ścisła.
87	Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>			łęgowy					ochr. ścisła
88	Kwiczot <i>Turdus pilaris</i>			łęgowy					ochr. ścisła
89	Drożdżik <i>Turdus iliacus</i>			łęgowy					ochr. ścisła
90	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>			łęgowy					ochr. ścisła
91	Kos <i>Turdus merula</i>			łęgowy					ochr. ścisła
92	Świerszczak <i>Locustella naevia</i>			łęgowy					ochr. ścisła
93	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>			łęgowy					ochr. ścisła
94	Brzęczka <i>Locustella luscinioides</i>			łęgowy					ochr. ścisła
95	Rokitniczka <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>			łęgowy					ochr. ścisła
96	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>			łęgowy					ochr. ścisła
97	Trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i>			łęgowy					ochr. ścisła

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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
98	Trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaeus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
99	Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>			lęgowy					ochr. ścisła
100	Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>			lęgowy					ochr. ścisła
101	Gajówka <i>Sylvia borin</i>			lęgowy					ochr. ścisła
102	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>			lęgowy					ochr. ścisła
103	Ciemiówka <i>Sylvia communis</i>			lęgowy					ochr. ścisła.
104	Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
105	Zniczek <i>Regulus ignicapillus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
106	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>			lęgowy					ochr. ścisła
107	Świstunka leśna <i>Phylloscopus sibilatrix</i>			lęgowy					ochr. ścisła
108	Piecuszek <i>Phylloscopus trichilus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
109	Piegża <i>Sylvia curruca</i>			lęgowy					ochr. ścisła
110	Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>			lęgowy					ochr. ścisła
111	Muchołówka mała <i>Ficedula parve</i>			lęgowy					ochr. ścisła

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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
112	Muchołówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i>			lęgowy					ochr. ścisła
113	Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
114	Czubatka <i>Lophophanes cristatus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
115	Sosnówka <i>Periparus ater</i>			lęgowy					ochr. ścisła
116	Sikora uboga <i>Poecile palustris</i>			lęgowy					ochr. ścisła
117	Bogatka <i>Parus major</i>			lęgowy					ochr. ścisła
118	Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
119	Czarnogłówka <i>Poecile montanus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
120	Kowalik <i>Sitta europaea</i>			lęgowy					ochr. ścisła
121	Pelzacz leśny <i>Carthia familiaris</i>			lęgowy					ochr. ścisła
122	Remiz <i>Remiz pendulinus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
123	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
124	Srokosz <i>Lanius excubitor</i>			lęgowy					ochr. ścisła
125	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>			lęgowy					ochr. ścisła

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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
126	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>			lęgowy					ochr. ścisła
127	Sroka <i>Pica pica</i>			lęgowy					ochr. częściowa
128	Orzechówka <i>Nucifraga caryocatactes</i>			lęgowy					ochr. ścisła
129	Kawka <i>Corvus monedula</i>			lęgowy					ochr. ścisła
130	Gawron <i>Corvus frugilegus</i>			lęgowy					ochr. częściowa
131	Wrona siwa <i>Corvus corone</i>			lęgowy					ochr. częściowa
132	Kruk <i>Corvus corax</i>			lęgowy					ochr. częściowa
133	Szpak <i>Strunus vulgaris</i>			lęgowy					ochr. ścisła
134	Wróbel <i>Passer domesticus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
135	Mazurek <i>Passer montanus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
136	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>			lęgowy					ochr. ścisła
137	Jer <i>Fringilla montifringilla</i>			przelotny					ochr. ścisła
138	Kulczyk <i>Serinus serinus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
139	Dzwoniec <i>Carduelis chloris</i>			lęgowy					ochr. ścisła

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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
140	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>			lęgowy					ochr. ścisła
141	Czyż <i>Spinus spinus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
142	Makolągwa <i>Linaria cannabinal</i>			lęgowy					ochr. ścisła
143	Dziwonia <i>Erythrina erythrina</i>			lęgowy					ochr. ścisła
144	Gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i>			lęgowy					ochr. ścisła
145	Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i>			lęgowy					ochr. ścisła
146	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>			lęgowy					ochr. ścisła
147	Potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>			lęgowy					ochr. ścisła
148	Jemiołuszka <i>Bombycilla gurrulus</i>			przelotny					ochr. ścisła

Wyjaśnienie skrótów gatunków występujących w „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt” (2001):

LC (Least Concern)– gatunki w kraju niewykazujące na razie regresu populacyjnego i nienależące do zbyt rzadkich, a nawet lokalnie i/lub czasowo zwiększające swój stan liczebności, a także takie, które reprezentowane są przez populacje marginalne, ledwie zaznaczające się i nie trwałe.

NT (Near Threatened) – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia

VU (Vulnerable) – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie

EN (Endangered) – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone

3.6.5. *Ssaki*

Spśród spotykanych zwierząt, znajdujących się pod ochroną na obszarze Nadleśnictwa odnotowane zostało występowanie bobra, wydry i wilka. Zwierzęta te zostały wymienione w Załączniku II do Dyrektywy Siedliskowej.

Bóbr europejski *Castor fiber*

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. Bóbr jest ziemnowodnym zwierzęciem roślinożernym, a jego pokarm w okresie wegetacyjnym stanowią rośliny wodne i nabrzeżne o nie zdrewniałych pędach. Pożywienie magazynowane na zimę jest zatapiane na tratwach pod wodą, czasami w norach. 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 do budowy tam.

W Nadleśnictwie Wichrowo stan populacji bobra europejskiego systematycznie się zwiększa.

Wydra *Lutra lutra*

Miejscem występowania wydry 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. 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 nadleśnictwie gatunek ten obserwowany jest na terenie większości leśnictw.

Tabela 24 Lokalizacja występowania wydry w Nadleśnictwie

Gatunek	Leśnictwo	Oddz./Pododdz.
1	2	3
Wydra	Runowo	
	Łaniewo	
	Wielki Targ	
	Kłębowo	
	Kaźmierowo	
	Kochanówka	
	Biały Krzyż	
	Sarny	

Wilk *Canis lupus*

Jest największym żyjącym w Europie przedstawicielem tej rodziny psowatych. Wilki żyją w grupach rodzinnych zwanych watahami. W skład watahy wchodzi dominujący samiec alfa i dominująca samica alfa (para ta jest jedyną parą rozmnażającą się w watasze). Każda grupa rodzinna zajmuje stałe terytorium, które jest w specyficzny dla wilków sposób znakowane i bronione. W 70–80% pokarm wilków stanowią jelenie, a następnie sarny i dziki. Niewielkim procentowo uzupełnieniem tej diety są zające, małe drapieżniki, gryznie, gady, płazy, owady i pokarm roślinny. Podczas łowieckich wypraw mogą pokonywać kilkadziesiąt kilometrów odległości.

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Wichrowo obserwuje się ślady występowania pojedynczych osobników oraz watah.

Do głównych zagrożeń wilka w Polsce 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,
- 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,
- ochrona miejsc rozrodu wilków – proponowane są ostoje zwierzyny, gdzie autorzy postulują o ograniczenie wstępu ludzi i realizacji prac leśnych w okresie od 1 kwietnia do 15 lipca, w czasie w którym wadera wybiera miejsce na norę i odchowuje szczenięta,
- przeciwdziałanie kłusownictwu,
- konsekwentna realizacja planu minimalizowania konfliktów społecznych wywoływanych przez szkody powodowane przez wilki,
- 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).

Tabela 25 Wykaz ssaków występujących na terenie Nadleśnictwa Wichrowo

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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
Owadożerne <i>Insectivora</i>									
1	Jeż wschodnioeuropejski <i>Erinaceus concolor</i>								ochrona częściowa
2	Kret <i>Talpa europaea</i>								ochrona częściowa
3	Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>								ochrona częściowa
4	Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i>								ochrona częściowa
5	Mroczek pozłocisty <i>Eptesicus nilssonii</i>								ochrona ściśła
6	Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i>								ochrona ściśła
7	Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>								ochrona ściśła
Zajacowate <i>Lagomorpha</i>									
8	Zając szarak <i>Lepus europaeus</i>								
Gryzonie <i>Rodentia</i>									
9	Wiewiórka pospolita <i>Sciurus vulgaris</i>								ochrona częściowa
10	Bóbr <i>Castor fiber</i>								ochrona częściowa
11	Piżmak <i>Ondatra zibethicus</i>								
12	Nornica ruda <i>Clethrionomys glareolus</i>								

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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	Karczownik ziemnowodny <i>Arvicola terrestris</i>								ochrona częściowa
14	Nornik zwyczajny <i>Microtus arvalis</i>								
15	Nornik północny <i>Microtus oeconomus</i>								
16	Badylarka <i>Micromys minutus</i>								ochrona częściowa
17	Mysz polna <i>Apodemus agrarius</i>								
18	Mysz leśna <i>Apodemus flavicollis</i>								
19	Mysz zaroślowa <i>Apodemus sylvaticus</i>								ochrona częściowa
20	Szczur wędrowny <i>Rattus norvegicus</i>								
21	Mysz domowa <i>Mus musculus</i>								
Drapieżne Carnivora									
22	Wilk <i>Canis lupus</i>				NT				ochrona ściśła
23	Lis <i>Vulpes vulpes</i>								
24	Jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i>								
25	Borsuk <i>Meles meles</i>								
26	Gronostaj <i>Mustela erminea</i>								ochrona częściowa

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Leśnictwo oddz. poddz.	Powierz- chnia [ha]	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
27	Wydra <i>Lutra lutra</i>								ochrona częściowa
28	Norka amerykańska <i>Mustela vison</i>								
29	Tchórz <i>Mustela putorius</i>								
30	Kuna leśna <i>Martes martes</i>								
31	Kuna domowa <i>Martes foina</i>								
32	Łasica <i>Mustela nivalis</i>								ochrona częściowa
Parzystokopytne Artiodactyla									
33	Daniel <i>Dama dama</i>								
34	Dzik <i>Sus scorfa</i>								
35	Jeleń <i>Cervus elaphus</i>								
36	Sarna <i>Capreolus capreolus</i>								
37	Łoś <i>Alces alces</i>								całoroczny okres ochronny

Wyjaśnienie skrótów gatunków występujących w „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt”:

NT (Near Threatened) – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia

4. SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY

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

4.1. 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;

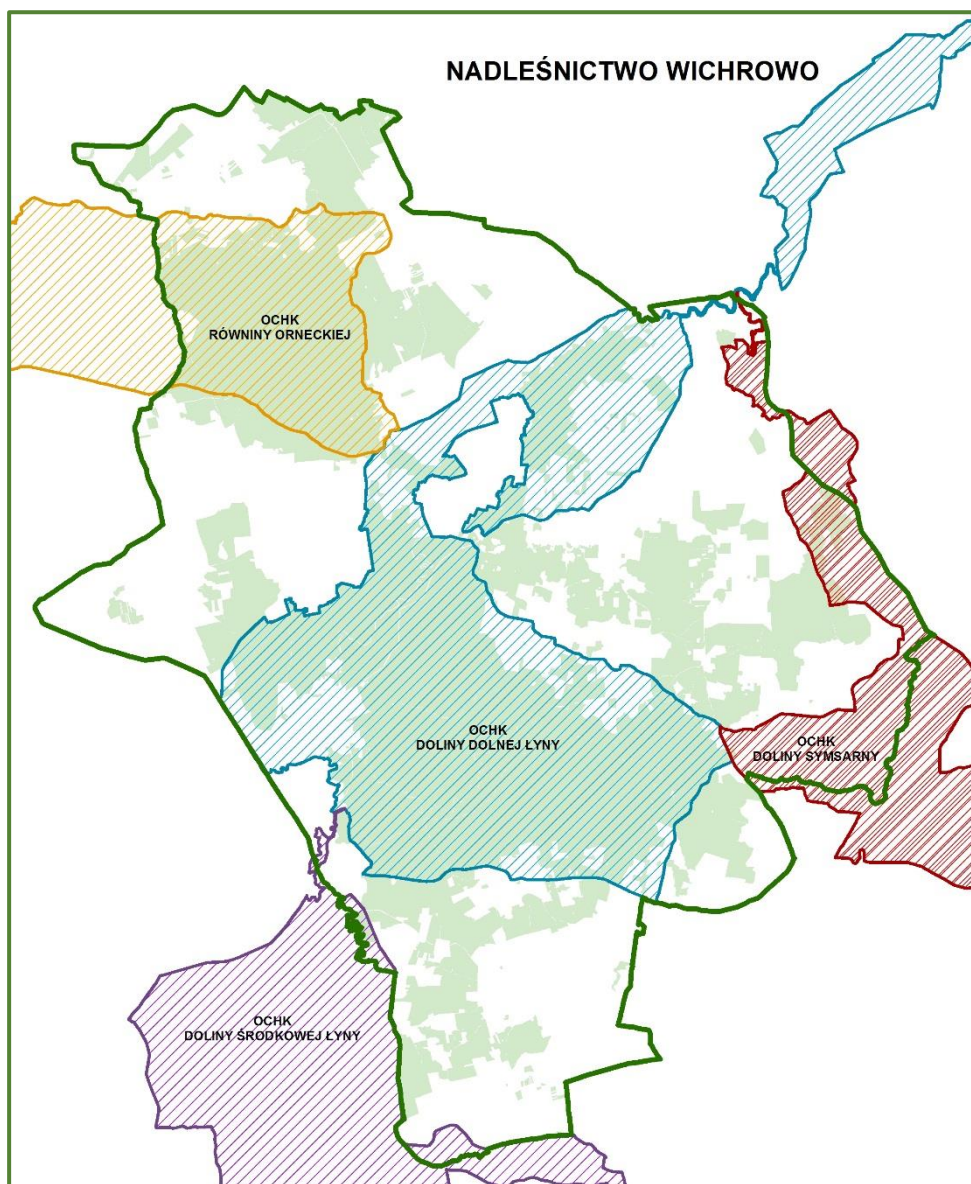
6) utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, tj. w borach bagiennych, olsach i łągach; budowa zbiorników małej retencji jako zbiorników wielofunkcyjnych, w szczególności podwyższających różnorodność biologiczną w lasach;

7) zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, 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 Wichrowo znajdują się fragmenty 4 Obszarów Chronionego Krajobrazu. Są to: OChK Doliny Dolnej Łyny, OChK Doliny Środkowej Łyny, OChK Doliny Symsarny oraz OChK Równiny Orneckiej.

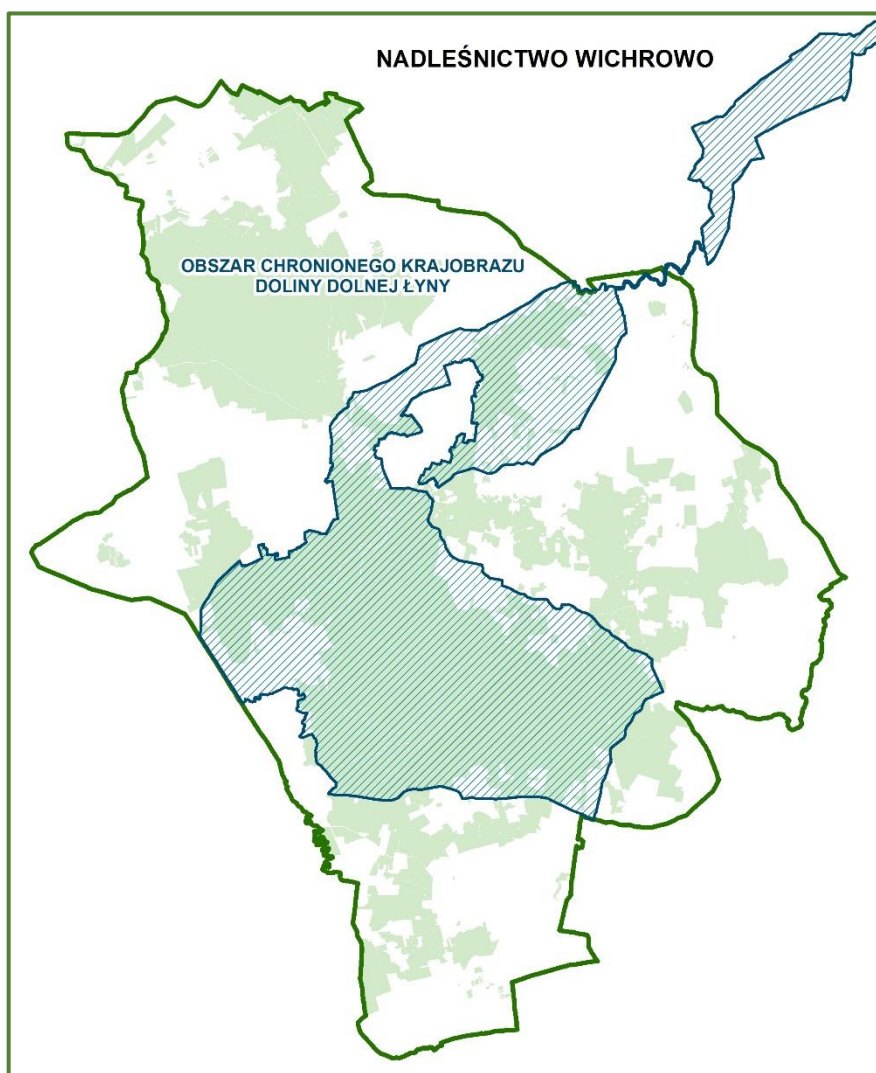


Ryc. 6 Obszary Chronionego Krajobrazu w Nadleśnictwie

4.1.1. „Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny”

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 162 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny. Zajmuje łączną powierzchnię 16 429,90 ha i położony jest w: powiecie olsztyńskim (gminy: Dobre Miasto, Jeziorany), w powiecie bartoszyckim (gminy: Sępól, Bartoszyce, miasto Bartoszyce), w powiecie lidzbarskim (gminy: Kiwity, Lidzbark Warmiński, miasto Lidzbark Warmiński). Granice obszaru określa mapa sytuacyjna, stanowiąca załącznik nr 2 do powyższego rozporządzenia.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa obszar zajmuje ok. 11 643 ha, natomiast na gruntach nadleśnictwa 8 096,96 ha.

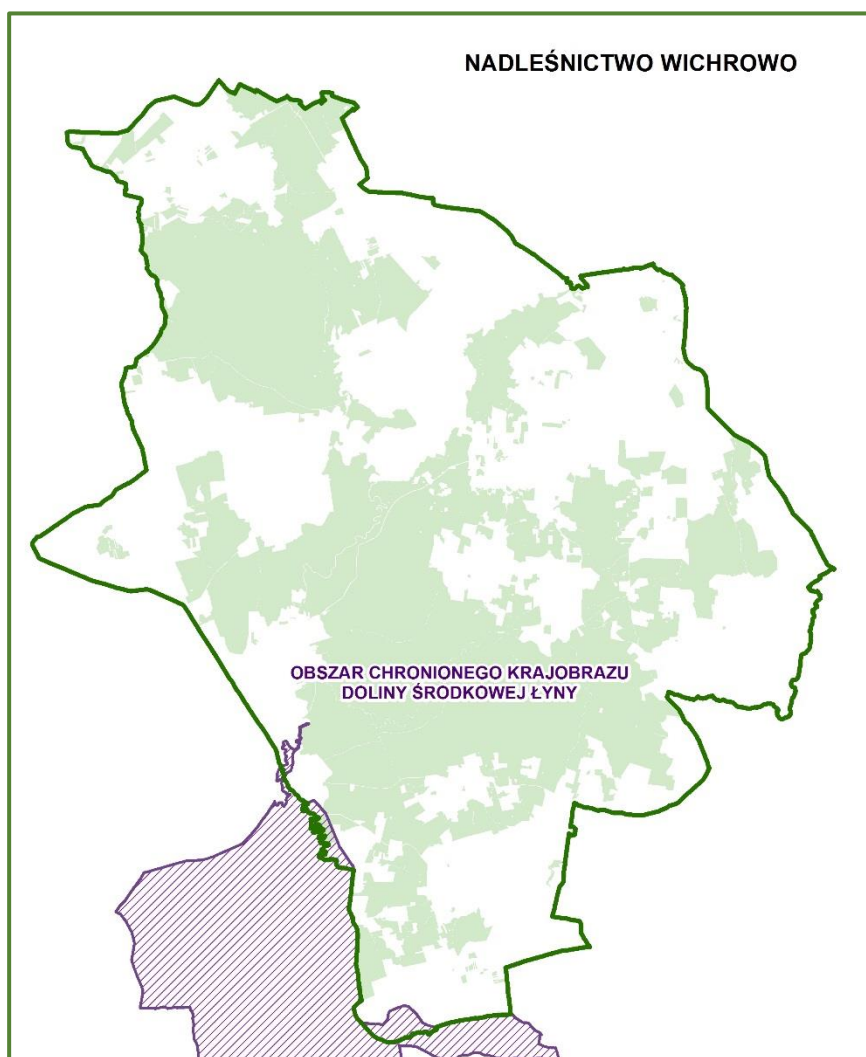


Ryc. 7 OChK Doliny Dolnej Łyny w zasięgu Nadleśnictwa

4.1.2. „Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Środkowej Łyny”

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 Uchwałą Nr XXVI/606/17 Sejmiku Województwa Warmińsko–Mazurskiego z dnia 25 kwietnia 2017 r.. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Środkowej Łyny. Zajmuje łączną powierzchnię 15 164,74 ha i położony jest w powiecie olsztyńskim na terenie gmin: Świątki, Dobre Miasto, Dywity, Jonkowo, Barczewo, Gietrzwałd, Stawiguda oraz miasto Olsztyn. Granice obszaru określa mapa sytuacyjna, stanowiąca załącznik nr 2 do powyższej uchwały.

Obszar w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa i zajmuje około 270 hektarów z czego 37,43 ha to grunty zarządzane przez Nadleśnictwo.

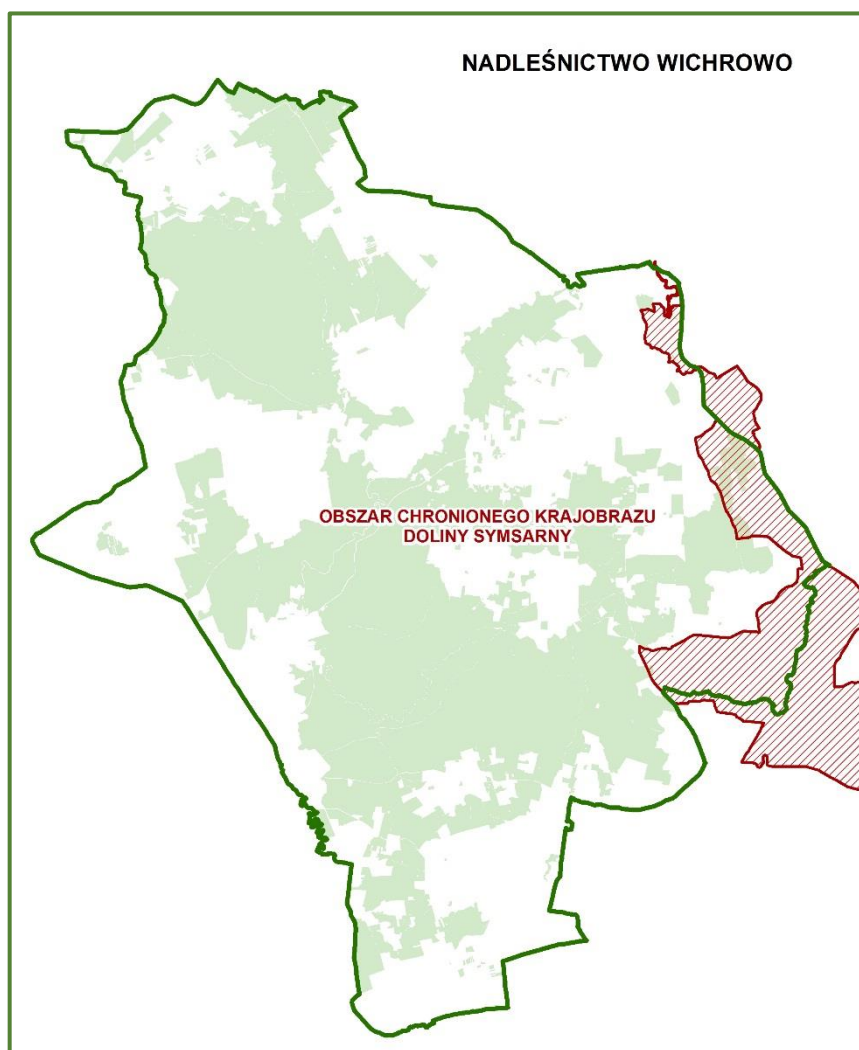


Ryc. 8 OChK Doliny Środkowej Łyny w zasięgu Nadleśnictwa

4.1.3. „Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Symsarny”

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 Uchwałą Nr XX/471/16 Sejmiku Województwa Warmińsko–Mazurskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Symsarny. Zajmuje łączną powierzchnię 19 242,16 ha i położony jest w: powiecie olsztyńskim (gminy: Kolno, Biskupiec, Jeziorany) oraz w powiecie lidzbarskim (gminy: Kiwity, Lidzbark Warmiński i miasto Lidzbark Warmiński). Granice obszaru określa mapa sytuacyjna, stanowiąca załącznik nr 2 do powyższej uchwały.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa obszar zajmuje ok. 2 042 ha, natomiast na gruntach nadleśnictwa 200,07 ha.

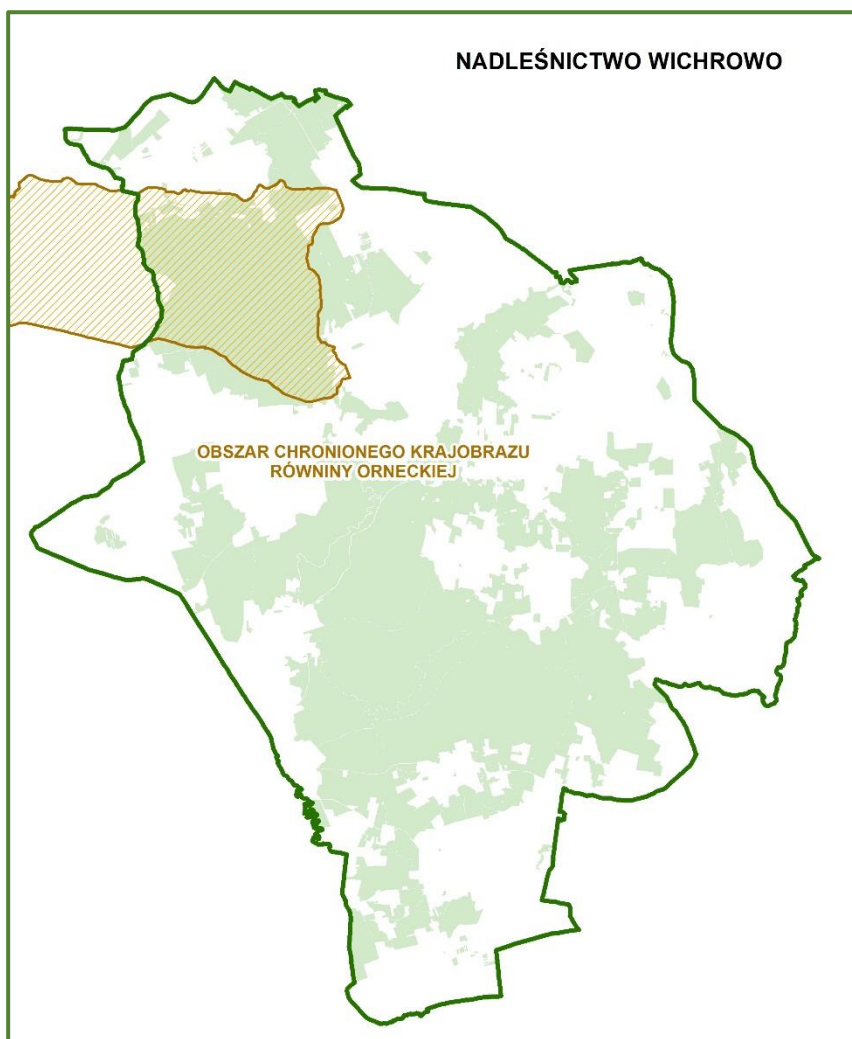


Ryc. 9 OChK Doliny Symsarny w zasięgu Nadleśnictwa

4.1.4. „Obszar Chronionego Krajobrazu Równiny Orneckiej”

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 32 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Równiny Orneckiej. Zajmuje łączną powierzchnię 11 511,30 ha i położony jest w: powiecie lidzbarskim (gminy Orneta, Lidzbark Warmiński, Lubomino) oraz powiecie braniewskim (gmina Pieniężno). Granice obszaru określa mapa sytuacyjna, stanowiąca załącznik nr 2 do powyższego rozporządzenia.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa obszar zajmuje ok. 3 276 ha, natomiast na gruntach nadleśnictwa 2 779,84 ha.



Ryc. 10 OChK Równiny Orneckiej w zasięgu Nadleśnictwa

4.2. 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.

W zasięgu Nadleśnictwa Wichrowo znajdują się dwa obszary mające znaczenie dla Wspólnoty, objęte ochroną w ramach Dyrektywy Siedliskowej (OZW) Natura 2000. Są to: PLH280040 Kaszuny i PLH280046 Swajnie.

4.2.1. Kaszuny PLH280040

Obszar Kaszuny został zaproponowany jako obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) w 2009 r. i zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej w 2011 roku.

Dla obszaru został sporządzony plan zadań ochronnych, który zatwierdzono Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 5 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kaszuny PLH280040 (Dz. U. Woj. Warm. – Maz. z dn. 7.11.2014 r. poz. 3624).

W punkcie 4.3.3. zostały uwzględnione działania ochronne wynikające z Planu Zadań Ochronnych dla obszaru.

Obszar ten o powierzchni 263,96 ha znajduje się w całości w zasięgu Nadleśnictwa. Na gruntach nadleśnictwa obszar zajmuje 260,00 ha.

Obszar Natura 2000 Kaszuny składa się z dwóch enklaw, większej południowej i mniejszej północnej. Większa enklawa jest wydłużonym obniżeniem wytopiskowym, położonym na wysokości około 75 – 77 m n.p.m., z niewysokimi pagórkami i wałami piaszczystymi zarówno po zachodniej jak i po wschodniej stronie. Miąższość piasków i żwirów wynosi najczęściej kilka metrów. Główne obniżenie, w części środkowej, zajmuje eutroficzne i zarastające jezioro Potar. Na południe od jeziora występują liczne mokradła – torfowiska leśne: sosnowy bór bagienny i borealna świerczyna bagienna. Wzniesienia sąsiadujące z obniżeniem jeziora Potar sięgają najczęściej do wysokości około 85 (maksymalnie 88,4) m n.p.m. Na terenie obniżonej części enklawy wody gruntowe występują stosunkowo płytko, często lustro tych wód występuje na powierzchni,

powodując rozległe zabagnienia. Enklawa występująca w części północnej (około 1,5 km na północny wschód od jeziora Potar) jest także nieckowatym obniżeniem z borem bagiennym i torfowiskiem wysokim. Dno tego obniżenia znajduje się na wysokości około 82 m n.p.m. a sąsiadujące wyniesienia sięgają do wysokości około 95 m n.p.m. Jedyne stwierdzone ciek w tym obszarze Natury 2000 stanowi odpływ z jeziora Potar w kierunku północnym.

W zasięgu obszaru występują typy siedlisk przyrodniczych z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG, będące przedmiotem ochrony na obszarze PLH280040 Kaszuny.

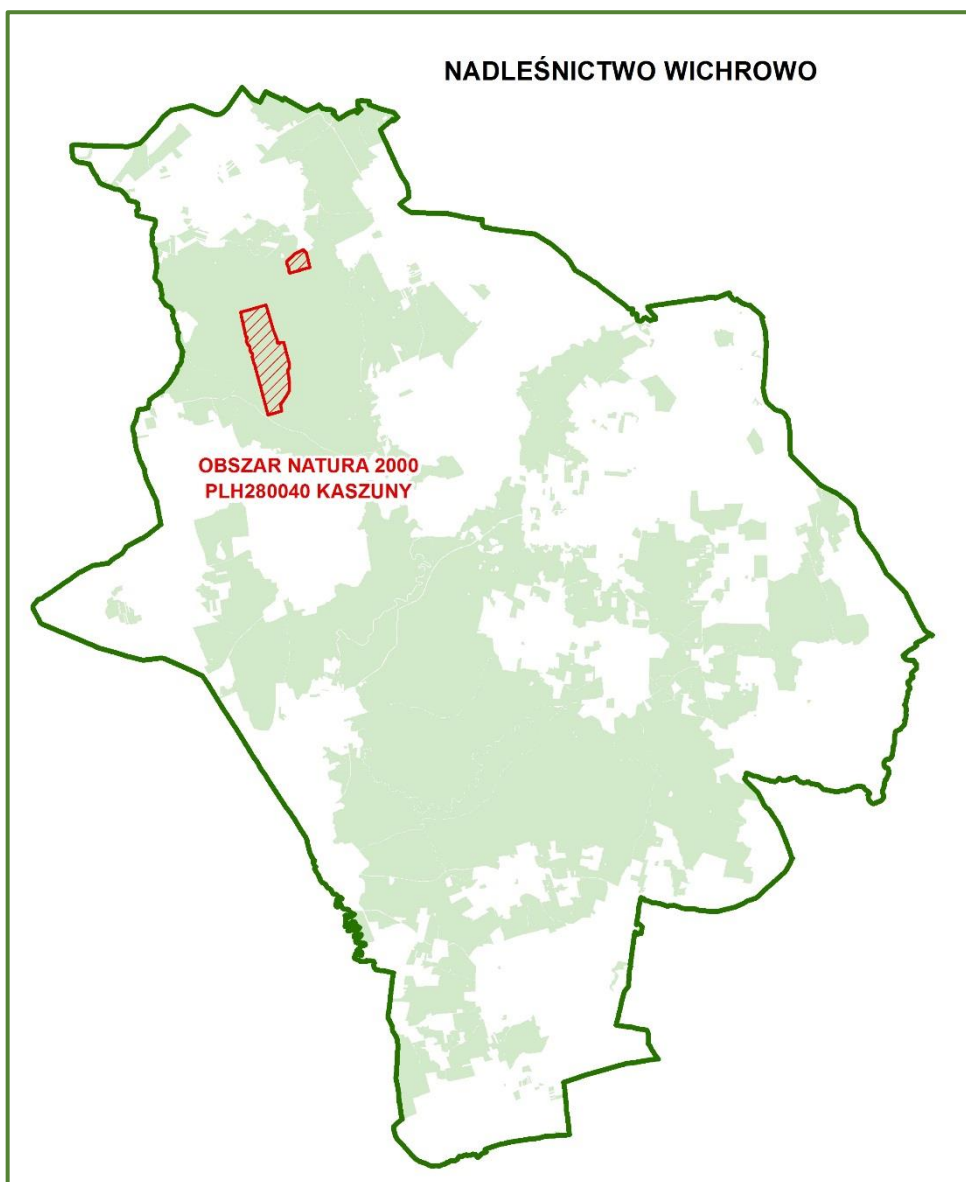
Tabela 26 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony na obszarze PLH 280040 Kaszuny

Typy siedlisk wymienione w załączniku I Dyrektywy 92/43/EWG		Pokrycie [ha]	Ocena ogólna obszaru
Kod	Nazwa		
1	2	3	4
3150	<i>Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion</i>	28,70	B
7110	<i>Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)</i>	3,20	B
7140	<i>Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzeria–Caricetea nigrae)</i>	2,50	B
91D0	<i>Bory i lasy bagienne</i>	54,00	B
91E0	<i>Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso–incanae, olsy źródliskowe)</i>	7,55	B

Tabela 27 Gatunki zwierząt będące przedmiotem ochrony na obszarze PLH280040 Kaszuny

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
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	<i>Kumak nizinny</i>	D			
M	1163	<i>Castor fiber</i>	<i>Bóbr europejski</i>	D			
I	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	<i>Zalotka większa</i>	D			
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>	<i>Czerwończyk nieparek</i>	D			

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



Ryc. 11 Położenie obszaru Natura 2000 Kaszuny w zasięgu Nadleśnictwa

4.2.2. Swajnie PLH280046

Obszar Swajnie został zaproponowany jako obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) w 2009 r. i zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej w 2011 roku.

Dla obszaru został sporządzony plan zadań ochronnych, który zatwierdzono Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Swajnie PLH280046 (Dz. U. Woj. Warm. – Maz. z dn. 27.05.2014 r. poz. 2021).

W punkcie 4.3.3. zostały uwzględnione działania ochronne wynikające z Planu Zadań Ochronnych dla obszaru.

Obszar ten o powierzchni 1 186,51 ha znajduje się w całości w zasięgu Nadleśnictwa. Na gruntach nadleśnictwa obszar zajmuje około 1 130,14 ha.

Teren obszaru jest w większości leśny z ustępującym osadnictwem i działalnością rolniczą. W części północno-wschodniej znajduje się niewielka osada Swajnie.

Osią hydrograficzną obszaru jest rzeka Kirsna z częściowo naturalną doliną, korytem częściowo dawniej zmeliorowanym lecz naturalizującym się, biegnącym najpierw wśród łąk kośnych, a następnie korytem śródleśnym, częściowo też wśród łąk zarastających olszą. W obszarze znajduje się ok. 10-km odcinek tej rzeki.

Na terenie obszaru znajdują się naturalne zbiorniki eutroficzne: jez. Swajnie, jez. Gilgajny, jez. Makulin oraz kilka jeziorzek dystroficznych, zwykle okolonych węższym lub szerszym pasem pła torfowiskowego i boru bagiennego lub brzeziny bagiennnej. W oddziałach 516–517 znajduje się niedawno utworzony eutroficzny zbiornik retencyjny "Babcia", o funkcji wędkarsko-rekreacyjnej. Jest zasilany rowem zbierającym wody z kompleksu olsów w oddz. 513–515, ma regulowany zastawką odpływ do rzeki Kirsna. Nad zbiornikiem, w miejscu przedwojennej leśniczówki, została w 2011 r. stworzona przez Nadleśnictwo mała infrastruktura rekreacyjna.

Obszar Swajnie to obszar obejmujący swym zasięgiem tereny leśne z istotnym udziałem grądu subkontynentalnego (9170–2) i niewielkim grądu zboczowego (9170–3) nawyniesieniach morenowych, oraz z podmokłymi zbiorowiskami leśnymi: sosnowy bór bagienny (91D0–2), borealna świerczyna bagienna (91D0–5), niżowy łąg jesionowo-olszynowy (91E0–3), źródliskowe lasy olszowe na niżu (91E0–4). Wśród siedlisk nieleśnych w obszarze występują starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion (3150), naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (3160), a także torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (7110) oraz torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140). Wymienione siedliska podmokłe znajdują się w miejscami szerokiej dolinie rzeki Kirsny, wokół kilku zbiorników wodnych w zagłębieniach terenu.

W zasięgu obszaru występują typy siedlisk przyrodniczych z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG, będące przedmiotem ochrony na obszarze PLH280046 Swajnie.

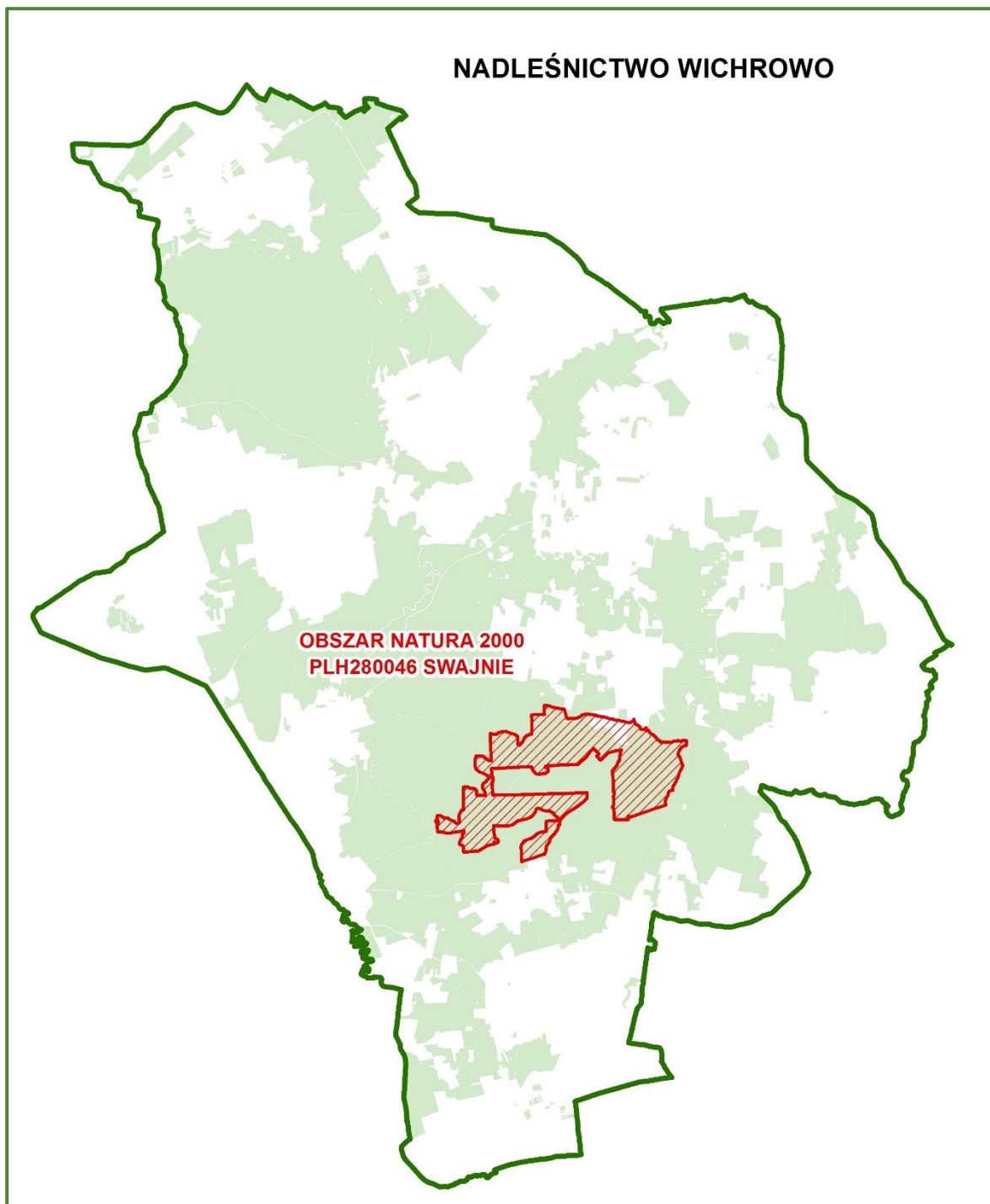
Tabela 28 Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony na obszarze PLH 280046 Swajnie (wg SDF)

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>	13,65	C
3160	<i>Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne</i>	6,83	B
6230	<i>Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion – płaty bogate florystycznie)</i>	0,02	D
7110	<i>Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)</i>	1,06	C
7140	<i>Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio–Caricetea nigrae)</i>	12,47	B
9170	<i>Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio–Carpinetum, Tilio–Carpinetum)</i>	104,31	C
91D0	<i>Bory i lasy bagienne</i>	80,31	B
91E0	<i>Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso–incanae, olsy źródliskowe)</i>	84,04	C

Tabela 29 Gatunki będące przedmiotem ochrony na obszarze PLH280046 Swajnie

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
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	<i>Kumak nizinny</i>	C	B	C	C
M	1163	<i>Castor fiber</i>	<i>Bóbr europejski</i>	C	B	C	C
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	<i>Głowacz białopłetwy</i>	C	B	C	B
P	6216	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	<i>Haczykowiec błyszczący</i>	C	A	C	B
F	1096	<i>Lampetra planeri</i>	<i>Minóg strumieniowy</i>	C	B	C	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	<i>Wydra</i>	C	B	C	C
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>	<i>Czerwończyk nieparek</i>	C	B	C	B
I	1032	<i>Unio crassus</i>	<i>Skójka gruboskorupowa</i>	C	C	C	C

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



Ryc. 12 Położenie obszaru Natura 2000 Swajnie w zasięgu Nadleśnictwa

4.2.3. Plan działań ochronnych obszarów Natura 2000

Dla obydwu obszarów Natura 2000 zostały zatwierdzone Plany Zadań Ochronnych. Poniżej zestawiono działania ochronne w nich zawarte.

Tabela 30 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (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. PLH280040 Kaszuny					
1.	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne B	Na gruntach nadleśnictwa 4 wydzielenia w granicach obszaru Powierzchnia wg PZO: 28,53 ha	Zachowanie stabilnych warunków hydrologicznych (stan silnego i stałego uwodnienia), powstrzymanie sztucznego odpływu wody.	brak	Działania związane z trzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania. Zachowanie istniejących warunków wodnych.
2.	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą B	Na gruntach nadleśnictwa 4 wydzielenia w granicach obszaru Powierzchnia wg PZO: 3,73 ha	Zachowanie stabilnych warunków hydrologicznych (stan silnego i stałego uwodnienia), powstrzymanie sztucznego odpływu wody.	brak	Działania związane z trzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania. Zachowanie istniejących warunków wodnych.
3.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska B	Na gruntach nadleśnictwa 1 wydzielenie w granicach obszaru Powierzchnia wg PZO: 3,36 ha	Zachowanie stabilnych warunków hydrologicznych (stan silnego i stałego uwodnienia), powstrzymanie sztucznego odpływu wody.	brak	Działania związane z trzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania. Zachowanie istniejących warunków wodnych.
4.	Sosnowe bory i lasy bagienne B	Na gruntach nadleśnictwa 25 wydzielenia w granicach obszaru Powierzchnia wg PZO: 65,36 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 2 wydzielenia w granicach obszaru Powierzchnia wg PZO: 3,48 ha	Zachowanie istniejących warunków wodnych.	brak	Zachowanie powierzchni siedliska, zachowanie warunków wodnych. Dostosowanie składu gatunkowego do składu naturalnego.
2. PLH280046 Swajnie					
1.	Haczykowiec błyszczący <i>Hamatocaulis Vernicosus</i> B	Stanowisko gatunku nad jez. Swajnie	Ochrona ścisła	brak	Ochrona gatunkowa, ochrona bagien i torfowisk, zachowanie otwartego charakteru stanowisk gatunku.
2.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> C	Obszar Natura 200	Ochrona częściowa	brak	Ochrona gatunkowa, ochrona bagien i torfowisk, zachowanie otwartego charakteru stanowisk gatunku.

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (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
3.	Bóbr <i>Castor fiber</i> C	Rzeka Kirsna na całej jej długości w obszarze, ponadto rozlewisko w oddziale 456h	Ochrona częściowa	brak	Ochrona gatunkowa, ochrona bagien i torfowisk, zachowanie otwartego charakteru stanowisk gatunku.
4.	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne C	Na gruntach nadleśnictwa 3 wydzienia w granicach obszaru Powierzchnia wg PZO: 13,65 ha	Zachowanie stabilnych warunków hydrologicznych (stan silnego i stałego uwodnienia), powstrzymanie sztucznego odpływu wody.	brak	Działania związane z trzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania. Zachowanie istniejących warunków wodnych.
5.	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne B	Na gruntach nadleśnictwa 8 wydzieni w granicach obszaru Powierzchnia wg PZO: 6,83 ha	Zachowanie stabilnych warunków hydrologicznych (stan silnego i stałego uwodnienia), powstrzymanie sztucznego odpływu wody.	brak	Działania związane z trzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania. Zachowanie istniejących warunków wodnych.
6.	Torfowiska wysokie C	Na gruntach nadleśnictwa 1 wydzienie w granicach obszaru Powierzchnia wg PZO: 1,06 ha	Zachowanie stabilnych warunków hydrologicznych (stan silnego i stałego uwodnienia), powstrzymanie sztucznego odpływu wody.	brak	Działania związane z trzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania. Zachowanie istniejących warunków wodnych.
7.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska B	Na gruntach nadleśnictwa 12 wydzieni w granicach obszaru Powierzchnia wg PZO: 212,47 ha	Zachowanie stabilnych warunków hydrologicznych (stan silnego i stałego uwodnienia), powstrzymanie sztucznego odpływu wody.	brak	Działania związane z trzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania. Zachowanie istniejących warunków wodnych.
8.	Grąd środkowoeuropejski – subkontynentalny C	Na gruntach nadleśnictwa 38 wydzieni w granicach obszaru Powierzchnia wg PZO: 104,31 ha	Ochrona zachowawcza. Odnawianie gatunkami odpowiednimi dla siedliska. Różnicowanie struktury gatunkowej i wiekowej, odpowiedni udział zasobów martwego drewna.	brak	Kształtowanie prawidłowej struktury i składu gatunkowego drzewostanu, prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem potrzeb ochrony siedliska, pozostawienie drzew martwych i zamierających, w miarę możliwości stosowanie rębni złożonych
9.	Sosnowe bory i lasy bagienne B	Na gruntach nadleśnictwa 51 wydzieni w granicach obszaru Powierzchnia wg PZO: 80,31 ha	Zachowanie istniejących warunków wodnych.	brak	Zachowanie powierzchni siedliska, zachowanie warunków wodnych. Dostosowanie składu gatunkowego do składu naturalnego.
10.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe C	Na gruntach nadleśnictwa 62 wydzienia w granicach obszaru Powierzchnia wg PZO: 84,04 ha	Zachowanie istniejących warunków wodnych.	brak	Zachowanie powierzchni siedliska, zachowanie warunków wodnych. Dostosowanie składu gatunkowego do składu naturalnego.

Tabela 31 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 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 PLH280040 Jezioro Potar PZO PLH280046: Jezioro Swajnie	siedlisko 3150	PZO PLH280040: - Zachowanie naturalnej roślinności linii brzegowej oraz naturalnej roślinności strefy wodnej - Nie wprowadzanie gatunków ryb roślinożernych, w szczególności gatunków obcego pochodzenia PZO PLH280046: - Utrzymanie jeziora Swajnie w stanie naturalnym, bez ingerencji	- Zachowanie stref ekotonowych - Brak ingerencji.	
2	PZO PLH280046 479b; 486g,h; 545d; 551j; 684c,f; 684g	siedlisko 3160	PZO PLH280046 - Utrzymanie 7 jezior dystroficznych w stanie naturalnym, bez ingerencji poprzez utrzymanie aktualnego sposobu gospodarowania	- Utrzymanie aktualnego sposobu gospodarowania	
3	PZO PLH280040 131a; 109h; 54d,f PZO PLH280046: 546b	siedlisko 7110	PZO PLH280040: - Usuwanie nalotu drzew i krzewów – zakres wycinki ustalony po opinii eksperta - Pozostawienie jednolitej, nienaruszonej powierzchni torfowiska PZO PLH280046 - Utrzymanie torfowisk w stanie naturalnym, bez ingerencji poprzez utrzymanie aktualnego sposobu gospodarowania	- Utrzymanie aktualnego sposobu gospodarowania	- Usuwanie nalotu drzew i krzewów (porozumienie z RDOŚ)
4	PZO PLH280040 130c PZO PLH280046: 479b; 486g,h; 487g; 551j; 552n; 584c,d; 544d; 545d; 545b; 541a	siedlisko 7140	PZO PLH280040: - Wykaszanie gatunków ekspansywnych: trzcina pospolita i trzęślica modra – zakres ustalony po opinii botanicznej - Pozostawienie jednolitej, nienaruszonej powierzchni torfowiska PZO PLH280046 - Utrzymanie torfowisk w stanie naturalnym, bez ingerencji poprzez utrzymanie aktualnego sposobu gospodarowania	- Utrzymanie aktualnego sposobu gospodarowania	- Usuwanie gatunków ekspansywnych (porozumienie z RDOŚ)
5	PZO PLH280046 478c; 179d; 508a,b; 510h,j; 538a,b; 538f,g; 539b; 481f; 510h,j,i,m; 411i; 412m; 458c,d; 459b,f,g,h,j,k,n; 460d,f,j; 488d; 516c; 552b,f; 487f,h	siedlisko 9170	PZO PLH280046: - Poszerzenie sieci powierzchni drzewostanów trwale pozostawionych bez użytkowania rębego w obszarze – Zwiększanie zasobów martwego drewna w grądzie środkowoeuropejskim (9170). Konsekwentne pozostawianie całości posuszu jałowego. Pozostawianie posuszu czynnego, gdy nie zagraża trwałości lasu, w szczególności gdy wskaźnik wydzielania się posuszu NPC utrzymuje się w I lub II klasie - Stopniowa przebudowa drzewostanów na potencjalnym siedlisku grądu (siedlisku lasu świeżego Lśw, miejscami lasu mieszanego świeżego LMśw). Dla odtwarzania grądów optymalne jest przyjmowanie docelowego składu drzewostanu grab-dąb, grab-lipa-dąb, bez lub z niewielką ilością buka, bez modrzewia, z uwzględnieniem modyfikacji mikrosiedliskowych - Pozostawianie fragmentów starodrzewu o powierzchni nie mniej niż 10 % drzewostanów rębnych na kolejne pokolenie w formie grup i kęp - Ochrona różnorodności florystycznej związanej z siedliskiem 9170 grąd środkowoeuropejski, tj. ochrona stanowisk: lili złotogłów, podkolana białego, bluszczu, podczas ew. wykonywanych w miejscach ich występowania prac leśnych	- Wyłączenie z użytkowania rębego powierzchni referencyjnych. - Pozostawianie martwego drewna. - Regulacja składu gatunkowego za pomocą cięć pielęgnacyjnych. - Pozostawianie biogrup do 10% drzew. - ochrona stanowisk: lili złotogłów, podkolana białego i bluszczu, podczas prac leśnych	

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru d–stanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obrub leśny, oddz. pododdz.)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze d–stanów 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
6	PZO PLH280046 539b; 509a,b	siedlisko 9170	- Ochrona różnorodności florystycznej związanej z siedliskiem 9170 grąd środkowoeuropejski poprzez wyznaczenie stref ochronnych w promieniu 50 m od stanowisk brodaczkii zwyczajnej <i>Usnea filipendula</i> wg programu ochrony przyrody Nadleśnictwa Wichrowo (opracowanego w ramach PUL Nadleśnictwo Wichrowo na lata 2009-2019)	Ochrona stanowisk	Wyznaczenie – RDOŚ przy współpracy N-ctwa
7	PZO PLH2800040 54d,f; 55b; 109a,f,g,h,i; 129c,g; 130b,f,g,h; 131a,c,d,f; 148c; 149b,c,d,f,h,i PZO PLH280046 456h,i; 479b,c; 510n,o; 540b,d,f; 541a,b,f,g; 544c; 545b; 546a,b; 460i,k; 461k; 486g; 487g; 488a,b,g; 463i; 464l; 548c,f; 549i,k,l; 550m,k,l; 551h; 552m; 584b,f,g; 585d,g; 586g; 580j,k,m; 581h,i; 609c,d,f	siedlisko 91D0	PZO PLH2800040: - Wprowadzenie zmiany do PUL polegającej na wyłączenie z użytkowania rębego za wyjątkiem niezbędnych cięć sanitarnych i pielęgnacyjnych -Pozostawianie wydzielających się drzew martwych na powierzchni, za wyjątkiem drzew zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mienia. PZO PLH280046 - Utrzymanie wyłączenia z użytkowania drzewostanów siedliska 91D0 bory i lasy bagienne. - Nie utrzymywanie rowów odwadniających i pozwolenie na ich zarosnięcie. - Przylegające drzewostany, na odległość 30 m od torfowiska (od krawędzi gleby torfowej i mineralnej) nie powinny być użytkowane rębniami zupełnymi	- Wyłączenie z użytkowania rębego - Zachowanie drzew dziuplastych, martwych i zamierających (zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa). - Zachowanie powierzchni siedliska przez zachowanie warunków wodnych – brak melioracji - W przypadkach, w których w sąsiedztwie siedliska 91D0 zaplanowano rębnię zupełną pozostawić biogrupę 30m od granicy torfowiska	
8	PZO PLH280040 89b,h PZO PLH280046 480d; 481b,d,h; 482a; 506h,i; 507d,f,g; 539a; 460b,f,g,h; 461g,h,i,j; 462g,h,i; 488b; 489a,b,g; 490c,f,i,j; 491i,l; 519b; 520c,d,g,h,i,k; 551a,b,c; 521c,f; 552a,d,i,g; 553c,f,g,r; 586a,b; 554g; 587a,b; 548f,g,h,j; 549f,g	Siedlisko 91E0	PZO PLH280040: - Modyfikacja planowanej rębni lb, polegająca na: 1) zmniejszeniu powierzchni rębnych, 2) wydłużeniu okresu nawrotów do minimum 10 lat - Pozostawianie biogrup drzewostanu na 10% powierzchni. Pozostawianie wydzielających się drzew martwych na powierzchni, za wyjątkiem drzew zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mienia oraz za wyjątkiem świerków PZO PLH280046 - Utrzymanie dotychczasowych i wyznaczenie dodatkowych powierzchni drzewostanów trwale pozostawionych bez użytkowania rębego	- Wyłączenie z użytkowania rębego rębnią zupełną - Zachowanie drzew dziuplastych, martwych i zamierających (zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa). -wyznaczenie i wyłączenie z użytkowania rębego powierzchni referencyjnych.	
9	PZO PLH280046	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> Ochrona częściowa	PZO PLH280046: - Zachowanie siedlisk bobra <i>Castor fiber</i> (1337) w stanie naturalnym, bez ingerencji	Ochrona gatunkowa	

4.3. 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, głązy 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 Wichrowo znajduje się 15 pomników przyrody i są to:

Dąb – 4 szt.

Cis – 3 szt.

Sosna – 3 szt.

Buk – 2 szt.

Świerk – 1 szt.

Daglezja – 1 szt.

Grab – 1 szt.

Lokalizacja pomników przyrody została naniesiona na mapę walorów przyrodniczo – kulturowych.

Tabela 32 Wykaz pomników przyrody w Nadleśnictwie Wichrowo

L.p.	Nr. rej. wojew.	Rok uznania	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu								Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	Uwagi
				Oddz. Poddz.	gmina l-ctwo	rodzaj	wiek	obwód [cm]		wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. w ha		
								Wg zarz.	Wg PUL 2019						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	18	1952	RIb-16/18/52	341c	Dobre Miasto Kaźmierowo	sosna	256	310	-	30	obumarła w 2012 r.				
2	19	1952	RIb-16/19/52	289a	Dobre Miasto Kaźmierowo	dąb		320	411	28					
3	337	1968	Lb-337/68	281l	Lidzbark Warmiński Miłogórze	cis		120	-	8					
4	812	1994	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 7 poz. 77	597f	Jeziorko Gajnica	cis		62	60	8					
5	813	1995	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 20 poz. 202	598b	Jeziorko Gajnica	cis		125	126	6					wg p. Falińskiego jest to najgrubszy cis na Warmii i Mazurach
6	881	1997	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 35 poz. 493	192a	Lidzbark Warmiński Miłogórze	2 buki		380, 320	430 358	32					
7	882	1997	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 35 poz. 493	359j	Dobre Miasto Kaźmierowo	2 buki	251	350, 310	-	32	2 wywroty				
8	883	1997	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 35 poz. 493	672h	Dobre Miasto Sarny	świerk		326	-	40	obumarł w 2012 r.				
9	884	1997	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 35 poz. 493	143f	Lidzbark Warmiński Łaniewo	dąb		380	391	30					
10	885	1997	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 35 poz. 493	102k	Lidzbark Warmiński Łaniewo	2 dęby		380	428	34; 33	1 wywrot 05.02.2010 r.				
11	886	1997	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 35 poz. 493	563d	Dobre Miasto Biały Krzyż	sosna	256	332	353	34					
12		2017	Dz. Urz. Woj. Warmińsko-	603f	Dobre Miasto Dwa Stawy	dagleżja	118	300	307	32					

L.p.	Nr. rej. wojew.	Rok uznania	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu								Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	Uwagi
				Oddz. Poddz.	gmina l-ctwo	rodzaj	wiek	obwód [cm]		wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. w ha		
								Wg zarz.	Wg PUL 2019						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Mazurskiego z 9.11.2017 poz. 4388												
13		2017	Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 9.11.2017 poz. 4388	613i	Dobre Miasto Dwa Stawy	sosna		275	277	34					„Królowa”
14		2017	Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 9.11.2017 poz. 4388	630a	Dobre Miasto Dwa Stawy	grab	108	280	282	17					„Parasol”
15	887	1997	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 35 poz. 493	418a	Dobre Miasto Kochanówka	dąb		380	396	42					

4.4. Użytki ekologiczne

„Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.” (art. 42. ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.)

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

Ich powierzchnia jest zazwyczaj niewielka. Zachowanie takich powierzchni w ich naturalnym stanie pozwala zarówno na utrzymanie różnorodności biologicznej krajobrazu jak i równowagi ekologicznej zniekształconych działalnością gospodarczą człowieka ekosystemów.

W Nadleśnictwie Wichrowo znajduje się jeden użytek ekologiczny – „Potar”.

Na obszarze użytku zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno – błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb

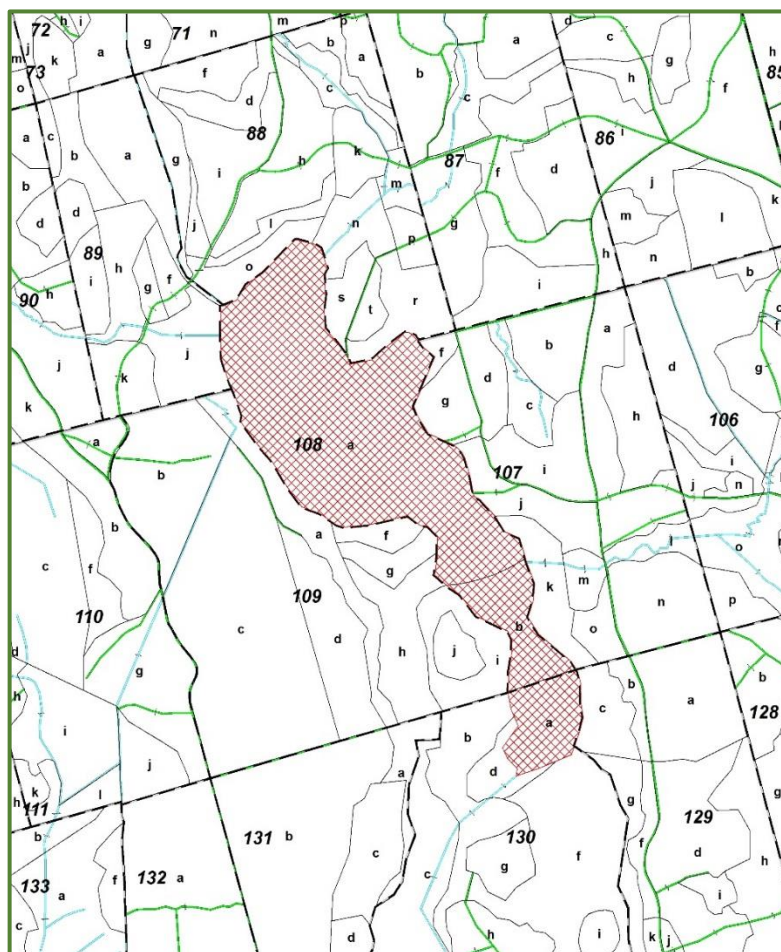
oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;

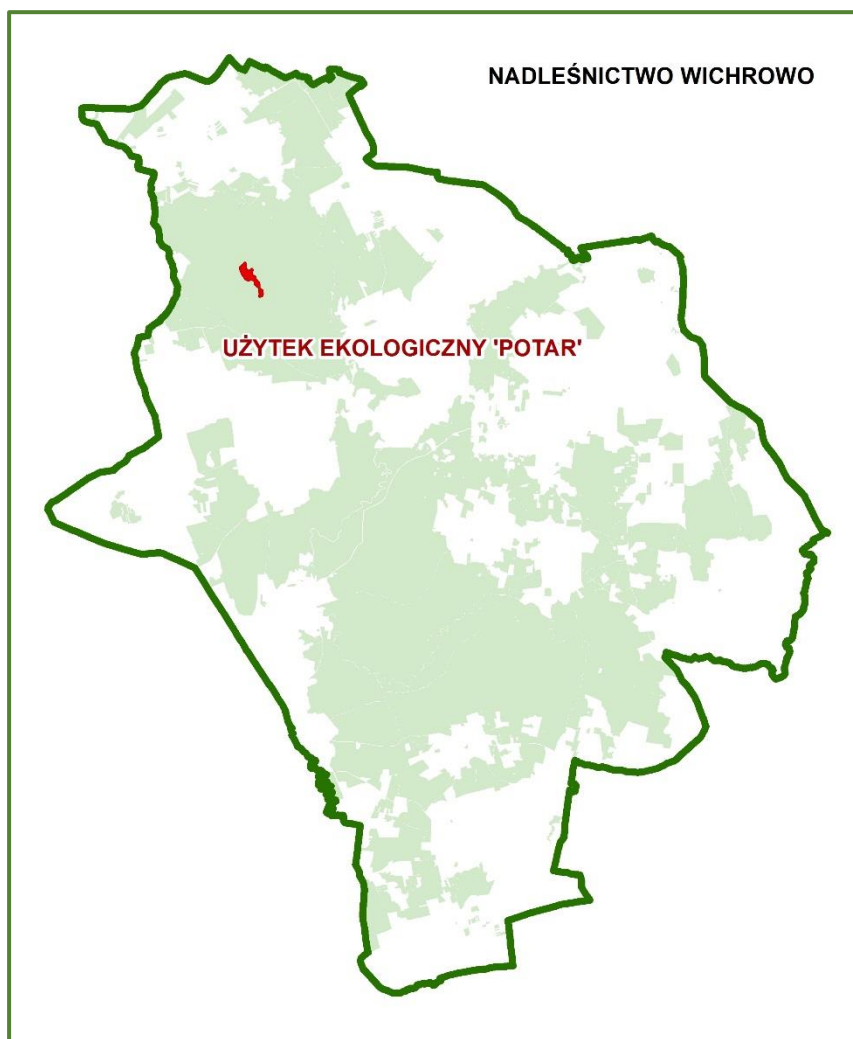
11) umieszczania tablic reklamowych.

4.4.1. Użytek ekologiczny „Potar”

Użytek ekologiczny o nazwie „Potar” utworzony został na podstawie Rozporządzenia nr 54 Wojewody olsztyńskiego z 16 czerwca 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Olszt. Z 1998 r. Nr 13/98, poz. 187.), które utraciło moc wraz z wejściem w życie Rozporządzenia Nr 73 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Potar” (Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. z 2009r. Nr 105, poz. 1706.) Użytek stanowi obszar śródleśnego jeziora Potar o powierzchni 26,75 ha położonego na terenie gminy Lidzbark Warmiński. Szczególnym celem ochrony użytku ekologicznego jest zachowanie ostoi wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno – błotnych.



Ryc. 13 Użytek ekologiczny „Potar”



Ryc. 14 Lokalizacja użytku ekologicznego w zasięgu Nadleśnictwa

Tabela 33 Wykaz istniejących użytków ekologicznych

L.p.	Nr rej. wojew.	Nr zarządzenia data	Dz.Urz. Woj./poz.	Położenie		Powierzchnia [ha]	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenia	Zabiegi		Uwagi
				oddz. poddz.	Gmina/leśnictwo			projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		Rozporządzenie Nr 73 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Potar”	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. z 2009r. Nr 105, poz. 1706	108a,b, 130a	Lidzbark Warmiński/Wielki Targ	26,75	Śródleśne jezioro Potar			

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 Wichrowo:

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

HCVF 1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków.

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.

Tabela 34 Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa

L.p.	HCVF	Nazwa obiektu HCVF	Zasady gospodarowania wg FSC
1	2	3	4
1	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.
2	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”.
3	HCVF 3.2	Pozostałe siedliska priorytetowe wskazane w dyrektywie siedliskowej 9170 – grąd subkontynentalny, 91E0 – łągi olszowo – jesionowe	Realizacja zadań „Planu urządzenia lasu”, zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Poradniku ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000”.
4	HCVF 4.1	Lasy wodochronne (lasy pełniące funkcje w sytuacjach kryzysowych)	Realizacja zadań określonych w „Planie urządzenia lasu”.
5	HCVF 4.2	Lasy glebochronne (lasy pełniące funkcje w sytuacjach kryzysowych)	Realizacja zadań określonych w „Planie urządzenia lasu”.

5. ZAGROŻENIA

Negatywnie oddziałujące czynniki można sklasyfikować z uwzględnieniem:

- pochodzenia, jako: biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne;
- charakteru oddziaływania, jako: fizjologiczne, mechaniczne i chemiczne;
- długotrwałości 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.

1) 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).

2) Czynniki abiotyczne:

a) Czynniki atmosferyczne:

- anomalie pogodowe (ciepłe zimy, mrozy, przymrozki późne i wczesne, upały, obfite opady i szadź),
- czynniki wilgotnościowe (susze, powodzie),
- wiatr (dominujący kierunek, siła).

b) Właściwości gleby:

- wilgotnościowe (niski lub wysoki poziom wód gruntowych oraz zbyt silne jego wahania),
- troficzne (gleby piaszczyste, grunty porolne),
- warunki fizjograficzne (ukształtowanie terenu).

3) 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 2 477,55 ha, w tym 84,27% wszystkich uszkodzeń to szkody w I stopniu, czyli do 20% powierzchni. Nie odnotowano uszkodzeń na powierzchni powyżej 50%.

Tabela 35 Zestawienie stopnia uszkodzeń drzewostanów spowodowane czynnikami biotycznymi i abiotycznymi

Rodzaj uszkodzenia	Stopień uszkodzenia			łącznie
	1 (10–20%)	2 (21–50%)	3 (pow. 50%)	
	Powierzchnia uszkodzeń [ha]			
1	2	3	4	5
Czynniki klimatyczne	191,75	58,82	–	250,57
Grzyby	1,18	6,48	–	7,66
Inne antropogeniczne	6,47	0,60	–	7,07
Owady	9,00	9,08	–	18,08
Zakłócenia stosunków wodnych	17,89	12,61	–	30,50
Zwierzyna	1 863,48	300,19	–	2 163,67
łącznie	2 089,77	387,78	–	2 477,55

5.1.1. Szkody powodowane przez owady

Szkody powodowane przez owady prowadzą do: zamierania drzew, osłabiania drzew, zmniejszania przyrostu, uszkodzania nasion. Ze względu na to, że większość drzewostanów charakteryzuje się wielogatunkowym składem i dużym udziałem gatunków liściastych, a udział drzewostanów na siedliskach borowych z panującą sosną jest niewielki nie odnotowuje się większych problemów związanych z zagrożeniem lasów ze strony owadów.

Na podstawie danych dostarczonych przez Zespół Ochrony Lasu w Olsztynie za rok 2018 według stanu na 07.03.2019 r. przedstawiono poniżej powierzchnię występowania i zwalczania szkodników owadzich w poszczególnych latach:

Tabela 36 Występowanie i ograniczanie szkodników owadzych

L.p.	Gatunek	Rok	Powierzchnia w ha	
			występowanie	ograniczanie
1	2	3	4	5
1	Brudnica mniszka	2012	25,00	–
2	Piędzik przedzimek i inne miernikowce	2013	35,13	–
		2014	133,52	–
3	Hurmak olchowiec i rynnice	2011	0,10	0,10
4	Hurmak olchowiec	2012	0,10	0,10
		2013	0,10	0,10
		2014	0,32	0,32
		2016	0,02	0,02
5	Inne mszyce na gatunkach liściastych	2014	0,35	0,35
		2015	2,56	1,28
		2016	1,16	1,16
6	Naliściaki	2013	0,70	0,70
7	Zwójki sosnowe	2012	0,20	–
8	Znamionówka tarnówka	2017	1,32	1,00

Na podstawie analizy danych z ostatnich lat nie można mówić o gradacjach szkodliwych owadów. Tak jak dotychczas należy prowadzić obserwacje ich występowania, natomiast w przypadku masowej rozmnoży prowadzić zwalczanie.

5.1.2. Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Część drzewostanów Nadleśnictwa rośnie na gruntach porolnych – 5 834,16 ha (35,10% powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa). W związku z tym liczne uszkodzenia powoduje opieńkowa zgnilizna korzeni. Problemy wagi gospodarczej stwarza również huba korzeniowa.

Tabela 37 Szkody spowodowane występowaniem grzybów

L.p.	Nazwa grzyba	Rok	Powierzchnia występowania w ha	
			do 20 l.	powyżej 20 l.
1	2	3	4	5
1	Opieńkowa zgnilizna korzeni	2009	20,0	170,0
		2010	20,0	170,0
		2011	20,0	170,0
		2012	5,4	–
		2013	3,85	–
		2017	1,38	–
		2018	3,54	–

2	Huba korzeni	2009	30,0	440,0
		2010	30,0	440,0
		2011	30,0	440,0
		2014	7,12	–
		2016	–	4,96
3	Osutki sosny	2018	9,16	–
4	Zamieranie dębów	2009	0,74	–
5	Zamieranie modrzewia	2013	14,16	7,08
		2017	0,40	–

Ze względu na konieczność odnawiania powierzchni po pożarach należy zwrócić uwagę na przyczepkę falistą *Rhizina undulata*, która w warunkach normalnych żyje jako saprofit nie czyniąc szkód, jednak pożar powoduje jej przejście z fazy saprofitycznej w fazę patogeniczną. Atakuje młode sadzonki gatunków iglastych, głównie na słabszych siedliskach borowych. Zalecane jest odnawianie pożarzysk po dwóch latach w celu uniknięcia wypadania sadzonek atakowanych przez przyczepkę falistą i stosowania większej domieszki gatunków liściastych.

5.1.3. Szkodniki upraw i szkółek leśnych

Wymienić należy również grzyby pasożytnicze występujące głównie na terenie szkółek 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 kilkunastu hektarów. Rozwiązaniem tego zagrożenia jest przelegiwanie wykonanych zrębów oraz stosowanie na niektórych siedliskach odnowienia sosny siewem bądź inicjowanie odnowień naturalnych.

Tabela 38 Występowanie szkodników upraw i szkółek leśnych

L.p.	Gatunek	Rok	Powierzchnia w ha	
			występowanie	ograniczanie
1	2	3	4	5
1	Szeliniaki	2011	23,14	23,14
		2015	5,56	5,56
		2016	–	1,71
		2017	0,26	–
		2018	0,18	–
2	Smolik drągowinowiec	2016	0,06	0,06
3	Piśmica okółkóweczka	2011	0,15	0,15
		2012	1,65	1,50

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,
- grodzenia.

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.

Tabela 39 Szkody ze strony zwierzyny

L.p.	Gatunek	Rok	Powierzchnia w ha	
			występowanie	ograniczanie
1	2	3	4	5
1	Jeleń, daniel, sarna	2012	91,10	531,41
		2013	121,72	210,07
		2014	166,44	213,92
		2015	168,37	207,39
		2016	185,50	199,84
		2017	204,52	235,48
		2018	176,99	174,98
2	łoś	2012	7,55	–
		2013	14,39	–
		2014	23,22	31,32
		2015	21,23	56,04
		2016	29,27	46,14
		2017	47,70	53,33
		2018	31,78	82,55

Obecnie na terenie Nadleśnictwa zaczyna pojawiać się nowy problem, który powstał po introdukcji bobra. W niektórych miejscach można zauważyć zahamowanie odpływu wód powierzchniowych spowodowane przez ich działalność. Konieczne jest wypracowanie wspólnie z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska oraz organizacjami zajmującymi się ochroną przyrody modelu postępowania w celu zapobiegania powstawaniu szkód gospodarczych powodowanych przez bobry. W 2018 roku szkody spowodowane działalnością bobrów wykazano na około 256 hektarowej powierzchni.

Tabela 40 Wykazywane szkody spowodowane występowaniem bobra europejskiego

L.p.	Gatunek	Rok	Powierzchnia szkód w ha
1	2	3	4
1	Bóbr europejski	2009	95,00
		2010	26,24
		2011	191,74
		2012	85,67
		2013	144,83
		2014	181,28
		2015	175,69
		2016	237,36
		2017	230,24
		2018	256,01

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 2009 r. – 8204 m ³	– w 2014 r. – 30776 m ³
– w 2010 r. – 6901 m ³	– w 2015 r. – 11823 m ³
– w 2011 r. – 12773 m ³	– w 2016 r. – 12336 m ³
– w 2012 r. – 16159 m ³	– w 2017 r. – 5805 m ³
– w 2013 r. – 9787 m ³	– w 2018 r. – 4532 m ³

Ilość pozyskanego posuszu świerkowego ogółem wyniosło:

– w 2009 r. – 3526 m ³	– w 2014 r. – 2526 m ³
– w 2010 r. – 2224 m ³	– w 2015 r. – 4236 m ³
– w 2011 r. – 1040 m ³	– w 2016 r. – 2924 m ³
– w 2012 r. – 1315 m ³	– w 2017 r. – 3257 m ³
– w 2013 r. – 2165 m ³	– w 2018 r. – 2148 m ³

5.2. Zagrożenia abiotyczne, historia zagrożeń

Największe straty w drzewostanach Nadleśnictwa Wichrowo powodują czynniki atmosferyczne. W latach 1981 – 1983 ogromne szkody w lasach Nadleśnictwa wyrządziły huraganowe wiatry. Spowodowały one znaczne przerzedzenie drzewostanów i przyczyniły się do silnej rozmnoży szkodników wtórnych. Stan wywrotów i złomów w 1982 r. wynosił 205 400 m³, w tym 182 400 m³ surowca iglastego oraz 23 000 m³ surowca liściastego. W latach 1999 – 2008 wiatry o sile huraganu zaczęły pojawiać się coraz częściej. Pozyskano wtedy 118 638 m³ drewna, w tym: 28–30.01.2002 r. – szkody w postaci złomów i wywrotów 6 tys. m³ drewna, 17 – 8.11.2004 r. – szkody 5,5 tys. m³ drewna, 19.01.2007 r. – szkody 7 tys. m³ drewna. W latach 2009 – 2018 silne wiatry spowodowały uszkodzenia 102 699 m³ drewna. Przyjęty podział lasu na ostępy i prowadzenie odpowiedniej gospodarki leśnej jest w stanie tylko częściowo zabezpieczyć i uodparniać drzewostany przed wywalającymi wiatrami.

W 1990 r. na skutek śniegołomów wyrobionych zostało około 38 tys. m³ surowca. Straty powstały głównie w młodszych klasach wieku. W dniach 25–26.10.1997 r. ogromne szkody o rozmiarach klęski spowodowała okiść. W tych dniach spadło około 60 cm mokrego śniegu, głównie w obrębie Wichrowo, a drzewa nie zdążyły jeszcze zrzucić liści. Okiść powoduje łamanie się wierzchołków i gałęzi oraz wywalanie drzew. Uszkodzeniu uległy drzewostany we wszystkich klasach wieku, na powierzchni około 15 tys. ha. Największe straty odnotowano w drzewostanach sosnowych, bo aż 80% uszkodzeń. Z powodu powstałych wówczas uszkodzeń wyrobionych zostało około 125 000 m³ surowca. Nie było jednak dużych luk powodujących wylesienie – szkody rozłożyły się równomiernie. Jej skutki zostały szybko usunięte, nie doszło do deprecjacji drewna, gdyż cała masa została wyrobiona i wywieziona. Ponownie okiść pojawiła się 6–7.10.2002 r., jednak szkody przez nią wyrządzone były znacznie mniejsze – usunięto 3,5 tys. m³ drewna.

Okres wczesnowiosenny nierzadko charakteryzuje się niedoborem opadów. Deficyt wody w glebach łatwo przepuszczalnych stwarza niekorzystne warunki do odnowienia zwłaszcza dla rozwoju i wzrostu młodych upraw leśnych. Susza panująca w latach 1992–1995, 2000–2003, 2005, 2011 i 2014–2018 r. spowodowała znaczne obniżenie poziomu wód gruntowych, co ma istotny wpływ na stan sanitarny i zdrowotny lasu.

Tabela 41 Wielkość szkód spowodowana czynnikami abiotycznymi w latach 2009–2018

Rok	Szkody					
	Susza, obniżenie poziomu wód [ha]	Silne wiatry, huragany i trąby powietrzne		Zmrożenia [ha]	Podtopienia [ha]	Okiść, intensywne opady śniegu [ha]
		[m ³]	[ha]			
1	2	3	4	5	6	7
2009	–	1874,17	–	10,00	–	–
2010	–	5608,01	–	1,01	–	–
2011	1,53	10383,42	0,41	3,82	2,47	13,76
2012	–	20314,02	–	1,08	–	–
2013	–	10779,69	–	–	4,21	0,45
2014	8,36	29551,78	–	12,61	22,75	0,65
2015	6,44	7624,54	–	7,25	–	–
2016	0,41	11479,36	0,82	14,50	–	–
2017	7,51	2636,94	–	24,67	4,52	–
2018	2,88	2447,03	–	9,51	0,20	–
Razem	27,13	102698,96	1,23	84,45	34,15	14,86

5.3. Zagrożenia wywołane szkodliwym wpływem czynników antropogenicznych

Ze względu na to, że region jest słabo uprzemysłowiony, czynniki antropogeniczne stanowią niewielki wpływ na stopień zagrożenia zdrowotności lasów Nadleśnictwa. Kontrolą przestrzegania przepisów o ochronie środowiska oraz badaniem stanu środowiska w województwie warmińsko – mazurskim zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie.

Do najbardziej wpływających na stan lasów zagrożeń antropogenicznych należą:

- zanieczyszczenia powietrza i gleb,
- zanieczyszczenia wód,
- pożary lasu,
- nadmierna penetracja lasu przez ludzi.

5.3.1. Zanieczyszczenia

Jednymi z najbardziej istotnych zanieczyszczeń powietrza są tlenki siarki i azotu pochodzenia przemysłowego. Ze względu na niewielkie uprzemysłowienie regionu oraz oddalenie od dużych aglomeracji miejskich poziom zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest stosunkowo niewielki – znacznie niższy od średniej krajowej. Również

poziom wpływu imisji mających swe źródło często w odległych miejscach uległ w ostatnich latach znacznemu zmniejszeniu. Powodem spadku ilości zanieczyszczeń zawartych w powietrzu jest wprowadzanie w zakładach produkcyjnych technologii coraz bardziej przyjaznych środowisku oraz zaostrenie norm dotyczących ochrony środowiska, które wymuszają stosowanie technologii wytwarzających możliwie najmniej zanieczyszczeń.

Tabela 42 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w 2017 r.

(GUS)

Jednostka terytorialna	ogółem [t/r]	dwutlenek siarki [t/r]	tlenki azotu [t/r]	dwutlenek węgla [t/r]	pyły [t/rok]
1	2	3	4	5	6
Powiat olsztyński	51 818	35	39	51 723	9
Powiat lidzbarski	38 979	58	67	38 697	6
Polska	213 920 683	243 539	229 635	212 541 965	35 564

W Lasach Państwowych na stałych powierzchniach obserwacyjnych (SPO) prowadzony jest ciągły monitoring 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 zaspokojenia 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).

W Nadleśnictwie Wichrowo zlokalizowane są 4 punkty SPO I rzędu:

- Leśnictwo Piotraszewo – oddział 297a,
- Leśnictwo Kłębowo – oddział 438h,
- Leśnictwo Miłogórze – oddział 336b,
- Leśnictwo Wielki Targ – oddział 70b,

oraz 1 punkt SPO II rzędu:

- Leśnictwo Piotraszewo – oddział 348a.

Monitoring stanu czystości wód powierzchniowych znajdujących się w zasięgu Nadleśnictwa prowadzony jest przez WIOŚ w Olsztynie i jego Delegaturę w Elblągu.

Tabela 43 Czystość wód powierzchniowych w zasięgu nadleśnictwa w latach 2000–2016.

L.p.	Obiekt badany	Rok badania	Stan
1	2	3	4
Jeziora			
1	Symsar	2002	III klasa
		2007	III klasa
		2011	zły
		2014	zły
		2016	zły
2	Blanki	2013	zły
		2016	zły
Rzeki			
3	Łyna	2000	pozaklasowe
		2003	pozaklasowe
		2006	III klasa
		2008	dobry
		2009	dobry
		2011	umiarkowany
		2014	zły
		2016	zły
3	Symsarna	2000	III klasa
		2003	III klasa/ pozaklasowe
		2006	III klasa/ IV klasa
		2008	umiarkowany
		2009	dobry
		2016	zły
4	Drwęca Warmińska	2002	pozaklasowe
		2006	IV klasa
		2008	dobry
		2009	umiarkowany
		2011	umiarkowany

L.p.	Obiekt badany	Rok badania	Stan
1	2	3	4
5	Mingajny	2002	pozaklasowe
6	Kirsna	2003	III klasa
		2008	umiarkowany
7	Sunia	2008	umiarkowany

Przyczyną złej jakości wód powierzchniowych na omawianym obszarze jest nieuporządkowana gospodarka ściekowa oraz brak kanalizacji sanitarnej w wielu miejscowościach. Ścieki komunalne są odprowadzane do cieków i jezior. Sytuację tę pogarszają jeszcze nieskanalizowane wioski, osiedla, ośrodki turystyczne oraz spływ zanieczyszczeń organicznych i substancji biogennych z użytków rolnych. Ścieki z wielu gospodarstw indywidualnych odprowadzane są bezpośrednio do gruntu lub pobliskich cieków wodnych. Przy braku sieci kanalizacyjnej, odprowadzającej ścieki do oczyszczalni, drastycznie wzrasta zagrożenie wód podziemnych i powierzchniowych, gdyż znacznie więcej nieoczyszczonych ścieków surowych trafia do ziemi i do wód powierzchniowych.

Najważniejsze źródłami powodującymi zanieczyszczenie wód są:

- ścieki komunalne (z gospodarstw domowych) nieoczyszczone,
- zanieczyszczenia spływające wraz z opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych i rolnych,
- zanieczyszczenia wsiąkające do gruntu i wód gruntowych (niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin, sztucznych nawozów mineralnych i gnojowicy),
- niedostateczna ilość i skuteczność oczyszczania ścieków,
- brak systemów kanalizacyjnych i nieszczelność zbiorników ściekowych,
- zanieczyszczenia komunikacyjne spłukiwane z powierzchni dróg przez opady atmosferyczne

5.3.2. Zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych

Poziom wód gruntowych ma istotny wpływ na stan sanitarny lasu. Tereny Nadleśnictwa Wichrowo pomimo braku większych jezior stanowią obszar o bogatym zaopatrzeniu w wodę i wysokim poziomie wód gruntowych. Przede wszystkim ilość opadów jest tu wyższa niż w sąsiednich regionach. Na stosunkowo niewielkiej części omawianego obszaru uwilgotnienie gleb jest uzależnione wyłącznie od opadów atmosferycznych. Natomiast na terenach z siedliskami wilgotnymi i bagiennymi zasilanie gleb w wodę

odbywa się poprzez wody podziemne. Część siedlisk świeżych (wariant silnie świeży), łągowych, wilgotnych i bagiennych korzysta z kombinacji dwóch powyższych typów gospodarki wodnej, co w zasadzie dotyczy większości powierzchni w zasięgu Nadleśnictwa. Bardzo licznie występują tu miejsca wysięków i źródeł, gdyż wiele rzek i strumieni bierze tu swój początek, a ponadto występuje tu wododział, gdyż rzeki i strumienie leżą w zlewniach rzek Łyny i Pastęki.

W ostatnich latach w Polsce północno-wschodniej odnotowano mniejszą niż przeciętna ilość opadów, w wyniku czego na terenach tych panowała dotkliwa susza, a poziom wód gruntowych znacznie się obniżył. Wpłynęło to na stan sanitarny i zdrowotny wielu drzewostanów w tym regionie. Jednak na obszarach Nadleśnictwa Wichrowo ze względu na dużą wilgotność siedlisk nie stwierdzono większych problemów z tego powodu. Problem pewnego niedoboru wody dotyczy jedynie okresu późnej wiosny podczas prowadzenia odnowień i zalesień.

5.3.3. Formy degeneracji

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

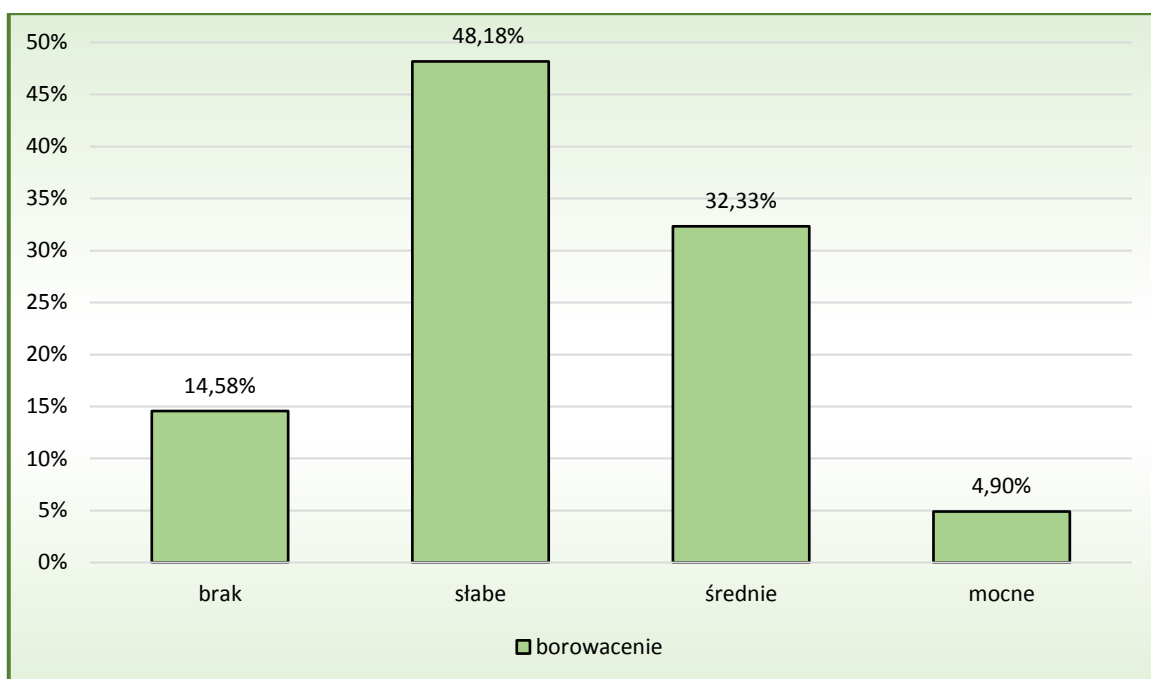
Borowacenie – czyli pinetyzacja polega na wprowadzaniu drzewostanów drzew iglastych w miejsce drzew liściastych na żyznych siedliskach zbiorowisk leśnych lub eliminacji gatunków liściastych ze zbiorowisk borów mieszanych. Borowacenie określane jest w zależności od procentowego udziału gatunków iglastych w składzie gatunkowym 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

Tabela 44 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 Wichrowo	brak	1082,86	1124,36	231,89	2439,11	14,58
	słabe	2779,64	3292,71	1987,09	8059,44	48,18
	średnie	995,14	2987,82	1425,58	5408,54	32,33
	mocne	129,50	499,63	190,74	819,87	4,90

Na 14,58% powierzchni odnotowano brak pinetyzacji, słaby stopień wystąpił na 48,18%. Słaba pinetyzacja jest obojętna przy tak dużej różnorodności gatunków i bogatych siedliskach. Natomiast mocny stopień pinetyzacji obejmuje stosunkowo niedużą powierzchnię – 819,87 ha, co stanowi 4,90 % powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa.

**Ryc. 15 Stopień borowacenia w Nadleśnictwie**

Neofityzacja – polega na ułatwieniu wnikania gatunków geograficznie obcych, występujących poza swym naturalnym zasięgiem, do składu gatunkowego fitocenozy lub sztucznym ich wprowadzaniu. Gatunki obcego pochodzenia występujące na terenie Nadleśnictwa zostały zarejestrowane w trakcie wykonywania prac taksacyjnych. Należą do nich:

– Dąb czerwony – w Nadleśnictwie Wichrowo występuje w 344 wydzieleniach głównie w charakterze gatunku domieszkowego (pojedynczo, miejscami, w podroście, w formie

przestojów, w podsycie, niekiedy z niewielkim udziałem w drzewostanie panującym).

W 4 wydzieleniach jest gatunkiem panującym.

- Sosna wejmutka – występuje miejscami w 3 wydzieleniach, pojedynczo lub miejscami.
- Sosna Banksa – występuje miejscami w 3 wydzieleniach, pojedynczo lub miejscami.
- Chojna kanadyjska – występuje miejscami w 3 wydzieleniach pojedynczo lub miejscami.
- Kasztanowiec zwyczajny – występuje miejscami jako domieszka oraz w formie zadrzewień w 10 wydzieleniach.
- Robinia akacyjowa – występuje w 17 wydzieleniach pojedynczo, miejscami lub jako przestoje.
- Daglezja zielona – występuje w 10 wydzieleniach pojedynczo lub miejscami.
- Żywotnik zachodni – występuje w 10 wydzieleniach pojedynczo lub miejscami.

Monotypizacja – ujednoczenie gatunkowe lub wiekowe drzewostanu. Drzewostany Nadleśnictwa Wichrowo budują głównie sosna (60,48%), dąb (13,03%) oraz świerk (10,83%). Pozostałą część stanowi głównie brzoza, olcha czarna, buk i modrzew. We wszystkich kompleksach leśnych powyżej 100 ha, które brano pod uwagę przy określaniu stopnia monotypizacji wykazują jej brak, ponieważ struktura wiekowa jak i gatunkowa drzewostanów jest bardzo zróżnicowana.

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 Wichrowo zaliczyć należy:

- Wywożenie śmieci i wylwanie nieczystości do lasu – zdarza się wywożenie śmieci do lasu przez mieszkańców okolicznych miast i wsi. Nadleśnictwo prowadzi akcje sparzątania.
- Nielegalne pozyskiwanie choinek w okresie przedświątecznym.
- Kłusownictwo i wnykarstwo – Ten rodzaj „działalności” stanowi i tylko lokalny problem (zwłaszcza wnykarstwo).
- Nadmierna penetracja lasów w czasie zbioru jagód i grzybów.
- Diszczenie roślin, łamanie gałęzi, wycinanie drzew.
- Niebezpieczne obchodzenie się z ogniem. Nadleśnictwo Wichrowo z uwagi na małą ilość pożarów i żyzne siedliska leśne należy do III kategorii zagrożenia pożarowego.

Požary są jednym z najbardziej istotnych zagrożeń dla lasów jakie powodują ludzie. Urozmaicenie siedlisk, znaczna ich wilgotność oraz zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów (duży udział gatunków liściastych) sprzyjają zmniejszeniu zagrożenia pożarowego. Przyczyną powstawania pożarów jest niebezpieczne obchodzenie się z ogniem na terenach leśnych lub w ich pobliżu (rozpalanie ognisk w miejscach niedozwolonych, wypalanie traw, umyślne podpalenia, zaproszenie ogniem przy pracach związanych z pozyskaniem drewna). W ostatnich latach nie odnotowano większych pożarów, co nie oznacza jednak, że problem nie istnieje. Największe zagrożenie pożarowe powodują ludzie przebywający w lesie latem i jesienią oraz osoby wypalające łąki i pastwiska w okresie wiosennym oraz ścierniska w okresie letnim. Zagrożeniom tym jest bardzo trudno przeciwdziałać, a najskuteczniejsze wydają się być akcje propagandowe.

Tabela 45 Odnotowane pożary w latach 2009 – 2018

Rok	Liczba pożarów [szt.]	Powierzchnia [ha]			Przyczyna [szt.]			
		suma	średnia	min-max	Przerzut z gruntów nieleśnych	Podpalenie	Rekreacja	Nieustalona
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2009	6	1,85	0,31	0,05 – 0,50	1	–	1	4
2010	3	0,54	0,18	0,20 – 0,32	–	–	–	3
2011	–	–	–	–	–	–	–	–
2012	1	0,20	0,20	–	–	1	–	–
2013	2	0,58	0,29	0,08 – 0,50	–	1	–	–
2014	2	0,03	0,02	0,01 – 0,02	–	1	–	–
2015	8	1,29	0,16	0,01 – 0,95	–	2	2	4
2016	1	0,01	0,01	–	–	–	–	–
2017	–	–	–	–	–	–	–	–
2018	–	–	–	–	–	–	–	–
Razem	23	4,50	0,20	–	1	5	3	11

6. PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY

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

Zróżnicowanie biologiczne jest podstawowym celem zagospodarowania lasów. Służy ono stabilności i rozprasza ryzyko hodowlane i zdrowotne. Las spełnia wielofunkcyjność i możliwości wielostronnego użytkowania. Podstawą biologicznej różnorodności lasu są drzewa współtworzące wraz z runem i warstwą krzewów warunki do bytowania zwierząt i mikroorganizmów.

6.1. Kształtowanie stosunków wodnych

Obecnie niezbędna 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. Wzmoczenie 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 reprezentowana przez główną rzekę Łynę oraz kilka mniejszych 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 powodziami.

Stan cieków wodnych jest sprawny i umożliwia odpływ wód z wiosennych roztopów oraz ze zdarzających się obfitych opadów. Obecnie na terenie Nadleśnictwa Wichrowo liczne stanowiska bobra wpływają na zwiększenie retencji wody w lesie i poprawę 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 łęgowy oraz bagna i torfowiska. Siedliska wilgotne i bagiennie zajmują 3 012,75 ha powierzchni leśnej nadleśnictwa, bagna i powierzchnie zaliczone do retencji 733,46 ha.

Rzadko docenianym, lecz bardzo znaczącym „rezerwuarem” wody w lesie są porosty. Pobierając wodę z rosy, mgły, opadów atmosferycznych powiększają swoją masę nawet kilkukrotnie, 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 hektolitrów 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.

Nadleśnictwo nie chcąc zmieniać stosunków wodnych, ogranicza prace z zakresu robót wodno – melioracyjnych.

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 powinno prowadzić się:

- 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.

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

6.3. Ochrona różnorodności biologicznej oraz techniczne i gospodarcze działania proekologiczne

W celu ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa Wichrowo 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 biocenotycznych;
- 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 ona 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 uwzględnianiem 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 gleb 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 rębny itp.

Wiedza ta wpłynie również na polepszenie walorów przyrodniczych omawianego obszaru.

Przebudowę prowadzi się aby docelowo wyhodować drzewostan zgodny z typem drzewostanu na danym siedlisku.

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

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

Przy wyznaczaniu biogrup powinno się raczej odchodzić od rozwiązań schematycznych. Wybierając kępy starodrzewia w trakcie wyznaczania powierzchni zrębnych 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 zrębny jest jednorodna i brak na niej elementów sugerujących położenie przyszłych kępy 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. Dla ptaków pozostawia się również stare drzewa dziuplaste. W 2018 r. w lasach Nadleśnictwa znajdowało się 1628 budek lęgowych z czego około 52% było zasiedlonych.

7. TURYSTYKA, EDUKACJA I PROMOCJA

Region Warmii i Mazur jest bardzo atrakcyjny turystycznie. Sprzyjają temu jeziora często położone wśród lasów, piękny i urozmaicony krajobraz, same kompleksy leśne pokrywające znaczną część obszaru bardzo zróżnicowanego pod względem fizjograficznym oraz interesujący krajobraz przyrodniczo–kulturowy. Turystyce sprzyja również coraz lepsze zagospodarowanie terenu wraz rozwijającą się infrastrukturą turystyczną, a także w miarę dogodna sieć dróg. Wiedzie tędy wiele interesujących szlaków turystycznych. Miasta: Dobrze Miasto i Lidzbark Warmiński znajdują się na szlaku Kopernikowskim. Bardzo ciekawa jest historia tych terenów, której śladami są zachowane do dzisiaj obiekty zabytkowe. Atrakcją turystyczną stanowią również pomniki przyrody, ciekawe fragmenty przyrody nieożywionej oraz miejsca o charakterze historycznym.

7.1. Miejsca edukacyjne

W celu przybliżenia wiadomości o lesie i jego funkcjach w Nadleśnictwie Wichrowo utworzono izbę edukacji przyrodniczo – leśnej oraz leśne ścieżki dydaktyczne.

7.1.1. Izba edukacji przyrodniczo – leśnej

Zlokalizowana przy siedzibie Nadleśnictwa Izba Edukacji Przyrodniczo-Leśnej wyposażona jest w pomoce dydaktyczne umożliwiające przeprowadzenie ciekawych zajęć przybliżających pracę leśnika oraz zagadnienia przyrodnicze. W izbie znajduje się również stała ekspozycja przedstawiająca zwierzęta, rośliny i grzyby występujące w warmińskich lasach.

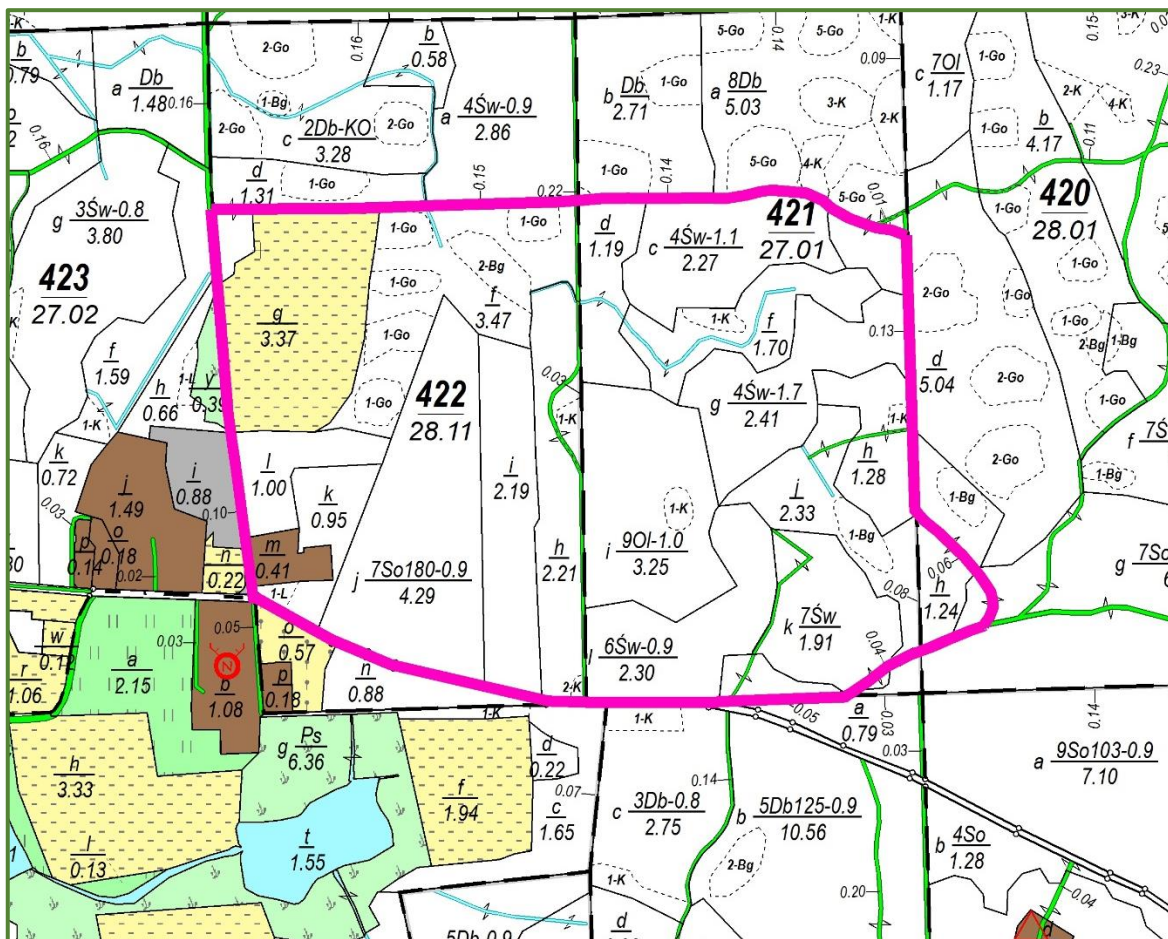
7.1.2. Ścieżka przyrodniczo – edukacyjna „Jodły”

Ścieżka o długości 2,3 km rozpoczyna się przy siedzibie Nadleśnictwa Wichrowo. Początkowy odcinek trasy jest wspólny ze ścieżką „Szkółka”, dopiero po przejściu 400 m trasy rozdzielają się i trzeba skręcić w prawo. Wędrując ścieżką mamy możliwość zapoznać się z urokliwymi zakątkami warmińskich lasów, podziwiać stare okazałe dęby, sosny, świerki i jodły, zaobserwować proces naturalnego zarastania zbiornika wodnego i tworzenia się śródleśnego bagna. Najciekawszym punktem ścieżki jest 120 letni las jodłowy. Ciekawy i wyjątkowy z tego powodu, że jodła jest gatunkiem drzewa, które rośnie na południu Polski, głównie w górach, na nizinach lasy jodłowe są rzadkością.

Na ścieżce ustawiona została tablica z mapą ścieżki oraz tablice edukacyjne odpowiadające na poniższe pytania:

- Czy warto dokarmiać zwierzęta?
- Skąd wiemy że w lesie mieszkają zwierzęta?
- Czy sarny i jelenie mogą być groźne dla lasu?
- Skąd się biorą nasiona drzew leśnych?
- Czy każde drzewo zostało posadzone przez człowieka?
- Czy każdy las jest taki sam?
- Czy śródleśne bagna są potrzebne?
- Czy las rośnie sam?
- Ile jodeł rośnie w lasach Warmii?
- Jak powstaje las?
- Czy dziki są pożyteczne dla lasu?
- Kto jest gospodarzem tutejszych lasów?
- Jak zostać przyjacielem lasu?
- Jak powstało Nadleśnictwo Wichrowo?

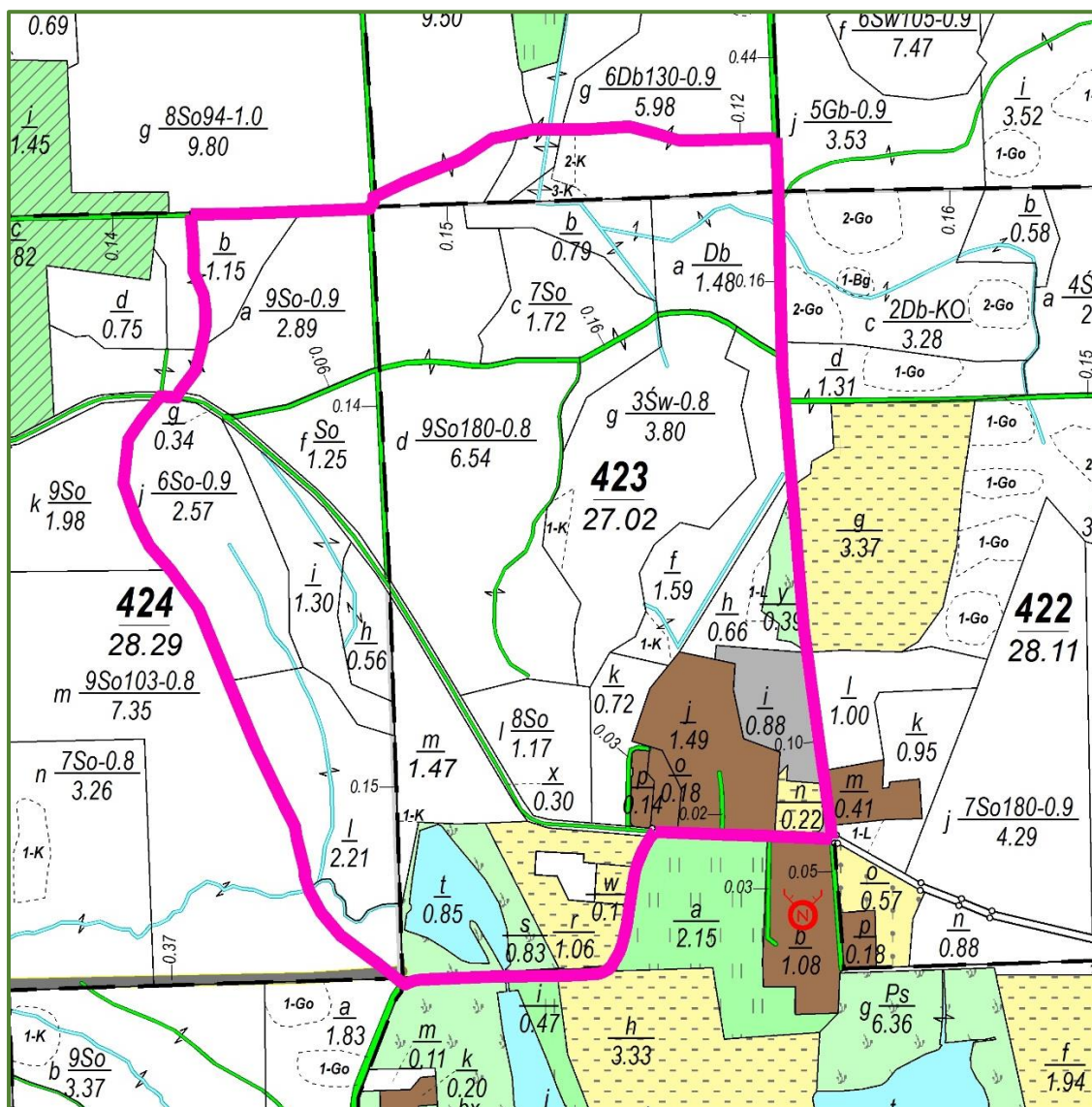
Na początku ścieżki znajduje się wiata edukacyjna, pod którą można wypocząć i skorzystać z przygotowanego miejsca na ognisko. W bliskim sąsiedztwie ścieżki umiejscowiona jest Izba Edukacji Przyrodniczo – Leśnej.



Ryc. 16 Ścieżka dydaktyczna „Jodły”

7.1.3. Ścieżka przyrodniczo – edukacyjna „Szkółka”

Ścieżka położona jest w bezpośrednim sąsiedztwie siedziby Nadleśnictwa Wichrowo. Długość ścieżki wynosi 2,5 km a trasa ma charakter pętli. Początek i koniec ścieżki znajduje się przy śródleśnym parkingu leśnym. Spacerując po ścieżce przemierzamy lasy wielogatunkowe z licznym udziałem starych dębów, sosen i świerków. Centralnym punktem jest szkółka leśna w której możemy zapoznać się z hodowlą sadzonek gatunków drzew leśnych. Oprócz tradycyjnej hodowli sadzonek w gruncie na szkółce odbywa się produkcja sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym w kasetach styropianowych. Pod koniec ścieżki przechodzimy obok zbiornika retencyjnego. Trasa prowadzi przez mostek, który znajduje się nad bystrotokiem. Jest to urządzenie piętrzące, które zatrzymuje wodę zmagazynowaną w zbiorniku. Na trasie ścieżki ustawione są tablice edukacyjne o leśnej tematyce.



Ryc. 17 Ścieżka przyrodnicza „Szczołka”

7.2. Szlaki turystyczne

Lasy Nadleśnictwa stanowią dobrą bazę dydaktyczną ze względu na bogactwo siedlisk leśnych, urozmaiconą szatę roślinną, oraz bogate walory krajobrazowe. Stąd też przez teren Nadleśnictwa przebiega wiele szlaków turystycznych. Przebieg tras został naniesiony na mapę zagospodarowania turystycznego oraz mapę walorów przyrodniczo – kulturowych dołączoną do niniejszego programu.

7.3. Miejsca postoju i wypoczynku

Dla zmotoryzowanych wycieczkowiczów i przejezdnych Nadleśnictwo wyznaczyło 8 miejsc postoju:

- Leśnictwo Kaźmierowo – oddz. 310g;
- Leśnictwo Gajnica – oddz. 454k;
- Leśnictwo Kochanówka – 488d;
- Leśnictwo Dwa Stawy – oddz. 550f;
- Leśnictwo Dwa Stawy – oddz. 614k;
- Leśnictwo Wielki Targ – oddz.150a;
- Leśnictwo Łaniewo – oddz. 101g;
- Leśnictwo Runowo – oddz. 49d,f;

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 urządzonych w Nadleśnictwie ścieżkach dydaktycznych.

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.

Promocja, jak i prezentacja społeczeństwu Programu Ochrony Przyrody jest przedsięwzięciem żmudnym i kosztownym, lecz z perspektywy czasu który już upłynął od momentu sporządzenia i prezentacji pierwszych programów ochrony przyrody w Nadleśnictwach rezultaty prowadzonej na skalę całego kraju edukacji ekologicznej społeczeństwa zaczynają być powoli widoczne.

Nadleśnictwo Wichrowo, tak jak inne nadleśnictwa przygotowuje i realizuje na swoim terenie program edukacji ekologicznej społeczeństwa. Cała akcja skierowana jest przede wszystkim do dzieci i młodzieży. Dzięki temu rośnie młode pokolenie ludzi o przyjaznym nastawieniu do przyrody, posiadających wiedzę o zagrożeniach jakie niesie dla środowiska gospodarka ludzka. Edukacja prowadzona przez leśników umożliwia też zrozumienie metod ich pracy, konieczności współdziałania całego społeczeństwa w zachowaniu i utrzymaniu w dobrej kondycji jednego z największych dóbr jakie posiadamy – lasów.

Edukację ekologiczną oraz propagowanie idei ochrony przyrody może odbywać się zgodnie z aktualną wiedzą, lokalnymi tradycjami regionu.

8. OCHRONA WARTOŚCI KULTUROWYCH

Każde pokolenie otrzymuje od swoich przodków środowisko, w którym żyli, czerpali surowce, uprawiali ziemię. Społeczeństwa o wysokim poziomie wrażliwości i kultury zdają sobie sprawę z potrzeby ochrony środowiska i próbują zbadać jakie prawa i wzajemne zależności w nim występują. Obecnie za niezwykle ważne zadanie – by nie nazwać tego przesłaniem – uważa się takie gospodarowanie i kształtowanie środowiska by pozostało ono jak najmniej zmienione z całym swym bogactwem różnorodności i naturalnym pięknem. Jest to możliwe pod warunkiem osiągnięcia takiego poziomu wiedzy oraz prawodawstwa, który gwarantuje ochronę przyrody oraz przewiduje i zabezpiecza na ten cel niezbędne środki finansowe.

8.1. Atrakcje regionu

W obrębie zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Wichrowo znajdują się dwa miasta: Dobre Miasto i Lidzbark Warmiński.

Krótki rys historyczny Dobrego Miasta

Dobre Miasto jest niewielkim miastem położonym nad rzeką Łyną, w centrum historycznej Warmii. Jego początki sięgają 1325 r., a w 1329 r. osadzie zostały nadane prawa miejskie przez biskupa warmińskiego Henryka Wogenapa. Pod koniec XIV wieku już po przeniesieniu do Dobrego Miasta kapituły kolegiackiej (1347 r.) i wybudowaniu zamku biskupiego miasto otoczone murami zaopatrzonymi w liczne wieże i baszty stało się ważnym ośrodkiem rzemieślniczym i handlowym. W 1414 r. Dobre Miasto zostało zdobyte, złupione i podpalone przez wojska polskie. W 1466 r. po zawarciu pokoju toruńskiego znalazło się w granicach Polski aż do 1772 r., z wyjątkiem lat 1519–1521, kiedy to przeszło na krótko pod panowanie Zakonu. W latach 1626–1629 miasto okupowane było przez wojska szwedzkie. W 1772 roku Dobre Miasto przeszło pod panowanie Prus. W 1807 r. zostało zajęte przez wojska francuskie. W drugiej połowie XIX wieku Dobre Miasto otrzymało połączenie kolejowe z Olsztynem, Braniewem i Ornetą. W 1939 r. mieszkało tutaj 5500 osób. W roku 1945 w czasie działań wojennych spłonęło całe Stare Miasto, zniszczone zostało wówczas 60% miasta. Wśród zabytków znajduje się w Dobrym Mieście jeden z największych i najpiękniejszych kościołów na Warmii – gotycka kolegiata z gwiazdzistym sklepieniem, ołtarzem głównym ufundowanym przez biskupa warmińskiego Adama Stanisława Grabowskiego i ołtarzami bocznymi z XVI i XVII wieku. Wśród zabytków wymienić należy również barokowy kościół zbudowany w latach 1737–1741, obecnie

grekokatolicki dawniej ewangelicki kościół zbudowany w latach 1830–1833, cztery kapliczki, gotycką basztę miejską zwaną „bocianią”, która została zbudowana na przełomie XIV i XV wieku, fragmenty murów obronnych z drugiej połowy XIV wieku, wieżę ciśnięć, cztery spichrze, bramę cmentarną oraz zabytkową zabudowę kilku ulic, m.in. Grunwaldzkiej, Łużyckiej i Sowińskiego z wieloma domami z XVIII i XIX wieku. Wspomniana brama cmentarna jest dziełem światowej sławy architekta o nazwisku Mendelsohn, który urodził się w Olsztynie.

Krótki rys historyczny Lidzbarka Warmińskiego

Lidzbark Warmiński jest położony nad Łyną i jej dopływem Symsarną. Jeszcze w czasach, gdy zamieszkiwały tu plemiona pruskie, przy ujściu Symsarny do Łyny usytuowany był gród pruski zwany Lecbarg, w 1241 r. zajęli go Krzyżacy, po czym umocnili i rozbudowali. W następnym roku Prusowie zdobyli go i zniszczyli. W roku 1260 biskup warmiński Anzelm odbudował gród, a w 1261 r. Prusowie zniszczyli go ponownie. Pod władzę biskupów warmińskich Lidzbark Warmiński wrócił po upadku powstania pruskiego w 1273 r. W 1308 r. osiedlu prawa miejskie nadał biskup Eberhard z Nysy. Od 1350 r. miasto stało się siedzibą biskupów warmińskich. W 1414 r. miasto zostało spalone przez wojska polskie. W ciągu wieków miasto było niszczone kolejno przez pożary, wojny, jego ludność ginęła w czasie epidemii. W 1813 r. Lidzbark Warmiński liczył 2412 mieszkańców, natomiast w 1937 r. 10100.

Najcenniejszym zabytkiem Lidzbarka Warmińskiego jest zamek gotycki, którego budowę rozpoczęto w 1350 r. Kolejni biskupi przez następne wieki rozbudowywali go i restaurowali. W latach 1586–1598 biskup Andrzej Batory do północnej elewacji zamku dobudował pałac, w latach 1665–1673 biskup Jan Stefan Wydźga wzniósł od strony południowej barokowy pałac, biskup Ignacy Krasicki urządził wspaniałe ogrody i park. Przyjeżdżali tu wybitni politycy polscy i europejscy. W wielkim refektarzu zbierały się sejmiki warmińskie, odbywały się sądy.

Obecnie w zamku biskupów warmińskich w Lidzbarku Warmińskim mieści się Muzeum Warmii i Mazur. Wśród wystawionych w muzeum eksponatów znajdują się kroniki Galla Anonima odkryte przez biskupa Grabowskiego. Pośród zabytków miasta znajdują się również kościół parafialny zbudowany w 1315 r., a na placu przykościelnym stoją barokowa dzwonnica i dwie figury kamienne z XVII wieku, kościół Krzyża Świętego zbudowany w 1709 r., kościół prawosławny drewniany – zbudowany w latach 1821–1823 jako ewangelicki, a po 1945 r. stanowiący cerkiew, wysoka Brama z XIV w., mury obronne

z bastionem i basztą, dwie kaplice, jedna z XVIII w., druga neogotycka z XIX w., most przy placu kościelnym, wieża ciśnień, dworek z przełomu XVIII i XIX w. Przy ulicy Wiejskiej 61, ratusz z końca XIX w., kilkanaście domów w zabudowie ulic. Ponadto na wzgórzu w ogrodzie krajobrazowym zachował się letni pałacyk biskupi.

8.2. Zabytki archeologiczne

Wszystkie historyczne miejsca to obiekty szczególnie cenne, świadczące o naszej przeszłości i kulturze. Zasługują one zarówno na ochronę, jak i na dołożenie wszelkich starań zmierzających do ich utrzymania w jak najlepszym stanie.

„Cmentarze wojenne są miejscem spoczynku tysięcy poległych żołnierzy, są świadectwem minionych zdarzeń, są pomnikami o dużej wymowie ideowej, informującej o okrucieństwie i bezsensie wojny, o śmierci i przemijaniu. Stanowią przekaz o dużej wymowie antywojennej. Są przykładem wypełnienia humanitarnego i chrześcijańskiego obowiązku pochowania poległych i jednakowego potraktowania żołnierzy zarówno zwycięskiej, jak i wrogiej armii. Jako obiekty o dużym znaczeniu historycznym, kulturowym i naukowym są zabytkami chronionymi przez prawo.” – Wiktor Knercer „Cmentarze wojenne z okresu I wojny światowej w województwie olsztyńskim” 1995 r.

Tabela 46 Wykaz miejsc dziedzictwa kulturowego w Nadleśnictwie

Lp	Leśnictwo	Oddz. Pododdz.	Powierzchnia (ha)	Opis (okres pochodzenia, krótka historia, ilość mogił itp.)	Stan (dobry, średni, zły, bardzo zły)
1	2	3	4	5	6
1	Gajnica	274h	–	1 mogiła – pamiątka dziecka, które zginęło od niewybuchów po II WŚ.	średni
2	Łaniewo	157c	–	1 grób żołnierza niemieckiego, oznaczony aluminiową tabliczką z rokiem 1945.	zły
3	Miłogórze	205i	0,30	Cmentarz, na którym pochowani są mieszkańcy wsi Pomorowo i Nowosady, wykorzystywany do 1945 r. Do chwili obecnej zachowały się resztki ok. 10 mogił, lecz było ich zapewne więcej (ponad 100). Według informacji zaczerpniętych od starszych mieszkańców, po wojnie część płyt nagrobnych i pomników zrabowano.	bardzo zły
4	Piotraszewo	369f	–	Krzyż metalowy przy drodze.	średni
5	Gajnica	538i	–	Głaz granitowy wys. ok. 1m, stary pruski drogowy, napis nieczytelny.	zły
6	Sarny	684a	–	Krzyż metalowy powojenny, grób Bułaka.	zły

9. WYBRANE ZAGADNIENIA Z HODOWLI I UŻYTKOWANIA I LASU

Ze względu na postępujące zmiany 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 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 i sosny.

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 rębni 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 47 Zestawienie ustalonych przyrodniczych typów lasu i składów upraw ze składami zaproponowanymi dla naturalnych typów lasów

Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy * (Matuszkiewicz)	Typ drzewostanu	Przykładowy skład gatunkowy uprawy	Ocena
1	2	3	4	5	6
I.7 Kraina Bałtycka, Dzielnica Elbląsko-Warmińska – nr jednostki regionalnej wg Matuszkiewicza – 3					
91D0	Bb	So (a1)* 30–60%, Św (a2) 0–10%, Brz.o 0–10%	So Brz–So	So 80 i inne 20 So 50 Brz 40 i inne 10	Na tych siedliskach cięcia rębne są projektowane w wyjątkowych sytuacjach, więc skład odnowienia nie ma większego znaczenia. Jednak zaproponowane składki upraw i TD są zgodne z naturalnymi typami lasu
	BMb	Św*60–90%, So 5–10%, OI 0–10%, Db.sz. 0–10%	So Brz–Św–So So–Św So–Brz	So 80 i inne 20 So 40 Św 30 Brz 20 i inne 10 Św 50 So 30 i inne 20 Brz 50 So 30 i inne 20	
91E0	OIJ	OI–Js z domieszką Gb, Lp, Kl, Wz;	OI Js–OI ¹	OI 70 i inne 30 OI 50 Js 30 i inne 20	Składki odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
	Lł	Wb.k* 30–60%, Wb* 30–60%, OI 0–30%	Js–Db ¹ Db–Js–OI ¹ Db	Db 60 Js 20 i inne 20 OI 40 Js 30 Db 20 i inne 10 Db 70 i inne 30	
I.8 Kraina Bałtycka, Dzielnica Pojezierza Iławsko-Brodnickiego – nr jednostki regionalnej wg Matuszkiewicza – 4					
91D0	Bb	So (a1)* 30–60%, Św (a2) 0–10%, Brz.o 0–10%	So Brz–So	So 80 i inne 20 So 50 Brz 40 i inne 10	Na tych siedliskach cięcia rębne są projektowane w wyjątkowych sytuacjach, więc skład odnowienia nie ma większego znaczenia. Jednak zaproponowane składki upraw i TD są zgodne z naturalnymi typami lasu
91E0	OIJ	OI–Js z domieszką Gb, Lp, Kl, Wz	OI Js–OI ¹	OI 70 i inne 30 OI 50 Js 30 i inne 20	Składki odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
	Lł	Wb.k* 30–60%, Wb* 30–60%, OI 0–30%	Js–Db ¹ Db–Js–OI ¹ Db	Db 60 Js 20 i inne 20 OI 40 Js 30 Db 20 i inne 10 Db 70 i inne 30	
II.1a,1b Kraina Mazursko-Podlaska, Dzielnica Pojezierza Mazurskiego, Mezoregiony: Niziny Staropruskiej i Pojezierza Mrągowskiego – nr jednostki regionalnej wg Matuszkiewicza – 26					
9170	LMśw	Gb(a2)* 20–60, Db sz(a1)* 10–60, Lp(a1a2)* 10–60, Św (a1) 20–60, LpGb(a2), Kl zw. 5–20, Os 0–5, Brz 0–5, So 0–5, leszcz. 0–10, iwa 0–10, jabłoni 0–5	Db–So–Św Lp–So–Db Lp–So–Bk Db–So–Bk Bk–So So–Św–Db Gb–Lp–Db Db–So	Św 30 So 30 Db 30 i inne 10 Db 40 So 30 Lp 20 i inne 10 Bk 40 So 30 Lp 20 i inne 10 Bk 30 So 30 Db 30 i inne 10 So 50 Bk 30 i inne 20 Db 40 Św 30 So 20 i inne 10 Db 40 Lp 30 Gb 20 i inne 10 So 50 Db 30 i inne 20	Składki gatunkowe upraw i TD na siedliskach LMw i Lw są zgodne z naturalnymi typami lasu. Ujęcie buka w TD i w składzie gatunkowym upraw na Lśw, szczególnie w połączeniu z sosną ma znacząco negatywny wpływ na siedliska grądu (bardzo długi rozkład ściółki – w wyniku interakcji igliwia sosny i liści bukowych następuje bardzo silne zakwaszenie gleby. W naturalnym układzie nie powstają lasy sosnowo – bukowe.
	LMw	Lp*,Gb*(a2) 10–60, Db sz (a1)* 10–60, Kl zw. 5–50, Św 20–40, So 0–5, OI 0–10, Brz omsz. 0–5, leszcz.0–20, Js 0–10, Os 0–10, iwa 0–5	So–Db So–Św Brz–Św Św–Db Db–Św Brz–OI–Db OI–Św–Db	Db 50 So 30 i inne 20 Św 50 So 30 i inne 20 Św 50 Brz 30 i inne 20 Db 50 Św 30 i inne 20 Św 50 Db 30 i inne 20 Db 40 OI 30 Brz 20 i inne 10 Db 40 Św 30 OI 20 i inne 10	
	Lśw	Gb* 20–70, Lp* 10–60, Db* sz 5–40, Kl 5–50, Św 10–40, Js* 0–20, Brz 0–5, leszcz. 0–20, Wz 0–10, iwa 0–5, Os 0–5	Bk–Db Db–Bk Lp–Bk Lp–Db Db Gb–Lp–Db Gb–Św–Db	Db 50 Bk 30 i inne 20 Bk 50 Db 30 i inne 20 Bk 50 Lp 30 i inne 20 Db 50 Lp 30 i inne 20 Db 70 i inne 30 Db 40 Lp 30 Gb 20 i inne 10 Db 40 Św 30 Gb 20 i inne 10	
	Lw	Gb* 20–60, Lp* 20–70, Db* 5–30, Kl zw. 5–40, Św 5–30, Js* 5–50, Os 0–5, Brz omsz. 0–5, Wz 0–10, OI 0–5, iwa 0–5, leszcz. 0–10	Js–Db ¹ Db–OI–Js ¹ Db	Db 60 Js 20 i inne 20 Js 40 OI 30 Db 20 i inne 10 Db 70 i inne 30	

Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy * (Matuszkiewicz)	Typ drzewostanu	Przykładowy skład gatunkowy uprawy	Ocena
1	2	3	4	5	6
91D0	Bb	So (a1)* 30–60, Św (a2) 0–10, Brz.omsz 0–10	So Brz–So	So 80 i inne 20 So 50 Brz 40 i inne 10	Na tych siedliskach Na tych siedliskach cięcia rębne są projektowane w wyjątkowych sytuacjach, więc skład odnowienia nie ma większego znaczenia. Jednak zaproponowane składy upraw i TD są zgodne z naturalnymi typami lasu
	BMb	Św* 60–90, So 5–10, Ol 0–10, Db sz. 0–10	So Brz–Św–So So–Św So–Brz	So 80 i inne 20 So 40 Św 30 Brz 20 i inne 10 Św 50 So 30 i inne 20 Brz 50 So 30 i inne 20	
91E0	OJJ	Js*10–60, Ol* 10–80, Gb(a2) 0–30, czer.zw.(a2) 0–30, Św 5–40, Lp 0–40, Kl zw. 0–10, iwa 0–20, leszcz. 0–40, Wz 0–10	Ol Js–Ol ¹	Ol 70 i inne 30 Ol 50 Js 30 i inne 20	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
	Lł	Wb.k* 30–60, Wb b.* 30–60, Ol 0–30	Js–Db ¹ Db–Js–Ol ¹ Db	Db 60 Js 20 i inne 20 Ol 40 Js 30 Db 20 i inne 10 Db 70 i inne 30	

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

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

Typ drzewostanu (TD) jest ogólnym wyznacznikiem celu gospodarowania na danym siedlisku, w formie pożądanej kolejności udziału głównych gatunków drzew. 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. W bieżącym 10–leciu zaplanowane zostało użytkowanie rębne, które z wyszczególnieniem dla rębni zupełnych i częściowych ujęte zostały poniżej zestawieniu:

Tabela 48 Podsumowanie projektowanych cięć użytków rębnych

Gospodarstwo	Rodzaj cięcia i % miąższości przy rębniach złożonych	Gatunek panujący, wiek bonitacja zadrzewienie	Powierzchnia - ha		Razem grub. (m ³) brutto/netto	Orientacyjna miąższość grubizny netto na całej powierzchni wg gatunków drzew (m ³)								
			manipulacyjna	do odnow.		So,Md	Św	Jd, Dg	Db, Js, Kl, Wz, Jw	Bk	Gb	Brz, Ak	OI	Os, Tp, Wb, Lp
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GPZ IIA	X	X	9,40	2,82	1306 1209					1209				
GPZ IIAU	X	X	3,57	1,78	912 841					841				
GPZ IIB	X	X	50,68	26,09	11526 9878	7219	2225			58	376			
GPZ IIBU	X	X	23,36	17,51	5540 4698	4353	345							
GPZ IIIA	X	X	450,59	136,54	64028 53828	35141	6028		8671			3628	360	
GPZ IIIAU	X	X	681,11	477,18	204740 173599	111831	25230		6222	418	1663	27043	869	323
GPZ IIIB	X	X	10,33	3,10	1272 1088	1088								
GPZ IIIBU	X	X	10,18	6,65	1967 1635	1440	195							
GPZ IVD	X	X	281,68	61,83	27948 23447	17929	254		5264					
GPZ Razem	X	X	1520,90	733,50	319239 270223	179001	34277		20157	2526	2039	30671	1229	323
GZ IB	X	X	283,32	283,32	107842 91384	69647	13411		381		210	4037	1563	2135
GZ Razem	X	X	283,32	283,32	107842 91384	69647	13411		381		210	4037	1563	2135

Gospodarstwo	Rodzaj cięcia i % miąższości przy rębniach złożonych	Gatunek panujący, wiek bonitacja zadrzewienie	Powierzchnia - ha		Razem grub. (m ³) brutto/netto	Orientacyjna miąższość grubizny netto na całej powierzchni wg gatunków drzew (m ³)								
			manipulacyjna	do odnow.		So, Md	Św	Jd, Dg	Db, Js, Kl, Wz, Jw	Bk	Gb	Brz, Ak	OI	Os, Tp, Wb, Lp
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
O IB	X	X	32,75	32,75	12307 10320	7017	1365					185	1753	
O IIBU	X	X	5,28	2,02	1267 1087	409	678							
O IIIA	X	X	66,65	20,01	8746 7300	3759	428		1443			1592	78	
O IIIAU	X	X	58,13	37,84	16142 13567	6582	1025		641		1026	3704	589	
O IVD	X	X	17,30	9,02	3331 2885		1386					1427	72	
O Razem	X	X	180,11	101,64	41793 35159	17767	4882		2084		1026	6908	2492	
S IIIA	X	X	20,42	6,47	3210 2705	1620	574		511					
S IVD	X	X	17,04	5,11	2241 1873	314			1559					
S Razem	X	X	37,46	11,58	5451 4578	1934	574		2070					
Razem	X	X	2021,79	1130,04	474325 401344	268349	53144		24692	2526	3275	41616	5284	2458

10. LITERATURA

- Amann G., 1994, Ssaki i zwierzęta zmiennoocieplne. 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
- Instrukcja Urządzenia 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
- Kotliński A., 1994, Krajobrazy obszarów przyrodniczo cennych województwa elbląskiego
- 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
- 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
- Sikora A., 1980, Osobliwości i zabytki przyrody województwa elbląskiego.
- Skrobacka H. (red.), 1999. Publiczne funkcje lasów. Polskie Towarzystwo Leśne Warszawa–Gdańsk
- Sokołowski J. Ptaki Polski WSiP W-wa 1988
- Stichmann W., Kretschmar 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

Tomiałoć 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

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

http://www.stat.gov.pl/gus/index_PLK_HTML.htm

<http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/natura-2000-w-polsce>

<http://isap.sejm.gov.pl/>

<https://en.tutiempo.net/climate/poland.html>

**11. PROGRAM EDUKACJI SPOŁECZEŃSTWA W NADLEŚNICTWIE
WICHROWO**

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W OLSZTYNIE**



PROGRAM

Edukacji Leśnej Społeczeństwa
w Nadleśnictwie Wichrowo na lata 2019-2028

*Nadleśniczy Nadleśnictwa Wichrowo
Zatwierdzam*

Spis treści:

1. Wprowadzenie. Podstawy prawne program.	str.3
1.1. Podsumowanie działalności edukacyjnej nadleśnictwa za okres miniony	str.3
2. Charakterystyka naturalnych walorów edukacyjnych nadleśnictwa	str.9
3. Obiekty edukacji leśnej Nadleśnictwa	str. 12
1) Izba edukacji przyrodniczo – leśnej	str. 12
2) Ścieżki przyrodniczo – edukacyjne	str. 13
3) Punkty edukacyjne	str. 16
4. Potencjalni partnerzy w edukacji leśnej społeczeństwa	str.19
5. Plan działalności edukacyjnej Nadleśnictwa Wichrowo na lata 2019-2028	str. 20
6. Wydawnictwa edukacyjne o nadleśnictwie	str. 21

1. Wprowadzenie. Podstawy prawne programu.

Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Wichrowo został opracowany na podstawie Ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 roku oraz Zarządzenia Nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 roku. Program ten określa zakres i zadania edukacji leśnej społeczeństwa realizowane na poziomie nadleśnictwa i opiera się na założeniach Polityki Leśnej Państwa oraz na przyjętych „Kierunkach rozwoju edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych” i „Wytucznych do tworzenia Programu edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwie”. Powyższe dokumenty traktują edukację leśną jako jedno z istotnych zadań realizowanych przez Lasy Państwowe.

1.1. Podsumowanie działalności edukacyjnej nadleśnictwa za okres miniony

W 2008 r. opracowany został „Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Wichrowo na lata 2009 – 2018”, w którym określono koncepcje i możliwości prowadzenia działań edukacyjnych.

W ramach „Programu edukacji leśnej społeczeństwa” pracownicy Nadleśnictwa przeprowadzali zajęcia zarówno w lesie na ścieżkach edukacyjnych, jak i w szkołach, uczestniczyli w wielu wydarzeniach propagując wiedzę na temat gospodarki leśnej i ochrony przyrody.

Liczba zajęć i ilość uczestników edukacji leśnej w latach 2009-2018 przedstawiono w poniższej tabeli:

Rok	Liczba zajęć	Liczba uczestników
2013	34	1558
2014	25	3520
2015	27	2419
2016	66	3622
2017	24	2531
2018	22	1750
RAZEM	198	15400

W minionym okresie oprócz edukacji prowadzonej na ścieżkach dydaktycznych, pracownicy Nadleśnictwa brali udział w innych formach edukacji takich jak:

- zajęcia w izbie Edukacji Przyrodniczo-Leśnej Nadleśnictwa Wichrowo,
- spotkania z leśnikiem w szkole,
- organizacja i udział w konkursach przyrodniczych organizowanych przez inne podmioty (wymienione w pkt. 4)
- organizacja corocznego „Sadzenia lasu”,



- akcja cykliczna organizowana wspólnie z parafią św. Faustyny i Szkołą Podstawą nr 3 w Dobrym Mieście „Nasz Szkolny Las”

W 2006 roku, w Dobrym Mieście przy kościele pw. Św. Faustyny Kowalskiej, posadzono jednoroczną sadzonkę dębu papieskiego. 500 takich sadzonek, wyhodowanych z żołądzi poświęconych przez papieża Jana Pawła II w Watykanie, znalazło się na terenie całej Polski.

Sześć lat później, a więc w 2012 roku, gdy sadzonka miała już siedem lat, dąb papieski wydał swoje pierwsze owoce – żołądzie. Przeciętnie dęby zaczynają owocować w wieku kilkudziesięciu lat, niezwykłym jest więc przypadek żołądzi na siedmioletnim drzewku. Było ich około 400.

Żołądzie zostały zebrane przez uczniów Gimnazjum im. Jana Pawła II i przekazane do Szkołki Leśnej przy Nadleśnictwie Wichrowo. Cała sytuacja stała się impulsem do przedsięwzięcia pn. „Nasz Szkolny Las”, którego uczestnikami są Nadleśnictwo Wichrowo, Gimnazjum im. Jana Pawła II i parafia św. Faustyny.

Żołędzie zebrane przez gimnazjalistów jesienią 2013 roku zostały posiane do kaset styropianowych wiosną do kaset styropianowych, w których obecnie hoduje się sadzonki. A gdy na szkółce wyrosły z nich młode dęby – posadzili je jesienią 2013 roku w lesie niedaleko Gimnazjum. Dąbki trafiły na powierzchnię, gdzie wichury rok wcześniej zniszczyły 10 arów lasu.

Akcja jest powtarzana w każdym roku obradzania Dębu Papieskiego.

- organizowana corocznie od 2013 roku impreza sportowa „Biegiem po Wichrowskich Lasach”,
- „Noc Sów” organizowane corocznie we współpracy ze Stowarzyszeniem „Zielona Warmia” oraz Muzeum Przyrody w Olsztynie, którego przedstawiciel gościnnie wygłaszał wykład o sowach podczas zajęć kameralnych,



przygotowujących do wieczornych nasłuchów w terenie.



- udział w lokalnych akcjach i wydarzeniach w postaci wystawianego przez Nadleśnictwo stoiska edukacyjnego, np.: Bezpieczny lód, Bezpieczne wakacje, Dożynki w Dobrym Mieście, Festiwal kultury łowieckiej w Lidzbarku Warmińskim itp.



- zajęcia edukacyjne, integracyjne i aktywizujące dla dorosłych, m.in. Uniwersytetu Trzeciego Wieku





W latach 2009-2018 Nadleśnictwo prowadziło edukację na poziomie spełniającym regionalne zapotrzebowanie na zajęcia edukacyjne. Dużym osiągnięciem było wypromowanie wydarzeń cyklicznych, które cieszą się dużą i nieślabnącą popularnością wśród lokalnej społeczności.

2. Charakterystyka naturalnych walorów edukacyjnych nadleśnictwa.

Lasy Nadleśnictwa Wichrowo administracyjnie zlokalizowane są na terenie dwóch powiatów oraz pięciu gmin:

- powiat olsztyński: gmina Dobre Miasto, Jeziorany oraz miejska Dobre Miasto.
- powiat lidzbarski: gmina Lidzbark Warmiński, miejska Lidzbark Warmiński, Lubomino, Orneta

Najważniejszym elementem decydującym o atrakcyjności edukacyjnej Nadleśnictwa są naturalne walory przyrodnicze.

Cecha charakterystyczna obszaru będącego w zasięgu Nadleśnictwa to duże i zwarte kompleksy leśne, poprzecinane wieloma rzekami takimi jak Łyna, Kirsna, Drwęca Warmińska oraz mniejszymi ciekami wodnymi. Licznie występują śródleśne jeziora,

z których największe to: Potar, Makulin, Lamtar i Gilgajny. Teren Nadleśnictwa zdobi zróżnicowane ukształtowanie terenu, są to obszary morenowe z wysokimi wzgórzami morenowymi, duże różnice wysokości (173-36 m n.p.m.), a w obniżeniach terenu liczne torfowiska i bagna.



Najbardziej wartościowe przyrodniczo obszary zostały objęte ochroną prawną.

Na terenie Nadleśnictwa Wichrowo występują następujące formy ochrony przyrody:

- Użytek ekologiczny „Jezioro Potar”



- 15 pomników przyrody
- 4 obszary chronionego krajobrazu:
 - Równiny Orneckiej o powierzchni (na terenie Nadleśnictwa) 2777,17 ha
 - Doliny Dolnej Łyny o powierzchni (na terenie Nadleśnictwa) 8276,23 ha
 - Doliny Środkowej Łyny o powierzchni (na terenie Nadleśnictwa) 37,83 ha
 - Doliny Symsarny o powierzchni (na terenie Nadleśnictwa) 179,14 ha
- 2 obszary Natura 2000:
 - Swajnie o powierzchni 1131 ha

Obszar ten położony jest na wschód od Dobrego Miasta. Osią obszaru jest rzeka Kirsna z częściowo naturalną doliną, częściowo zmeliorowanym korytem biegnącym wśród łąk kośnych. W części południowo-zachodniej znajdują się zalane łąki (zbiornik antropogeniczny) na terenie nieistniejącego już gospodarstwa, natomiast w części północno-wschodniej znajduje się osada Swajnie. Dawniej był tu folwark, obecnie znaczna część terenów rolniczych została zalesiona lub znajduje się w stadium zarastania.

W latach 2006–2007 wykonano na tym obszarze prace z zakresu małej retencji, m.in. zbiornik wodny "Babcia". Procesy naturalnej sukcesji przyspieszają zadomowione w rzece Kirsnie bobry.



- Kaszuny o powierzchni 264 ha

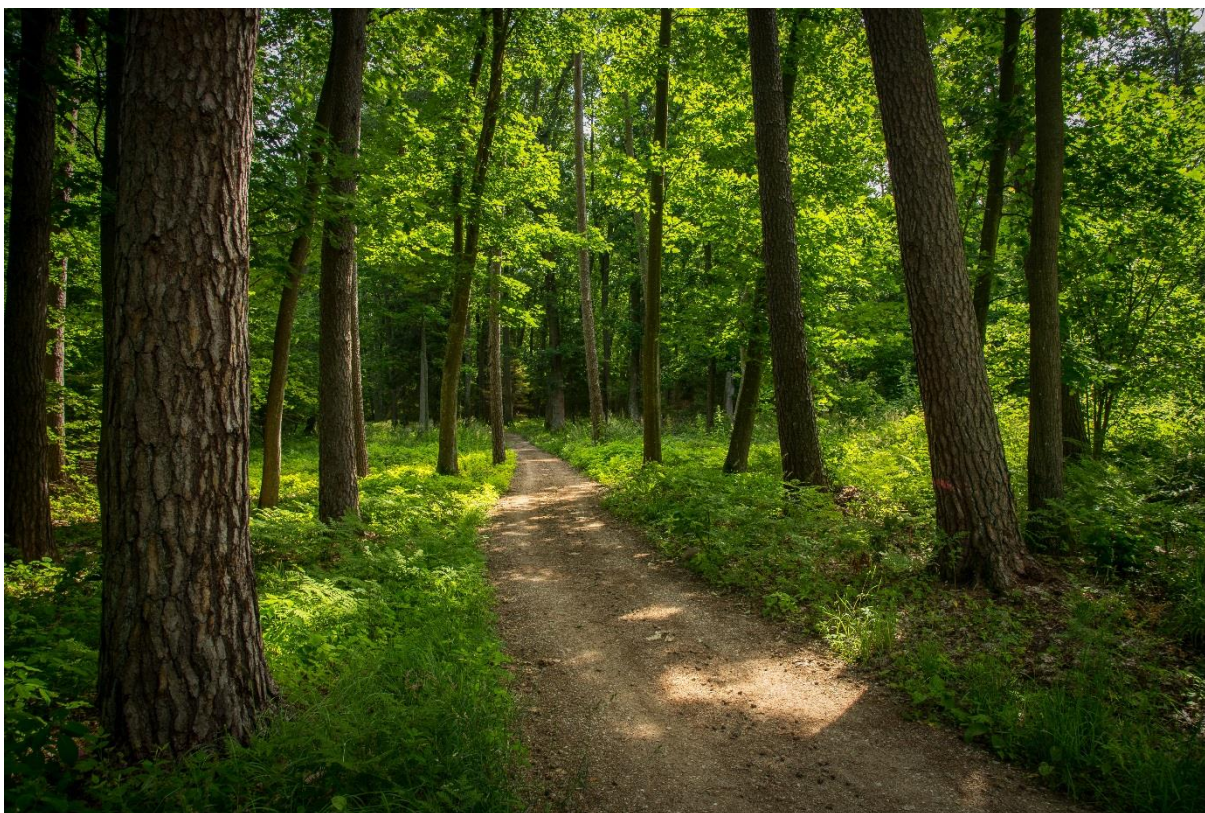
Obszar Ochrony siedlisk Kaszuny położony jest na Równinie Orneckiej, w zlewni Drwęcy Warmińskiej, która jest dopływem Pasłęki. Jest on zlokalizowany wewnątrz dużego kompleksu leśnego rozciągającego się pomiędzy Ornetą, a Lidzbarkiem Warmińskim.

W skład ostoi wchodzi dwie enklawy. Większa stanowi wydłużone obniżenie otoczone głównie sosnowym borem świeżym. Środek obniżenia zajmuje zarastające jezioro Potar oraz otaczające je mokradła. Mniejsza enklawa jest położona ok. 1,5 km na północny wschód od jeziora Potar. Stanowi ją nieckowate obniżenie na skraju kompleksu leśnego, porośnięte przez sosnowy bór bagienny oraz torfowisko wysokie.

- 10 stref ochrony gatunkowej o łącznej powierzchni 393,02 ha
 - 4 strefy orlika krzykliwego
 - 3 strefy bociana czarnego
 - 3 strefy bielika.

Powyższe formy ochrony przyrody świadczą o dużej przyrodniczej wartości lasów na terenie Nadleśnictwa Wichrowo, a jednocześnie stwarzają dodatkowe możliwości w edukacji leśnej społeczeństwa.

Poza dobrze rozwiniętą infrastrukturą edukacyjną i turystyczną, Nadleśnictwo posiada dobrze utrzymaną sieć dróg, co z połączeniu z mozaiką siedlisk daje szerokie pole do wykorzystania w trakcie prowadzenia zajęć edukacyjnych.



3. Obiekty edukacji leśnej Nadleśnictwa.

1) Izba Edukacji Przyrodniczo – Leśnej

Zlokalizowana przy siedzibie Nadleśnictwa Izba Edukacji Przyrodniczo-Leśnej wyposażona jest w pomoce dydaktyczne umożliwiające przeprowadzenie ciekawych zajęć przybliżających pracę leśnika oraz zagadnienia przyrodnicze. W izbie znajduje się również stała ekspozycja przedstawiająca zwierzęta, rośliny i grzyby występujące w warmińskich lasach. Izba jest w stanie pomieścić 65 osób. Nie jest przystosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych.

2) Ścieżki przyrodniczo – edukacyjne:

a) Ścieżka przyrodniczo – edukacyjna „Szkółka”

Rok utworzenia ścieżki: 2007.

Długość ścieżki: 2,5 km.

Początek ścieżki: przy siedzibie Nadleśnictwa Wichrowo

Wyposażenie: tablice, ławki, kosze na śmieci, miejsce na ognisko.

Ścieżka położona jest w bezpośrednim sąsiedztwie siedziby Nadleśnictwa Wichrowo. Trasa ma kształt pętli. Początek i koniec ścieżki znajduje się przy parkingu leśnym. Spacerując po ścieżce przemierzamy lasy wielogatunkowe z licznym udziałem starych dębów, sosen i świerków. Centralnym punktem jest szkółka leśna, w której możemy zapoznać się z hodowlą sadzonek gatunków drzew leśnych. Na szkółce odbywa się produkcja sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym. Pod koniec ścieżki przechodzimy obok zbiornika małej retencji. Na trasie ścieżki ustawione są tablice edukacyjne.



b) Ścieżka przyrodniczo – edukacyjna „Jodły”

Rok utworzenia ścieżki: 2007.

Długość ścieżki: 2,6 km.

Początek ścieżki: przy siedzibie Nadleśnictwa Wichrowo

Wyposażenie: tablice, ławki, kosze na śmieci, miejsce na ognisko.

Ścieżka rozpoczyna się przy siedzibie Nadleśnictwa Wichrowo. Początkowy odcinek trasy jest wspólny ze ścieżką „Szkółka”, dopiero po przejściu 400 m trasy rozdzielają się i trzeba skręcić w prawo. Wędrując ścieżką mamy możliwość zapoznać

się z urokliwymi zakątkami warmińskich lasów, podziwiać stare okazałe dęby, sosny, świerki i jodły, zaobserwować proces naturalnego zarastania zbiornika wodnego

i tworzenia się śródleśnego bagna. Najciekawszym punktem ścieżki jest 120-letni las jodłowy. Ciekawy i wyjątkowy z tego powodu, że jodła jest gatunkiem drzewa, które rośnie na południu Polski, głównie w górach, na nizinach lasy jodłowe są rzadkością.

Na początku ścieżki znajduje się wiata edukacyjna, pod którą można wypocząć i skorzystać z przygotowanego miejsca na ognisko.



c) Ścieżka dydaktyczna „Dobre Miasto - Walkmühle”

Rok utworzenia ścieżki: 2018.

Długość ścieżki: 2,0 km.

Początek ścieżki: skraj lasu przy Dobrym Mieście.

Wyposażenie: tablice, ławki, kosze na śmieci.

Ścieżka będąca rekonstrukcją historycznej alei spacerowej z Dobrego Miasta do Walkmühle. Przed wojną było to popularne miejsce rekreacji dla mieszkańców Dobrego Miasta. Obecnie jest to urokliwy punkt w lesie, położony tuż przy obszarze Natura 2000 „SOO Swajnie”. Przedwojenna aleja prowadzi wzdłuż ww. drogi przez las w otoczeniu starych drzew. Tematem przewodnim ścieżki jest historia miejsca oraz znajdujący się tuż obok obszar Natura 2000. Przebieg ścieżki znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Środkowej Łyny.

Na ścieżce ustawione zostały tablice interaktywne oraz edukacyjne przybliżające historię Walkmühle, brama nawiązująca architekturą do stylu właściwego dla ówczesnego ośrodka wypoczynku i rekreacji.

3) Punkty edukacyjne

a) Jezioro Gilgajny

Jezioro jest chętnie odwiedzane przez turystów ze względu na swoją malowniczość, pomost zwieńczony urokliwą altaną, miejsce na ognisko, oraz dużą zadaszoną wiatę ze stołami i ławkami. Dzięki tym atutom stwarza korzystne warunki do przeprowadzania zajęć edukacyjnych.



b) Leśna wiata edukacyjna przy siedzibie Nadleśnictwa

Obszerna, zadaszona wiata ze stołami i ławkami, miejsce na ognisko oraz tablice edukacyjne tworzą atmosferę przyjazną edukacji, zwłaszcza zakończeniem zajęć odbywających się w pobliskiej Izbie Edukacji Przyrodniczo-Leśnej i ścieżkach edukacyjnych.



c) Zbiornik retencyjny „Babcia”

Obiekt przy zbiorniku retencyjnym jest chętnie wykorzystywany przez pobliskie szkoły, jak również przez mieszkańców Dobrego Miasta, jako miejsce pieszych wycieczek i integracji, ze względu na dostępną infrastrukturę czyli wiaty ze stołami i ławkami tablice edukacyjne oraz miejsca na ognisko.



d) Taras widokowy „Dębowa Góra”

Z tarasu rozciąga się piękny widok na meandrującą wśród lasów i łąk Łynę. Obok tarasu stoją tablice edukacyjne przybliżające zwiedzającym charakter otaczających siedlisk.



4. Potencjalni partnerzy w edukacji leśnej społeczeństwa.

Naturalnym partnerem w edukacji leśnej dzieci i młodzieży są szkoły podstawowe i średnie. W zasięgu Nadleśnictwa znajdują się:

- Szkoła Podstawowa nr 1 w Dobrym Mieście
- Szkoła Podstawowa nr 2 W Dobrym Mieście
- Szkoła Podstawowa nr 3 W Dobrym Mieście
- Niepubliczna Szkoła Podstawowa w Dobrym Mieście
- Liceum Ogólnokształcące w Dobrym Mieście
- Szkoła Podstawowa nr 1 w Lidzbarku Warmińskim
- Szkoła Podstawowa nr 2 w Lidzbarku Warmińskim
- Szkoła Podstawowa nr 3 w Lidzbarku Warmińskim
- Szkoła Podstawowa nr 4 w Lidzbarku Warmińskim
- Niepubliczna Szkoła Podstawowa w Lidzbarku Warmińskim
- Zespół Szkół Ogólnokształcących w Lidzbarku Warmińskim
- Zespół Szkół Rolniczych w Smolajnach

- Szkoła Podstawowa Stowarzyszenie Przyjaciół Szkół Katolickich w Smolajnach
- Szkoła Podstawowa w Runowie
- Szkoła Podstawowa w Kraszewie

Do grona partnerów należą również jednostki samorządowe – gminy: Lidzbark Warmiński, Lubomino, Orneta, miasto Lidzbark Warmiński, Dobre Miasto, Jeziorany oraz miasto Dobre Miasto oraz:

- Uniwersytet Warmińsko Mazurski w Olsztynie
- Miejskie i gminne ośrodki kultury
- Komisariat Policji w Dobrym Mieście
- Komenda powiatowa Policji w Lidzbarku Warmińskim
- Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Lidzbarku Warmińskim
- Ochotnicza Straż Pożarna w Dobrym Mieście
- Ochotnicza Straż Pożarna w Smolajnach
- Muzeum Przyrody w Olsztynie
- Centrum Kulturalno-Biblioteczne w Dobrym Mieście
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Lokalna Grupa Działania „Warmiński Zakątek”
- Stowarzyszenie „Zielona Warmia”
- Grupy rekonstrukcji historycznej
- Inne organizacje i stowarzyszenia pozarządowe
- lokalne media, głównie regionalna prasa: „Gazeta Olsztyńska”, „Gazeta Lidzbarska” a także lokalna rozgłośnia „Radio Olsztyn”.

Nadleśnictwo Wichrowo pozostaje otwarte na poszerzanie listy partnerów

5. Plan działalności edukacyjnej Nadleśnictwa Wichrowo na lata 2019-2028.

5.1. Utrzymanie dotychczasowej działalności poprzez:

- Utrzymanie wymienionych w pkt. 1.1. imprez cyklicznych organizowanych i współorganizowanych przez Nadleśnictwo, a przede wszystkim:
 - „Biegiem po Wichrowskich Lasach”
 - „Sadzenie Lasu”
 - „Noc Sów”

- Konserwację i utrzymanie istniejących punktów edukacyjnych
- Udział Nadleśnictwa oraz podczas regionalnych wydarzeń kulturalnych we współpracy z lokalnymi szkołami i organizacjami pozarządowymi.

5.2. Wykonanie planów rozwojowych w zakresie:

- Modernizacji urządzeń przy ścieżkach edukacyjnych (wymiana i uaktualnienie treści tablic).
- Poszerzenia działań edukacyjnych w Izbie Edukacji Przyrodniczo-Leśnej o warsztaty dostosowane do potrzeb zarówno dzieci jak i dorosłych.
- Zakup materiałów dydaktycznych wykorzystywanych w edukacji leśnej.
- Ewentualnego wprowadzania nowych technologii i multimedialnych form przekazywania wiedzy w celu uatrakcyjnienia procesu dydaktycznego
- Rozwoju działalności edukacyjnej w starszych grupach wiekowych (zajęcia dla dorosłych, zajęcia typu CSR).
- Wydania aktualnego folderu o Nadleśnictwie.
- Stałego podnoszenie kompetencji pracowników Nadleśnictwa, ze szczególnym uwzględnieniem edukatorów w zakresie metod nowoczesnej edukacji przyrodniczo-leśnej.

6. Wydawnictwa edukacyjne o nadleśnictwie.

- „Leśny wiersz. Dzieci o Wichrowskich lasach” – folder z wierszami autorstwa dzieci – laureatów konkursu.
- Mapa turystyczna i samochodowa Nadleśnictwa Wichrowo – projekt i przygotowanie – pracownicy Nadleśnictwa.
- Folder o Nadleśnictwie Wichrowo przygotowany z okazji 90-lecia Lasów Państwowych – przygotowanie Nadleśnictwo Wichrowo,
- Książka „Nadleśnictwo Wichrowo 1878-2018” – książka z okazji 140 – lecia Nadleśnictwa Wichrowo pod red. Andrzeja Pawlika.

12. KRONIKA

