

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W TORUNIU**



**Program Ochrony Przyrody
na lata 2017-2026
NADLEŚNICTWO TRZEBCINY**



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA TRZEBCINY



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA TRZEBCINY

SPIS TREŚCI:

1	WSTĘP	7
2	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA	9
2.1	Położenie administracyjne Nadleśnictwa	9
2.2	Miejsce i rola w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju	13
2.2.1	Dane ogólne	13
2.2.2	Porównanie wybranych cech taksacyjnych	15
2.3	Podział przyrodniczo-leśny i geograficzny Nadleśnictwa	16
2.3.1	Regiony przyrodniczo-leśne	16
2.3.2	Regiony fizycznogeograficzne	18
2.3.3	Regiony geobotaniczne	19
2.3.4	Krajobrazy roślinne	20
2.4	Klimat obszaru Nadleśnictwa	21
2.5	Kompleksy leśne	26
3	FORMY OCHRONY PRZYRODY	27
3.1	Formy ochrony przyrody - zestawienie	27
3.2	Rezerваты przyrody na terenie LP	28
3.2.1	Rezerwat przyrody JEZIORO CICHE	34
3.2.2	Rezerwat przyrody MARTWE	37
3.2.3	Rezerwat przyrody JEZIORO PIASECZNO	41
3.3	Parki krajobrazowe, otuliny parków krajobrazowych	45
3.3.1	Wdecki Park Krajobrazowy	45
3.4	Obszary Europejskiej Sieci NATURA 2000	48
3.4.1	Bory Tucholskie - PLB220009	55
3.4.2	Sandr Wdy - PLH040017	58
3.5	Obszary chronionego krajobrazu	64
3.5.1	Śliwicki OChK	65
3.6	Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe	67
3.6.1	Dolina Rzeki Ryszki	67
3.6.2	Dolina Rzeki Sobińska Struga	68
3.6.3	Rzeka Prusina	68
3.7	Pomniki przyrody	71
3.8	Wnioskowane pomniki przyrody	81
3.9	Stanowiska dokumentacyjne	82
3.10	Użytki ekologiczne	82
3.11	Chronione gatunki roślin i zwierząt	87
3.11.1	Zmiany w prawnej ochronie roślin i grzybów	102
3.12	Strefy ochrony zwierząt	103
4	WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE	104
4.1	Fizjografia Nadleśnictwa Trzebciny	104
4.1.1	Hydrografia	104
4.2	Ekosystemy wodno-błotne	109
4.3	Siedliska przyrodnicze	111
4.3.1	Siedliskowe typy lasu	111
4.3.2	Zbiorowiska leśne	112
4.3.3	Relacje między zbiorowiskiem roślinnym a typem siedliskowym lasu	113
4.3.4	Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie	114

4.4	Porosty	115
4.5	Mszaki	116
4.6	Rośliny naczyniowe – paprotniki i rośliny nasienne	117
4.7	Grzyby	117
4.8	Fauna	117
4.8.1	Płazy i gady	117
4.8.2	Ptaki	118
4.8.3	Ssaki	119
4.8.3.1	Nietoperze	121
4.9	Powiązania ekologiczne	123
4.10	Drzewostany	124
4.10.1	Gatunki drzew i krzewów występujące w lasach Nadleśnictwa	124
4.10.2	Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów	126
4.10.3	Lasy ochronne – kategorie ochronności	128
4.10.4	Drzewostany ponad 100-letnie	130
4.10.5	Martwe drewno w lesie	131
4.11	Bilans CO ₂ – powierzchnie badawcze sekwestracji węgla	134
4.12	Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie”	136
4.13	Leśny Kompleks Promocyjny (LKP) – „Bory Tucholskie”	137
4.14	Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych - HCVF	137
4.15	Ekosystemy referencyjne oraz strefy i powierzchnie ochronne	139
5	WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE	140
5.1	Historia lasów i gospodarki leśnej	140
5.2	Nieczynne cmentarze oraz mogiły	144
6	ZAGROŻENIA I PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	146
6.1	Formy przekształcenia ekosystemów leśnych	146
6.1.1	Borowacenie	146
6.1.2	Monotypizacja	147
6.1.3	Neofityzacja	149
6.1.4	Aktualny stan siedliska	150
6.1.5	Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem	152
6.2	Zagrożenia abiotyczne	155
6.3	Zagrożenia biotyczne	156
6.3.1	Owady	156
6.3.2	Szkody powodowane przez ssaki	158
6.3.3	Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby	160
6.4	Zagrożenia antropogeniczne	161
6.4.1	Strefy uszkodzeń przemysłowych	162
6.4.2	Stan, zanieczyszczenie i zagrożenia powierzchni ziemi	162
6.4.3	Stan i zanieczyszczenie powietrza	162
7	Edukacja przyrodnicza i turystyka	167
7.1	Edukacja przyrodnicza na terenie Nadleśnictwa	167
7.1.1	Poznanie i prezentacja Programu Ochrony Przyrody	168
7.1.2	Aktualnie prowadzone formy edukacji przyrodniczej i obiekty edukacyjne	168
7.1.3	Szlaki turystyczne	170
8	PLAN DZIAŁAŃ	172
8.1	Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej	172

8.2	Kształtowanie stref ekotonowych	173
8.3	Kształtowanie stosunków wodnych	174
8.4	Postępowanie w obiektach objętych różnymi formami ochrony	175
8.5	Ochrona różnorodności biologicznej	186
8.6	Propozycje i metody ochrony rzadkich oraz chronionych gatunków	186
8.6.1	Ochrona nietoperzy	187
8.7	Odnowienia gruntów leśnych	187
8.8	Zwiększanie lesistości regionu	188
8.9	Przebudowa drzewostanów na gruntach porolnych	188
8.10	Pozostawianie drzew do naturalnego rozkładu	188
8.11	Gospodarka łowiecka	190
8.12	Turystyczne udostępnienie lasów	190
8.13	Szkolenia personelu z zakresu ochrony przyrody	190
8.14	Ochrona pamiątek kultury leśnej	191
9	Literatura	192
10	Spis tabel:	194
11	Spis ilustracji:	196
12	Spis fotografii:	197
13	Kronika	199

1 WSTĘP

W ostatnich latach rośnie znaczenie ochrony przyrody. Wynika ono stąd, że zwiększa się liczba roślin, zwierząt i grzybów podlegających ochronie prawnej. Prócz nich ochronie podlegają też siedliska przyrodnicze. Szczególnie dotyczy to Lasów Państwowych, które gospodarują na ok. 80% lasów w Polsce. Podstawą do planowania i wykonywania działań z zakresu ochrony przyrody jest rozpoznanie i ocena walorów przyrodniczych. Zostały one zawarte w niniejszym dokumencie.

„Program Ochrony Przyrody” dla Nadleśnictwa Trzebciny został sporządzony zgodnie z „Instrukcją sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”¹ – dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa.

Program jest integralną częścią „Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Trzebciny” opracowanego według stanu na 01.01.2017 roku.

Szczegółowe cele „Programu Ochrony Przyrody” to:

- zainwentaryzowanie i przedstawienie walorów przyrodniczych terenu Nadleśnictwa Trzebciny oraz zagrożeń dla przyrody
- poprawa warunków ochrony i w miarę możliwości wzbogacania zasobów przyrodniczych ekosystemów leśnych, a w szczególności zachowania różnorodności biologicznej
- doskonalenie gospodarki leśnej i sprawowania ochrony przyrody z pełnym wykorzystaniem prac glebowo-siedliskowych
- ochrona obiektów kultury materialnej w lasach
- wskazanie kolejnych obiektów do objęcia szczególnymi formami ochrony
- przedstawienie planu działania, którego realizacja umożliwi zachowanie oraz wzrost walorów przyrodniczych terenu Nadleśnictwa
- umożliwienie wykonania w przyszłości szeregu analiz porównawczych wybranych charakterystyk stanu lasu
- omówienie zasad gospodarowania na Obszarach Natura 2000

„Program Ochrony Przyrody” powstał w oparciu o dostępne akty prawne (ustawy, rozporządzenia, Dyrektywy UE, Konwencje międzynarodowe), dokumenty planistyczne i instrukcje. Są to przede wszystkim:

- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw z dnia 13 lipca 2012 r. (Dz. U. 2012r., poz. 985),
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. Nr 199, poz. 1227) – z późniejszymi zmianami,

¹ „Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – Departament Leśnictwa, Warszawa 1996

- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. Nr 101 poz. 444 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. Nr 16 poz. 78 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510), w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2013 poz. 1302),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133),
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30 marca 2005 roku w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody
- Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej - załącznik do uchwały nr 270/2007 Rady Ministrów z dnia 26.10.2007 r.
- Decyzja wykonawcza Komisji z dnia 16 listopada 2012 r. w sprawie przyjęcia szóstego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny,
- Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań na lata 2006-2013, zatwierdzonej przez Ministra Środowiska w 2006 r.,
- Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014
- Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (Konwencja Waszyngtońska – CITES) ratyfikowana przez Polskę w 1989 r.,
- Konwencja o różnorodności biologicznej (Konwencja z Rio de Janeiro) ratyfikowana przez Polskę w 1995 roku,
- Konwencja o obszarach wodno-błotnych (Konwencja Ramsarska) ratyfikowana przez Polskę w 1977 r.,
- Konwencja o ochronie gatunków europejskich dzikich zwierząt i roślin oraz siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) ratyfikowana przez Polskę w 1995 roku,
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) ratyfikowana przez Polskę w 1995 r.; na podstawie tej konwencji podjęto m.in. porozumienie o ochronie nietoperzy w Europie,
- Konwencja o ochronie światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego (Konwencja Paryska),

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, (**Dyrektywa Ptasia**),
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (**Dyrektywa Siedliskowa**),
- Instrukcja urządzania lasu (2003 i 2012 r.),
- Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie (1996 r.).

Przy opracowaniu Programu Ochrony Przyrody zostały wykorzystane dane i materiały udostępnione przez Nadleśnictwo Trzebciny, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Toruniu, Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Wdecki Park Krajobrazowy a także prace terenowe wykonane przez pracowników BULiGL Oddział w Gdyni oraz informacje zaczerpnięte z literatury regionu.

2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.1 Położenie administracyjne Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Trzebciny jest jednym z 27-tu nadleśnictw Regionalnej Dyрекcji Lasów Państwowych w Toruniu. W obecnych granicach rozpoczęło swoją działalność z dniem 01.01.2007 r. Od północy sąsiaduje z Nadleśnictwem Lubichowo (RDLP Gdańsk), od południa z Nadleśnictwem Zamrzenica, oraz na niewielkim odcinku z Nadleśnictwem Dąbrowa. Od zachodu graniczy z Nadleśnictwem Tuchola oraz Woźiwoda, a od wschodu z Nadleśnictwem Osie.

Lasy Nadleśnictwa zlokalizowane są tuż przy północnej części województwa kujawsko - pomorskiego na terenach powiatów: świeckiego (gminy: Drzycim, Lniano, Osie), oraz tucholskiego (gminy: Cekcyn, Śliwice).

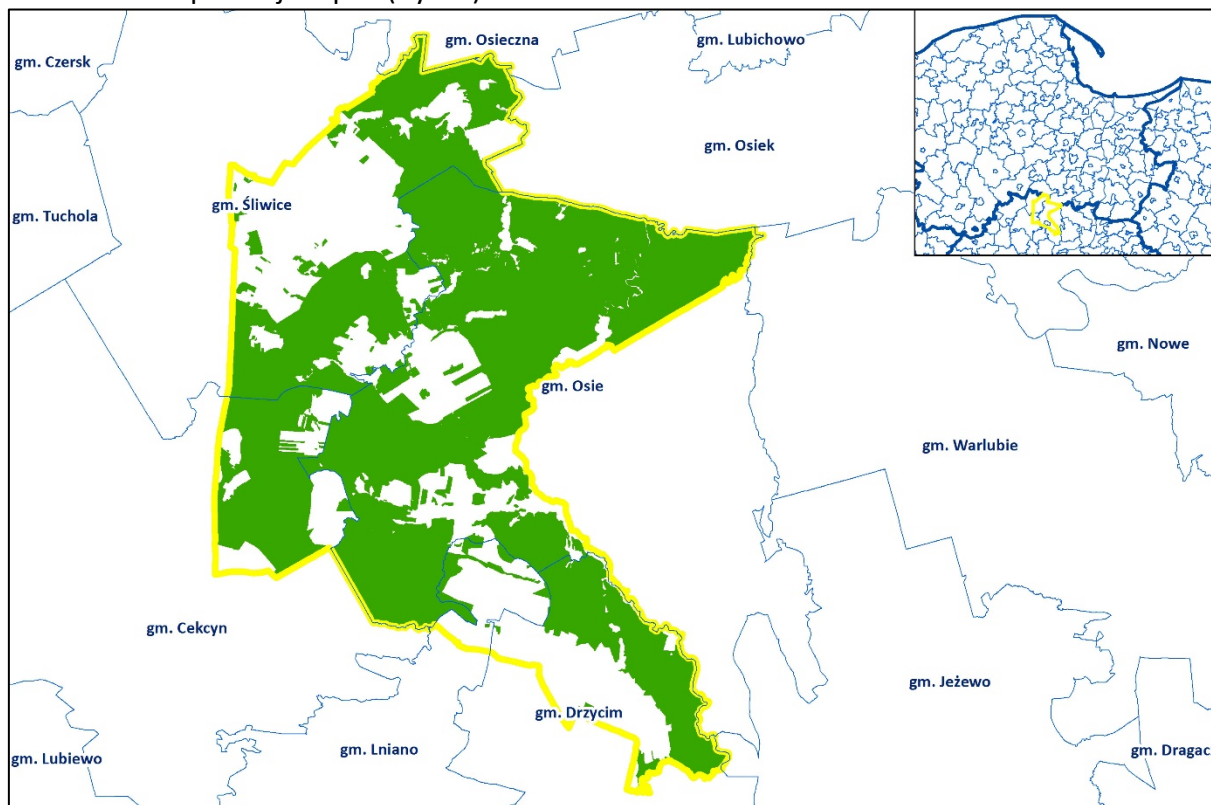
Nadleśnictwo zostało podzielone na 2 obręby leśne: Sarnią Górę oraz Szarłatę. Siedziba Nadleśnictwa mieści się pod adresem: Trzebciny 30, 89 – 505 Małe Gacno.

Zdecydowanie największa część obszaru Nadleśnictwa Trzebciny znajduje się w powiecie świeckim (67,6%). Pozostały obszar Nadleśnictwa administracyjnie przynależy do powiatu tucholskiego (32,4%).



Fot. 1 Siedziba Nadleśnictwa Trzebciny

Lokalizację zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Trzebciny przedstawia zamieszczona poniżej mapka (Rys. 1).



Rys. 1 Zasięg administracyjny Nadleśnictwa Trzebciny

Powierzchnia obszaru znajdującego się w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa wynosi 26 499,77 ha, w tym grunty Nadleśnictwa zajmują 16 611,13 ha.

Zestawienie powierzchni lasów Nadleśnictwa Trzebciny z podziałem na powiaty i gminy przedstawia poniższa tabela (Tabela 1).

Tabela 1 Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Trzebciny z podziałem na powiaty i gminy.

Województwo Powiat Gmina	Obręb		Nadleśnictwo Trzebciny	
	1. Sarnia Góra	2. Szarlata		
	Powierzchnia [ha]			%
04. Kujawsko-pomorskie	8 879,1473	7 732,4443	16 611,5916	100
14. Świecki	4 712,5971	6 520,2854	11 232,8825	67,6
032. Drzycim		1 708,0231	1 708,0231	10,3
052. Lniano		168,9953	168,9953	1,0
072. Osie	4 712,5971	4 643,2670	9 355,8641	56,3
16. Tucholski	4 166,5502	1 212,1589	5 378,7091	32,4
012. Cekcyn	512,4426	1 207,8064	1 720,2490	10,4
052. Śliwice	3 654,1076	4,3525	3 658,4601	22,0
Ogółem	8 879,1473	7 732,4443	16 611,5916	100

Nadleśnictwo Trzebciny należy do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Położenie na tle nadleśnictw RDLP przedstawia poniższa mapa (Rys. 2).



Rys. 2 Położenie Nadleśnictwa Trzebciny na tle nadleśnictw RDLP Toruń



Tabela 2. Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa Trzebciny

Województwo Gmina (część gminy)	Powierzchnia ogólna [km2]	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa					Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa			Lasy współ- własności Skarbu Państwa i osób fiz.	Ogółem (7+10+11)	Lesistość (12:2)
		w zarządzie LP		pozostała		razem	stan. własn. osób fiz.	lasy innych własn.	razem			
		urządzone Nadleśnictwo	sąsiednie Nadleśnictwa	parki	Inne*							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
woj. kujawsko pomorskie	265,0	15 867,60				15 867,60	2 375,12		2 375,12		18 242,72	68,8
powiat świecki	161,2	10 815,00				10 815,00	683,64		683,64		11 498,64	71,3
gm. Drzycim	33,3	1 628,34				1 628,34	180,03		180,03		1 808,37	54,3
gm. Lniano.	10,6	162,99				162,99					162,99	15,3
gm. Osie	117,3	9 023,67				9 023,67	503,61		503,61		9 527,28	81,2
powiat tucholski	103,8	5 052,60				5 052,60	1 691,48		1 691,48		6 744,08	65,0
gm. Cekcyn	26,9	1 597,42				1 597,42					1 597,42	59,4
gm. Śliwice	76,9	3 455,18				3 455,18	1 691,48		1 691,48		5 146,66	66,9
Razem	265,0	15 867,60				15 867,60	2 375,12		2 375,12		18 242,72	68,8

Powierzchnia lasów stanowiących własność Skarbu Państwa jest zgodna z Tabelą nr 1 i obejmuje również grunty zadrzewione i zakrzewione.

2.2 Miejsce i rola w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju

2.2.1 Dane ogólne

Nadleśnictwo Trzebciny leży pomiędzy 18° 06' a 18° 24' długości geograficznej wschodniej i pomiędzy 53° 30' a 53° 45' szerokości geograficznej północnej.

Lesistość Nadleśnictwa jest wyższa niż przeciętna w województwie kujawsko - pomorskim (23,4 %²), a także wyższa niż lesistość Polski (29,4 %³) i wynosi 68,8 %³.

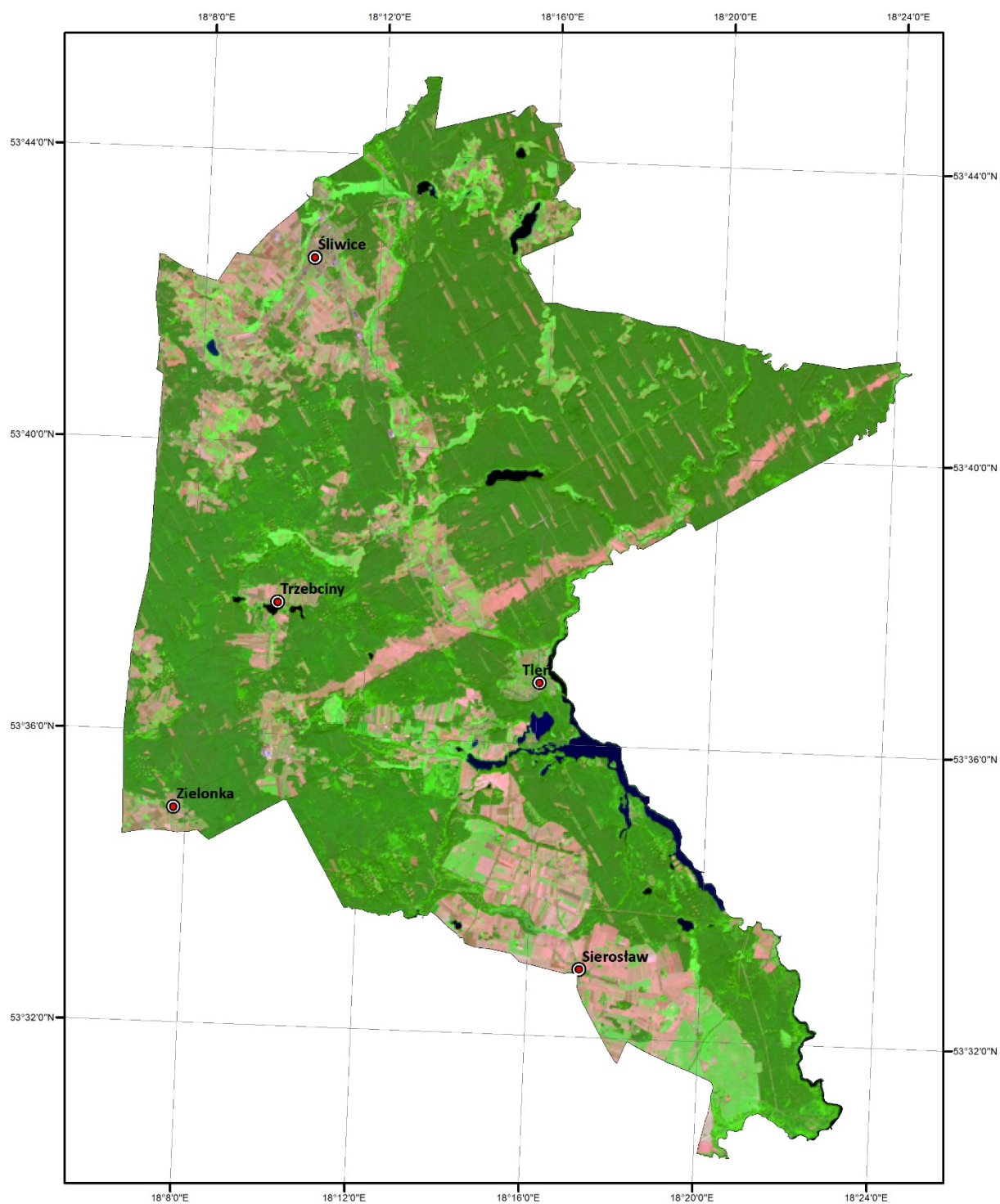
Do wzrostu lesistości przyczyniło się też zalesianie nieużytków i gruntów porolnych przez osoby prywatne – szczególnie nasilone od momentu wejścia Polski do Unii Europejskiej 1 maja 2004 roku. Małe kompleksy lasów prywatnych mają pozytywne znaczenie w zwiększaniu walorów krajobrazowych. Sumarycznie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny znajduje się 2375,12 ha lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, w tym lasów stanowiących własność osób fizycznych 2355,19 ha oraz 19,93 ha lasów będących własnością osób prawnych.

Grunty Nadleśnictwa zlokalizowane są na terenach bardzo atrakcyjnych dla turystyki i rekreacji, ze względu na położenie w lasach szeroko pojętych tzw. „Borów Tucholskich”. Powoduje to rozwój usług turystycznych oraz powstawanie w sąsiedztwie kompleksów leśnych, licznych obiektów rekreacyjnych (stadnin koni, campingów itp.). Jednocześnie obserwuje się dynamiczny rozwój budownictwa indywidualnego, zarówno mieszkaniowego jak i rekreacyjnego. Wiąże się z tym rozbudowa infrastruktury komunalnej takiej jak kanalizacja, wodociągi, gazociągi, linie telekomunikacyjne i energetyczne. W tym kontekście lasy Nadleśnictwa Trzebciny stanowią ważny element w gospodarce regionu, będąc ważnym dostawcą surowca drzewnego, tworząc bazę turystyczną i rekreacyjną oraz zaplecze dla masowej rekreacji mieszkańców i licznych turystów.

Bardzo dobry pogląd na przestrzenne zróżnicowanie Nadleśnictwa oraz na strukturę użytkowania gruntów daje przedstawione poniżej zdjęcie wykonane przez satelitę LANDSAT (Fot. 2) Kolor ciemnozielony przedstawia lasy, granatowy - wody, jasnozielony – łąki i pastwiska, natomiast kolor różowy to tereny bez pokrywy roślinnej lub tereny zurbanizowane.

² Główny Urząd Statystyczny, „Leśnictwo 2015”, stan w dniu 31.12.2013 r.

³ Źródło: Bank Danych o Lasach



Fot. 2 Zdjęcie satelitarne zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Trzebciny⁴

⁴ Zdjęcie przetworzone, oryginał z serwisu <http://zulu.ssc.nasa.gov/mrsid/>, stan na rok 2015

2.2.2 Porównanie wybranych cech taksacyjnych

Wzór nr 1a. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Trzebciny ⁵

Jednostka	Stan na rok	Średni wiek [lat]	Przeciętny zapas [m³/ha]	Bieżący przyrost [m³/ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
Obręb Sarnia Góra	2017	73	300	5,9	94,8	92,4
Obręb Szarlata	2017	71	306	6,1	80,8	86,2
Nadleśnictwo Trzebciny	2017	72	303	6,0	88,3	89,5
RDLP	2015	63	270	b.d.	83,1	84,7
Województwo	2015	63	270	b.d.	68,7	87,5
Lasy Państwowe	2015	58	275	b.d.	49,3	69,8

Wzór nr 1b. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu

Obiekt, nazwa: obręb, nadleśnictwa	Grupa funkcji / nazwa rezerwatu	Przeciętny wiek [lat]	Przeciętna zasobność [m³/ha]	Średni przyrost [m³/ha]	Udział siedlisk borowych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
Rezerwaty	Jezioro Piaseczno	88	363,3	5,7	93,5	92,4
	Martwe	121	404,0	3,7	100,0	100,0
	Jezioro Ciche	110	448,2	5,8	91,8	97,2
	Razem	92	379,6	5,7	93,2	93,4
Obręb Sarnia Góra	Lasy wodochronne	73	298,5	5,6	87,9	86,9
	Lasy glebochronne	89	348,4	5,8	53,6	73,7
	Lasy ostoje zwierząt	108	308,2	5,1	8,6	65,5
	Razem lasy ochronne	73	298,6	5,6	87,1	86,7
	Lasy gospodarcze	71	300,5	6,0	96,7	95,4
	Razem obręb	72	300,2	5,9	94,8	93,7
Obręb Szarlata	Lasy wodochronne	79	332,8	6,0	71,9	85,7
	Lasy glebochronne	78	320,7	5,4	54,0	69,2
	Lasy ostoje zwierząt	150	197,2	2,6	39,9	76,3
	Lasy cenne fragm. przyrody	109	411,0	5,2	40,4	80,5
	Razem lasy ochronne	81	334,1	6,0	70,4	85,4
	Lasy gospodarcze	68	294,5	6,1	84,0	89,4
	Razem obręb	71	304,8	6,1	80,5	88,4
Nadleśnictwo Trzebciny	Lasy wodochronne	76	316,6	5,8	79,4	86,3
	Lasy glebochronne	83	333,0	5,6	53,8	71,2
	Lasy ostoje zwierząt	133	241,6	3,6	27,4	72,0
	Lasy cenne fragm. przyrody	109	411,0	5,2	40,4	80,5
	Razem lasy ochronne	78	317,7	5,8	78,1	86,0
	Lasy gospodarcze	70	297,9	6,0	91,0	92,8
	Razem nadleśnictwo bez rezerwatów	71	302,3	6,0	88,1	91,2

⁵ Źródło:

- dla obrębów i nadleśnictwa – bieżące opracowania BULiGL o/Gdynia
- dla RDLP – zestawienia z Banku Danych o Lasach – www.bdl.lasy.gov.pl – stan na 01.01.2015 r.
- dla Lasów Państwowych, RDLP oraz województwa – Główny Urząd Statystyczny, „Leśnictwo 2015”, stan w dniu 31.12.2014 r

2.3 Podział przyrodniczo-leśny i geograficzny Nadleśnictwa

Zamieszczone mapy zostały utworzone dla terenu Nadleśnictwa Trzebciny - na podstawie „Atlasu Rzeczypospolitej Polski”, którego źródłem były fachowe opracowania. Wyjątkiem są regiony przyrodniczo-leśne, które jako nowe opracowanie, posiadają warstwy wektorowe.

2.3.1 Regiony przyrodniczo-leśne

(ZIELONY R. i in. 2010)

Celem regionalizacji przyrodniczo-leśnej jest przedstawienie geograficznego zróżnicowania ekologicznych warunków wzrostu i rozwoju roślinności, a w szczególności ekosystemów leśnych. Wiedza ta umożliwia prawidłowe wykorzystanie tych warunków na potrzeby gospodarki leśnej.

Regionalizacja przyrodniczo-leśna jest wprowadzona do „Zasad Hodowli Lasu” i obowiązuje w planowaniu hodowlanym.

Obecnie obowiązująca jest „Regionalizacja przyrodniczo-leśna 2010⁶”. Do niedawna obowiązywała regionalizacja przyrodniczo-leśna opracowana w 1990⁷. Jednak aktualne potrzeby leśnictwa ze względu na m. in. upowszechnienie Leśnej Mapy Numerycznej a także z powodu rozwoju technik cyfrowego obrazowania powierzchni Ziemi, wymogły konieczność uszczegółowienia granic regionalizacji przyrodniczo-leśnej z 1990 roku.

W stosunku do podziału jaki zapisano w poprzednim „Programie Ochrony Przyrody” dla Nadleśnictwa Trzebciny sporządzonym na okres 2007 – 2016 najważniejszą zmianą jest brak wyróżniania dzielnic przyrodniczo leśnych.

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną z 2010 roku, obszary administrowane przez Nadleśnictwo Trzebciny położone są w III krainie przyrodniczo-leśnej zwanej Wielkopolsko - Pomorską, która obejmuje obszar gromadnego występowania sosny zwyczajnej. Kolejnym, niższym stopniem regionalizacji są mezoregiony, których wyróżniono 2. Szczegółowo podział przyrodniczo-leśny przedstawia się następująco:

Kraina: Wielkopolsko - Pomorska (III)

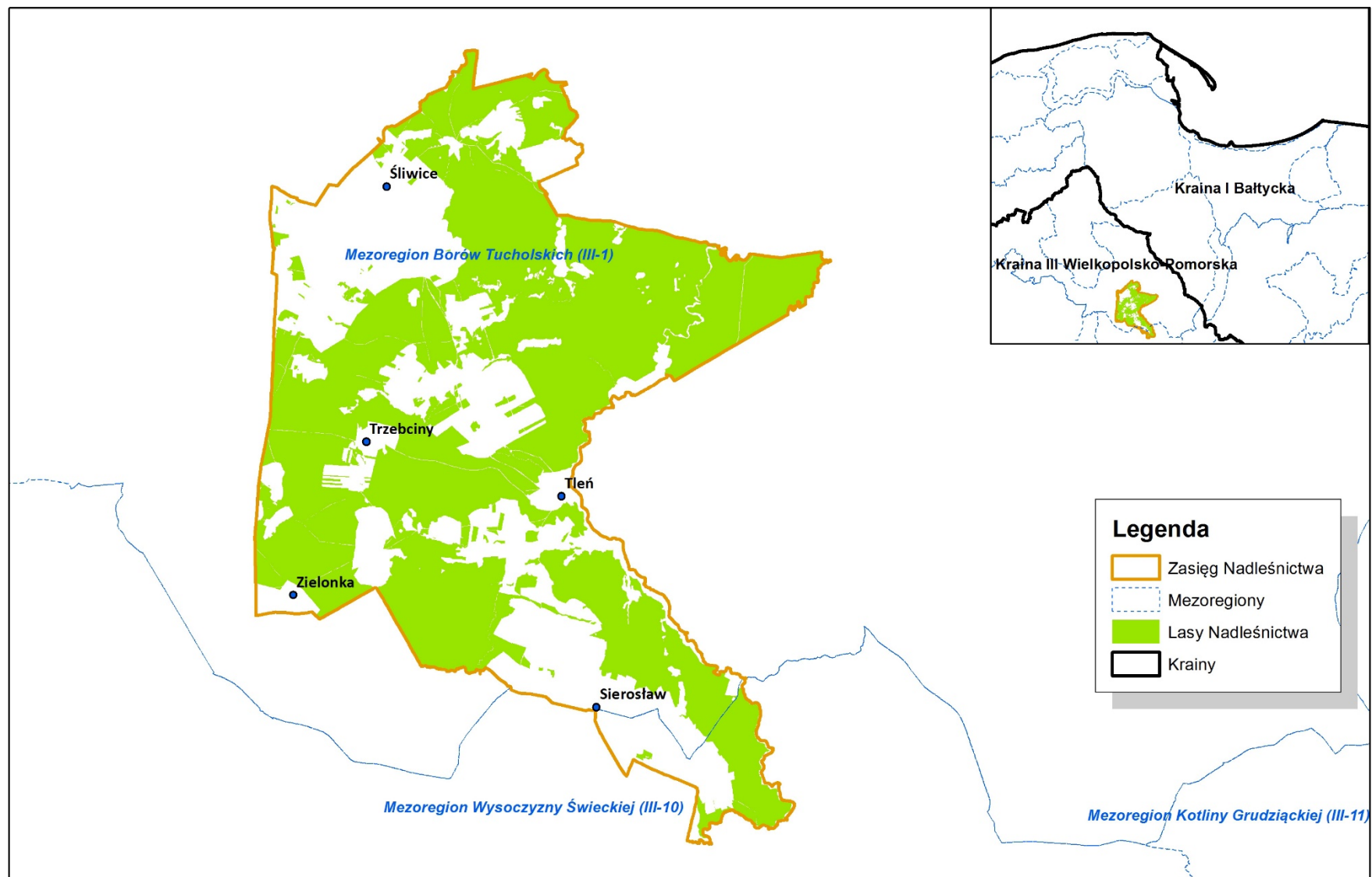
Mezoregion: Borów Tucholskich (III - 1)

Mezoregion: Wysoczyzny Świeckiej (III - 10)

Regiony przyrodniczo-leśne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny przedstawia (Rys. 3).

⁶ Zielony R. (kierownik tematu) i in. , „Identyfikacja leśnych obszarów funkcjonalnych oraz weryfikacja granic jednostek regionalizacji przyrodniczo-leśnej, z uwzględnieniem rozmieszczenia struktury geologicznej, hydrologicznej, regionów pochodzenia Leśnego Materiału Podstawowego, granic administracyjnych gmin oraz zasięgu terytorialnego jednostek „Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe”” – SGGW Warszawa, 2010

⁷ Trampler T. , Kliczkowska A. , Dmyterko E. , Sierpińska A. , „Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych”, Warszawa 1990



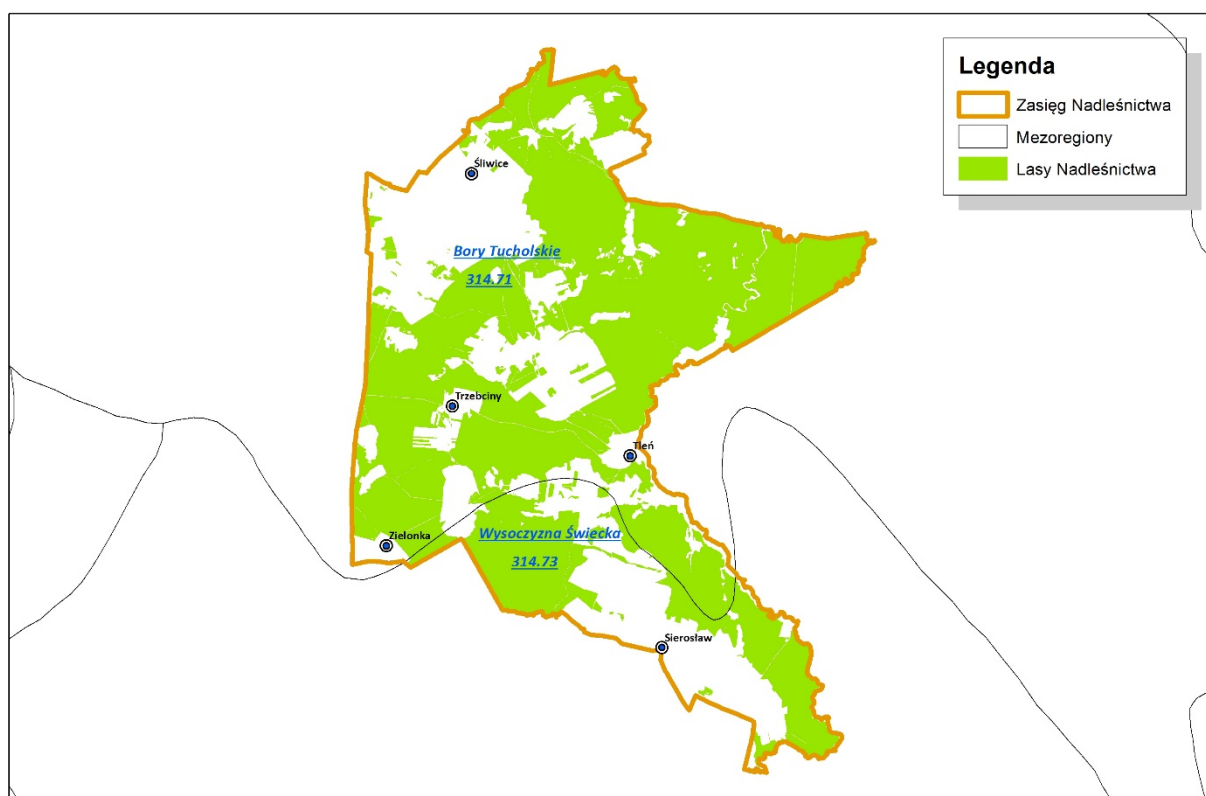
Rys. 3 Regiony przyrodniczo-leśne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny

2.3.2 Regiony fizycznogeograficzne

(KONDRACKI 2000)

Regiony fizycznogeograficzne to jednostki wyróżnione na podstawie cech morfograficznych, morfogenetycznych i geologicznych. Wpływają one na kształtowanie się klimatu, stosunków wodnych, glebowych oraz rodzaju roślinności, czego przejawem jest typ krajobrazu naturalnego.

Podział Nadleśnictwa Trzebciny na regiony fizycznogeograficzne przedstawia się następująco (Rys. 4)



Rys. 4 Regiony fizycznogeograficzne

Szczegółową systematykę podziału przedstawiono poniżej:

Megaregion: Europa Środkowa (3)

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (1)

Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (4)

Makroregion: Pojezierze Południowopomorskie (7)

Mezoregion: Bory Tucholskie (1)

Mezoregion: Wysoczyzna Świecka (3)

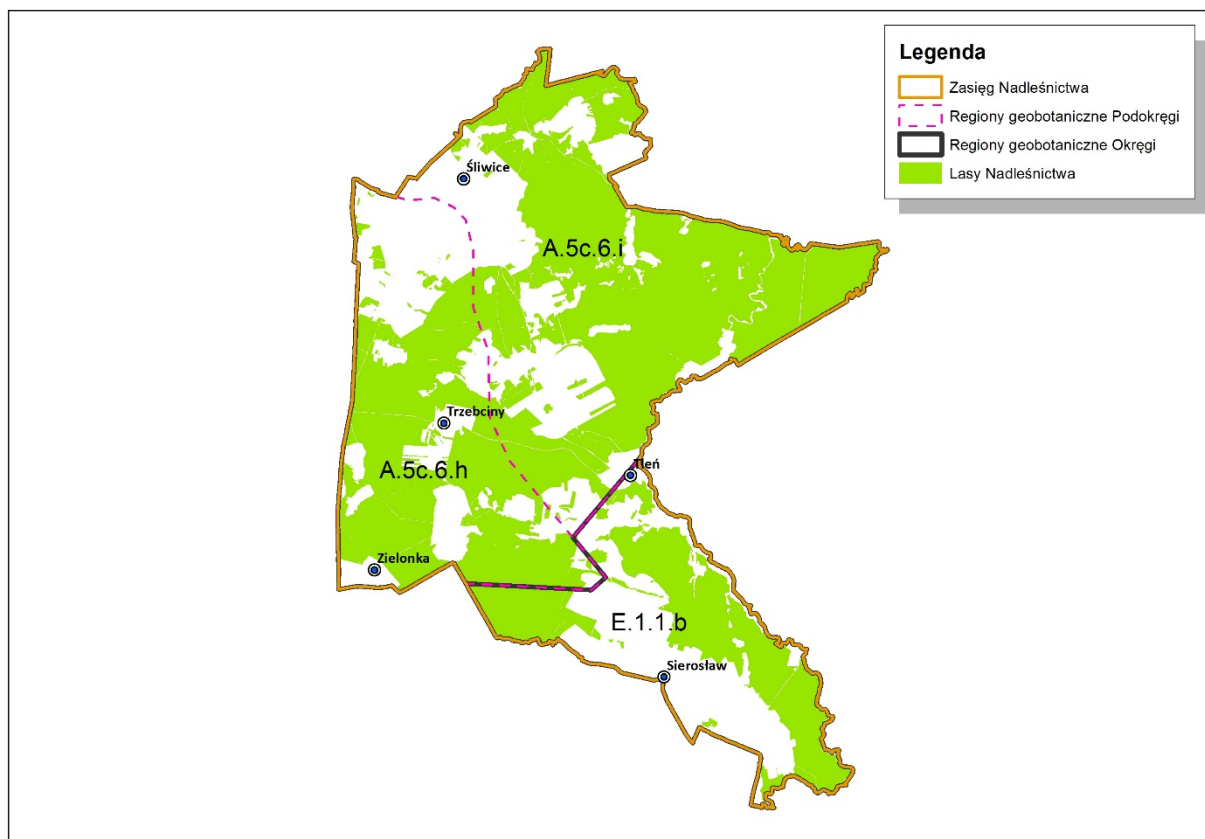
Większość lasów Nadleśnictwa Trzebciny znajduje się w obrębie Borów Tucholskich (80,9 %). Pozostałe lasy w południowej części zasięgu terytorialnego leżą w granicach Wysoczyzny Świeckiej (19,1 %).

2.3.3 Regiony geobotaniczne

(Jan M. MATUSZKIEWICZ 2008)

Regiony geobotaniczne to jednostki wyróżnione na podstawie podobieństw zestawu zbiorowisk, uwarunkowanych genezą terenu.

Podział Nadleśnictwa Trzebciny na regiony geobotaniczne przedstawia tematyczna mapka - (Rys. 5).



Rys. 5 Regiony geobotaniczne

Szczegółową systematykę podziału przedstawiono poniżej:

Obszar: Europejskie lasy liściaste i mieszane

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprowincja: Południowobałtycka

Dział: Pomorski (A)

Kraina: Sandrowych Przedpoli Pojezierzy Środkowopolskich (5)

Podkraina: Borów Tucholskich (c)

Okręg: Borów Tucholskich (6)

Podokręg: Śliwicki (h)

Podokręg: Ocypelski (i)

Dział: Mazowiecko - Poleski (E)

Kraina: Chełmińsko - Dobrzyńska (1)

Okręg: Wysoczyzny Świeckiej (1)

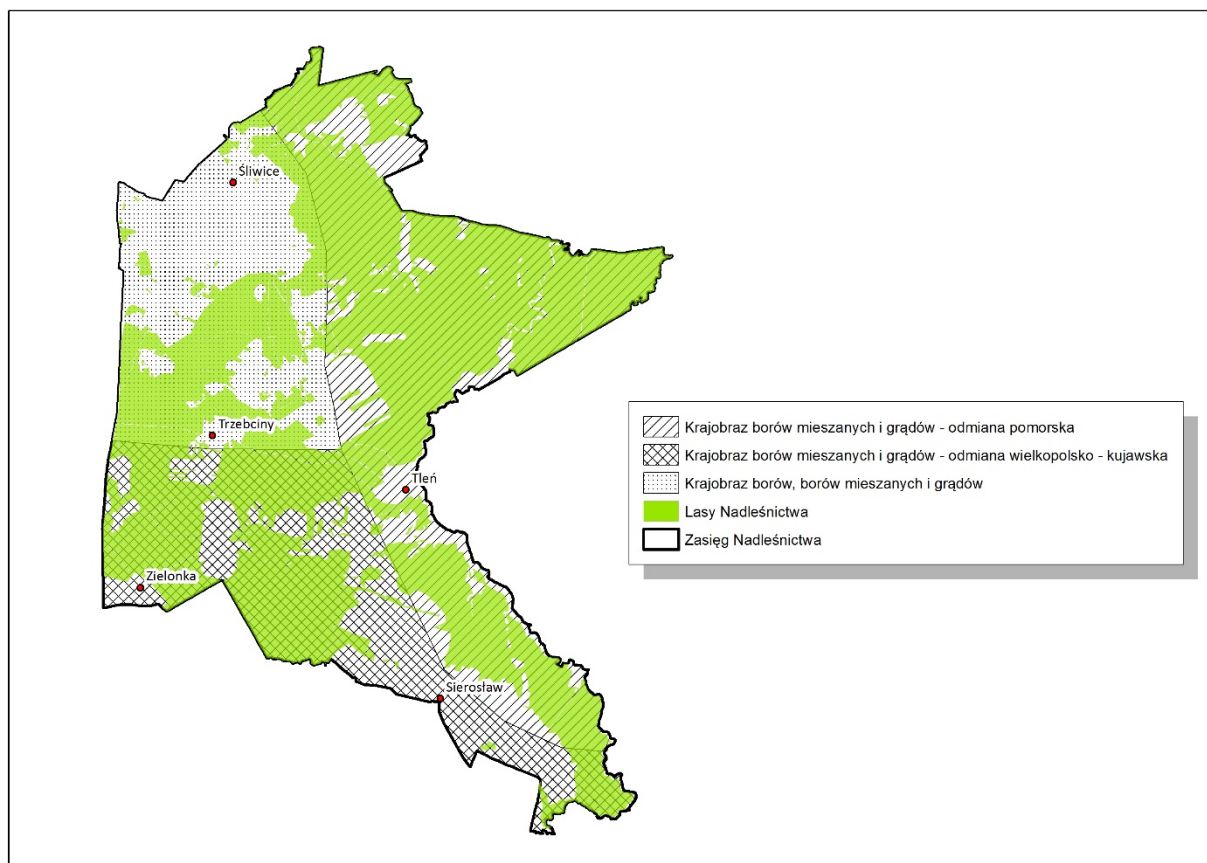
Podokręg: Świecki (b)

2.3.4 Krajobrazy roślinne

(Jan M. MATUSZKIEWICZ 1993)

Krajobrazy roślinne zostały wydzielone na podstawie analizy krajobrazowego zróżnicowania roślinności naturalnej.

Na terenie Nadleśnictwa Trzebciny wyróżniono następujące typy krajobrazów roślinnych (Rys. 6).



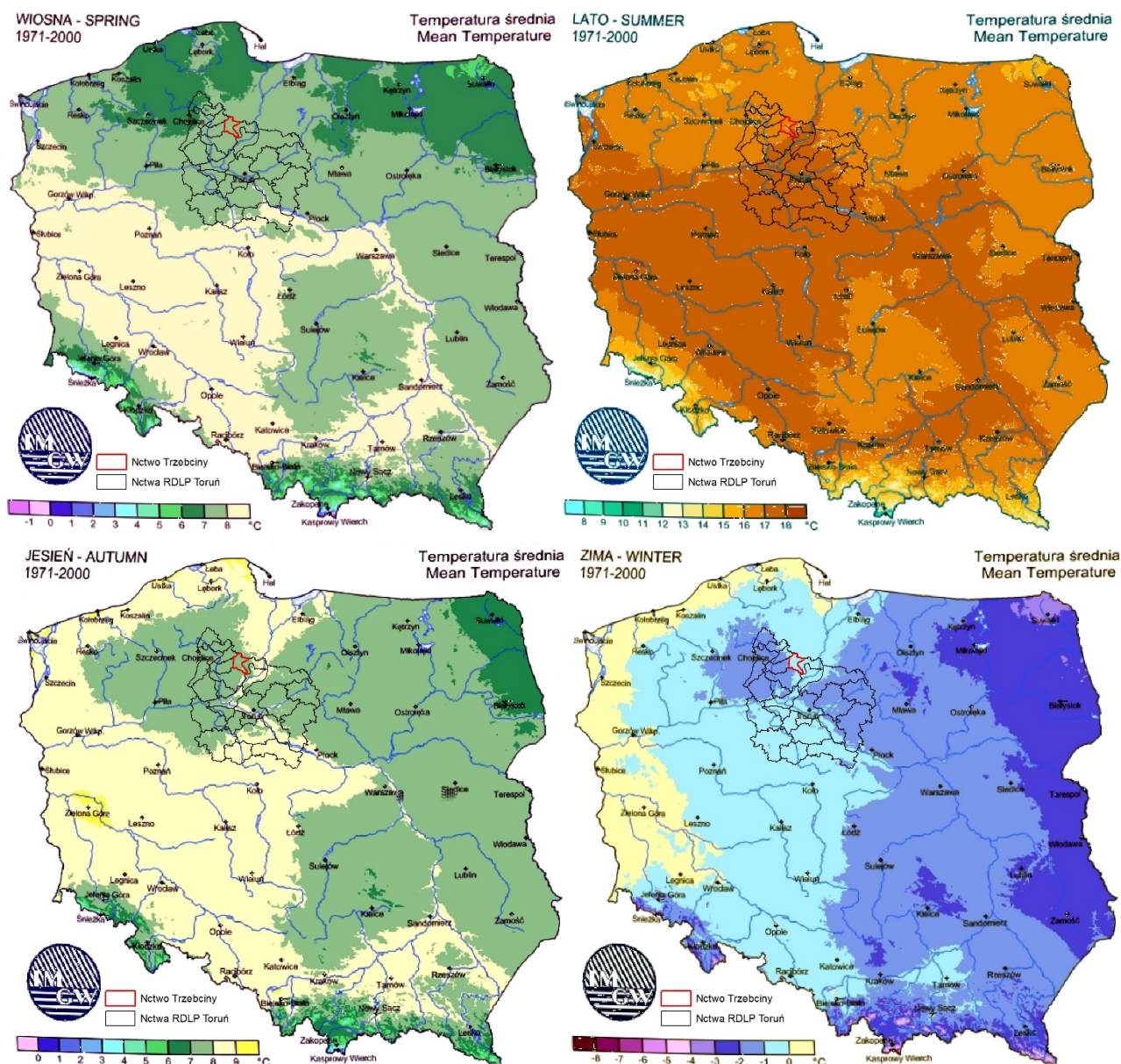
Rys. 6 Krajobrazy roślinne

Wśród krajobrazów roślinnych dominuje krajobraz borów, borów mieszanych i grądów – w odmianie pomorskiej – we wschodniej części zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, co pokrywa się z częścią regionu fizyczno – geograficznego Borów Tucholskich. Taki sam typ krajobrazu roślinnego jak powyżej, lecz w odmianie wielkopolsko – kujawskiej występuje w południowo – zachodniej części Nadleśnictwa, czyli na Wysoczyźnie Świeckiej. Krajobraz borów, borów mieszanych i grądów przeważa w północno – zachodniej części Nadleśnictwa – także region fizyczno – geograficzny Bory Tucholskie.

2.4 Klimat obszaru Nadleśnictwa

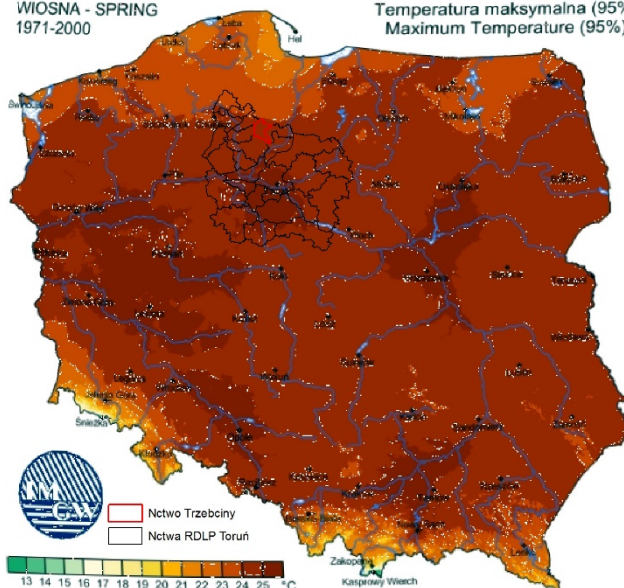
Klimat terenu Nadleśnictwa Trzebciny związany jest z jego położeniem geograficznym. Wpływ Atlantyku i Morza Bałtyckiego z jednej oraz pnia kontynentalnej Europy Wschodniej i Azji z drugiej strony, plasują go w typie klimatu umiarkowanego. Ścieranie się klimatycznych wpływów oceanicznych i kontynentalnych nadaje klimatowi cechy przejściowości, której następstwem jest duża zmienność stanów pogody.

Poniżej przedstawiono mapki, które wizualnie przedstawiają różne elementy składające się na charakterystykę klimatu omawianego Nadleśnictwa – są to dane zgromadzone przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej z lat 1971 – 2000.



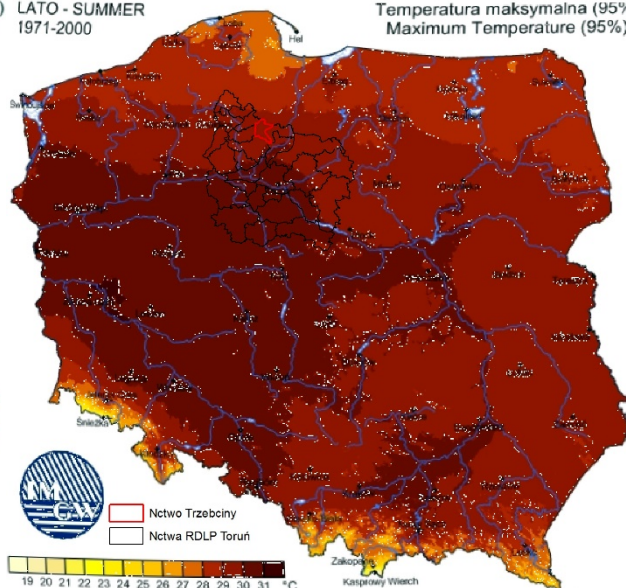
WIOSNA - SPRING
1971-2000

Temperatura maksymalna (95%)
Maximum Temperature (95%)



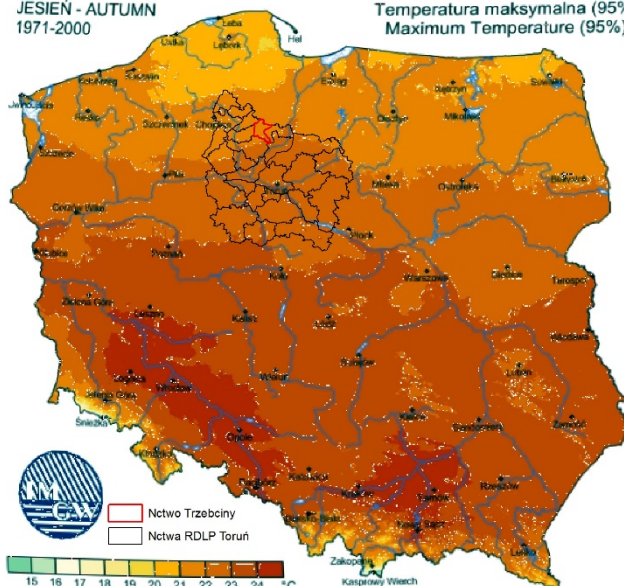
LATO - SUMMER
1971-2000

Temperatura maksymalna (95%)
Maximum Temperature (95%)



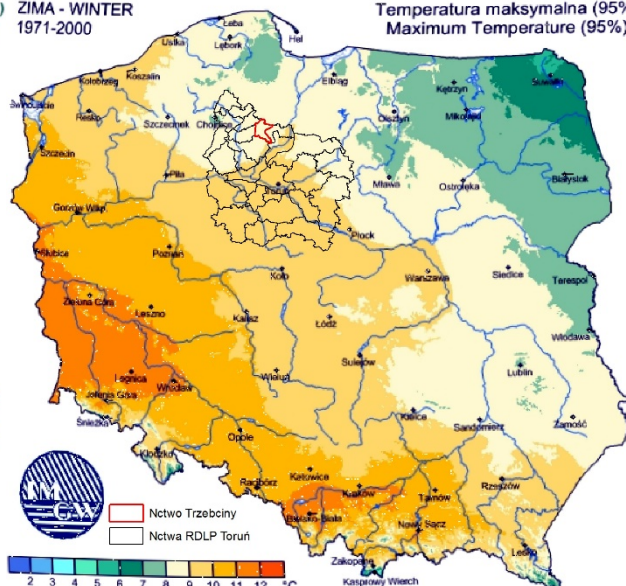
JESIEŃ - AUTUMN
1971-2000

Temperatura maksymalna (95%)
Maximum Temperature (95%)



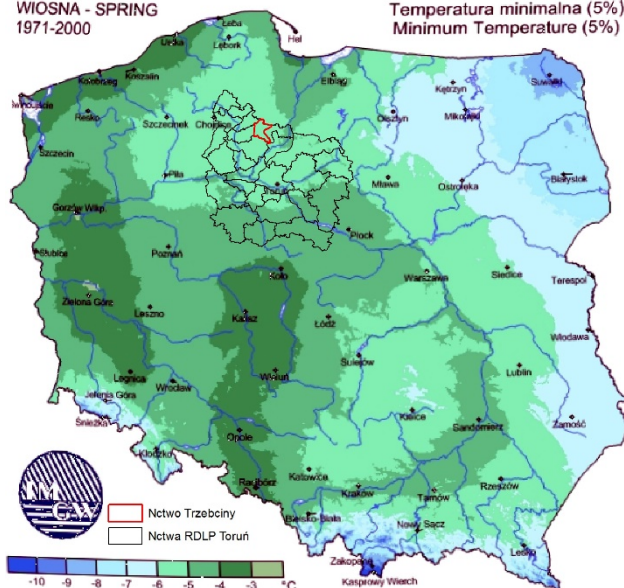
ZIMA - WINTER
1971-2000

Temperatura maksymalna (95%)
Maximum Temperature (95%)



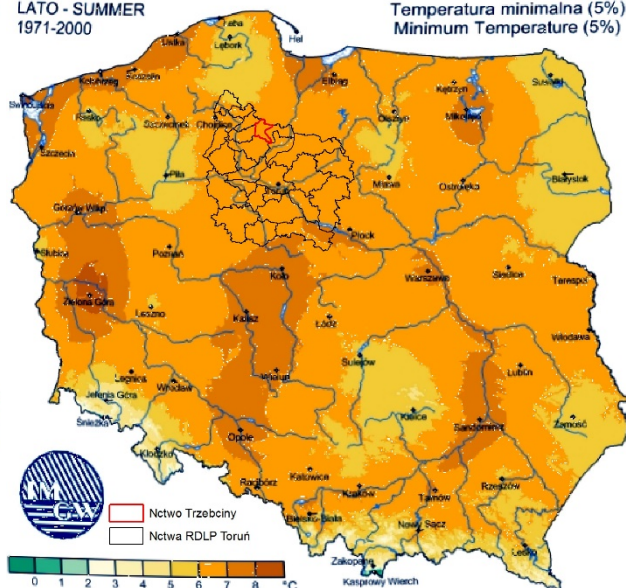
WIOSNA - SPRING
1971-2000

Temperatura minimalna (5%)
Minimum Temperature (5%)



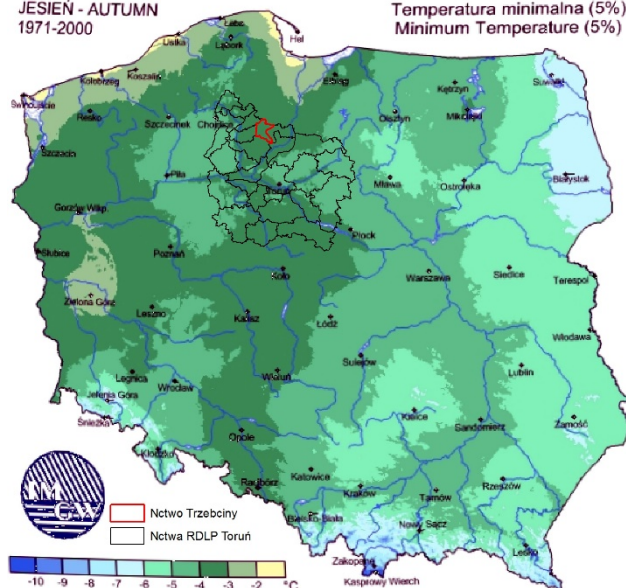
LATO - SUMMER
1971-2000

Temperatura minimalna (5%)
Minimum Temperature (5%)



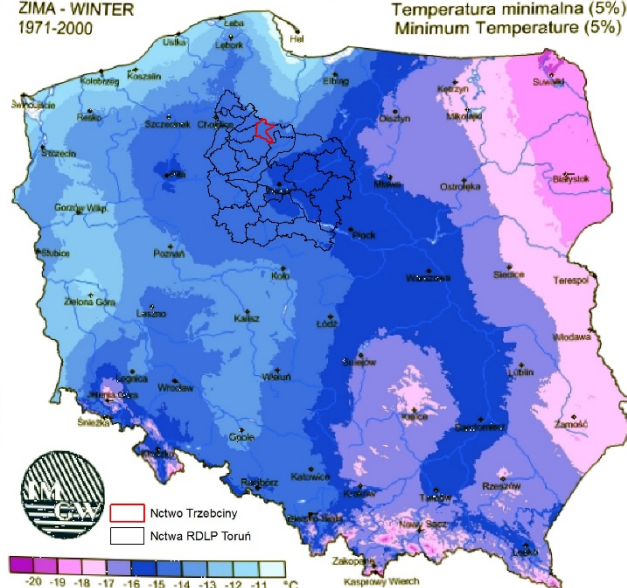
JESIEŃ - AUTUMN
1971-2000

Temperatura minimalna (5%)
Minimum Temperature (5%)



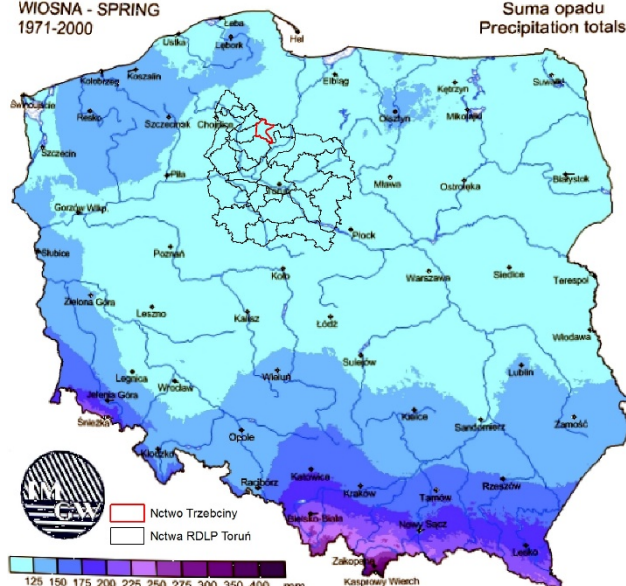
ZIMA - WINTER
1971-2000

Temperatura minimalna (5%)
Minimum Temperature (5%)



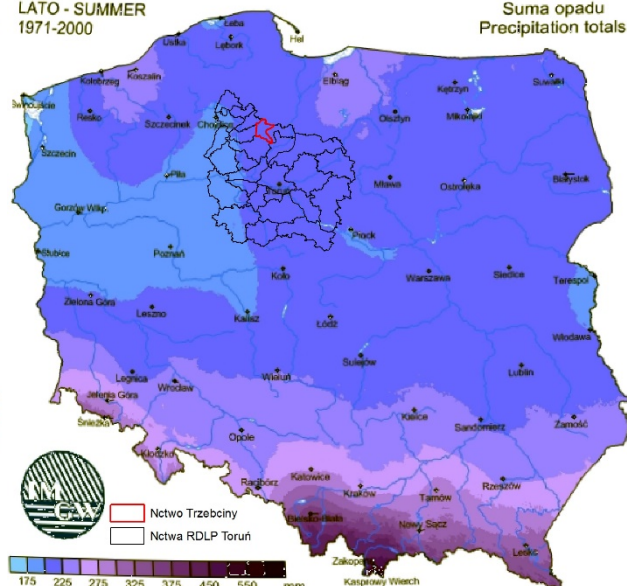
WIOSNA - SPRING
1971-2000

Suma opadu
Precipitation totals



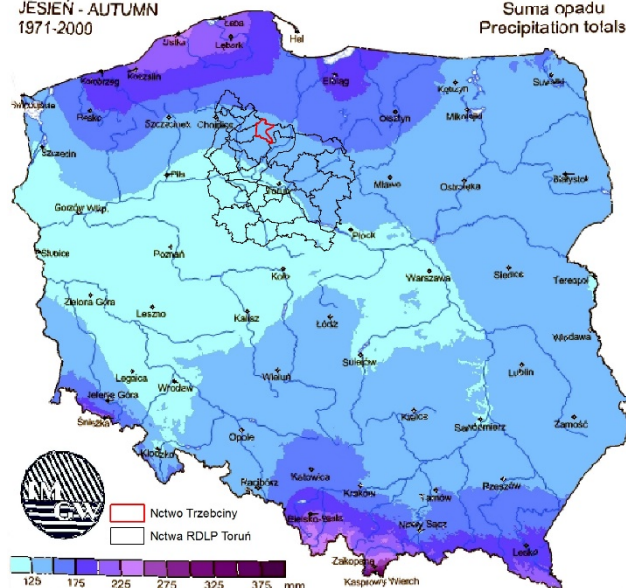
LATO - SUMMER
1971-2000

Suma opadu
Precipitation totals



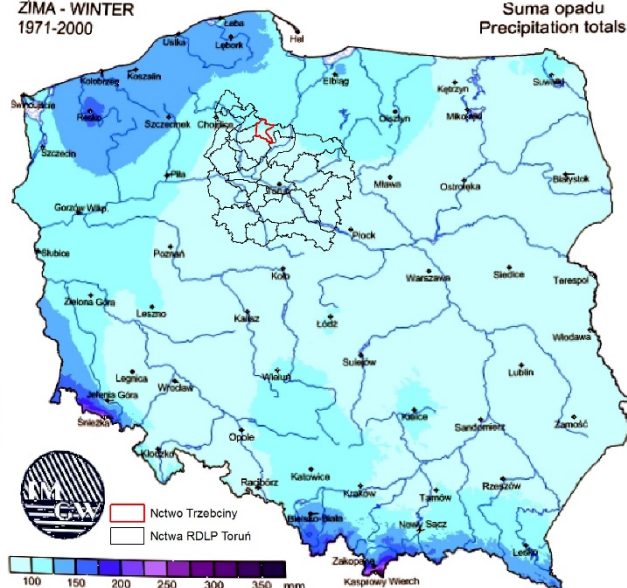
JESIEŃ - AUTUMN
1971-2000

Suma opadu
Precipitation totals

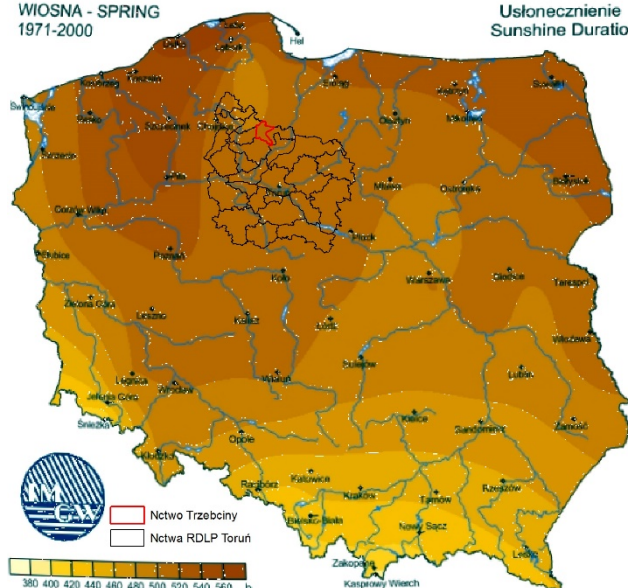


ZIMA - WINTER
1971-2000

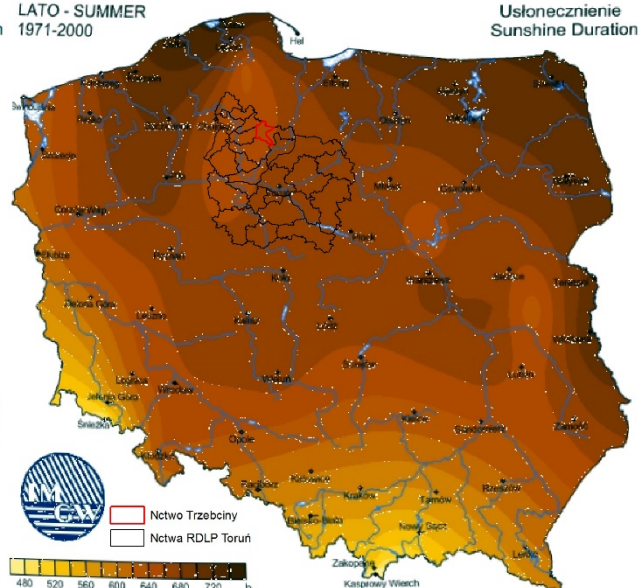
Suma opadu
Precipitation totals



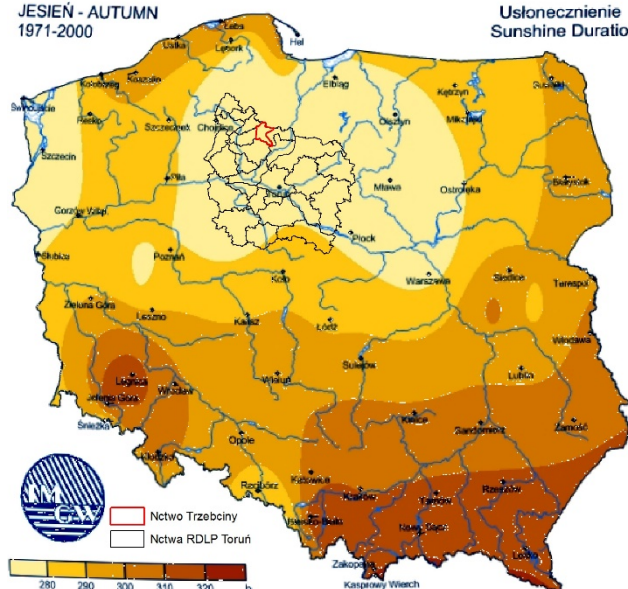
WIOSNA - SPRING
1971-2000



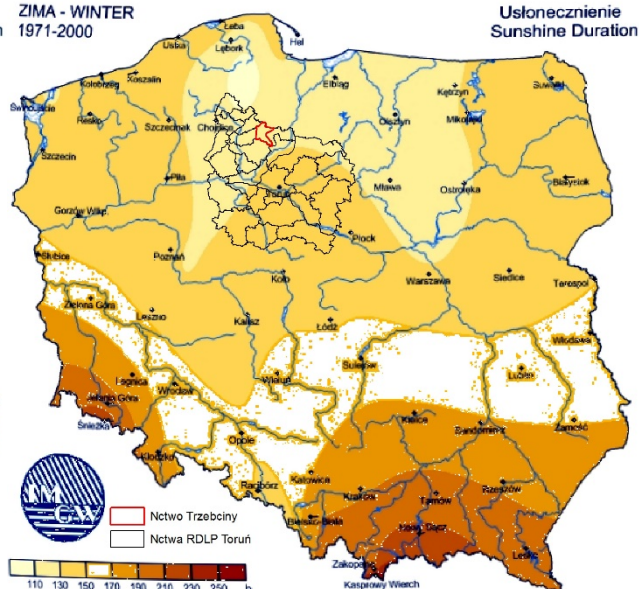
LATO - SUMMER
1971-2000



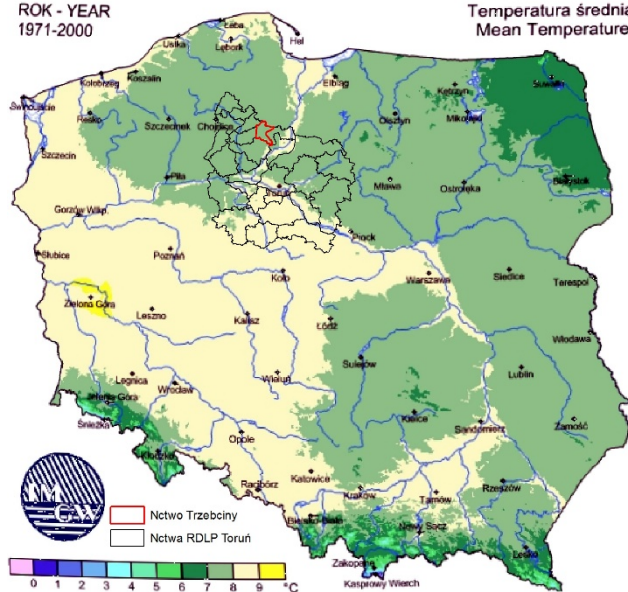
JESIEŃ - AUTUMN
1971-2000



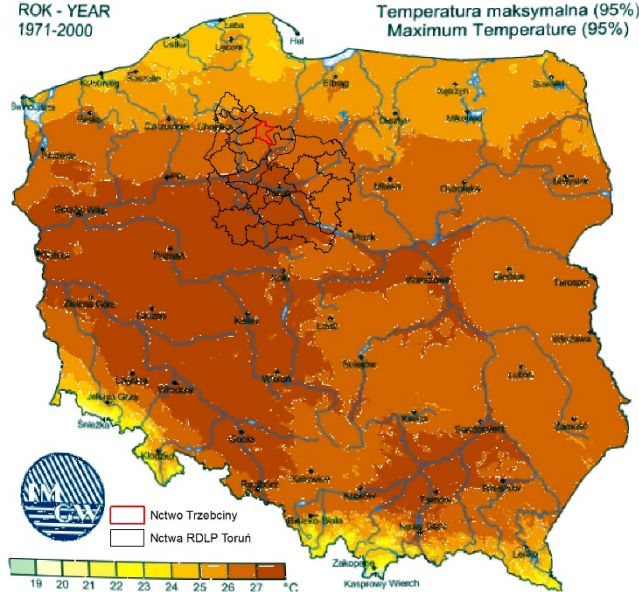
ZIMA - WINTER
1971-2000

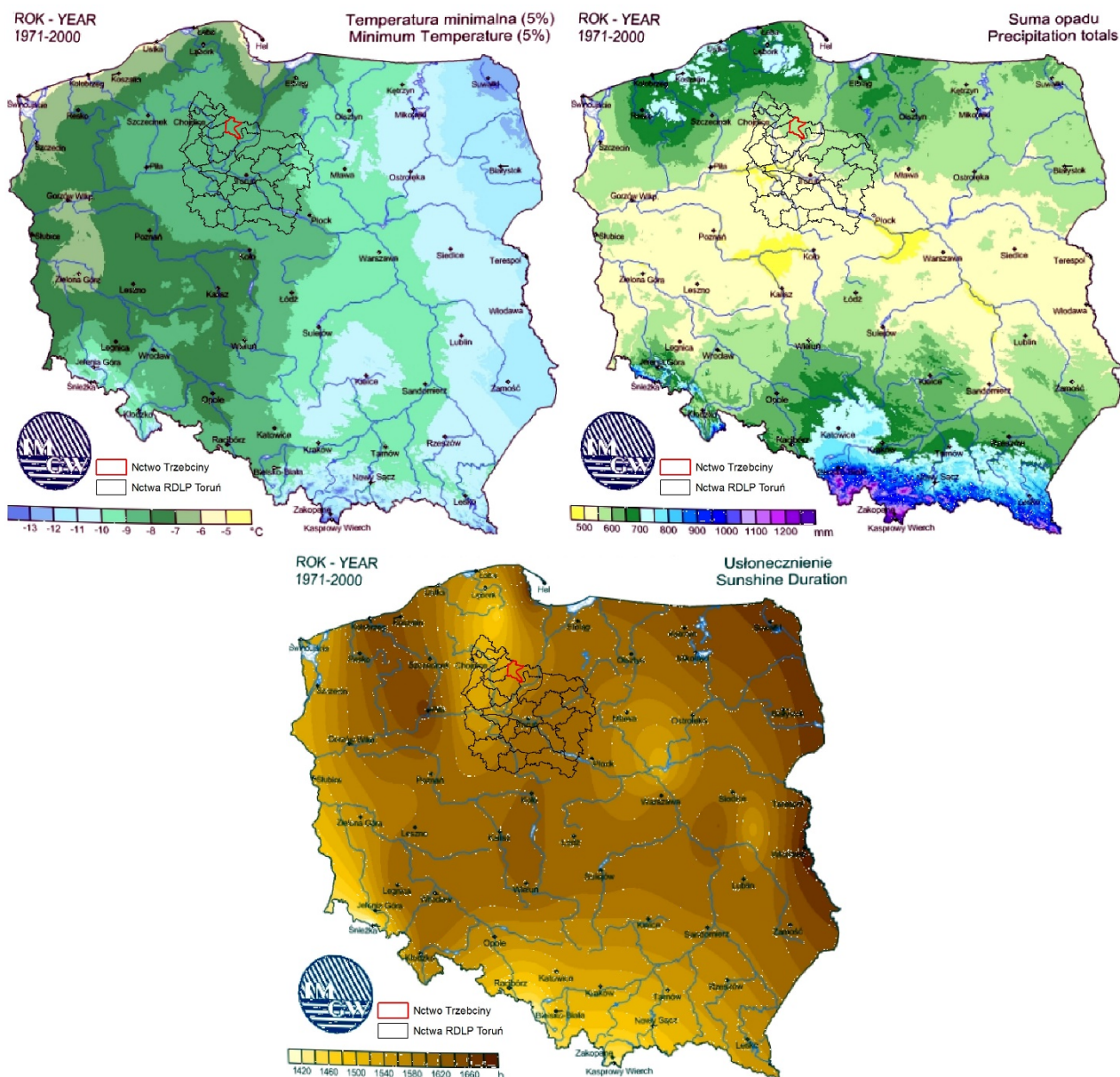


ROK - YEAR
1971-2000



ROK - YEAR
1971-2000





Sumaryczna ilość opadów atmosferycznych w całym zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa jest zbliżona i wynosi ok. 600 mm/rok. Minimum opadów występuje w lutym, a maksimum – w lipcu i sierpniu. Średnia temperatura w ciągu roku wynosi ok. 8°C.

Przeważają wiatry z kierunków: zachodniego i południowo-zachodniego (ponad 40% częstości).

Usłonecznienie to czas podany w godzinach, podczas którego padają bezpośrednie promienie słoneczne. Jest ono na obszarze Nadleśnictwa stosunkowo wysokie, szczególnie w okresie wegetacyjnym. Fakt ten jest korzystny dla wzrostu i rozwoju szaty roślinnej. Ma też pozytywne znaczenie w aspekcie turystycznych walorów regionu.

2.5 Kompleksy leśne

Nadleśnictwo Trzebciny składa się z 54 kompleksów leśnych. Największy z nich leży w obrębie Sarnia Góra i zajmuje 6594,36 ha, czyli 74,3 % jego sumarycznej powierzchni. W większych kompleksach leśnych znajdują się enklawy i półenklawy obcej własności, linie energetyczne, szosy i zabudowania powstałe w ślad za osadnictwem, i zagospodarowaniem tych ziem kosztem lasu.

Do granic lasów państwowych przylegają w wielu miejscach lasy stanowiące własność prywatną oraz lasy innych form własności. W granicach zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Trzebciny znajduje się 2375,12 ha lasów innych form własności. Syntetyczne zestawienie liczby i wielkości kompleksów przedstawiono poniżej (Tabela 3).

Tabela 3 Liczba i wielkość kompleksów leśnych

Obręb Nadleśnictwo	Wielkość kompleksu [ha]	Liczba kompleksów	Łączna powierzchnia [ha]
obr. Sarnia Góra	do 1,0	17	11,72
	1,01 - 5,0	7	18,72
	5,01 - 20,0	5	64,35
	20,01 - 100,0	3	131,42
	100,01 - 500,0		
	500,01 - 2000,0		
	powyżej 2000	1	8652,73
obr. Sarnia Góra - Suma		33	8878,94
obr. Szarłata	do 1,0	4	2,01
	1,01 - 5,0	7	15,65
	5,01 - 20,0	7	83,91
	20,01 - 100,0	1	81,65
	100,01 - 500,0		
	500,01 - 2000,0		
	powyżej- 2000,0	2	7548,97
obr. Szarłata - Suma		21	7732,19
Nadleśnictwo Trzebciny	do 1,0 Suma	21	13,73
	1,01 - 5,0 Suma	14	34,37
	5,01 - 20,0 Suma	12	148,26
	20,01 - 100,0 Suma	4	213,07
	100,01 - 500,0 Suma		
	500,01 - 2000,0		
	powyżej 2000 Suma	3	16201,70
Nadleśnictwo Trzebciny - Suma		54	16611,13

Jako kompleks leśny traktujemy zwarty obszar lasów, niepodzielony obszarami bezleśnymi. Elementów liniowych – drogi, rzeki, linie energetyczne nie traktujemy jako granic kompleksów, chyba że stanowią one istotne bariery dla przemieszczania się zwierząt i stanowią granice o charakterze „ekologicznym” (duże rzeki, szerokie i ruchliwe drogi itp.).

3 FORMY OCHRONY PRZYRODY

3.1 Formy ochrony przyrody - zestawienie

Szczególnie cennymi obiektami podlegającymi prawnej ochronie na terenie Nadleśnictwa Trzebuciny są:

- rezerваты przyrody,
- pomniki przyrody,
- obszary Natura 2000,
- obszary chronionego krajobrazu,
- użytki ekologiczne,
- gatunki chronione,
- stanowiska archeologiczne.

Ilość i powierzchnie obiektów chronionych na terenie Nadleśnictwa Trzebuciny przedstawia poniższe zestawienie:

Tabela 4. Obiekty chronione w Nadleśnictwie Trzebuciny

Rodzaj obiektu	Ilość[szt] w N-ctwie	Powierzchnia [ha] w N-ctwie	Uwagi
Rezerваты przyrody			
„Jezioro Ciche”	-	30,06	
„Martwe”	-	3,96	
„Jezioro Piaseczno”	-	118,94	
Suma	3	152,96	
Obszary Natura 2000			
1. Bory Tucholskie PLB220009	-	16611,13	OSO
2. Sandr Wdy PLH040017	-	1060,25	SOO
Suma	2	16611,13	Obszar Natura 2000 „Bory Tucholskie” obejmuje obszar całego nadleśnictwa, stąd suma powierzchni N2000 stanowi sumaryczną powierzchnię nadleśnictwa
Park Krajobrazowy			
1. Wdecki Park Krajobrazowy	-	8374,10	OSO
2. Otulina Wdeckiego Parku Krajobrazowego	-	208,16	SOO
Suma		8582,26	
Obszary Chronionego Krajobrazu			
1. Śliwicki OChK	-	7976,81	
Suma	1	7976,81	
Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe			
1. Dolina Rzeki Ryszki	-	189,11	
2. Dolina Rzeki Sobińska Struga	-	18,39	
3. Rzeką Prusina	-	254,07	
Suma	3	461,57	
Użytki ekologiczne	29	113,34	

Rodzaj obiektu	Ilość[szt] w N-ctwie	Powierzchnia [ha] w N-ctwie	Uwagi
Pomniki przyrody	27	-	
Gatunki roślin pod ochroną ścisłą	8		
Gatunki roślin pod ochroną częściową	22		
Gatunki grzybów pod ochroną ścisłą	-		
Gatunki grzybów pod ochroną częściową	-		
Płazy – gatunki chronione	9		
Gady – gatunki chronione	4		
Ptaki – gatunki chronione	105		
Ssaki – gatunki chronione	15		

Oдноśnie chronionej flory i fauny sporządzona została jeszcze jedna tabela zbiorcza (Tabela 23) o większym stopniu szczegółowości w odniesieniu do poszczególnych pozycji.

Załącznikiem do „Programu Ochrony Przyrody” jest mapa przeglądowa obszarów chronionych i funkcji lasu w Nadleśnictwie Trzebciny.

3.2 Rezerваты przyrody na terenie LP

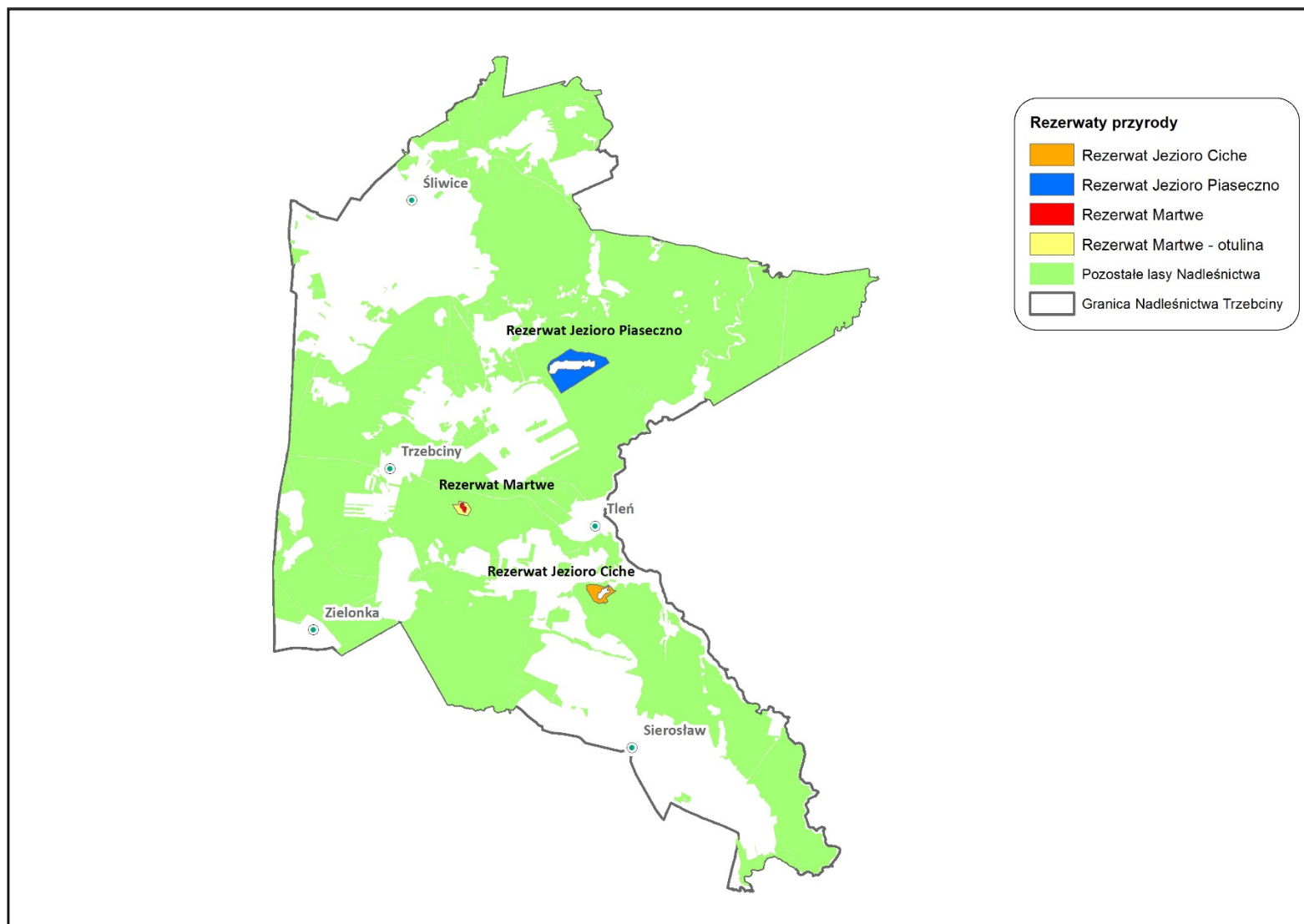
Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (art. 13 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

W Polsce wg danych Głównego Urzędu Statystycznego⁸ istnieje obecnie 1481 rezerwatów przyrody, zaś w województwie kujawsko - pomorskim ich liczba wynosi 93.

Na gruntach Nadleśnictwa Trzebciny występują 3 rezerваты przyrody. Lokalizację tych form ochrony przyrody przedstawia Rys. 7 natomiast charakterystykę zawiera Tabela 5.

W przypadku, kiedy PUL nie zawiera wskazań gospodarczych dla rezerwatów, określone w planie ochrony rezerwatów zadania z zakresu ochrony czynnej, które mogą być realizowane metodami gospodarki leśnej, nadleśnictwo powinno realizować na podstawie ustaleń z organem prowadzącym nadzór nad rezerwatem.

⁸ Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2015”, Warszawa 2015, str. 284



Rys. 7 Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Trzebciny

Tabela 5 Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Trzebciny

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj , typ i podtyp rezerwatu wg dominującego ⁹		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwie -rząt	
1.	Jezioro Ciche	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 stycznia 1994 r. (M.P. nr 16, poz. 117 z 1994 r.)	Obręb leśny: Szarlata, oddz. 211g, h, ~c, 214d, f, g, i, ~c, 215a, b, c, d, f, g, h, i, ~c, ~d	gm. Osie l-ctwo: Wygoda	rodzaj: torfowiskowy typ: fitocenotyczny podtyp: zbiorowisk nieleśnych	typ: różnych ekosys-temów podtyp: mozaiki różnych ekosys-temów	37,96	30,06	1,68 oddz. 215 b	28,38	Zespół lilii wodnych <i>Nupharo</i> – <i>Nymphaetum</i> – <i>albae</i> , Zespół <i>Caricetum limosae</i> z bagnicą torfową <i>Scheuzeria palustris</i> i turzycą bagienną <i>Carex limosa</i> . Mszar kępkowy z torfowcem maggelańskim <i>Sphagnoetum magellanici</i> Mszar z turzycą dzióbkową <i>Sphagno-Caricetum rastratae</i> ,		Obowiązuje plan ochrony na lata 1998 – 2017 zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Nr 246/00 z dn. 07.12.2000 r. (Dz. Urz. Woj. Kujawsko - Pomorskiego z 2001 r. Nr 3, poz. 23). W zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny – 30,06 ha. Dystroficzne Jezioro Ciche poza LP – objęte ochroną ściłą.

⁹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.03.2005 roku w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody.



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA TRZEBCINY

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego ⁹		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	
											Ols porzeczkowy <i>Ribo nigri</i> <i>Alnetum</i> , Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> Subkontynentalny bór mieszany <i>Quercus robur</i> - <i>Pinetum</i> Subkontynentalny bór świeży <i>Peucedano-Pinetum</i>		
2.	Martwe	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 listopada 1996 r. (M.P. nr 75, poz. 685 z 1996 r.)	Obręb leśny: Szarlata, oddz. 51k, I, 85b, c	gm. Osiełctwo: Zacisze	rodzaj: wodny typ: fitocenotyczny podtyp: zbiorowisk nieleśnych	typ: różnych ekosystemów podtyp: mozaiki różnych ekosystemów	3,96	3,96	3,96		Mszar dolinkowy <i>Caricetum limosae</i> Mszar przygielkowy <i>Rhynchosporium albae</i> Szuwar mszarny z turzycą nitkowatą <i>Caricetum lasiocarpae</i>		Obowiązuje plan ochrony zgodnie z Zarządzeniem nr 0210/26/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29.08.2012 r. Wyznaczono otulinę rezerwatu o powierzchni 13,76 ha.



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA TRZEBCINY

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj , typ i podtyp rezerwatu wg dominującego ⁹		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	
											Pło mszarne z turzycą dzióbkowatą <i>Sphagno-Caricetum rostratae</i> Wysokotorfowiskowy mszar kępkowy <i>Sphagnetum magellanicum</i> Subkontynentalny bór świeży <i>Peucedano-Pinetum</i> Śródlądowy bór wilgotny <i>Molinio-Pinetum</i>		
3.	Jezioro Piaseczno	Rozporządzenie nr 279/01 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 października 2001 r.	Obręb leśny: Sarnia Góra oddz.243c, 244b, ~c, ~d, 245c, d, ~c, ~d, 246d, f, ~c, ~d, 279d, f, g, h, i, j, k, l, ~c, ~d, 280b, c, d, ~c oraz	gm. Osie l-ctwo: Zazdrość (obr. Sarnia Góra), l-ctwo: Wygoda (obr. Szarlata)	rodzaj: krajobrazowy typ: nie określono w akcie prawnym podtyp: nie określono w akcie prawnym	typ: nie określono w akcie prawnym podtyp: nie określono w akcie prawnym	158,78	159,78		-/118,94 obr. Sarnia Góra – 50,49 ha, obr. Szarlata – 68,45 ha)	Zespół kłoci wiechowatej <i>Cladietum marisci</i> Zespół lilii wodnych <i>Nupharo-Nymphaetum albae</i> Mszar przygielkowy <i>Rhynchosporium albae</i>		Obowiązuje plan ochrony na lata 2004 – 2023 zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Nr 9/2004 z dn. 17.02.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kujawsko - Pomorskiego z 2004 r. Nr 20, poz. 229)



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA TRZEBCINY

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj , typ i podtyp rezerwatu wg dominującego ⁹		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwie -rząt	
			Obręb leśny: Szarłata oddz. 1a, b, c, ~a, ~b, 2a, b, c, ~a, 3a, b, c, d, ~a, ~b.								Mszar z turzycą dzióbkową <i>Sphagno- Caricetum rostratae</i> Wysokotorfowi skowy mszar kępkowy <i>Sphagnetum magellanici</i> Mszar dywanowy <i>Sphagnetum magellanici sphagnetosum falacis</i> Subkontynenta Iny bór świeży <i>Peucedano- Pinetum</i> Śródlądowy bór wilgotny <i>Molinio- Pinetum</i> Brzezina bagienna <i>Betuletum pubescentis</i>		

3.2.1 Rezerwat przyrody JEZIORO CICHE

Rezerwat przyrody „Jezioro Ciche” powołany został na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 stycznia 1994 r. (M.P. nr 16, poz. 117 z 1994 r.). Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy dnia 23 listopada 2016 r. ustanowił zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Ciche” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 4136), które aktualizuje dane o ww. formie ochrony przyrody. Nadzór nad rezerwatem sprawuje Regionalny Konserwator Przyrody w Bydgoszczy.

Obejmuje swym zasięgiem fragment Lasów Państwowych Nadleśnictwa Trzebciny obrębu Szarłata w leśnictwie Wygoda - oddz. 211g, h, ~c, 214d, f, g, i, ~c, 215a, b, c, d, f, g, h, i, ~c, ~d. Powierzchnia całkowita rezerwatu przyrody wynosi 37,96 ha, z czego w Nadleśnictwie Trzebciny 30,06 ha. Rezerwat powołano w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych, krajobrazowych i turystycznych malowniczo położonych śródlęśnych jezior wraz z ich otoczeniem i unikalną w tej części Borów Tucholskich roślinnością wodną i torfowiskową.



Fot. 3 Rezerwat „Jezioro Ciche” – tablica informacyjna przy granicy rezerwatu oddz. 211 h (I-ctwo Wygoda).

Rezerwat położony jest w strefie krawędziowej wysoczyzny sandrowej i pradoliny Wdy. Dominującym utworem geologicznym na obszarze rezerwatu są plejstocenyjskie piaski sandrowe zakumulowane w stadiale pomorskim zlodowacenia bałtyckiego zalegające na utworach starszego stadiału poznańsko-dobrzyńskiego tegoż zlodowacenia (których wychodnie spotyka się na obszarze rezerwatu). Obniżenia wytopiskowe zajmują wody jezior i utwory holocenyjskie (torfy).

Na obszarach leśnych rezerwatu dominują typy gleb bielcowych i rdzawych, a na torfowiskach gleby torfowisk wysokich i niskich.

Największą powierzchnię w rezerwacie zajmują zbiorowiska subkontynentalnego boru mieszanego, subkontynentalnego boru świeżego oraz grądu subkontynentalnego (grąd trzcinikowy i grąd typowy).

W bezpośrednim sąsiedztwie chronionych jezior i torfowisk występują drzewostany sosnowe i świerkowe z odnowienia sztucznego.

Drzewostany występujące w obrębie rezerwatu docelowo powinny charakteryzować się zwiększonym udziałem gatunków liściastych w warstwie drzew, a na siedliskach grądów *Tilio - Carpinetum* powinny być zbudowane wyłącznie lub z dużą przewagą gatunków liściastych. **Na przykład - obecne wyłączenia leśne oddz. 214f, g, 215g wymagają przebudowy na drzewostan grabowo – lipowo - dębowy.** Aktualnie występujący tam drzewostan z panującą sosną w wieku ok. 150 lat nie odpowiada stwierdzonemu tam zbiorowisku roślinnemu, czyli *Tilio – Carpinetum*.



Fot. 4 Rezerwat „Jezioro Ciche” – bagno w oddz. 215 b, I-ctwo Wygoda (na zdjęciu) oraz wody dystroficzne Jeziora Cichego (poza LP) objęte są ochroną ścisłą

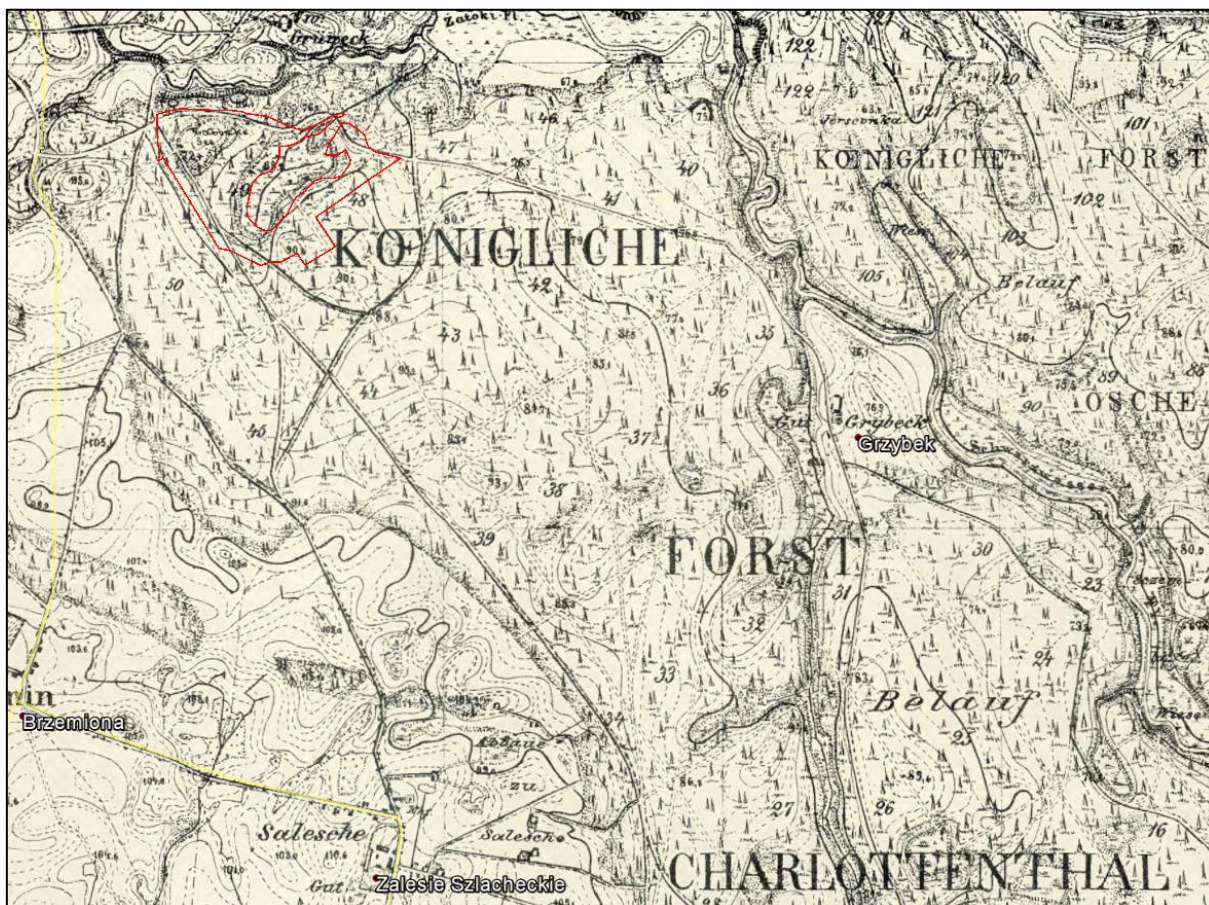
Obowiązuje **plan ochrony rezerwatu** na lata 1998 – 2017 zatwierdzony Rozporządzeniem Wojewody Nr 246/00 z dn. 07.12.2000 r.(Dz. Urz. Woj. Kujawsko - Pomorskiego z 2001 r. Nr 3, poz. 23).

Rezerwat przyrody „Jezioro Ciche” w całości leży w zasięgu **ostoi ptasiej** (PLB220009) Natura 2000 „Bory Tucholskie”. Ponadto rezerwat leży w zasięgu Wdeckiego Parku Krajobrazowego, który jest dla niego swoistą otuliną.

Zalecenia, co do ochrony rezerwatu „Jezioro Ciche” zawarte w obowiązującym planie ochrony rezerwatu zostały przeniesione do planu urządzenia lasu na lata 2017 – 2026. Wskazania gospodarcze możliwe do zapisania w opisie taksacyjnym (wymagania programu Taksator) to trzebieże późne.

Zaplanowano je w oddz. 211h (stopniowe usuwanie sosny z górnej warstwy drzewostanu), 211g, 214d, f, g, 215a, c, d, i, g.

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Messtischblatt) stwierdza się, że w tym czasie, podobnie jak obecnie leśny obszar obecnego rezerwatu w całości był zalesiony. Kompleks leśny, w którym leży rezerwat „Jezioro Ciche” nazywano wówczas „Königliche Forst Charlottenthal”.



Rys. 8 Rezerwat „Jezioro Ciche” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.

3.2.2 Rezerwat przyrody MARTWE

Rezerwat przyrody „**Martwe**” – zlokalizowany jest w obrębie Szarłata, w leśnictwie Zacisze (oddz. 51k, I, 85b, c). W całości położony jest na gruntach Lasów Państwowych. Zajmuje łączną powierzchnię 3,96 ha. Wyznaczono otulinę rezerwatu o powierzchni 13,76 ha.

Powołany został Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 listopada 1996 r. (M.P. nr 75, poz. 685 z 1996 r.). Dla rezerwatu przyrody „**Martwe**” ustanowiono Zarządzenie Nr 0210/13/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. poz. 1790), które aktualizuje dane o omawianej formie ochrony przyrody oraz wyznacza przebieg otuliny.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych roślinności charakterystycznej dla jezior dystroficznych, torfowisk przejściowych i wysokich oraz brzożyny bagiennej.



Fot. 5 Rezerwat „**Martwe**” – w głębi Jezioro Martwe.

Rezerwat położony jest w obrębie zbiornika bezodpływowego na rozległym polu sandrowym odznaczającym się stosunkowo zróżnicowaną rzeźbą terenu. Jezioro Martwe wraz z nasuwającym się na taflę wody płem stanowi bardzo interesujący obiekt przyrodniczy.

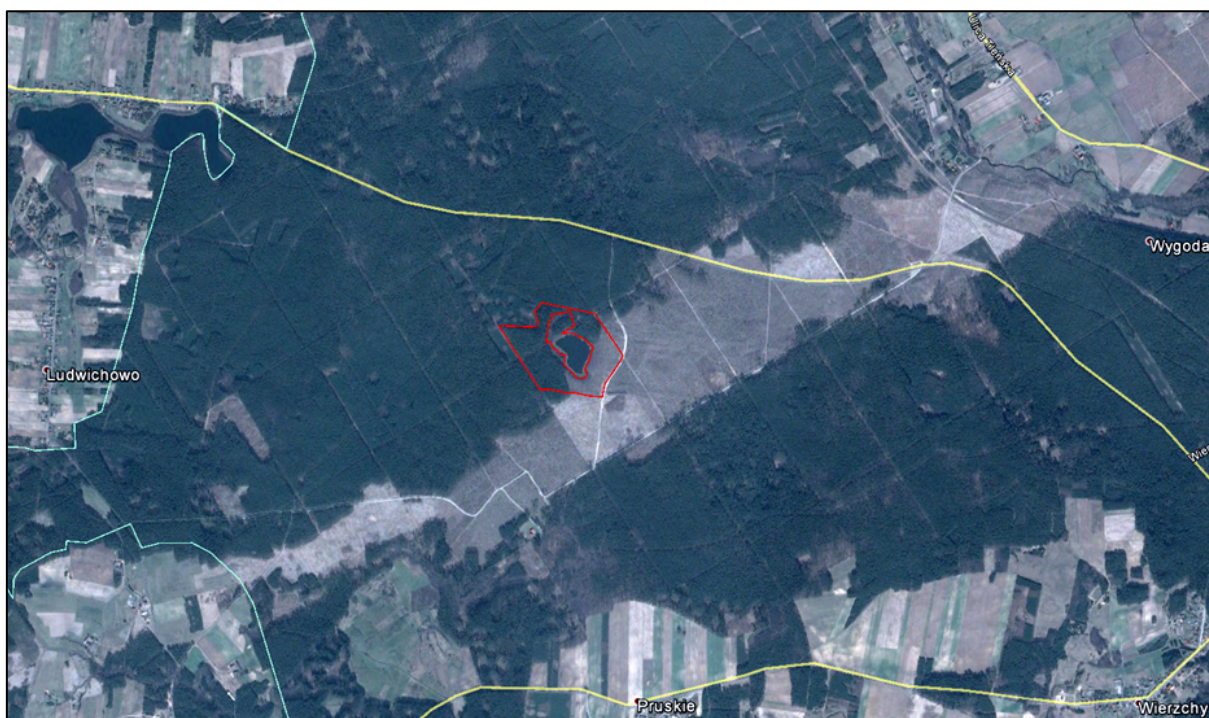
Gleby rezerwatu to przede wszystkim gleby torfowe torfowisk wysokich związanych z akumulacyjną fazą rozwoju torfowiska oraz sporadycznie gleby bielcowe powstałe z luźnych piasków pojeziernych.

Wyznaczono otulinę rezerwatu na powierzchni 13,76 ha. Od strony północnej i zachodniej stanowią ją monokultury sosnowe V i starszych klas wieku (obr. Szarłata oddz. 51i, m, 85a, d). Natomiast od południowego – wschodu 3 letnia uprawa sosnowa z domieszką buka, brzozy i świerka (obr. Szarłata, oddz. 85 I).



Fot. 6 Rezerwat „Martwe” wraz z otuliną – ortofotomapa – stan na 2011 r.(przed przejściem trąby powietrznej).

Podczas trąby powietrznej, która przeszła przez teren Nadleśnictwa Trzebciny 14.07.2012 r. ucierpiał też częściowo obszar otuliny rezerwatu od strony południowo – wschodniej. Huraganowy wiatr wyrócił drzewostan z korzeniami. Szkody uprzątnięto i dziś w tym miejscu rośnie wspomniana już wyżej 3 letnia uprawa sosnowa (obr. Szarlata, oddz. 85 I).



Fot. 7 Rezerwat „Martwe” wraz z otuliną – ortofotomapa – stan na 2015 r. – widok po przejściu trąby powietrznej, uprzątnięciu i odnowieniu powierzchni pokłękowej



Fot. 8 Rezerwat „Martwe” – tablica informacyjna na granicy otuliny rezerwatu. Na pierwszym planie tzw. karporemiza, czyli zwałowisko uprzątniętych karp jako efekt trąby powietrznej z 2012 r.

Wśród najważniejszych zagrożeń dla rezerwatu należy wymienić stałe obniżanie się poziomu lustra wody w jeziorze Martwe oraz na przylegającym terenie. Poza tym w wyniku żerowania bobra europejskiego w latach ubiegłych zniszczeniu uległo stanowisko grzybieni północnych (ochrona częściowa). Całości dopełnia ubytek otuliny na skutek działania trąby powietrznej.

W stosunku do omawianego rezerwatu celowe wydaje się ustalenie na ile cel ochrony podany w akcie powołującym rezerwat jest zgodny z zaistniałym stanem faktycznym oraz ew. wypracowanie metodyki ochrony i/lub reintrodukcji cennych gatunków roślin.

Obowiązuje plan ochrony rezerwatu zgodnie z Zarządzeniem nr 0210/26/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29.08.2012 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. poz. 1803).

Obszar rezerwatu **objęty jest ochroną ścisłą**. Działania z jej zakresu wymienione są w Załączniku 2 do wspomnianego wyżej zarządzenia.

W obrębie rezerwatu nie przewidziano miejsc udostępnianych dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych, sportowych, amatorskiego połowu ryb i rybactwa.

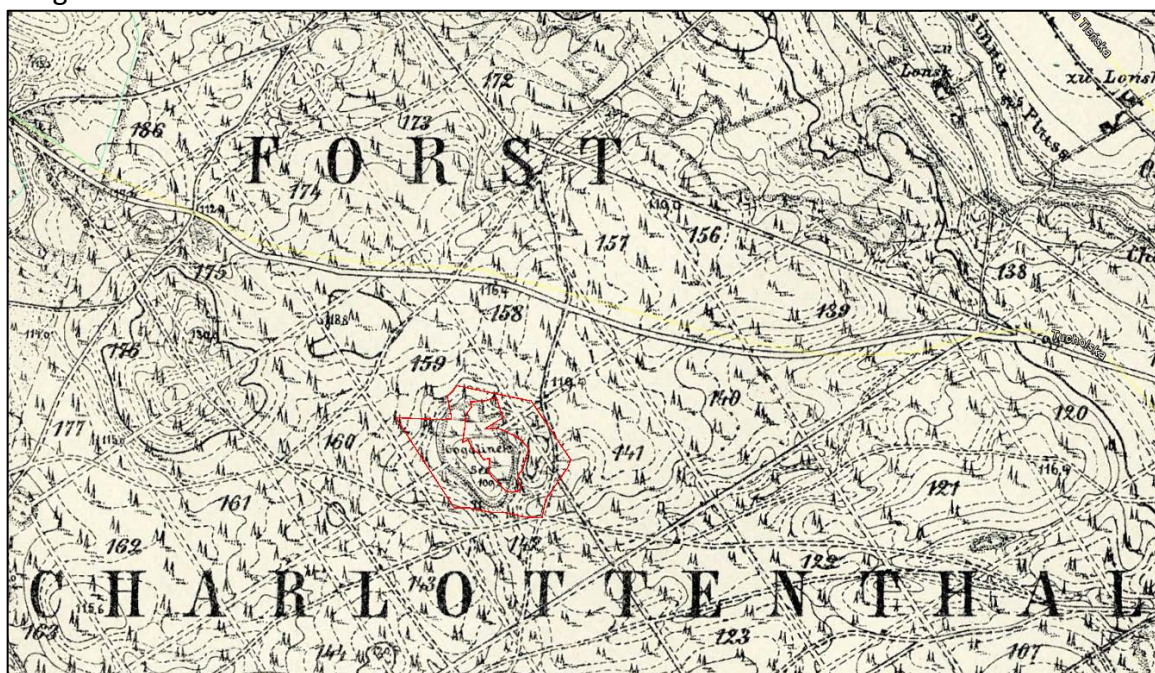
Obszar rezerwatu „Martwe” **pokrywa się z ptasim obszarem Natura 2000** – PLB220009 o nazwie „Bory Tucholskie”. Rezerwat leży poza Wdeckim Parkiem Krajobrazowym. Znajduje się też w obrębie Śliwickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

W związku z tym, że na terenie otuliny rezerwatu posadzono uprawę sosnową, która wymaga pielęgnacji i zabezpieczenia przed zwierzyną, Nadleśnictwo wykonuje te zabiegi po uzgodnieniu z RDOŚ. Prace te prowadzone są przez Nadleśnictwo poza okresem lęgowym ptaków, aby uniknąć ich płoszenia.



Fot. 9 Rezerwat „Martwe” – zabezpieczenie uprawy sosnowej na powierzchni pohuraganowej przed zwierzyną w otulinie rezerwatu (oddz. 85 I, I-ctwo Zacisze) wykonuje się po uzgodnieniu z RDOŚ w Bydgoszczy

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Messtischblatt) stwierdza się, że w tym czasie obszar obecnego rezerwatu - podobnie jak obecnie – praktycznie w całości porośnięty był lasem. Kompleks leśny w którym leży rezerwat „Martwe” nazywano wówczas „Königliche Forst Charlottenthal”.



Rys. 9 Rezerwat „Martwe” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu (wraz z otuliną) na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.

3.2.3 Rezerwat przyrody JEZIORO PIASECZNO

Rezerwat przyrody „**Jezioro Piaseczno**” - zlokalizowany jest na granicy dwóch obrębów leśnych: obr. Sarnia Góra, leśnictwo Zazdrość – oddz. oddz.243c, 244b, ~c, ~d, 245c, d, ~c, ~d, 246d, f, ~c, ~d, 279d, f, g, h, i, j, k, l, ~c, ~d, 280b, c, d, ~c, oraz obrębu Szarłata, w leśnictwie Wygoda - oddz. 1a, b, c, ~a, ~b, 2a, b, c, ~a, 3a, b, c, d, ~a, ~b. Rezerwat powołany został na mocy Rozporządzenia nr 279/01 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 października 2001 r. w celu zachowania ze względów naukowych, przyrodniczych i krajobrazowych ekosystemu Jeziora Piaseczno. Dla rezerwatu w całości przyjęto ochronę częściową. Powierzchnia ogólna rezerwatu wg aktu powołującego wynosi 158,78 ha. W skład rezerwatu wchodzi: grunty Nadleśnictwa Trzebciny (118,94 ha) oraz wody Jeziora Piaseczno (40,84 ha), które znajdują się pod zarządem Wdeckiego Parku Krajobrazowego – co daje łącznie powierzchnię o 1 ha większą niż w akcie powołującym – 159,78 ha. Powierzchnia ta jest zgodna z planem ochrony dla rezerwatu.



Fot. 10 Rezerwat przyrody „Jezioro Piaseczno” – tablica informacyjna w oddz. 2a (I-ctwo Wygoda)

Rezerwat położony jest na sandrowym obszarze Borów Tucholskich. Utwory powierzchniowe wokół jeziora to przede wszystkim piaski i żwiry pochodzące ze stadium pomorskiego zlodowacenia bałtyckiego oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe z fazy poznańskiej tego zlodowacenia.

Tereny sandrowe w otoczeniu jeziora wzniesione są średnio od 90 - 110 m n.p.m. Powierzchnia sandru urozmaicona jest licznymi pagórkami o wysokości do 7 m n.p.m., zagłębieniami wytopiskowymi i rynnami subglacjalnymi. Najwyższy wydmowy pagórek wśród sandrów znajduje się między doliną Prusiny i Zdrojanki i przekracza 130 m n.p.m. Cały obszar jest lekko nachylony w kierunku południowo-wschodnim. Największe deniwelacje terenu występują w obrębie zagłębień rynnowych.

Jedną z rynien o orientacji W-E zajmuje Jezioro Piaseczno. Wypełnia ono rynnę polodowcową długości 1575 m i szerokości od 130 do 300 m o kierunku W-E. Jej krawędzie są wyraźnie zaznaczone i osiągają wysokość 102,4 m n.p.m. Są symetryczne i całkowicie zalesione. Północne i południowe brzegi jeziora wznoszą się ponad 12 m nad lustrem wody. Brzeg wschodni i zachodni są niskie i podmokłe.

Na obszarach leśnych rezerwatu zdecydowanie dominują typy gleb bielcowych właściwych i rdzawych bielcowych wykształcone z ubogich pokarmowo piasków i piaszczystych glin morenowych.

W kompleksie borów sosnowych jezioro wraz z obniżeniami pełni funkcję wyspy środowiskowej z licznie występującymi tutaj gatunkami zwierząt.

Otoczenie jeziora Piaseczno stanowią w przewadze zbiorowiska leśne boru świeżego z panującą sosną pospolitą i acidofilnym runem, co jest wynikiem działalności gospodarczej człowieka w przeszłości, sporadycznie pojawia się brzoza brodawkowata i świerk pospolity.

Fragmentarycznie występują zbiorowiska śródlądowego boru wilgotnego, łęgu jesionowo-olszowego, brzeziny bagiennej i inne.

Warstwę krzewów tworzą przede wszystkim jałowiec pospolity, jarząb pospolity, kruszyna pospolita i inne.

W warstwie runa najczęściej występuje borówka czarna, borówka brusznica, śmiełek pogięty, kostrzewa owcza, trzcinnik leśny i inne. Wśród gatunków chronionych spotyka się takie jak: rosiczka okrągłolistna, grzybienie białe, modrzewnica zwyczajna, kłoc wiechowata, pływacz średni, widłaki, wawrzynek wilczełyko, pomocnik baldaszkowy, rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne i in. oraz rzadkich: przygiętka biała, jeżogłówka najmniejsza, trzcinnik prosty, żurawina drobnolistkowa i in.



Fot. 11 Rezerwat "Jezioro Piaseczno" – widok na jezioro z plaży przy oddziale 1b (I-ctwo Wygoda)

Głównymi przedmiotami ochrony w rezerwacie są:

1. Cladietum marisci = Zespół kłoci wiechowatej
2. Nupharo-Nymphaetum albae = Zespół lilii wodnych.
3. Pła mszarne zarastające dystroficzną zatokę jeziora, takie jak:
 - mszar przygiełkowy - Rchynchosporium albae
 - mszar z turzycą dzióbkowatą - Sphagno-Caricetum rostratae
 - wysokotorfowiskowy mszar kępowy - Sphagnetum magellanici
 - mszar dywanowy - Sphagnetum magellanici sphagnetosum falacis
4. Proces zarastania dystroficznych akwenów
5. Proces sukcesji zbiorowisk leśnych na torfowiskach
6. Zespół śródlądowego boru wilgotnego - Molinio-Pinetum
7. Zespół brzeziny bagiennej - Betuletum pubescentis.

Dotychczas rezerwat „Jezioro Piaseczno” nie był udostępniony turystycznie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody. Na wniosek Nadleśnictwa Trzebciny z dn. 11 października 2016 r. skierowany do RDOŚ w Bydgoszczy, szlaki turystyczne w rezerwacie zostały udostępnione Zarządzeniem Nr 38/2016 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dn. 27 października 2016 r. w sprawie wyznaczenia szlaku dla celu edukacyjnego i turystycznego na obszarze rezerwatu „Jezioro Piaseczno”.



Fot. 12 Rezerwat "Jezioro Piaseczno" – potencjalnie zagrażające bezpieczeństwu turystów usychające świerki w bezpośrednim sąsiedztwie czarnego szlaku turystycznego w oddziale 1b (I-ctwo Wygoda)

Przez rezerwat przebiega znakowany **czarny szlak turystyczny**. Szlak przebiega m. in. przez wyłączenie leśne 1b (I-ctwo Wygoda) w którego składzie bezpośrednio przy szlaku jest świerk w wieku 86 lat. Świerk ten występuje tutaj poza naturalnym zasięgiem i masowo zamiera na skutek żeru kornika. Podobne kępy uschniętego świerka potencjalnie zagrażającego bezpieczeństwu turystów na szlaku turystycznym występują także w oddz. 2 i 3.

W związku z tym, że kwestia bezpieczeństwa publicznego jest sprawą nadrzędną, konieczne jest, aby usuwać drzewa zagrażające bezpieczeństwu zwiedzających w sąsiedztwie udostępnionego szlaku turystycznego. Wskazówkę taką zawarł też w swoim piśmie z dn. 27 października 2016 r. (WPN.6204.10.2016.KLD) RDOŚ w Bydgoszczy.

Zamiar wszelkich planowanych zabiegów w obrębie rezerwatu jest zgłaszany do RDOŚ w Bydgoszczy. Zabiegi np. prace pielęgnacyjne na dolesionej luce z cisem posadzonym w ramach programu restytucji tego gatunku w oddz. 280 d (I-ctwo Zazdrość) są wykonywane po akceptacji RDOŚ.

Obowiązuje plan ochrony na lata 2004 – 2023 zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Nr 9/2004 z dn. 17.02.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kujawsko - Pomorskiego z 2004 r. Nr 20, poz. 229).

Wśród jego ustaleń ważne jest zalecenie stosowania ochrony czynnej na mszarach wokół jeziora, które zarastają sosną w wyniku naturalnej sukcesji. Celem jest, aby przejście torfowiska wysokiego w kontynentalny bór bagienny miało charakter stabilny i gwarantowało naturalny rozwój i trwanie „żywego” torfowiska z zachowaniem procesów torfotwórczych. **Poza tym w planie ochrony zapisano, że w ekosystemach leśnych należy dążyć do sukcesywnego wyeliminowania świerka z podszytu i stopniowo z warstwy drzew.** W planie ochrony rezerwatu zadania konserwatorskie zaplanowano bardzo ogólnie – bez przydziału do konkretnych wydzieleń leśnych.



Rys. 10 Rezerwat „Jezioro Piaseczno” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.

Rezerwat przyrody „Jezioro Piaseczno” w całości leży w zasięgu **obszaru ochrony siedlisk** (PLH040017) - Natura 2000 „Sandr Wdy” oraz **ostoi ptasiej** (PLB220009) Natura 2000 „Bory Tucholskie”. Ponadto rezerwat leży w zasięgu Wdeckiego Parku Krajobrazowego, który jest dla niego swoistą otuliną.

Na podstawie analizy mapy topograficznej z połowy XIX w. można stwierdzić, że podobnie jak obecnie cały leśny obszar rezerwatu był w tym czasie zalesiony. Fragment lasu w którym znajduje się rezerwat był lasem królewskim „Königliche Forst Wildungen”.

3.3 Parki krajobrazowe, otuliny parków krajobrazowych

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych walorów w warunkach zrównoważonego rozwoju (art. 16 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). W Polsce wyznaczono 122 parki krajobrazowe, które łącznie zajmują powierzchnię 2606038,5 ha¹⁰. W województwie kujawsko - pomorskim istnieje 9 parków krajobrazowych o łącznej powierzchni 232762,9 ha (według stanu na 31 grudnia 2014 roku¹¹).

Utworzenie parku krajobrazowego następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, której projekt wymaga uzgodnienia z właściwą miejscowo Radą Gminy oraz właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny występuje Wdecki Park Krajobrazowy, oraz jego otulina.

3.3.1 Wdecki Park Krajobrazowy

Wschodnia część Borów Tucholskich, a zwłaszcza tereny w środkowym biegu rzeki Wdy, od dawna urzekały niepowtarzalnością krajobrazu. Ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe, a także walory krajobrazowe, 16 lutego 1993 roku, w celu zachowania w warunkach zrównoważonego rozwoju i popularyzacji tych wartości utworzono Wdecki Park Krajobrazowy (Rozporządzenie Nr 52/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 16.02.1993r. (Dziennik Urzędowy Woj. Bydgoskiego nr 10 poz. 133)).

W ciągu istnienia parku ze względu na zmianę uwarunkowań administracyjnych i nowelizację ustawy o ochronie przyrody aktualizowano powyższy dokument, obecnie obowiązuje rozporządzenie nr 29/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 02.11.2004 (Dziennik Urzędowy Woj. Kujawsko-Pomorskiego nr 111, poz. 1888). oraz Statut Wdeckiego Parku Krajobrazowego, stanowiący załącznik do Uchwały Nr XII/210/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 września 2011¹².

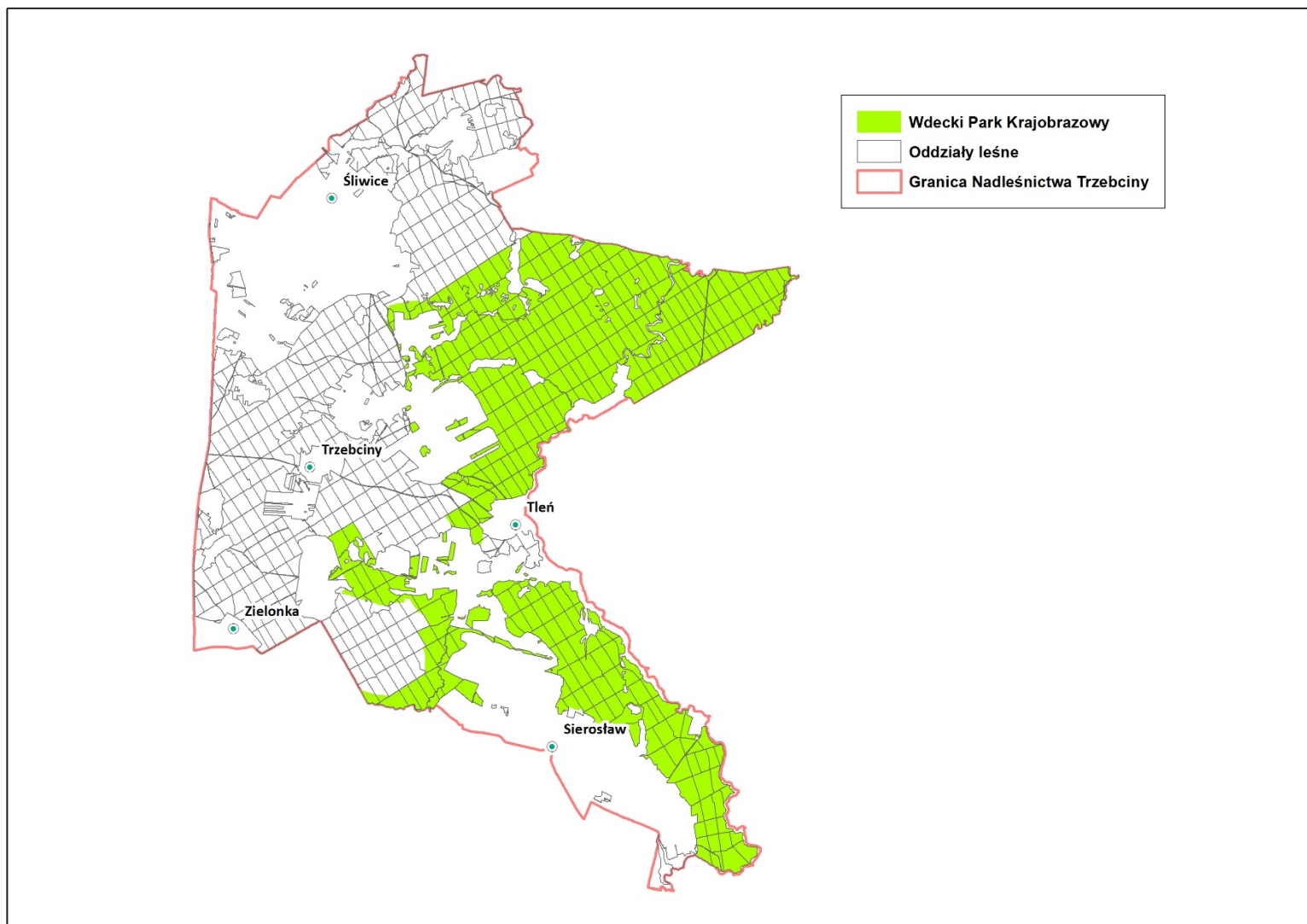
W zasięgu Wdeckiego Parku Krajobrazowego znajduje się 8374,10 ha (50,4 %), oraz w jego otulinie – 208,16 ha gruntów Nadleśnictwa Trzebciny.

Poniższa mapka przedstawia zasięg Wdeckiego Parku Krajobrazowego na tle wszystkich gruntów Nadleśnictwa Trzebciny (Rys. 11).

¹⁰ Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2014”, Warszawa 2015, str. 283

¹¹ Ibidem.

¹² Źródło: <http://parki.kujawsko-pomorskie.pl/wpk>



Rys. 11 Lokalizacja lasów należących do Wdeckiego Parku Krajobrazowego na terenie Nadleśnictwa Trzebciny



Fot. 13 Wdecki Park Krajobrazowy – tablica informacyjna (oddz. 302c , I-ctwo Pohulanka)



Fot. 14 Wdecki Park Krajobrazowy – tablica informacyjna przy brukowej drodze prowadzącej do Osia (oddz. 302c , I-ctwo Pohulanka)

Poniższa tabela przedstawia udział poszczególnych kategorii gruntów we Wdeckim Parku Krajobrazowym i jego otulinie na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny.

Tabela 6 Wdecki Park Krajobrazowy i jego otulina - wyszczególnienie kategorii gruntów

Nazwa obszaru	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
Wdecki Park Krajobrazowy	grunty leśne niezalesione	L	43,45
Wdecki Park Krajobrazowy	grunty leśne zalesione	L	7670,58
Wdecki Park Krajobrazowy	związ.z gosp.leśną	L	266,31
Wdecki Park Krajobrazowy	grunty pod rowami	N	1,81
Wdecki Park Krajobrazowy	łąki	N	58,42
Wdecki Park Krajobrazowy	nieużytki	N	99,27
Wdecki Park Krajobrazowy	pastwiska	N	46,78
Wdecki Park Krajobrazowy	plant.polet.szk.	N	0,48
Wdecki Park Krajobrazowy	rekr.wyp.	N	0,41
Wdecki Park Krajobrazowy	role	N	77,42
Wdecki Park Krajobrazowy	tereny komunikacyjne	N	0,61
Wdecki Park Krajobrazowy	tereny mieszk.	N	0,42
Wdecki Park Krajobrazowy	tereny różne	N	35,52
Wdecki Park Krajobrazowy	tereny zabudowane inne	N	0,31
Wdecki Park Krajobrazowy	użytki ekologiczne	N	63,16
Wdecki Park Krajobrazowy	wody stojące	N	4,09
Wdecki Park Krajobrazowy	wody stojące	N	4,17
Wdecki Park Krajobrazowy	zadrz.i zakrzew.	N	0,89
Wdecki Park Krajobrazowy Suma			8374,10
Wdecki Park Krajobrazowy - Otulina	grunty leśne niezalesione	L	3,04
Wdecki Park Krajobrazowy - Otulina	grunty leśne zalesione	L	191,42
Wdecki Park Krajobrazowy - Otulina	związ.z gosp.leśną	L	4,10
Wdecki Park Krajobrazowy - Otulina	nieużytki	N	0,17
Wdecki Park Krajobrazowy - Otulina	rekr.wyp.	N	0,46
Wdecki Park Krajobrazowy - Otulina	role	N	4,65
Wdecki Park Krajobrazowy - Otulina	tereny różne	N	0,70
Wdecki Park Krajobrazowy - Otulina	użytki ekologiczne	N	1,33
Wdecki Park Krajobrazowy - Otulina	zadrz.i zakrzew.	N	2,29
Wdecki Park Krajobrazowy - Otulina Suma			208,16
Łącznie - park oraz otulina			8582,26

3.4 Obszary Europejskiej Sieci NATURA 2000

Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych (tj. alpejskiego, atlantyckiego, borealnego, kontynentalnego, panońskiego, makaronezyjskiego, śródziemnomorskiego, stepowego i czarnomorskiego).

W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96 % powierzchni kraju) i alpejski (4 % powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne.

Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 roku, w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej.

Według ustawy o ochronie przyrody (Art. 25, ust. 1) sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- 1) obszary specjalnej ochrony ptaków;
- 2) specjalne obszary ochrony siedlisk i gatunków;
- 3) obszary mające znaczenie dla wspólnoty.

Polska zobowiązała się do wyznaczenia na swoim terytorium sieci Natura 2000 w Traktacie Ateńskim z 16 kwietnia 2003 roku, stanowiącym podstawę prawną przystąpienia Polski i dziewięciu innych krajów europejskich do Unii Europejskiej. Przepisy unijne stanowiące podstawę dla tworzenia sieci Natura 2000 zostały – choć nie w pełni - wprowadzone do polskiego prawa wraz z opublikowaniem ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

Przygotowania do wprowadzenia sieci Natura 2000 w Polsce rozpoczęły się już w końcu lat 90. Sporządzone zostały wówczas wstępne analizy zasobów siedlisk i gatunków wymagających ochrony w sieci. Prowadzone były także negocjacje na temat uzupełnienia przepisów unijnych o siedliska i gatunki wymagające ochrony w naszym kraju, a nieobecne w krajach starej UE i w konsekwencji też nieobjęte ochroną ówczesnego prawa unijnego. W działaniach tych uczestniczyli przede wszystkim naukowcy z Instytutu Ochrony Przyrody PAN z Krakowa i urzędnicy Ministerstwa Środowiska.

Ekspert z Centrum Informacji o Środowisku UNEP/GRID i Instytutu Ochrony Przyrody w Krakowie opracowali w 2001 roku „Koncepcję sieci Natura 2000 w Polsce”. Dokument ten zawierał wstępną identyfikację i opisy obszarów, wykazy siedlisk i gatunków oraz form ochrony na obszarach proponowanych do sieci, także mapy przedstawiające umiejscowienie tych obszarów. W propozycji tej ostoje zajmowały 13,5% powierzchni kraju.

W latach 2002-2003 koncepcja sieci Natura 2000 w Polsce rozwijana była przez Narodową Fundację Ochrony Środowiska współdziałającą z Instytutem Ochrony Przyrody PAN w Krakowie oraz Zakładem Ornitologii PAN w Gdańsku i Centrum GRID – Warszawa. Naukowcy z tych ośrodków otrzymywali dane od Wojewódzkich Zespołów Specjalistycznych, to jest grup specjalistów, głównie przyrodników powołanych przez wojewodów do tworzenia koncepcji sieci w poszczególnych województwach. Dane te były zestawiane w formularzach (tzw. Standardowych Formularzach Danych) wymaganych przez Komisję Europejską.

W trakcie tworzenia koncepcji sieci nie została przeprowadzona powszechna inwentaryzacja siedlisk i gatunków chronionych. Wszelkie prace oparte były na materiałach publikowanych – niekiedy bardzo dawno, dokumentacjach i wiedzy przyrodników współpracujących z wymienionymi organami.

W 2004 roku przeprowadzone zostały konsultacje społeczne, choć nie umożliwiały one szerokiego udziału społeczeństwa. Przygotowana koncepcja sieci obszarów chronionych została okrojona po interwencji Departamentu Wodnego MŚ oraz Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych. W efekcie w maju 2004 rząd polski przekazał Komisji Europejskiej skromną w stosunku do projektu wyjściowego koncepcję sieci obszarów siedliskowych Natura 2000, a w lipcu 2004 ukazało się rozporządzenie wyznaczające ostoje ptasie z podobnie okrojonym zestawieniem obszarów.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz.2313) zawierało listę, na której znajdowały się 72 obszary specjalnej ochrony ptaków o łącznej powierzchni 3312,8 tys. ha (w tym obszary lądowe – 2433,4 tys. ha), co stanowi 7,8 % pow. kraju.

W 2006 roku Polska zgłosiła do Komisji Europejskiej specjalne obszary ochrony siedlisk. Nowe obszary specjalnej ochrony ptaków zgłoszono do konsultacji społecznych.

Następnie ukazało się Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Rozporządzenie to wyznaczyło 141 obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000.

Zasady funkcjonowania obszarów Natura 2000 reguluje w Polsce „Ustawa o ochronie przyrody” (Art. 32. 1, Art. 33. 1).

Dnia 12 grudnia 2008 roku Komisja Europejska uznała jako „tereny mające znaczenie dla Wspólnoty” (OZW) 177 obszarów z Polski i dodała do przyjętych wykazów będących załącznikami do Dyrektywy 92/43/EWG. Procedura ta potwierdza formalny status obszarów jako Natura 2000 oraz jest podstawą zobowiązania do ich ochrony.

We wrześniu 2009 roku po konsultacjach społecznych Rząd Polski przekazał do Komisji Europejskiej listę kolejnych projektowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW). W rezultacie Komisja Europejska zatwierdziła w drodze decyzji 823 obszary mające znaczenie dla Wspólnoty, które zaakceptował i przekazał Rząd Polski.

Obszary przesłane do Komisji Europejskiej, jako propozycja sieci Natura 2000 na terenie naszego kraju zostały ocenione przez Komisję Europejską pod kątem zapewnienia właściwego stanu ochrony wszystkim siedliskom przyrodniczym oraz gatunkom roślin i zwierząt, dla ochrony których Polska ma obowiązek tworzyć obszary Natura 2000¹³.

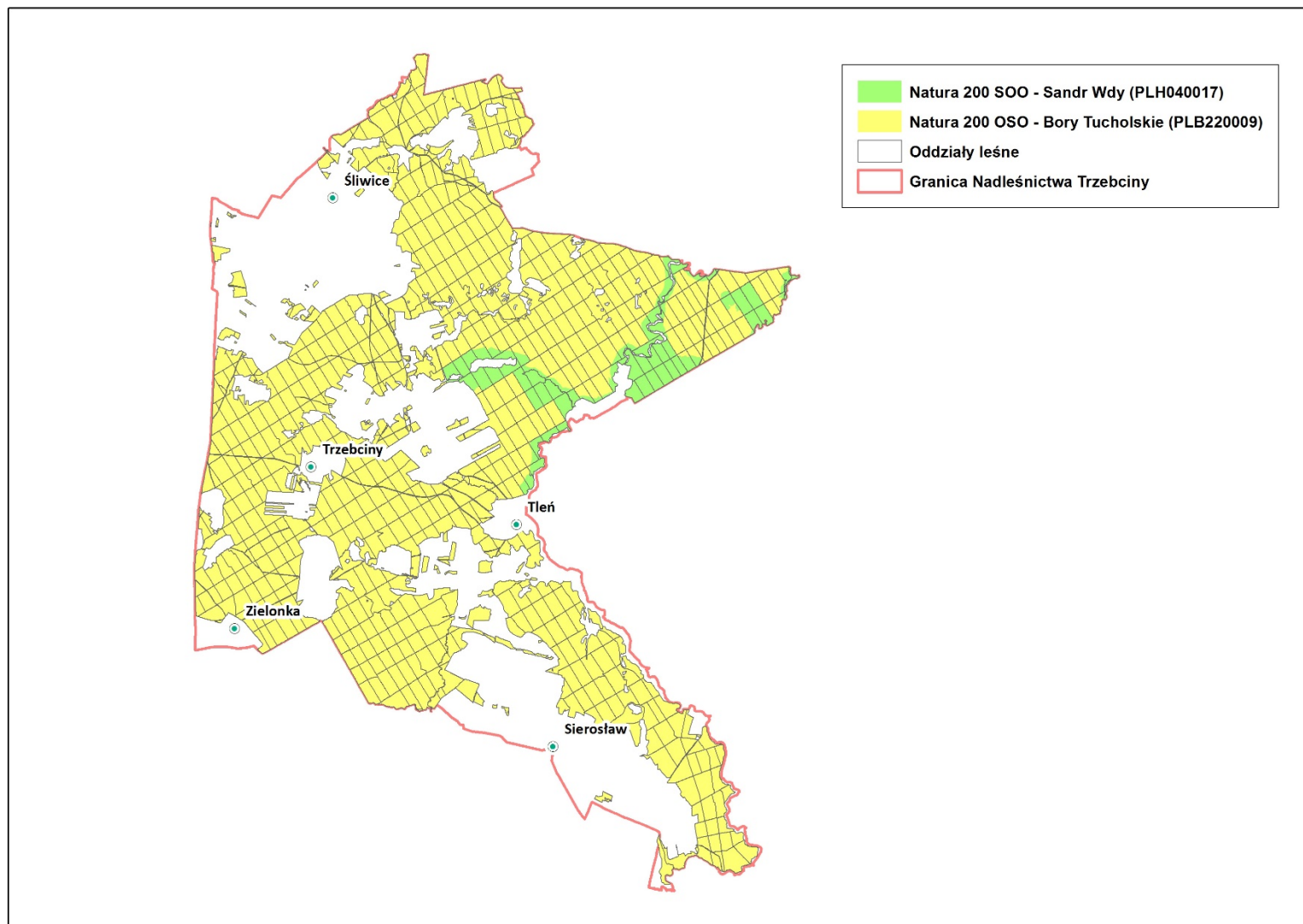
Obecnie w Polsce istnieje 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków. Ich nazwy, lokalizację oraz cel i przedmiot ochrony podano w aktualnie obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133) oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 marca 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 358).

Aktualny wykaz, nazwę, powierzchnię i lokalizację obszarów specjalnej ochrony siedlisk w Polsce zawiera „Decyzja wykonawcza Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny”¹⁴.

Obszary sieci Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny przedstawia zamieszczona poniżej mapka (Rys. 12).

¹³ Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, www.gdos.gov.pl

¹⁴ <http://old.eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32013D0741:PL:NOT>



Rys. 12 Lokalizacja lasów należących do sieci Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Trzebciny

W zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Trzebciny występują 3 następujące obszary sieci Natura 2000 – przedstawia je poniższa tabela. Jeden z nich – „Kościół w Śliwicach” - jak sama nazwa wskazuje - leży poza gruntami Lasów Państwowych.

Tabela 7. Obszary Natura 2000 występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny

Kod	Nazwa	Typ	Powierzchnia [ha] wg SDF	Powierzchnia gruntów N-ctwa[ha]
PLH040017	Sandr Wdy	obszar siedliskowy (SOO)	6320,75	1060,25*
PLB220009	Bory Tucholskie	ostoja ptasia (OSO)	322535,90	16611,13
PLH040034	Kościół w Śliwicach	obszar siedliskowy (SOO)	0,11	-

* - powierzchnia obliczona z warstwy geometrycznej w programie GIS

Obszar Natura 2000 „Bory Tucholskie”, który jest ostoją ptasią pokrywa w całości teren Nadleśnictwa Trzebciny. Nakłada się tym samym z kolejnym występującym na obszarze omawianego Nadleśnictwa obszarem Natura 2000 – obszarem siedliskowym „Sandr Wdy”.

Dla obszaru Natura 2000 „**Sandr Wdy**” wyznaczono granice w części niepokrywające się z ani działkami geodezyjnymi ani z granicami wydzielen leśnych. Granice te nie pokrywają się także z zawartymi w planie zadań ochronnych dla tego obszaru – granicami siedlisk przyrodniczych będącymi tam przedmiotami ochrony (w przeważającej części biegną po wydzieleniach leśnych). W większości różnice te nie są duże, niemniej nie zmienia to faktu, że granice te nie są tożsame. W związku z tym, suma wydzielen leśnych przyporządkowana do obszaru Natura 2000 „Sandr Wdy” w bazie Taksator jest różna od tej obliczonej w programie GIS (na podstawie warstwy geometrycznej obszaru Natura 2000 udostępnionej przez RDOŚ w Bydgoszczy) i wynosi **1047,20 ha**.

Poniższa tabela przedstawia udział poszczególnych kategorii gruntów w każdym z obszarów Natura 2000 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny.

Tabela 8 Obszary Natura 2000 - wyszczególnienie kategorii gruntów

Nazwa obszaru	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
Bory Tucholskie (PLB220009)	grunty leśne niezalesione	L	82,21
Bory Tucholskie (PLB220009)	grunty leśne zalesione	L	15290,15
Bory Tucholskie (PLB220009)	związ.z gosp.leśną	L	490,35
Bory Tucholskie (PLB220009)	grunty pod rowami	N	3,58
Bory Tucholskie (PLB220009)	łąki	N	98,15
Bory Tucholskie (PLB220009)	nieużytki	N	184,21
Bory Tucholskie (PLB220009)	pastwiska	N	81,9
Bory Tucholskie (PLB220009)	plant.polet.szk.	N	0,55
Bory Tucholskie (PLB220009)	rekr.wyp.	N	1,07
Bory Tucholskie (PLB220009)	role	N	184,23
Bory Tucholskie (PLB220009)	tereny komunikacyjne	N	10,4
Bory Tucholskie (PLB220009)	tereny mieszk.	N	0,73
Bory Tucholskie (PLB220009)	tereny różne	N	51,34
Bory Tucholskie (PLB220009)	tereny zabudowane inne	N	0,49
Bory Tucholskie (PLB220009)	użytki ekologiczne	N	113,34
Bory Tucholskie (PLB220009)	wody stojące	N	4,09

Nazwa obszaru	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
Bory Tucholskie (PLB220009)	wody stojące	N	9,94
Bory Tucholskie (PLB220009)	zadrz.i zakrzew.	N	4,4
Bory Tucholskie (PLB220009) Suma			16611,13
Sandr Wdy (PLH040017)	grunty leśne niezalesione	L	14,77
Sandr Wdy (PLH040017)	grunty leśne zalesione	L	940,82
Sandr Wdy (PLH040017)	związ.z gosp.leśną	L	21,67
Sandr Wdy (PLH040017)	grunty pod rowami	N	0,07
Sandr Wdy (PLH040017)	nieużytki	N	19,52
Sandr Wdy (PLH040017)	pastwiska	N	4,15
Sandr Wdy (PLH040017)	plant.polet.szk.	N	0,48
Sandr Wdy (PLH040017)	role	N	0,82
Sandr Wdy (PLH040017)	tereny różne	N	0,29
Sandr Wdy (PLH040017)	użytki ekologiczne	N	44,61
Sandr Wdy (PLH040017) Suma			1047,20

Na obszarach Natura 2000 nie obowiązują specjalne zakazy. Istnieje jednak konieczność unikania działań mogących znacząco negatywnie wpłynąć na cele ochrony, dla jakich został ustanowiony. Oznacza to, że zabiegi gospodarcze prowadzone w lesie w ramach planowej gospodarki nie mogą pogarszać stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla ochrony których dany obszar został wyznaczony.

W ostojach wymogiem jest utrzymanie tzw. właściwego stanu ochrony. Oznacza on zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody:

- właściwy stan ochrony gatunku – sumę oddziaływań na gatunek, mogącą w dającej się przewidzieć przyszłości wpływać na rozmieszczenie i liczebność jego populacji na terenie kraju lub państw członkowskich Unii Europejskiej lub naturalnego zasięgu tego gatunku, przy której dane o dynamice liczebności populacji tego gatunku wskazują, że gatunek jest trwałym składnikiem właściwego dla niego siedliska, naturalny zasięg gatunku nie zmniejsza się ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości oraz odpowiednio duże siedlisko dla utrzymania się populacji tego gatunku istnieje i prawdopodobnie nadal będzie istniało;
- właściwy stan ochrony siedliska przyrodniczego – sumę oddziaływań na siedlisko przyrodnicze i jego typowe gatunki, mogącą w dającej się przewidzieć przyszłości wpływać na naturalne rozmieszczenie, strukturę, funkcje lub przeżycie jego typowych gatunków na terenie kraju lub państw członkowskich Unii Europejskiej lub naturalnego zasięgu tego siedliska, przy której naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się, struktura i funkcje, które są konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska, istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony.

Na podstawie skompletowanych danych o przedmiotach ochrony, należy dla każdego z nich określić, w formie konkretnych kryteriów, co należy rozumieć jako „właściwy stan ochrony” w konkretnym, rozpatrywanym obszarze. Jest to określenie docelowej wizji właściwego stanu ochrony gatunków/siedlisk przyrodniczych.

Konstruując kryteria „właściwego stanu ochrony” należy w pierwszym rzędzie wykorzystać informacje podane w opracowaniach dotyczących Ochrony Siedlisk i Gatunków – szczególnie w rozdziałach „Uprzywilejowany stan ochrony”. W tym celu należy dokonać porównania lokalnego stanu siedlisk (fizjonomii, składu i innych cech) ze „stanami uprzywilejowanymi”, przedstawionymi w tych opracowaniach. Stopień rozbieżności pozwala na ocenę stanu ochrony stanowisk danego siedliska na obszarze: od dobrej – jeśli rozbieżności nie ma lub jest niewielka, do złej – jeśli rozbieżność jest poważna.

Porównania tego należy dokonać w porozumieniu z lokalnymi lub krajowymi konsultantami naukowymi. Nie powinno ono być automatyczne. Poradniki opisują tylko najbardziej typowe sytuacje. Należy uwzględnić lokalną specyfikę, konkretne kryteria mogą być różne w różnych obszarach.

Kryteria „właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego” powinny odnosić się do:

- zasobów ilościowych siedliska przyrodniczego, tj. jego powierzchni;
- struktury ekosystemu, np. właściwego składu gatunkowego;
- jakości siedliska przyrodniczego, np. różnorodności gatunkowej łąki, lasu;
- braku elementów ekologicznie obcych oraz braku wskaźników degeneracji;
- procesów gwarantujących funkcjonowanie ekosystemu; ich ciągłości i nie zaburzonego przebiegu.

Kryteria „właściwego stanu ochrony gatunku” powinny odnosić się do:

- zasobów ilościowych, tj. liczebności populacji gatunku,
- cech populacji gatunku, np. rozrodczości, śmiertelności, struktury wieku i płci,
- zasobów ilościowych i cech jakościowych siedliska gatunku.

Ostoja ptasia ma zapewnić ochronę i zachowanie populacji ptaków naturalnie występujących w stanie dzikim. O wyodrębnieniu obszarów służących ochronie ptaków w oddzielną kategorię zdecydowały przede wszystkim cechy biologii ptaków, zwłaszcza ich niezwykle silnie rozwinięta wędrowność. O ile chroniąc inne organizmy koncentrujemy się zazwyczaj na lokalnej populacji, to chroniąc ptaki nie można się ograniczać tylko do populacji lęgowych. Należy też pamiętać o ptakach okresu poza lęgowego, czyli przebywających na danym obszarze w czasie wędrówek i zimą. Dlatego właśnie OSO zajmują tak duże powierzchnie.

Szczegółowy opis poszczególnych obszarów Natura 2000 znajduje się w tzw. „standardowych formularzach danych” dostępnych dla każdego obszaru na stronie internetowej Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska – <http://natura2000.gdos.gov.pl>. Zawierają one m. in. informacje na temat chronionych w nich siedlisk, zwierząt itp.

Należy pamiętać o tym, że Obszar Natura 2000 jest specyficzną formą ochrony przyrody, w której ochronie podlega nie cały teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki. Jako "wartości" należy więc identyfikować występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych (w kategoriach A, B, C), a nie sam fakt objęcia lasu granicą obszaru Natura 2000.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono obszary Natura 2000, które znajdują się na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny.

3.4.1 Bory Tucholskie - PLB220009

Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. W jego skład wchodzi następujące mezoregiony: Bory Tucholskie, wschodnia część Równiny Charzykowskiej, północno-wschodnia część Pojezierza Krajeńskiego, północna część Doliny Brdy oraz północna część Wysoczyzny świeckiej.

Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe.

Jest to typowy obszar młodoglacjalny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaiconą, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy; sporo jest jezior oligotroficznych i mezotroficznych, nieliczne są eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest ok. 60 jezior; największe Charzykowskie - 1363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m.

Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łęgi i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu.



Fot. 15 Obszar Natura 2000 „Bory Tucholskie” – ostoja ptasia – tablica informacyjna

W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków.

W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy.

W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku).

Największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata lichenoflora. Dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych. Bogata chiropterofauna.

Obecnie dla omawianego obszaru **obowiązuje plan zadań ochronnych (PZO)** ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dn. 31.03.2015 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. poz. 1183, Dz. Urz. Woj. Pom. z 09.04.2015 r. poz. 1161). Planowane są zmiany w jego treści, jednak na chwilę obecną jest on obowiązujący. Plan zadań ochronnych obowiązuje przez 10 lat.

Tabela 9 Wykaz gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony i wyszczególnionych w PZO dla obszaru Natura 2000 "Bory Tucholskie" na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny

Leśnictwo	Grupa zwierząt	Gatunek	Adres leśny
Lisiny (02)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Lisiny (02)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Lisiny (02)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Łoboda (03)	ptaki	Bocian biały	
Łoboda (03)	ptaki	Bocian czarny	
Łoboda (03)	ptaki	Dudek	
Łoboda (03)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Łoboda (03)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Łoboda (03)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Łoboda (03)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Łoboda (03)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Łoboda (03)	ptaki	Trzmielojad (zwyczajny)	
Łoboda (03)	ptaki	Trzmielojad (zwyczajny)	
Łoboda (03)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	
Pohulanka (04)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Pohulanka (04)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Pohulanka (04)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Pohulanka (04)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Pohulanka (04)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Pohulanka (04)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Pohulanka (04)	ptaki	Trzmielojad (zwyczajny)	
Pohulanka (04)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	
Siwe Bagno (05)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Siwe Bagno (05)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Siwe Bagno (05)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Siwe Bagno (05)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	

Leśnictwo	Grupa zwierząt	Gatunek	Adres leśny
Siwe Bagno (05)	ptaki	Zimorodek (zwyczajny)	
Zazdrość (06)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Zazdrość (06)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Zazdrość (06)	ptaki	Puchacz (zwyczajny)	
Zazdrość (06)	ptaki	Zimorodek (zwyczajny)	
Zazdrość (06)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	
Zazdrość (06)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	
Zazdrość (06)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	
Zimne Zdroje (07)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Zimne Zdroje (07)	ptaki	Włochatka (zwyczajna)	
Smolarnia (08)	ptaki	Bocian czarny	
Smolarnia (08)	ptaki	Gągoł	
Smolarnia (08)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Smolarnia (08)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Smolarnia (08)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	
Smolarnia (08)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	
Smolarnia (08)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	
Szklana Huta (09)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Szklana Huta (09)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Szklana Huta (09)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Szklana Huta (09)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	
Wydry (10)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Wydry (10)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Wydry (10)	ptaki	Pliszka górska	
Wydry (10)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	
Wydry (10)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	
Wydry (10)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	
Wydry (10)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	
Wygoda (11)	ptaki	Gągoł	
Wygoda (11)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Wygoda (11)	ptaki	Pliszka górska	
Zacisze (12)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Zacisze (12)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Zacisze (12)	ptaki	Włochatka (zwyczajna)	
Zalesie (13)	ptaki	Kania ruda	
Zalesie (13)	ptaki	Lelek (zwyczajny)	
Zalesie (13)	ptaki	Żuraw (zwyczajny)	

Łącznie na obszarze Nadleśnictwa Trzebciny zgodnie z danymi zawartymi w PZO dla niniejszego obszaru Natura 2000 występują 63 gatunki ptaków.

3.4.2 Sandr Wdy - PLH040017

Obszar ten obejmuje m. in. wschodnią część Borów Tucholskich w województwie kujawsko-pomorskim, powiecie świeckim na terenie gmin: Jeżewo, Osie, Warlubie. Natomiast w granicach woj. pomorskiego obszar ten znajduje się na terenie powiatu starogardzkiego, gmin Osieczna, Osiek, Lubichowo.

Tereny obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty należące do Skarbu Państwa i pozostające w zarządzie PGL Lasy Państwowe znajdują się w granicach administracyjnych Nadleśnictw Dąbrowa, Lubichowo (RDLP Gdańsk), Osie, Trzebciny.

Obszar położony jest na równinie sandrowej, w którą głęboko wcina się rzeka Wda i jej dopływy. W rynnach polodowcowych i zagłębieniach wytopiskowych położone są rozmaite cenne ekosystemy wodne, bagienne, leśne i nieleśne. Krajobraz w wielu miejscach silnie przekształcony w wyniku gospodarczej działalności człowieka zachował liczne walory przyrodnicze. Ukształtowany został w okresie ostatniego zlodowacenia bałtyckiego, zwłaszcza stadiał pomorskiego w wyniku bezpośredniej działalności akumulacyjnej lądolodu i erozyjnych procesów roztopowych.



Fot. 16 Obszar Natura 2000 „Sandr Wdy” – obszar siedliskowy – tablica informacyjna

Dominującą formą terenu są równiny sandrowe, zbudowane z sypkich piasków z wkładkami głazów, żwirów i otoczaków. Powierzchnia sandrowa nachyla się wyraźnie w kierunku południowym. Krajobraz terenu urozmaicają utwory morenowe – niewielkie pagórki wydmore, doliny rzek, rynny glacialne oraz wytopiska po martwym lodzie. Szata leśna jest stosunkowo młoda, liczy bowiem 11,5 – 12 tys. lat. Tuż po ustąpieniu lądolodu rozwinęła się tu bezleśna tundra, przechodząc w miarę polepszania się klimatu w formacje stepowo leśne i leśne. Rezultaty badań palinologicznych wykazują, że obecne bory sosnowe są dziełem człowieka, to jednak sztucznie wprowadzona sosna zastąpiła tylko sosnę rodzimą, bez powodowania drastycznych przemian w środowisku i krajobrazie.

Dzięki temu zachowały się na tym terenie układy przyrodnicze zbliżone do naturalnych, co w powiązaniu z ubogimi glebami wytworzonymi z jałowych piasków sandrowych, urozmaiconą rzeźbą terenu i dość dobrze rozwiniętą siecią hydrograficzną, tłumaczy obfitość rzadkich i ginących gatunków roślin (Boiński 1999).

Obszar Natura 2000 leży na terenie zlewni Wisły i jej lewego dopływu Wdy. Na odcinku objętym obszarem Natura 2000 PLH040017 „Sandr Wdy” rzeka silnie meandruje a jej dolina wcięta jest na głębokość miejscami do 20 m w powierzchnię sandru. Rzeka Wda (zwana inaczej Czarną Wodą) charakteryzująca się dużym spadkiem rzędu 0,7200/0. Najważniejszym lewobrzeżnym dopływem Wdy jest Sobińska Struga, której długość wynosi 20 km, natomiast głębokość wcięcia w podłoże sandrowe dochodzi do 18 m. Zwierciadło wód gruntowych występuje na ogół głęboko. Podczas wiosennych roztopów lub większych opadów woda zatrzymywana jest w niewielkich zagłębieniach terenu.

Klimat obszaru ma charakter przejściowy. Zaznacza się tu wpływ dwóch krańcowo różnych klimatów: kontynentalnego Europy wschodniej oraz w mniejszym stopniu klimatu morskiego Europy Zachodniej (Hohendorf 1967). Rezultatem tego są stałe wahania temperatury oraz dość częste i nagłe zmiany pogody, zarówno w okresie letnim jak i zimowym. Okres wegetacyjny trwa około 210 – 220 dni, od końca marca do pierwszych dni listopada. W okresie wegetacyjnym spada około 280 – 340 mm opadu.

W obszarze występują następujące **siedliska wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej** (dotyczy całego obszaru Natura 2000 „Sandr Wdy”):

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*
- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*
- 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*)
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe)

W obszarze występują następujące **gatunki roślin wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej** (dotyczy całego obszaru Natura 2000 „Sandr Wdy”):

- 1903 lipiennik Loesela *Liparis loesela*

W obszarze występują następujące **gatunki zwierząt wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej** (dotyczy całego obszaru Natura 2000 „Sandr Wdy”):

- 1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*
- 1188 kumak nizinny *Bombina bombina*
- 1060 czerwонецzyk nieparek *Lycaena dispar*
- 1130 boleń *Aspius aspius*
- 1134 różanka *Rhodeus sericeus amarus*
- 1096 minóg strumieniowy *Lampetra planeri*
- 1145 piskorz *Misgurnus fossilis*
- 1149 koza *Cobitis taenia*
- 1163 głowacz białopłetwy *Cottus gobio*
- 1137 bóbr europejski *Castor fiber*
- 1355 wydra *Lutra lutra*

Obecnie dla omawianego obszaru **obowiązuje plan zadań ochronnych (PZO)** ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 22.04.2014 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 30.04.2014 r. poz. 1760), zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 27.10.2015 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 02.11.2015 r. poz. 3287). Plan zadań ochronnych obowiązuje przez 10 lat.

Plan zadań ochronnych

Wspomniany wyżej plan zadań ochronnych przewiduje wykonywanie przez Nadleśnictwo Trzebciny następujących działań ochronnych w siedliskach będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 (Tabela 10).

Tabela 10 Obszar Natura 2000 – „Sandr Wdy” – syntetyczny wykaz zadań ochronnych wraz z lokalizacją

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Adres leśny	Podmiot odpowiedzialny za wdrażanie
1	*91D0 Bory i lasy bagienne	Poprawa warunków wodnych poprzez wdrożenie rozwiązań określonych w ekspertyzie hydrologicznej (przewidzianej do realizacji w ramach uzupełnienia stanu wiedzy), w drugim pięcioleciu obowiązywania planu zadań ochronnych.	leśnictwo Pohulanka, oddział: 301h, 325b, 325a, 326b, 326c, 324b, 324c, 325c, 325d, 325b, 325a, 326b	Nadleśniczy Nadleśnictwa Trzebciny
2	*91D0 Bory i lasy bagienne	Usuwanie świerka <i>Picea abies</i> , w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych.	leśnictwo Pohulanka, oddział: 326b	Nadleśniczy Nadleśnictwa Trzebciny
3	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio- Carpinetum, Tilio- Carpinetum); 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinosoincanae</i>) i olsy źródłiskowe	Kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego).	leśnictwo Pohulanka: oddział: 320a, 320b, 262a, 301a, 337b, 338a, 338b, 339b, 355f - leśnictwo Pohulanka: oddział: 313c, 336c, 336m, 340g, 340s, 309l, 310h - leśnictwo Wygoda: oddział: 126l, 99f, 100j, 100k, 125k, 125f, 126j, 69f, 99d	Nadleśniczy Nadleśnictwa Trzebciny
4	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio- Carpinetum, Tilio- Carpinetum)	Prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem następujących zasad: - w miarę możliwości wyłączenie z użytkowania grądów w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i źródlisk (co najmniej na ok. 50 m), a także na stromych zboczach dolin rzecznych, - gospodarowanie rębniami złożonymi (z przewagą stopniowych IVd), - preferowanie odnowień graba <i>Carpinus betulus</i> ,	leśnictwo Pohulanka: oddział: 262a, 301a, 337b, 338a, 338b, 339b, 355f, 313c, 336c, 336m, 340g, 340s - leśnictwo Wygoda: oddział: 100j, 100k, 125k, 125f, 126j, 69f, 99d	Nadleśniczy Nadleśnictwa Trzebciny



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Adres leśny	Podmiot odpowiedzialny za wdrażanie
		- w każdym cięciu rębny pozostawianie na przyszłe pokolenie fragmentu drzewostanu o pow. nie mniejszej niż 5% powierzchni manipulacyjnej, - kształtowanie docelowego składu gatunkowego drzewostanów w postaci Gb-Db i Lp-Db, - usuwanie gatunków wobcych geograficznie i ekologicznie, w cięciach pielęgnacyjnych, - w wydzieleniach z nasadzeniami buka <i>Fagus sylvatica</i> podczas prac pielęgnacyjnych preferować usuwanie gatunku na korzyść drzew charakterystycznych dla grądu		
4	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio- Carpinetum, Tilio- Carpinetum)	-wprowadzenie podsadzeń gatunków właściwych dla siedliska, preferowanie odnowień graba, - kształtowanie docelowego składu gatunkowego drzewostanów w postaci Gb-Db lub Lp-Db, - techniczne zabezpieczenie przynajmniej części drzew przed uszkodzeniami ze strony bobrów.	- leśnictwo Pohulanka: oddział: 309j	Nadleśniczy Nadleśnictwa Trzebciny
5	*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem następujących zasad: - gospodarowanie rębniami złożonymi, - zachowanie nienaruszonych fragmentów starych drzewostanów o pow. nie mniejszej niż 5% powierzchni manipulacyjnej, - w przypadku obecności w drzewostanie jesionu, wiązu, dębu, w miarę możliwości	- leśnictwo Pohulanka: oddział: 309l, 310h, 320a, 320b - leśnictwo Wygoda, oddział: 99f, 126l	Nadleśniczy Nadleśnictwa Trzebciny



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Adres leśny	Podmiot odpowiedzialny za wdrażanie
		zachować udział tych gatunków także w odnowieniach, - eliminowanie gatunków obcych w drzewostanie i warstwie krzewów, - tolerować lokalne zabagnianie się z naturalnych przyczyn, - w przypadku łągów źródłiskowych, w miarę możliwości wyłączyć je z użytkowania, a także w sąsiadujących drzewostanach nie wykonywać cięć zupełnych na odległość 2 wysokości drzewostanu od skraju łągu źródłiskowego.		
6	*91D0 Bory i lasy bagienne	W przypadku prowadzenia cięć rębnych w sąsiedztwie siedliska, należy pozostawiać fragment drzewostanu w postaci ekotonu o szerokości ok. 50 m. od granic siedliska (wyłączonego z cięć rębnych).	W odl. ok. 50 m od siedliska w następujących oddziałach: - leśnictwo Zazdrość	Nadleśniczy Nadleśnictwa Trzebciny

Tabela 11 Cele działań ochronnych w stosunku do siedlisk będącymi przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 „Sądr Wdy” wyszczególnionymi w PZO na gruntach Nadleśnictwa Trzebciny.

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	1. Utrzymanie ogólnego stanu ochrony siedliska na co najmniej dotychczasowym poziomie (U1). 2. Utrzymanie aktualnej wartości wskaźnika martwe drewno leżące lub stojące na poziomie FV (powyżej 5 szt./ha) na przynajmniej dwóch płatach siedlisk oraz poprawa wskaźnika do poziomu U1 (3-5 szt./ha) na siedlisku w nadleśnictwie Osie, leśnictwo Stara Rzeka oddział: 53b, c, 54b o ile pozwolą na to naturalne procesy ekologiczne.
2.	*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Utrzymanie ogólnego stanu ochrony siedliska na co najmniej dotychczasowym poziomie (U2). Poprawa wartości wskaźnika martwe drewno leżące lub stojące do poziomu U1 (3-5 szt./ha) o ile pozwolą na to naturalne procesy ekologiczne.
3.	*91D0 Bory i lasy bagienne	Utrzymanie ogólnego stanu ochrony siedliska na co najmniej dotychczasowym poziomie (U2). Poprawa wartości wskaźnika martwe drewno leżące lub stojące do poziomu U1 (1-3 szt./ha) o ile pozwolą na to naturalne

3.5 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 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Obszary chronionego krajobrazu są mało restrykcyjną formą ochrony przyrody, nastawioną głównie na działalność rekreacyjną. Obszary te obejmując cenne z przyrodniczego punktu widzenia tereny, pełnią rolę ekologicznego łącznika pomiędzy wszystkimi formami ochrony przyrody, układając się w rezultacie w system obszarów chronionych.

Działalność gospodarcza podlega tylko niewielkim ograniczeniom między innymi zakaz wznoszenia obiektów szkodliwych dla środowiska i niszczenia środowiska naturalnego. Ograniczenia gospodarowania na tych obszarach dotyczą głównie tych form, które są zagrożeniem dla stałości przyrody.

Reasumując należy podkreślić, że obowiązujące w nich ograniczenia i zalecenia nie mają większego wpływu na działalność gospodarczą Nadleśnictwa. Złazszcza, że na części obszarów chronionego krajobrazu przyznano lasom inne funkcje ochronne (np. glebochronne, wodochronne, rezerwat, sieć Natura 2000).

Na terenie województwa kujawsko - pomorskiego wyznaczono 31 OChK o łącznej powierzchni 334258,2 ha¹⁵. Nadzór nad obszarami chronionego krajobrazu, sprawuje Marszałek Województwa. Utworzenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały Sejmiku Województwa.

Lasy w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny wchodzą w skład 1 następującego Obszaru Chronionego Krajobrazu:

3.5.1 Śliwicki OChK

Śliwicki OChK został ustanowiony w 1991 roku (Dz. Urz. Woj. Bydgoskiego z dnia 10 września 1991 r. Nr 17, poz. 127). Obecnie aktem obowiązującym jest Uchwała nr XI/259/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z dnia 25 sierpnia 2015 r., poz. 2580).

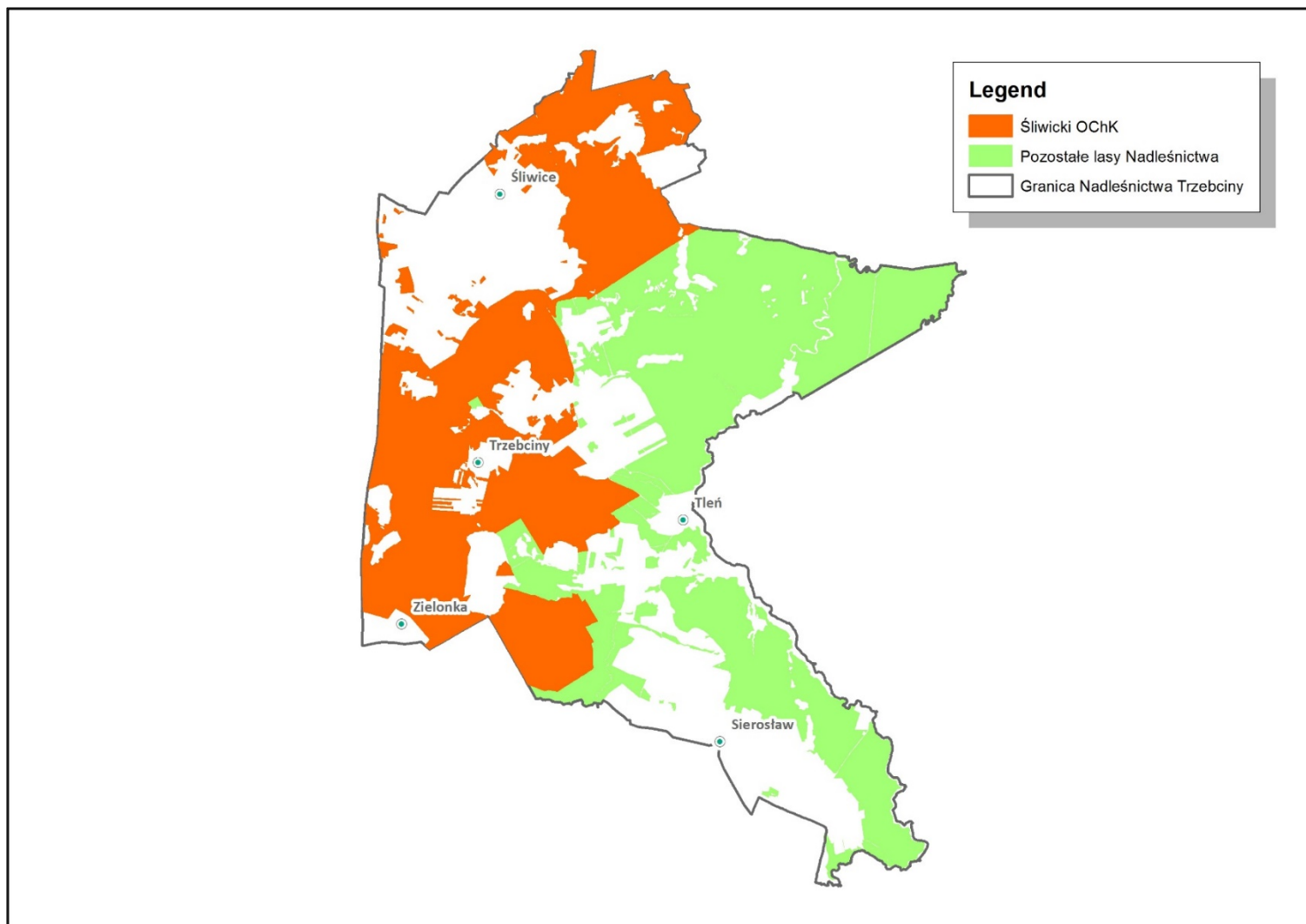
Jest to jeden z większych obszarów chronionych położonych na terenie Borów Tucholskich. Dominuje krajobraz równiny sandrowej z pagórkami morenowymi i nielicznymi wydhami. Występują bardzo dobre warunki dla zbierania runa leśnego. Walory rekreacyjne obniża jednak niewielki udział wód powierzchniowych.

Obejmuje swoim zasięgiem rezerwat przyrody „Martwe”.

Powierzchnia całkowita tego obszaru chronionego krajobrazu wynosi 27572,62 ha. Udział lasów państwowych Nadleśnictwa Trzebciny jest w tej powierzchni znaczny i wynosi **7976,81 ha**. W stosunku do POP z okresu poprzedniego jest to mniej o 39,30 ha.

Niewielka korekta powierzchni w stosunku do zapisów poprzedniego „Planu Ochrony Przyrody” sporządzonego na lata 2007-2016 wynika z tego, że obecnie granice poszczególnych obszarów są dostępne w formie cyfrowej i można skorzystać z zalet mapy numerycznej.

¹⁵ Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2013”, Warszawa 2013, str. 283



Rys. 13 Obszary chronionego krajobrazu (OChK) znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny

Tabela 12 Obszary chronionego krajobrazu - wyszczególnienie kategorii gruntów

Nazwa obszaru	Sumaryczna powierzchnia [ha]	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Kategoria gruntu
Śliwicki OChK	35,72	L	grunty leśne niezalesione
Śliwicki OChK	7403,5	L	grunty leśne zalesione
Śliwicki OChK	204,46	L	związ.z gosp.leśną
	7643,68	Powierzchnia leśna - Suma	
Śliwicki OChK	1,77	N	grunty pod rowami
Śliwicki OChK	39,73	N	łąki
Śliwicki OChK	84,59	N	nieużytki
Śliwicki OChK	35,12	N	pastwiska
Śliwicki OChK	0,07	N	plant.polet.szk.
Śliwicki OChK	0,2	N	rekr.wyp.
Śliwicki OChK	102,16	N	role
Śliwicki OChK	9,79	N	tereny komunikacyjne
Śliwicki OChK	0,31	N	tereny mieszk.
Śliwicki OChK	15,12	N	tereny różne
Śliwicki OChK	0,18	N	tereny zabudowane inne
Śliwicki OChK	37,1	N	użytki ekologiczne
Śliwicki OChK	5,77	N	wody stojące
Śliwicki OChK	1,22	N	zadrz.i zakrzew.
	333,13	Powierzchnia nieleśna - Suma	
	7976,81	Nadleśnictwo Trzebciny - Suma	

3.6 Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych.

W Nadleśnictwie Trzebciny znajdują się 3 zespoły przyrodniczo – krajobrazowe omówione poniżej.

3.6.1 Dolina Rzeki Ryszki

Dolina rzeki Ryszki jest wcięta w równinę sandrową Borów Tucholskich, zróżnicowana pod względem florystyczno - fitosocjologicznym. Otoczenie rzeki stanowią dobrze zachowane zbiorowiska leśne, torfowisko wysokie oraz ekstensywnie używane łąki.

Została utworzona Rozporządzeniem Nr 14/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 kwietnia 1997 r. w sprawie uznania za zespół przyrodniczo - krajobrazowy na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1997 r. Nr 16, poz. 79).

W zasięgu tej formy ochrony przyrody znajduje się **189,11 ha**.



Fot. 17 Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy „Dolina Rzeki Ryszki” – leśnictwo Smolarnia

3.6.2 Dolina Rzeki Sobińska Struga

Dolina Rzeki Sobińska Struga obejmuje liczne łąki i murawy kserotermiczne oraz acydofilne, grądy, olsy, obszary źródliskowe na zboczach doliny. Siedlisko liczного ptactwa wodnego, rzadkich roślin chronionych, cenne zbiorowiska turzyc wysokich.

Została utworzona Rozporządzeniem Nr 14/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 kwietnia 1997 r. w sprawie uznania za zespół przyrodniczo - krajobrazowy na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1997 r. Nr 16, poz. 79).

W zasięgu tej formy ochrony przyrody znajduje się **18,39 ha**.

3.6.3 Rzeka Prusina

Obejmuje fragment doliny rzeki Prusiny otoczony lasem o charakterze Fraxino - Ulmetum campestris na dnie doliny, Aceri - Tiliatum na zboczach i Leucobryo - Pinetum na wierzcholinie.

Został utworzony Rozporządzeniem Nr 14/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 kwietnia 1997 r. w sprawie uznania za zespół przyrodniczo - krajobrazowy na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1997 r. Nr 16, poz. 79).

W zasięgu tej formy ochrony przyrody znajduje się **254,07 ha**.

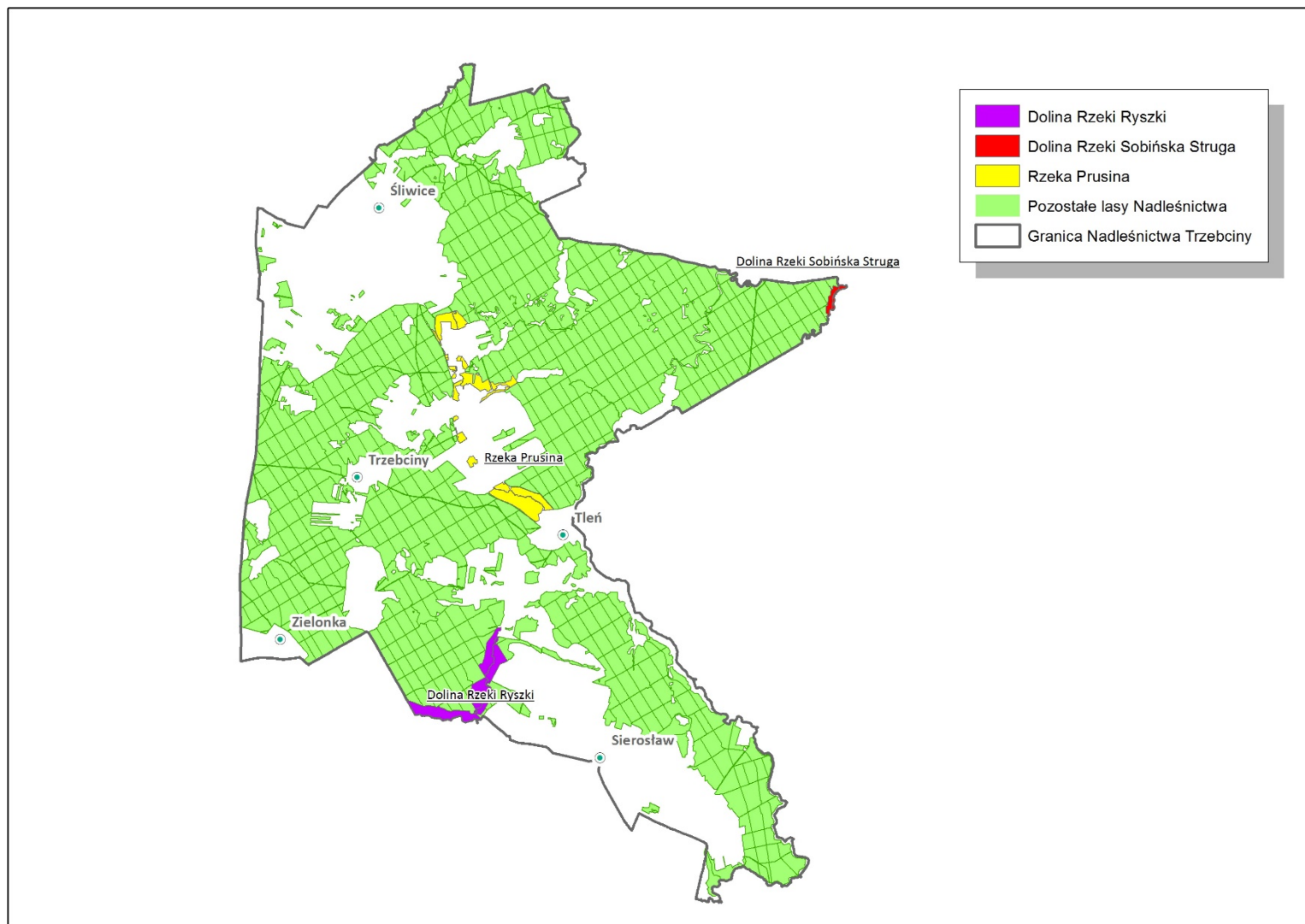


Fot. 18 Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy „Rzeka Prusina” w okolicach wsi Zazdrość

Poniższa tabela zawiera zestawienie poszczególnych kategorii gruntów w zespołach przyrodniczo – krajobrazowych.

Tabela 13 Zespoły Przyrodniczo – Krajobrazowe – wyszczególnienie kategorii gruntów

Nazwa Zespołu Przyrodniczo - Krajobrazowego	Sumaryczna powierzchnia [ha]	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Kategoria gruntu
Rzeka Prusina	1,81	L	grunty leśne niezalesione
Rzeka Prusina	179,66	L	grunty leśne zalesione
Rzeka Prusina	6,46	L	związ.z gosp.leśną
Rzeka Prusina	0,7	N	grunty pod rowami
Rzeka Prusina	1,69	N	łąki
Rzeka Prusina	0,44	N	nieużytki
Rzeka Prusina	16,75	N	pastwiska
Rzeka Prusina	37,21	N	role
Rzeka Prusina	0,33	N	tereny komunikacyjne
Rzeka Prusina	0,39	N	tereny mieszk.
Rzeka Prusina	8,41	N	tereny różne
Rzeka Prusina	0,22	N	zadrz.i zakrzew.
Rzeki Prusiny - Suma	254,07		
Dolina Rzeki Ryszki	182,55	L	grunty leśne zalesione
Dolina Rzeki Ryszki	0,75	L	związ.z gosp.leśną
Dolina Rzeki Ryszki	1,92	N	pastwiska
Dolina Rzeki Ryszki	0,89	N	tereny różne
Dolina Rzeki Ryszki	3	N	wody stojące
Dolina Rzeki Ryszki - Suma	189,11		
Dolina rzeki Sobińska Struga	12,13	L	grunty leśne zalesione
Dolina rzeki Sobińska Struga	0,07	N	grunty pod rowami
Dolina rzeki Sobińska Struga	6,19	N	nieużytki
Dolina rzeki Sobińska Struga - Suma	18,39		
Nadleśnictwo Trzebciny - Suma	461,57		



Rys. 14 Zespoły Przyrodniczo - Krajobrazowe znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny

3.7 Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie (art. 40 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Na terenie województwa kujawsko - pomorskiego znajduje się 2662 pomników przyrody - według stanu na 31.12.2014¹⁶.

Artykuł 44 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku ma zastosowanie do pomników przyrody oraz do stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego i zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Warto znać zapisy tego artykułu, by wiedzieć jakie jest prawidłowe postępowanie gdy np. drzewo będące pomnikiem przyrody wywróci i połamie wiatr (Rada Gminy może pozbawić statusu pomnika przyrody), lub gdy np. będzie konieczność pozyskania materiału rozmnożeniowego (zrazów) z drzewa będącego pomnikiem przyrody – także jest do tego potrzebne zezwolenie w formie uchwały Rady Gminy.

Szczegółowe zestawienie pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa Trzebciny podano w tematycznej tabeli - (Tabela 14). Bazą do opracowania był wykaz pomników przyrody na terenie Nadleśnictwa Trzebciny przekazany przez RDOŚ w Bydgoszczy. Lokalizacja pomników przyrody została uszczegółowiona w terenie podczas taksacji leśnej i dostępna jest w postaci numerycznej warstwy osobliwości przyrodniczych.

¹⁶ Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2015”, Warszawa 2015, str. 301

Tabela 14 Zestawienie pomników przyrody występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny

Lp	Nr rejestru	Zarządzenie	Dz.Urz.Woj. poz	Gmina	Lctwo	Lokalizacja	Drzewo/Grupa drzew	Gatunek	Liczba	Uwagi
1	690	nr 11/91 z dn. 01.07.1991 r.	DZ.Urz.Woj. Bydgoskiego nr 15, poz. 120	Śliwice	Lisiny		drzewo	Db	1	
2	691	nr 11/91 z dn. 01.07.1991 r.	DZ.Urz.Woj. Bydgoskiego nr 15, poz. 120	Śliwice	Lisiny		grupa drzew	Db	3	
3	692	nr 11/91 z dn. 01.07.1991 r.	DZ.Urz.Woj. Bydgoskiego nr 15, poz. 120	Śliwice	Lisiny		drzewo	Db	1	
4	693	nr 11/91 z dn. 01.07.1991 r.	DZ.Urz.Woj. Bydgoskiego nr 15, poz. 120	Śliwice	Łoboda		drzewo	So	1	
5	1135	nr 11/91 z dn. 01.07.1991 r.	DZ.Urz.Woj. Bydgoskiego nr 15, poz. 120	Śliwice	Łoboda		drzewo	Db	1	
6	1401	nr 322/95 z dn. 29.12.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 6, poz. 30	Śliwice	Łoboda		drzewo	So	1	
7	482	nr 11/91 z dn. 01.07.1991 r.	DZ.Urz.Woj. Bydgoskiego nr 15, poz. 120	Osie	Pohulanka		grupa drzew	Db	3	Jeden z trzech dębów jest martwym wywrotem - propozycja: zdjąć z ewidencji
8	483	nr 11/91 z dn. 01.07.1991 r.	DZ.Urz.Woj. Bydgoskiego nr 15, poz. 120	Osie	Pohulanka		drzewo	Jrz brekinia	1	
9	1155	nr 305/93 z dn. 26.10.1993 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 20, poz. 316	Osie	Pohulanka		drzewo	Db	1	martwy wywrot
10	1264	nr 36/95 z dn. 14.02.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 3, poz. 11	Osie	Pohulanka		grupa drzew	Db	3	1 szt. – martwy wywrot
11	1274	nr 36/95 z dn. 14.02. 1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 3, poz. 11	Osie	Pohulanka		drzewo	Db	1	
12	1274	nr 36/95 z dn. 14.02.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 3, poz. 11	Osie	Pohulanka		grupa drzew	Db	6	
13	688	nr 11/91 z dn. 01.07.1991 r.	DZ.Urz.Woj. Bydgoskiego nr 15, poz. 120	Śliwice	Siwe Bagno		drzewo	Db	1	
14	689	nr 11/91 z dn. 01.07.1991 r.	DZ.Urz.Woj. Bydgoskiego nr 15, poz. 120	Śliwice	Siwe Bagno		grupa drzew	Db	7	1 szt. – martwy wywrot



Lp	Nr rejestru	Zarządzenie	Dz.Urz.Woj. poz	Gmina	Lctwo	Lokalizacja	Drzewo/Grupa drzew	Gatunek	Liczba	Uwagi
15	1090	nr 305/93 z dn 26.10.1993 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 20, poz. 316	Osie	Smolarnia		grupa drzew	So	21	
16	1244	nr 322/95 z dn. 29.12.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 6, poz. 30 z 1996 r.	Drzycim	Wydry		głaz	głaz narzutowy	1	
17	1353	nr 322/95 z dn. 29.12.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 6, poz. 30 z 1996 r.	Drzycim	Wydry		drzewo	Cis	1	
18	490	nr 11/91 z dn. 01.07.1991 r.	DZ.Urz.Woj. Bydgoskiego nr 15, poz. 120	Osie	Wygoda		grupa drzew	Db	11	
19	491	nr 11/91 z dn. 01.07.1991 r.	DZ.Urz.Woj. Bydgoskiego nr 15, poz. 120	Osie	Wygoda		grupa drzew	Św	25	W związku z żerem kornika drukarza oraz kilkuletnią suszą większość zamarła bądź zamiera. Wskutek silnych wiatrów część drzew się wywróciła.
20	491	nr 11/91 z dn. 01.07.1991 r.	DZ.Urz.Woj. Bydgoskiego nr 15, poz. 120	Osie	Wygoda		grupa drzew	So	2	
21	491	nr 11/91 z dn. 01.07.1991 r.	DZ.Urz.Woj. Bydgoskiego nr 15, poz. 120	Osie	Wygoda		grupa drzew	Db	16	
22	1091	nr 305/93 z dn 26.10.1993 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 20, poz. 316	Osie	Wygoda		drzewo	Db	1	
23	1277	nr 36/95 z dn. 14.02.1995r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego z 1995 r, nr 3, poz. 11	Osie	Wygoda		drzewo	Wz	1	Drzewo uszkodzone po trąbie powietrznej w 2012 r. Pień uszkodzony w 60%. Oderwany drugi człon drzewa. Wymaga zabezpieczenia.
24	1279	nr 36/95 z dn. 14.02.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego z 1995 r, nr 3, poz. 11	Osie	Wygoda		drzewo	So	1	
25	1279	nr 36/95 z dn. 14.02.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego z 1995 r, nr 3, poz. 11	Osie	Wygoda		drzewo	Jw.	1	
26	1279	nr 36/95 z dn. 14.02.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego z 1995 r, nr 3, poz. 11	Osie	Wygoda		grupa drzew	Db	3	



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA TRZEBCINY

Lp	Nr rejestru	Zarządzenie	Dz.Urz.Woj. poz	Gmina	Lctwo	Lokalizacja	Drzewo/Grupa drzew	Gatunek	Liczba	Uwagi
27	1278	nr 36/95 z dn. 14.02.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego z 1995 r, nr 3, poz. 11	Osie	Zacisze		drzewo	So	1	
28	1268	nr 36/95 z dn. 29.12.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego z 1995 r, nr 3, poz. 11	Osie	Zalesie		głaz	głaz narzutowy	1	
29	1281	nr 36/95 z dn. 14.02.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego z 1995 r, nr 3, poz. 11	Osie	Zalesie		drzewo	Lp	1	
30	1374	nr 322/95 z dn. 29.12.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 6, poz. 30 z 1996 r.	Osie	Zalesie		grupa drzew	Lp	2	
31	1374	nr 322/95 z dn. 29.12.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 6, poz. 30 z 1996 r.	Osie	Zalesie		drzewo	Js	1	
32	1375	nr 322/95 z dn. 29.12.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 6, poz. 30 z 1996 r.	Osie	Zalesie		drzewo	Db	1	
33	1375	nr 322/95 z dn. 29.12.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 6, poz. 30 z 1996 r.	Osie	Zalesie		drzewo	Lp	1	
34	1376	nr 322/95 z dn. 29.12.1995 r.	Dz.Urz.Woj. Bydgoskiego, nr 6, poz. 30 z 1996 r.	Osie	Zalesie		drzewo	Lp	1	

Wymienione w powyższej tabeli (Tabela 14) drzewiaste pomniki przyrody podlegają szczególnej ochronie prawnej polegającej na zakazie:

- 1) wycinania, niszczenia, pozyskiwania, uszkodzania i podkopywania drzew,
- 2) zrywania kory, pączków, kwiatów, owoców i liści z drzew,
- 3) rycia napisów lub znaków na drzewach,
- 4) umieszczania tablic, ogłoszeń, napisów albo innych znaków na drzewach nie związanych z ich ochroną,
- 5) wchodzenia na drzewa,
- 6) wznoszenia jakichkolwiek budynków, budowli, urządzeń lub instalacji w odległości (promieniu) do 15 m włącznie od drzew,
- 7) usuwania i niszczenia pokrywy glebowej, palenia ognisk oraz zanieczyszczania terenu wszelkiego rodzaju odpadami i innymi nieczystościami w pobliżu drzew (w promieniu 15 m włącznie),
- 8) oddziaływania na drzewa w jakikolwiek inny sposób niezwiązany z ich ochroną.

W odniesieniu do głązów uznanych za pomniki przyrody wymienione w (Tabela 14) zabrania się:

- 1) rozbijania, rozsadzania, niszczenia i uszkodzania tych głązów jakimkolwiek sposobem,
- 2) przemieszczania (przesuwania), podkopywania i zakopywania głązów,
- 3) usuwania z nich mchu, porostów lub innych roślin, rycia na tych głązach napisów lub znaków, umieszczania tablic, napisów lub innych znaków niezwiązanych z ochroną głązu uznanego za pomnik przyrody,
- 4) wchodzenia na głązy,
- 5) wznoszenia jakichkolwiek budynków, budowli, urządzeń lub instalacji w odległości (promieniu) do 15 m włącznie od tych głązów,
- 6) na głązach i w pobliżu, rozniecania ognia, usuwania i niszczenia pokrywy glebowej oraz zanieczyszczania i zaśmiecania terenu,
- 7) oddziaływania na głązy w jakikolwiek inny sposób nie związany z ich ochroną.

Łącznie w Nadleśnictwie Trzebciny znajduje się 27 pomników przyrody (oddzielnych numerów rejestru). Niekiedy jeden numer rejestru pomnika przyrody zawiera kilka gatunków drzew bądź też liczy więcej niż jedno drzewo – wtedy wyróżniano tzw. grupy drzew.

Sumarycznie pojedynczych drzew jest 20 szt., grup drzew – 12 szt., oraz 2 głązy narzutowe. Łącznie są to 122 drzewa. Przeważają wśród nich dęby szypułkowe (60 szt.) oraz sosny zwyczajne, których jest 27 szt. oraz świerki pospolite (25 szt.). Szczegółowe zestawienie przedstawiają poniższe tabele (Tabela 15) oraz (Tabela 16).

Tabela 15 Zestawienie liczebności poszczególnych pomników przyrody w Nadleśnictwie Trzebciny

Rodzaj pomnika	Gatunek drzewa/głaz	Ilość pomników przyrody	Sumaryczna ilość drzew/głazów
drzewo	dąb szypułkowy	8	8
drzewo	sosna zwyczajna	4	4
drzewo	lipa drobnolistna	3	3
drzewo	wiąz szypułkowy	1	1
drzewo	jawor	1	1
drzewo	jesion wyniosły	1	1
drzewo	jarzęb brekinia	1	1
drzewo	cis pospolity	1	1
głaz	głaz narzutowy	2	2
grupa drzew	dąb szypułkowy	8	52
grupa drzew	świerk pospolity	1	25
grupa drzew	sosna zwyczajna	2	23
grupa drzew	lipa drobnolistna	1	2

Tabela 16 Zestawienie liczebności gatunków drzew stanowiących pomniki przyrody w Nadleśnictwie Trzebciny

Gatunek drzewa	Sumaryczna ilość drzew
dąb szypułkowy	60
sosna zwyczajna	27
świerk pospolity	25
lipa drobnolistna	5
wiąz szypułkowy	1
jawor	1
jesion wyniosły	1
jarzęb brekinia	1
głaz narzutowy	2
cis pospolity	1

W analizowanym okresie dwa z pomników przyrody uległy zniszczeniu:

- nr 1276 – gmina Osie, leśnictwo Wygoda, oddział 79 hx – lipa drobnolistna zniszczona przez huragan z 2012 roku – zdjęta z rejestru pomników przyrody;
- nr 482 - gmina Osie, leśnictwo Pohulanka – grupa 4 dębów pomniejszyła się o jeden, który od dłuższego czasu leżał przewrócony w korycie Wdy - przewrócone drzewo zostało zdjęte z ewidencji w 2013 roku, ale pomnik przyrody pozostał – obecnie składa się z 3 drzew.

Obecnie ilość pomników przyrody liczona jako oddzielne pozycje rejestru wynosi 27 sztuk.



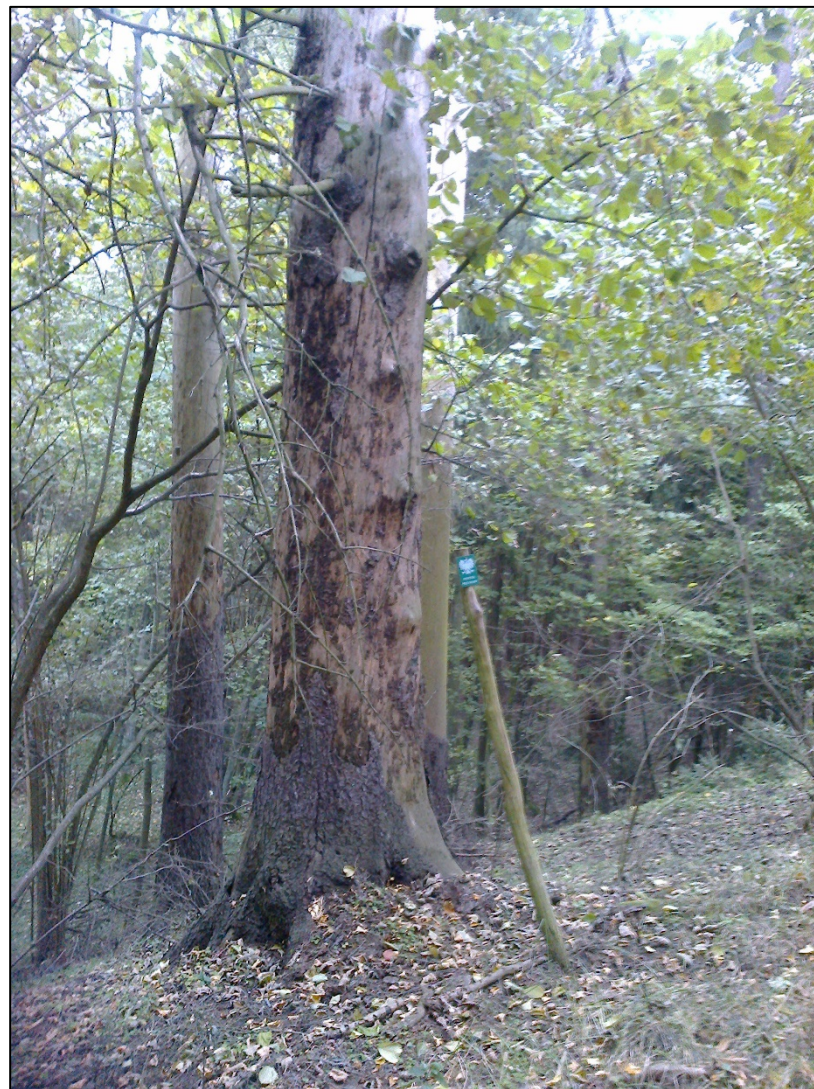
Fot. 19 Pomnik przyrody – lipa drobnolistna – oddz. 215 (I-ctwo Zalesie)



Fot. 20 Pomnik przyrody – dąb szypułkowy – oddz. 39 (I-ctwo Łoboda)



Fot. 21 Pomnik przyrody – wiaz szypułkowy – oddz. 107 (l-ctwo Wygoda)



Fot. 22 Pomnik przyrody – świerk pospolity – oddz. 126 (l-ctwo Wygoda)



Fot. 23 Pomnik przyrody – dąb szypułkowy (wywrot) – oddz. 339 (I-ctwo Pohulanka)



Fot. 24 Pomnik przyrody – dąb szypułkowy (wywrot) – oddz. 356 (I-ctwo Pohulanka)



Fot. 25 Pomnik przyrody – głaz narzutowy – oddz. 267 p (l-ctwo Wydry)



Fot. 26 Pomnik przyrody – głaz narzutowy – oddz. 238 h (l-ctwo Zalesie)

3.8 Wnioskowane pomniki przyrody

W czasie prac taksacyjnych wytypowano następujące drzewa proponowane do uznania jako pomnik przyrody.

Tabela 17 Wnioskowane pomniki przyrody na terenie Nadleśnictwa Trzebciny

Leśnictwo	Oddz. Poddz.	Rodzaj pomnika	Ilość	Gatunek drzewa/pnącza	Wiek	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Zdrowotność	Uwagi
Zalesie	215	drzewo	1	dąb szypułkowy	200	362	22	w 10% usuchają konary	ma tabliczkę, ale nie jest pomnikiem
Zalesie	239	drzewo	1	olcha czarna	140	318	27	w 10% usuchają konary	

Zgłoszenie wnioskowanego pomnika przyrody może dokonać każdy, lecz powinno ono zawierać niezbędne informacje umożliwiające identyfikację projektowanego obiektu, a w szczególności: położenie (leśnictwo, oddział, pododdział), oraz szkic sytuacyjny lub mapę terenu z zaznaczonym obiektem, ew. dokumentację fotograficzną.

Decyzję o ustanowieniu pomnika przyrody podejmuje w drodze uchwały właściwa terytorialnie rada gminy. Projekt tej uchwały wymaga uzgodnienia z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

Kryterium uznania drzewa za pomnik przyrody jest na ogół jego obwód mierzony na wysokości 130 cm od powierzchni ziemi. W przypadku głązów narzutowych kryterium stanowi obwód mierzony w najszerszym miejscu. Przyjmuje się, że minimalny obwód powinien wynosić 300 cm.

Obwody najbardziej pospolitych drzew stanowiące dolne granice dla uznania ich jako pomniki przyrody przedstawiono poniżej.

Tabela 18 Minimalne wymiary drzew proponowanych do uznania jako pomniki przyrody

Gatunek drzewa	Obwód [cm]
brzoza brodawkowata	220
buk pospolity	314
dąb bezszypułkowy	314
dąb szypułkowy	380
grab zwyczajny	190
klon jawor	250
klon zwyczajny	220
lipa drobnolistna	314
lipa szerokolistna	314
modrzew europejski	314
sosna zwyczajna	314
wiąz pospolity	220
świerk pospolity	314



Fot. 27 Wnioskowany pomnik przyrody – olcha czarna – oddz. 239 g (I-ctwo Zalesie)

3.9 Stanowiska dokumentacyjne

Zgodnie z Art. 41. 1. Ustawy o ochronie przyrody **stanowiskami dokumentacyjnymi** są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt.

Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego aktualnie w Polsce istnieje 165 stanowisk dokumentacyjnych, w tym 5 w województwie kujawsko - pomorskim¹⁷.

Na gruntach Nadleśnictwa Trzebciny brak stanowisk dokumentacyjnych.

3.10 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 z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Aktualnie w Polsce objętych tą formą ochrony przyrody jest 44,9 tys. ha gruntów¹⁸.

Na gruntach Nadleśnictwa Trzebciny istnieje 29 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 113,34 ha. Zostały one scharakteryzowane w poniższej tabeli (Tabela 19). W stosunku do zapisów „Programu Ochrony Przyrody” na lata 2007 – 2016 ich ilość ani powierzchnia się nie zmieniła.



Fot. 28 Użytek ekologiczny - leśnictwo Zazdrość (Nadleśnictwo Trzebciny)

¹⁷ Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2015”, Warszawa 2015, str. 275

¹⁸ Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2015”, Warszawa 2015, str. 120

Tabela 19 Wykaz ustanowionych użytków ekologicznych na terenie Nadleśnictwa Trzebciny

Nr w rejestrze RDOŚ	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Powiat	Gmina	Data utworzenia	Akt prawny	Miejsce publikacji	Data publikacji	Uwagi *
711	12-28-1-07-167 -c -00	E-N	0,82	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp. Z 95 r. użytki nr 711-712 wpisane jako jeden ue nr 673
712	12-28-1-07-168 -c -00	E-N	7,48	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp. Z 95 r. użytki nr 711-712 wpisane jako jeden ue nr 673
713	12-28-1-06-267 -c -00	E-N	4,56	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp. Z 95 r. użytki nr 713-715 wpisane jako jeden ue nr 674
714	12-28-1-06-268 -b -00	E-N	4,35	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp. Z 95 r. użytki nr 713-715 wpisane jako jeden ue nr 674
715	12-28-1-06-231 -i -00	E-N	0,76	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp. Z 95 r. użytki nr 713-715 wpisane jako jeden ue nr 674
716	12-28-1-04-301 -h -00	E-N	2,59	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp. Z 95 r. użytki nr 716-719 wpisane jako jeden ue nr 675
717	12-28-1-04-324 -c -00	E-N	9,02	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp. Z 95 r. użytki nr 716-719 wpisane jako jeden ue nr 675
718	12-28-1-04-325 -b -00	E-N	11,79	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp. Z 95 r. użytki nr 716-719 wpisane jako jeden ue nr 675
719	12-28-1-04-326 -b -00	E-N	9,46	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp. Z 95 r. użytki nr 716-719 wpisane jako jeden ue nr 675



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA TRZEBCINY

Nr w rejestrze RDOŚ	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Powiat	Gmina	Data utworzenia	Akt prawny	Miejsce publikacji	Data publikacji	Uwagi *
720	12-28-1-07-63 -n -00	E-Ł	0,9	tucholski	Śliwice	1995-03-09	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 roku i w wykazie z ug ue 720-722 jako jeden ue poz. 746, w rozp. Powołującym nazwa ue "Ciotucha"
721	12-28-1-07-63 -o -00	E-N	1,47	tucholski	Śliwice	1995-03-09	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 roku i w wykazie z ug ue 720-722 jako jeden ue poz. 746, w rozp. Powołującym nazwa ue "Ciotucha"
722	12-28-1-07-63 -p -00	E-PS	0,46	tucholski	Śliwice	1995-03-09	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 roku i w wykazie z ug ue 720-722 jako jeden ue poz. 746, w rozp. Powołującym nazwa ue "Ciotucha"
722	12-28-1-07-63 -r -00	E-PS	0,43	tucholski	Śliwice	1995-03-09	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 roku i w wykazie z ug ue 720-722 jako jeden ue poz. 746, w rozp. Powołującym nazwa ue "Ciotucha"
723	12-28-1-03-31 -f -00	E-N	1,64	tucholski	Śliwice	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 roku i w wykazie z ug ue 723-724 jako jeden ue poz. 766
724	12-28-1-03-41 -b -00	E-N	0,78	tucholski	Śliwice	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 roku i w wykazie z ug ue 723-724 jako jeden ue poz. 766
725	12-28-2-09-36 -l -00	E-N	2,54	tucholski	Cekcyn	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 jako jeden ue nr 208



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA TRZEBCINY

Nr w rejestrze RDOŚ	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Powiat	Gmina	Data utworzenia	Akt prawny	Miejsce publikacji	Data publikacji	Uwagi *
726	12-28-2-09-37 -a -00	E-N	2,8	tucholski	Cekcyn	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 jako jeden ue nr 208
726	12-28-2-09-37 -d -00	E-N	9,93	tucholski	Cekcyn	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 jako jeden ue nr 208
727	12-28-2-09-38 -c -00	E-N	4,07	tucholski	Cekcyn	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 jako jeden ue nr 208
728	12-28-2-09-38 -f -00	E-N	1,11	tucholski	Cekcyn	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 jako jeden ue nr 208
729	12-28-2-09-39 -c -00	E-N	9,15	tucholski	Cekcyn	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 jako jeden ue nr 208
730	12-28-2-09-40 -c -00	E-N	0,75	tucholski	Cekcyn	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 jako jeden ue nr 208
730	12-28-2-09-40 -f -00	E-N	1,07	tucholski	Cekcyn	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp z 95 jako jeden ue nr 208
731	12-28-2-10-260 -a -00	E-PS	3,94	świecki	Drzycim	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w roz. Z 95 ue 731 i 732 jako jeden ue nr 364
732	12-28-2-10-260 -b -00	E-N	0,98	świecki	Drzycim	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w roz. Z 95 ue 731 i 732 jako jeden ue nr 364



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA TRZEBCINY

Nr w rejestrze RDOŚ	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Powiat	Gmina	Data utworzenia	Akt prawny	Miejsce publikacji	Data publikacji	Uwagi *
733	12-28-2-10-239 -j -00	E-N	2,1	świecki	Drzycim	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	
734	12-28-2-11-16 -a -00	E-Ł	11,75	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	
735	12-28-2-11-155 -j -00	E-N	1,33	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	
736	12-28-2-11-214 -c -00	E-N	0,36	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	
737	12-28-2-11-46 -c -00	E-N	1,41	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp. Z 95 r. użytki nr 737,738 i 739 wpisane jako jeden ue nr 678
738	12-28-2-11-46 -d -00	E-N	1,55	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp. Z 95 r. użytki nr 737,738 i 739 wpisane jako jeden ue nr 678
739	12-28-2-11-74 -b -00	E-N	1,99	świecki	Osie	1996-04-13	Rozporządzenie Nr1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pom. z 2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 8, poz. 76	19.01.2001	w rozp. Z 95 r. użytki nr 737,738 i 739 wpisane jako jeden ue nr 678
Sumaryczna powierzchnia			113,34							

*- pierwotnym aktem prawnym powołującym użytki ekologiczne było Rozporządzenie nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z 29.12.1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego

3.11 Chronione gatunki roślin i zwierząt

Na podstawie prac inwentaryzacyjnych oraz dokumentacji przyrodniczej rezerwatów, standardowych formularzy danych obszarów Natura 2000, danych z Nadleśnictwa, opracowań i publikacji naukowych oraz danych zebranych podczas taksacji leśnej, została sporządzona lista gatunków chronionych oraz zagrożonych występujących na terenie Nadleśnictwa Trzebciny. Zostały sporządzone 2 tabele. W pierwszej (Tabela 20) znajduje się wykaz gatunków roślin stwierdzonych na gruntach Nadleśnictwa, wraz z podaniem lokalizacji. Mimo, że lista roślin jest liczna, trzeba mieć jednak świadomość, że taksacja leśna w czasie której były one inwentaryzowane, wykonywana była w miesiącach kwiecień – grudzień 2015 roku, jednorazowo w każdym wyłączeniu leśnym. Nie jest zatem możliwe zainwentaryzowanie wszystkich roślin (sezonowość) czy zwierząt (skryty tryb życia). Uwzględnione zostały też rośliny chronione zainwentaryzowane przez służbę leśną.

W drugiej tabeli (Tabela 21) znajduje się wykaz zwierząt stwierdzonych na gruntach Nadleśnictwa. W przypadku zwierząt nie podaje się dokładnego miejsca występowania ze względu na dużą ich liczebność oraz przemieszczanie się.

W tabeli (Tabela 20) w kolumnie „Natura 2000” zaznaczone są gatunki będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty¹⁹ niewymagające wyznaczenia obszaru Natura 2000 - w skrócie „gatunki o znaczeniu wspólnotowym”.

Wspomniany powyżej akt prawny wymienia też w Załączniku nr 3 gatunki o znaczeniu wspólnotowym, dla których należy wyznaczyć obszary Natura 2000 oraz **gatunki priorytetowe**.

Gatunek priorytetowy to gatunek o znaczeniu wspólnotowym, który prawie w całości występuje na terenie Unii Europejskiej i w związku z tym jego przyszłość prawie całkowicie zależy od ochrony przez Wspólnotę Europejską.

Na terenie Nadleśnictwa Trzebciny nie stwierdzono występowania roślin, uznanych za gatunki priorytetowe²⁰.

¹⁹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1302 2013.11.23)

²⁰ Załącznik nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000

Tabela 20 (Wzór nr 11 i 12 – zmodyfikowany) Wykaz chronionych gatunków roślin zainwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych oraz waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa Trzebciny

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ^{21, 22}	Polska Czerwona Księga Roślin ²³ / Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski ²⁴	Natura 2000
1	3	2	4	5	6
		<u>ROŚLINY</u>			
	<i>BRYOPHYTA</i>	MCHY			
1.	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka siwa (modrzacek siny)	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym
2.	<i>Hylocomium splendens</i>	Gajnik lśniący	częściowa		
3.	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity	częściowa		
4.	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rokietnik pospolity ²⁵	częściowa		

²¹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin

²² Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów

²³ „Polska Czerwona Księga Roślin”. Paprotniki i rośliny kwiatowe Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. et al, 2001,. PAN Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody. Kraków

²⁴ „Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski”. Zbigniew Mirek, Kazimierz Zarzycki, Władysław Wojewoda, Zbigniew Szeląg (red.). Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, 2006

²⁵ Rokietnik pospolity może być pozyskiwany - zbiór ręczny, zostawić nie mniej niż 75% każdego płąta i zbierać nie częściej niż raz na 5 lat w tym samym miejscu



Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ^{21, 22}	Polska Czerwona Księga Roślin ²³ / Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski ²⁴	Natura 2000
1	3	2	4	5	6
5.	<i>Sphagnum spp.</i>	Torfowcowate	częściowa ²⁶		gatunki o znaczeniu wspólnotowym
	LICHENES	POROSTY			
6.	<i>Cladonia spp.</i>	Chrobotki - rodzaj ²⁷	częściowa		gatunki o znaczeniu wspólnotowym
	PTERIDOPHYTA	PAPROTNIKI			
7.	<i>Lycopodium clavatum</i>	Widłak goździsty	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym
8.	<i>Lycopodium annotinum</i>	Widłak jałowcowaty	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym
9.	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Widłak spłaszczony	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym
	LILIOPSIDA	JEDNOLIŚCIENNE			
10.	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Bagnica torfowa	ściśła	-/E	
11.	<i>Lilium martagon</i>	Lilia złotogłów	ściśła		
12.	<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk szerokolistny	częściowa		
13.	<i>Rhynchospora fusca</i>	Przygiętka brunatna	ściśła		
14.	<i>Corallorhiza trifida</i>	Żłobik koralowy	ściśła		
	MAGNOLIOPSIDA	DWULIŚCIENNE			
15.	<i>Ledum palustre</i>	Bagno zwyczajne	częściowa		

²⁶ Torfowcowate podlegają ochronie częściowej – oprócz torfowca Lindberga (*Sphagnum lindbergii*) który podlega ochronie ścisłej

²⁷ Oznaczenie chrobotków do gatunku wymaga użycia odczynnika chemicznego, dlatego przyjmuje się, że zainwentaryzowane gatunki należą do objętych ochroną częściową

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ^{21, 22}	Polska Czerwona Księga Roślin ²³ / Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski ²⁴	Natura 2000
1	3	2	4	5	6
16.	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bobrek trójlistkowy	częściowa		
17.	<i>Carlina acaulis</i>	Dziwięśń bezłodygowy	częściowa		
18.	<i>Pyrola spp.</i>	Gruszyca - rodzaj	częściowa		
19.	<i>Nymphaea alba</i>	Grzybienie białe	częściowa		
20.	<i>Helichrysum arenarium</i>	Kocanki piaskowe	częściowa		
21.	<i>Listera ovata</i>	Listera jajowata	częściowa		
22.	<i>Andromeda polifolia</i>	Modrzewnica zwyczajna	częściowa		
23.	<i>Chimaphila umbellata</i>	Pomocnik baldaszkowy	częściowa		
24.	<i>Drosera spp.</i>	Rosiczka - rodzaj	ściśła		
25.	<i>Pulsatilla spp.</i>	Sasanka - rodzaj	ściśła		
26.	<i>Daphne mezereum</i>	Wawrzynek wilczełyko	częściowa		
27.	<i>Erica tetralix</i>	Wrzosiec bagienny	ściśła	-/V	
28.	<i>Linnaea borealis</i>	Zimozioń północny	częściowa		
	PINOPHYTINA	NAGOZALAŻKOWE			
29.	<i>Taxus baccata</i>	Cis pospolity	częściowa	-/VU	
	MAGNOLIOPHYTA	OKRYTONASIEENNE			
30.	<i>Sorbus torminalis</i>	Jarząb brekinia	ściśła		

- (1) – gatunki wymagające ochrony czynnej,
- (2) – gatunki, których dotyczy zakaz transportu okazów gatunków roślin dziko występujących, zgodnie z § 6 ust. 1 pkt 6 rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin z dn. 9 października 2014 r. oraz nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 3,
- (3) – gatunki, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin z dn. 9 października 2014 r. w § 8 pkt 1,
- (4) – gatunek, dla którego nie stosuje się odstępstwa od zakazów określonego w § 7 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U.poz. 1408).



Fot. 29 Dziewięsił bezłodygowy (*Carlina acaulis*) – ochrona częściowa – oddz. (I-ctwo Siwe Bagno)



Fot. 30 Sasanka - rodzaj (*Pulsatilla* sp.) – ochrona ścisła – oddz. I-ctwo Lisiny)



Fot. 31 Rosiczka (*Drosera* sp.) – ochrona ścisła – oddz. (I-ctwo Wygoda)



Fot. 32 Bagno zwyczajne (*Ledum palustre*) – ochrona częściowa – oddz. (I-ctwo Zacisze)

Tabela 21 Wykaz chronionych gatunków zwierząt zainwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych w Nadleśnictwie Trzebciny a także ryb i nietoperzy podawanych w literaturze regionu.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ²⁸	Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych IUCN/Polska Czerwona Księga Zwierząt	Natura 2000 ^{29, 30, 31}
1	3	2	4	5	6
		ZWIERZĘTA			
	AMPHIBIA	PŁAZY - wszystkie gatunki (2)			
1.	<i>Bufo bufo</i>	ropucha szara	częściowa		
2.	<i>Bombina bombina</i>	kumak nizinny	ściśła	LC/-	✓
3.	<i>Hyla arborea</i>	rzekotka drzewna	ściśła	LC/-	
4.	<i>Rana arvalis</i>	żaba moczarowa	ściśła	LC/-	
5.	<i>Rana esculenta</i>	żaba wodna	częściowa	LC/-	
6.	<i>Rana lessonae</i>	żaba jeziorkowa	częściowa	LC/-	
7.	<i>Rana temporaria</i>	żaba trawna	częściowa	LC/-	
8.	<i>Triturus vulgaris</i>	traszka zwyczajna	częściowa	LC/-	
9.	<i>Triturus cristatus</i>	traszka grzebieniasta	ściśła	LC/NT	✓
	REPTILIA	GADY			
10.	<i>Anguis fragilis</i>	padalec	częściowa		
11.	<i>Lacerta agilis</i>	jaszczurka zwinka	częściowa		
12.	<i>Lacerta vivipara</i>	jaszczurka żyworodna	częściowa	LC	
13.	<i>Vipera berus</i>	żmija zygzakowata	częściowa		
	AVES	PTAKI			
14.	<i>Ixobrychus minutus</i>	bączek	ściśła	LC	✓
15.	<i>Botaurus stellaris</i>	bąk (2)	ściśła	LC	✓
16.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	bielik (2) (3)	ściśła	LC/LC	✓

²⁸ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 z dnia 28.12.2016, poz. 2183)

²⁹ Odnośnie roślin - Załącznik nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000

³⁰ Odnośnie zwierząt z wyjątkiem ptaków - Załącznik nr 2 się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000

³¹ Odnośnie ptaków – na podstawie tzw. „Dyrektywy Ptasiej” - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa



Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ²⁸	Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych IUCN/Polska Czerwona Księga Zwierząt	Natura 2000 ^{29, 30, 31}
1	3	2	4	5	6
17.	<i>Circus pygargus</i>	błotniak łąkowy (2) (3)	ściśła	LC	✓
18.	<i>Circus aeruginosus</i>	błotniak stawowy (2) (3)	ściśła	LC	✓
19.	<i>Circus cyaneus</i>	błotniak zbożowy (2) (3)	ściśła	LC	✓
20.	<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biały (2)	ściśła	LC	✓
21.	<i>Ciconia nigra</i>	bocian czarny (2) (3)	ściśła	LC	✓
22.	<i>Actitis hypoleucos</i>	brodziec piskliwy (2) (3)	ściśła	LC	✓
23.	<i>Anas querquedula</i>	cyranka (2)	ściśła	LC	✓
24.	<i>Ardea cinerea</i>	czapla siwa (2)	częściowa	LC	
25.	<i>Crex crex</i>	derkacz (2)	ściśła	LC	✓
26.	<i>Turdus philomelos</i>	drozd śpiewak (2)	ściśła	LC	
27.	<i>Upupa epops</i>	dudek (2)	ściśła	LC	✓
28.	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny (2)	ściśła	LC	✓
29.	<i>Dendrocopos medius</i>	dzięcioł średni (2)	ściśła	LC	✓
30.	<i>Picus viridis</i>	dzięcioł zielony (2)	ściśła	LC	
31.	<i>Lanius collurio</i>	dzierzba gąsiorek (2)	ściśła	LC	✓
32.	<i>Carduelis chloris</i>	dzwoniec (2)	ściśła	LC	
33.	<i>Bucephala clangula</i>	gągoł (2)	ściśła	LC	✓
34.	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek (2)	ściśła	LC	✓
35.	<i>Corvus frugilegus</i>	gawron – poza miastami	ściśła	LC	
36.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	gil (2)	ściśła	LC	
37.	<i>Columba oenas</i>	gołąb siniak (2)	ściśła	LC	✓
38.	<i>Riparia riparia</i>	jaskółka brzegówka (2)	ściśła	LC	
39.	<i>Hirundo rustica</i>	jaskółka dymówka (2)	ściśła	LC	
40.	<i>Delichon urbica</i>	jaskółka oknówka (2)	ściśła	LC	
41.	<i>Milvus migrans</i>	kania czarna (2) (3)	ściśła	LC/NT	✓
42.	<i>Milvus milvus</i>	kania ruda (2) (3)	ściśła	NT/NT	✓
43.	<i>Sylvia atricapilla</i>	kapturka (pokrzewka czarnołbista) (2)	ściśła	LC	
44.	<i>Gallinula chloropus</i>	kokoszka (2)	ściśła	LC	
45.	<i>Turdus merula</i>	kos (2)	ściśła	LC	
46.	<i>Sitta europaea</i>	kowalik (2)	ściśła	LC	
47.	<i>Anas strepera</i>	krakwa	ściśła	LC	✓



Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ²⁸	Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych IUCN/Polska Czerwona Księga Zwierząt	Natura 2000 ^{29, 30, 31}
1	3	2	4	5	6
48.	<i>Porzana porzana</i>	kropiatka (2)	ściśła	LC	✓
49.	<i>Corvus corax</i>	kruk (2)	częściowa	LC	
50.	<i>Gallinago gallinago</i>	kszyk (2) (3)	ściśła	LC	✓
51.	<i>Cuculus canorus</i>	kukułka (2)	ściśła	LC	
52.	<i>Turdus pilaris</i>	kwiczoł (2)	ściśła	LC	
53.	<i>Cygnus cygnus</i>	łabędź krzykliwy (2)	ściśła	LC	✓
54.	<i>Cygnus olor</i>	łabędź niemy (2)	ściśła	LC	
55.	<i>Tringa glareola</i>	łęczak (2) (3)	ściśła	LC	✓
56.	<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek (2)	ściśła	LC	✓
57.	<i>Lullula arborea</i>	lerka (2)	ściśła	LC	✓
58.	<i>Acrocephalus palustris</i>	łozówka (2)	ściśła	LC	
59.	<i>Passer montanus</i>	mazurek (2)	ściśła	LC	
60.	<i>Larus argentatus</i>	mewa srebrzysta	częściowa	LC	✓
61.	<i>Ficedula parva</i>	muchotówka mała (2)	ściśła	LC	✓
62.	<i>Ficedula hypoleuca</i>	muchotówka żałobna (2)	ściśła	LC	
63.	<i>Regulus regulus</i>	mysikrólik (2)	ściśła	LC	
64.	<i>Buteo buteo</i>	myszołów (2) (3)	ściśła	LC	
65.	<i>Gavia stellata</i>	nur rdzawoszyi (2)	ściśła	LC	✓
66.	<i>Mergus merganser</i>	nurogęś (2)	ściśła	LC	✓
67.	<i>Emberiza hortulana</i>	ortolan (2)	ściśła	LC	✓
68.	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	orzechówka (2)	ściśła	LC	
69.	<i>Certhia familiaris</i>	pełzacz leśny (2)	ściśła	LC	
70.	<i>Podiceps cristatus</i>	perkoz dwuczuby (2)	ściśła	LC	
71.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	perkozek (2)	ściśła	LC	✓
72.	<i>Phylloscopus trochilus</i>	piecuszek (2)	ściśła	LC	
73.	<i>Motacilla cinerea</i>	pliszka górska	ściśła	LC	✓
74.	<i>Motacilla alba</i>	pliszka siwa (2)	ściśła	LC	
75.	<i>Aythya nyroca</i>	podgorzałka (2)	ściśła	NT	✓
76.	<i>Saxicola rubetra</i>	poklaskwa (2)	ściśła	LC	
77.	<i>Emberiza schoeniclus</i>	potrzos (2)	ściśła	LC	
78.	<i>Coturnix coturnix</i>	przepiórka (2)	ściśła	LC	
79.	<i>Bubo bubo</i>	puchacz (2) (3)	ściśła	LC	✓



Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ²⁸	Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych IUCN/Polska Czerwona Księga Zwierząt	Natura 2000 ^{29, 30, 31}
1	3	2	4	5	6
80.	<i>Falco tinunculus</i>	pustułka (2)	ściśła	LC	
81.	<i>Strix aluco</i>	puszczyk (2)	ściśła	LC	
82.	<i>Erithacus rubecula</i>	rudzik (2)	ściśła	LC	
83.	<i>Chlidonias hybrida</i>	rybitwa białowąsa (2) (3)	ściśła	LC/LC	✓
84.	<i>Chlidonias niger</i>	rybitwa czarna (2) (3)	ściśła	LC	✓
85.	<i>Sterna hirundo</i>	rybitwa rzeczna (2) (3)	ściśła	LC	✓
86.	<i>Pandion haliaetus</i>	rybołów (1) (3)	ściśła	LC/VU	✓
87.	<i>Tringa ochropus</i>	samotnik (2) (3)	ściśła	LC	
88.	<i>Streptopelia decaocto</i>	sierpówka (2)	ściśła	LC	
89.	<i>Charadrius dubius</i>	sieweczka rzeczna (2)	ściśła	LC	✓
90.	<i>Parus major</i>	sikora bogatka (2)	ściśła	LC	✓
91.	<i>Parus montanus</i>	sikora czarnogłówka (2)	ściśła	LC	
92.	<i>Parus cristatus</i>	sikora czubątka (2)	ściśła	LC	
93.	<i>Parus caeruleus</i>	sikora modra (2)	ściśła	LC	
94.	<i>Parus ater</i>	sikora sosnowka (2)	ściśła	LC	
95.	<i>Parus palustris</i>	sikora uboga (2)	ściśła	LC	
96.	<i>Columba oenas</i>	siniak (2)	ściśła	LC	✓
97.	<i>Lullula arborea</i>	skowronek borowy (lerka) (2)	ściśła	LC	✓
98.	<i>Alauda arvensis</i>	skowronek polny (2)	ściśła	LC	
99.	<i>Luscinia luscinia</i>	słownik szary (2)	ściśła	LC	
100.	<i>Garrulus glandarius</i>	sójka (2)	ściśła	LC	
101.	<i>Pica pica</i>	sroka (2)	częściowa	LC	
102.	<i>Troglodytes troglodytes</i>	strzyżek (2)	ściśła	LC	
103.	<i>Anthus trivialis</i>	świergotek drzewny (2)	ściśła	LC	
104.	<i>Anthus campestris</i>	świergotek polny (2)	ściśła	LC	✓
105.	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	świstunka leśna (2)	ściśła	LC	
106.	<i>Carduelis carduelis</i>	szczygieł (2)	ściśła	LC	
107.	<i>Mergus serrator</i>	szlachar (2)	ściśła	LC	✓
108.	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak (2)	ściśła	LC	
109.	<i>Pernis apivorus</i>	trzmiełojad (2) (3)	ściśła	LC	✓
110.	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel (2)	ściśła	LC	
111.	<i>Aegolius funereus</i>	włochatka (2) (3)	ściśła	LC/LC	✓



Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ²⁸	Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych IUCN/Polska Czerwona Księga Zwierząt	Natura 2000 ^{29, 30, 31}
1	3	2	4	5	6
112.	<i>Rallus aquaticus</i>	wodnik (2)	ściśła	LC	✓
113.	<i>Passer domesticus</i>	wróbel domowy (2)	ściśła	LC	
114.	<i>Corvus corone</i>	wrona siwa (2)	częściowa	LC	
115.	<i>Podiceps nigricollis</i>	zausznik (2)	ściśła	LC	✓
116.	<i>Fringilla coelebs</i>	zięba (2)	ściśła	LC	
117.	<i>Alcedo atthis</i>	zimirdek (2)	ściśła	LC	✓
118.	<i>Grus grus</i>	żuraw (2)	ściśła	LC	✓
	MAMMALIA	SSAKI			
119.	<i>Lutra lutra</i>	wydra europejska	częściowa	NT/-	✓
120.	<i>Sciurus vulgaris</i>	wiewiórka pospolita	częściowa	LC/-	
121.	<i>Canis lupus</i>	wilk (1) wymaga ochrony czynnej w postaci ustalenia strefy ochrony	ściśła	LC/NT	✓
122.	<i>Sorex araneus</i>	ryjówka aksamitna	częściowa	LC/-	
123.	<i>Sorex minutus</i>	ryjówka malutka	częściowa	LC/-	
124.	<i>Castor fiber</i>	bóbr europejski	częściowa	LC/-	✓
125.	<i>Erinaceus europaeus</i>	jeż europejski	częściowa	LC/-	
126.	<i>Talpa europaea</i>	kret	częściowa	LC/-	
127.	<i>Myotis nattereri</i>	nocek Natterera	ściśła	LC/-	
128.	<i>Myotis daubentonii</i>	nocek rudy	ściśła	LC/-	
129.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	karlik malutki	ściśła	LC/-	
130.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	karlik większy	ściśła	LC/-	
131.	<i>Nyctalus noctula</i>	borowiec wielki	ściśła	LC/-	
132.	<i>Plecotus auritus</i>	gacek brunatny	ściśła	LC/-	
133.	<i>Neomys fodiens</i>	rzęsosek rzeczek	częściowa	LC/-	

(1) - zakaz umyślnego okaleczania lub
chwytania

(2) – zakaz umyślnego niszczenia ich jaj i
form rozwojowych

(3) – zakaz transportu



Fot. 33 Jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*) - wyraźnie zaznaczony dymorfizm płciowy – samiec – ochrona częściowa



Fot. 34 Jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*) - dymorfizm płciowy słabo zaznaczony – ochrona częściowa

„Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych” – publikowana przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN) to lista zagrożonych wyginięciem gatunków organizmów. Ukazała się po raz pierwszy w 1963 roku. Ostatnia edycja Czerwonej Księgi (rok 2007) zawiera spis 41415 gatunków, z których 16306 jest zagrożonych wyginięciem. Liczba gatunków uznanych za wymarłe wzrosła w porównaniu z edycją 2006 do 785, a wymarłych na wolności – do 65.

Edycja 2006 zawierała spis 7 700 gatunków zwierząt, około 8 400 gatunków roślin oraz 3 gatunki grzybów, co łącznie daje ponad 16 tysięcy gatunków zagrożonych. Większość z nich uzyskała status zagrożonych w wyniku działalności człowieka.

Informacje gromadzone w systemie IUCN są grupowane w kategoriach określających stopień zagrożenia wyginięciem danego gatunku. Kryteria zaliczenia gatunku do danej kategorii w roku 2001 określono w dokumencie 2001 Categories & Criteria (version 3.1).

oszacowane	rozpoznane	zagrożone wyginięciem	EX	wymarłe (extinct), oznaczane znakiem †
			EW	wymarłe na wolności (extinct in the wild) – wymarłe w stanie dzikim - klasyfikuje się jako wymarłe na wolności, co oznacza, że pojedyncze okazy, czy nawet populacje mogą żyć jeszcze w hodowlach i ogrodach zoologicznych
			CR	krytycznie zagrożone (critically endangered) – najbardziej zagrożone gatunki
			EN	zagrożone (endangered) – przypisuje się im wysokie ryzyko wymarcia w niedalekiej przyszłości
			VU	narażone (vulnerable) – gatunki, które mogą wymrzeć stosunkowo niedługo, choć nie tak szybko jak zagrożone
			NT	bliskie zagrożenia (near threatened) – gatunki bliskie zaliczenia do poprzedniej kategorii, ale jeszcze się do niej nie kwalifikujące
			LC	najmniejszej troski (least concern)
nie oszacowane według kryteriów IUCN			DD	(data deficient) – taksony o nieokreślonym stopniu zagrożenia, wymagającym dokładniejszych danych.
nie oszacowane według kryteriów IUCN			NE	(not evaluated)

Tabela 22 Statystyki IUCN (International Union for Conservation of Nature)

	Liczba gatunków					W tym w kategorii				
	opisanych	oszacowanych		zagrożonych		EX	EW	CR	EN	VU
Ssaki	5416	4856	90%	1093	23%	70	4	162	348	583
Ptaki	9934	9934	100%	1206	12%	135	4	181	351	674
Gady	8240	664	8%	341	51%	22	1	73	101	167
Płazy	5918	5918	100%	1811	31%	34	1	442	738	631
Ryby	29300	2914	10%	1173	40%	80	13	232	212	614

„Polska Czerwona Księga Zwierząt” zawiera dla zwierząt: **EX** – gatunki wymarłe (2 gatunki), **EXP** – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce (14 gatunków), **CR** – gatunki skrajnie zagrożone (22 gatunki), **EN** – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone (24 gatunki), **VU** – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie (15 gatunków), **NT** – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (30 gatunków), **LC** – gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi (23 gatunki). Dla roślin przedstawia się wykaz następująco: **EX** (*extinct*) – w Polsce całkowicie wymarłe lub **EW** (*extinct in wild*) – wymarłe w naturze (38 gatunków), **CR** (*critical*) – krytycznie zagrożone (74), **EN** (*endangered*) – zagrożone (59), **VU** (*vulnerable*) – narażone (102), **LR** (*low risk*) – gatunki niskiego ryzyka (21), **DD** (*data deficient*) – stopień zagrożenia trudny do określenia z braku danych (2).

„Czerwona lista roślin i grzybów Polski” – lista taksonów (w ogromnej większości w randze gatunków) zagrożonych na terenie Polski wyginięciem, a także tych, które już wyginęły. Obejmuje takie grupy organizmów, jak: rośliny naczyniowe, mchy, wątrobowce i glewiki, porosty, glony, grzyby (wielkoowocnikowe) i śluzowce występujące w XIX i XX wieku na terenie Polski w jej obecnych granicach. Jest to pełny rejestr gatunków zagrożonych, wraz z ich klasyfikacją do odpowiednich kategorii zagrożenia opracowany przez Instytut Botaniki im. prof. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk w Krakowie. w trzecim wydaniu brak listy zagrożonych mchów. Opracowanie napisane jest w języku polskim i angielskim.

W trzecim wydaniu z 2006 wprowadzono następujące kategorie zagrożenia:

- **Ex** – Wymarłe i zaginione – gatunki, które nie występują już w Polsce na znanych dawniej stanowiskach i nie znaleziono nowych ich stanowisk.
- **EW** – Wymarłe i zaginione – gatunki wymarłe na stanowiskach naturalnych, istniejące w uprawie lub na stanowiskach zastępczych.
- **E** – Wymierające – krytycznie zagrożone – gatunki mocno zagrożone wymarciem, przetrwanie których jest mało prawdopodobne, jeśli będą się utrzymywać istniejące czynniki zagrożenia. Zaliczono tu gatunki określone, jako **CR**, czyli krytycznie zagrożone.
- **|E|** – Wymierające krytycznie zagrożone – gatunki silnie zagrożone wymarciem na izolowanych stanowiskach poza głównym obszarem swojego występowania.
- **V** – Narażone- zagrożone wyginięciem – jeżeli nie znikną czynniki ich zagrożenia, to w najbliższej przyszłości gatunki te przesunięte zostaną do kategorii wymierających.
- **|V|** – Narażone – zagrożone na izolowanych stanowiskach poza głównym obszarem swojego występowania.
- **R** – Rzadkie (potencjalnie zagrożone) – występujące na małych obszarach oraz występujące w dużym rozproszeniu. Zaliczono tu gatunki o małym zagrożeniu, określane jako **LR**.
- **I** – O nieokreślonym zagrożeniu – gatunki, dla których brak jest pewnych źródeł informacji, by zaliczyć je do określonej kategorii, z różnych informacji jednak wiadomo, że są zagrożone, wymierające lub już wymarłe.

Liczby gatunków w poszczególnych grupach organizmów wg autorów opracowania:

- rośliny naczyniowe: **Ex** – 44, **EW** – 3, **E** – 144, **V** – 183, **R** – 107, **|E|** – 25. Razem 506 gatunków, co stanowi 21% rodzimej flory Polski.
- wątrobowce i glewiki: **Ex** – 2, **E** – 21, **V** – 16, **R** – 38, **i** – 15. Razem 92 gatunki, co stanowi 38,7% wszystkich gatunków rodzimej flory Polski.
- grzyby (wielkoowocnikowe): **Ex** – 53, **E** – 425, **V** – 175, **R** – 270, **i** – 40. Razem 963 gatunki.

- glony : 594 gatunki. Lista ma charakter tylko orientacyjny i prowizoryczny, w znacznym stopniu jest niepełna.
- porosty: 886 taksonów. Zastosowano do ich podziału inne kryteria zagrożenia.
- śluzowce: 82 gatunki. Lista oparta jest na niewielkiej ilości danych.

Łącznie lista zawiera 3123 taksony.

Liczby te oczywiście nie są ostateczne. w miarę opracowywania danych na temat kolejnych gatunków zagrożonych i upływu czasu powodującego zmiany stopnia zagrożenia i stanu wiedzy zasobach roślin w środowisku – spodziewać się należy, że kolejne wydania książki będą coraz bardziej obszerne. Tworzenie i aktualizowanie książki ma duże znaczenie nie tylko w zakresie związanym z porządkowaniem wiedzy naukowej o florze Polski, ale jest przydatne w działaniach związanych z ochroną przyrody oraz w szeroko pojętej edukacji przyrodniczej.

„Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych” w Polsce obejmuje 963 gatunków, tj. ok. ¼ wszystkich gatunków grzybów wielkoowocnikowych jakie prawdopodobnie występują w Polsce. w stosunku do wcześniejszej listy z roku 1992 zawierającej 1013 gatunki, usunięto gatunki pospolite, częste i niezagrożone, a dodano liczne nowe, rzadkie lub zagrożone gatunki, oraz wprowadzono zmiany kategorii zwykle uściślające przyczynę zagrożenia gatunku.

Kategorie zagrożenia są spójne z tymi stosowanymi w stosunku do roślin.

Na terenie Nadleśnictwa Trzebciny występuje wiele gatunków chronionych roślin oraz zwierząt. Liczebność wybranych grup organizmów w Nadleśnictwie przedstawia poniższa tabela (Tabela 23).

Tabela 23. Zestawienie liczbowe chronionej flory i fauny w Nadleśnictwie Trzebciny

Grupa systematyczna	Gatunki objęte ochroną (ściska i częściowa)	Gatunki Natura 2000	Gatunki zapisane w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin/Zwierząt”
Mchy	5	2	-
Porosty	1	1	-
Paprotniki	3	3	-
Rośliny nagozalążkowe	1		1
Rośliny naczyniowe	20	-	-
Grzyby	-	-	-
Płazy	9	2	1
Gady	4	-	-
Ptaki	105	52	6
Ssaki	15	3	1

3.11.1 Zmiany w prawnej ochronie roślin i grzybów

Obecnie w sprawie ochrony gatunkowej roślin i grzybów obowiązują:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.

W poprzednim Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Trzebciny sporządzonym na lata 2007 - 2016 ujęto do wykazu roślin chronionych także gatunki, które obecnie nie są chronione lub zmienił się ich status ochrony. Dlatego też uważa się za zasadne zamieszczenie poniższej tabeli, która zawiera najważniejsze zmiany dotyczące chronionych roślin i grzybów, jakie występują w Nadleśnictwie Trzebciny.

Generalnie zmiany można uznać za korzystne, gdyż gatunki pospolite jak np. kruszyna pospolita nie podlegają dłużej ochronie, choć są też przypadki, że rośliny do tej pory nie podlegające ochronie obecnie jej podlegają jak np. modrzewnica zwyczajna.

Dla kilku roślin np. widłak jałowcowaty i goździsty często występujących w lasach Nadleśnictwa Trzebciny zmniejsza się reżim ochronny – kiedyś pod ochroną ścisłą, obecnie podlegają ochronie częściowej.

Tabela 24 Rośliny i grzyby – zestawienie rodzaju prawnej ochrony wg niedawno uchylonych aktów prawnych i obowiązujących aktów prawnych

Gatunek rośliny/grzyba	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony roślin z 5 stycznia 2012 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony roślin z 9 października 2014 r.
gruszyca mniejsza, okrągłolistna, średnia, zielonawa	brak	ochrona częściowa
modrzewnica zwyczajna	brak	ochrona częściowa
barwinek pospolity	ochrona częściowa	brak
bluszcz pospolity	ochrona częściowa	brak
grązel żółty	ochrona częściowa	brak
kalina koralowa	ochrona częściowa	brak
konwalia majowa	ochrona częściowa	brak
kopytnik pospolity	ochrona częściowa	brak
kruszyna pospolita	ochrona częściowa	brak
marzanka wonna	ochrona częściowa	brak
pierwiosnek lekarski	ochrona częściowa	brak
porzeczka czarna	ochrona częściowa	brak
bagno zwyczajne	ochrona ścisła	ochrona częściowa
cis pospolity	ochrona ścisła	ochrona częściowa
czarka - wszystkie gatunki	ochrona ścisła	ochrona ścisła - czarka jurajska; czarka szkarłatna - brak
gnieźnik leśny	ochrona ścisła	ochrona częściowa
kruszczyk szerokolistny	ochrona ścisła	ochrona częściowa

Gatunek rośliny/grzyba	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony roślin z 5 stycznia 2012 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony roślin z 9 października 2014 r.
kukułka (storczyk) plamista	ochrona ścisła	ochrona częściowa
paprotka zwyczajna	ochrona ścisła	brak
parzydło leśne	ochrona ścisła	ochrona częściowa
pomocnik baldaszkowy	ochrona ścisła	ochrona częściowa
przylaszczka pospolita	ochrona ścisła	brak
szmaciak gałęzisty	ochrona ścisła	brak
wawrzynek wilczczyko	ochrona ścisła	ochrona częściowa
widłak goździsty	ochrona ścisła	ochrona częściowa
widłak jałowcowaty	ochrona ścisła	ochrona częściowa
widłak wroniec	ochrona ścisła	ochrona częściowa
torfowcowate	ochrona ścisła (poza torfowcem kończystym i torfowcem nastroszonym - ochrona częściowa)	ochrona częściowa (poza torfowcem Lindberga - ochrona ścisła)

3.12 Strefy ochrony zwierząt

Na terenie Nadleśnictwa Trzebciny nie wyznaczono stref ochrony miejsc rozrodu ptaków i regularnego przebywania wokół gniazd.

Jedyna istniejąca strefa ochrony kani rudej została zlikwidowana w 2010 roku w wyniku nie zasiedlenia gniazda przez trzy kolejne lata.

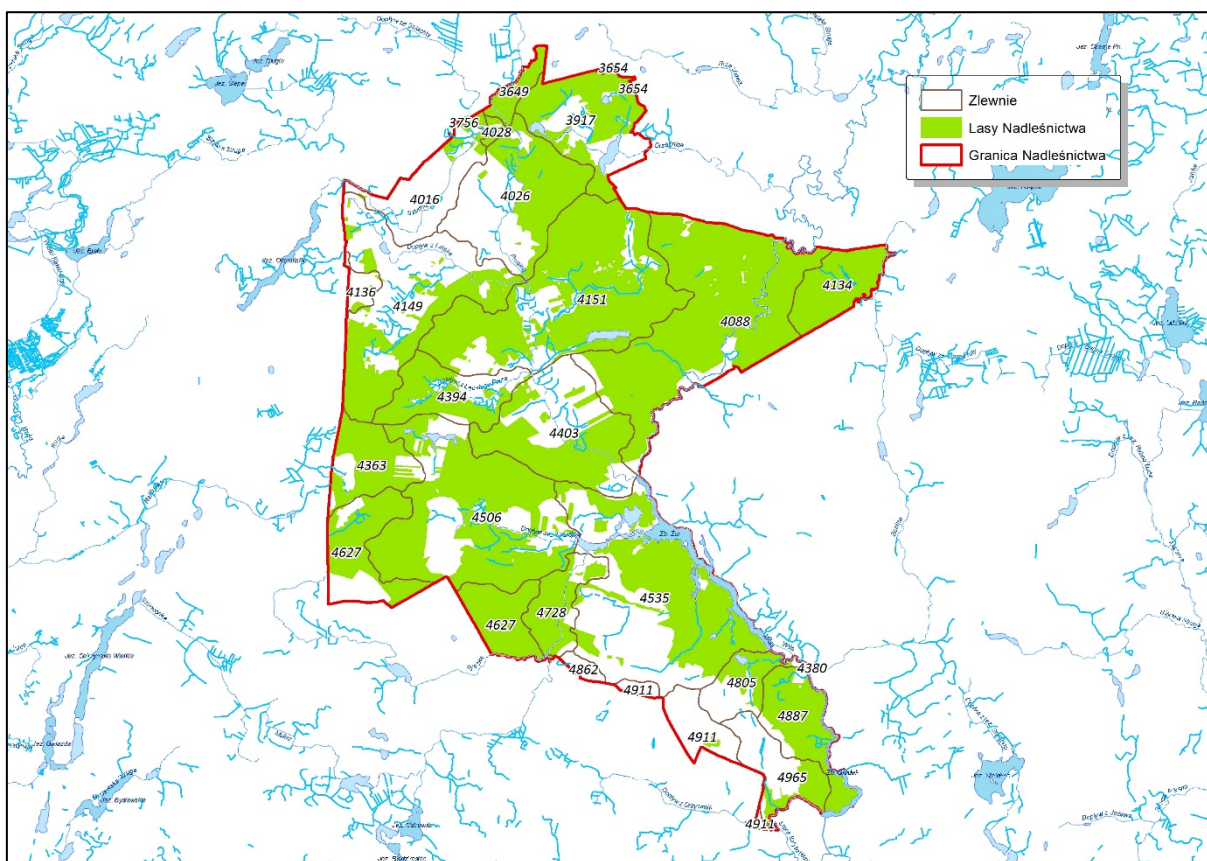
4 WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.1 Fizjografia Nadleśnictwa Trzebciny

Zamieszczona mapa (Rys. 16) obrazuje zróżnicowanie wysokości terenu w Nadleśnictwie Trzebciny. Legenda została tak dobrana, by podkreślić znaczne różnice wysokości terenu między mezoregionem Borów Tucholskich a Wysoczyzną Świecką.

4.1.1 Hydrografia

Zasięg działania Nadleśnictwa Trzebciny położony jest w dorzeczu rzeki Wisły z jej największym lewobrzeżnym dopływem na omawianym obszarze – rzeką Wdą (Czarną Wodą). Podziały hydrograficzne omawianego obszaru przedstawiono na poniższej mapce (Rys. 15).



Rys. 15 Położenie gruntów nadleśnictwa na tle wód oraz podziału zlewni powierzchniowych

Wda - rzeka typu sandrowego przepływa przez zalesione obszary Borów Tucholskich, której dolny odcinek o długości 56,9 km przebiega przez północną część województwa kujawsko-pomorskiego. Wahania stanów wody w tej rzece to wynik zaburzenia naturalnego reżimu dolnej Wdy związane z funkcjonowaniem hydroelektrowni w Żurze i Gródku. Źródła tej rzeki znajdują się na południe od jeziora Trzebichowo w okolicach wsi Dębina Góra.

Za początek rzeki Prusiny uważa się rów melioracyjny, który odprowadza wodę z rozległego obszaru pojeziernego (na północ od miejscowości Osieczna). Zlewnia Prusiny w przewadze położona jest na obszarze sandrowym, jedynie w okolicy Lińska i Rosochatki (oraz prawobrzeżnego dopływu Prusiny z Jeziora Okonińskiego) występują niewielkie pagórki morenowe.

Rzeka Ryszka wypływa z mokradeł koło Zielonki na wysokości 113 m n.p.m., płynąc w dolinie uchodzi do Wdy na poziomie 68 m n.p.m. (do jeziora zapasowego położonego w dolinie Wdy na południe od miejscowości Tleń). Spiętrzone jezioro obejmuje także ujściowy odcinek Ryszki.

Sieć hydrograficzną w zasięgu Nadleśnictwa Trzebciny przedstawia mapka (Rys. 17).

Tabela 25 Zlewnie obszaru Nadleśnictwa Trzebciny

Numer zlewni	Nazwa zlewni	Powierzchnia [km ²]
4535	Bezpośrednia zlewnia zb. Żur	31,73
4088	Wda od dopł. z jez. Brzeźno do Prusiny (p)	31,61
4151	Prusina od dopł. z Lińska do dopł. z Łąckiego Pieca (p)	30,87
4506	Dopływ spod Zdrojów (p)	28,51
4149	Dopływ z Lińska	21,82
4403	Prusina od dopł. z Łąckiego Pieca do ujścia	16,22
4026	Prusina od dopł. z jez. Okonińskiego do dopł. z Lińska (p)	15,89
4627	Ryszka do Mukrza (p)	13,30
3917	Dopływ z jez. Brzeźno	12,29
4394	Dopływ z Łąckiego Pieca	8,12
4016	Dopływ z jez. Okonińskiego od jez. Okonińskiego do dopł. ze Szlachty (l)	8,03
4887	Wda od Sobiny do zapory zb. Gródek	7,60
4363	Rakówka	6,80
4134	Sobina od dopł. ze Starej Huty (l)	6,21
4965	Stare koryto Wdy od zb. Gródek do dopł. z Drzycimia (p)	6,11
4728	Ryszka od Mukrza do ujścia	5,38
4911	Dopływ z Drzycimia	4,72
4805	Wda od zapory zb. Żur do Sobiny (l)	4,58
3649	Prusina od dopł. spod Starzysk do dopł. z jez. Okonińskiego (p)	2,02
4136	Zlewnia jez. Okonińskiego	1,41
4862	Mukrz od dopł. z jez. Ostrowite do ujścia	0,87
4028	Dopływ z jez. Okonińskiego od dopł. ze Szlachty do ujścia	0,53
3756	Dopływ ze Szlachty	0,36
3654	Brzezianek do Świętej Strugi (l)	0,02
4380	Sobina od dopł. ze Starej Huty do ujścia	0,00

Obszary leśne nadleśnictwa są ubogie w naturalne zbiorniki wodne (jeziora). Do nielicznych jezior należą:

- obręb Sarnia Góra: Trzcianno (rynnowe), Brzeźno, Piaseczno, Płocicz (wytopiskowe)
- obręb Szarłata: Trzebskie (rynnowe), Martwe (wytopiskowe), Ciche (wytopiskowe), Sierosławek (wytopiskowe).

Sztuczne nizinne zbiorniki wodne w Żurze i Gródku (jezioro Wierzchy i jezioro Mukrz stanowią obecnie fragment sztucznego Jeziora Żurskiego) należą do najstarszych takich zbiorników powstałych na ziemiach polskich. Tworzą kaskadę rzeki Wdy. Łącznie z hydroelektrowniami stanowią one obecnie element krajobrazu kulturowego. W okresie międzywojennym miały znaczącą rolę w rozwoju gospodarczym powiatu świeckiego i całego Pomorza. Są świadectwem pomorskiej historii i dowodem dużych umiejętności ówczesnych polskich inżynierów i techników.

Jako pierwsza została zbudowana elektrownia wodna w Gródku. Projekt techniczny powstał w 1912 r. w Gdańsku. Lokalizację oparto na pochodzących z 1902 r. niemieckich badaniach przydatności rzek Pomorza do napędu maszyn przemysłowych i budowy na nich zakładów wodno-elektrycznych. Budowa zapory rozpoczęła się w lipcu 1914 r.

W 1920 r. po powrocie Pomorza do Polski inwestycję przejęło z rąk niemieckich Starostwo Krajowe Pomorskie. W lutym 1923 r. zakończono montaż urządzeń, a 24 kwietnia 1923 r. Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Stanisław Wojciechowski uroczyście uruchomił elektrownię. Posiadała ona wtedy 2 turbiny. W sierpniu 1922 r. kolejny Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Ignacy Mościcki uruchomił trzecią turbinę. Elektrownia osiągnęła wówczas moc 4 MW i była największą hydroelektrownią w Polsce.

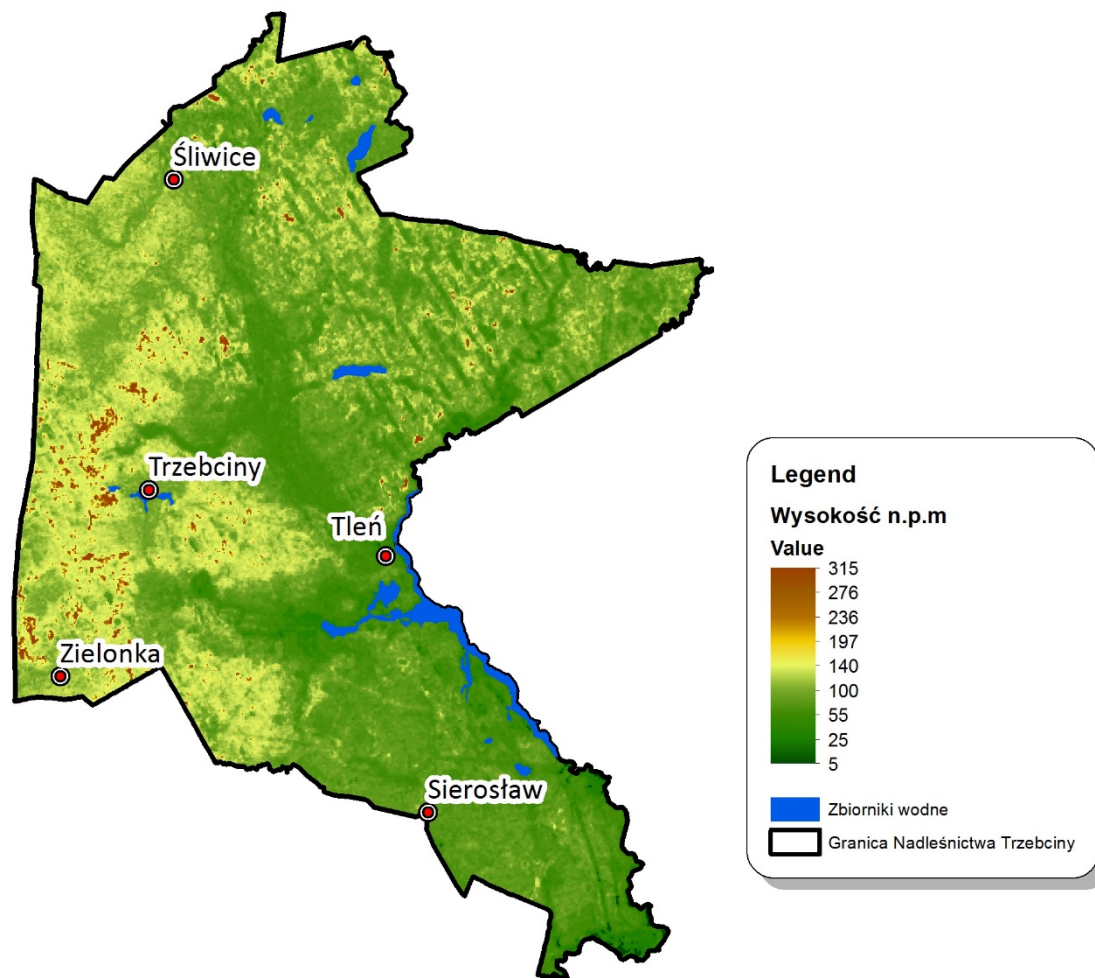
W 1927 r. Pomorska Krajowa Elektrownia Gródek dostała koncesję rządową na zaopatrywanie w energię Gdyni, także portów: handlowego i wojskowego. W tym celu w rekordowym czasie 6 miesięcy wybudowano w 1928 r. linię elektryczną o długości 148 km z Gródka do Gdyni. Wobec dynamicznego rozwoju miasta i elektryfikacji Pomorza elektrownia w Gródku nie byłaby w stanie zaspokoić rosnącego zapotrzebowania na energię. Konieczna stała się budowa kolejnej elektrowni. Ma miejsce budowy wybrano leżący nad Wdą – Żur.

Budowę elektrowni w Żurze Pomorska Elektrownia Gródek rozpoczęła późną wiosną 1928 r. Budowę zapory i kanału o długości 850 m powierzono duńskiej firmie, która budowała baseny portu morskiego w Gdyni. Pierwszy prąd z elektrowni popłynął pod koniec grudnia 1929 r. Uroczyście uruchomił ją 15 lutego 1930 r. Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Ignacy Mościcki. Był to główny element obchodów 10-lecia powrotu Pomorza do Polski.

Mimo małej ilości naturalnych zbiorników wodnych szczególnie w środkowej i wschodniej części obrębu Sarnia Góra na falistym obszarze równiny sandrowej obniżenia terenu zajęte są przez liczne łąki lub bagna, np. w obrębie Sarnia Góra, tzw. Bagno Kurdwonik – oddz. 84, Wydymaj – oddz. 167–168, Kaszubowe łąki – oddz. 171–172, Grzybienie Małe – oddz. 172–174, Grzybienie Państwowe – oddz. 203–204, 240, Siwe Bagno – oddz. 227, 258–260, Meszne – oddz. 271, Pieczyska – oddz. 271, Jezierzba – oddz. 248–249, Bonckie – 301, 323–326 i in.

Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę lasów nadleśnictwa są - oprócz wspomnianych cieków - wody opadowe. Wysokość opadów atmosferycznych jest uzależniona w głównej mierze od wyniesienia nad poziom morza.

Mapa hipsometryczna Nadleśnictwa Trzebciny na podstawie modelu ASTER DEM



Rys. 16 Mapa hipsometryczna Nadleśnictwa Trzebciny na podstawie modelu ASTER DEM



4.2 Ekosystemy wodno-błotne

Ekosystemy wodno-błotne, czyli śródleśne bagna, torfowiska, jeziora i inne zbiorniki wodne są w przyrodzie bardzo cenne. Cechują się stosunkowo prostą budową, natomiast zachodzą w nich skomplikowane procesy obiegu materii oraz jej produkcji i kumulacji w złożu torfowym. Ekosystemy te wpływają na warunki wodne retencjonując wody opadowe i roztopowe. Są środowiskiem życia dla jednej trzeciej gatunków roślin i zwierząt.

W Nadleśnictwie Trzebciny powyższe ekosystemy będące w stanie posiadania zajmują łącznie 1,39 % jego ogólnej powierzchni. Szczegółowy wykaz przedstawiono poniżej (Tabela 26).

Tabela 26 Ekosystemy wodno-błotne w Nadleśnictwie Trzebciny

Obręb	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Ilość [szt.]
Sarnia Góra	BAGNO	122,40	117
Sarnia Góra	BAGNO NIELITEROWANE	10,95	103
Sarnia Góra	JEZIORO	4,03	1
Sarnia Góra	ROWY	1,66	16
Sarnia Góra	ROWY-R	1,78	29
Szarłata	BAGNO	61,10	71
Szarłata	BAGNO NIELITEROWANE	13,14	107
Szarłata	JEZIORO	5,91	3
Szarłata	ROWY	3,54	25
Szarłata	ROWY-R	1,80	18
Szarłata	ZBIORNIK	4,09	2
Nadleśnictwo Trzebciny	Suma	230,40	492

Należy zaznaczyć, że powyższa tabela nie zawiera wyłączeń taksacyjnych opisanych, jako powierzchnie objęte szczególną ochroną (SZCZ OCHR) – zgodnie z ewidencją gruntów są one bowiem lasem (Ls). Ich wykaz przedstawia się poniżej:

Obręb	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]
Sarnia Góra		SZCZ CHR	2,08

W trakcie taksacji leśnej zainwentaryzowano także 24 szt. zlokalizowanych w lasach źródlisk. Ich lokalizację przedstawia (Tabela 27).

Tabela 27 Źródła na terenie Nadleśnictwa Trzebciny

Lp.	Obręb	Adres leśny	Osobliwość przyrodnicza
1	Sarnia Góra		ŹRÓDŁA
2	Sarnia Góra		ŹRÓDŁA
3	Sarnia Góra		ŹRÓDŁA
4	Sarnia Góra		ŹRÓDŁA
5	Sarnia Góra		ŹRÓDŁA
6	Szarłata		ŹRÓDŁA
7	Szarłata		ŹRÓDŁA
8	Szarłata		ŹRÓDŁA

Lp.	Obszar	Adres leśny	Osobliwość przyrodnicza
9	Szarłata		ŹRÓDŁA
10	Szarłata		ŹRÓDŁA
11	Szarłata		ŹRÓDŁA
12	Szarłata		ŹRÓDŁA
13	Szarłata		ŹRÓDŁA
14	Szarłata		ŹRÓDŁA
15	Szarłata		ŹRÓDŁA
16	Szarłata		ŹRÓDŁA
17	Szarłata		ŹRÓDŁA
18	Szarłata		ŹRÓDŁA
19	Szarłata		ŹRÓDŁA
20	Szarłata		ŹRÓDŁA
21	Szarłata		ŹRÓDŁA
22	Szarłata		ŹRÓDŁA
23	Szarłata		ŹRÓDŁA
24	Szarłata		ŹRÓDŁA



Fot. 35 Źródliko - oddz. 186(I-ctwo Siwe Bagno)

Jako grunty podlegające szczególnej ochronie na terenie Nadleśnictwa Trzebciny występują również grunty do naturalnej sukcesji. Ogólnie zainwentaryzowano 111 takich pododdziałów o łącznej powierzchni 161,09 ha, co przedstawia poniższe zestawienie:

Tabela 28 Grunty do przewidziane do naturalne sukcesji w Nadleśnictwie Trzebciny

Obręb	Liczba [szt.]	Powierzchnia [ha]
Sarnia Góra	17	24,52
Szarłata	11	12,43
Nadleśnictwo Trzebciny	28	36,95

Naturalna sukcesja roślinności to rozciągnięty w czasie proces spontanicznego pojawiania się kolejnych, następujących po sobie stadiów rozwojowych roślinności. Kończącym etapem sukcesji naturalnej w naszych warunkach klimatycznych jest zbiorowisko leśne.

Na utworach organogenicznych – torfach, rzadziej murszach wyodrębniono w trakcie prac terenowych siedliska bagiennie (Bb, BMb, LMb, Ol, Olj) różnych stopni wilgotności.

Występują w pradolinach, rynnach i obniżeniach wytopiskowych, przeważnie bezodpływowych. Stanowią 36,95 ha, to jest 0,22 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa Trzebciny.

4.3 Siedliska przyrodnicze

4.3.1 Siedliskowe typy lasu

Porównując typy siedliskowe lasu pomiędzy IV i V rewizją urządzenia lasu nie stwierdzono znaczących różnic powierzchni przez nie zajmowanych.

Dominującymi typami siedliskowymi w Nadleśnictwie Trzebciny są Bśw (58,3 %) oraz BMśw (28,6 %).

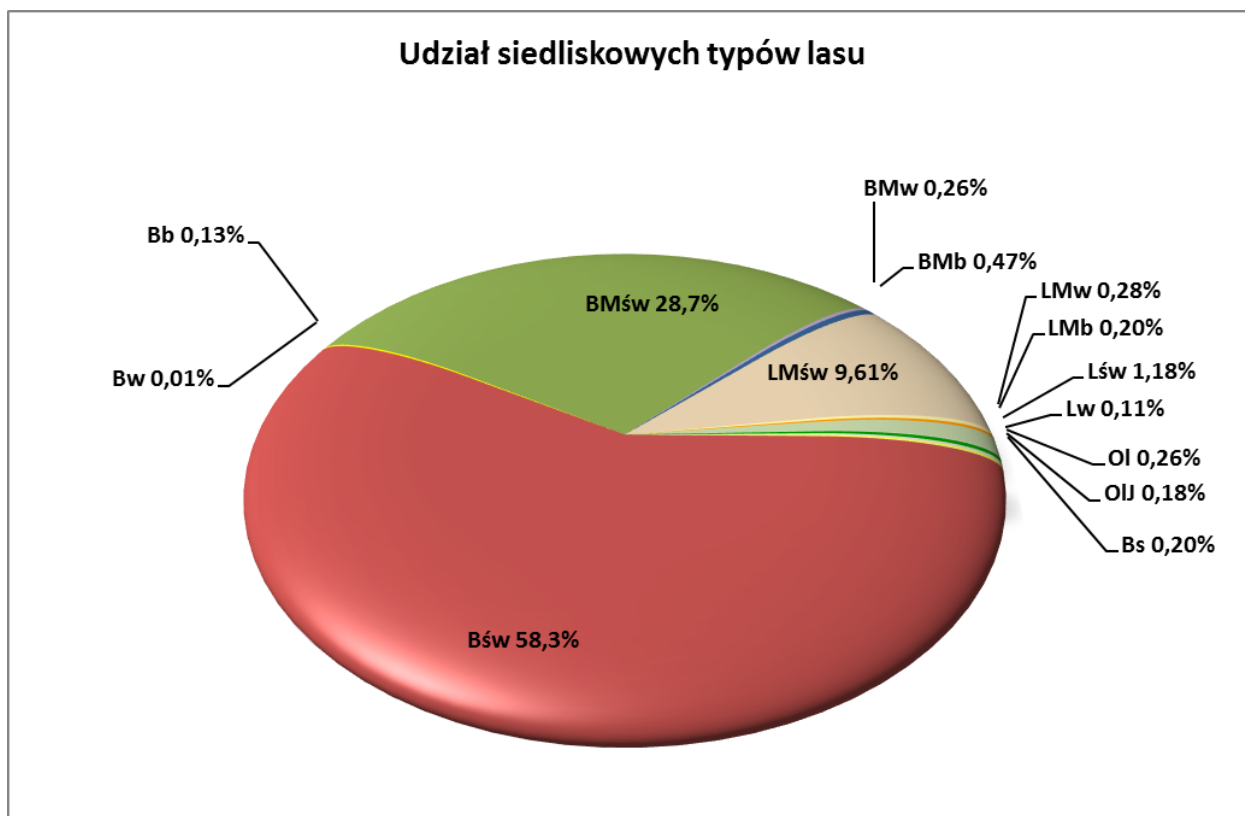
Siedliska borowe występują w lasach Nadleśnictwa Trzebciny na 87,3 % powierzchni, siedliska lasowe zajmują 11,4 % powierzchni, natomiast siedliska wilgotne i bagiennie – 1,9 %.

Powierzchnie poszczególnych siedliskowych typów lasu z uwzględnieniem obrębów i łącznie zamieszczono w tabeli nr II elaboratu. Syntetycznie dla Nadleśnictwa poszczególne udziały przedstawia wykres (Rys. 18).

Objaśnienie skrótów:

Bs	bór suchy
Bśw	bór świeży
Bw	bór wilgotny
Bb	bór bagienny
BMśw	bór mieszany świeży
BMw	bór mieszany wilgotny
BMb	bór mieszany bagienny
LMśw	las mieszany świeży

Lł	las łęgowy
LMw	las mieszany wilgotny
LMb	las mieszany bagienny mokry
Lśw	las świeży
Lw	las wilgotny
Ol	ols
Olj	ols jesionowy



Rys. 18 Udział poszczególnych typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Trzebciny

4.3.2 Zbiorowiska leśne

Typologia leśna, która zajmuje się wyróżnianiem typów siedliskowych lasu jest jedną z metod podziału szaty roślinnej. Inną, biorącą pod uwagę więcej elementów siedliska przyrodniczego jest fitosocjologia, która wyróżnia i bada tzw. zbiorowiska roślinne, a w lesie zbiorowiska (zespoły) leśne.

Zbiorowisko roślinne, zwane też fitocenozą, można zdefiniować jako zorganizowany płat roślin, skupienie wielu gatunków występujących na jednej powierzchni, tworzących skomplikowaną strukturę osobników współżyjących ze sobą i oddziaływujących na siebie wzajemnie oraz na siedlisko w którym żyją. Ma ono określone właściwości, a mianowicie swoistą fizjonomię, wewnętrzną strukturę przestrzenną, specyficzną rytmikę sezonową, określoną różnorodność gatunków roślin czy pewną wielkość zajmowanej powierzchni³².

Cechą roślin wpływającą na ich wzajemne grupowanie się w zbiorowiska są ich predyspozycje socjalne. Jest to wynikiem złożonych interakcji, jakie pojawiają się między roślinami, kiedy występują one obok siebie.

Wysoko zorganizowane zbiorowisko organizmów, jakim jest las zmienia swoje podłoże, kształtuje jego wierzchnią warstwę oraz wpływa na mikroklimat (fitoklimat). Grupa organizmów roślinnych tworząca zespół leśny ma też mechanizmy regulujące własny przyrost naturalny. Ograniczają one zawczasu nadmierny wzrost populacji. Jest to spowodowane zacieśnianiem wewnętrznych więzi i konkurencji między organizmami. Drzewa stwarzają młodym siewkom odpowiednie warunki mikroklimatyczne i siedliskowe do wzrostu.

³² Matuszkiewicz J.M. , „Zespoły leśne Polski”, Warszawa 2002

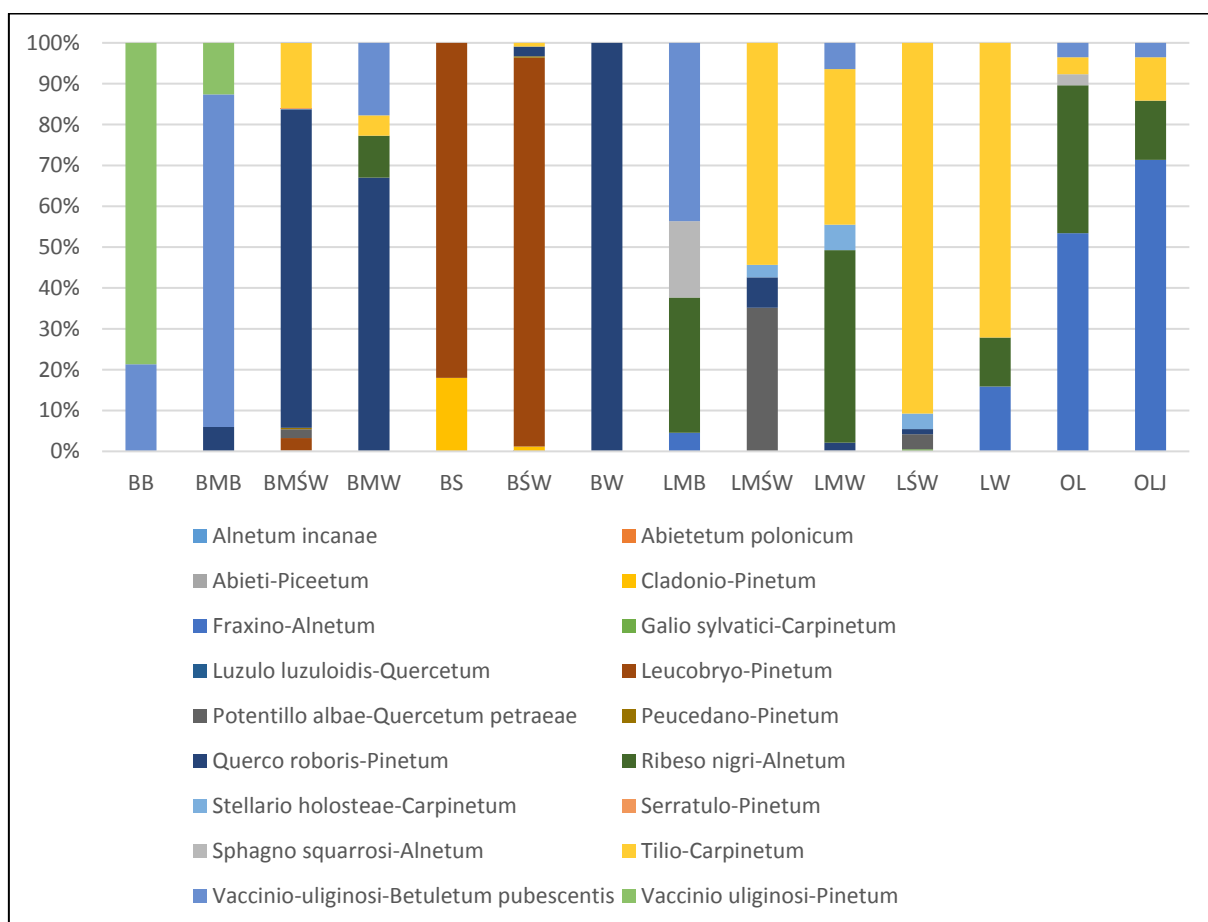
Jednocześnie jednak korony drzew ograniczają dostęp światła do dna lasu, a ich korzenie konkurują z młodym pokoleniem o wodę w wierzchniej warstwie gleby. w rezultacie tylko nieliczne młode rośliny przechodzą ten etap rozwoju.

4.3.3 Relacje między zbiorowiskiem roślinnym a typem siedliskowym lasu

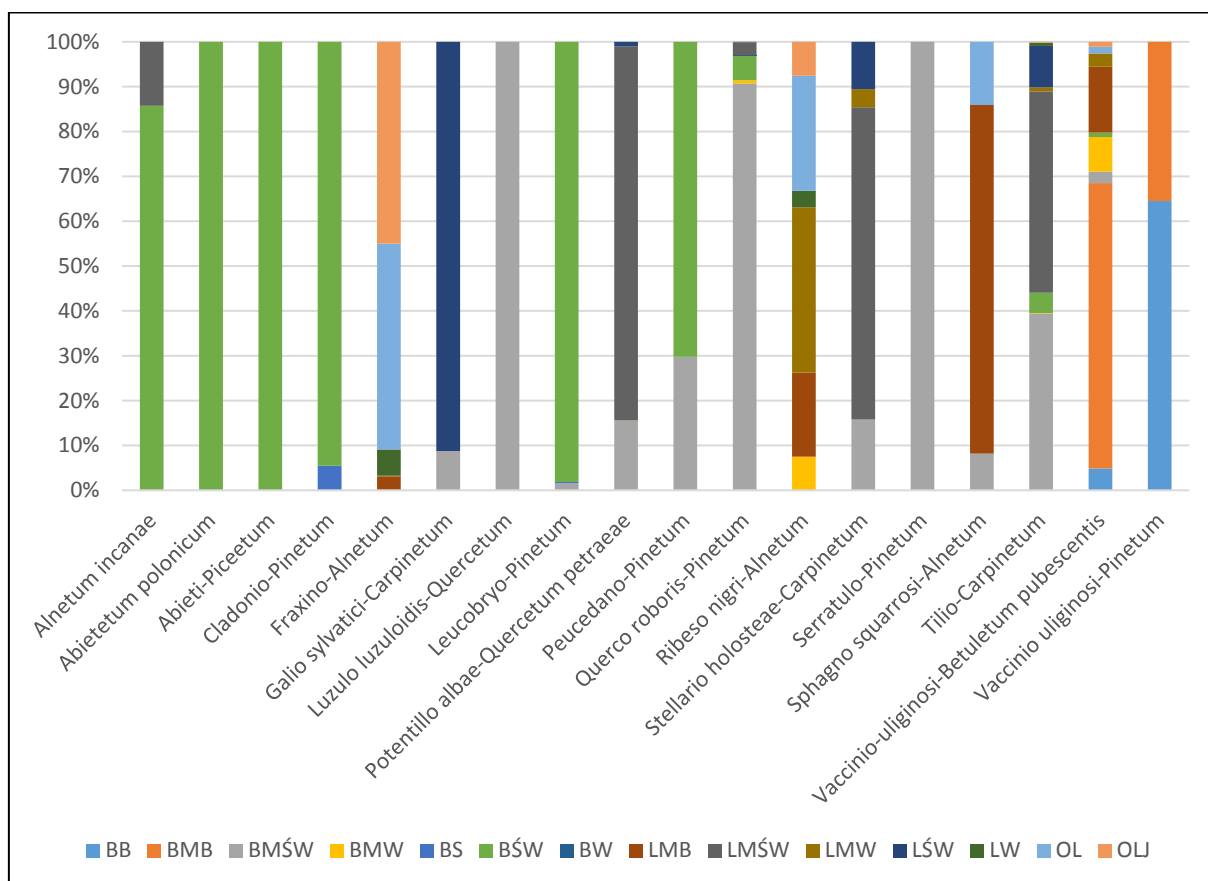
Wykorzystując informację o typie siedliskowym lasu można próbować określić potencjalne naturalne zbiorowisko roślinne. Istnieją bowiem relacje pomiędzy typem siedliskowym lasu a zbiorowiskiem roślinnym, lecz nigdy nie są one jednoznaczne. Jest to spowodowane tym, że na jednym typie siedliskowym lasu spotykamy często więcej niż jedno zbiorowisko leśne. Poza tym niekiedy to samo zbiorowisko leśne występuje na więcej niż jednym typie siedliskowym lasu.

Przedstawienie wzajemnych relacji między typami siedliskowymi lasu i zbiorowiskami roślinnymi w warunkach Nadleśnictwa Trzebciny zostało przedstawione poniżej. Poszerzoną tabelę zbiorowisk roślinnych w odniesieniu do typu siedliskowego lasu z uwzględnieniem utworu geologicznego, typu, podtypu gleby i pożądanego składu gatunkowego drzewostanów zamieszcza się w aktualnym elaboracie urządzeniowym.

W obecnym PUL informacja o zbiorowisku roślinnym pochodzi z opracowanych dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie” w 1997 r. map fitosocjologicznych.



Rys. 19 Powiązania typu siedliskowego lasu z zbiorowiskiem roślinnym – Nadleśnictwo Trzebciny



Rys. 20 Powiązanie zbiorowiska roślinnego z typem siedliskowym lasu – Nadleśnictwo Trzebciny

4.3.4 Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510), a także zawierającym zaktualizowane załączniki do powyższego aktu prawnego Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. (Dz.U. 2013 poz. 1302) - część zbiorowisk roślinnych jest przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, w tym niektóre uznano za priorytetowe oraz wymagające ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000.

Siedliska przyrodnicze określono dla obszaru Natura 2000 „Sandr Wdy”, gdzie stanowią one przedmiot ochrony. Siedliska przyrodnicze zapisane są w opisie taksacyjnym. Podstawą do ich zapisania były materiały przekazane przez RDOŚ w Bydgoszczy – plan zadań ochronnych wraz z warstwami numerycznymi chronionych siedlisk przyrodniczych. Siedliska przyrodnicze nie zawierały stanu zachowania.

W warunkach Nadleśnictwa Trzebciny, zgodnie z wyżej wymienionym Rozporządzeniem ochronie prawnej podlegają:

- brzezina bagienna (*Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*),
- grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*)

- łąg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*), i olsy źródłiskowe,
- naturalne dystroficzne zbiorniki wodne,
- sosnowy bór bagienny (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*),

Tabela 29 Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 „Sandr Wdy”

Siedlisko przyrodnicze	Kod	Powierzchnia [ha]
Bory i lasy bagienne	91D0	35,61
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	9170	28,13
Łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	91E0	6,16
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	6510	1,81
Suma powierzchni		71,71

Na przedstawionych powyżej siedliskach chronionych należy kierować się następującymi przesłankami (W. Cyzman 2008):

1. Podstawą prac odnowieniowych, zalesieniowych, poprawek, uzupełnień pozostaje określony dla każdego typu siedliskowego lasu docelowy skład gatunkowy oraz wyjściowy skład gatunkowy upraw i odnowień przyjęty przez NTG,
2. Kontynuacja pielęgnacji upraw założonych preferująca gatunki właściwe dla siedliska,
3. Pielęgnacja upraw bez użycia herbicydów,
4. Ochrona i pielęgnacja odnowień naturalnych,
5. Intensywność zabiegów pielęgnacyjnych i ich charakter muszą wynikać z potrzeby ochrony siedliska i zmierzać do ukształtowania struktury i składu drzewostanu zgodnego z siedliskiem i charakterystycznego dla zespołu (podzespołu) leśnego, jako zadanie długoplanowe,
6. Powstające luki i przerzedzenia należy wykorzystywać dla odnowienia naturalnego lub sztucznego gatunków charakterystycznych i typowych dla danego zespołu (podzespołu leśnego),
7. Preferować naturalne odnowienie gatunków domieszkowych,
8. Cenne domieszki chronić przy użyciu repelentów lub stosować grodzenia,
9. Unikać stosowania zrębów zupełnych, na korzyść rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej,
10. Cięcia odnowieniowe wykonywać tylko w przypadkach koniecznej przebudowy lub starości drzewostanu,
11. Prace przy pozyskaniu i zrywce wykonywać stosując sortymentowy system pracy unikając zrywki wleczonej. Bez względu na rodzaj zabiegu stosować szlaki technologiczne,
12. Posusz usuwać tylko w sytuacji zagrożenia trwałości lasu (np. zagrożenie szkodnikami - podwyższone),
13. Stosowanie kruszarek do gałęzi z uwagi na niszczenie runa powinno być ograniczone do minimum.

4.4 Porosty

To wspólnota życiowa między cudzożywnym grzybem i samożywnym glonem. Dzięki symbiozie porosty to zupełnie odrębne organizmy radzące sobie na najbardziej nieurodzajnych podłożach i przetrzymujące skrajne temperatury. Są one bardzo rozpowszechnione na całej kuli ziemskiej. W Polsce znanych jest ok. 1600 gatunków.

W ekosystemie lasu porosty są elementem glebotwórczym, niektóre gatunki ptaków wykorzystują ich plechy do budowy gniazd. Dostarczają pożywienia i schronienia wielu bezkręgowcom. „Nadrzewne gatunki porostów chronią przed infekcjami grzybowymi. Wielką i niedocenioną rolę odgrywają porosty w kształtowaniu mikroklimatu leśnego. Są one ogromnym rezerwuarem wody, którą pobierają z rosy, mgły i opadów atmosferycznych³³”.

Ostatnio wzrosło zainteresowanie niektórymi gatunkami porostów ze względu na wykorzystywanie ich jako bioindykatorów stanu środowiska. Są one bowiem bardzo wrażliwe na wszelkie zmiany powodowane działalnością człowieka.

Flora porostów jest obrazem warunków przyrodniczych danego obszaru, wskazuje na kierunek i stopień przekształceń szeroko pojętych warunków środowiskowych zbiorowisk. Rola porostów w diagnozowaniu waloru obszarów leśnych wynika z zależności poszczególnych gatunków od rodzaju podłoża (w tym też gatunku i wieku drzewa), z uzależnienia od wilgotności powietrza i innych czynników mikroklimatycznych oraz uznana już za wzorcową reakcji na zanieczyszczenia powietrza.

Znane są także właściwości lecznicze porostów. Płucnica islandzka (*Cetraria islandica*) także dzisiaj jest wykorzystywana do produkcji leków stosowanych przy schorzeniach układu oddechowego oraz dolegliwościach żołądka i dwunastnicy.

Wykaz gatunków porostów zainwentaryzowanych w lasach Nadleśnictwa Trzebciny przedstawia (Tabela 20).

4.5 Mszaki

Są bardzo rozpowszechnioną i starą grupą roślin. Gromada mszaki dzieli się na trzy klasy: glewiki, wątrobowce i mchy. W Polsce znanych jest ok. 900 gatunków, z czego 670 to mchy i 255 - wątrobowce.

Mszaki występują w lasach masowo, przeważnie w warstwie runa, lecz także na drzewach, gałęziach itp. Spełniają bardzo ważną rolę regulacji stosunków wodnych ekosystemu. Podczas ulewnych deszczy i topnienia śniegu zatrzymują duże ilości wody, przez co sprawiają, że woda stopniowo, przez dłuższy czas wsiąka w podłoże. Gruba pokrywa mchów powoduje zakwaszanie podłoża i zmniejsza wymianę gazową w glebie. „Mchy występujące w runie lasu wpływają na odnawianie się lasu poprzez ułatwianie kiełkowania nasion”³⁴.

Na obszarze Nadleśnictwa Trzebciny w runie lasu licznie występują gatunki objęte ochroną częściową np. rokitnik pospolity (*Pleurozium schreberi*), płonnik pospolity (*Polytrichum commune*), czy występujące w śródleśnych bagienkach torfowce (*Sphagnum* spp.). Do rzadziej spotykanych mchów należy bielistka siwa (*Leucobryum glaucum*) będąca wskaźnikiem siedlisk zniekształconych.

Ze względu na różnorodność gatunkową lasów nadleśnictwa oraz urozmaicenie siedlisk pod względem żyzności i wilgotności, występujące tu pospolicie gatunki nie są w żaden sposób zagrożone ze strony gospodarki leśnej. Mchy najczęściej występują tu licznie, w składach charakterystycznych dla danych zbiorowisk i warunków rozwojowych.

Wykaz zainwentaryzowanych w Nadleśnictwie Trzebciny mchów zawiera (Tabela 20).

³³ Wójciak H. , „Porosty, mszaki, paprotniki”, Warszawa 2003, s. 20

³⁴ Wójciak H. , „Porosty, mszaki, paprotniki”, Warszawa 2003, s.207

4.6 Rośliny naczyniowe – paprotniki i rośliny nasienne

Roślinność na obszarze Nadleśnictwa Trzebciny jest bardzo zróżnicowana, co wiąże się z budową geologiczną, rzeźbą terenu i warunkami klimatycznymi wpływającymi na różnorodność siedlisk. Na zróżnicowanie to wpływają między innymi utwory geologiczne, i tak idąc od północy mamy pas wydm nadmorskich, dalej na południe i w pradolinach rzek - torfowiska, pozostały teren to wysoczyzny morenowe obejmujące niezbyt zróżnicowane moreny denne i pagórkowate moreny czołowe, strefy krawędziowe wysoczyzny morenowej z licznymi dolinami erozyjnymi, a także występujące tu rzeki i zbiorniki wodne.

Dla Nadleśnictwa Trzebciny informacje o roślinach naczyniowych występujących na jego terenie można czerpać z :

- opisu taksacyjnego lasu,
- operatu glebowo-siedliskowego,
- list florystycznych w rezerwatach przyrody,
- inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych sporządzonych dla poszczególnych gmin
- standardowych formularzy danych dla poszczególnych obszarów Natura 2000
- z planów zadań ochronnych lub planów ochrony obszarów Natura 2000
- z publikacji naukowych np.³⁵

Wykaz chronionych roślin naczyniowych wraz ze statusem ochrony i lokalizacją, stwierdzonych podczas taksacji leśnej w Nadleśnictwie Trzebciny przedstawia (Tabela 20).

4.7 Grzyby

To cudzożywne organizmy plechowe nie posiadające chloroplastów. Znanych jest ok. 100 tys. gatunków. Do niedawna systematyka zaliczała je do roślin, obecnie tworzą samodzielne królestwo. Mogą pasożytować na roślinach (np. wiele grzybów nazywanych w gospodarce leśnej szkodliwymi), odżywiać się martwą materią (tzw. saprofity) lub współżyć z organizmami wyższymi (grzyby mikoryzowe, do których należy wiele grzybów jadalnych).

Większość grzybów to organizmy niedostrzegalne gołym okiem, a tych, które wytwarzają widoczne owocniki jest w Europie ponad 5000 gatunków³⁶. Wiele z nich występuje w naszym kraju. Część grzybów należy do zagrożonych, ich stanowiska są coraz rzadziej spotykane i dlatego objęto je ochroną całkowitą.

4.8 Fauna

4.8.1 Płazy i gady

Płazy i gady w lasach Nadleśnictwa Trzebciny podano w (Tabela 21). Brak jest natomiast konkretnych danych o wielkości populacji i rozmieszczeniu poszczególnych gatunków. Na terenie Nadleśnictwa Trzebciny stwierdzono występowanie 9 z 18 krajowych gatunków płazów i 4 z 8 gatunków gadów. Cztery z wymienionych gatunków płazów podlega ochronie ścisłej, 5 z nich jest pod ochroną częściową. Wszystkie gatunki gadów zainwentaryzowane na terenie Nadleśnictwa Trzebciny podlegają ochronie częściowej.

³⁵ „Dynamika i ochrona roślinności Pomorza” (Uniwersytet Gdański 1997)

³⁶ Gumińska B., Wojewoda W., „Grzyby i ich oznaczanie”

4.8.2 Ptaki

Ptaki nie uznają granic wyznaczonych przez człowieka. Przemieszczają się z kontynentu na kontynent, zamieszkują niemal wszystkie siedliska, jakie istnieją na kuli ziemskiej. Znaczne bogactwo awifauny w Nadleśnictwie Trzebciny związane jest z różnorodnością występujących tu siedlisk takich jak doliny dużych rzek, śródlądne bagna, oraz lasy.

Według dostępnych danych w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Trzebciny stwierdzono występowanie 105 gatunków ptaków (Tabela 21).

Wszystkie z nich podlegają ochronie, a 52 z nich jest gatunkami wymienionymi w tzw. „Dyrektywie Ptasiej”³⁷.

Uzupełnieniem tabeli (Tabela 21) zawierających wykazy chronionych gatunków ptaków, jest zestawienie ptaków łownych występujących na terenie Nadleśnictwa Trzebciny.

Tabela 30. Wykaz ptaków łownych występujących na terenie Nadleśnictwa Trzebciny

Lp.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska
1.	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>
2.	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>
3.	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>
4.	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>
5.	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>



Fot. 36 Krzyżówka – kaczor (Nadleśnictwo Trzebciny)

³⁷Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. „Dyrektywa Ptasia”

4.8.3 Ssaki

Fauna ssaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny jest bardzo urozmaicona gatunkowo. Na podstawie dostępnych materiałów określono 48 gatunków, w tym chronionych 15 gatunków. Do zwierząt łownych zaliczono 12 gatunków.

Wykaz ssaków potencjalnie występujących w lasach Nadleśnictwa podano w (Tabela 31) na podstawie pracy zbiorowej pod redakcją M. Przewoźniaka „Ochrona przyrody w regionie gdańskim”. Natomiast wykaz chronionych gatunków ssaków zawiera (Tabela 21).

Tabela 31. Wykaz ssaków potencjalnie występujących w Nadleśnictwie Trzebciny

Lp.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska
1.	Badylarka	<i>Micromys minutus</i>
2.	Borsuk	<i>Meles meles</i>
3.	Daniel	<i>Dama dama</i>
4.	Darniówka zwyczajna	<i>Pitymys subterraneus</i>
5.	Dzik	<i>Sus scrofa</i>
6.	Jeleń	<i>Cervus elaphus</i>
7.	Jenot	<i>Nctereutes procyonoides</i>
8.	Karczownik	<i>Arvicola terrestris</i>
9.	Królik	<i>Oryctolagus caniculus</i>
10.	Kuna domowa (kamionka)	<i>Martes foina</i>
11.	Kuna leśna(tumak)	<i>Martes martes</i>
12.	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>
13.	łoś	<i>Alces alces</i>
14.	Mysz domowa	<i>Mus musculus</i>
15.	Mysz leśna	<i>Apodemus flavicollis</i>
16.	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>
17.	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus silvaticus</i>
18.	Nornica ruda	<i>Clethrionomys glareolus</i>
19.	Nornik bury	<i>Microtus agrestis</i>
20.	Nornik północny	<i>Microtus oeconomus</i>
21.	Nornik zwyczajny (polnik)	<i>Microtus arvalis</i>
22.	Piżmak	<i>Ondatra zibethicus</i>
23.	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>
24.	Szczur śniady	<i>Rattus rattus</i>
25.	Szczur wędrowny	<i>Rattus norvegicus</i>
26.	Tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>
27.	Zając szarak	<i>Lapus capensis</i>



Fot. 37 Żerowanie danieli - Leśnictwo Wygoda (Nadleśnictwo Trzebciny)



Fot. 38 Łoś – gatunek łowny objęty całorocznym okresem ochronnym – Leśnictwo Pohulanka (Nadleśnictwo Trzebciny)

W przypadku ssaków tereny nadleśnictwa prezentują standardowy skład gatunkowy dla lasów nizinnych na terenie Polski. Na uwagę zasługuje liczne występowanie tutaj nietoperzy (zwłaszcza w rejonie zbiorników wodnych, głównych rzek i potoków) oraz coraz chętniej obserwowanych w tych lasach wilków. Z punktu widzenia gospodarki leśnej najistotniejsze jest rozmieszczenie populacji zwierzyny płowej (jeleń, łoś, daniel, sarna), która może silnie uszkadzać uprawy leśne poprzez zgryzanie pędów i spałowanie kory młodych drzewek. Lokalnie zauważalne jest na terenach leśnych występowanie bobra, głównie w Dolinie Wdy (tamy, zgryzy, podtopienia terenu i drzewostanu).

Ogólnie rozprzestrzeniającym się zjawiskiem jest silna synantropizacja wielu gatunków (dzik, lis, sarna). Zwierzęta te, w związku z ograniczonym do minimum odczuciem niepokoju związanym z obecnością człowieka, coraz intensywniej penetrują obszary osiedli ludzkich, szczególnie w pobliżu śmietników, parków i ogrodów. Miejsca takie stają się ich stałym punktem żerowania, nawet odpoczynku. W przypadku dzików i lisów zjawiska takie mogą generować niebezpieczne dla ludzi i zwierząt domowych sytuacje ze strony dzikiej fauny. Ze względu na mnogość pożywienia w pobliżu osiedli ludzkich dodatkowym problemem jest wzrost liczebności głównie dzików. W miejscach gdzie redukcja poprzez odstrzał jest bardzo utrudniona lub niemożliwa, można zastosować specjalne odłownie, z których schwytane dziki przewozi się w znacznie oddalone rejony, bez krzywdy dla zwierząt i ryzyka dla ludzi.

4.8.3.1 Nietoperze

Nietoperze to wyjątkowe ssaki – jako jedyne są zdolne do aktywnego lotu, w większości prowadzące nocny tryb życia. Szacuje się, że w ciągu nocy pożerają ilość owadów o łącznej masie od 1/10 do 1/4 ciężaru własnego ciała. Jesienią szukają kryjówek dobrze izolowanych termicznie od otoczenia, zapewniających im względnie stałą, lecz niezbyt wysoką temperaturę – w granicach od 1°C do 10°C oraz wysoką wilgotność powyżej 80 %. Wtedy obniżają temperaturę ciała a tym samym tempo przemian metabolicznych – stan taki nazywamy hibernacją lub letargiem, w którym trwają z niewielkimi przerwami aż do wiosny.

Nietoperze w Wdeckim Parku Krajobrazowym, który na terenie Nadleśnictwa Trzebciny zajmuje 50,4 % powierzchni były przedmiotem publikacji „Nietoperze Wdeckiego Parku Krajobrazowego”³⁸.

W dniach od 19 lipca do 3 sierpnia 1994 roku na terenie Wdeckiego Parku Krajobrazowego prowadzono kompleksowe badania mające na celu poznanie składu gatunkowego fauny nietoperzy środowisk leśnych i zurbanizowanych. Szacowano również względną liczebność poszczególnych gatunków nietoperzy oraz przeprowadzono wstępny monitoring kolonii rozrodczych. Podstawową metodą było przeszukiwanie miejsc potencjalnego występowania tych ssaków jak: strychy zabudowań np. osad leśnych, ptasie skrzynki lęgowe, dziuple drzew. Metodą uzupełniającą była analiza dźwięków nietoperzy przy użyciu detektora ultrasonicznego.

Wyniki tych badań uzupełnione a aktualizację stanowisk nietoperzy wykonaną przez pracowników Nadleśnictwa Trzebciny przedstawiają poniższe zestawienie:

Tabela 32 Lokalizacja stanowisk nietoperzy w Nadleśnictwie Trzebciny

Lp.	Adres leśny	Gatunek	Lokalizacja
1		nieoznaczony	skrzynki drewniane
2		nieoznaczony	osada leśnictwa Lisiny
3		karlik większy	skrzynki drewniane
4		karlik większy	skrzynki drewniane i trocinobeton
5		gacek brunatny	skrzynki drewniane i trocinobeton
6		nieoznaczony	zwalony most - szczeliny w ruinach
7		nocek duży	Skrzynki na stodole leśniczówki, prawdopodobnie przebywanie okresowe, stodoła, strych leśniczówki
8		karlik większy, gacek brunatny	Skrzynki wokół i na stodole leśniczówki
9		nieoznaczony	Schrony dla nietoperzy typu Protheria
10		nieoznaczony	poddasze budynku leśniczówki Siwe Bagno
11		gacek brunatny	skrzynki dla ptaków
12		gacek brunatny	skrzynki dla ptaków
13		gacek brunatny, nocek duży	schrony dla nietoperzy - trocinobeton (typ Protheria)
14		gacek brunatny, nocek duży	schrony dla nietoperzy - trocinobeton (typ Protheria)
15		gacek brunatny, nocek duży	schrony dla nietoperzy – trocinobeton (typ Protheria)

³⁸ Kasprzyk K. (opr.) „Nietoperze Wdeckiego Parku Krajobrazowego”, Grudziądz 2012

Lp.	Adres leśny	Gatunek	Lokalizacja
16		karlik malutki, mroczek późny, gacek brunatny, nocek rudy	zabudowania leśnictwa Zazdrość
17		nocek Natterera, nocek rudy, karlik większy	schrony dla nietoperzy - trocinobeton (typ Protheria)
18		nieoznaczony	schrony dla nietoperzy
19		nieoznaczony	schrony dla nietoperzy
20		nieoznaczony	schrony dla nietoperzy
21		nieoznaczony	schrony dla nietoperzy
22		gacek brunatny	skrzynki dla ptaków
23		gacek brunatny	skrzynki dla ptaków
24		nieoznaczony	schrony dla nietoperzy - trocinobeton (typ Protheria)
25		nieoznaczony	strych osady, stodoła oraz schrony dla nietoperzy - trocinobeton (typ Protheria)
26		nieoznaczony	osada leśnictwa Wygoda
27		gacek brunatny, nocek rudy, nocek Natterera	budki dla ptaków - trocinobeton
28		karlik większy	skrzynki dla ptaków
29	Dolina rzeki Wdy		drzewa dziuplaste w dolinie rzeki Wdy, wzdłuż pozostałych cieków wodnych i w drzewostanach



Fot. 39 Trocinowo – betonowe skrzynki dla nietoperzy typu Protheria (oddz. 222, I-ctwo Siwe Bagno)

4.9 Powiązania ekologiczne

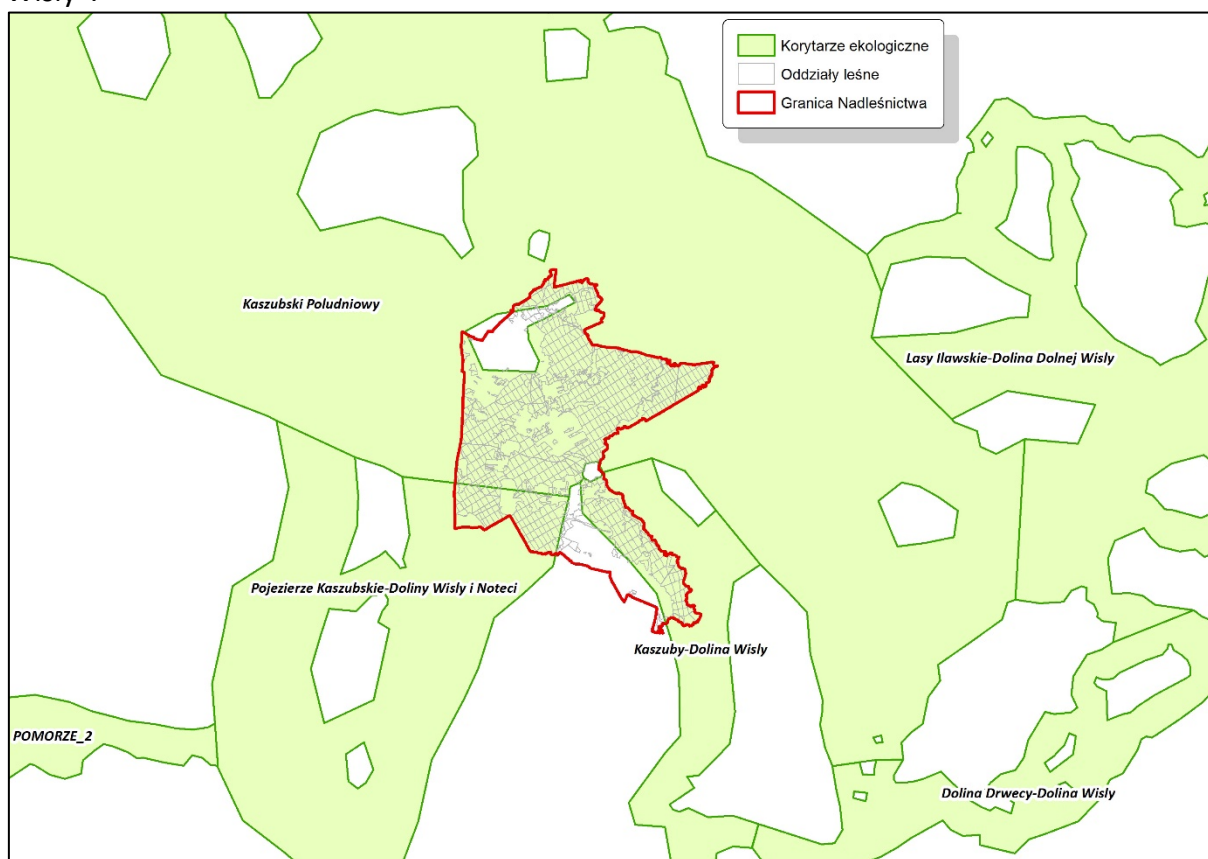
Według Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający swobodną migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Przez województwo kujawsko-pomorskie, w tym przez prawie cały zasięg terytorialny Nadleśnictwa Trzebciny, przebiegają jedne z najważniejszych w Europie korytarzy migracyjnych ptaków.

Ptaki, a także nietoperze, w trakcie wędrówek napotykają mniej przeszkód niż duże ssaki migrujące. Kompleksowym w skali Polski opracowaniem poświęconym korytarzom ekologicznym ssaków jest sieć opracowana przez IBS PAN (dane: 2011). Opracowanie to powstało w oparciu o szerszy zakres kryteriów, uwzględniających nie tylko strukturę krajobrazową, ale także cechy funkcjonalne środowiska oraz wiedzę o rozprzestrzenianiu się i bytowaniu wybranych gatunków zwierząt.

Na poniższej mapce () przedstawiono przebieg korytarzy ekologicznych przez teren Nadleśnictwa Trzebciny. Została ona stworzona na podstawie danych udostępnionych przez GDOŚ na stronie internetowej: <http://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>

Największym korytarzem ekologicznym na omawianym obszarze jest „Kaszubski – Południowy” zajmujący północną i środkową część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. W części południowo-zachodniej Nadleśnictwa określono korytarz ekologiczny „Pojezierze Kaszubskie - Doliny Wisły i Noteci”, a w części południowo-wschodniej „Kaszuby – Dolina Wisły”.



Rys. 21 Korytarze ekologiczne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny

4.10 Drzewostany

Obecna struktura gatunkowa drzewostanów jest w znacznej mierze wynikiem gospodarczej działalności człowieka, zorganizowanej w lasach w końcu XVIII wieku.

Spośród różnych poglądów na sposoby zagospodarowania lasów przeważały zapewniające jak największe dochody, a więc względy ekonomiczne, spychając na plan dalszy aspekty przyrodnicze. Protegowano więc gatunki najbardziej na rynku potrzebne oraz dające duży przyrost masy. Warunki te spełniały sosna i świerk, dlatego gatunki te wprowadzano powszechnie. Sprowadzano również gatunki obce także głównie ze względów ekonomicznych.

W Nadleśnictwie przeważają drzewostany jednogatunkowe z panującą sosną. Trzeba zauważyć, że choć są to głównie drzewostany z odnowienia sztucznego, są one zgodne z siedliskiem. Spotyka się coraz więcej drzewostanów młodszych klas wieku o bardzo zróżnicowanym składzie gatunkowym, co świadczy o postępującej przebudowie starodrzewów.

W ostatnim dziesięcioleciu nastąpił wzrost powierzchni zajmowanej przez drzewostany z dominującym udziałem dębu o 90,54 ha, nieznaczny wzrost udziału następujących gatunków: sosny, buka, olszy, lipy, klona i jawora. Spadł udział drzewostanów z panującym świerkiem o 15,52 ha (głównie ze względu na gradację korników), brzoza, grabem, modrzewiem i osiką. Pozostałe gatunki nie zmieniły udziału powierzchniowego w znacznym stopniu. Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany w Nadleśnictwie Trzebciny jest sosna zwyczajna, która zajmuje 95,0% powierzchni. Dużo mniejszą powierzchnię zajmują drzewostany z panującym dębem (2,2 %), brzoza (1,5 %), olszą (0,7 %). Udział pozostałych gatunków nie przekracza 1,0% powierzchni leśnej.

4.10.1 Gatunki drzew i krzewów występujące w lasach Nadleśnictwa

Zainwentaryzowano następujące gatunki drzew tworzące drzewostan jednopiętrowy i dwupiętrowy, drzew i krzewów występujących w warstwie przestojów, podsadzeń produkcyjnych, podrostu, nalotu, w samosiewach, zadrzewieniach i zakrzewieniach. Przedstawia je poniższa tabela (Tabela 33), wraz z częstością występowania.

Tabela 33 Wykaz gatunków drzew i krzewów stwierdzonych w lasach Nadleśnictwa

Gatunek	Drzewostan		II piętro, podsadzenia i podrost		Przestoje	Podszyt	Nalot	Zadrzewienia i zakrzewienia	Samosiewy	Razem
	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydzieli					
berberys pospolity						10				10
bez czarny						137		6		143
bez koralowy						9				9
brzoza brodawkowata	5339	1414,75	107	34,19	208	1728		230	53	7665
brzoza omszona	3	0,56								3
buk pospolity	680	164,07	313	225,24	17	356	3	4	1	1374
cis pospolity			4	0,98				1		5
czeremcha pospolita	20	3,56				418		23	1	462
czeremcha późna	2	0,14			1	73		1	3	80
czereśnia pospolita	2	0,24						2		4



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA TRZEBCINY

Gatunek	Drzewostan		II piętro, podsadzenia i podrost		Przestoje	Podszyt	Nalot	Zadrzewienia i zakrzewienia	Samosiewy	Razem
	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]						
dagleź zielona	27	4,26	1	0,03	1			1		30
dąb bezszypułkowy	76	36,76	110	72,28						186
dąb czerwony	135	33,59	15	8,01	2	9		1		162
dąb nieokreślony	3193	902,14	264	163,60	193	1303		43	12	5008
dąb szypułkowy	22	29,04	52	42,62	2					76
dereń biały						1				1
głóg jednoszyjkowy	1	0,07				16		2		19
grab pospolity	384	79,09	54	11,65	5	140		2	1	586
grusza pospolita	11	2,57			4			6		21
jabłoń dzika	13	2,71				1		5		19
jałowiec pospolity	1	0,19				2334		22	1	2358
jarząb pospolity	73	14,93	1	0,11		344		1		419
jesion wyniosły	52	6,28	3	0,27	2	1		6		64
jodła pospolita	10	3,68			1	1		2		14
kalina koralowa						2				2
kasztanowiec biały	6	0,45						2		8
klon jawor	267	39,70	28	8,59	2	116		4	2	419
klon pospolity	169	23,73	15	5,50	7	43		15	1	250
kosodrzewina	2	0,12								2
kruszyzna pospolita	1	0,05				965		21	4	991
leszczyna pospolita						428		8	1	437
lipa drobnolistna	755	129,27	54	8,55	35	180		50	10	1084
modrzew europejski	752	177,61	6	1,15	11	1		3		773
morwa biała						1				1
olsza czarna	854	203,49	12	2,59	52	54		206	19	1197
olsza szara	271	40,64				52		4	2	329
orzech czarny	2	0,72								2
porzeczką czarna						1				1
porzeczką czerwona						1				1
robinia akacyjowa	73	14,22	2	0,13	3	25		8	4	115
sosna Banksa	18	9,66								18
sosna czarna	4	0,40								4
sosna smołowa						2				2
sosna wejmutka	90	21,17	4	0,55	12	6				112
sosna zwyczajna	4769	13945,56	84	40,45	503	845		218	59	6478
suchodrzew pospolity						1				1
sumak octowiec								1		1
szalkak pospolity									1	1
śliwa ałyczna	2	0,29				1				3
śliwa domowa	3	0,37				1		2		6
śliwa tarnina	2	0,61				47		7	1	57
śnieguliczka biała								1	3	4
świerk pospolity	4062	859,85	330	176,25	111	2417		52	20	6992
topola biała	21	3,09						2		23
topola osika	448	73,22	8	0,77	16	87		28	5	592
trzmielina brodawkowata						1				1

Gatunek	Drzewostan		II piętro, podsadzenia i podrost		Przestoje	Podszyt	Nalot	Zadrzewienia i zakrzewienia	Samosiewy	Razem
	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydzieli					
trzmielina pospolita						8				8
wiąz pospolity	47	9,04			1	6		2		56
wierzba biała	34	2,74			3	29		39	4	109
wiśnia pospolita						1				1
żywnotnik zachodni								2		2

Najczęstszymi gatunkami występującymi w warstwie drzewostanu (także miejscami i pojedynczo) w Nadleśnictwie Trzebciny są: brzoza, sosna, świerk oraz dąb.

W granicy naturalnego zasięgu najważniejszymi gatunkami lasotwórczymi jest sosna pospolita i brzoza brodawkowata. Poza zasięgiem występowania jest świerk, jodła, olcha szara. Natomiast gatunkami obcymi są sosna czarna, dagleżja zielona, dąb czerwony i robinia akacjowa.

4.10.2 Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów

Drzewostany zestawiono ze względu na ilość gatunków w składzie gatunkowym oraz budowę pionową z podziałem na jedno, dwu, wielopiętrowe oraz w klasie odnowienia i klasie do odnowienia. Szczegółowe dane dla poszczególnych obrębów i Nadleśnictwa podane są w tabelach (Tabela 34), (Tabela 35), (Tabela 36).

Tabela 34 (Wzór nr 13) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Sarnia Góra	jednogatunkowe	ha	246,94	2248,95	3763,08	6258,97	77
		m ³	33842	706758	1341006	2081659	84,8
	dwugatunkowe	ha	685,58	224,03	430,43	1340,04	16,5
		m ³	31859	71949	158225	262033	10,7
	trzygatunkowe	ha	207,07	39,12	149,38	395,57	4,9
		m ³	11669	12157	55830	79656	3,2
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	56,16	12,89	62,43	131,48	1,6
		m ³	3319	4056	24906	32281	1,3
Obręb Szarlata	jednogatunkowe	ha	1195,75	2524,99	4405,32	8126,06	100
		m ³	80694	794920	1579967	2455581	100
	dwugatunkowe	ha	172,88	2043,42	2413,06	4629,36	64,6
		m ³	20693	682609	894012	1597314	72,6
	trzygatunkowe	ha	524,3	440,35	548,87	1513,52	21,1
		m ³	36691	146736	202764	386191	17,5
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	320,9	92,21	243,74	656,85	9,2
		m ³	15771	29858	99316	144945	6,6
Nadleśnictwo Trzebciny	jednogatunkowe	ha	217,95	21,81	124,6	364,36	5,1
		m ³	11951	6925	53647	72523	3,3
	łącznie	ha	1236,03	2597,79	3330,27	7164,09	100
		m ³	85061	866128	1249739	2200928	100
	jednogatunkowe	ha	419,82	4292,37	6176,14	10888,33	71,2
		m ³	54495	1389367	2235018	3678973	79

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	dwugatunkowe	ha	1209,88	664,38	979,3	2853,56	18,7
		m ³	68550	218685	360989	648224	13,9
	trzygatunkowe	ha	527,97	131,33	393,12	1052,42	6,9
		m ³	27440	42015	155146	224601	4,8
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	274,11	34,7	187,03	495,84	3,2
		m ³	15270	10981	78553	104804	2,3
	łącznie	ha	2431,78	5122,78	7735,59	15290,15	100
		m ³	165755	1661048	2829706	4656602	100

Tabela 35 (Wzór nr 14) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Sarnia Góra	jednopiętrowe	ha	1195,75	2520,25	4046,6	7762,6	95,5
		m ³	80742	793244	1456673	2330659	94
	dwupiętrowe	ha		3,57	62,87	66,44	0,8
		m ³		1620	30915	32535	1
	wielopiętrowe	ha					
		m ³					
	przerębowe	ha					
		m ³					
	w KO i KDO	ha		1,17	295,85	297,02	3,7
		m ³		56	92379	92435	3
	łącznie	ha	1195,75	2524,99	4405,32	8126,06	100
		m ³	80694	794920	1579967	2455629	100
Obręb Szarlata	jednopiętrowe	ha	1236,03	2584,72	2678,58	6499,33	90,7
		m ³	85106	862726	1023128	1970960	89
	dwupiętrowe	ha		1,87	149,95	151,82	2,1
		m ³		655	75071	75726	3
	wielopiętrowe	ha					
		m ³					
	przerębowe	ha					
		m ³					
	w KO i KDO	ha		11,2	501,74	512,94	7,2
		m ³		2747	151540	154287	7
	łącznie	ha	1236,03	2597,79	3330,27	7164,09	100
		m ³	85061	866128	1249739	2200973	100
Nadleśnictwo Trzebciny	jednopiętrowe	ha	2431,78	5104,97	6725,18	14261,93	93,3
		m ³	165848	1655970	2479801	4301619	92,4
	dwupiętrowe	ha		5,44	212,82	218,26	1,4
		m ³		2275	105986	108261	2,3
	wielopiętrowe	ha					
		m ³					
	przerębowe	ha					
		m ³					
	w KO i KDO	ha		12,37	797,59	809,96	5,3
		m ³		2803	243919	246722	5,3
	łącznie	ha	2431,78	5122,78	7735,59	15290,15	100
		m ³	165755	1661048	2829706	4656602	100

Dominującymi są drzewostany jednopiętrowe z brakiem informacji odnośnie pochodzenia, chociaż najprawdopodobniej jest to pochodzenie sztuczne z sadzenia. Drzewostany dwupiętrowe rosną w każdym z obrębów leśnych na niewielkiej powierzchni i zajmują łącznie 1,4 % powierzchni Nadleśnictwa Trzebciny.

Drzewostany w klasach odnowienia i klasach do odnowienia, w których procesy przebudowy rozłożone są na dłuższy okres czasu zajmują 5,3 % powierzchni Nadleśnictwa.

Poza tym w wielu wyłączeniach spotyka się przestoje różnych gatunków drzew. Są to przeważnie drzewa dużo starsze niż otaczający drzewostan, przez co wpływają bardzo korzystnie nie tylko na krajobraz, ale także na całokształt środowiska przyrodniczego.

Tabela 36 (Wzór nr 15) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

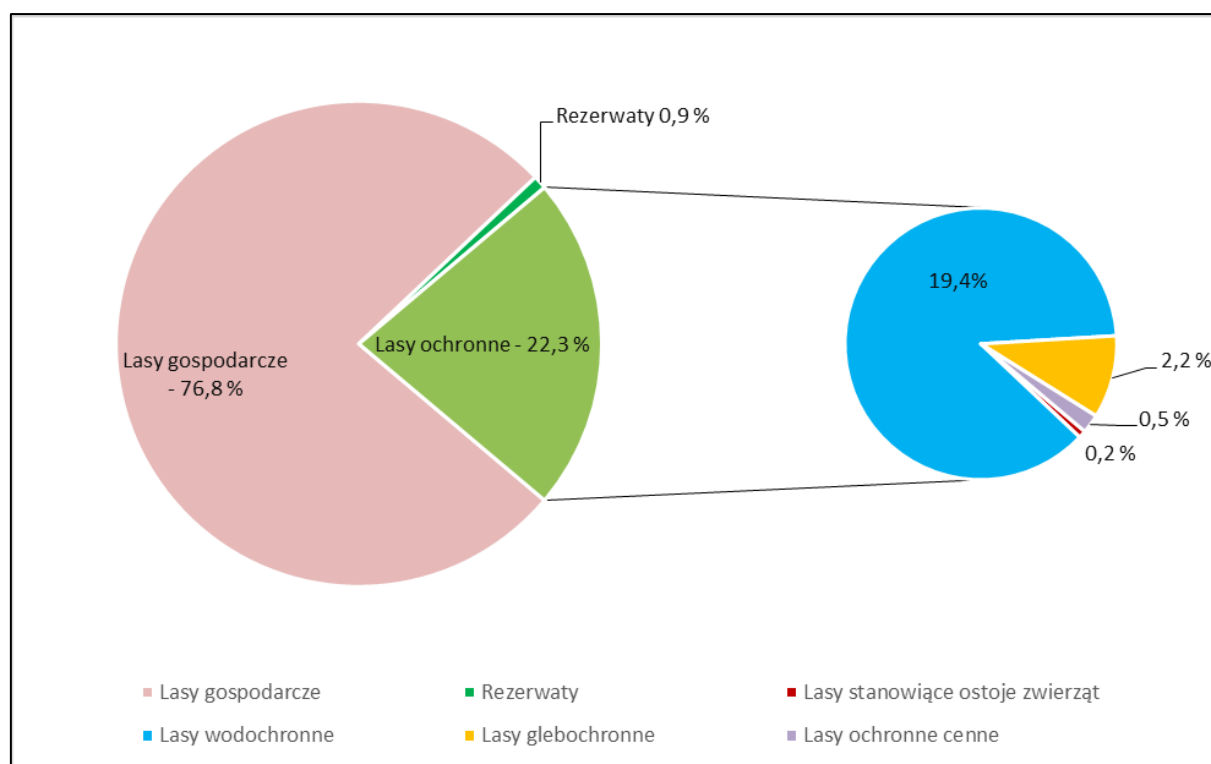
Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Sarnia Góra	z panującym gat. obcym	ha					
		m ³					
	plantacje drzew szybkorosnących	ha					
		m ³					
	odroślowe	ha					
		m ³					
	z samosiewu	ha	16,53	19,27		35,80	0,4
		m ³	1429,00	4692,00		6121,00	0,2
Szarłata	z panującym gat. obcym	ha					
		m ³					
	plantacje drzew szybkorosnących	ha					
		m ³					
	odroślowe	ha		1,78		1,78	0,0
		m ³		506,00		506,00	0,0
	z samosiewu	ha	13,65	7,57	2,35	23,57	0,3
		m ³	1528,00	1790,00	630,00	3948,00	0,2
Nadleśnictwo Trzebciny	z sadzenia	ha	1224,08	2595,33	3327,92	7147,33	99,8
		m ³	83751,00	865500,00	1249109,00	2198360,00	99,9
	z panującym gat. obcym	ha					
		m ³					
	plantacje drzew szybkorosnących	ha					
		m ³					
	odroślowe	ha		1,78		1,78	0,0
		m ³		506,00		506,00	0,0
	z samosiewu	ha	30,18	26,84	2,35	59,37	0,4
		m ³	2957,00	6482,00	630,00	10069,00	0,2
	z sadzenia	ha	2403,30	5109,11	7733,24	15245,65	99,7
		m ³	163016,00	1657704,00	2829076,00	4649796,00	99,9

4.10.3 Lasy ochronne – kategorie ochronności

Zasięg i lokalizację lasów ochronnych przyjęto zgodnie z Zarządzeniem Nr 185 Ministra Ochrony Środowiska i Leśnictwa z dnia 24 października 1996 r. Lasy ochronne w Nadleśnictwie Trzebciny występują na powierzchni 3 415,79 ha, co stanowi 22,3 % powierzchni leśnej. Lasy gospodarcze zajmują 11 812,52 ha (76,8 %). Główną kategorię ochronności stanowią lasy wodochronne. Szczegółowa ich lokalizacja znajduje się w Elaboracie. Pełny wykaz kategorii ochronności przedstawia poniższa (Tabela 37).

Tabela 37. Zestawienie powierzchni lasów Nadleśnictwa Trzebciny wg kategorii ochronności

Lp.	Kategorie lasu	Powierzchnia leśna [ha]			%
		Sarnia Góra	Szarłata	Nadleśnictwo	
1	Rezerваты	48,67	95,38	144,05	0,9
2	lasy glebochronne	150,95	183,44	334,39	9,8
3	lasy wodochronne	1411,09	1565,22	2976,31	87,1
4	Lasy ochronne cenne		67,91	67,91	2,0
5	lasy stanowiące ostoję zwierząt chronionych	14,85	22,33	37,18	1,1
6	Lasy ochronne (razem 2, 3, 4, 5)	1576,89	1838,90	3415,79	22,3
7	Lasy gospodarcze	6544,87	5267,65	11812,52	76,8
8	Razem	8170,43	7201,93	15372,36	100,0



Rys. 22 Procentowy udział poszczególnych kategorii lasu w Nadleśnictwie Trzebciny

Uwzględniając istniejące kategorie ochronności i ustalenia Komisji Założeń Planu przyjęto następujący podział na gospodarstwa:

1. **Gospodarstwo specjalne (S)** do którego należy zaliczyć:

- rezerваты przyrody wraz z otulinami,
- lasy glebochronne na stokach o nachyleniu ponad 45°,
- wszystkie lasy na siedliskach: Bb, BMb, LMb
- wyłączone drzewostany nasienne (wraz z otulinami),
- lasy przeznaczone do masowego wypoczynku oraz na terenie ośrodków wypoczynkowych,
- lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych,

- płaty siedlisk z obszarów Natura 2000, które zinwentaryzowano jako przedmioty ochrony dla danego obszaru (chronione siedliska przyrodnicze),
 - lasy grupy HCVF (kulturowe) jeśli stanowią całe pododdziały. W przeciwnym wypadku będą opisywane w informacjach dodatkowych jako osobliwości przyrodnicze.
2. **Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)** do którego należy zaliczyć wszystkie lasy uznane za ochronne wg Zarządzenia nr 185 MOŚZNIŁ z dnia 24.10.1996 r., z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego;
3. **Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych** do którego należy zaliczyć obszary z wiodącą funkcją produkcyjną, tj. niezaliczone wcześniej do gospodarstw S lub O.

4.10.4 Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany ponad 100-letnie mogą w pewnym stopniu świadczyć o bogactwie gatunkowym i poziomie naturalności zbiorowisk roślinnych. Wiadomo bowiem, że w młodych lasach, a szczególnie na gruntach porolnych skład runa jest mało urozmaicony. Między innymi z tego powodu istnieją problemy z zakwalifikowaniem takich lasów do jakiegokolwiek zespołu roślinnego. Wraz z wiekiem postępuje regeneracja fitocenozy, np. na siedliskach grądów pojawia się naturalnie drugie piętro grabowe. Zestawienie drzewostanów ponad 100-letnich przedstawia (Tabela 38).

Tabela 38 Powierzchnia drzewostanów i kęp starodrzewi w wieku ponad 100 lat.

Gatunek panujący	Obręb Sarnia Góra		Obręb Szarłata		Nadleśnictwo Trzebciny	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Drzewostany						
SO	334,21	4,1	721,62	10,0	1055,83	6,9
ŚW	7,86	0,1			7,86	0,1
BK			4,26	0,1	4,26	0,0
DB	4,92	0,1	2,88	0,0	7,80	0,1
GB			1,51	0,0	1,51	0,0
BRZ	26,03	0,3	26,89	0,4	52,92	0,3
OL	27,84	0,3	22,07	0,3	49,91	0,3
OLS	1,24	0,0			1,24	0,0
OS			0,88	0,0	0,88	0,0
LP	5,34	0,1	4,55	0,1	9,89	0,1
AK			0,23	0,0	0,23	0,0
Razem	407,44	5,0	784,89	10,9	1192,33	7,8
Kępy						
SO	17,97	0,2	15,46	0,2	33,43	0,2
ŚW	0,24	0,0	0,37	0,0	0,61	0,0
BK			0,20	0,0	0,20	0,0
DB	0,14	0,0			0,14	0,0
BRZ	0,88	0,0	0,36	0,0	1,24	0,0
OL	0,18	0,0	0,76	0,0	0,94	0,0
OLS	0,26	0,0			0,26	0,0
OS	0,15	0,0			0,15	0,0
LP	0,30	0,0	0,39	0,0	0,69	0,0
AK			0,25	0,0	0,25	0,0
Razem	20,12	0,2	17,79	0,2	37,91	0,2
łącznie						

Gatunek panujący	Obręb Sarnia Góra		Obręb Szarlata		Nadleśnictwo Trzebciny	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Drzewostany						
SO	352,18	4,3	737,08	10,2	1089,26	7,1
ŚW	8,10	0,1	0,37	0,0	8,47	0,1
BK			4,46	0,1	4,46	0,0
DB	5,06	0,1	2,88	0,0	7,94	0,1
GB			1,51	0,0	1,51	0,0
BRZ	26,91	0,3	27,25	0,4	54,16	0,4
OL	28,02	0,3	22,83	0,3	50,85	0,3
OLS	1,50	0,0			1,50	0,0
OS	0,15	0,0	0,88	0,0	1,03	0,0
LP	5,64	0,1	4,94	0,1	10,58	0,1
AK			0,48	0,0	0,48	0,0
Razem	427,56	5,2	802,68	11,1	1230,24	8,0

Sosna zwyczajna, brzoza brodawkowata, olcha czarna, świerk, dąb oraz lipa są najczęstszymi gatunkami panującymi w drzewostanach i kępach, których wiek przekracza 100 lat.

Razem wszystkie drzewostany, w których wiek gatunku panującego przekracza 100 lat zajmują znaczną powierzchnię, bo aż 1230,24 ha (powierzchnia zredukowana), czyli 8,0 % powierzchni wszystkich lasów Nadleśnictwa. W całym Nadleśnictwie jest to 441 wyłączeń leśnych.

4.10.5 Martwe drewno w lesie

Martwe drewno jest miejscem życia dla wielu organizmów, szczególnie owadów. Zdarza się, że z martwego drewna korzysta więcej gatunków niż za jego życia. To niezbędny element ekosystemu leśnego, który w bardzo dużych ilościach występuje w lasach pierwotnych np. w Puszczy Białowieskiej. Martwe drewno jest pożywieniem dla wielu larw owadów, one z kolei są ogniwem w łańcuchu pokarmowym dla jeszcze innych organizmów.

W lasach zagospodarowanych, które pełnią wiele funkcji, w tym produkcyjną, martwego drewna nie może być tak dużo jak w lasach pozostawionych działaniu natury. Jest to spowodowane np. obawą o stan sanitarny lasu, o bezpieczeństwo przebywających w nim ludzi itp.

W lasach Nadleśnictwa Trzebciny znajdują się kompleksy leśne z drewnem pozostawionym do naturalnego rozkładu. Największa jego ilość znajduje się przeważnie w lasach glebochronnych lub wodochronnych – w jarach i na stromych stokach w dolinach rzek. Zatem lasy ochronne oprócz głównej roli - wodochronnej lub glebochronnej - sprawują kolejną bardzo ważną funkcję – są miejscem występowania martwego drewna.

Wykaz wyłączeń leśnych w Nadleśnictwie Trzebciny z największą ilością martwego drewna (szacunkowo ponad 15 m³/ha), która została zainwentaryzowana podczas taksacji leśnej i uwidoczniła w opisie taksacyjnym w polu „Informacje różne” wpisem „martwe drewno” oraz podstawową charakterystyką tamtejszego drzewostanu, przedstawia poniższa tabela (Tabela 39). Należy zaznaczyć, że poniższy wykaz, mimo iż długi, bo liczący aż 41 wyłączeń, nie zawiera wyłączeń leśnych wchodzących w skład rezerwatów przyrody.

Tabela 39 Wykaz wyłączeń leśnych w Nadleśnictwie Trzebciny z martwym drewnem w ilości ponad 15 m³/ha

Adres leśny	Funkcja lasu	Kategoria ochronności	Główna przyczyna uszkodzeń	Makrorzeźba	Gatunek panujący	Wiek
12-28-1-03	GOSP		GRZYBY	NIZ RÓW	SO	66
12-28-1-03	OCHR	OCH WOD	INNE	NIZ RÓW	BRZ	66
12-28-1-03	OCHR	OCH WOD		NIZ FAL	SO	93
12-28-1-07	GOSP		INNE	NIZ FAL	SO	31
12-28-1-07	GOSP		ZWIERZ	NIZ FAL	SO	10
12-28-1-07	OCHR	OCH WOD	OWADY	NIZ FAL	OL	80
12-28-1-07-	OCHR	OCH WOD	OWADY	NIZ FAL	OL	80
12-28-1-07-	OCHR	OCH WOD	OWADY	NIZ FAL	OL	96
12-28-1-07-	OCHR	OCH WOD	OWADY	NIZ FAL	OL	96
12-28-1-07-	GOSP		ZWIERZ	NIZ FAL	SO	88
12-28-1-07-	GOSP		ZWIERZ	NIZ FAL	SO	88
12-28-1-04-	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB	ZWIERZ	NIZ FAL	DB	221
12-28-1-04-	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB		NIZ FAL	OL	126
12-28-1-04	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB		NIZ FAL	OL	111
12-28-2-11	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB	ZWIERZ	NIZ PAG	SO	31
12-28-2-11	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB	KLIMAT	NIZ PAG	DB	86
12-28-2-11	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB		NIZ PAG	OL	111
12-28-2-11	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB		NIZ PAG	OL	86
12-28-2-11	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB		NIZ PAG	DB	86
12-28-2-11	OCHR	OCH GLEB		NIZ PAG	SO	86
12-28-2-11	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB		NIZ FAL	DB	76
12-28-2-11	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB		NIZ PAG	BRZ	46
12-28-2-11	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB	OWADY	NIZ PAG	OL	105
12-28-2-11	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB	OWADY	NIZ PAG	ŚW	46
12-28-2-11	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB		NIZ PAG	DB	86
12-28-2-11	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB		NIZ PAG	OL	120
12-28-2-08	OCHR	OCH WOD	ZWIERZ	NIZ FAL	SO	96
12-28-2-09	GOSP			NIZ FAL	OL	96
12-28-2-11	OCHR	OCH WOD	ZWIERZ	NIZ FAL	SO	65
12-28-2-12	GOSP		OWADY	NIZ FAL	SO	55
12-28-2-12	GOSP		OWADY	NIZ FAL	DB	120
12-28-2-08-	OCHR	OCH WOD		NIZ FAL	OL	110
12-28-2-08-	GOSP			NIZ FAL	OL	50
12-28-2-08-	OCHR	OCH WOD	ZWIERZ	NIZ FAL	OL	80
12-28-2-13-	OCHR	OCH WOD	ZWIERZ	NIZ FAL	SO	160
12-28-2-13-	OCHR	OCH WOD	ZWIERZ	NIZ FAL	SO	46
12-28-2-13-	OCHR	OCH WOD	WODNE	NIZ FAL	SO	141
12-28-2-13-	OCHR	OCH WOD		NIZ FAL	OL	76
12-28-2-10-	OCHR	OCH WOD	ZWIERZ	NIZ FAL	BRZ	55
12-28-2-10-	OCHR	OCH WOD		NIZ FAL	DB	126
12-28-2-10-	OCHR	OCH WOD/ OCH GLEB	ZWIERZ	NIZ FAL	DB	111

Objaśnienia:

OCH – las ochronny

OCH WOD – las ochronny wodochronny,

OCH GLEB – las ochronny glebochronny,

NIE RÓW – teren nizinny równy,

NIZ PAG – teren nizinny pagórkowaty,

NIZ FAL – teren nizinny falisty.



Fot. 40 Martwe drewno w postaci nieuprzętniętych karp – uprawa sosnowa na powierzchni doświadczalnej sekwestracji węgla - oddz. 70 (I- ctwo Wygoda)

W poniższym zestawieniu (Tabela 40) została przedstawiona miąższość drewna martwego w odniesieniu do typu siedliskowego lasu. Miąższość ta zostało obliczona na podstawie pomiarów martwego drewna (stojącego i leżącego) w lesie na powierzchniach próbnych podczas inwentaryzacji zasobności w Nadleśnictwie Trzebciny.

Można zauważyć, że generalnie na siedliskach wilgotnych i bagiennych miąższość martwego drewna jest większa niż na siedliskach świeżych. Jest to związane z tym, że na tych siedliskach częściej niż gdzie indziej zabiegi pielęgnacyjne (trzebieże) nie są planowane, a przez to drzewa wydzielają się i obumierają w sposób naturalny.

Do tej pory miąższość martwego drewna w Nadleśnictwie Trzebciny nie była inwentaryzowana w wyniku pomiaru, nie można więc jej porównywać z danymi z poprzedniej rewizji planu urządzenia lasu. Średnia wartość miąższości martwego drewna w Nadleśnictwie Trzebciny wynosi **4,23 m³/ha**. Nie jest to wartość wysoka, lecz prognozuje się jej dalszy wzrost, gdyż administracja leśna przykładła do tego zagadnienia dużą wagę.

Tabela 40 Zestawienie miąższości drewna martwego

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia [ha]	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³
BB	18,56	2,75	50,98	1,96	36,31	4,71	87,30
BMB	54,41	2,30	125,07	1,90	103,22	4,20	228,29
BMŚW	1464,95	2,48	3629,39	2,26	3313,51	4,74	6942,90
BMW	26,19	3,19	83,68	1,44	37,81	4,63	121,49
BS	21,25	1,42	30,14	3,66	77,83	5,08	107,97
BŚW	5391,71	1,78	9618,29	2,18	11736,01	3,96	21354,30
BW	1,56	2,61	4,07	10,41	16,24	13,02	20,31
LMB	14,06	1,24	17,50	1,87	26,25	3,11	43,75
LMŚW	296,49	3,78	1122,10	2,64	781,43	6,42	1903,53
LMW	25,61	2,45	62,85	2,99	76,54	5,44	139,40
LŚW	26,59	3,07	81,75	2,07	54,97	5,14	136,72
LW	6,00	7,63	45,76	6,11	36,68	13,74	82,44
OL	14,19	3,08	43,64	4,49	63,68	7,57	107,32
OLJ	16,54	3,21	53,17	4,12	68,20	7,33	121,37
Razem obręb Sarnia Góra	7378,11	2,03	14968,39	2,23	16428,68		31397,07
BMB	4,21	0,24	1,02	2,38	10,03	2,62	11,05
BMŚW	2559,25	1,83	4682,39	2,02	5181,47	3,85	9863,86
BMW	10,97	1,81	19,89	3,33	36,51	5,14	56,41
BS	5,57	0,24	1,34	2,38	13,27	2,62	14,61
BŚW	2524,49	1,84	4650,89	2,27	5720,15	4,11	10371,04
LMB	12,23	2,18	26,66	1,35	16,56	3,53	43,22
LMŚW	1074,02	2,19	2356,42	2,60	2790,81	4,79	5147,24
LMW	14,30	0,91	12,95	0,58	8,31	1,49	21,26
LŚW	146,98	3,73	547,57	4,65	682,80	8,38	1230,37
LW	9,62	3,48	33,47	4,54	43,67	8,02	77,14
OL	15,84	2,87	45,38	2,31	36,61	5,18	81,99
OLJ	8,11	3,78	30,69	3,62	29,37	7,40	60,06
Razem obręb Szarlata	6385,59	1,94	12408,68	2,28	14569,56		26978,24
Ogółem N-ctwo Trzebiny	13763,70		27377,07		30998,24		58375,31

4.11 Bilans CO₂ – powierzchnie badawcze sekwestracji węgla

Globalnie obserwowany wzrost temperatury powietrza na Ziemi wynika między innymi ze wzrostu stężenia w atmosferze dwutlenku węgla. Jednym z największych „zbiorników” węgla na Ziemi są drzewa i gleba ekosystemów leśnych. W tym kontekście degradacja lasów i wywołana tym zwiększona emisja dwutlenku węgla wpłynęłaby stymulująco na globalne ocieplenie, natomiast umiejętna uprawa lasu i zwiększanie jego areалу dzięki pochłanianiu CO₂ złagodziłoby negatywne skutki tych zmian.

Na obszarze Nadleśnictwa Trzebciny w oddz. 70f oraz 76f obrębu Szarłata w leśnictwie Wygoda założona powierzchnie doświadczalne, których celem jest zbieranie danych do oszacowania strumieni netto CO₂ wymienianych pomiędzy ekosystemem leśnym a atmosferą z wykorzystaniem spektrostrefowych i numerycznych metod pomiarowych.

Projekt badawczy jest finansowany przez PGL „Lasy Państwowe”, a instytucjami realizującymi są: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (Katedra Meteorologii, Katedra Gleboznawstwa i Rekultywacji, Katedra Inżynierii Leśnej, Katedra Ochrony Lasu i Środowiska Przyrodniczego, Katedra Urządzania Lasu, Katedra Przyrodniczych Podstaw Leśnictwa) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie (Katedra Ekologii Lasu).



Fot. 41 Powierzchnia badawcza sekwestracji CO₂ – oddz. 76 (I-ctwo Wygoda)

Szczegółowe cele projektu badawczego to m. in.:

1. Oszacowanie rocznych strumieni netto CO₂ wymienianych między ekosystemem leśnym a atmosferą w różnych warunkach meteorologicznych i hydrologicznych;
2. Oszacowanie skumulowanej wartości pochłoniętego CO₂ (w tonach na hektar) w 10-letnim okresie rozwoju lasu;
3. Określenie wpływu wieku lasu sosnowego na intensywność wymiany strumienia netto CO₂ (podejście chronosekwencyjne);
4. Kompleksowa analiza charakterystyk środowiska leśnego pod kątem wymiany CO₂ z atmosferą ze szczególnym uwzględnieniem zmian klimatu.

4.12 Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie”

Cały obszar Nadleśnictwa Trzebciny znajduje się w rezerwacie biosfery „Bory Tucholskie”. Rezerwat biosfery (ang. biosphere reserve) jest to wyznaczony obszar chroniony zawierający cenne zasoby przyrodnicze. Rezerваты biosfery na świecie powstały w ramach programu UNESCO MAB (ang. Man and the Biosphere, pol. Człowiek i biosfera). Rezerwat biosfery nie jest formą ochrony przyrody w rozumieniu „Ustawy o ochronie przyrody”.

Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie” to dziesiąty i zarazem największy rezerwat biosfery utworzony w Polsce dn. 10 czerwca 2010 r.. Rezerваты biosfery - których na świecie znajduje się ponad 500 - mają na celu ochronę różnorodności biologicznej oraz umożliwienie lepszej obserwacji zmian ekologicznych w skali całej planety. Każdy z nich pełni trzy zasadnicze funkcje. Pierwszą z nich jest **funkcja ochronna** – jest to swoisty wkład w ochronę krajobrazu, ekosystemów, gatunków oraz odmian. Druga **funkcja – rozwojowa** – stwarza możliwości ekonomicznego i społecznego rozwoju, zrównoważonego kulturowo i ekonomicznie. W ramach tej funkcji podkreślana jest rola człowieka, który koegzystuje z naturą. **Funkcja trzecia – wspierania logistycznego** poprzez edukację ekologiczną, szkolenia, badania i monitoring w odniesieniu do lokalnych, regionalnych, narodowych oraz globalnych zagadnień związanych z ochroną przyrody i zrównoważonym rozwojem. Na obszarze Rezerwatu Biosfery „Bory Tucholskie” badania te będą prowadzone w oparciu o dziewięć stacji terenowych należących do pięciu uczelni wyższych z Torunia, Bydgoszczy, Gdańska i Łodzi. W działalność edukacyjną z kolei będzie włączonych szereg podmiotów, od służb ochrony przyrody do organizacji pozarządowych.

Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie podzielony jest na trzy strefy: rdzenną, buforową oraz tranzytową. Łączna powierzchnia stref wynosi 319 000 ha. Najcenniejszą z nich - strefę rdzenną – tworzy Park Narodowy „Bory Tucholskie” oraz 25 rezerwatów przyrody: Dolina Rzeki Brdy, Bagna nad Stążką, Źródła Stążki, **Jezioro Piaseczno**, Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego, Miedzno, Cisy Staropolskie im. Leona Wyczółkowskiego, Jezioro Laska, Mętne, Bór Chrobotkowy, Bagno Stawek, **Jezioro Ciche**, Jezioro Małe Łowne, Piecki, Cisy nad Czerską Strugą, Kręgi Kamienne, Jezioro Zdręczno, Krwawe Doły, Jeziorka Kozie, Nawionek, Ustronie, Bagno Grzybna, Jelenia Góra i **Martwe**. Łączna powierzchnia strefy rdzennej wynosi 7 881 ha. Obszar ten składa się z najcenniejszych przyrodniczo obiektów całego regionu Borów Tucholskich.

Kolejną strefę, tzw. buforową tworzą głównie cztery parki krajobrazowe, z wyłączeniem powierzchni występujących w nich rezerwatów przyrody. Parki krajobrazowe tworzące tą strefę to Wdzydzki Park Krajobrazowy, Zaborski Park Krajobrazowy, Tucholski Park Krajobrazowy oraz Wdecki Park Krajobrazowy.

Trzecia strefa – tranzytowa – to obszary 22 gmin (13 z województwa kujawsko-pomorskiego i 9 z województwa pomorskiego) oraz jednego miasta – Tucholi. Są to tereny gmin: Bukowiec, Cekcyn, Drzycim, Gostycyn, Jeżewo, Kęsowo, Lniano, Lubiewo, Osie, Śliwice, Świekatowo, Tuchola i Warlubie z woj. kujawsko-pomorskiego oraz Brusy, Chojnice, Czersk, Dziemiany, Karsin, Konarzyny, Kościerzyna, Lipusz i Stara Kiszewa z woj. pomorskiego. Powierzchnia strefy tranzytowej wynosi ponad 206 000 ha, jest to obszar niemal dwukrotnie większy od strefy buforowej. Jest to pewien wyróżnik Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie, bowiem w Polsce na ogół powierzchnia rezerwatu biosfery pokrywa się z obszarem występującego w danym miejscu parku narodowego. Takie „odstępstwo od reguły” ma swoje bardzo pozytywne strony. Rezerwat Biosfery nie jest bowiem typową formą ochrony, taką jaką są np. parki narodowe – rezerwat ma bardziej znaczenie promocyjne i nobilitujące dany obszar.

4.13 Leśny Kompleks Promocyjny (LKP) – „Bory Tucholskie”

Leśne kompleksy promocyjne to duże, zwarte obszary lasu, wchodzące w skład jednego lub kilku nadleśnictw. Utworzone na obszarze całego kraju, pokazują zmienność warunków siedliskowych, różnorodność składu gatunkowego lasu i wielość pełnionych przez niego funkcji. W ramach LKP leśnicy promują zrównoważoną gospodarkę leśną, wspierają badania naukowe i prowadzą edukację leśną społeczeństwa.

Nadleśnictwo Trzebciny od dnia 19 grudnia 1994 r. w całości włączone jest do Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie”. Współtworzy je z Nadleśnictwem Dąbrowa, Osie, Tuchola i Woziwoda - obejmując swym zasięgiem łączną powierzchnię 84 tys. ha.

LKP stanowią także forum współpracy leśników ze społeczeństwem. W radach naukowo-społecznych każdego LKP zasiadają przedstawiciele lokalnych władz samorządowych, autorytety świata nauki, reprezentanci organizacji pozarządowych, przemysłu drzewnego, lokalnych mediów, osoby obdarzone szczególnym zaufaniem społeczności lokalnych.

Warto podkreślić, że leśne kompleksy promocyjne to oryginalna, rodzima idea promowania ekologicznego leśnictwa. Jedynym odpowiednikiem w Europie jest szwedzka koncepcja lasu modelowego, a poza Europą – podobna, nieco wcześniejsza inicjatywa kanadyjska. Pomysł tworzenia LKP spotkał się z uznaniem wśród europejskich leśników i naukowców.

Szczegółowe zasady postępowania hodowlanego w Leśnych Kompleksach Promocyjnych zawarte są „Zasadach Hodowli Lasu”³⁹.

4.14 Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych - HCVF

Lasy RDLP Toruń, w tym lasy Nadleśnictwa Trzebciny posiadają certyfikat FSC, stwierdzający prowadzenie odpowiedzialnej gospodarki leśnej. Jednym z wymogów certyfikacji FSC jest wyznaczenie lasów o szczególnych walorach przyrodniczych, tzw. HCVF – jest to skrót od angielskiego tłumaczenia *High Conservation Value Forests*.

Wśród lasów HCVF wymienia się następujące kategorie:

- HCVF 1. Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych
 - HCVF1.1. Obszary chronione
 - o HCVF 1.1.a lasy w rezerwach
 - o HCVF 1.1.b lasy w parkach krajobrazowych
 - o HCVF 1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków
 - HCVF 2. Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej lub globalnej
 - HCVF 3. Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy
 - o HCVF 3.1. Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej
 - o HCVF 3.2. Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy, lecz w Polsce pospolitsze i występujące wielkoobszarowo, stanowiące ważne obszary gospodarki leśnej

³⁹ „Zasady Hodowli Lasu” - §42 – Warszawa, 2003

- HCVF 4. Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych
 - o HCVF 4.1. Lasy wodochronne
 - o HCVF 4.2. Lasy glebochronne
- HCVF 5. Lasy zaspokajające fundamentalne potrzeby lokalnej społeczności - kategoria nie ma zastosowania w warunkach Polski
- HCVF 6. Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności

Żadna z powyższych kategorii nie jest nadrzędna, a jedno wydzielenie może mieć wiele desygnacji, jako HCVF z różnych kategorii. Wszystkie wytyczne i definicje podano za „Kryteria wyznaczania Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests) w Polsce”. Adaptacja do warunków Polski (lipiec 2006).

W warunkach Nadleśnictwa Trzebciny większość tych lasów jest uznana w drodze decyzji Ministra Środowiska za lasy ochronne i przyporządkowana w planie urządzenia lasu na lata 2017-2026 do gospodarstwa specjalnego. Obszary w granicach prawnych form ochrony przyrody także należą do obszarów HCVF. Zatem w większości przypadków lasy HCVF pokrywają się z już istniejącymi formami ochrony przyrody.

RDLP Toruń prowadzi konsultacje społeczne w sprawie typowania nowych powierzchni lasów o szczególnych walorach przyrodniczych, gdzie swoje propozycje może zgłosić każdy zainteresowany. Zabiegi gospodarcze planowane w lasach HCVF poddawane są konsultacjom społecznym.

Poniższe zestawienie (Tabela 41) przedstawia powierzchnie lasów poszczególnych kategorii HCVF w Nadleśnictwie Trzebciny. Pełen wykaz wydzieleni je tworzących oraz warstwy numeryczne znajdują się na płycie CD będącej załącznikiem do niniejszego dokumentu.

Tabela 41 Lasy HCVF w Nadleśnictwie Trzebciny – zestawienie powierzchni

Leśnictwo	HCVF 1_1_a	HCVF 1_1_b	HCVF 2	HCVF 3_2	HCVF 4_1	HCVF 4_2	HCVF 6	Lasy HCVF - suma powierzchni [ha] - bez uwzględnienia nakładania się powierzchni	Lasy - HCVF - suma powierzchni [ha] - rzeczywista
Lisiny (02)		12,15	1206,17	11,40	32,54			1262,26	1206,17
Łoboda (03)			1369,45	65,18	681,27		0,001	2115,90	1369,601
Pohulanka (04)		1630,91	1630,91	690,27	538,79	141,06	0,05	4631,99	1632,76
Siwe Bagno (05)			1091,16	66,69	57,45		0,18	1215,48	1091,16
Zazdrość (06)	49,17	1590,83	1590,83	352,58	194,78	9,89		3788,08	1593,94
Zimne Źdroje (07)		633,47	1443,95	30,19	54,32			2161,93	1443,95
Smolarnia (08)		683,36	1417,26	47,74	442,03		0,05	2590,44	1417,48
Szklana Huta (09)		134,64	1421,35	75,02	114,02			1745,03	1422,24
Wydry (10)		1310,42	1320,88	25,50	466,34	46,22	0,10	3169,46	1321,71
Wygoda (11)	96,66	1376,65	1397,07	360,72	409,84	131,93	0,18	3773,05	1397,20
Zacisze (12)	17,72	202,03	1265,86	82,94	82,94	11,44		1662,93	1267,60
Zalesie (13)		476,62	476,62	18,13	232,80			1204,17	477,02
Nadleśnictwo	163,55	8051,08	15631,51	1826,35	3307,12	340,54	0,561	29320,715	15640,829

Lasy HCVF nie są formą ochrony przyrody w rozumieniu „Ustawy o ochronie przyrody”

4.15 Ekosystemy referencyjne oraz strefy i powierzchnie ochronne

Ekosystemy referencyjne oraz strefy i powierzchnie ochronne są elementem wyznaczonym na potrzeby i zgodnie z kryteriami certyfikacji.

Zgodnie z definicją oraz kryteriami wyznaczania powierzchni ochronnych (wg standardu – FSC-STD-POL-01-01-2013 treść wskaźnika 6.2.10 : Wymaga się wyznaczania stref ochronnych i powierzchni referencyjnych w celu maksymalizacji ich wpływu na zachowanie i ochronę bioróżnorodności w zależności od ich wielkości (np. poprzez tworzenie korytarzy ekologicznych, chronionych mokradeł, utrzymanie powierzchni naturalnych).

Rozmiar i położenie stref ochronnych i powierzchni ochronnych są odpowiednie dla zapewnienia ciągłej obecności rzadkich i zagrożonych gatunków. (wskaźnik 6.2.1. i aneks nr 1 do Standardu FSC) oraz ekosystemów referencyjnych (kryterium 6.4).

Łącznie powierzchnie wyznaczone dla celów ochrony bioróżnorodności z tytułu wskaźników 6.2.1 oraz 6.4.1 są nie mniejsze niż 10% powierzchni certyfikowanej.

Strefy ochronne i powierzchnie ochronne mogą stanowić powierzchnie nieleśne. Mogą zawierać mokradła, powierzchnie otwarte oraz mogą spełniać różne cele (np. mogą być zlokalizowane częściowo na zboczach podatnych na erozję, w celu ochrony zasobów wodnych). Jednakże, w każdym przypadku, ich wyznaczenie musi być uzasadnione przede wszystkim dążeniem do maksymalizacji ochrony bioróżnorodności w jednostce gospodarowania.

Strefy ochronne i powierzchnie ochronne to zdefiniowane tereny, które są stworzone i utrzymywane przede wszystkim dla ochrony gatunku, siedliska, ekosystemu, cech naturalnych lub innych specyficznych dla siedliska wartości ze względu na ich znaczenie dla środowiska naturalnego i kulturowego lub w celu monitoringu, oceny lub badań, niekoniecznie wykluczając możliwość prowadzenia działań gospodarczych kontekście Zasad i Kryteriów, zarządzanie na tych terenach powinno polegać na ochronie czynnej, a nie biernej.

W Nadleśnictwie Trzebciny zaktualizowano wykaz ekosystemów referencyjnych oraz stref i powierzchni ochronnych. Poniższe tabele zawierają ich podsumowanie, natomiast pełen wykaz wydzielił je tworzących oraz warstwy numeryczne znajdują się na płycie CD będącej załącznikiem do niniejszego dokumentu.

Tabela 42 Ekosystemy referencyjne oraz strefy i powierzchnie ochronne - Nadleśnictwo Trzebciny

Leśnictwo	Ekosystemy referencyjne - Powierzchnia [ha]	Strefy i powierzchnie ochronne - Powierzchnia [ha]
Lisiny	16,2	14,79
Łoboda	32,06	107,38
Pohulanka	69,76	516,66
Siwe Bagno	12,71	23,98
Zazdrość	96,57	138,3
Zimne Zdroje	25,05	33,65
Smolarnia	29,97	58,16
Szklana Huta	30,31	38,92
Wydry	11,71	124,91
Wygoda	119,35	256,17
Zacisze	13,05	85,63
Zalesie	5,82	18,04
Nadleśnictwo Trzebciny	462,56	1416,59

5 WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

5.1 Historia lasów i gospodarki leśnej

Historia tutejszych lasów sięga do początku okresu holoceniowego to jest do około 10 000 lat przed naszą erą. Zakończyła się wówczas trwająca 600 tysięcy lat epoka lodowcowa i rozpoczął proces przemiany krzewiastej tundry w rzadkie zadrzewienia brzoźowo – sosnowe. Na przełomie XIV i XV wieku lesistość Pomorza wynosiła 80%, ale już 200 lat później spadła do 50 – 60%, a obecnie wynosi ok. 36 %.

Brak jest danych odnośnie tworzenia administracji leśnej w okresie średniowiecza. Można przypuszczać, że w czasach wczesnofeudalnych panowała tu swobodna eksploatacja leśna związana z osadnictwem. W ówczesnych puszczech powstawały osiedla służebne wobec właścicieli, np. „łowców”, „rybitwów”, bartników”, nad którymi sprawował nadzór urzędnik zwany gajownikiem. Pomorskie taryfy celne z XIII wieku wspominają o wywozie drogą morską przez Gdańsk pokaźnych ilości drewna, smoły, dziegciu, popiołu. Stąd też spotykane są nazwy miejscowości pochodzące od słowa „huta” (np. Szklana Huta).

W związku z coraz większym zapotrzebowaniem w Europie Zachodniej na drewno, smołę, popiół, żywicę, surówkę żelazną w XVII wieku powszechna stała się produkcja smoły w tzw. smolarniach, a żelazo wytapiano w prymitywnych piecach hutniczych. Smolarnie takie, bezpośrednio eksploatujące surowce leśne istniały w Rosochatce, Szlachcie, Zdrojach czy Łąskim Piecu. Leśnictwo Smolarnia także zawdzięcza swą nazwę istniejącym tam niegdyś piecom smolarnianym.

W XVII wieku w lasach królewskich zatrudniano już specjalnie opłacaną służbę leśną (leśnicy, strzelcy). W okresie tym nastąpił jednak wyraźny regres w rozwoju leśnictwa polskiego, co szło w parze z ogólnym upadkiem życia gospodarczego i kulturalnego ówczesnej Polski.

Wzmożony napływ przybyszów z krajów zachodnich, głównie z Saksonii, za panowania dynastii saskiej spowodował przeszczepienie na tereny Pomorza Gdańskiego wzorów leśnictwa niemieckiego.

Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że na przełomie XVIII i XIX wieku wprowadzono w lasach obecnego Nadleśnictwa Trzebciny sposoby zagospodarowania zgodne z ustawami leśnymi, jakie obowiązywały w Prusach od 1775 roku. Ustawy te wprowadzały zorganizowaną służbę leśną w lasach królewskich („Konigliche Forst”), która zobowiązana była m.in. do przestrzegania określonych wieków rębności, następstw cięć i systematycznego odnawiania lasu.

W 1782 roku zarządzeniem króla pruskiego „O zagospodarowaniu Puszczy Tucholskiej” powstaje osiem rewirów administracyjnych. Obecne Nadleśnictwo Trzebciny obejmowało w swych granicach jako Królewskie Lasy Świeckie, Rewir Lińsk (Lonsker Revier), Rewir Małe Śliwice (Kleine Schlievitsche Revier), częściowo Rewiry Cekcyn (Zekzynische Revier) i Junkerhotsche Revier oraz Rewir Duże Śliwice (Grosse Schlievitsche Revier).

W latach 1818 – 1819 nastąpił nowy podział gospodarstwa leśnego na rewiry i inspekcje (urządzanie lasów metodą okresowo – powierzchniową). Następnie, w latach 1826 - 1835 podział rewirów zastąpiono podziałem na nadleśnictwa, przy czym kilkanaście nadleśnictw tworzyło okręg inspekcji leśnej. W 1836 roku wprowadzono podział terenów leśnych na ostępy, który funkcjonuje do dzisiejszych czasów.

W 1868 roku utworzono Nadleśnictwo Szarłata (Charlottenthal), w 1880 roku – Trzebciny (Junkerhof) z części Nadleśnictw Wierzchlas i Woziwoda, a w 1897 Nadleśnictwo Sarnia Góra (Rehberg).

W 1899 roku z części Nadleśnictw Woziwoda i Trzebciny powstało Nadleśnictwo Gołąbek (Taubenfliess).

W chwili utworzenia Nadleśnictwa Trzebciny (1880) jego powierzchnia ogólna wynosiła 7189,510 ha („Wypis z planu urządzania lasu – definitywnego na lata 1930/31 – 1939/40”, „Rozdział V. Gospodarka przeszła”).

Na powierzchnię tą składały się wspomniane już tereny Nadleśnictw Wierzchlas i Woziwoda, a także majątność Trzebciny (194,6738 ha) i gospodarstwo wsi Trzebciny (275,5548 ha) zakupione przez Fiskus Leśny. Fiskus Leśny była to instytucja ściśle związana z Hakatą, która zlecała fiskusowi wykupywanie i „dobrowolne” zbywanie większych posiadłości. „Wykup” miał następować w wyniku zadłużenia lub ziemię odbierano przymusem.

W 1899 roku przyłączono do nowopowstałego Nadleśnictwa Gołąbek 2055,599 ha, jednocześnie przejęto z Nadleśnictw Wierzchlas i Woziwoda 626,502 ha i na dzień 1.07.1889 roku ogólna powierzchnia nadleśnictwa wynosiła 5760,413 ha.

W latach 1906 – 1909 dokonano zakupów terenów leśnych majątku Lnianek, a w 1910 roku zakupiono od chałupnika Augusta Muellera z Trzebcin 5,785 ha. Podczas rewizji międzyokresowej w 1911 roku łączna powierzchnia nadleśnictwa wynosiła 5840,221 ha. W 1918 roku z terenu nadleśnictwa wyłączono parcelę o powierzchni 0,7 ha na rzecz szkoły w Małym Gacnie.

W 1918 roku władze polskie objęły nadleśnictwo z powierzchnią 5839,521 ha, a w 1929 roku powierzchnia ta wynosiła 5865,08 ha (stan na 1.10.1929). Składały się na nią powierzchnie sześciu Leśnictw: Szklana Huta, Wrzosowiska, Siwe Bagno, Kamionka, Wypalanki i Jezioro.

Teren dzisiejszego Nadleśnictwa Trzebciny obejmuje swym zasięgiem byłe Nadleśnictwo Sarnia Góra, które utworzone zostało w 1897 roku. Jak opisuje „Plan Urządzania Lasu” z 1951 roku w części „Gospodarka przeszła” powstało ono z lasów „...które zawsze stanowiły, zarówno podczas I Rzeczypospolitej, jak i po rozbiorach, własność królewską, najpierw panujących polskich, później domu pruskiego”.

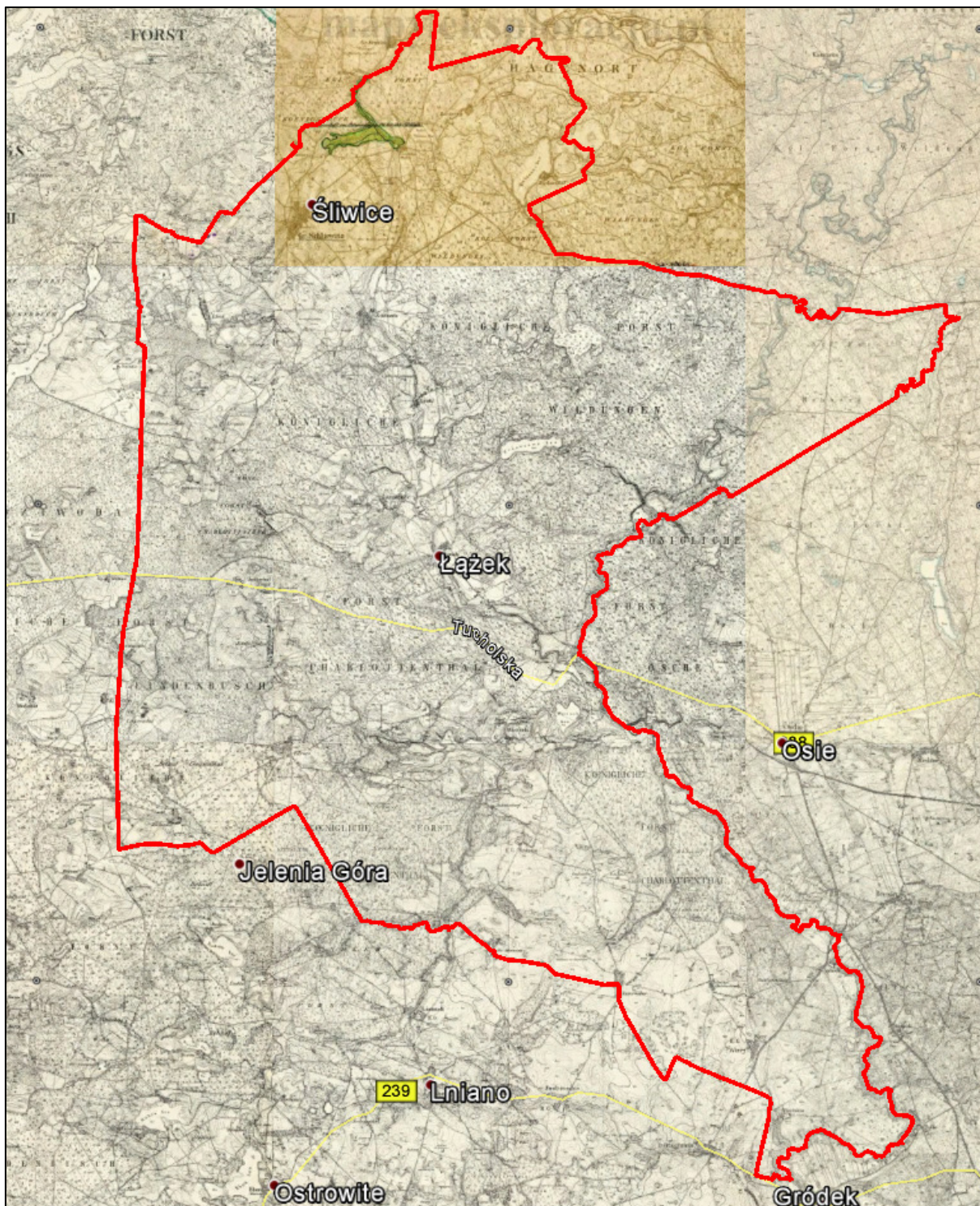
Nowopowstałe Nadleśnictwo Sarnia Góra obejmowało swym zasięgiem dwa leśnictwa z Nadleśnictwa Błędno (Leśnictwo Sarnia Góra – Försterei Rehberg oraz część Leśnictwa Żurwiebago (pisownia oryginalna) i Błędno) o łącznej powierzchni 3573 ha, Leśnictwo Dębowiec o powierzchni 1213 ha przyłączono z Nadleśnictwa Osie, zaś z Nadleśnictwa Szarłata Leśnictwo Lisiny (Försterei Fuchshof) i Zimne Źdroje o łącznej powierzchni 1396 ha. Według stanu na 1.10.1899 rok (pierwszy plan urządzania lasu dla Nadleśnictwa) powierzchnia ogólna wynosiła 6183,68 ha, na którą składało się sześć leśnictw.

Najstarszym nadleśnictwem będącym w zasięgu dzisiejszego Nadleśnictwa Trzebciny było Nadleśnictwo Szarłata. Nadleśnictwo Szarłata (Charlottenthal) utworzono w 1868 roku z części Nadleśnictw Osie, Wierzchlas i Woziwoda, do których wówczas należały leśnictwa Lisiny i Zimne Źdroje, a które w 1897 roku zostały włączone do nowo utworzonego Nadleśnictwa Sarnia Góra.

Do czasu rewizji planu gospodarczego w roku 1898 zmieniały się więc granice i powierzchnia Nadleśnictwa. W wyniku zakupu większych powierzchni leśnych w 1873 roku utworzono Leśnictwo Skrzyniska (Grüneke) w skład którego weszły częściowo drzewostany Leśnictw Wydry i Szarłata. W roku 1900 utworzono Leśnictwo Czarna Woda wcześniej zmieniając granice Leśnictw Zacisze i Szarłata.

W 1898 roku całkowita powierzchnia Nadleśnictwa wynosiła 4776,60 ha, w tym 4527,10 ha powierzchni leśnej.

Od czasu odzyskania przez Polskę niepodległości i przejęcia przez władze polskie terenów ówczesnych Nadleśnictw Trzebciny, Sarnia Góra i Szarlata, gospodarkę leśną prowadzono na podstawie ustawodawstwa pruskiego oraz korzystano z map niemieckich leśników.



Rys. 23 Nadleśnictwo Trzebciny - na czerwono zaznaczona obecna granica zasięgu terytorialnego na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.

Od 1922 roku lasy byłego zaboru pruskiego formalnie znalazły się pod nadzorem Departamentu Leśnictwa. W 1925 roku utworzono dziesięć Dyrekcji Lasów Państwowych. Omawiane trzy nadleśnictwa znalazły się w Dyrekcji Lasów Państwowych w Bydgoszczy (do 8.07.1932 roku), później w dyrekcji toruńskiej.

W okresie międzywojennym (podobnie zresztą jak wcześniej) Nadleśnictwo Trzebciny było jednoobróbowe z sześcioma leśnictwami. Łączna powierzchnia Nadleśnictwa wynosiła 5865,08 ha (Plan Urządzania z 1930 roku). Obowiązywała 100 – letnia kolej rębności (wcześniej było to 120 lat).

Istotnym wydarzeniem w historii Nadleśnictwa Szarlata była budowa elektrowni wodnej Żur ze sztucznym zbiornikiem – Zalewem Żurskim. W okresie międzywojennym w Polsce istniało około 280 niewielkich elektrowni wodnych (Szczurba 2008). Na przełomie drugiego i trzeciego dziesięciolecia ubiegłego wieku, na potrzeby budującej się Gdyni, powstały dwie największe w Polsce (jak na ówczesne czasy) elektrownie wodne: w Gródku i w Żurze na rzece Wdzie. Budowę tej ostatniej rozpoczęto w 1927 roku odwiertami geodezyjnymi, uruchomiono 22 grudnia 1929 roku, a uroczyste jej otwarcie z udziałem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Ignacego Mościckiego nastąpiło 15 lutego 1930 roku.

Elektrownia w Żurze była więc strategicznym punktem na mapie Polski i pozostała największą i najnowocześniejszą elektrownią wodną w kraju do 1939 roku. Przy elektrowni zbudowano zaporę o wysokości 18 metrów i szerokości w koronie 20 metrów. Uzyskano w ten sposób podniesienie zwierciadła wód rzeki Wdy o 15 metrów, a powstały zbiornik – Zalew Żurski – ma niemal 12 kilometrów długości i pojemność wodną wynoszącą 16 milionów m³ wody (Chudecki 2000). Powstałe sztuczne jezioro ma blisko 400 hektarów powierzchni i jest największym zbiornikiem zaporowym na rzece Wdzie. W wyniku spiętrzania wód, zalane zostały przyległe do rzeki obszary leśne Nadleśnictw: Osie i Szarlata.

Gospodarka leśna od września 1939 roku do 1945 nie jest dobrze udokumentowana. Przypuszcza się, że początkowo była to gospodarka planowa, później nastąpiła gospodarka rabunkowa, gdzie według potrzeb wycinano najlepsze drzewostany. Zabiegi hodowlane, czyszczenia i trzebieże zostały zaniedbane i nie wykonywano ich zgodnie z zasadami.

W czasie drugiej wojny światowej lasy Nadleśnictwa Trzebciny były miejscem walk i ukrywania się żołnierzy AK, miejscem potyczek i bitew partyzanckich. W Leśnictwie Wydry nad jeziorem Gąsiorek, znajduje się mogiła polskiego żołnierza poległego w pierwszych dniach września 1939 roku.

Po drugiej wojnie światowej nadleśnictwa: Trzebciny, Sarnia Góra i Szarlata należały do Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku do roku 1950. 1.01.1951 roku zostały przejęte przez Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych w Toruniu. Taki stan istniał do 30.09.1961 roku, kiedy to zlikwidowano Nadleśnictwo Trzebciny, natomiast 31.12.1972 roku likwidacji uległy pozostałe dwa nadleśnictwa.

Po przekazaniu Nadleśnictwa Trzebciny do Okręgowego Zarządu Lasów Państwowych w Toruniu 1 stycznia 1951 roku, sporządzony został w 1953 roku nowy „Plan Urządzania Gospodarstwa Leśnego Nadleśnictwa Państwowego Trzebciny” na okres od 1 stycznia 1953 r. do 31 grudnia 1962 r.

Z dniem 30 września 1961 roku Nadleśnictwo Trzebciny uległo likwidacji. Część leśnictw przekazano do Nadleśnictwa Szarlata, część do Sarniej Góry i Zalesia (Gołąbek).

W 2000 roku utworzono ponownie Nadleśnictwo Trzebciny z dwóch byłych obrębów Nadleśnictwa Osie – Szarlata i Sarniej Góry. Nowe nadleśnictwo miało 13 leśnictw: Dębowiec, Lisiny, Łoboda, Pohulanka, Siwe Bagno, Zazdrość, Zimne Zdroje - obręb Sarnia Góra, oraz Smolarnia, Szklana Huta, Wydry, Wygoda, Zacisze, Zalesie – obręb Szarlata.

Z dniem 1.01.2003 roku zlikwidowano Nadleśnictwo Trzebciny, aby w 2007 roku ponownie odtworzyć je w poprzednich granicach. Nadleśnictwo Trzebciny zostało ponownie powołane Zarządzeniem nr 20 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 maja 2006 r. w sprawie wprowadzenia zmian w powierzchni Nadleśnictw Dąbrowa i Osie, utworzenia nowego Nadleśnictwa Trzebciny oraz określenia zasięgu terytorialnego tych nadleśnictw w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych Toruń (OR-0150-1/2006).

5.2 Nieczynne cmentarze oraz mogiły

Lasy Nadleśnictwa Trzebciny kryją też miejsca pochówku. Niekiedy są zapomniane, z niektórymi wiążą się ważne wydarzenia historyczne z okresu II wojny światowej. Spotyka się mogiły związane z tragicznymi wydarzeniami dotyczącymi pojedynczych osób, rodzin a także niekiedy upamiętniające dawnych właścicieli, którzy odeszli śmiercią naturalną. Wszystkie są elementem krajobrazu kulturowego, który należy chronić.

Miejsca pochówku w lasach Nadleśnictwa Trzebciny są otoczone należyłą pamięcią – ich stan świadczy jednak o naszej kulturze.

Teren wokół starych mogił często jest miejscem występowania chronionej bądź rzadkiej w lesie roślinności np. barwinka, bluszczu, przebiśniegów, pierwiosnków itp.

Wykaz takich miejsc przedstawiono w tabeli (Tabela 43).



Fot. 42 Mogiła żołnierza polskiego poległego w pierwszych dniach września 1939 r. nad jeziorem Gąsiorek

Tabela 43 Wykaz mogił w lasach Nadleśnictwo Trzebciny

Leśnictwo	Informacja
Lisiny (02)	
oddz. 98	mogiła żołnierza niemieckiego, pod opieką mieszkańców wsi Kamionka
oddz. 94	mogiła żołnierza najprawdopodobniej rosyjskiego, pod opieką rodziny Łytkowskich z Lińska
Łoboda (03)	
oddz. 43	Miejsce egzekucji 2 mieszkańców Brzeźna (Warczak i Gliniecki). Synowie rozstrzelanych odmówili służby w niemieckim wojsku i ukrywali się w lesie. Schwytni przez hitlerowców wraz z ze swoimi ojcami zostali wyprowadzeni do lasu w celu rozstrzelania. Podczas egzekucji synowie uciekli. Do końca wojny walczyli w partyzantce. Ciała rozstrzelanych Warczaka i Glinieckiego po wojnie zostały przewiezione na cmentarz w Śliwicach.
przy oddz. 2	W lesie prywatnym w „Megrowej Chojnie” tuż przy granicy LP. Dnia 28.09.1944 rok - miejsce egzekucji 5 mieszkańców Brzeźna – małżeństwo Gerbatowscy, matka i córka (ciężarna) Glinieccy, Strelau. Zostali zamordowani za współpracę z partyzantami. Początkowo wiezieni wozem konnym do komendy policji w Osiecznej ok. 10 km. Jednak w czasie transportu w okolicy miejscowości Krówno żołnierz niemiecki dowozi rozkaz natychmiastowego rozstrzelania zatrzymanych. Egzekucji unika jedna osoba (kobieta) Schumacher ponieważ jej syn służył w Wehrmachcie. Po wojnie ciała zamordowanych zostały pochowane na małym cmentarzu w Brzeźnie.
Siwe Bagno (05)	
oddz. 220	Cmentarz ewangelicki, pow. 0,18 ha; ostatni grób rok 1902, obok cmentarza zostało pochowanych w czasie II wojny światowej 22 żołnierzy hitlerowskich (według ewidencji niemieckiej). W roku 2005 dokonano ekshumacji tego miejsca zbiorowego pochówku i znaleziono szczątki 17 żołnierzy, w tym jednego pilota Luftwaffe (identyfikacja po nieśmiertelniku), którego miejsce zaginięcia do tej pory było nieznane.
Wydry (10)	
oddz. 266	Cmentarz ewangelicki. Cmentarz rodzinny Państwa Booma - właścicieli majątku ziemskiego w Spławiu.
Wygoda (11)	
oddz. 106	Wielkość grobów wskazuje, że są tam pochowane zarówno dzieci jak i dorośli. Nagrobki zostały mocno uszkodzone w 2012 roku podczas lipcowej wichury.
Zalesie (13)	
oddz. 193	Odnaleziono tam szczątki ludzkie - prawdopodobnie żołnierza II wojny światowej.

6 ZAGROŻENIA I PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Wiele czynników biotycznych i abiotycznych ma duży wpływ na lasy Nadleśnictwa Trzebciny. Za najważniejsze zagrożenie lasów uznać należy ujemne oddziaływanie emisji przemysłowych, obniżenie poziomu wód gruntowych, szkody powodowane przez czynniki atmosferyczne, rozwój szkodliwych owadów leśnych i chorób grzybowych drzew. Celem działań winno być zminimalizowanie lub wyeliminowanie przyczyn zagrożeń.

6.1 Formy przekształcenia ekosystemów leśnych

6.1.1 Borowacenie

Jest to forma degradacji siedliska wynikająca ze zbyt dużego udziału sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu. Określa się je dla borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Wyróżnia się następujące stopnie borowacenia:

- **słabe** – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:
 - o ponad 80 % na siedliskach borów mieszanych,
 - o 50 – 80 % na siedliskach lasów mieszanych,
 - o 10 – 30 % na siedliskach lasowych;
- **średnie** – jeżeli udział sosny lub świerka wynosi:
 - o ponad 80 % na siedliskach lasów mieszanych,
 - o 30 - 60 % na siedliskach lasowych;
- **mocne** – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60 % na siedliskach lasowych.

Na terenie Nadleśnictwa Trzebciny borowacenie nie występuje na 66,0 % powierzchni leśnej zalesionej. Borowacenie w słabym stopniu, czyli np. w przypadku jeśli 10% w składzie drzewostanu na siedlisku lasowym zajmuje sosna lub świerk występuje na 28,1 % powierzchni. Borowacenie w stopniu mocnym występuje na nieznacznej powierzchni – 0,2 %.

Nadleśnictwo Trzebciny znajduje się na terenie tzw. Borów Tucholskich, które charakteryzują się ubogimi glebami, a przez to predestynującymi sosnę, jako gatunek główny. Sosna jest gatunkiem panującym na siedlisku Bs, Bśw, Bw, Bb, BMśw, BMb oraz LMśw. W przypadku wszystkich typów siedliskowych lasu oprócz LMśw, gdzie sosna nie powinna być gatunkiem panującym, jest to stan prawidłowy. Co prawda w większości są to drzewostany powstałe sztucznie (choć nie tylko przez sadzenie, ale także zakładane w wyniku siewu) to są to drzewostany zgodne z siedliskiem i pożądane.

W przypadku drzewostanów na siedlisku LMśw sytuacja wymaga poprawy. W obecnym PUL projektuje się przebudowę takich drzewostanów w ramach rębni złożonych na drzewostany mieszane z niższym udziałem sosny. W zamian preferuje się gatunki liściaste – głównie dąb.

Poniższa tabela (Tabela 44) przedstawia borowacenie w poszczególnych obrębach leśnych oraz w całym Nadleśnictwie Trzebciny.

Tabela 44. (Wzór nr 22) Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji – borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Sarnia Góra	brak	1048,22	2087,65	3310,93	6446,80	79,3
	słabe	134,63	423,84	944,00	1502,47	18,5
	średnie	11,17	13,50	144,32	168,99	2,1
	mocne	1,73	0,00	6,07	7,80	0,1
Obręb Szarlata	brak	966,05	1233,96	1451,22	3651,23	51,0
	słabe	239,86	1082,34	1478,76	2800,96	39,1
	średnie	28,78	279,93	384,61	693,32	9,7
	mocne	1,34	1,56	15,68	18,58	0,3
Nadleśnictwo Trzebciny	brak	2014,27	3321,61	4762,15	10098,03	66,1
	słabe	374,49	1506,18	2422,76	4303,43	28,1
	średnie	39,95	293,43	528,93	862,31	5,6
	mocne	3,07	1,56	21,75	26,38	0,2

6.1.2 Monotypizacja

Monotypizacja polega na ujednoliceniu gatunkowym lub (i) wiekowym drzewostanu, uproszczeniu jego struktury warstwowej oraz nieznacznym zubożeniu gatunkowym zbiorowisk. Główną przyczyną monotypizacji jest zrębowy sposób zagospodarowania lasu, odnawianego sztucznie lub z częściowym wykorzystaniem odnowienia naturalnego z małym udziałem gatunków domieszkowych. Przyczyną monotypizacji może też być wielkopowierzchniowa gradacja owadów lub pożar, w szczególności na słabszych siedliskach, które w jednym czasie odnowiono sosną.

Monotypizację określa się dla kompleksów leśnych powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów (od 1 – 40 lat, od 41 – 80 lat oraz powyżej 80 lat), oraz podziału drzewostanów na: sosnowe + świerkowe i pozostałe.

Monotypizację wyróżnia się w tym przypadku, gdy drzewostany jednogatunkowe lub jednowiekowe występują w zasadzie na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha). Wyróżniamy:

– **monotypizację częściową**, gdy:

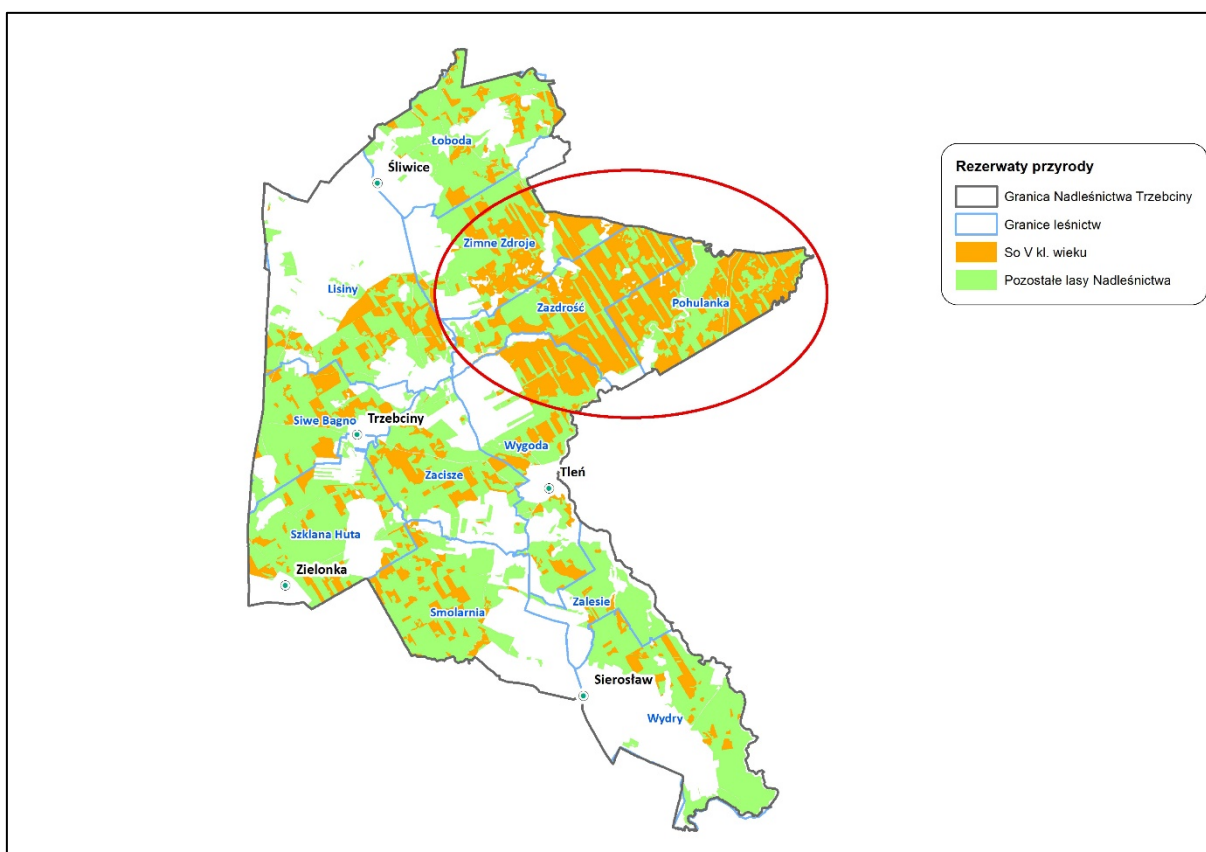
- o udział drzewostanów jednego gatunku i jednej (20-letniej) klasy wieku wynosi 50-80%
- o udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków w jednej klasie wieku przekracza 80%

- **monotypizację pełną**, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%.

Na podstawie analizy na mapie (w programie GIS) rozmieszczenia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku wraz z podziałem na gatunki panujące, czyli w warunkach Nadleśnictwa Trzebciny praktycznie jest to tylko sosna zwyczajna stwierdzono, że:

- monotypizację możemy określać tylko w drzewostanach sosnowych V klasy wieku;
- w pozostałych drzewostanach sosnowych innych klas wieku jak i z innym gatunkiem panującym monotypizacja nie występuje – brak kompleksów większych niż 100 ha w których można by ją określać;
- monotypizacja pełna występuje w jednowiekowych (V klasa wieku) drzewostanach sosnowych w leśnictwie Zimne Zdroje, Zazdrość oraz Pohulanka (kompleks zaznaczony czerwoną elipsą na poniższej mapie) na łącznej powierzchni 2957,06 ha, tj. 17,8 % powierzchni Nadleśnictwa Trzebciny.

W obecnym PUL w celu przeciwdziałania monotypizacji planuje się rozłożone w czasie i umiarkowane użytkowanie rębne.



Rys. 24 Monotypizacja – kompleksy leśne z przejawami monotypizacji zaznaczono czerwoną elipsą – objaśnienia w tekście.

6.1.3 Neofityzacja

Neofityzacja polega na wnikaniu neofitów do składu gatunkowego fitocenozy lub sztucznym wprowadzaniu gatunków geograficznie obcych. Przez pojęcie neofity rozumie się gatunki pochodzące spoza swych naturalnych zasięgów geograficznych, które przybyły w czasach nowożytnych (po XV wieku) i są trwale zadomowione w zbiorowiskach roślinnych. Zalicza się je też do tzw. antropofitów, czyli gatunków rozpowszechniających się wtórnie jako rezultat działalności człowieka.

Neofityzację wynikającą ze sztucznej uprawy lub samoistnego wnikania gatunków obcych drzew i krzewów wyróżniono w drzewostanach:

- mających w swoim składzie gatunkowym (udział co najmniej 10%) gatunki (rodzaje) obcego pochodzenia, tj.: sosnę czarną, sosnę banksa, sosnę wejmutkę, daglezję zieloną, dęba czerwonego, kasztanowca, czeremchę amerykańską, klon jesionolistny i grochodrzew (robinia akacyjowa)
- z wyżej wymienionymi gatunkami w podroście bądź podszycie,
- z innymi gatunkami obcymi będącymi w składzie lub tworzącymi domieszkę.

Największy udział powierzchniowy wśród neofitów będących w warstwie drzewostanu ma dąb czerwony – są to obecnie przeważnie młodsze drzewostany w wieku do 40 lat. Kolejnym gatunkiem obcym występującym w lasach Nadleśnictwa Trzebciny jest sosna wejmutka – występuje ona w starszych drzewostanach – ponad 80 lat. Dąb czerwony – szczególnie na siedliskach lasowych wykazuje dużą dynamikę wzrostu. Pozostałymi neofitami są: robinia akacyjowa (grochodrzew), dagleza oraz kasztanowiec.

Podsumowując należy podkreślić, że występowanie neofitów w lasach Nadleśnictwa Trzebciny jest sporadyczne. W tej formie, umiarkowany udział gatunków obcych ma pozytywne znaczenie dla kształtowania leśnego krajobrazu, wpływa na jego estetykę oraz wartość poznawczą.

Tabela 45 (Wzór nr 24) Zestawienie powierzchni [ha] wyłączeń leśnych wg form degeneracji lasu – neofityzacja⁴⁰

Obręb, nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Sarnia Góra	DB.C		7,26	2,68	9,94	0,06%
Sarnia Góra	DG			2,68	2,68	0,02%
Sarnia Góra	SO.WE			10,77	10,77	0,06%
Obręb Sarnia Góra - Suma			7,26	16,13	26,1	0,16%
Szarłata	AK		1,54	1,96	3,5	0,02%
Szarłata	DB.C	38,31	2,50	8,21	49,02	0,30%
Szarłata	KSZ			0,03	0,03	0,00%
Obręb Szarłata - Suma		38,31	4,04	10,20	52,55	0,32%
Nadleśnictwo Trzebciny - Suma		38,31	11,3	26,33	78,65	0,47%

⁴⁰ W tabeli podano całkowitą powierzchnię wyłączeń leśnych w których występują gatunki uznane za neofity

Na terenie Nadleśnictwa Trzebciny poza obcymi gatunkami drzewiastymi, występują też obce gatunki roślin zielnych. Są to przeważnie gatunki ekspansywne, które wypierają gatunki rodzime. Należą do nich przede wszystkim rdestowce, niecierpek drobnokwiatowy i gruczołowaty oraz nawłóć kanadyjska i późna. Lokalnie intensywnie zwiększają one swój udział w runie lasów Nadleśnictwa Trzebciny.

6.1.4 Aktualny stan siedliska

Aktualny stan siedlisk na gruntach leśnych zalesionych zestawiono w oparciu o opracowanie glebowo-siedliskowe sporządzone przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Gdyni. Zagadnienie prezentuje wzór nr 21 (Tabela 46).

Tabela 46 (Wzór 21) Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej [ha] i miąższości [m³] wg grup siedlisk, stanu siedliska i grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
Sarnia Góra	bory	naturalne	ha	867,20	1883,57	3158,39	5909,16	38,6
			m ³	42045	582462	1108755	1733262	37,2
		zniekształcone	ha	40,75	124,38	13,27	178,40	1,2
			m ³	4889	32260	4695	41844	0,9
		razem	ha	907,95	2007,95	3171,66	6087,56	39,8
			m ³	46934	614722	1113450	1775106	38,1
	bory mieszane	naturalne	ha	190,38	400,11	889,44	1479,93	9,7
			m ³	21603	142672	346355	510630	11,0
		zniekształcone	ha	35,94	61,68	42,39	140,01	0,9
			m ³	5236	19950	14500	39686	0,9
		razem	ha	226,32	461,79	931,83	1619,94	10,6
			m ³	26839	162622	360855	550316	11,8
	lasy mieszane	naturalne	ha	42,48	32,87	245,72	321,07	2,1
			m ³	5586	10205	84740	100531	2,2
		zniekształcone	ha	12,91	5,70	15,56	34,17	0,2
			m ³	504	2310	6440	9254	0,2
		razem	ha	55,39	38,57	261,28	355,24	2,3
			m ³	6090	12515	91180	109785	2,4
	lasy	naturalne	ha	6,09	16,68	36,85	59,62	0,4
			m ³	837	5025	13185	19047	0,4
		zniekształcone	ha			3,70	3,70	0,0
			m ³			1375	1375	0,0
		razem	ha	6,09	16,68	40,55	63,32	0,4
			m ³	837	5025	14560	20422	0,4
	łącznie obręb Sarnia Góra	naturalne	ha	1106,15	2333,23	4330,40	7769,78	50,8
			m ³	70071	740364	1553035	2363470	50,8
		zniekształcone	ha	89,60	191,76	74,92	356,28	2,3
			m ³	10629	54520	27010	92159	2,0
		razem	ha	1195,75	2524,99	4405,32	8126,06	53,1
			m ³	80700	794884	1580045	2455629	52,7
Szarlata	bory	naturalne	ha	457,55	933,70	1281,20	2672,45	17,5
			m ³	19660	290704	458085	768449	16,5
		zniekształcone	ha	32,79	179,27	24,65	236,71	1,5
			m ³	2954	47327	7505	57786	1,2
		razem	ha	490,34	1112,97	1305,85	2909,16	19,0
			m ³	22614	338031	465590	826235	17,7
	bory mieszane	naturalne	ha	332,30	737,86	1182,03	2252,19	14,7
			m ³	29341	265175	461255	755771	16,2
		zniekształcone	ha	213,80	320,49	91,57	625,86	4,1
			m ³	17165	110073	34290	161528	3,5
		razem	ha	546,10	1058,35	1273,60	2878,05	18,8
			m ³	46506	375248	495545	917299	19,7

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
	lasy mieszane	naturalne	ha	104,58	137,40	573,44	815,42	5,3
			m ³	10881	49118	222445	282444	6,1
		zniekształcone	ha	62,10	261,02	45,88	369,00	2,4
			m ³	3491	95192	16710	115393	2,5
		razem	ha	166,68	398,42	619,32	1184,42	7,7
			m ³	14372	144310	239155	397837	8,5
	lasy	naturalne	ha	8,26	22,35	88,19	118,80	0,8
			m ³	1039	6770	33420	41229	0,9
		zniekształcone	ha	24,65	5,70	43,31	73,66	0,5
			m ³	573	1735	16065	18373	0,4
		razem	ha	32,91	28,05	131,50	192,46	1,3
			m ³	1612	8505	49485	59602	1,3
	łącznie obręb Szarfata	naturalne	ha	902,69	1831,31	3124,86	5858,86	38,3
			m ³	60921	611767	1175205	1847893	39,7
		zniekształcone	ha	333,34	766,48	205,41	1305,23	8,5
			m ³	24183	254327	74570	353080	7,6
		razem	ha	1236,03	2597,79	3330,27	7164,09	46,9
			m ³	85104	866094	1249775	2200973	47,3
Nadleśnictwo Trzebciny	bory	naturalne	ha	1324,75	2817,27	4439,59	8581,61	56,1
			m ³	61705	873166	1566840	2501711	53,7
		zniekształcone	ha	73,54	303,65	37,92	415,11	2,7
			m ³	7843	79587	12200	99630	2,1
		razem	ha	1398,29	3120,92	4477,51	8996,72	58,8
			m ³	69548	952753	1579040	2601341	55,9
	bory mieszane	naturalne	ha	522,68	1137,97	2071,47	3732,12	24,4
			m ³	50944	407847	807610	1266401	27,2
		zniekształcone	ha	249,74	382,17	133,96	765,87	5,0
			m ³	22401	130023	48790	201214	4,3
		razem	ha	772,42	1520,14	2205,43	4497,99	29,4
			m ³	73345	537870	856400	1467615	31,5
	lasy mieszane	naturalne	ha	147,06	170,27	819,16	1136,49	7,4
			m ³	16467	59323	307185	382975	8,2
		zniekształcone	ha	75,01	266,72	61,44	403,17	2,6
			m ³	3995	97502	23150	124647	2,7
		razem	ha	222,07	436,99	880,60	1539,66	10,1
			m ³	20462	156825	330335	507622	10,9
	lasy	naturalne	ha	14,35	39,03	125,04	178,42	1,2
			m ³	1876	11795	46605	60276	1,3
		zniekształcone	ha	24,65	5,70	47,01	77,36	0,5
			m ³	573	1735	17440	19748	0,4
		razem	ha	39,00	44,73	172,05	255,78	1,7
			m ³	2449	13530	64045	80024	1,7
	łącznie Nadleśnictwo Trzebciny	naturalne	ha	2008,84	4164,54	7455,26	13628,64	89,1
			m ³	130992	1352131	2728240	4211363	90,4
		zniekształcone	ha	422,94	958,24	280,33	1661,51	10,9
			m ³	34812	308847	101580	445239	9,6
		razem	ha	2431,78	5122,78	7735,59	15290,15	100,0
			m ³	165804	1660978	2829820	4656602	100,0

Zniekształcenie siedlisk borowych (Bśw, BMśw) oznacza obniżenie aktualnego stanu siedliska o mniej niż jedną jednostkę taksonomiczną (BMśwz = Bśw/BMśw), natomiast dla siedlisk lasowych (LMśw, Lśw) oznacza obniżenie aktualnego stanu siedliska o jedną jednostkę taksonomiczną (LMśwz = BMśw).

Degradacja siedlisk borowych (Bśw, BMśw) oznacza obniżenie aktualnego stanu siedliska o jedną jednostkę taksonomiczną, natomiast siedlisk lasowych (LMśw, Lśw) o dwie jednostki taksonomiczne.

6.1.5 Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

Jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk leśnych jest ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu. Jest to interesujący wskaźnik bogactwa przyrodniczego, a głównie stopnia naturalności ekosystemów leśnych. Zgodność składu gatunkowego wszystkich drzewostanów Nadleśnictwa Trzebciny z siedliskiem ustalono zgodnie z wytycznymi podanymi w instrukcji urządzania lasu.

Tabela 47. (Wzór nr 20) Zestawienie powierzchni [ha] według zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
Obręb Sarnia Góra	BS	SO	21,25	100,0					21,25
	BŚW	SO	6000,24	99,4	8,32	0,1	29,81	0,5	6038,37
	BW	BRZ-SO	1,56	100,0					1,56
	BB	BRZ-SO	13,32	71,8	5,24	28,2			18,56
	BMŚW	SO	165,91	98,5			2,51	1,5	168,42
		DB-SO	1028,76	74,7	346,48	25,1	2,91	0,2	1378,15
	BMW	DB-SO	5,21	24,5	10,81	50,9	5,24	24,7	21,26
		ŚW-SO	4,58	83,0	0,94	17,0			5,52
	BMB	SO-BRZ	17,38	31,9	37,03	68,1			54,41
	LMŚW	DB-SO	122,79	81,2	17,87	11,8	10,57	7,0	151,23
		BK-SO-DB	6,07	4,3	118,68	83,9	16,72	11,8	141,47
		SO-BRZ-DB			11,68	94,2	0,72	5,8	12,40
		SO-DB	4,80	45,9	2,49	23,8	3,18	30,4	10,47
	LMW	OL-BRZ-DB			11,59	74,3	4,01	25,7	15,60
		ŚW-SO-DB			1,52	17,2	7,33	82,8	8,85
		DB.S					1,16	100,0	1,16
	LMB	OL-BRZ	4,27	30,4	4,22	30,0	5,57	39,6	14,06
	LŚW	LP-DB.S					6,98	100,0	6,98
		DB	2,80	28,9			6,88	71,1	9,68
		JW-LP-DB					4,13	100,0	4,13
		BK-DB	0,60	10,3	1,53	26,4	3,67	63,3	5,80
	LW	JS-OL			2,65	100,0			2,65
		JW-DB					3,35	100,0	3,35
	OL	OL	14,19	100,0					14,19
	OLJ	OL	14,64	100,0					14,64
		DB-OL			1,90	100,0			1,90
	Razem	SO	6187,40	99,4	8,32	0,1	32,32	0,5	6228,04
		DB-SO	1156,76	74,6	375,16	24,2	18,72	1,2	1550,64
		BRZ-SO	14,88	74,0	5,24	26,0			20,12
		LP-DB.S					6,98	100,0	6,98
		DB	2,80	28,9			6,88	71,1	9,68
		OL	28,83	100,0					28,83
		BK-SO-DB	6,07	4,3	118,68	83,9	16,72	11,8	141,47
		OL-BRZ	4,27	30,4	4,22	30,0	5,57	39,6	14,06
		OL-BRZ-DB			11,59	74,3	4,01	25,7	15,60
		ŚW-SO-DB			1,52	17,2	7,33	82,8	8,85
		SO-BRZ	17,38	31,9	37,03	68,1			54,41
		ŚW-SO	4,58	83,0	0,94	17,0			5,52
		SO-BRZ-DB			11,68	94,2	0,72	5,8	12,40

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
		JW-LP-DB					4,13	100,0	4,13
		BK-DB	0,60	10,3	1,53	26,4	3,67	63,3	5,80
		JS-OL			2,65	100,0			2,65
		SO-DB	4,80	45,9	2,49	23,8	3,18	30,4	10,47
		JW-DB					3,35	100,0	3,35
		DB-OL			1,90	100,0			1,90
		DB.S					1,16	100,0	1,16
	Razem		7428,37	91,4	582,95	7,2	114,74	1,4	8126,06
Obręb Szarlata	BS	SO	9,72	100,0					9,72
	BŚW	SO	2875,52	99,4	16,14	0,6	1,51	0,1	2893,17
	BMŚW	DB-SO	2152,01	79,7	542,90	20,1	4,51	0,2	2699,42
		SO	166,21	99,5	0,78	0,5			166,99
		GB-LP-DB					1,10	100,0	1,10
	BMW	DB-SO	5,30	69,4	1,38	18,1	0,96	12,6	7,64
		SO-ŚW-BRZ			1,36	100,0			1,36
		ŚW-SO	3,13	86,9	0,47	13,1			3,60
	BMB	SO-BRZ			4,21	100,0			4,21
	LMŚW	DB-SO	539,44	86,9	71,57	11,5	9,99	1,6	621,00
		SO-BRZ-DB	2,97	8,9	20,31	61,0	10,03	30,1	33,31
		BK-SO-DB	51,60	10,3	414,95	82,9	34,07	6,8	500,62
		GB-LP-DB					2,26	100,0	2,26
		SO-DB					0,70	100,0	0,70
	LMW	ŚW-SO-DB			3,03	58,6	2,14	41,4	5,17
		OL-BRZ-DB			3,33	36,5	5,80	63,5	9,13
	LMB	OL-BRZ	4,86	39,7	7,37	60,3			12,23
	LŚW	DB	21,13	47,3	1,46	3,3	22,10	49,5	44,69
		LP-DB.S					8,82	100,0	8,82
		BK-DB	11,20	54,8	2,80	13,7	6,43	31,5	20,43
		JW-LP-DB	2,50	3,2	48,59	61,7	27,65	35,1	78,74
	LW	JW-DB			2,87	32,1	6,06	67,9	8,93
		JS-OL	0,69	100,0					0,69
	OL	OL	13,69	68,3			6,35	31,7	20,04
	OLJ	JW-OL	0,52	8,1	5,33	82,6	0,60	9,3	6,45
		DB-OL	1,28	100,0					1,28
		OL	2,39	100,0					2,39
	Razem	DB-SO	2696,75	81,0	615,85	18,5	15,46	0,5	3328,06
		SO	3051,45	99,4	16,92	0,6	1,51	0,1	3069,88
		OL	16,08	71,7			6,35	28,3	22,43
		OL-BRZ	4,86	39,7	7,37	60,3			12,23
		SO-BRZ-DB	2,97	8,9	20,31	61,0	10,03	30,1	33,31
		JW-OL	0,52	8,1	5,33	82,6	0,60	9,3	6,45
		DB	21,13	47,3	1,46	3,3	22,10	49,5	44,69
		ŚW-SO-DB			3,03	58,6	2,14	41,4	5,17
		BK-SO-DB	51,60	10,3	414,95	82,9	34,07	6,8	500,62
		LP-DB.S					8,82	100,0	8,82
		OL-BRZ-DB			3,33	36,5	5,80	63,5	9,13
		BK-DB	11,20	54,8	2,80	13,7	6,43	31,5	20,43
		JW-LP-DB	2,50	3,2	48,59	61,7	27,65	35,1	78,74
		JW-DB			2,87	32,1	6,06	67,9	8,93
		GB-LP-DB					3,36	100,0	3,36
		SO-BRZ			4,21	100,0			4,21
		SO-ŚW-BRZ			1,36	100,0			1,36
		DB-OL	1,28	100,0					1,28
		ŚW-SO	3,13	86,9	0,47	13,1			3,60
		SO-DB					0,70	100,0	0,70
		JS-OL	0,69	100,0					0,69
	Razem		5864,16	81,9	1148,85	16,0	151,08	2,1	7164,09
Nadleśnictwo Trzebciny	BS	SO	30,97	100,0					30,97
	BŚW	SO	8875,76	99,4	24,46	0,3	31,32	0,4	8931,54

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	
	BW	BRZ-SO	1,56	100,0					1,56
	BB	BRZ-SO	13,32	71,8	5,24	28,2			18,56
	BMŚW	DB-SO	3180,77	78,0	889,38	21,8	7,42	0,2	4077,57
		SO	332,12	99,0	0,78	0,2	2,51	0,8	335,41
		GB-LP-DB					1,10	100,0	1,10
	BMW	DB-SO	10,51	36,4	12,19	42,2	6,20	21,5	28,90
		ŚW-SO	7,71	84,5	1,41	15,5			9,12
		SO-ŚW-BRZ			1,36	100,0			1,36
	BMB	SO-BRZ	17,38	29,7	41,24	70,4			58,62
	LMŚW	DB-SO	662,23	85,8	89,44	11,6	20,56	2,7	772,23
		SO-BRZ-DB	2,97	6,5	31,99	70,0	10,75	23,5	45,71
		BK-SO-DB	57,67	9,0	533,63	83,1	50,79	7,9	642,09
		GB-LP-DB					2,26	100,0	2,26
		SO-DB	4,80	43,0	2,49	22,3	3,88	34,7	11,17
	LMW	ŚW-SO-DB			4,55	32,5	9,47	67,6	14,02
		OL-BRZ-DB			14,92	60,3	9,81	39,7	24,73
		DB.S					1,16	100,0	1,16
	LMB	OL-BRZ	9,13	34,7	11,59	44,1	5,57	21,2	26,29
	LŚW	DB	23,93	44,0	1,46	2,7	28,98	53,3	54,37
		LP-DB.S					15,80	100,0	15,80
		BK-DB	11,80	45,0	4,33	16,5	10,10	38,5	26,23
		JW-LP-DB	2,50	3,0	48,59	58,6	31,78	38,4	82,87
	LW	JW-DB			2,87	23,4	9,41	76,6	12,28
		JS-OL	0,69	20,7	2,65	79,3			3,34
	OL	OL	27,88	81,5			6,35	18,6	34,23
	OLJ	JW-OL	0,52	8,1	5,33	82,6	0,60	9,3	6,45
		OL	17,03	100,0					17,03
		DB-OL	1,28	40,3	1,90	59,8			3,18
	Razem	DB-SO	3853,51	79,0	991,01	20,3	34,18	0,7	4878,70
		SO	9238,85	99,4	25,24	0,3	33,83	0,4	9297,92
		OL	44,91	87,6			6,35	12,4	51,26
		OL-BRZ	9,13	34,7	11,59	44,1	5,57	21,2	26,29
		SO-BRZ-DB	2,97	6,5	31,99	70,0	10,75	23,5	45,71
		BRZ-SO	14,88	74,0	5,24	26,0			20,12
		JW-OL	0,52	8,1	5,33	82,6	0,60	9,3	6,45
		DB	23,93	44,0	1,46	2,7	28,98	53,3	54,37
		ŚW-SO-DB			4,55	32,5	9,47	67,6	14,02
		BK-SO-DB	57,67	9,0	533,63	83,1	50,79	7,9	642,09
		LP-DB.S					15,80	100,0	15,80
		OL-BRZ-DB			14,92	60,3	9,81	39,7	24,73
		BK-DB	11,80	45,0	4,33	16,5	10,10	38,5	26,23
		JW-LP-DB	2,50	3,0	48,59	58,6	31,78	38,4	82,87
		JW-DB			2,87	23,4	9,41	76,6	12,28
		GB-LP-DB					3,36	100,0	3,36
		SO-BRZ	17,38	29,7	41,24	70,4			58,62
		ŚW-SO	7,71	84,5	1,41	15,5			9,12
		JS-OL	0,69	20,7	2,65	79,3			3,34
		SO-DB	4,80	43,0	2,49	22,3	3,88	34,7	11,17
		SO-ŚW-BRZ			1,36	100,0			1,36
		DB-OL	1,28	40,3	1,90	59,8			3,18
		DB.S					1,16	100,0	1,16
	Razem		13292,53	86,9	1731,80	11,3	265,82	1,7	15290,15

W Nadleśnictwie Trzebciny aż 86,9 % powierzchni stanowią drzewostany zgodne z siedliskowym typem lasu, 11,3 % – drzewostany częściowo zgodne, drzewostany niezgodne stanowią zaledwie 1,7 %.

6.2 Zagrożenia abiotyczne

Wśród zagrożeń abiotycznych lasów Nadleśnictwa Trzebciny najgroźniejszymi i powodującymi najwięcej szkód, są:

- huraganowe wiatry - wywracające nieraz znaczne powierzchnie lasu, konieczne do uprzątnięcia zrębami sanitarnymi,
- długotrwała susza - powodująca zamieranie sadzonek na uprawach,
- przymrozki późne – groźne na uprawach i szkółce leśnej w leśnictwie Zalesie.

Znaczne szkody w lasach powstają także w okresie śnieżnych i bardzo mroźnych zim, kiedy pada mokry śnieg i spada temperatura powietrza. Oblodzone drzewa nie wytrzymują obciążeń i pod wpływem silnych wiatrów łamią gałęzie i korony. Powyższe zjawisko zwane okiścią śniegową jest bardzo groźne dla drzewostanów młodszych klas wieku. Częstym zjawiskiem po silnych mrozach jest powstawanie pęknięć a następnie tzw. listew mrozowych na pniach dębów, buków.

Na okresy wysokich temperatur powietrza i dłuższych okresów bezdeszczowych najsilniej reagują drzewostany świerkowe, bukowe i dębowe. Szczególnie mocno cierpi świerk wykazując znaczne osłabienie i zamieranie licznych drzew, dobijanych przez szkodniki wtórne.

W starszych drzewostanach podczas długotrwałych upałów cierpią drzewa bukowe, rzadziej świerka wskutek gwałtownego odsłonięcia pni. Zjawiskiem wtórnym są martwice, pękanie i odpadanie kory.



Fot. 43 Podtopiony drzewostan olchy czarnej - Nadleśnictwo Trzebciny

Szkody od czynników abiotycznych, występujące jako główne w danym wyłączeniu leśnym, zainwentaryzowano podczas inwentaryzacji urządzeniowej na łącznej powierzchni 189,55 ha. Zaewidencjonowano 25,44 ha drzewostanów uszkodzonych przez zmianę stosunków wodnych oraz 134,16 ha drzewostanów, w których główną przyczyną uszkodzeń są niesprzyjające warunki klimatyczne. Drzewostanów, w których główną przyczyną uszkodzeń jest pożar zaewidencjonowano 17,84 ha.

Szczegółowy wykaz przyczyn uszkodzeń drzewostanów wraz z podaniem ich powierzchni przedstawiony jest w Elaboracie.

Zagrożeniem abiotycznym, które w ubiegłym 10-leciu miało bardzo duży wpływ na gospodarkę Nadleśnictwa Trzebciny i będzie ją miało na następne 10-lecia, było przejście trąby powietrznej dnia 12 lipca 2012 roku. Całkowitemu zniszczeniu uległo wtedy ok. 500 ha lasu. Szkody sprawnie uprzątnięto i obecnie na powierzchni pohuraganowej rosną już uprawy.



Fot. 44 Krajobraz po przejściu trąby powietrznej 14 lipca 2012 roku - Nadleśnictwo Trzebciny

6.3 Zagrożenia biotyczne

Do zagrożeń biotycznych należą szkody powodowane przez szkodliwe owady leśne, zwierzynę łowną, gryzonie oraz patogeniczne grzyby powodujące choroby lub zamieranie drzew. Problemy te na bieżąco śledzone są przez służby specjalistyczne Zespołu Ochrony Lasu w Toruniu.

6.3.1 Owady

Owady są najliczniejszą gromadą zwierząt zarówno pod względem liczby gatunków, jak i liczby osobników. Wśród owadów jest wiele gatunków, które są dla ludzi pożyteczne bezpośrednio (miododajne pszczoły, gatunki zapylające kwiaty itp.) bądź też pośrednio przyczyniając się do utrzymania biologicznej równowagi w przyrodzie i zapobiegając rozmnażaniu się szkodników (drapieżcy, pasożyty). Dość znaczna jest także liczba gatunków szkodników owadów. Są one groźne zwłaszcza wtedy, gdy znajdują sprzyjające warunki rozwoju i dochodzi do gradacji. Znane są liczne gatunki niszczące najróżniejsze materiały w magazynach, budowle, uprawy rolne, drzewa owocowe i owoce a także gatunki szkodników drzew leśnych.

Szkodniki owadzie drzew leśnych są przedmiotem badań i treścią praktycznej działalności ochrony lasu, której zadaniem jest utrzymanie drzewostanów w dobrym stanie zdrowotnym począwszy od nasienia, poprzez sadzonkę, młodnik aż do wieku rębności.

Podczas prac terenowych stwierdzono występowanie szkód spowodowanych przez owady na powierzchni 1221,66 ha, głównie w obrębie Sarnia Góra – 1048,43 ha.



Fot. 45 Pułapki feromonowe - oddz. 335 (I-ctwo Pohulanka)

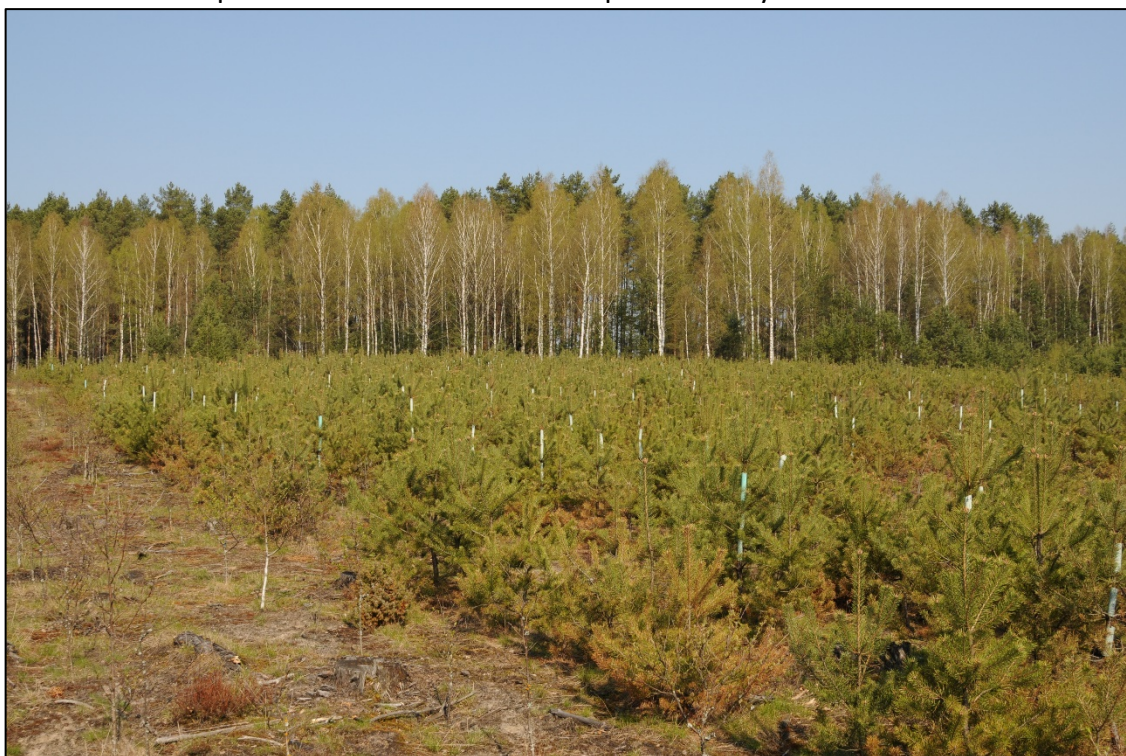


Fot. 46 Zabezpieczenie siatką z tworzywa sztucznego stosu drewna świerkowego – oddz. 337(I-ctwo Pohulanka)

6.3.2 Szkody powodowane przez ssaki

W lasach Nadleśnictwa największe szkody wyrządza zwierzyna płowa. W trakcie prac urządzeniowych zainwentaryzowano 579,65 ha drzewostanów uszkodzonych przez zwierzynę. Żeby ograniczyć spalowanie, w pobliżu ostoje jeleniowatych intensyfikowano zabiegi pielęgnacyjne w okresie zimy i wiosny. Celem było rozszerzenie ich bazy żerowej poprzez wykładanie tzw. drzew ogryzowych. Nadleśnictwo Trzebciny współpracuje także ściśle z kołami łowieckimi na swoim terenie, w kierunku właściwego zagospodarowania poletek łowieckich.

W Nadleśnictwie Trzebciny stosowane są różne metody zabezpieczania od szkód powodowanych przez zwierzynę. Najbardziej skuteczną metodą jest grodzenie siatką cennych domieszek bądź w niektórych fragmentach Nadleśnictwa - całych wydzieleń. W uprawach sosnowych o mniejszej presji ze strony zwierzyny stosuje się zabezpieczenie pędu głównego repelentem lub osłonką. W młodnikach celem zabezpieczenia przed spalowaniem stosuje się mechaniczne zabezpieczenie drzewek osłonkami perforowanymi.



Fot. 47 Zabezpieczenie przed zwierzyną pędów wierzchołkowych sosny na uprawie - Nadleśnictwo Trzebciny

Stosowane przez pracowników Nadleśnictwa Trzebciny zabiegi zmierzające do ograniczenia szkód od zwierzyny to przede wszystkim:

- grodzenia – metoda stosowana głównie na powierzchniach odnawianych, (rębniach złożonych w celu ochrony gniazd Db i Bk, oraz rębniach zupełnych do ochrony gatunków biocenotycznych - ogniska biocenotyczne, oraz domieszkowych - kępowo wprowadzanych gatunków Lp, Bk, Brz, Db oraz Md),
 - zakładanie osłonek – głównie w młodnikach,
 - smarowanie repelentami – uprawy sosnowe i pasy brzozy,
 - fladowanie – jako metoda wspomagająca,
 - rysakowanie – metoda, która Nadleśnictwo stosuje dopiero od dwóch lat i na ocenę jej skuteczności jest jeszcze za wcześnie.

Na początku ubiegłego dziesięciolecia stosowano też osłonki tekpolowe do zabezpieczania dębu, lecz ze względu na ich niską skuteczność i wysoki koszt odstąpiono od tej metody.

Gatunki szczególnie chętnie czemchane jak modrzew i daglezja, zabezpieczano poprzez palikowanie. Stosuje się zasadę palikowania, ale tylko jeśli wprowadza się je jako domieszkę na niewielkich powierzchniach. W wypadku większych powierzchni (np. 1 ha) ryzyko uszkodzenia przez zwierzynę jest rozproszone i nie palikuje się. Obecnie na skutek doświadczeń z przeszłości grodzi się gniazda dębowe – niegrodzone są uszkodzane przez zwierzynę praktycznie w całości.

Największe szkody czynione są w uprawach i gniazdach - zakładanych w rębniach częściowych. Sprawcą zgryzania jest głównie sarna oraz jelen. Nasilenie tych szkód przekracza obecnie poziom gospodarczo znośny i zagraża trwałości nasadzeń. W młodnikach największe szkody czyni jelen – ich główny typ to spałowanie.

W związku ze zwiększeniem się liczebności bobra, co zrozumiałe głównie w dolinie rzeki Wdy zauważalne są szkody przez niego powodowane. Najskuteczniejszą ochroną przed uszkodzaniem przez bobry drzewostanów są:

- grodzenie upraw gęstą siatką z wkopaniem jej w ziemię na co najmniej 30 cm,
- odgradzanie od cieków wodnych upraw i młodników i drzewostanów za pomocą gęstej siatki,
- owijanie siatką pojedynczych drzew – wykonywane w drzewostanach starszych, wzdłuż Wdy, wokół zbiorników wodnych, celem ochrony drzew cennych przyrodniczo oraz szkieletu drzewostanu.

W obecnym okresie rozmiar szkód od bobrów ustabilizował się na poziomie znośnym i wykazuje tendencję spadkową.



Fot. 48 Zabezpieczenie drzew przed szkodami od bobrów w dolinie rzeki Wdy przez osłonięcie wkopaną w ziemię siatką metalową - oddz.337(I-ctwo Pohulanka)

Liczebność zwierząt łownych na terenie Nadleśnictwa Trzebciny w latach 2006-2013 przedstawia się następująco (Tabela 48). Z racji tego, iż w Nadleśnictwie aktualna liczebność zwłaszcza jelenia, ale także i dzika znacznie przekracza stan docelowy, który ma być osiągnięty

w 2017 roku – to należy się spodziewać, że presja na określone powierzchnie będzie rostała, a co za tym idzie szkody w drzewostanach mogą być wyższe.

Tabela 48 Liczebność zwierząt łownych na terenie Nadleśnictwa Trzebciny

Gatunek	Stan	Obwód nr / nazwa					Razem
		6	7	8	19	20	
		"Żubr"	"Przepiórka"	"Wieniec"	"Wda"	"Szarłata"	
Jeleń	Inwentaryzacyjny	110	55	106	84	138	493
	% stanu docelowego	122	110	118	161	162	135
	Docelowy	90	50	90	52	85	367
	Odstrzał 2016/17	48	22	46	57	80	253
Daniel	Inwentaryzacyjny	55	13	0	24	18	110
	% stanu docelowego	92	118	100	150	100	112
	Docelowy	60	11	0	16	18	105
	Odstrzał 2016/17	12	5	0	13	5	35
Sarna	Inwentaryzacyjny	134	153	195	181	294	957
	% stanu docelowego	79	107	99	103	98	97
	Docelowy	170	143	196	175	300	984
	Odstrzał 2016/17	8	41	38	42	45	174
Dzik	Inwentaryzacyjny	71	33	42	58	97	301
	% stanu docelowego	142	157	86	129	139	131
	Docelowy	50	21	49	45	70	235
	Odstrzał 2016/17	71	45	40	71	143	370

Ochrona przed szkodami wyrządzanymi przez zwierzynę w uprawach i młodnikach polegać powinna na utrzymaniu liczebności zwierzyny odpowiadającej możliwościom pokarmowym danego biotypu. Bardzo ważnym zagadnieniem jest zwiększenie bazy żerowej poprzez: zagospodarowanie poletek łowieckich, sprawność i dostępność łąk śródleśnych, przycinanie preferowanych przez zwierzynę krzewów i krzewinek celem uzyskania świeżych odrostów, a w okresie zimy odśnieżanie runa leśnego (jagodziska, wrzosowiska).

6.3.3 Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Pewnym zagrożeniem w lasach Nadleśnictwa Trzebciny jest występowanie chorób związanych z grzybami korzeniowymi. Wielkość powierzchni drzewostanów z odnowienia sztucznego założonych na gruntach porolnych (1311,42 ha, w tym 304,38 ha w wieku do 40 lat) powoduje, że największe znaczenie, jeżeli chodzi o grzyby patogeniczne ma huba korzeniowa (*Heterobasidion annosum*) oraz grzyby z rodzaju opieńka (*Armillaria spp.*).

Ograniczanie występowania powyższych patogenów dawniej odbywało się poprzez zabezpieczanie pni szczepem grzybni *Phlebia Gigantea*. Obecnie już nie prowadzi się takiego zabezpieczania.

Nadleśnictwo Trzebciny aktualnie skupiło swoją uwagę na ograniczaniu szkód powodowanych przez hubę korzeniową oraz opieńkową zgniliznę korzeni przez działania na nowo zakładanych uprawach. Osiąga się to poprzez stosowanie odpowiedniego składu gatunkowego. Szczegółowe dane o występowaniu chorób grzybowych znajdują się w corocznych sprawozdaniach Nadleśnictwa i Zespołu Ochrony Lasu w Gdańsku.

Podczas prac terenowych stwierdzono występowanie szkód spowodowanych przez grzyby na powierzchni 742,93 ha, głównie w obrębie Szarłata – 450,25 ha.

Należy pamiętać, że „szkody” powodowane przez czynniki abiotyczne i biotyczne są to „szkody” jedynie w pojęciu gospodarczym. W aspekcie przyrodniczym pojęcie „szkodnik” nie istnieje.

6.4 Zagrożenia antropogeniczne

Lasy służą człowiekowi dostarczając wielu dóbr, także niewymiernych. Świadomość ta zwiększa się ostatnio dosyć mocno w społeczeństwie. Coraz więcej ludzi świadomie dba, lub przynajmniej przez swoje działanie stara się nie szkodzić przyrodzie. Postawa taka jest także w dużej mierze zasługą leśników, których praca na rzecz przyrody jest doceniana i z tego względu cieszą się oni dobrą opinią.

Niestety, niekiedy człowiek potrafi też szkodzić przyrodzie. Do istotnych bezpośrednich negatywnych skutków oddziaływania ludzi na lasy Nadleśnictwa Trzebciny należy:

- Wywożenie do lasu śmieci przez okolicznych mieszkańców oraz coraz częściej przez stosunkowo zamożnych właścicieli nowych domów, nie tylko z najbliższej okolicy. Zmniejszeniu ilości śmieci w lesie niestety nie są w stanie zapobiec okresowe sprzątania podejmowane przez Nadleśnictwo jak i podczas akcji ogólnopolskich inicjowanych przez środowiska proekologiczne;
- Penetracja lasów w okresach zbioru jagód, grzybów przez ludność miejscową, osoby wypoczywające i przyjezdne. Niekiedy wynikiem tych masowych zbiorów jest zniszczenie ściółki leśnej, zdeptanie runa, płoszenie zwierzyny, a także wiele śmieci, z których najgroźniejsze są wszelkiego rodzaju pozostałości plastikowe i szklane;
- Nielegalne pozyskanie choinek i stroiszu świerkowego;
- „rozjeżdżanie” lasu quadami;
- często przyczyną pożarów w lesie także jest celowa lub nieumyślna działalność człowieka.



Fot. 49 Dogaszanie pożaru - leśnictwo Zimne Zdroje

6.4.1 Strefy uszkodzeń przemysłowych

Podczas obecnej rewizji urządzania lasu nie przeprowadzono aktualizacji stref uszkodzeń lasu z uwagi na brak odpowiednich zarządzeń wykonawczych Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych. Zrezygnowano również z ujmowania do nowego planu stref zagrożenia od przemysłu ustalonych w poprzednim cyklu urządzania lasu.

6.4.2 Stan, zanieczyszczenie i zagrożenia powierzchni ziemi

Grunty, na których położone jest Nadleśnictwo Trzebciny, ze względu na brak dużych emitentów związków organicznych (pestycydy, detergenty, retardanty), metali ciężkich (ołów, miedź, rtęć, kadm, arsen) i soli (azotany, siarczany, chlorki), nie są w sposób szczególny narażone na zanieczyszczenia. Strefa granicy polno-leśnej może być miejscem kumulacji w glebie związków pochodzących ze środków ochrony roślin i nawozów. Nieodpowiedzialne, przede wszystkim zbyt duże stosowanie gnojowicy może również negatywnie wpływać na ekoton.

Zakwaszenie gleb, będące skutkiem kwaśnych deszczy (mokra depozycja), powoduje wymywanie z wierzchnich warstw gleby trudno rozpuszczalnych substancji mineralnych łącznie z rozpadem minerałów. Narusza również równowagę składników pokarmowych i uruchamia substancje toksyczne. Jest to aktualnie w Polsce zjawisko powszechne, jednak na terenie Nadleśnictwa nie przyjmuje wielkości budzących niepokój. Pewne zagrożenie powierzchni ziemi występuje w czasie wykonywania czynności gospodarczych w lesie (zakładanie zrębów, ciężki sprzęt). Skutki tego zjawiska, dzięki nadzorowi doświadczonych pracowników Nadleśnictwa, są minimalizowane. Śladowy wpływ na stan powierzchni ziemi ma erozja. Erozja wodna występuje w dolinach rzek, a wietrzna na odkrytych powierzchniach w miejscach najuboższych siedliskowo. Źródłem zanieczyszczeń przedostających się do gleby mogą być również tzw. „dzikie” wysypiska odpadów.

6.4.3 Stan i zanieczyszczenie powietrza⁴¹

W przypadku województwa kujawsko-pomorskiego wydzielono zgodnie z ustawą z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2012, Poz. 460) oraz z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012, poz. 914) cztery strefy: „aglomerację bydgoską”, „miasto Toruń”, „miasto Włocławek” i „strefę kujawsko- -pomorską” obejmującą pozostały obszar województwa.

Tereny Nadleśnictwa Trzebciny położone są w **strefie kujawsko-pomorskiej** (poza obszarami aglomeracji miejskich).

Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji. O jakości powietrza decyduje również wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Przestrzenny rozkład emisji na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest zróżnicowany.

⁴¹ Rozdział opracowany na podstawie: „Raport o stanie środowiska w woj. kujawsko-pomorskim w 2014r.” Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2015

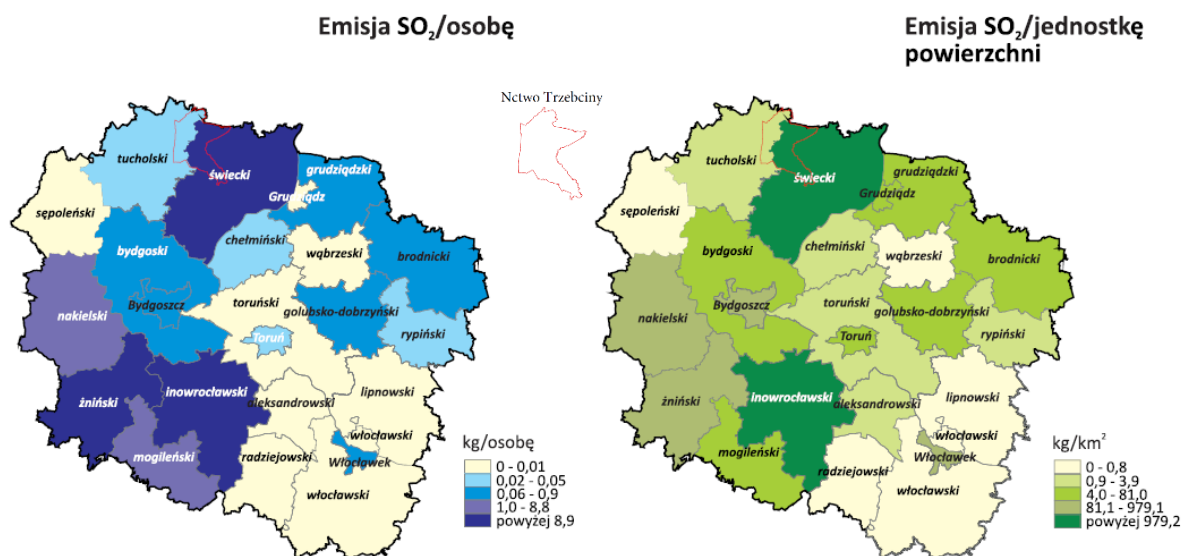
Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi dużych miast. Największe zagęszczenie emitorów zanieczyszczeń energetycznych występuje na terenie miasta Bydgoszczy. Największa emisja pochodzi z obszaru miasta Bydgoszczy, powiatu inowrocławskiego, bydgoskiego, toruńskiego, miasta Torunia i Włocławka. Emisja technologiczna głównych zanieczyszczeń powietrza w powiecie świeckim, w którym znajduje się 67,6 % obszaru Nadleśnictwa Trzebciny jest wielokrotnie większa niż w powiecie tucholskim, w którym znajduje się 32,4 % obszaru Nadleśnictwa. Jednym z większych emitentów zanieczyszczeń powietrza w powiecie świeckim jest zakład Mondi Świecie S.A. – odległość w linii prostej do południowej granicy Nadleśnictwa Trzebciny ok. 14 km.

Tabela 49 Wybrane charakterystyki emisji technologicznej zanieczyszczeń powietrza w powiatach na terenie Nadleśnictwa Trzebciny

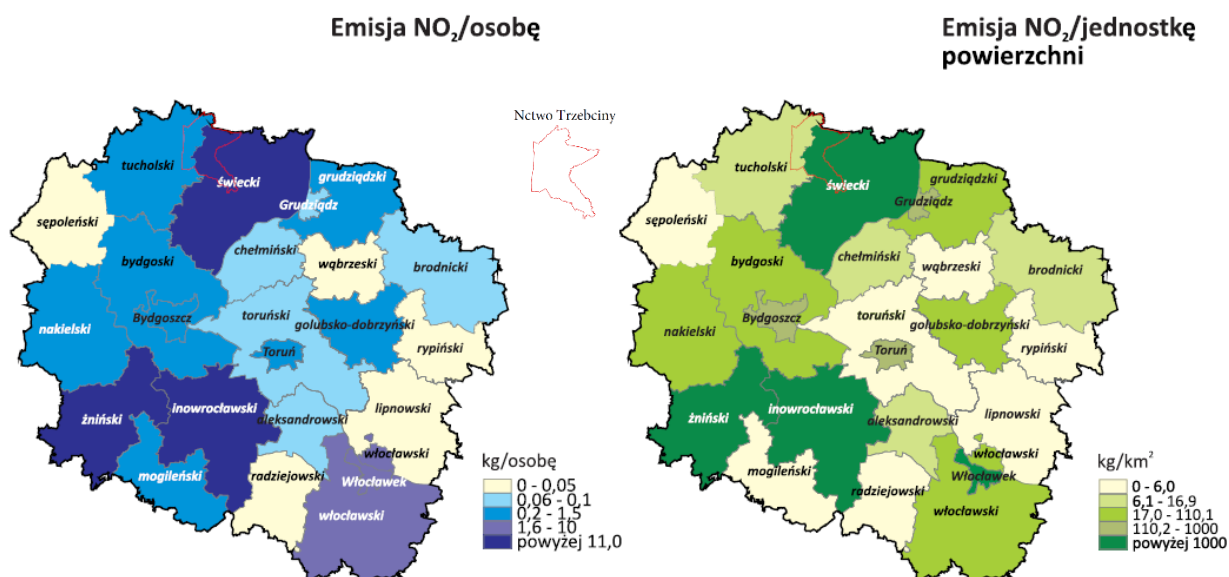
Obszar	Emisja z podmiotów, które podały ich wielkość tona/rok								
	SO ₂	NO ₂	CO	CO ₂	Pyły ze spalania paliw	Pyły pozostałe	Węglowodory alifatyczne	Węglowodory aromatyczne	Substancje charakterystyczne
świecki	1443,4	1656,2	501,3	1686115,2	87,2	27,4	451,9	18,4	542,1
tucholski	1,1	18,1	33,1	6905,4	3,1	30,2	4,9	7,3	40,8

W województwie kujawsko-pomorskim w 2014 r. wyemitowano do atmosfery ogółem 8106,1 tys. Mg zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Emisja zanieczyszczeń pyłowych ukształtowała się na poziomie 3,7 tys. Mg (o 10,8% wyższym w porównaniu z rokiem poprzednim), co stanowiło w skali Polski 7,9%. W ogólnej emisji pyłów największy udział miały pyły ze spalania paliw (68,4%). Emisja zanieczyszczeń gazowych ukształtowała się na poziomie 8102,4 tys. Mg (w tym dwutlenek węgla 8055,1 tys. Mg), co stanowiło w skali krajowej 3,9%.

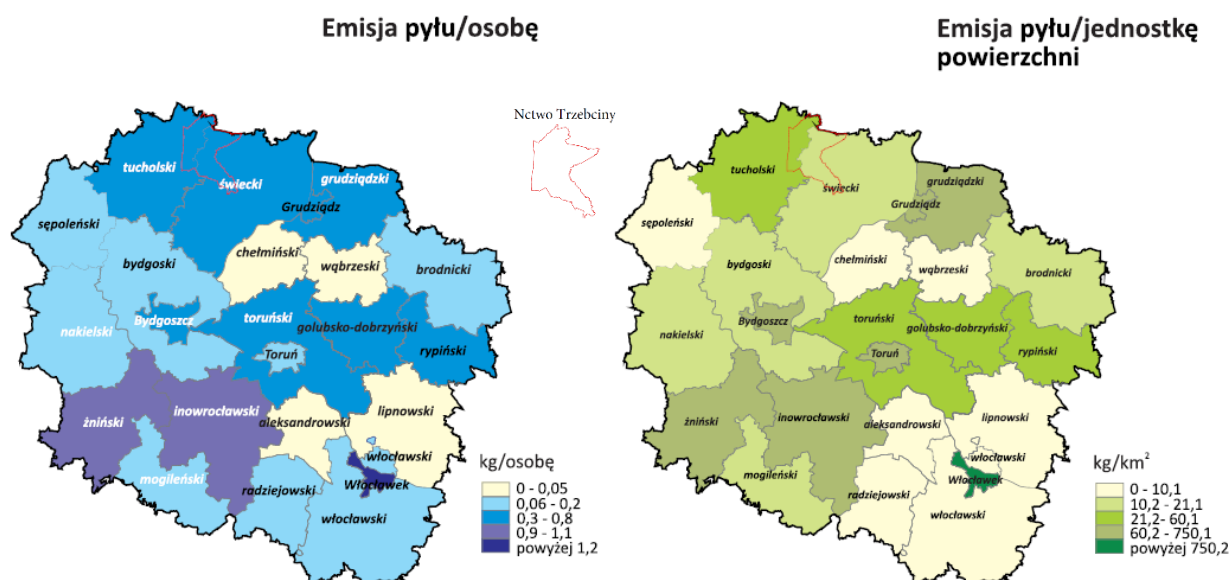
Dla przykładu zamieszczono poniżej rozkład emisji dwutlenku siarki, dwutlenku azotu oraz pyłu na obszarze województwa z uwzględnieniem podziału na powiaty – na ich tle zaznaczono kontur zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Trzebciny.



Rys. 25 Emisja technologiczna dwutlenku siarki ze źródeł punktowych w 2014 r.



Rys. 26 Emisja technologiczna dwutlenku azotu ze źródeł punktowych w 2014 r.



Rys. 27 Emisja technologiczna pyłu ze źródeł punktowych w 2014 r.

Dla strefy „kujawsko – pomorskiej” w której znajduje się Nadleśnictwo Trzebciny wykonano na podstawie danych z 2014 roku - w oparciu o ustawę „Prawo ochrony środowiska”, wprowadzoną w życie w 2001 r. (Dz.U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska do tej ustawy - ocenę jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia, która obejmuje monitoring stężeń:

- dwutlenku azotu,
- dwutlenku siarki,
- benzenu,
- ołowiu, arsenu, niklu, kadmu,
- benzo(a)pirenu,
- pyłu PM₁₀,
- pyłu PM_{2,5},

- ozonu,
- tlenku węgla.

Tabela 50 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2014 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
		kryterium – poziom dopuszczalny							kryterium – poziom docelowy						
		dwutlenek siarki	dwutlenek azotu	pył zawieszony PM10	pył zawieszony PM2,5		ołów	benzen	tlenek węgla	arsen	benzo(a)piren	kadm	nikiel	ozon	pył zawieszony PM2,5
strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A	C	faza I	faza II	A	A	A	A	C	A	A	A	A

Objaśnienie klas zanieczyszczeń:

„A” - jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,

„B” - jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,

„C” - jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny powiększone o margines tolerancji, a w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny albo przekraczają poziomy docelowy (z wyjątkiem pyłu zawieszonego PM2,5).

Natomiast w klasyfikacji stref dla celów długoterminowych stosuje się dwuklasową skalę:

„D1”- poziom substancji nie przekracza poziomu celu długoterminowego,

„D2”- poziom substancji przekracza poziom celu długoterminowego.

Wykonano też ocenę jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, która obejmuje monitoring stężeń:

- dwutlenku siarki,
- tlenków azotu,
- ozonu.

Tabela 51 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2014 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy	
		kryterium – poziom dopuszczalny	
		dwutlenek siarki	tlenki azotu
strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom docelowy
strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy - kryterium poziom celu długoterminowego
strefa kujawsko-pomorska	PL0404	D2

Dla potrzeb oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin strefę kujawsko - pomorską w województwie kujawsko - pomorskim (czyli także obszar Nadleśnictwa Trzebciny) sklasyfikowano w oparciu o wyniki pomiarów automatycznych, manualnych i pasywnych dla dwutlenku siarki oraz pomiarów automatycznych dla ozonu i tlenków azotu. Dla dwutlenku siarki nie zanotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu. Jednakże dla ozonu (wyrażonego jako AOT 40) odnotowano przekroczenia poziomu docelowego. W strefie kujawsko - pomorskiej wystąpiły także stężenia ozonu przekraczające poziom celu długoterminowego. Oznacza to, że występują wysokie stężenia 8-godzinne ozonu, przekraczające $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, lub wysoki poziom przypisany ozonowi wyrażonemu jako AOT 40.

Przyczyną wysokiego stężenia ozonu mogą być warunki atmosferyczne - wysoka temperatura i dużo słońca, naturalne źródła emisji prekursorów ozonu lub ich przemiany fotochemiczne spowodowane promieniowaniem ultrafioletowym.

7 EDUKACJA PRZYRODNICZA I TURYSTYKA

Nadleśnictwo Trzebciny prowadzi edukację leśną w oparciu o „Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa”

Racjonalna ochrona przyrody jest ściśle związana z udostępnianiem lasu do rekreacji i wypoczynku. Zagadnienia te nie wchodziły w zakres prac nad programem. Zostały one omówione w planie urządzenia lasu Nadleśnictwa Trzebciny na okres 2017 – 2026 (w planie zagospodarowania turystycznego), a wybrane zagadnienia także na mapie przeglądowej walorów przyrodniczo-kulturowych będącej częścią składową programu.

7.1 Edukacja przyrodnicza na terenie Nadleśnictwa

Jednym z podstawowych warunków umożliwiających pełną realizację niniejszego „Programu Ochrony Przyrody” jest w miarę szeroka jego prezentacja społeczeństwu.

Powinno to odbywać się poprzez różne formy edukacji. Do najważniejszych zadań z tego zakresu należy zaliczyć:

- ustawienie tablic informacyjnych objaśniających poszczególne zagadnienia związane z ochroną przyrody i w razie potrzeby z zakresu gospodarki leśnej,
- wyraźne oznaczenie granic obiektów, szczególnie cennych (np. granic rezerwatów przyrody),
- unikanie ustawiania tablic z zakazami wstępu (raczej informować gdzie można wejść, gdzie wjechać i pozostawić samochód),
- komunikaty w prasie lokalnej, miejscowym radio i TV oraz na tablicach ogłoszeń,
- aktualne komunikaty na stronie internetowej Nadleśnictwa Trzebciny oraz RDLP Toruń.

Ważnym jest by podejmowane przez Nadleśnictwo działania edukacyjne ukazywały społeczeństwu piękno przyrody i ogromny wkład pracy leśników w jej zachowanie.

Istotnym zadaniem z zakresu edukacji przyrodniczej jest akcja informacyjna na temat obszarów Natura 2000. Wg „Raportu Europejskiego Rozwoju Wsi Polskiej – Natura 2000 – dobro publiczne, problem prywatny” z dn. 30 czerwca 2011 r. większość społeczności lokalnych i samorządów ma negatywny stosunek do tej stosunkowo nowej formy ochrony przyrody. W zasadzie dotyczy to obszarów Natura 2000 na gruntach prywatnych, gdzie właściciel w takim wypadku nie ma pełnej swobody w dysponowaniu swoją własnością. Jednak na skutek niedoinformowania społeczeństwa negatywne nastawienie obejmuje Naturę 2000 jako taką.

Opinia ta została ukształtowana przez niepełną informację i często arbitralny sposób wytyczania granic - nierzadko bez informowania właścicieli gruntów. Natomiast Natura 2000 w swym założeniu w długim okresie czasu powinna służyć społeczeństwu i jest szansą dla rozwoju.

W istocie obszary Natura 2000 są nobilitacją dla Nadleśnictwa i należałoby dążyć do zmiany opinii negatywnie nastawionej części społeczeństwa, gdyż zostały one ustanowione w celu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin oraz zwierząt cennych i rzadkich na terenie nierzadko całej Unii Europejskiej. Skoro wyznaczono je na danym terenie świadczy to o prawidłowej gospodarce człowieka, a w przypadku Nadleśnictwa to wprost docenienie pracy leśników. Należy ten fakt akcentować oraz obalać mit o tym, że działalność człowieka w lesie jest destrukcyjna i skierowana przeciwko dobru przyrody.

Obecnie na terenie Nadleśnictwa Trzebciny edukacja przyrodnicza prowadzona jest z powodzeniem w różnych formach. Zatem, oprócz nowych elementów, dobra praktyka powinna być kontynuowana.

7.1.1 Poznanie i prezentacja Programu Ochrony Przyrody

W celu szerokiego wdrożenia do praktyki Nadleśnictwa Trzebciny rozwiązania i informacje zawarte w „Programie Ochrony Przyrody” muszą:

- a) być znane pracownikom Nadleśnictwa. Szczególnie dokładnie znać powinni je pracownicy inżynierscy oraz leśniczowie i podleśniczowie. W tym celu należy przeprowadzić szkolenia pracowników. Treścią tych szkoleń winny być zagadnienia ochrony przyrody i kształtowania środowiska na terenie Nadleśnictwa wynikające z:
 - niniejszego „Programu”,
 - planu zagospodarowania przestrzennego gmin leżących w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa,
 - związane z przygotowaniem pracowników Nadleśnictwa do prezentacji zagadnień leśnictwa i ochrony przyrody społeczności lokalnej.
- b) być prezentowane w:
 - publikacjach naukowych i popularno-naukowych publikowanych w czasopismach leśnych przyrodniczych i ogólnotematycznych,
 - w prasie lokalnej i w miarę możliwości krajowej,
 - w lokalnych stacjach radiowych i telewizyjnych,
 - wydawnictwach Nadleśnictwa i RDLP,
 - wystawach, gazetkach, plenerach, imprezach rekreacyjnych organizowanych w Nadleśnictwie,
 - na stronie internetowej Nadleśnictwa Trzebciny i RDLP Toruń,
 - w trakcie corocznych spotkań leśników z mieszkańcami poszczególnych wsi.

Spotkania takie zorganizowane z pomocą władz gminy i sołtysów powinny pozwolić mieszkańcom zorientować się w problematyce aktualnych zagadnień Nadleśnictwa, w walorach, bogactwie przyrodniczym oraz zagrożeniach lasów i środowiska przyrodniczego.

Leśnikom z kolei spotkania takie powinny umożliwić poznanie oczekiwań lokalnej społeczności.

7.1.2 Aktualnie prowadzone formy edukacji przyrodniczej i obiekty edukacyjne

Pracownicy Nadleśnictwa Trzebciny uczestniczą w spotkaniach z młodzieżą szkolną, na których przekazują wiedzę i kształtują postawy ekologiczne. Biorą też udział w organizowanych przez szkoły tzw. „zielonych lekcjach”.

Miłośnicy przyrody bardzo często zwracają się do Nadleśnictwa z prośbą o pomoc w zdobywaniu wiedzy leśnej oraz zrozumieniu praw rządzących przyrodą. Swoją wiedzę pracownicy Nadleśnictwa przekazują różnym grupom wiekowym. Największą liczbę odbiorców stanowią dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym.

Organizowane są dla nich atrakcyjne gry, zabawy oraz konkursy, ciekawe pogadanki, wycieczki do lasu, podczas których dzieci rozpoznają różne gatunki drzew, roślin i zwierząt. Zimową porą dokarmiają ptaki oraz wywieszają z pomocą dorosłych budki lęgowe. Kilka razy w roku pracownicy Nadleśnictwa biorą udział w różnego rodzaju festynach zorganizowanych wspólnie z gminami oraz innymi instytucjami. Spotkania z leśnikami uwarunkowują na piękno przyrody. Po nich większość dzieci z większą uwagą obserwuje otaczający je świat roślin i zwierząt. Nie przechodzą już również obojętnie obok śmieci pozostawionych w lesie.

Duże zainteresowanie oraz uśmiech na twarzach dzieci są dla leśników Nadleśnictwa Trzebciny największą nagrodą za pracę z zakresu edukacji leśnej, która dodatkowo przynosi ogromną satysfakcję.



Fot. 50 Młodzież na ścieżce przyrodniczo - edukacyjnej „Jezioro Wypalanki” w sąsiedztwie siedziby Nadleśnictwa Trzebciny

Podczas licznych spotkań w ramach lekcji w lesie pracownicy Nadleśnictwa przybliżają dzieciom i młodzieży tematykę pracy leśnika, wielofunkcyjnej roli lasu i jego ochrony. Wspólnie z nauczycielami i wychowawcami organizowane są zajęcia w malowniczo położonym **Ośrodku Edukacji Przyrodniczo-Leśnej** znajdującym się w budynku sąsiadującym z siedzibą Nadleśnictwa Trzebciny i na pobliskiej ścieżce przyrodniczo-edukacyjnej. Sala jest odnowiona, posiada stoły przy których może zasiąść około 40 osób. Piękne jezioro oraz urocze tereny wokół niego sprawiają, że miejsce to jest bardzo chętnie odwiedzane przez dorosłych, młodzież i dzieci. Rocznie z obiektu korzystają setki osób. Organizowanych jest tu wiele ciekawych pogadarek, szkoleń i okolicznych imprez.

Podsumowując opis ścieżki przyrodniczo-edukacyjnej należy zauważyć, że głównymi jej zaletami są łatwa dostępność, estetyczny sposób oznakowania i właściwy dobór tematyczny poszczególnych oznakowanych stanowisk, ściśle związany z terenem. Dzięki temu możliwe jest poznanie charakterystycznych elementów naturalnego środowiska.

Zwiedzający mają także możliwość bezpośredniego zapoznania się z różnymi zjawiskami zachodzącymi w przyrodzie. W ten sposób kształtowana jest umiejętność obserwacji oraz wyrabiane są nawyki obcowania z przyrodą i zachowania się w lesie.

Dla uczniów właściwie zorganizowane zajęcia dydaktyczne w terenie umożliwiają wyposażenie ich w wiedzę, umiejętności i wyobrażenia, których nie można zrealizować w szkole.

Oprócz wymienionych powyżej imprez edukacyjnych, pracownicy Nadleśnictwa Trzebciny starają się zapewniać nadzór merytoryczny oraz wspomagać inicjatywy ekologiczne realizowane przez szkoły, jak również inne instytucje.

Nadleśnictwo Trzebciny posiada rozwiniętą stronę internetową <http://www.trzebciny.torun.lasy.gov.pl>. W działach „Nasze Lasy”, „Edukacja” oraz „Turystyka” można się m.in. dowiedzieć o historii terenu Nadleśnictwa i ciekawostkach z zakresu przyrody. Opisy atrakcji przyrodniczych, czyli głównie form ochrony przyrody są zachęcające i zapraszają odwiedzających stronę internetową do wyjścia w teren i zapoznania się z nimi osobiście.

Ciekawie prezentuje się też podstrona „Aktualności”. Zamieszcza się tam aktualne informacje np. relacje z imprez edukacyjnych, opatrzone zdjęciami, oraz wiadomości nt. wszelkich działań z zakresu szeroko pojętej ochrony wartości przyrodniczych i kulturowych w Nadleśnictwie. Teksty są ciekawe i niewątpliwie wskazują na to, że zawód leśnika to w dużej mierze pasja.

Nadleśnictwo Trzebciny planuje wyznaczenie i wyposażenie kolejnej ścieżki przyrodniczo – edukacyjnej w licznie odwiedzanej przez turystów miejscowości Tleń.

7.1.3 Szlaki turystyczne

Terytorium województwa kujawsko - pomorskiego przecina ponad 2500 km znakowanych szlaków turystyki pieszej PTTK. Znajdują się one w zasadzie na całym jego terenie, ale koncentrują się na obszarach o najwyższych walorach turystycznych: na terenach nadmorskich, w centralnej części Pojezierza Kaszubskiego, w Borach Tucholskich, w okolicy Trójmiasta. Szlaki na terenie województwa są bardzo zróżnicowane zarówno jeśli chodzi o ich długość, sposób wykorzystania i atrakcyjność. Obok szlaków bardzo krótkich o charakterze łącznikowym występują trasy bardzo długie, reprezentatywne dla obszarów, przez które prowadzą. Są też szlaki, które można traktować jako trasy spacerowe.

Przez najciekawsze tereny Nadleśnictwa Trzebciny bieżą następujące szlaki turystyczne, które można przebyć rowerem lub pieszo – przedstawia je poniższe zestawienie:

Tabela 52 Wykaz szlaków turystycznych biegnących przez tereny Nadleśnictwa Trzebciny

Kod szlaku	Typ	Kolor	Nazwa	Długość [km]
KP-4055-y	Pieszy	żółty	Szlak "Alfonsa Hoffmana"	18,5
CTU-207s	Rowerowy	czarny	Szlak "Borowej Ciotki"	13,1
KP-4011-z	Pieszy	zielony	Szlak "Cisów Staropolskich"	10,9
KP-4014-n	Pieszy	niebieski	Szlak "Harcerzy Światowida"	10,4
brak	Rowerowy	czarny	Szlak "Na tropach II RP"	27,6
KP-206-n	Pieszy	niebieski	Szlak "Partyzantów Armii Krajowej"	20,3
KP-4008-y	Pieszy	żółty	Szlak "Piętaszków"	4,6
KP-4001-c	Pieszy	czerwony	Szlak "Stu z nieba"	18,1
KP-4009-s	Pieszy	czarny	Szlak "Ścieżynka Zagłoby"	12,2
KP-4009-s	Pieszy	czarny	Szlak "Ścieżynka Zagłoby"	11,8

Kod szlaku	Typ	Kolor	Nazwa	Długość [km]
brak	Rowerowy	zielony	Szlak im. ks. Bernarda Sychty	9,3
KP-4010-c	pieszy	czerwony	Szlak im. Zagłoby Zyglera	9,8
KP-4007-n	Pieszy	niebieski	Szlak Klubu Turystów "Wszędołazy"	13,5
c-15-y	Rowerowy	żółty	Szlak Łąkosz - Tleń	0,1
c-12c	Rowerowy	czerwony	Szlak Świecie-Czersk	19,9
CTU-15z	Rowerowy	zielony	Szlak Tuchola-Tleń	12,2
Nadleśnictwo Trzebciny - Suma				212,2

Nadleśnictwo Trzebciny, chcąc uprzyjemnić turystom wypoczynek, stworzyło całą sieć miejsc postoju i wypoczynku. Zbudowano je w punktach najchętniej odwiedzanych tj. przy szlakach turystycznych, rezerwach przyrody, ciekawych obiektach kultury materialnej oraz w urokliwych miejscach nad rzekami i jeziorami.



Fot. 51 Miejsce postoju w leśnictwie Zazdrość - Nadleśnictwo Trzebciny

W ostatnich latach obserwuje się szczególnie intensywny rozwój turystyki wszelkiego rodzaju. Powstają stadniny koni, wyciągi narciarskie, zielone szkoły itp. wraz z całą, towarzyszącą im infrastrukturą. Nadleśnictwo Trzebciny stara się utorować coraz bardziej nasilony ruch turystyczny.

Dużym wyzwaniem jest pogodzenie interesów jeźdźców konnych, rowerzystów, biegaczy, narciarzy, turystów pieszych tak, aby każdy mógł z przyjemnością skorzystać z lasu jako miejsca aktywnego wypoczynku. Wszystko to musi być dodatkowo połączone z wielofunkcyjnością lasu, a przy tym nie można zapominać, że las jest także miejscem życia wielu organizmów.

Załącznikiem do „Programu Ochrony Przyrody” jest mapa walorów przyrodniczo-kulturowych oraz mapa zagospodarowania rekreacyjnego w Nadleśnictwie Trzebciny – są na niej zaznaczone także przebiegi szlaków turystycznych.

8 PLAN DZIAŁAŃ

8.1 Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Trzebciny prowadzona będzie w oparciu o wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych (Zarządzenie nr 11, 11a Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych) oraz zgodnie z zasadami, kryteriami i wskaźnikami dobrej gospodarki leśnej w Polsce (certyfikacja FSC – Rady Dobrej Gospodarki Leśnej oraz PEFC - Program Zatwierdzenia Systemów Certyfikacji Leśnej).

Według zaleceń aktualnie obowiązujących *Zasad Hodowli Lasu*⁴² zagospodarowanie lasów ochronnych prowadzi się pod kątem utrzymania ich wielofunkcyjnej roli ze szczególnym uwzględnieniem funkcji, dla których zostały uznane za ochronne, pod warunkiem, że ograniczenie pozostałych funkcji, w tym produkcyjnej, nie może być istotne.

Podstawą prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Trzebciny jest plan urządzenia lasu na lata 2017 – 2026, poddany ocenie oddziaływania na środowisko, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Poprzez pojęcie trwale zrównoważonej gospodarki rozumie się „działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i w tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów”⁴³. Poszczególne postulaty tak rozumianej gospodarki leśnej są realizowane poprzez szczegółowe wskazania planu urządzenia lasu i dotyczą:

- zachowania i odpowiedniego wzmacniania zasobów leśnych i ich udziału w globalnym bilansie węgla,
- utrzymania zdrowia i żywotności ekosystemów leśnych,
- utrzymania i wzmocnienia produkcyjnych funkcji lasu,
- zachowania, ochrony i wzbogacenia biologicznej różnorodności ekosystemów leśnych,
- zachowania i odpowiedniego wzmocnienia funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów,
- utrzymania innych funkcji i uwarunkowań społeczno-ekonomicznych,
- wyróżnienia i realizacji celów perspektywicznych i średniookresowych dla gospodarki leśnej.

Podstawowe wytyczne i zasady prowadzenia gospodarki leśnej wynikające z obowiązującego ustawodawstwa i wewnątrzbranżowych zasad i zarządzeń można przedstawić w następujących punktach:

- a) zachowanie, w miarę możliwości ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
 - zaniechanie cięć schematycznych na korzyść cięć o charakterze przekształceniowym (renaturalizującym);
- b) restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu poprzez:

⁴² Zasady Hodowli Lasu – 2003, str. 21

⁴³ „Polityka leśna państwa” przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 22.IV.1997 roku

- wykorzystanie w miarę możliwości sukcesji naturalnej,
 - zastosowanie rębni złożonej przy przebudowie drzewostanów,
 - używanie do przebudowy i odnowień najwartościowszych miejscowych ekotypów drzew z przestrzeganiem zasad regionalizacji,
 - protegowanie odnowienia naturalnego;
- c) utrzymanie i wzmoczenie produkcyjnych funkcji lasu poprzez racjonalne użytkowanie główne;
- d) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego dziko żyjących roślin i zwierząt poprzez:
- zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak: bagienka, moczary, torfowiska, wrzosowiska oraz łąk, polan,
 - pozostawianie drewna martwego i drzewostanów bez planowanych zabiegów do rozpadu naturalnego (5% powierzchni ogólnej drzewostanów użytkowanych gospodarczo) oraz pozostawianie drzew dziuplastych,
 - zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;
- e) utrzymanie i wzmoczenie funkcji ochronnych lasów, mimo funkcji specjalnej, w szczególności funkcji wodochronnych;
- f) utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych poprzez:
- zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia należy pozostawiać w lesie drewno martwe tzw. posusz jałowy, aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii),
 - możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych,
 - dostosowywanie składu gatunkowego do warunków siedliskowych (przy odnowieniach wykorzystać należy zmienność warunków siedliskowych w wydzieleniu),
 - zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewia, stosowanie domieszek produkcyjnych i biocenotycznych),
- g) stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii i metod użytkowania lasu takich jak:
- sortymentowa metoda pozyskania drewna ze zrywki ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych,
 - takie ustalanie terminów pozyskania i zrywki, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby i jednocześnie były dostosowane do okresów najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych, nie powodując zagrożenia dla awifauny,
 - techniczne środki zabezpieczające pozostałe na zrębie i wokół niego drzewa przed uszkodzeniami od zrywki,
 - stosowanie w maszynach bioolei itp.

8.2 Kształtowanie stref ekotonowych

Biocenozy mogą mieć w przyrodzie wyraźnie wykształcone granice lub przechodzić jedna w drugą stopniowo, szerszym lub węższym pasem przejściowym. Ta strefa przejściowa, zwana inaczej ekotonem odznacza się zazwyczaj większym bogactwem flory i fauny, niż podstawowe graniczące ze sobą ekosystemy. Szczególnie korzystne są szerokie strefy ekotonowe będące miejscem bytowania gatunków charakterystycznych dla obu sąsiadujących biocenoz oraz tzw. gatunków stykowych.

Do głównych zaleceń w zakresie kształtowania strefy ekotonowej w lasach Nadleśnictwa Trzebciny należy zaliczyć:

- dążenie do tego by zewnętrzne obrzeże lasu oraz lasy wzdłuż dróg, cieków wodnych itp. w pasie o szerokości 10 – 30 m były maksymalnie wypełnione; by tworzyła się ściana lasu ograniczająca wnikanie i penetrację wielu czynników do wnętrza lasu. Ściana ta winna składać się z wielu warstw roślinnych nakładających się zarówno w pionie jak i w poziomie obejmujących roślinność drzewiastą, krzewiastą i runa. **Szczególne znaczenie ma to w przypadku prowadzenia rębni złożonych w drzewostanach przylegających bezpośrednio do głównych dróg publicznych. W przypadku rozpoczynania rębni złożonych w tak położonych wyłączeniach leśnych, należałoby w początkowym okresie odnowienia, rozpocząć kształtowanie od strony szosy strefy ekotonowej. W przyszłości pozwoli to uniknąć problemu, gdy w środku drzewostanu założone są gniazda, a wzdłuż szosy pozostał wąski pas starodrzewu, który zagraża bezpieczeństwu ruchu, gdyż jest narażony na wywalające działanie silnych wiatrów. Wykonanie rębni złożonej w tym miejscu w pierwszej kolejności i rozpoczęcie kształtowania tam strefy ekotonowej pozwoli na uniknięcie tego problemu i korzystnie wpłynie na mikroklimat lasu.**
- stosowanie na obrzeżach lasu silniejszych cięć pielęgnacyjnych umożliwiających wnikanie światła do wnętrza lasu, ściany ochronnych drzewostanów – w tym także popieranie drzew silnie korzeniących się oraz drzew silnie ugałęzionych i krzewów.
- przy sztucznym kształtowaniu tej strefy stosowanie luźniejszej więźby sadzenia, wprowadzanie możliwie dużej liczby gatunków o dużych walorach estetycznych (barwnie kwitnących, z liśćmi przebarwiającymi się jesienią)

Granica lasu ma bardzo duże znaczenie także jako ściana ochronna przed huraganowymi wiatrami, które w ostatnich latach poczyniły w Nadleśnictwie Trzebciny duże szkody. Powinno się więc zwracać szczególną uwagę, by odpowiednio silnymi i systematycznymi cięciami, dać rosnącym na brzegu drzewostanu drzewom możliwość silnego zakorzenienia się a przez to stworzenia skutecznej ściany ochronnej⁴⁴.

Lokalizacja nadleśnictwa sprawia, że w wielu miejscach ekoton może pełnić bardzo istotną funkcję i wymaga szczególnej ochrony. Są to głównie obszary sąsiedztwa dróg publicznych, rozrastających się osiedli mieszkaniowych oraz terenów rolniczych. W takich miejscach należy zwracać uwagę szczególną na stan stref przejściowych gdyż nie tylko są tam urozmaicheniem gatunkowym, ale też jednocześnie barierą dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń i gatunków neofityzujących.

Realizacja wymienionych zaleceń powinna odbywać się etapami przy okazji wykonywania bieżących zadań gospodarczych w poszczególnych drzewostanach.

8.3 Kształtowanie stosunków wodnych

Woda jest jednym z podstawowych elementów ochrony środowiska. Zasady jej ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska są uregulowane w ustawie z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych⁴⁵ z późniejszymi zmianami, a zasady gospodarowania zasobami wodnymi w ustawie z dnia 18 lipca 2001 roku – Prawo wodne⁴⁶ z późniejszymi zmianami.

⁴⁴ „Instrukcja Ochrony Lasu” – tom I, pkt. 5; Warszawa 2012

⁴⁵ Dz.U. 1995 nr 16 poz. 78

⁴⁶ Dz.U. Nr 115, poz. 1229

Obie te ustawy tworzą ograniczoną jedność. Wzajemny ich stosunek kształtuje się w ten sposób, że ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska zawiera kierunkowe ustalenia tych spraw, prawo wodne zaś szczegółowo reguluje problematykę gospodarki wodnej wraz z ochroną wód przed zanieczyszczeniami.

Występujące na terenie nadleśnictwa zbiorniki wody, jeziora, torfowiska, źródła i bagna stanowią rezerwuar zasobów wodnych wymagający ochrony i szczególnego traktowania. W niektórych przypadkach postępowanie zapewniające utrzymanie tych terenów w pożądanym stanie zawiera się w odpowiednim postępowaniu gospodarczym (m. in. zgodnym z wymaganiami dla danego typu siedliskowego lasu, siedliska przyrodniczego, zbiorowiska roślinnego) na danym obszarze. Warunkiem utrzymania niektórych miejsc jest całkowite zaniechanie zabiegów gospodarczych (są to tereny pozostawione sukcesji naturalnej).

Dla zachowania naturalnej zmienności przyrodniczej należy dążyć do utrzymania w stanie zbliżonym do naturalnego śródlęśnych zbiorników i cieków wodnych. Melioracje wodne (odwodnienie) na terenie Nadleśnictwa Trzebciny nie będą wykonywane.

W szczególnych wypadkach powinny być one ograniczone do minimum. Zalecane jest natomiast lokalne zbieranie wód (np. w rowach bez odpływu). Podmokłe grunty trudne do odnowienia, odnawiane będą poprzez sukcesję naturalną samosiewem (bez ścisłego przestrzegania zalecanego składu gatunkowego), lub wieloletkami, bez przygotowania gleby ciężkim sprzętem i bez stosowania rabatowałków.

Wszelkie występujące w krajobrazie lasu gospodarczego małe oczka wodne i torfowiska są bardzo cennym elementem podnoszącym bogactwo gatunkowe ekosystemu, szczególnie fauny. Małe bagienka i oczka wodne w lesie pełnią też ważną rolę, jako źródło wody dla zwierzyny. Należy zatem kontynuować obecną dobrą praktykę w tym zakresie i nie odwadniać ich ani nie zmieniać w inny sposób.

Zgodnie z § 31 pkt. 4 „Zasad Hodowli Lasu” Nie stosuje się zrębów zupełnych zlokalizowanych bezpośrednio przy źródłiskach, rzekach, jeziorach, a także w miejscach kultu religijnego i wokół drzew matecznych. Zaleca się kształtowanie ekotonów w tych miejscach. Jeśli natomiast w takim miejscu, z jakichś względów pożądane jest odnowienie lasu to musi być ono prowadzone przy zastosowaniu rębni złożonych, minimum w pasie drzewostanu o szer. 30-40 m bezpośrednio przyległym do chronionego obiektu. W takich sytuacjach zaleca się jednak zrezygnowanie z jakichkolwiek cięć rębnych i pozostawienie wokół ekosystemów mokradłowych nieużytkowanego pasa drzewostanu o szerokości jednej wysokości drzewostanu.

8.4 Postępowanie w obiektach objętych różnymi formami ochrony

Ustawa o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku (z późniejszymi zmianami) za formy ochrony przyrody uznaje m.in.: rezerваты przyrody, gatunki chronionych roślin, zwierząt i grzybów, pomniki przyrody oraz obszary Natura 2000. Prowadzone w ramach „Programu Ochrony Przyrody” prace przyczyniły się do poznania pełnego aktualnego bogactwa tych obiektów w Nadleśnictwie.

Postępowanie w obiektach objętych ustawową ochroną na terenie Nadleśnictwa Trzebciny w pierwszej kolejności jest zgodne z zapisami Ustawy o ochronie przyrody odnoszącymi się do poszczególnych form ochrony przyrody. Wszystkie obiekty objęte ochroną na terenie Nadleśnictwa Trzebciny w sposób oczywisty podlegają szczególnemu traktowaniu pod względem prowadzenia gospodarki leśnej i warunek ten został uwzględniony w Planie Urządzania Lasu.

Nadleśnictwo Trzebciny w ramach realizacji niniejszego programu powinno:

- szczególną opieką otoczyć wszystkie istniejące pomniki przyrody, w tym regularnie kontrolować ich stan oraz oznakowanie;
- wyszukiwać i otaczać opieką drzewa i inne cenne twory przyrody, które w przyszłości mogą być pomnikami przyrody;
- wykonywać zalecenia ochronne w obiektach przyrody objętych ochroną prawną, w tym dotyczące Obszarów Natura 2000;
- w przypadku gdyby zauważono, że cel ochrony w którymś z rezerwatów przyrody jest zagrożony, powinno powiadomić RDOŚ, podobne działanie należy podjąć także odnośnie stwierdzonych jakichś nagłych zjawisk i związanych z nimi szkód;
- na obszarach Natura 2000 przedmiotem szczególnej obserwacji powinny być gatunki roślin i zwierząt dla których ochrony zostały utworzone, a także siedliska przyrodnicze, szczególnie o znaczeniu priorytetowym - należy informować RDOŚ o zauważonych niepokojących zjawiskach i zagrożeniach;
- przy planowaniu zabiegów na obszarach Natura 2000 wykorzystywać wytyczne zawarte w „Poradniku ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000”. Jest to zbiór podręczników metodycznych dotyczących siedlisk i gatunków „naturowych” udostępniony przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska⁴⁷;
- w lasach wchodzących w skład stref ochrony miejsc rozrodu i regularnego przebywania wokół gniazd chronionych ptaków ustanowionych przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska nie wykonywać żadnych zabiegów w strefie ochrony ścisłej. W wyznaczonych strefach ochrony częściowej miejsc gniazdowania, w odpowiednim terminie zabiegi pielęgnacyjne lub czynności ochronne prowadzić po uprzednim uzyskaniu stosownej zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska;
- prowadzić i aktualizować katalog (listę) gatunków cennych, rzadkich i chronionych z uwzględnieniem miejsca i sposobu ich występowania, dotyczy to zarówno roślin, grzybów jak i zwierząt (w szczególności inwentaryzacja gniazd ptaków wokół których prawo przewiduje tworzenie stref ochronnych).

Katalog taki wraz z mapą rozmieszczenia (przynajmniej gatunków najcenniejszych) winien być prowadzony przez wyspecjalizowanych pracowników Nadleśnictwa. W pracach tych obowiązkowo powinni uczestniczyć leśniczowie i podleśniczowie.

Ochrona walorów przyrodniczych na obszarach o podwyższonej penetracji turystycznej i rekreacyjnej jest obciążona dodatkowymi trudnościami. W związku z tym musi odnosić się nie tylko do samej gospodarki leśnej, ale też do sposobu oznakowania w terenie obszarów chronionych i obiektów chronionych, do rozszerzania działalności edukacyjnej wśród społeczeństwa o informacje odnoszące się do powyżej wspomnianej problematyki.

W niniejszym POP przedstawiono zakres dokumentów, obowiązujących dla poszczególnych elementów chronionych w postaci planów ochrony rezerwatów przyrody, planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. W przypadku obiektów, dla których zatwierdzono takie dokumenty, w ich zasięgu wszelka działalność z zakresu gospodarki leśnej jest ściśle podporządkowana zapisom w nich zawartym.

Zestawienia poniżej stanowią podsumowanie ramowych wytycznych w odniesieniu do siedlisk i gatunków w obszarze zainteresowania Wspólnoty Europejskiej (Tabela 53) oraz obiektów objętych ochroną prawną na mocy przepisów krajowych (Tabela 54).

⁴⁷ <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/nowy-element-3> - dostęp z dnia 12.09.2016 r.

Tabela 53 Zestwienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie (wg wzoru nr XXII)

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony*	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony*	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony*
OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY SIEDLISK „Sandr Wdy” – Siedliska przyrodnicze				
9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio – Carpinetum</i>, <i>Tilio – Carpinetum</i>)	obr. Sarnia Góra: oddz. 262a, 301a, 309j, 313c, 336c, 336m, 337b, 338a, 338b, 339b, 340g, 340s, 355f obr. Szarlata: oddz. 69f, 99d, 100j, 100k, 125f, 125k, 126j	1. Utrzymanie ogólnego stanu ochrony siedliska na co najmniej dotychczasowym poziomie (U1). 2. Utrzymanie aktualnej wartości wskaźnika martwe drewno leżące lub stojące na poziomie FV (powyżej 5 szt./ha) na przynajmniej dwóch płatach siedlisk oraz poprawa wskaźnika do poziomu U1 (3-5 szt./ha) na siedlisku w nadleśnictwie Osie, leśnictwo Stara Rzeka oddział: 53b, c, 54b o ile pozwolą na to naturalne procesy ekologiczne.	Istniejące: • szkody wyrządzane przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną) Potencjalne: • TP – zbyt mocne przerzedzenie d-stanu powodujące zbyt bujny rozwój roślinności w dnie lasu;	1. Kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego). <u>LOKALIZACJA ZABIEGÓW:</u> leśnictwo Pohulanka oddz. 262a, 301a, 337b, 338a, 338b, 339b, 355f leśnictwo Wygoda: oddz. 100j, 100k, 125k, 125f, 126j, 69f, 99d 2. Prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem następujących zasad: - w miarę możliwości wyłączenie z użytkowania grądów w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i źródeł (co najmniej na ok. 50 m), a także na stromych zboczach dolin rzecznych, - gospodarowanie rębiami złożonymi (z przewagą stopniowych IVd), - preferowanie odnowień graba <i>Carpinus betulus</i> , - w każdym cięciu rębnym pozostawianie na przyszłe pokolenie fragmentu drzewostanu o pow. nie mniejszej niż 5% powierzchni manipulacyjnej, - kształtowanie docelowego składu gatunkowego drzewostanów w postaci Gb-Db i Lp-Db, - usuwanie gatunków w obcych geograficznie ekologicznie, w cięciach pielęgnacyjnych, - w wydzieleniach z nasadzeniami buka <i>Fagus sylvatica</i> podczas prac pielęgnacyjnych preferować usuwanie gatunku na korzyść drzew charakterystycznych dla grądu <u>LOKALIZACJA ZABIEGÓW:</u> leśnictwo Pohulanka oddz. 262a, 301a, 337b, 338a, 338b, 339b, 355f, 313c, 336c, 336m, 340g, 340s, leśnictwo Wygoda: oddział: 100j, 100k, 125k, 125f, 126j, 69f, 99d 3) wprowadzenie podsadzeń gatunków

				właściwych dla siedliska, preferowanie odnowień graba, - kształtowanie docelowego składu gatunkowego drzewostanów w postaci Gb-Db lub Lp-Db, - techniczne zabezpieczenie przynajmniej części drzew przed uszkodzeniami ze strony bobrów. <u>LOKALIZACJA ZABIEGÓW:</u> - leśnictwo Pohulanka: oddz. 309j
91D0 – 1* *Brzezina bagienna	obr. Sarnia Góra, oddz. 247g, 324b, 324c, 325b, 326b	1) Zachowanie siedlisk na stanowisku wraz z występującymi na jego obszarze chronionymi, rzadkimi i zagrożonymi gatunkami roślin – płaty siedlisk występują odpowiednio na bagnie (w jednym przypadku) oraz na użytkach ekologicznych (w 3 przypadkach); 2) Utrzymanie ogólnego stanu ochrony siedliska na co najmniej dotychczasowym poziomie (U2). Poprawa wartości wskaźnika martwe drewno leżące lub stojące do poziomu U1 (1-3 szt./ha) o ile pozwolą na to naturalne	Istniejące: • osuszanie terenów bagiennych • problematyczne gatunki rodzime Potencjalne: • usuwanie martwych i umierających drzew	1). Poprawa warunków wodnych poprzez wdrożenie rozwiązań określonych w ekspertyzie hydrologicznej (przewidzianej do realizacji w ramach uzupełnienia stanu wiedzy), w drugim pięcioleciu obowiązywania planu zadań ochronnych <u>LOKALIZACJA ZABIEGÓW:</u> leśnictwo Pohulanka, oddz. 324b, 324c, 325b, 326b 2). Usuwanie świerka <i>Picea abies</i>, w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych <u>LOKALIZACJA ZABIEGÓW:</u> leśnictwo Pohulanka, oddz. 326b 3). W przypadku prowadzenia cięć rębnych w sąsiedztwie siedliska, należy pozostawiać fragment drzewostanu w postaci ekotonu o szerokości ok. 50 m. od granic siedliska (wyłączonego z cięć rębnych). <u>LOKALIZACJA ZABIEGÓW:</u> leśnictwo Zazdrość, oddz. 247g
91D0 – 2* *Bór sosnowy bagienny	obr. Sarnia Góra, oddz. 301h	1) Zachowanie siedlisk na stanowisku wraz z występującymi na jego obszarze chronionymi, rzadkimi i zagrożonymi gatunkami roślin - płat siedliska występuje na użytku ekologicznym 2) Utrzymanie ogólnego stanu ochrony siedliska na co najmniej dotychczasowym poziomie (U2). Poprawa wartości wskaźnika martwe drewno leżące lub stojące do poziomu U1 (1-3 szt./ha) o ile pozwolą na to naturalne	Istniejące: • osuszanie terenów bagiennych • problematyczne gatunki rodzime Potencjalne: • usuwanie martwych i umierających drzew	1). Poprawa warunków wodnych poprzez wdrożenie rozwiązań określonych w ekspertyzie hydrologicznej (przewidzianej do realizacji w ramach uzupełnienia stanu wiedzy), w drugim pięcioleciu obowiązywania planu zadań ochronnych <u>LOKALIZACJA ZABIEGÓW:</u> leśnictwo Pohulanka, oddz. 301h
91E0 – 3* Łęg olszowo-jesionowy	Obr. Sarnia Góra, oddz. 309l, 310h, 320a, 320b	Utrzymanie ogólnego stanu ochrony siedliska na co najmniej dotychczasowym poziomie (U2). Poprawa wartości wskaźnika	Istniejące: • brak	Prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem następujących zasad: - gospodarowanie rębiami złożonymi,

	Obr. Szarlata, oddz. 99f, 126l	martwe drewno leżące lub stojące do poziomu U1 (3-5 szt./ha) o ile pozwolą na to naturalne procesy ekologiczne.	Potencjalne: • usuwanie martwych i umierających drzew	- zachowanie nienaruszonych fragmentów starych drzewostanów o pow. nie mniejszej niż 5% powierzchni manipulacyjnej, - w przypadku obecności w drzewostanie jesionu, wiązu, dębu, w miarę możliwości zachować udział tych gatunków także w odnowieniach, - eliminowanie gatunków obcych w drzewostanie i warstwie krzewów, - tolerować lokalne zabagnianie się z naturalnych przyczyn, - w przypadku łęgów źródłiskowych, w miarę możliwości wyłączyć je z użytkowania, a także w sąsiadujących drzewostanach nie wykonywać cięć zupełnych na odległość 2 wysokości drzewostanu od skraju łęgu źródłiskowego <u>LOKALIZACJA ZABIEGÓW</u> : leśnictwo Pohulanka, oddz. 309l, 310h, 320a, 320b leśnictwo Wygoda, oddz. 99f, 126l
6510- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	obr. Sarnia Góra: oddz. 320 i	Zachowanie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony położonych na trwałych użytkach zielonych	Potencjalne: • zaniechanie użytkowania kośnego • sukcesja naturalna	<u>LOKALIZACJA ZABIEGÓW</u> : leśnictwo Pohulanka, oddz. 320i, zabiegi zgodne z PZO Natura 2000 „Sand Wdy”, w szczególności: - ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych – w okresie po 1 lipca.
SPECJALNY OBSZARY OCHRONY SIEDLISK „Sand Wdy” - gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska według SDF				
1118- kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Obręb Szarlata, oddz. 16	1) Zachowanie gatunku na stanowisku; 2) zwiększenie zasobów potencjalnego siedliska dla gatunku	Wykonywanie zabiegów gospodarczych w bezpośrednim sąsiedztwie siedlisk preferowanych przez gatunek	Dla stanowiska w L. Wygoda, oddz. 16a (użytek ekologiczny): zachowanie szczególnej ostrożności podczas zabiegów z zakresu gospodarki leśnej oraz podczas prac remontowych i modernizacyjnych przyległej drogi leśnej.
1166 – traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Obręb Szarlata, oddz. 16	1) Zachowanie gatunku na stanowisku; 2) zwiększenie zasobów potencjalnego siedliska dla gatunku	Wykonywanie zabiegów gospodarczych w bezpośrednim sąsiedztwie siedlisk preferowanych przez gatunek	Dla stanowiska w L. Wygoda, oddz. 16a (użytek ekologiczny): zachowanie szczególnej ostrożności podczas zabiegów z zakresu gospodarki leśnej oraz podczas prac remontowych i modernizacyjnych przyległej drogi leśnej.
1337 – bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Nadleśnictwo Trzebciny – dolina Wdy	1) Zachowanie gatunku na stanowisku;	Brak zagrożeń	Techniczne zabezpieczenie przynajmniej części drzew przed uszkodzeniami ze strony bobrów
1130- boleń <i>Aspius aspius</i>	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Boleń jest słodkowodną rybą karpiowatą, zasiedlająca głównie wody płynące. Jest odporny na zasolenie bałtyckich zalewów. Spotykany w wodach słonawych,	Brak zagrożeń	Brak zaleceń

		w ujęciach rzek i lagunach. Występuje w niektórych dużych i małych jeziorach połączonych z rzekami.		
1355- wydra <i>Lutra lutra</i>	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	W Polsce stale wydry występują przy wszystkich śródlęśnych rzekach o skarpach znacznie wyniesionych ponad poziom wody, zasiedlonych przez ryby łososiowate. Obok rzek często zasiedlają jeziora. Wśród jezior preferują te, które łączą się z rzekami.	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
1145- piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Zasiedla wody stojące i wolno płynące, płytkie, zanikające jeziora, drobne, muliste śródpolne zbiorniki, starorzecza, kanały, a nawet rowy melioracyjne. Rolę naturalnych siedlisk piskorza mogą pełnić stawy karpiove, w których znajduje właściwe warunki bytowe	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
1060 czerwńczyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Spotykany na wilgotnych łąkach, moczarach, w lasach łęgowych	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
1149 koza <i>Cobitis taenia</i>	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Żyje w rzekach, stawach i jeziorach, szczególnie w miejscach o piaszczystym, kamienistym, rzadziej mulistym dnie	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
1163 głowacz białopłetwy <i>Cottus gobio</i>	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Żyje w rwących potokach z czystą, dobrze natlenioną wodą, rzekach i jeziorach z kamiennym lub żwirowo-kamiennym dnem oraz słonawych wodach estuariów dużych rzek.	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
1096 minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Prymitywny wodny kręgowiec. W Polsce gatunek ten zasiedla górne odcinki wód płynących. Najczęściej można go spotkać w	Brak zagrożeń	Brak zaleceń

		dopływach górnej i dolnej Wisły o zimnej i dobrze natlenionej wodzie		
1134- Różanka <i>Rhodeus sericeus</i> <i>amarus</i>	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Uznawana jest za jeden z najbardziej wyspecjalizowanych gatunków o wąskim zakresie tolerancji zmian siedliska (Grandmottet 1983). Zaliczana do ryb limnetycznych (Schiemer i Waidbacher 1991), preferuje wody stojące lub wolno płynące, zasiedlając jeziora, stawy, starorzecza i kanały. Występuje również w dolnym i środkowym biegu dużych rzek. W ciekach ryba ta wybiera miejsca zarośnięte roślinnością zanurzona, o dnie mulistym, wyraźnie utrzymując się bliżej brzegów	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW „Bory Tucholskie” - gatunki ptaków oraz ich ostoje				
Wszystkie gatunki ptaków wymienione w SDF OSO w zasięgu działania Nadleśnictwa Trzebciny	Nadleśnictwo Trzebciny	Zapewnienie trwałości siedlisk bytowania, żerowania, odpoczynku i miejsc lęgowych	Dla wszystkich gatunków ptaków mających miejsce wyprowadzania lęgów na terenach zalesionych, użytkowanych gospodarczo potencjalne zagrożenie stanowi prowadzenie wszelkich zabiegów pielęgnacyjnych, w tym wycinki drzew w okresie lęgowym.	• Prowadzenie zabiegów gospodarczych z zakresu pozyskania drewna poza okresami lęgowymi ptaków zaewidencjonowanych na obszarze chronionym • Odstąpienie od prowadzenia intensywnych zabiegów gospodarczych na obszarach występowania gatunków, o których wiadomo, że wymagają szczególnych ostoi oraz miejsc odpoczynku i żerowania • W przypadku prowadzenia zabiegów gospodarczych w miejscach potencjalnego gniazdowania gatunku cennego, zaleca się kontrolę ewentualnej lokalizacji miejsc lęgowych i zapewnienie ciągłości ich funkcjonowania

*opracowano w oparciu o obowiązujące Plany Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000 PLH040017 „Sandr Wdy” (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 22.04.2014 r., zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 27.10.2015 r. i „Bory Tucholskie” PLB220009 (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dn. 31.03.2015 r.) oraz poradniki metodyczne GIOŚ.

Tabela 54 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w zasięgu bezpośredniego działania nadleśnictwa (wg wzoru nr XXIII)

Lp.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
1.	Rezerваты przyrody			
	Jezioro Ciche	zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych, krajobrazowych i turystycznych malowniczo położonych śródleśnych jezior wraz z ich otoczeniem i unikalną roślinnością wodną i torfowiskową.	Wg Planu Urządzania Lasu	Wg planu ochrony
	Martwe	zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych roślinności charakterystycznej dla jezior dystroficznych, torfowisk przejściowych i wysokich oraz brzeziny bagiennej		
		zachowania ze względów naukowych, przyrodniczych i krajobrazowych ekosystemu Jeziora Piaseczno	Wg planu ochrony	Wg planu ochrony
	Jezioro Piaseczno		Wg planu ochrony	Wg planu ochrony
2.	Obszary Chronionego Krajobrazu:			
	„Śliwicki OchK” lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych oraz na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu	Ochrona terenów wyróżniających się krajobrazowo, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokojenia potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem oraz pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych	Zgodnie z Planem Urządzania Lasu	Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami) Art. 24 pkt. 1.
3	Park Krajobrazowy: Wdecki Park Krajobrazowy	Zachowanie i popularyzacja wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych w warunkach zrównoważonego rozwoju	Zgodnie z Planem Urządzania Lasu	Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami)
4	Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe: „Dolina Rzeki Ryszki”, „Dolina Rzeki Sobińska Struga”, „Rzeka Prusina”	Ochrona wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych.	Zgodnie z Planem Urządzania Lasu	Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami)

5	Obszary Natura 2000:			
	„Bory Tucholskie”	Utrzymanie właściwego stanu ochrony gatunków ptaków oraz siedlisk przyrodniczych	Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych	Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych
	„Sandr Wdy”	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych	Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych	Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych
6	Pomniki przyrody – wszystkie	Ochrona pomników przyrody w celu zachowania ich wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej i estetycznej	W przypadku drzew i grup drzew zachowanie szczególnej ostrożności podczas prac z zakresu pozyskania drewna prowadzonych w bezpośrednim otoczeniu danego obiektu	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami) Art. 24 pkt. 1.
7	Użytki ekologiczne – wszystkie	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej.	Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami) Art. 24 pkt. 1.
8	Siedliska przyrodnicze - wszystkie	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych	Zgodnie z Planem Urządzania Lasu	Zgodnie z wytycznymi POP (patrz. Rozdz. 4.3.4.) oraz w „Poradniku Ochrony Siedlisk i Gatunków” – wydawnictwo GDOŚ
9	Strefy ochrony gatunków - aktualnie w nadleśnictwie brak	W przypadku wyznaczenia stref ochrony gatunków - utrzymanie właściwych warunków do wyprowadzania lęgów i bytowania wszystkich gatunków	W przypadku wyznaczenia stref ochrony gatunków - bieżący monitoring stanu stref ochrony ściślej pod kątem warunków do wyprowadzania lęgów gatunków oraz stanu stref ochrony częściowej pod względem zachowania stanu otoczenia nie wprowadzającego zaburzeń w warunki bytowania poszczególnych gatunków	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami) Art. 24 pkt. 1.

Tabela 55 Ogólne wytyczne wykonywania czynności pielęgnacyjno-odnowieniowych na terenie Nadleśnictwa Trzebciny

Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
1	Określono siedliska do naturalnej sukcesji oraz objęte szczególnymi formami ochrony 39,64 ha.	Poddać weryfikacji fitosocjologicznej ustalając odrębny tok postępowania; finansowanie ze źródeł zewnętrznych.
2	Zaprojektowano zabiegi gospodarcze w przedmiotach ochrony obszarów Natura 2000.	Postępować zgodnie z zapisami PZO.
3	W składach drzewostanów oraz w podszycie występują gatunki obce w myśl ustawy o ochronie przyrody.	Na obszarach siedliskowych Natura 2000 minimalizować udział gatunków obcych w myśl ustawy o ochronie przyrody.
4	Udział drewna martwego stanowi 1,24% miąższości drzewostanów powierzchni leśnej.	Stosownie do udziału siedlisk utrzymać omawiany parametr, szczególnie na siedliskach lasowych, i siedliskach przyrodniczych w stanie zachowania A i B zgodnie z wymaganiami tych siedlisk.
5	Zaprojektowano zabiegi gospodarcze w strefach ochrony ptaków.	Postępować zgodnie z wytycznymi rozdz. POOŚ
6	Siedliska nieleśne –w tym stanowiące przedmiot ochrony na obszarach Natura 2000 zarządzanych przez nadleśnictwo.	Proponujemy wykorzystanie pakietów rolno-środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie. Szczegóły w POOŚ
7	Uszkodzenie pomników przyrody podczas prac (w wydzieleniach zaplanowano zabiegi gospodarcze).	Podczas wykonywania zabiegów gospodarczych wykazać szczególną ostrożność, w odpowiedniej odległości (zakaz manewrowania ciężkim sprzętem 2 m powyżej obrysu rzutu pionowego koron drzew) planując szlaki zrywkowe i kierunek obalania.
8	Użytki ekologiczne i występujące chronione siedliska przyrodnicze - narażenie na sukcesję lub niewłaściwe rolnicze zagospodarowanie.	Poddać weryfikacji fitosocjologicznej oraz podjąć i realizację programu rolno środowiskowego – dostosowując odpowiedni wariant pakietu 4 lub 5 do potrzeb ochrony siedliska.
9	Zaprojektowano cięcia pielęgnacyjne na siedlisku 9170.	Ze względu na współczynnik zwarcia i zadrzewienia wskazany w opisach taksacyjnych cięcia pielęgnacyjne przeprowadzić na początku obowiązywania projektu nie dopuszczając do nadmiernego zwarcia z usuwaniem gatunków. obcych geograficznie.
10	Cięcia rębne i pielęgnacyjne w pobliżu stanowisk bobra i wydry.	Ustalić z RDOŚ optymalną ilość populacji dostosowaną do warunków. W projekcie zapisano potrzebę pozostawienia ekotonów wzdłuż zbiorników wodnych i nie ingerowania w działalność bobrów, które w sposób sobie właściwy i potrzebny potrafią modyfikować siedlisko, Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji.
11	Zanik siedlisk nietoperzy w tym mopka i nocka.	W konsultacji z chiropterologiem powywieszać budki lęgowe dostosowane do gatunków.
12	Wzrost udziału gatunków obcych w runie	Zrezygnować z metod sprzyjających rozwojowi gatunków obcych (metoda Sobańskiego) przy odnawianiu powierzchni trudnych i innych pracach hodowlanych. Podjąć aktywną walkę z gatunkami obcymi wykorzystując fundusze zewnętrzne np. NFOŚiGW.
13	Uszkodzenie runa i pokrywy na siedliskach higrofilnych podczas wykonywania zabiegów rębni oraz trzebieży	Wykonywanie zabiegów: rębni oraz trzebieży na siedliskach 91F0, 91E0 przy pokrywie śnieżnej oraz przy ujemnej temperaturze powietrza.



Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
14	Przypadkowe zniszczenie stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin podczas prac leśnych.	Wykonanie zaplanowanych zabiegów z istniejącymi stanowiskami chronionych i rzadkich gatunków roślin w okresie zimowym. Ochrona istniejących płatów podczas zabiegów, prowadzenie szlaków technologicznych obok miejsc występowania, w miarę możliwości pozostawianie biogrup i ekotonów.
15	Zaplanowano cięcia rębna zupełną wokół bagien i wód płynących.	W przypadku wydzielen z zaplanowaną rębnią zupełną w pobliżu rzek i jezior w tych wydzieleniach należy postępować zgodnie z zapisami ZHL §31, §67 oraz §3 pkt.2 cytowanego powyżej zarządzenia MOŚZNiL z zastosowaniem ekotonu .
16	Zaplanowano cięcia pielęgnacyjne i rębne wokół bagien i wód płynących.	Podczas prowadzenia zabiegów na powierzchni znajdujących się w pobliżu ekosystemów mokradlowych, konieczne jest więc zapewnienie właściwej ochrony opisywanych struktur i pozostawienie stref ekotonowych zgodnie z zapisami <i>Zasad hodowli lasu</i> .
17	Zanik siedlisk przyrodniczych, siedlisk fauny, roślin rzadkich i chronionych na terenach nieleśnych w zarządzie nadleśnictwa.	Propozycja wykorzystania pakietów rolno środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie.
18	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych, płoszenie ptaków w okresie lęgowym.	Konieczność przeprowadzenia lustracji terenowej przed wykonaniem zabiegu w sezonie lęgowym, pozostawianie odpowiedniej liczby starych drzew w drzewostanach – biogrupach (zgodnie z ZHL i wytycznymi jednostek certyfikujących), pozostawianie gatunków o miękkim drewnie (osika), wywieszanie budek lęgowych, wstrzymanie zabiegu w przypadku stwierdzenia gniazdowania, pozostawianie i kształtowanie ekotonów.
19	Zniszczenie siedlisk nieleśnych, przez niewłaściwe użytkowanie.	Propozycja wykorzystania pakietów rolno-środowiskowych na siedliskach nieleśnych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie.
20	Możliwość zmiany stosunków wodnych na siedlisku 6510, 91E0, 91D0 w wyniku prowadzenia w pobliżu zabiegów.	W przypadku stwierdzenia potrzeby wykonania zabiegów w pobliżu tych siedlisk należy zostawić strefę ekotonową o szerokości 1 wysokości drzewostanu, ora z w przypadku siedlisk nieleśnych zaniechać konserwacji rowów odwadniających
21	Zmniejszenie zróżnicowania genetycznego w efekcie prowadzenia cięć pielęgnacyjnych.	Pozostawianie w lesie podczas wykonywania czyszczeń, trzebieży i cięć rębnych osobników o ciekawych, nietypowych kształtach, jako rezerwuaru genetycznego
22	Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych.	Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew, fragmentów starodrzewu użytkowanego wydzielenia (zgodnie z ZHL i wytycznymi jednostek certyfikujących), pozostawianie fragmentów lasów nieobjętych gospodarowaniem, utrzymanie powierzchni w nadleśnictwie drzewostanów ponad 100-letnich
23	Zanik siedlisk saproksylobiontów.	Pozostawić w biogrupach martwe drzewa. W Polsce przyjęto, że na jednym hektarze starszego lasu (pow.100 lat) powinno się znajdować 3-5 sztuk kłód o grubości > 50 cm i długości powyżej 3 m.
24	Zanik siedlisk płazów, gadów, ssaków i owadów.	Pozostawianie i kształtowanie ekotonów, w tym wokół zbiorników wodnych i miejsc podmokłych. Pozostawianie biogrup ukształtowanych zgodnie z ZHL na powierzchniach zrębowych; utrzymanie w powierzchni nadleśnictwa drzewostanów ponad 100-letnich

8.5 Ochrona różnorodności biologicznej

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach realizowana jest na podstawie obowiązujących w Lasach Państwowych zarządzeń i instrukcji.

W oparciu o wymienione dokumenty w celu ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa Trzebciny można sformułować następujące zalecenia:

- a) dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć, by pozyskiwany materiał siewny (głównie drzew i krzewów leśnych) pochodził z jak największej liczby osobników oraz różnych miejsc Nadleśnictwa,
- b) dla zachowania różnorodności gatunkowej należy w lasach zwracać uwagę zarówno na skład gatunkowy warstw drzewiastych jak i podszytów oraz runa. W tym celu należy dążyć do stosowania zalecanych składów odnowieniowych upraw, właściwych gospodarczych typów drzewostanów,
- c) w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerzej wykorzystać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki. Bardzo ważnym elementem zachowania bioróżnorodności jest dążenie do poprawy stosunków wodnych na terenie Nadleśnictwa,
- d) w celu zachowania bogactwa i różnorodności krajobrazowej należy unikać zalesiania śródleśnych łąk, bagien, nieużytków i innych otwartych powierzchni. Granice lasów powinny natomiast mieć charakter łagodny i w miarę możliwości posiadać jak najmniej załamań pod kątem prostym lub ostrym.

Przedmiotem ochrony powinna być cała różnorodność biologiczna na wszystkich poziomach jej organizacji, a więc różnorodność wewnątrzgatunkowa (genetyczna), międzygatunkowa i ponadgatunkowa (ekosystemów i krajobrazów)⁴⁸.

8.6 Propozycje i metody ochrony rzadkich oraz chronionych gatunków

W celu zachowania i poprawy środowiska przyrodniczego będącego miejscem życia rzadkich i chronionych gatunków w trakcie wykonywania prac leśnych szczególną uwagę należy zwracać na:

- zachowanie naturalnego zróżnicowania ekosystemów leśnych poprzez:
 - o indywidualizowanie zasad postępowania gospodarczego w konkretnych drzewostanach,
 - o pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych zbiorników wodnych, bagien, cieków i innych gruntów szczególnie cennych z punktu widzenia zachowania bioróżnorodności,
 - o zachowanie torfowisk, w dolinach rzek i potoków siedlisk bagiennych, łęgów, olsów i innych naturalnych zbiorowisk roślinnych jako ostoi rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt;
- regenerację zbiorowisk zniekształconych i zdegradowanych przy wykorzystaniu w miarę możliwości odnowienia naturalnego;
- ochronę różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin i zwierząt oraz mikroorganizmów np. poprzez kształtowanie stref ekotonowych, unikanie chemizacji przy prowadzeniu zabiegów ochronnych;
- umiejętne użytkowanie zasobów leśnych i ich odnawianie;

⁴⁸ „Instrukcja Ochrony Lasu” – tom I, pkt. 3.1; Warszawa 2012

- wytyczanie i wykorzystanie stałych szlaków zrywkowych;
- stosowanie maszyn i urządzeń napędzanych przez silniki spalinowe z katalizatorami;
- stosowanie bioolei jako smarów silnikowych;
- unikanie niszczenia runa i ściółki leśnej m. in. poprzez wykonywanie zrywki drewna zimą przy pokrywie śnieżnej lub przy użyciu urządzeń zabezpieczających;
- ochronę stanowisk gatunków chronionych, rzadkich i cennych podczas wykonywania trzebieży i innych zabiegów, m. in. poprzez zwracanie uwagi na miejsca obalania drzew, przebieg szlaków zrywkowych itp.

8.6.1 Ochrona nietoperzy

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny wg danych literaturowych stwierdzono występowanie 6 gatunków nietoperzy. Wszystkie są objęte ochroną ścisłą.

Aktywna ochrona nietoperzy w lesie powinna polegać na⁴⁹:

- zachowaniu środowiska ich występowania**, zapewnianym przez mozaikowość środowiska leśnego, urozmaiconą granicę polno-leśną, zachowanie śródleśnych obszarów wilgotnych i zbiorników wodnych, renaturyzację potoków i preferowanie biologicznych metod ochrony lasu;
- ochronie schronień**:
 - letnich – pozostawianie starych i dziuplastych drzew, remontowanie zasiedlonych budynków poza okresem rozrodu,
 - zimowych – zabezpieczenie przed niekontrolowaną penetracją, przez zamykanie wejść na zimę,
 - przejściowych i godowych;
- tworzeniu nowych kryjówek** – przede wszystkim skrzynek nadrzewnych, zalecanych tam, gdzie brakuje naturalnych schronień. Wykonuje się je najczęściej z drewna – powinny być szczelne, trwałe, z szorstką powierzchnią wewnętrzną i ciasnym szczelinowym wlotem (15–20 mm), zlokalizowanym w dolnej części. Należy umożliwić ich czyszczenie przez otwierany daszek lub przednią ściankę. Istniejące modele skrzynek różnią się kształtem, wielkością i zastosowanym materiałem. Dla nietoperzy największe znaczenie ma staranność wykonania i rodzaj zastosowanego materiału.

Już aktualnie w lasach Nadleśnictwa Trzebciny prowadzona jest aktywna ochrona nietoperzy, polegająca m. in. na wywieszaniu specjalnie dla nich skonstruowanych budek z wlotem od dołu. Dobra praktyka wymaga więc kontynuacji.

8.7 Odnowienia gruntów leśnych

Przy projektowaniu składów gatunkowych upraw należy korzystać z opracowania glebowo-siedliskowego, które określa potencjalne składy odnowieniowe. Informacja ta jest podstawą przy ustalaniu składu gatunkowego do odnowień gruntów leśnych czy w szczególności podczas przebudowy drzewostanów. Istotne jest bowiem, by zachować w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego a niekiedy odtwarzać metodami półnaturalnej hodowli lasu potencjalne zbiorowiska leśne, co jest warunkiem trwałości lasu i równowagi ekosystemów przyrodniczych.

⁴⁹ „Instrukcja Ochrony Lasu” – tom I, pkt. 7.5; Warszawa 2012

W zalesieniach i odnowieniach należy unikać wprowadzania obcych gatunków i pochodzeń drzew. Dotyczy to także tzw. domieszek biocenotycznych. Do tego celu doskonale nadają się rodzime gatunki krzewów.

Projektowane podsadzenie produkcyjne wykonywane będą poza siedliskami przyrodniczymi.

8.8 Zwiększanie lesistości regionu

Celowe i zgodne z krajowym programem zwiększania lesistości jest zalesianie gruntów nieleśnych. Ewentualne zalesienia powinny optymalizować strukturę lasów: tworzyć połączenia pomiędzy ich rozproszonymi fragmentami, korygować kształt istniejących kompleksów oraz tworzyć strefy buforowe wokół np. uciążliwych zakładów, większych miejscowości itp.

Warto też wykorzystać możliwość pozostawienia gruntu porolnego czy połąkowego sukcesji wtórnej. Szczególnie grunty na uboższych siedliskach zarastają lasem stosunkowo łatwo. Aby jednak takie działanie było merytorycznie uzasadnione grunt przeznaczony do sukcesji musi sąsiadować z dobrze zachowanym lasem rosnącym na takim samym siedlisku. Bliskie sąsiedztwo ma umożliwić przedostawianie się gatunków leśnych. Jeśli np. powierzchnia przeznaczona do sukcesji jest zadarniona trzcinnikiem to będzie on w tym wypadku tzw. inhibitorem sukcesji. Aby stworzenie zbiorowiska leśnego nastąpiło w rozsądnym czasie można więc trzcinnik usunąć.

Mimo, że powstanie lasu drogą sukcesji naturalnej trwa dłużej niż jego sztuczne ukształtowanie, powstałe zbiorowisko cechuje się bogactwem gatunków i zróżnicowaniem struktury przestrzennej.

W projekcie PUL na lata 2017 – 2026 nie planuje się zalesień sztucznych.

8.9 Przebudowa drzewostanów na gruntach porolnych

Dostrzegając przejaw regeneracji ekosystemu leśnego, którym może być np. spontaniczne pojawianie się w drzewostanie porolnym nalotu dębowego czy bukowego należy zastanowić się nad możliwością zostawienia go do samoistnej „przebudowy” i nie wprowadzania tam sztucznie innych gatunków.

Problem przebudowy drzewostanów będzie aktualny przez najbliższe dziesięciolecia, warto więc także śledzić rozwój wiedzy leśnej w tym zakresie.

8.10 Pozostawianie drzew do naturalnego rozkładu

Zasoby rozkładającego się drewna to obecnie powszechnie uznawany wskaźnik jakości ekosystemu leśnego z punktu widzenia jego znaczenia dla bioróżnorodności. Martwe drewno jest miejscem życia wielu ksylobiontów. Nie jest obojętne jakie drzewa się w lesie zostawia. Biorąc pod uwagę biologię chrząszczy i ich wymagania należałoby pozostawiać leżące kłody i strzały (ochrona biegaczowatych), żywe drzewa stojące z martwicami bocznymi, zwłaszcza w miejscach silnie nasłonecznionych, drzewa dziuplaste oraz martwe drzewa stojące z grubą korą lub jej fragmentami i owocnikami grzybów. Należy też pamiętać, że na pozostawionym grubym drewnie dębowym i bukowym żyje najwięcej gatunków chrząszczy. Należy jednak w tym miejscu zauważyć, że **pozostawianie drzew martwych, w szczególności posuszu czynnego, nie może stwarzać zagrożenia zdrowotności i stabilności lasu oraz ekosystemów z nim sąsiadujących.**

W celu zachowania trwałości lasu i ciągłości jego funkcji należy pozostawiać w lesie tzw. **drzewa biocenotyczne**, o małej przydatności użytkowej do ich biologicznej śmierci i naturalnego rozkładu. Do drzew biocenotycznych można m. in. zaliczyć następujące drzewa⁵⁰:

- żywe i martwe drzewa, miejscowo spróchniałe (ze zgnilizną) oraz drzewa z owocnikami grzybów (hubami):
 - z łatwo widoczną zgnilizną pnia (np. z widocznymi, otwartymi ranami pnia, dziuplami wypełnionymi próchnem, z uszkodzeniami od pioruna, złamane), z owocnikami grzybów (hubami),
 - z koroną częściowo (powyżej 1/3) obumarłą (martwe konary i gałęzie w koronie);
- drzewa dziuplaste:
 - z dziuplami zasiedlonymi przez ptaki lub inne gatunki zwierząt,
 - z dziuplami i próchnowiskami powstałymi w miejscach zranień po obumarłych gałęziach,
 - z dziuplami wypełnionymi próchnem;
- drzewa o nietypowym pokroju:
 - – tzw. niezwykle formy,
 - – drzewa pozbawione korony na skutek złamania;
- drzewa z nietypowymi formami morfologicznymi np. szyszek, kory, gałęzi;
- drzewa rodzimych gatunków biocenotycznych: naturalnie występujące lub wprowadzone, poprawiające bazę żerową zwierzyny, nektarodajne, urozmaicające krajobraz, takie jak jabłoń, grusza, czereśnia, śliwa ałcza i inne;
- drzewa z gniazdami ptaków, o średnicy gniazd powyżej 25 cm;
- przestoje: drzewa i grupy drzew pozostawione na następną kolej rębę lub do ich naturalnej śmierci i rozkładu;
- drzewa będące siedliskiem chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt;
- drzewa wyraźnie wyróżniające się wiekiem lub rozmiarami w stosunku do innych drzew na tym terenie;
- drzewa stanowiące pamiątkę kultury leśnej, np. osobniki gatunków egzotycznych (wyróżniające się wiekiem lub wymiarami);
- drzewa tworzące założenia przestrzenne, np. aleje, szpalery.

Poza tym, zgodnie z „Zasadami Hodowli Lasu” na zrębach zupełnych w drzewostanach o krótkim okresie odnowienia pozostawia się fragmenty starodrzewu wraz z nienaruszonymi warstwami dolnymi aż do ich naturalnego rozpadu. Powierzchnia pozostawionych fragmentów starodrzewu nie powinna być jednostkowo mniejsza niż 6 arów i łącznie nie większa niż 5% powierzchni manipulacyjnej pasa zrębowego, strefy lub smugi.

Nie jest konieczne pozostawienie fragmentów starodrzewu w przypadku zagrożenia trwałości lasu i bezpieczeństwa ludzi, na powierzchniach zrębów mniejszych niż 1 ha oraz w przypadku bloku upraw pochodnych, jeśli stanowią je gatunki drzew, dla których założono dany blok.

Wymienione wyżej działania są już przez pracowników Nadleśnictwa Trzebciny realizowane – dobra praktyka wymaga więc kontynuacji.

⁵⁰ Instrukcja Ochrony Lasu, część I, pkt. 3.2 str.str. 28

8.11 Gospodarka łowiecka

Nadleśnictwo Trzebciny nadzoruje gospodarkę łowiecką prowadzoną przez 5 kół łowieckich: „Żubr” (6), „Przepiórka” (7), „Wieniec” (8), „Wda” (19), „Szarłata” (20).

Wielu leśników jest jednocześnie myśliwymi, dlatego Nadleśnictwo powinno mieć wpływ na np. gatunki roślin jakie są obsiewane na tzw. łowieckich poletkach żerowych i zgryzowych.

Należy też z rozmysłem ustawiać infrastrukturę łowiecką, aby niepotrzebnie nie powodować złej opinii w społeczeństwie o myśliwych a pośrednio i o leśnikach. Powinno się zatem unikać lokalizowania ambon w sąsiedztwie tzw. poletek łowieckich – w szczególności w lasach penetrowanych przez turystów.

W celu zmniejszenia szkód, na uprawy powinno się wprowadzać gatunki drzew dostarczające zwierzynie owoców i nasion. Należy też dążyć do utrzymywania pogłowia zwierzyny łownej na takim poziomie, przy którym wyrządzane szkody umożliwią osiągnięcie celu hodowli lasu.

W miejscach szczególnie narażonych na szkody od zwierzyny zaleca się opóźnianie cięć pielęgnacyjnych oraz preferowanie odnowień naturalnych bądź siewem.

8.12 Turystyczne udostępnienie lasów

Na terenie Nadleśnictwa Trzebciny istnieje sieć oznakowanych szlaków turystycznych. Więcej informacji na ich temat znajduje się w rozdziale 7.1.3.

Spełniają one rolę zarówno udostępnienia najbardziej atrakcyjnych fragmentów lasów jak i kanalizacji ruchu turystycznego. Przy ewentualnym projektowaniu nowych szlaków turystycznych należy unikać prowadzenia ich w pobliżu stref ochronnych ptaków (obecnie nie są ustanowione, ale mogą być w przyszłości).

Na rozpatrywanym terenie nie istnieje zbyt duża ilość miejsc postoju pojazdów. Należy więc rozważyć przygotowanie kolejnych - z ławkami, stołami, czasem miejscem na ognisko.

Nie ma przeszkód dla rozwoju turystyki pieszej i rowerowej na omawianym obszarze.

8.13 Szkolenia personelu z zakresu ochrony przyrody

Aby ochrona przyrody była skuteczna, myślenie o niej powinno towarzyszyć leśnikom podczas podejmowania wszelkiego działania mającego wpływ na ekosystem leśny. Warunkiem koniecznym takiej postawy jest poznanie walorów przyrodniczych i ich możliwych zagrożeń.

Poza tym wiedza z zakresu ochrony przyrody ciągle się rozwija. Kolejne badania dostarczają odpowiedzi na nierozwiązane dotychczas zagadnienia. W szczególności dotyczy to pytania „jak chronić”, aby było skutecznie. Z upływem czasu zmieniać się też mogą obiekty podlegające ochronie. Może zdarzyć się, że jakiś gatunek rośliny czy zwierzęcia przestanie być chroniony prawem, natomiast egzystencja innego stanie się zagrożona i będzie wymagał ochrony. Bardzo ważne jest, aby personel leśny, jako gospodarujący w ekosystemie dotychczas najmniej przekształconym przez człowieka wiedział o tym możliwie szybko. Pozwoli to na odpowiednio szybką reakcję.

Kronika „Programu Ochrony Przyrody” zamieszczona na końcu niniejszego opracowania, powinna być aktualizowana na bieżąco o informacje z obserwacji terenowych oraz o wykonane działania z zakresu ochrony przyrody.

8.14 Ochrona pamiątek kultury leśnej

Zaleca się, aby administracja leśna przechowywała i konserwowała świadectwa dawnej gospodarki leśnej na swoim terenie. Należą do nich stare mapy, opisy taksacyjne, stare fotografie i inne dokumenty. W miarę możliwości zaleca się także ich popularyzowanie i eksponowanie.

Powinny być także zachowane drzewostany ukształtowane w wyniku nietypowych metod postępowania hodowlanego – dziś już nie stosowanych.

Zaleca się także odtwarzanie dawnego nazewnictwa terenowego np. nazwy dróg, kompleksów leśnych itp., odczytanych ze starych map topograficznych, usłyszanych od starszych mieszkańców itp.

Ważnym jest też gromadzenie i popularyzowanie przez Nadleśnictwo wiedzy o dawnych leśnikach, właścicielach lasu oraz innych ludziach związanych z lasem.

Program opracował:

Program sprawdził:

taksator specjalista
mgr inż. Zenon Stenka

kierownik pracowni urządzeniowej
mgr inż. Antoni Licow

9 LITERATURA

1. „Atlas Rzeczypospolitej Polski”, Warszawa 1994
2. „Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – Departament Leśnictwa, Warszawa 1996
3. „Leśnictwo 2015”, raport GUS
4. „Metodyka inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych”
5. „Zasady Hodowli Lasu” - Warszawa, 2012
6. Barbag J, Dylkowa A., „Geografia Polski”, 1968
7. Barzdajn W., Ceitel J., Danielewicz W., Zientarski J., „Leśnictwo proekologiczne”, Poznań 1999
8. Bloch-Orłowska J., Żółkoś K. „Podsumowanie stopnia zbadania rozmieszczenia inwazyjnych gatunków roślin na Pomorzu Gdańskim – Summary of the hitherto recognition of distribution of invasive plant species in the Pomorze Gdańskie region. - Acta Bot. Cassub. 11: 49-74.
9. Borowski J., „Pozostawianie drzew do ich naturalnego rozkładu, jako forma ochrony chrząszczy (Insecta, Coleoptera), ”, materiały i Konferencji „Aktywne metody ochrony przyrody w zrównoważonym leśnictwie – Rogów 21-22 marca 2005”
10. BULiGL Gdynia, „Program Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie Trzebciny na okres 2007-2016
11. Cyzman W., „Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym”, 2007
12. Dermek A. , Pilat A. , „Poznajemy grzyby”, Wrocław 1991
13. Głowaciński Z., „Polska Czerwona Księga Zwierząt”, PWRiL, Warszawa 2001
14. Gumińska B., Wojewoda W., „Grzyby i ich oznaczanie”
15. Gutowski J. M., Bobiec A. , Pawlaczyk P. , Zub K. , „Drugie życie drzewa”, Warszawa 2004
16. Instrukcja Ochrony Lasu – Warszawa 2012
17. Instrukcja Urządzania Lasu cz. I – Instrukcja sporządzania projektu planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa, Warszawa 2012
18. Instrukcja Urządzania Lasu cz. II – Instrukcja wyróżniania i kartowania w Lasach Państwowych typów siedliskowych lasu oraz zbiorowisk roślinnych, Warszawa 2012
19. Kargul M. „Abyście w puszczach naszych szkód żadnych nie czynili” Zrzeszenie Kaszubsko Pomorskie, Gdańsk 2012
20. Kasprzyk K. (opr.) „Nietoperze Wdeckiego Parku Krajobrazowego”, Grudziądz 2012
21. Kłosowski S., Kłosowski G., „Rośliny wodne i bagienne”, Warszawa 2001
22. Kondracki J. , „Geografia regionalna Polski”, Warszawa 2000
23. Kostarczyk A., Przewoźniak M., „Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Tom 8”, Gdańsk 2002
24. Labuda G. „Zagadnienie osadnictwa ludności bałtyjskiej na lewym brzegu dolnej Wisły we wczesnym średniowieczu”; Konferencja pomorska. Wrocław 1979
25. Makomaska-Juchiewicz M., Tworek S. (praca zbiorowa), „Ekologiczna sieć Natura 2000 – problem czy szansa”, Kraków 2003
26. Mańka K., „Fitopatologia leśna”, Warszawa 1998
27. Matuszkiewicz J.M. , „Zespoły leśne Polski”, Warszawa 2002”

28. Matuszkiewicz W., „Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski”
29. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, „Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny”. 2004
30. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W. , Szelański Z. (red.) „Czerwona lista roślin i grzybów Polski”. Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, 2006
31. Olaczek R., „Przyroda Polski pod ochroną”, Warszawa 1998
32. Pawlaczyk P., Jermaczek A., „Poradnik lokalnej ochrony przyrody”, Świebodzin 2000
33. Plany ochrony rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Trzebciny
34. Plany zadań ochronnych obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny
35. Przewoźniak M. , „Ochrona przyrody w regionie gdańskim”
36. Raport Europejskiego Funduszu Rozwoju Wsi Polskiej z 30 czerwca 2011r. „Natura 2000 – dobro publiczne, problem prywatny”
37. Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2015
38. Rutkowski Lucjan: Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN, 2006
39. Rutkowski Paweł, „Natura 2000 w leśnictwie”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2009
40. Sokołowski J., „Atlas Ptaki Polski”, Warszawa 1992
41. Ślaski K. „Osadnictwo w puszczach województwa pomorskiego w XV-XVIII wieku
42. Trampler T. , Kliczkowska A. , Dmyterko E. , Sierpińska A. , „Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych”, Warszawa 1990
43. Weiner J. , „Życie i ewolucja biosfery”, Warszawa 1999
44. Węgiel A. , „Ochrona nietoperzy w lasach” Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej, Zeszyt 1 (11) / 2006
45. Wójciak H. , „Porosty, mszaki, paprotniki”, Warszawa 2003
46. Wysocki Cz., Sikorski P., „Zarys fitosocjologii stosowanej”, Warszawa 2000
47. Zarzycki K., Kaźmierczakowa R., (red.), „Polska Czerwona Księga Roślin”, Kraków 2001
48. Zasady Hodowli Lasu - załącznik do Zarządzenia nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r.
49. Związek Stowarzyszeń „Grupa Robocza FSC-Polska”, „Kryteria wyznaczania lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests) w Polsce, Adaptacja do warunków Polski, lipiec 2006,
50. Żukowski W., Jackowiak B., (red.), „Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski”, Poznań 1995

10 SPIS TABEL:

Tabela 1 Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Trzebciny z podziałem na powiaty i gminy.	11
Tabela 2. Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa Trzebciny.....	12
Tabela 3 Liczba i wielkość kompleksów leśnych.....	26
Tabela 4. Obiekty chronione w Nadleśnictwie Trzebciny	27
Tabela 5 Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Trzebciny.....	30
Tabela 6 Wdecki Park Krajobrazowy i jego otulina - wyszczególnienie kategorii gruntów	48
Tabela 7. Obszary Natura 2000 występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny	52
Tabela 8 Obszary Natura 2000 - wyszczególnienie kategorii gruntów	52
Tabela 9 Wykaz gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony i wyszczególnionych w PZO dla obszaru Natura 2000 "Bory Tucholskie" na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny.....	56
Tabela 10 Obszar Natura 2000 – „Sandr Wdy” – syntetyczny wykaz zadań ochronnych wraz z lokalizacją	61
Tabela 11 Cele działań ochronnych w stosunku do siedlisk będącymi przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 „Sandr Wdy” wyszczególnionymi w PZO na gruntach Nadleśnictwa Trzebciny.....	64
Tabela 12 Obszary chronionego krajobrazu - wyszczególnienie kategorii gruntów	67
Tabela 13 Zespoły Przyrodniczo – Krajobrazowe – wyszczególnienie kategorii gruntów	69
Tabela 14 Zestawienie pomników przyrody występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny.....	72
Tabela 15 Zestawienie liczebności poszczególnych pomników przyrody w Nadleśnictwie Trzebciny.....	76
Tabela 16 Zestawienie liczebności gatunków drzew stanowiących pomniki przyrody w Nadleśnictwie Trzebciny	76
Tabela 17 Wnioskowane pomniki przyrody na terenie Nadleśnictwa Trzebciny	81
Tabela 18 Minimalne wymiary drzew proponowanych do uznania jako pomniki przyrody ...	81
Tabela 19 Wykaz ustanowionych użytków ekologicznych na terenie Nadleśnictwa Trzebciny	83
Tabela 20 (Wzór nr 11 i 12 – zmodyfikowany) Wykaz chronionych gatunków roślin zainwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych oraz waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa Trzebciny.....	88
Tabela 21 Wykaz chronionych gatunków zwierząt zainwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych w Nadleśnictwie Trzebciny a także ryb i nietoperzy podawanych w literaturze regionu.....	93
Tabela 22 Statystyki IUCN (International Union for Conservation of Nature).....	99
Tabela 23. Zestawienie liczbowe chronionej flory i fauny w Nadleśnictwie Trzebciny	101
Tabela 24 Rośliny i grzyby – zestawienie rodzaju prawnej ochrony wg niedawno uchylonych aktów prawnych i obowiązujących aktów prawnych.....	102
Tabela 25 Zlewnie obszaru Nadleśnictwa Trzebciny	105
Tabela 26 Ekosystemy wodno-błotne w Nadleśnictwie Trzebciny	109
Tabela 27 Źródłiska na terenie Nadleśnictwa Trzebciny	109
Tabela 28 Grunty do przewidziane do naturalne sukcesji w Nadleśnictwie Trzebciny	111

Tabela 29 Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 „Sandr Wdy”	115
Tabela 30. Wykaz ptaków łownych występujących na terenie Nadleśnictwa Trzebciny.....	118
Tabela 31. Wykaz ssaków potencjalnie występujących w Nadleśnictwie Trzebciny	119
Tabela 32 Lokalizacja stanowisk nietoperzy w Nadleśnictwie Trzebciny.....	121
Tabela 33 Wykaz gatunków drzew i krzewów stwierdzonych w lasach Nadleśnictwa.....	124
Tabela 34 (Wzór nr 13) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego	126
Tabela 35 (Wzór nr 14) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury	127
Tabela 36 (Wzór nr 15) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych	128
Tabela 37. Zestawienie powierzchni lasów Nadleśnictwa Trzebciny wg kategorii ochronności	129
Tabela 38 Powierzchnia drzewostanów i kęp starodrzewi w wieku ponad 100 lat.....	130
Tabela 39 Wykaz wyłączeń leśnych w Nadleśnictwie Trzebciny z martwym drewnem w ilości ponad 15 m ³ /ha	132
Tabela 40 Zestawienie miąższości drewna martwego	134
Tabela 41 Lasy HCVF w Nadleśnictwie Trzebciny – zestawienie powierzchni	138
Tabela 42 Ekosystemy referencyjne oraz strefy i powierzchnie ochronne - Nadleśnictwo Trzebciny.....	139
Tabela 43 Wykaz mogił w lasach Nadleśnictwa Trzebciny.....	145
Tabela 44. (Wzór nr 22) Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji – borowacenie	147
Tabela 45 (Wzór nr 24) Zestawienie powierzchni [ha] wyłączeń leśnych wg form degeneracji lasu – neofityzacja	149
Tabela 46 (Wzór 21) Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej [ha] i miąższości [m ³] wg grup siedlisk, stanu siedliska i grup wiekowych.....	150
Tabela 47. (Wzór nr 20) Zestawienie powierzchni [ha] według zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem	152
Tabela 48 Liczebność zwierząt łownych na terenie Nadleśnictwa Trzebciny	160
Tabela 49 Wybrane charakterystyki emisji technologicznej zanieczyszczeń powietrza w powiatach na terenie Nadleśnictwa Trzebciny	163
Tabela 50 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2014 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.....	165
Tabela 51 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2014 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	165
Tabela 52 Wykaz szlaków turystycznych biegnących przez tereny Nadleśnictwa Trzebciny	170
Tabela 53 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie (wg wzoru nr XXII)	177
Tabela 54 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w zasięgu bezpośredniego działania nadleśnictwa (wg wzoru nr XXIII)	182
Tabela 55 Ogólne wytyczne wykonywania czynności pielęgnacyjno-odnowieniowych na terenie Nadleśnictwa Trzebciny	184

11 SPIS ILUSTRACJI:

Rys. 1 Zasięg administracyjny Nadleśnictwa Trzebciny	10
Rys. 2 Położenie Nadleśnictwa Trzebciny na tle nadleśnictw RDLP Toruń	11
Rys. 3 Regiony przyrodniczo-leśne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny	17
Rys. 4 Regiony fizycznogeograficzne	18
Rys. 5 Regiony geobotaniczne	19
Rys. 6 Krajobrazy roślinne	20
Rys. 7 Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Trzebciny	29
Rys. 8 Rezerwat „Jezioro Ciche” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	36
Rys. 9 Rezerwat „Martwe” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu (wraz z otuliną) na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	40
Rys. 10 Rezerwat „Jezioro Piaseczno” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	44
Rys. 11 Lokalizacja lasów należących do Wdeckiego Parku Krajobrazowego na terenie Nadleśnictwa Trzebciny.....	46
Rys. 12 Lokalizacja lasów należących do sieci Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Trzebciny	51
Rys. 13 Obszary chronionego krajobrazu (OChK) znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny.....	66
Rys. 14 Zespoły Przyrodniczo - Krajobrazowe znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny.....	70
Rys. 15 Położenie gruntów nadleśnictwa na tle wód oraz podziału zlewni powierzchniowych	104
Rys. 16 Mapa hipsometryczna Nadleśnictwa Trzebciny na podstawie modelu ASTER DEM	107
Rys. 17 Sieć hydrograficzna na terenie Nadleśnictwa Trzebciny	108
Rys. 18 Udział poszczególnych typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Trzebciny.....	112
Rys. 19 Powiązania typu siedliskowego lasu z zbiorowiskiem roślinnym – Nadleśnictwo Trzebciny.....	113
Rys. 20 Powiązanie zbiorowiska roślinnego z typem siedliskowym lasu – Nadleśnictwo Trzebciny.....	114
Rys. 21 Korytarze ekologiczne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny	123
Rys. 22 Procentowy udział poszczególnych kategorii lasu w Nadleśnictwie Trzebciny	129
Rys. 23 Nadleśnictwo Trzebciny - na czerwono zaznaczona obecna granica zasięgu terytorialnego na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.	142
Rys. 24 Monotypizacja – kompleksy leśne z przejawami monotypizacji zaznaczono czerwoną elipsą – objaśnienia w tekście.	148
Rys. 25 Emisja technologiczna dwutlenku siarki ze źródeł punktowych w 2014 r.....	163
Rys. 26 Emisja technologiczna dwutlenku azotu ze źródeł punktowych w 2014 r.	164
Rys. 27 Emisja technologiczna pyłu ze źródeł punktowych w 2014 r.	164

12 SPIS FOTOGRAFII:

Fot. 1 Siedziba Nadleśnictwa Trzebciny	10
Fot. 2 Zdjęcie satelitarne zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Trzebciny	14
Fot. 3 Rezerwat „Jezioro Ciche” – tablica informacyjna przy granicy rezerwatu oddz. 211 h (I-ctwo Wygoda).....	34
Fot. 4 Rezerwat „Jezioro Ciche” – bagno w oddz. 215 b, I-ctwo Wygoda (na zdjęciu) oraz wody dystroficzne Jeziora Cichego (poza LP) objęte są ochroną ścisłą	35
Fot. 5 Rezerwat „Martwe” – w głębi Jezioro Martwe.	37
Fot. 6 Rezerwat „Martwe” wraz z otuliną – ortofotomapa – stan na 2011 r.(przed przejściem trąby powietrznej).	38
Fot. 7 Rezerwat „Martwe” wraz z otuliną – ortofotomapa – stan na 2015 r. – widok po przejściu trąby powietrznej, uprzątnięciu i odnowieniu powierzchni pokłeskowej	38
Fot. 8 Rezerwat „Martwe” – tablica informacyjna na granicy otuliny rezerwatu. Na pierwszym planie tzw. karporemiza, czyli zwałowisko uprzątniętych karp jako efekt trąby powietrznej z 2012 r.....	39
Fot. 9 Rezerwat „Martwe” – zabezpieczenie uprawy sosnowej na powierzchni pohuraganowej przed zwierzyną w otulinie rezerwatu (oddz. 85 I, I-ctwo Zacisze) wykonuje się po uzgodnieniu z RDOŚ w Bydgoszczy.....	40
Fot. 10 Rezerwat przyrody „Jezioro Piaseczno” – tablica informacyjna w oddz. 2a (I-ctwo Wygoda).....	41
Fot. 11 Rezerwat "Jezioro Piaseczno" – widok na jezioro z plaży przy oddziale 1b (I-ctwo Wygoda).....	42
Fot. 12 Rezerwat "Jezioro Piaseczno" – potencjalnie zagrażające bezpieczeństwu turystów usychające świerki w bezpośrednim sąsiedztwie czarnego szlaku turystycznego w oddziale 1b (I-ctwo Wygoda)	43
Fot. 13 Wdecki Park Krajobrazowy – tablica informacyjna (oddz. 302c , I-ctwo Pohulanka) ..	47
Fot. 14 Wdecki Park Krajobrazowy – tablica informacyjna przy brukowej drodze prowadzącej do Osia (oddz. 302c , I-ctwo Pohulanka)	47
Fot. 15 Obszar Natura 2000 „Bory Tucholskie” – ostoja ptasia – tablica informacyjna.....	55
Fot. 16 Obszar Natura 2000 „Sandr Wdy” – obszar siedliskowy – tablica informacyjna.....	58
Fot. 17 Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy „Dolina Rzeki Ryszki” – leśnictwo Smolarnia	68
Fot. 18 Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy „Rzeka Prusina” w okolicach wsi Zazdrość.....	69
Fot. 19 Pomnik przyrody – lipa drobnolistna – oddz. 215 (I-ctwo Zalesie)	77
Fot. 20 Pomnik przyrody – dąb szypułkowy – oddz. 39 (I-ctwo Łoboda).....	77
Fot. 21 Pomnik przyrody – wiąz szypułkowy – oddz. 107 (I-ctwo Wygoda)	78
Fot. 22 Pomnik przyrody – świerk pospolity – oddz. 126 (I-ctwo Wygoda).....	78
Fot. 23 Pomnik przyrody – dąb szypułkowy (wywrot) – oddz. 339 (I-ctwo Pohulanka)	79
Fot. 24 Pomnik przyrody – dąb szypułkowy (wywrot) – oddz. 356(I-ctwo Pohulanka)	79
Fot. 25 Pomnik przyrody – gład narzutowy – oddz. 267 (I-ctwo Wydry).....	80
Fot. 26 Pomnik przyrody – gład narzutowy – oddz. 238 (I-ctwo Zalesie)	80
Fot. 27 Wnioskowany pomnik przyrody – olcha czarna – oddz. 239 (I-ctwo Zalesie).....	81
Fot. 28 Użytek ekologiczny - leśnictwo Zazdrość (Nadleśnictwo Trzebciny).....	82
Fot. 29 Dziewięciśli bezłodygowy (Carlina acaulis) – ochrona częściowa – oddz. (I-ctwo Siwe Bagno)	91
Fot. 30 Sasanka - rodzaj (Pulsatilla sp.) – ochrona ścisła – oddz. (I-ctwo Lisiny)	91
Fot. 31 Rosiczka (Drosera sp.) – ochrona ścisła – oddz. (I-ctwo Wygoda)	92

Fot. 32 Bagno zwyczajne (<i>Ledum palustre</i>) – ochrona częściowa – oddz. (I-ctwo Zacisze)	92
Fot. 33 Jaszczurka zwinka (<i>Lacerta agilis</i>) - wyraźnie zaznaczony dymorfizm płciowy – samiec – ochrona częściowa.....	98
Fot. 34 Jaszczurka żyworodna (<i>Lacerta vivipara</i>) - dymorfizm płciowy słabo zaznaczony – ochrona częściowa.....	98
Fot. 35 Źródliko - oddz. 186(I-ctwo Siwe Bagno)	110
Fot. 36 Krzyżówka – kaczor (Nadleśnictwo Trzebciny).....	118
Fot. 37 Żerowanie danieli - Leśnictwo Wygoda (Nadleśnictwo Trzebciny).....	119
Fot. 38 Łoś – gatunek łowny objęty całorocznym okresem ochronnym – Leśnictwo Pohulanka (Nadleśnictwo Trzebciny)	120
Fot. 39 Trocinowo – betonowe skrzynki dla nietoperzy typu <i>Protheria</i> (oddz. 222 I-ctwo Siwe Bagno).....	122
Fot. 40 Martwe drewno w postaci nieuprzętniętych karp – uprawa sosnowa na powierzchni doświadczalnej sekwestracji węgla - oddz. 70(I-ctwo Wygoda)	133
Fot. 41 Powierzchnia badawcza sekwestracji CO ₂ – oddz. 76(I-ctwo Wygoda).....	135
Fot. 42 Mogiła żołnierza polskiego poległego w pierwszych dniach września 1939 r. nad jeziorem Gąsiorek.....	144
Fot. 43 Podtopiony drzewostan olchy czarnej - Nadleśnictwo Trzebciny.....	155
Fot. 44 Krajobraz po przejściu trąby powietrznej 14 lipca 2012 roku - Nadleśnictwo Trzebciny	156
Fot. 45 Pułapki feromonowe - oddz. 335 (I-ctwo Pohulanka).....	157
Fot. 46 Zabezpieczenie siatką z tworzywa sztucznego stosu drewna świerkowego – oddz. 337 (I-ctwo Pohulanka).....	157
Fot. 47 Zabezpieczenie przed zwierzyną pędów wierzchołkowych sosny na uprawie - Nadleśnictwo Trzebciny.....	158
Fot. 48 Zabezpieczenie drzew przed szkodami od bobrów w dolinie rzeki Wdy przez osłonięcie wkopaną w ziemię siatką metalową - oddz.337 (I-ctwo Pohulanka)	159
Fot. 49 Dogaszanie pożaru - leśnictwo Zimne Źdroje.....	161
Fot. 50 Młodzież na ścieżce przyrodniczo - edukacyjnej „Jezioro Wypalanki” w sąsiedztwie siedziby Nadleśnictwa Trzebciny	169
Fot. 51 Miejsce postoju w leśnictwie Zazdrość - Nadleśnictwo Trzebciny.....	171

Fotografia nr 19, 20, 28, 29, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 42 – 44, 47, 50, 51 – Katarzyna Kasprzyk (Nadleśnictwo Trzebciny)

Fotografia nr 17, 18, – Karol Lipkowski (Nadleśnictwo Trzebciny)

Fotografia nr 26 – Marek Manikowski (Nadleśnictwo Trzebciny)

Fotografia nr 30, 32, 49 oraz zdjęcie tytułowe – Karol Pawlicki (Nadleśnictwo Trzebciny)

Fotografie nr 1, 3-5, 8 – 16, 35, 39, 40, 41, 45, 46, 48 – Zenon Stenka (BULiGL Gdynia)

Fotografia nr 21 – 25, 27 – Adam Witkowski (BULiGL Gdynia)



13 KRONIKA

Lined area for the chronicle (Kronika) with horizontal dashed lines for text entry.



Blank lined area for text entry, consisting of multiple horizontal dashed lines.













Blank lined area for text entry.



Blank lined area for text entry, consisting of multiple horizontal dashed lines.

208