

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W GDAŃSKU**

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY
PLANU URZĄDZENIA LASU
NA LATA 2022-2031
DLA NADLEŚNICTWA LUBICHOWO**



SPIS TREŚCI:

1	Wstęp.....	4
2	Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa	7
2.1	Położenie administracyjne Nadleśnictwa	7
2.2	Miejsce i rola w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju.....	8
2.2.1	Dane ogólne	8
2.2.2	Porównanie wybranych cech taksacyjnych	9
2.3	Kompleksy leśne.....	10
2.4	Podział przyrodniczo-leśny i geograficzny Nadleśnictwa	10
2.4.1	Regiony przyrodniczo-leśne	10
2.4.2	Regiony fizycznogeograficzne	13
2.4.3	Regiony geobotaniczne.....	14
2.4.4	Potencjalna roślinność naturalna.....	15
2.5	Klimat obszaru Nadleśnictwa.....	16
3	Formy ochrony przyrody.....	18
3.1	Formy ochrony przyrody - zestawienie	18
3.2	Obszary Europejskiej Sieci Natura 2000	19
3.2.1	PLB220009 Bory Tucholskie	25
3.2.2	PLH040017 Sandr Wdy	26
3.2.3	PLH040022 Krzewiny	28
3.2.4	Nakładanie się ostoi Natura 2000 z innymi obszar. formami ochrony przyrody	28
3.3	Obszary chronionego krajobrazu	29
3.3.1	OChK Borów Tucholskich	30
3.4	Pomniki przyrody.....	32
3.5	Stanowiska dokumentacyjne	38
3.6	Użytki ekologiczne	38
3.7	Rezerваты przyrody na terenie LP	40
3.7.1	Rezerwat przyrody „Jezioro Udzierz”	47
3.7.2	Rezerwat przyrody „Krzywe Koło w pętli Wdy”	50
3.7.3	Rezerwat przyrody „Czapli Wierch”	52
3.7.4	Rezerwat przyrody „Zdrójno”	53
3.8	Chronione i zagrożone gatunki roślin i zwierząt	55
3.9	Strefy ochrony zwierząt	67
3.10	Projektowane i proponowane formy ochrony przyrody	68
4	Walory przyrodniczo-leśne	69
4.1	Fizjografia Nadleśnictwa Lubichowo	69
4.1.1	Hydrografia	71
4.2	Ekosystemy wodno-błotne	77
4.3	Mała retencja	78
4.4	Siedliska przyrodnicze Natura 2000	79
4.5	Drzewostany.....	81
4.5.1	Bogactwo gatunkowe	81
4.5.2	Struktura pionowa.....	84
4.5.3	Pochodzenie	85
4.5.4	Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi.....	87
4.5.5	Formy aktualnego stanu siedliska	89
4.5.6	Formy degeneracji ekosystemu leśnego	95



4.5.6.1	Borowacenie (pinetyzacja).....	95
4.5.6.2	Monotypizacja (ujednoczenie składu gatunkowego i wiekowego).....	96
4.5.6.3	Neofityzacja.....	97
4.5.7	Drzewostany ponad 100 – letnie	99
4.5.8	Lasy ochronne – kategorie ochronności.....	101
4.5.9	Martwe drewno w lesie.....	102
4.5.10	Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych - HCVF	104
5	Walory historyczno-kulturowe	106
5.1	Stanowiska archeologiczne.....	106
5.2	Miejsca kultu i pamięci	106
5.3	Obiekty zabytkowe.....	109
6	Zagrożenia środowiska przyrodniczego	112
6.1	Zagrożenia abiotyczne	113
6.1.1	Szkody powodowane przez czynniki klimatyczne.....	113
6.1.2	Pożary	114
6.2	Zagrożenia biotyczne.....	117
6.2.1	Owady.....	117
6.2.2	Szkody powodowane przez ssaki.....	118
6.2.3	Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby.....	119
6.3	Zagrożenia antropogeniczne.....	120
6.3.1	Stan i zanieczyszczenie powietrza.....	120
6.3.2	Stan i zanieczyszczenie wód.....	124
6.3.3	Inne zniekształcenia i zagrożenia środowiska leśnego.....	127
7	Turystyka i edukacja przyrodnicza	128
7.1	Turystyka.....	128
7.2	Edukacja przyrodnicza	130
8	Plan działań	131
8.1	Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej.....	131
8.2	Ochrona różnorodności biologicznej.....	132
8.3	Kształtowanie stref ekotonowych.....	133
8.4	Kształtowanie stosunków wodnych	134
8.5	Postępowanie w obiektach objętych różnymi formami ochrony	135
8.6	Metody ochrony rzadkich i chronionych gatunków.....	146
8.7	Ochrona siedlisk przyrodniczych.....	147
8.7.1	Zalecenia ochronne w stosunku do leśnych siedlisk przyrodniczych	147
8.7.2	Zalecenia ochronne w stosunku do nieleśnych siedlisk przyrodniczych.....	149
9	Literatura	150
10	Spis rysunków:	151
11	Spis fotografii:	152
12	Spis tabel:.....	152
13	Kronika	155

1 WSTĘP

Ochrona przyrody to zespół działań mających na celu zachowanie, właściwe wykorzystywanie oraz odnawianie zasobów i składników przyrody, szczególnie dziko występujących gatunków roślin i zwierząt oraz kompleksów przyrodniczych i ekosystemów. Podstawą do planowania i wykonywania działań z zakresu ochrony przyrody jest rozpoznanie i ocena walorów przyrodniczych.

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

Program jest integralną częścią „Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Lubichowo” opracowanego według stanu na 01.01.2022 roku. **Szczegółowe cele „Programu Ochrony Przyrody” to:**

- zinwentaryzowanie i przedstawienie walorów przyrodniczych terenu Nadleśnictwa Lubichowo oraz zagrożeń dla przyrody,
- poprawa warunków ochrony zasobów przyrodniczych ekosystemów leśnych oraz zachowanie 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:

1. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098),
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.), dalej ustawa OOS,
4. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1275),
5. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1326),
6. Uchwała nr 155 Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2019 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu "Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000" (M. P. z 2019 r. poz. 1179),



7. Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M. P. z 2019 r. poz. 794),
8. Uchwała nr 5 Rady Ministrów z dnia 5 stycznia 2021 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu "Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000" (M. P. z 2021 r. poz. 45),
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. z 2017 r., poz. 2408),
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j.: Dz.U. z 2014 r., poz. 1713),
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183; z późn. zm.),
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409),
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408),
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133 z późn. zm.),
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30 marca 2005 roku w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz.U. z 2005 r. Nr 60, poz.533),
16. Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie "Instrukcji urządzania lasu" (B. I. LP z 2012 r. Nr 1, poz. 4 z późn. zm.),
17. Operat Siedliskowy, Nadleśnictwo Lubichowo, stan na 01.01.2020r., wykonany w BULiGL O/Gdynia,
18. Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań na lata 2006-2013, zatwierdzonej przez Ministra Środowiska w 2006 r.,
19. Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014,
20. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2021/161 z dnia 21 stycznia 2021 r. w sprawie przyjęcia czternastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz. U. UE. L. z 2021 r. Nr 51, str. 330),
21. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE. L. z 2010 r. Nr 20, str. 7 z późn. zm.) (Dyrektywa Ptasia),
22. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE. L. z 1992 r. Nr 206, str. 7 z późn. zm.) (Dyrektywa Siedliskowa),

23. Dyrektywa Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE. L. z 2000 r. Nr 327, str. 1 z późn. zm.), zwana w skrócie Dyrektywą Wodną,
24. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. U. UE. L. z 2001 r. Nr 197, str. 30),
25. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. U. UE. L. z 2012 r. Nr 26, str. 1 z późn. zm.),
26. Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu (Dz. U. UE. L. z 2004 r. Nr 143, str. 56 z późn. zm.), zwana w skrócie Dyrektywą szkodową,
27. Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (Konwencja Waszyngtońska – CITES) ratyfikowana przez Polskę w 1989 r. (Dz. U. z 1991 r. Nr 27, poz. 112 z późn. zm.),
28. Konwencja o różnorodności biologicznej (Konwencja z Rio de Janeiro) ratyfikowana przez Polskę w 1995 roku (Dz. U. z 2002 r. Nr 184, poz. 1532),
29. Konwencja o obszarach wodno-błotnych (Konwencja Ramsarska) ratyfikowana przez Polskę w 1977 r. (Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 24 z późn. zm.),
30. Konwencja o ochronie gatunków europejskich dzikich zwierząt i roślin oraz siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) ratyfikowana przez Polskę w 1995 roku (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263 z późn. zm.);
31. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) ratyfikowana przez Polskę w 1995 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 2, poz. 17); na podstawie tej konwencji podjęto m.in. porozumienie o ochronie nietoperzy w Europie,
32. Konwencja o ochronie światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego (Konwencja Paryska) (Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 24 z późn. zm.),

Przy opracowaniu Programu Ochrony Przyrody zostały wykorzystane dane i materiały udostępnione przez Nadleśnictwo Lubichowo, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Gdańsku, Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Gdańsku a także dane terenowe zweryfikowane przez pracowników BULiGL Oddział w Gdyni oraz informacje zaczerpnięte z literatury regionu.

2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.1 Położenie administracyjne Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Lubichowo jest jednym z 15 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku. Od północy graniczy z Nadleśnictwem Kaliska, od północy, północnego wschodu i wschodu z Nadleśnictwem Starogard, od południowego zachodu i południa z nadleśnictwami Woziwoda, Osie i Dąbrowa (RDLP Toruń).

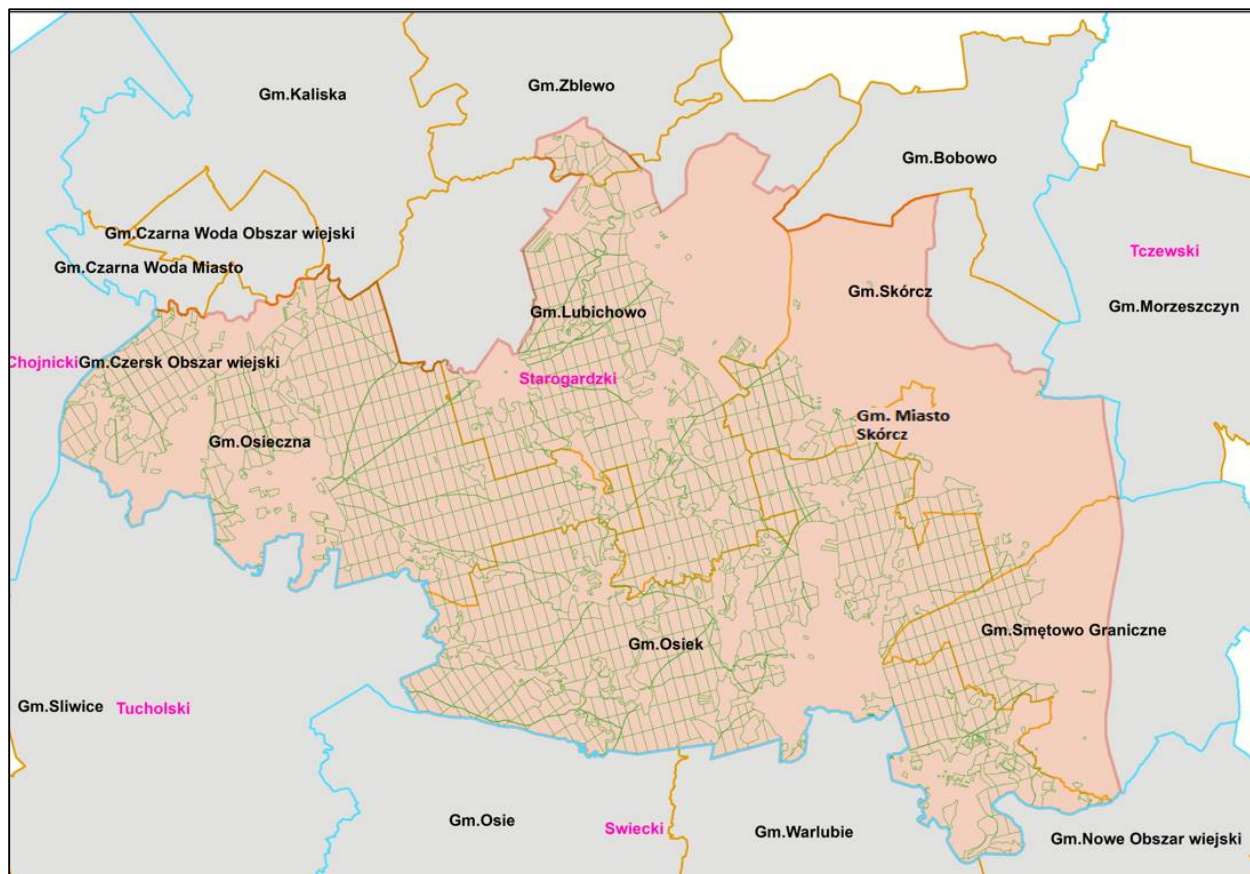
Nadleśnictwo Lubichowo położone jest w południowej części województwa pomorskiego, powiecie starogardzkim, w gminach: M. Skórcz, Skórcz, Lubichowo, Osiek, Osieczna, Smętowo Graniczne, Zblewo. (rys.1). Zasięg terytorialnego działania Nadleśnictwa zatwierdzony Zarządzeniem Nr 124 MOŚZNIŁ z 19 września 1994 roku obejmuje 517,6 km².

Nadleśnictwo składa się z trzech obrębów (Drewniaczki, Lubichowo, Osieczna) i 20 leśnictw (w tym OHZ i Szkółka Leśna).

Siedziba Nadleśnictwa mieści się w Lubichowie (**ul. Leśna 12, 83-240 Lubichowo**), tel. **58-58-85-323**, e-mail.: lubichowo@gdansk.lasy.gov.pl.



Fot. 1 Siedziba Nadleśnictwa Lubichowo (fot. <https://lubichowo.gdansk.lasy.gov.pl>)



Rys. 1 Położenie administracyjne Nadleśnictwa Lubichowo

Powierzchnia obszaru znajdującego się w zarządzie Nadleśnictwa wynosi 28216,50 ha, zaś powierzchnia leśna (grunty zalesione i niezalesione) oraz związana z gospodarką leśną wynosi 27642,72 ha. Grunty nieleśne w zarządzie Nadleśnictwa zajmują 573,78 ha. Zestawienie powierzchni lasów Nadleśnictwa Lubichowo z podziałem na obręby przedstawia tabela.

Tabela 1. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Lubichowo z podziałem na obręby

Nr	Obręb	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem
		Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem		
		Powierzchnia [ha]					
1	DREWNIACZKI	6 441,5615	138,1978	188,8904	6 768,6497	169,3506	6 938,0003
		6 441,63	138,23	188,88	6 768,74	169,38	6 938,12
2	LUBICHOWO	9 513,5081	227,1882	285,1850	10 025,8813	221,5308	10 247,4121
		9 513,66	227,12	285,19	10 025,97	221,57	10 247,54
3	OSIECZNA	10 333,7442	218,4930	295,6620	10 847,8992	182,8013	11 030,7005
		10 333,85	218,49	295,67	10 848,01	182,83	11 030,84
Razem Nadleśnictwo		26 288,8138	583,8790	769,7374	27 642,4302	573,6827	28 216,1129
		26 289,14	583,84	769,74	27 642,72	573,78	28 216,50

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

2.2.1 Dane ogólne

Lasy Nadleśnictwa Lubichowo położone są między 18°04'18" a 18°38'11" długości geograficznej wschodniej i 53°39'18" a 53°53'00" szerokości geograficznej północnej.

Nadleśnictwo usytuowane jest w części wschodniej Borów Tucholskich, a fragment jego powierzchni znajduje się na Pojezierzu Starogardzkim.

Bory Tucholskie charakteryzują się specyficznymi krajobrazami, gdzie pośród rozległych piaszczystych równin porośniętych borami porozrzucane są jeziora z urozmaiconą linią brzegową. Krajobrazy te ożywiają przepływające przez nie meandrujące rzeki Wda i Brda, a także inne mniejsze.

Powyższe cechy stanowią, że grunty Nadleśnictwa są bardzo atrakcyjne dla turystyki i rekreacji. Powoduje to rozwój usług turystycznych oraz powstawanie w sąsiedztwie kompleksów leśnych, licznych obiektów rekreacyjnych (ośrodków wypoczynkowych, campingów itp.). Jednocześnie lasy Nadleśnictwa Lubichowo stanowią ważny element w gospodarce regionu, będąc ważnym dostawcą surowca drzewnego. Mimo, że wciąż jeszcze dominują tu cele gospodarcze, to coraz więcej uwagi poświęca się celom ochronnym. Zachowało się tutaj wiele wartościowych przyrodniczo siedlisk ze stanowiskami roślin chronionych i rzadkich, a także stanowisk rzadkich i chronionych zwierząt.

2.2.2 Porównanie wybranych cech taksacyjnych

Średni wiek drzewostanów Nadleśnictwa Lubichowo wynosi 69 lat i jest wyższy o 3 lata od średniego wieku drzewostanów w RDLP Gdańsk i 6 lat od średniego wieku drzewostanów w Lasach Państwowych (tabela 2).

Przeciętna zasobność drzewostanów Nadleśnictwa jest wyższa w stosunku do RDLP o 11 m³/ha, a w stosunku do Lasów Państwowych – o 8 m³/ha.

Siedliska borowe mają w Nadleśnictwie zdecydowanie większy udział niż w RDLP i w LP – odpowiednio o 42,4% oraz o 39,5%.

Również udział gatunków iglastych jest wyższy: o 17,9% w stosunku do RDLP i o 13,9% w porównaniu do Lasów Państwowych.

Na przestrzeni ostatnich lat wzrosły w Nadleśnictwie: średni wiek – o 2 lata i przeciętna zasobność – o 20 m³/ha, a nieznacznie zmalał: udział siedlisk borowych – o 0,5%, udział gatunków iglastych – o 0,6%.

Tabela 2. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Lubichowo w latach 2012 i 2022

Obszar	Średni wiek (lat)		Przeciętna zasobność (m ³ /ha)		Przeciętny przyrost (m ³ /ha)		Udział % siedlisk borowych		Udział % gatunków iglastych	
	2012	2022	2012	2022	2012	2022	2012	2022	2012	2022
Obręb Drewniaczki	64	65	261	275	7,0	6,0	76,0	75,9	81,1	81,2
Obręb Lubichowo	70	73	271	293	6,0	6,0	91,9	90,9	92,1	91,1
Obręb Osieczna	64	66	241	260	6,0	6,0	96,5	96,2	94,6	93,9
Nadleśnictwo Lubichowo	66	69	257	277	6,0	6,0	89,8	89,3	90,4	89,8
RDLP Gdańsk	67	67	261	266	6,5	6,3	43,9	46,9	73,1	71,9
PGL Lasy Państwowe*	61	63	254	269	6,7	6,9	51,2	49,8	76,8	75,9

*Dane według zestawień BDL wg stanu na 1.01.2012 i 1.01.2020

Tabela 3. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu

Obiekt, nazwa: obręb, nadleśnictwa	Grupa funkcji / nazwa rezerwatu	Średni wiek [lat]	Średnia zasobność [m ³ /ha]	Przeciętny przyrost [m ³ /ha]	Udział siedlisk borowych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
Rezerwaty	Jeziro Udierz	61	235,5	3,9		36,1
	Zdrójno	92	382,5	4,2	79,9	88,7
	Krzywe Koło w Pętli Wdy	179	434,1	2,4		93,0
	Czapli Wierch	230	346,0	1,5	100,0	100,0
	Razem	92	350,7	3,8	58,5	77,2
1. DREWNIACZKI	Lasy wodochronne	59	244,7	4,1	65,9	68,2
	Lasy w miastach i wokół miast	46	184,7	4,0	92,1	100,0
	Razem lasy ochronne	59	244,3	4,1	66,0	68,4
	Lasy gospodarcze	67	284,5	4,2	79,6	93,4
	Lasy rezerwatowe	61	235,5	3,9		36,1
	Razem obręb	65	274,8	4,2	75,9	87,2
2. LUBICHOWO	Lasy wodochronne	75	312,8	4,2	78,0	89,1
	Lasy glebochronne	89	331,3	3,7	100,0	100,0
	Razem lasy ochronne	75	312,8	4,2	78,0	89,1
	Lasy gospodarcze	72	287,6	4,0	94,1	97,3
	Lasy rezerwatowe	147	423,1	2,9	65,5	92,7
	Razem obręb	73	292,9	4,0	90,9	95,7
3. OSIECZNA	Lasy wodochronne	67	225,1	3,4	73,2	77,4
	Lasy nasienne	144	385,6	2,7	100,0	100,0
	Razem lasy ochronne	70	230,8	3,3	74,1	78,2
	Lasy gospodarcze	66	259,8	3,9	97,5	98,5
	Lasy rezerwatowe	91	376,3	4,1	77,8	88,5
	Razem obręb	66	259,9	3,9	96,2	97,4
Nadleśnictwo LUBICHOWO	Lasy wodochronne	68	275,4	4,1	72,6	79,4
	Lasy w miastach i wokół miast	46	184,7	4,0	92,1	100,0
	Lasy glebochronne	89	331,3	3,7	100,0	100,0
	Lasy nasienne	144	385,6	2,7	100,0	100,0
	Razem lasy ochronne	68	275,7	4,1	72,8	79,6
	Lasy gospodarcze	68	274,8	4,0	92,4	97,0
	Razem nadleśnictwo bez rezerwatów	68	274,9	4,0	89,5	94,4
	Razem Nadleśnictwo	68	277,5	4,1	89,3	94,3

2.3 Kompleksy leśne

Jako kompleks leśny potraktowano zwarty obszar gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa (zalesionych i niezalesionych, związanych z gospodarką leśną oraz nieleśnych), nie podzielony obszarami bezleśnymi. Przyjęto również, że elementy liniowe, takie jak rzeki, drogi, linie kolejowe, itp. o szerokości do ok. 40 m położone między gruntami leśnymi nie dzielą kompleksów leśnych.

Grunty Nadleśnictwa składają się z 108 kompleksów, przy czym kompleks zasadniczy (poprzecinany wprawdzie drogami publicznymi, rzekami i koleją) zajmuje 98,8% ogólnej powierzchni. Pozostałe kompleksy położone są w mniejszej lub większej odległości od kompleksu głównego i są enklawami na gruntach innej własności.

Syntetyczne zestawienie liczby i wielkości kompleksów przedstawiono poniżej.

Tabela 4. Liczba i wielkość kompleksów leśnych

Wielkość kompleksu	Nadleśnictwo	
	[szt.]	[ha]*
1	2	3
Do 1,00 ha	42	19,80
1,01 – 5,00 ha	42	105,50
5,01 – 20,00 ha	21	160,38
20,01 – 100,00 ha	2	53,54
100,01 – 200,00 ha	-	-
200,01 – 500,00 ha	-	-
500,01 – 2000,00 ha	-	-
Powyżej 2000 ha	1	27877,28
Razem	108	28216,50

*- powierzchnia wg ewidencji gruntów

2.4 Podział przyrodniczo-leśny i geograficzny Nadleśnictwa

2.4.1 Regiony przyrodniczo-leśne

Zgodnie z obowiązującą regionalizacją przyrodniczo-leśną (Zielony, Kliczkowska. 2012) obszar Nadleśnictwa Lubichowo położony jest w I Bałtyckiej oraz III Wielkopolsko – Pomorskiej krainie przyrodniczo – leśnej. Nadleśnictwo leży na terenie dwóch mezoregionów opisanych poniżej. Położenie Nadleśnictwa w stosunku do granic regionów przyrodniczo-leśnych przedstawione jest na rys. 2.

Kraina: I Bałtycka

Mezoregion: 19. Pojezierza Starogardzkiego

Kraina: III Wielkopolsko – Pomorska

Mezoregion: 1. Borów Tucholskich

Kraina I Bałtycka

Mezoregion Pojezierza Starogardzkiego (I.19)

Mezoregion obejmuje falistą równinę morenową o wysokości w granicach 100–150 m n.p.m. Jego powierzchnia ogólna wynosi 1661 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 18%. Na tym terenie występują krajobrazy naturalne glacialne pagórkowate oraz nieliczne fluwioglacialne równinne i faliste, a także krajobrazy zalewowych den dolin-akumulacyjnych. Przeważającymi krajobrazami roślinnymi są krajobraz grądowy w wariacie z udziałem borów mieszanych, buczyn i ubogich dąbrów w odmianie pomorskiej oraz krajobraz borów mieszanych i grądów w odmianie pomorskiej. Nielicznie spotykane są krajobrazy grądów i buczyn pomorskich w odmianie pomorskiej oraz łągów jesionowo-wiązowych. Lesistość mezoregionu jest mała i wynosi 17%. Lasy tworzą małe i średnie kompleksy. Mezoregion zajmuje jedynie 17,57 ha gruntów Nadleśnictwa.

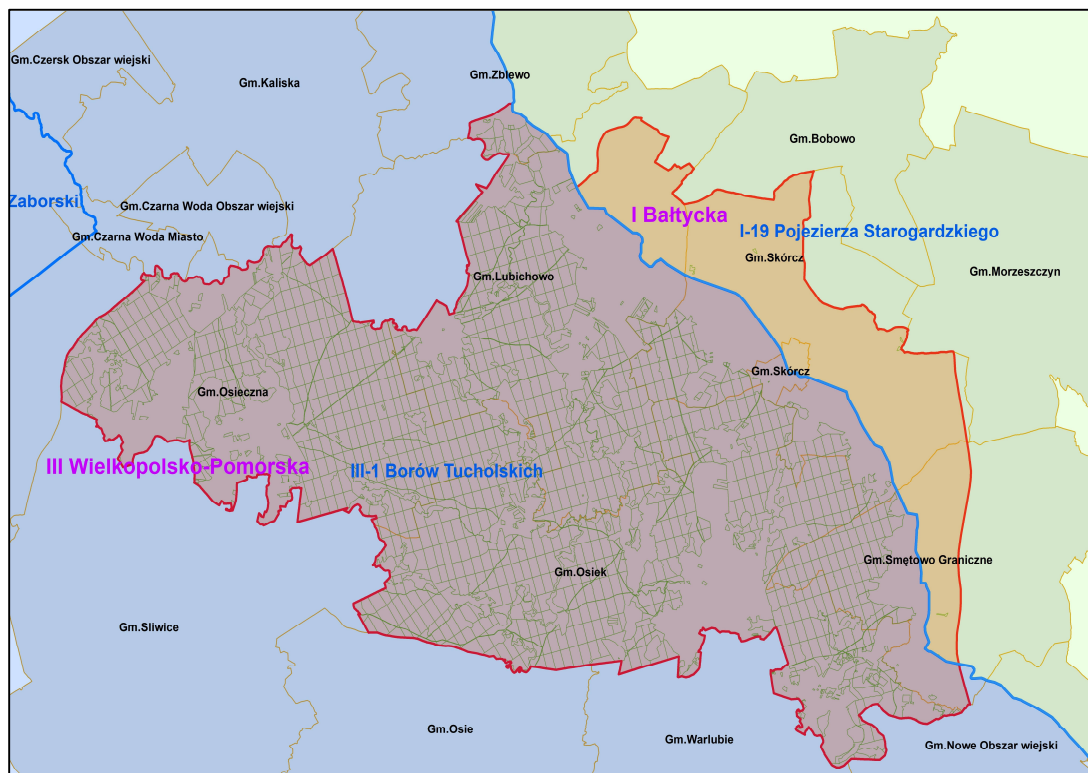
Kraina III Wielkopolsko - Pomorska

Mezoregion Borów Tucholskich III.1

Powierzchnia mezoregionu wynosi 3637 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 69%. Występują krajobrazy naturalne fluwioglacjalne równinne i faliste, rzadko glacialne pagórkowate. Niewielkie powierzchnię zajmują krajobrazy zalewowych den dolin – akumulacyjne. Mezoregion obejmuje sandr powstały na przedpolu lodowca fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły. Utworami geologicznymi są plejstoceńskie piaski i żwiry sandrowe zlodowacenia północnopolskiego, wśród których utworzyły się płyty piasków eolicznych, lokalnie w wydmach (największy w rejonie Śliwic). Bardzo rzadko są spotykane plejstoceńskie gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe. Krajobraz urozmaicają liczne jeziora wytopiskowe. W dolinach rzecznych i zagłębieniach terenu występują holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły.

Dominuje krajobraz roślinny śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie pomorskiej. Niewielkie płyty krajobrazu borów mieszanych i grądów w odmianie wielkopolsko-kujawskiej zaznaczają się w południowo-wschodniej części, a borów, borów mieszanych i grądów – we wschodniej. Lesistość mezoregionu wynosi 64%. Większe obszary bezleśne znajdują się w rejonie Koczały, Lipnicy, Śliwic, Osia oraz Warlubia.

Lasy tworzą rozległe kompleksy; zajmują około 2336 km², z czego 89% jest w zarządzie RDLP w Szczecinku (nadleśnictwa: Bobolice – cz. pd.-wsch., Gdańsk – cz. pn.-wsch., Miastko – cz. pn.-wsch., Niedźwiady – cz. centralna, Czarne Człuchowskie – cz. pn., Kaliska – cz. pd., i Człuchów – cz. pn.-wsch.), RDLP w Toruniu (nadleśnictwa: Przymuszewo – cz. zach., Rytel – cz. pn., Czersk – cz. pd.-zach, Woziwoda – cz. centralna, Tuchola – cz. pn.-wsch., Osie – bez cz. pd., Zamrzenica – cz. pn.-wsch., Dąbrowa – cz. pn.) oraz RDLP w Gdańsku (nadleśnictwa: Kaliska – cz. pd.-wsch., Kaliska – cz. centralna i Lubichowo – cz. centralna) (Zielony, Kliczkowska 2012). Na gruntach Nadleśnictwa mezoregion zajmuje 28198,93 ha.



Rys. 2 Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Lubichowo na tle mezoregionów przyrodniczo – leśnych

2.4.2 Regiony fizycznogeograficzne

Według fizyczno-geograficznego podziału Polski (Kondracki 2002) obszar Nadleśnictwa leży w granicach następujących jednostek:

Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)

Makroregion: Pojezierza Wschodniopomorskie (314.5)

Mezoregion: Pojezierze Starogardzkie (314.52)

Makroregion: Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7)

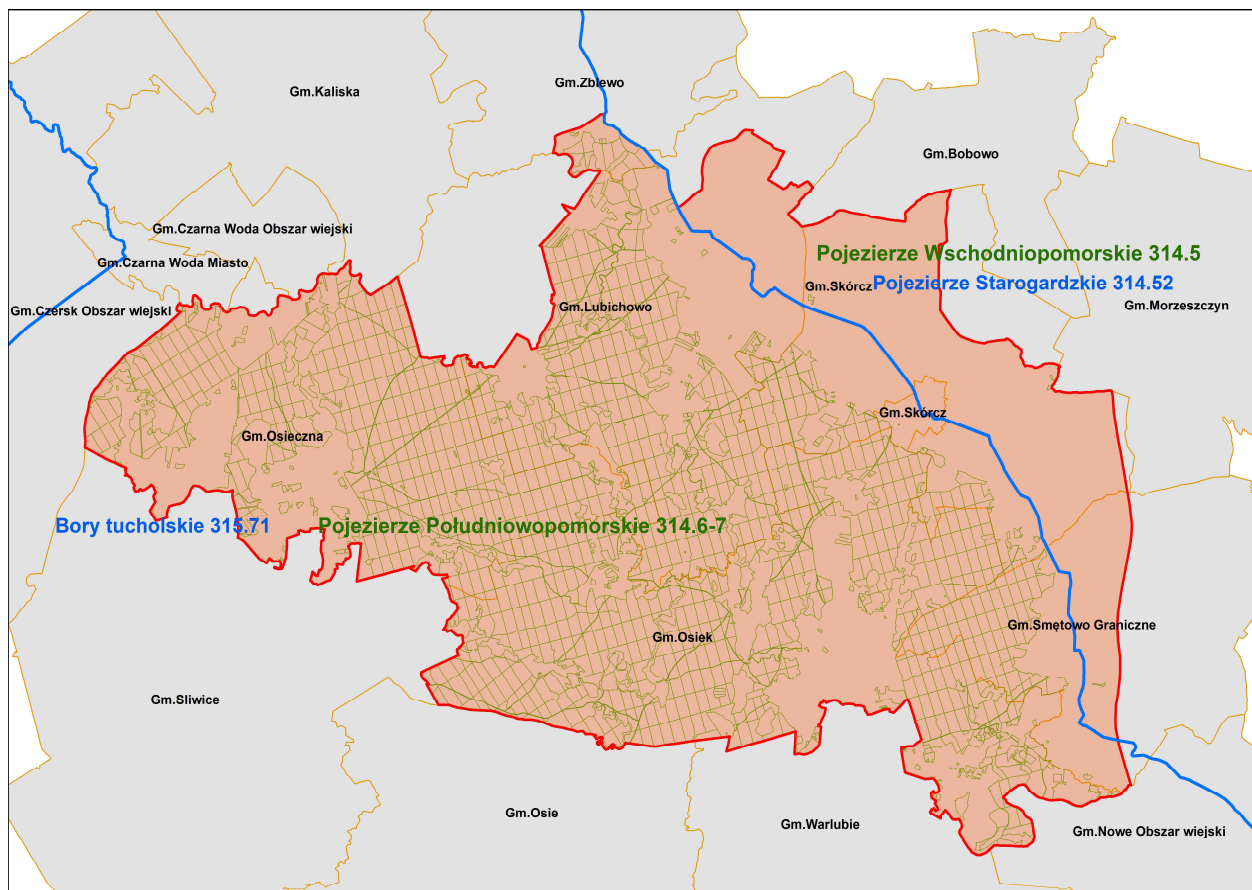
Mezoregion: Bory Tucholskie (314.71)

314.52 Pojezierze Starogardzkie

Występuje na południowy wschód od Pojezierza Kaszubskiego i obniża się ku Dolinie Dolnej Wisły od 150 do 80 m. n.p.m. Zgodnie z ogólnym nachyleniem terenu i przebiegiem marginalnych form fazy pomorskiej płynie przez środek regionu rzeka Wierzyca. Jezior jest tu stosunkowo niewiele. Największe to Borzechowskie Wielkie i Godziszewskie. Od północo-wschodu graniczy z Żuławami Wiślanymi i Doliną Dolnej Wisły (dokładnie z Doliną Kwidzyńską), od południowe zachodu z Równiną Tucholską, obejmując powierzchnię około 1440 km². Wzgórza morenowe są nie wysokie, rzadko przekraczają wysokość względną 15 m. Lasów jest tu mało. Pojezierze Starogardzkie zajmuje w Nadleśnictwie Lubichowo małą powierzchnię (17,57 ha), na wschodnich krańcach.

314.71 Bory Tucholskie

To region obejmujący sandr pomorskiej fazy zlodowacenia wiślanego w dorzeczu Wdy oraz części środkowego dorzecza Brdy łączący się na północo-zachodzie z sandrem Równiny Charzykowskiej. Od północnego-wschodu region graniczy z Pojezierzem Kaszubskim i Starogardzkim, od południowschodu z doliną Wisły i Wysoczyzną Świecką, od południa z Doliną Brdy a od południowego-zachodu przylega do Pojezierza Krajeńskiego. Region zajmuje powierzchnię około 2400 km². Miejscami spod pokrywy piasków wynurzają się kępy morenowe. Występują liczne jeziora wytopiskowe. Największe jezioro to Wdzydze, Kałębie, Radodzierz. Prawie cały obszar Nadleśnictwa pokrywa jeden z największych w Polsce kompleksów borów sosnowych o nazwie Borów Tucholskich. Na terenie Nadleśnictwa Lubichowo zajmuje zdecydowanie większą powierzchnię (28198,93 ha) niż Pojezierze Starogardzkie (17,57). Położenie Nadleśnictwa w stosunku do granic regionów fizycznogeograficznych przedstawione jest na rysunku.

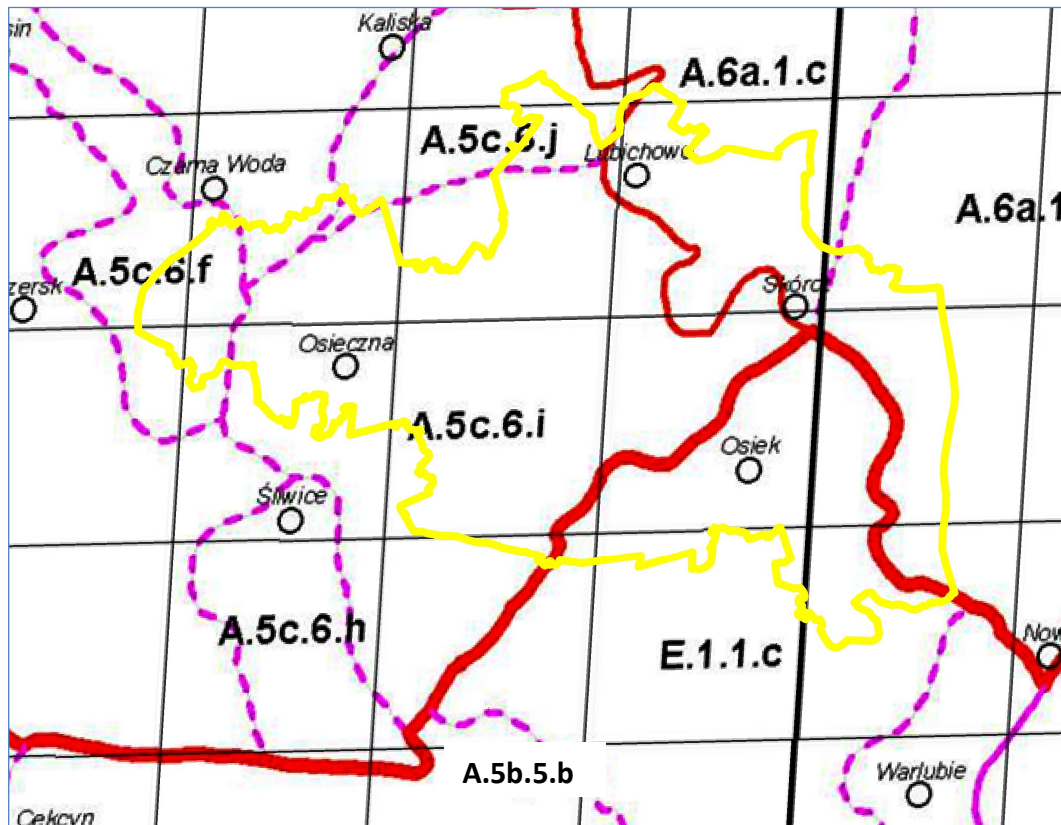


Rys. 3 Położenie Nadleśnictwa Lubichowo na tle regionów fizycznogeograficznych

2.4.3 Regiony geobotaniczne

Umiejscowienie Nadleśnictwa Lubichowo w stosunku do regionów geobotanicznych kraju (Matuszkiewicz 2008) przedstawia rys. 4

- Obszar:** Europejskie lasy liściaste i mieszane
- Prowincja:** Środkowoeuropejska
- Podprowincja:** Południowobałtycka
- Dział:** Pomorski (A)
 - Kraina:** Sandrowych Przedpola Pojezierzy Środkowopomorskich (A.5)
 - Podkraina:** Borów Tucholskich (A.5c)
 - Okręg:** Borów Tucholskich (A.5c.6)
 - Podokręg: Czersko-Wielewski (A.5c.6.f)
 - Podokręg: Ocypelski (A.5c.6.i)
 - Podokręg: Borzechowski (A.5c.6.j)
 - Kraina:** Wschodniopomorska (A.6)
 - Podkraina:** Wschodniopomorska Właściwa (A.6a)
 - Okręg:** Pojezierza Starogardzkiego (A.6a.1)
 - Podokręg: Starogardzki (A.6a.1.c)
 - Podokręg: Gniewski (A.6a.1.d)
- Dział:** Mazowiecko-Poleski (E)
 - Poddział:** Mazowiecki (E)
 - Kraina:** Chełmińsko-Dobrzyńska (E.1)
 - Okręg:** Wysoczyzny Świeckiej (E.1.1)
 - Podokręg: Osiecki (E.1.1.c)



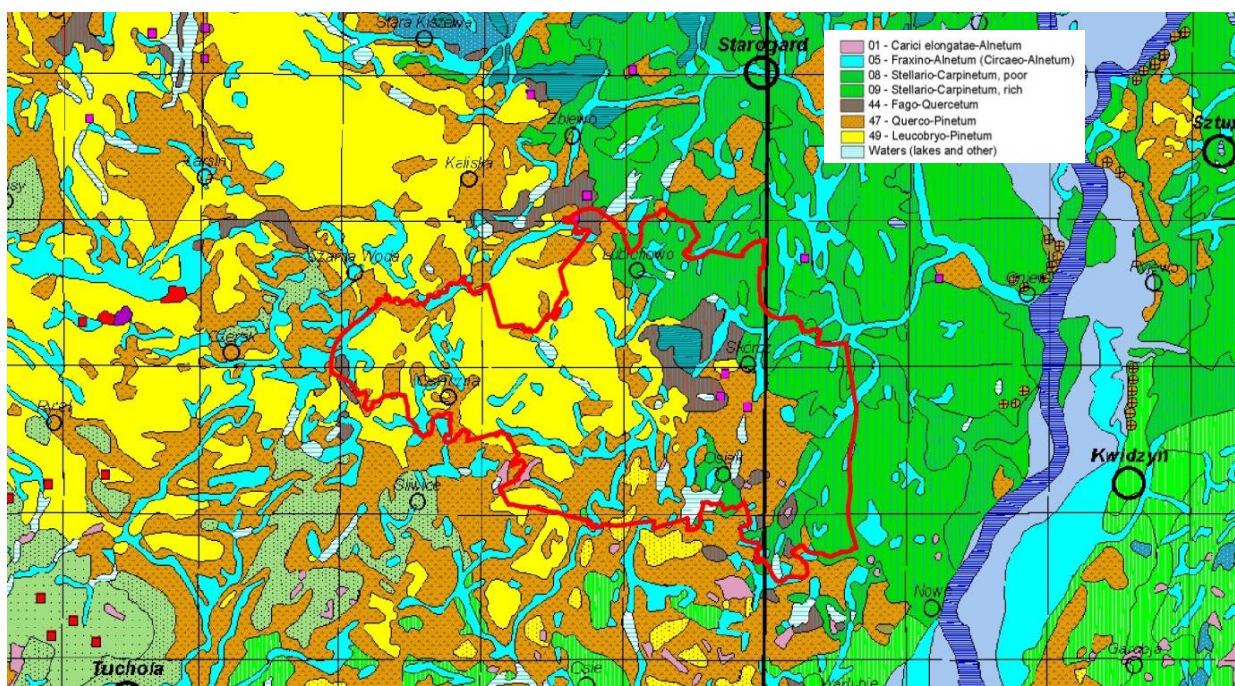
Rys. 4 Wyrwy z arkusza B2 regionalizacji geobotanicznej Polski (źródło: Matuszkiewicz J.M.2008)

2.4.4 Potencjalna roślinność naturalna

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej należy rozumieć hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska (Matuszkiewicz 2008).

Na terenach Nadleśnictwa dominuje potencjalna roślinność naturalna kompleksu zbiorowisk w typie boru sosnowego – bór sosnowy na glebach mineralnych (*Leucobryo-Pinetum* 49) oraz roślinność naturalna w typie boru mieszanego – subkontynentalny bór mieszany dębowo-sosnowy zwykle bez buka z regionalnym udziałem świerka (*Quercus –Pinetum* 47). Pozostałe zajmują niewielkie obszary, a są to:

- Kompleksy (01, 05): niezabagnionych niżowych siedlisk aluwialnych, głównie dolin rzecznych: łągi wierzbowo-topolowe i jesionowo-wiązowe (*Salicetum albo-fragilis* (Tx., 1955) lub *Salici-Populetum* (Meijer Drees, 1936)), *Ficario-Ulmetum minoris* (Knapp, 1942 em. J. Matuszkiewicz, 1976)) oraz zbiorowiska łąkowe niżowych siedlisk umiarkowanie zabagnionych: łągi jesionowo-olszowe (*Fraxino-Alnetum* (W. Matuszkiewicz, 1952)
- Kompleks zbiorowisk w typie lasu mieszanego: subatlantycka mezotroficzna kwaśna dąbrowa typu pomorskiego (*Fago-Quercetum petraeae* 44),
- Kompleks zbiorowisk lasów dębowo-grabowych z suboceaniczny grądem typu pomorskiego (*Stellario-Carpinetum* 08, 09).



— Zasięg Nadleśnictwa Lubichowo

Rys. 5 Mapa potencjalnej roślinności naturalnej w granicach Nadleśnictwa Lubichowo (źródło: IGIPZ PAN, J. Matuszkiewicz 2008)

2.5 Klimat obszaru Nadleśnictwa

Klimat terenu Nadleśnictwa Lubichowo związany jest z jego położeniem geograficznym. Wpływ Atlantyku i Morza Bałtyckiego z jednej strony i pnia kontynentalnego Europy Wschodniej i Azji z drugiej plasują go w typie klimatu umiarkowanego. Ścieranie się klimatycznych wpływów oceanicznych i kontynentalnych, wędrówki układów cyklonalnych i duże wahania ciśnienia atmosferycznego nadają cechy przejściowości, której następstwem jest duża zmienność stanów pogody. Decydujący wpływ na cyrkulację ma zmienność pola ciśnienia atmosferycznego, co regulują Wyż Azorski, Niż Islandzki oraz Wyż Azjatycki i sporadycznie Wyż Arktyczny.

Według podziału klimatycznego (A. Woś „Atlas Rzeczypospolitej Polskiej” 1994) przeważająca część zasięgu Nadleśnictwa Lubichowo należy do IV regionu klimatycznego (Dolnej Wisły). Jedynie część zachodnia Nadleśnictwa położona jest w VIII-Wschodniopomorskim regionie klimatycznym. Granica pomiędzy tymi regionami określana jest jako wyraźna. Specyfika regionu Dolnej Wisły polega na względnie bardzo częstym pojawianiu się pogody chłodnej z dużym zachmurzeniem, bez opadu oraz pogody przymrozkowej, bardzo chłodnej, z dużym zachmurzeniem, bez opadu. Z kolei region Wschodniopomorski wyróżnia się największą liczbą dni z pogodą przymrozkową, bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem oraz względnie częstym pojawianiem się dni przymrozkowych, bardzo chłodnych z jednocześnie notowanym opadem. Rozkład temperatury powietrza wykazuje w miesiącach najcieplejszych i najchłodniejszych wyraźną różnorodność, izotermy latem układają się równoleżnikowo, a zimą południkowo, oczywiście układ jest nieco modyfikowany przez szereg czynników, m.in. charakter podłoża.

Ze względu na najbliższą lokalizację, do określenia cech klimatu dla Nadleśnictwa Lubichowo użyto danych ze stacji meteorologicznej w Chojnicach. Do omówienia wykorzystano dane z dziesięciolecia 2010 - 2019r.

Tabela 5. Średnia miesięczna i roczna temperatura powietrza w stacji Chojnice w latach 2010-2019

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Roczna
2010	-7,7	-2,5	2,4	7,6	10,8	16,1	20,7	18,2	12,6	6,1	3,8	-7,1	6,8
2011	-0,8	-4,6	2,4	10,3	12,3	17,1	17,3	17,7	14,7	9,1	3,5	2,3	8,4
2012	-0,7	-4,9	5,0	8,2	13	14,7	18,2	17,7	13,6	8,1	4,6	-2,9	7,9
2013	-3,1	-1,2	-2,9	6,6	14,3	16,8	18,2	17,7	12,1	9,5	4,6	2,3	7,9
2014	-3,3	2,4	6	9,9	12,5	15,3	20,7	17,1	14,6	9,9	4,5	0,4	9,2
2015	1,0	0,7	4,7	7,9	11,4	14,8	17,6	20,7	14,4	7,7	5,4	4,1	9,2
2016	-3,5	2,1	3,5	8,3	14,6	17,4	18,1	17,2	15,5	7,3	2,8	1,5	8,7
2017	-2,5	-0,6	5,3	6,5	12,7	16	16,6	17,5	13,3	10,3	4,3	1,7	8,4
2018	0,2	-3,5	-0,5	11,7	15,7	17,3	19,5	19,6	15,4	9,9	4,0	1,6	9,2
2019	-1,0	3	5,8	8,9	11,5	20,2	17,5	19,2	13,5	9,9	4,9	2,5	9,7
Średnia	-2,1	-0,9	3,2	8,6	12,9	16,6	18,4	18,3	14,0	8,8	4,2	0,6	8,5

Źródło: <https://www.weatheronline.pl/>

Najwyższa średnia temperatura powietrza w ciągu roku wynosiła w lipcu 18,4°C, a najniższa w styczniu: -2,1°C. Natomiast średnia roczna temperatura to 8,5 °C. W omawianym okresie najwyższa średnia roczna temperatura wystąpiła w 2010r. (lipiec), 2014r. (lipiec) i 2015r. (sierpień) i wynosiła 20,7°C. Z kolei najniższą temperaturę zanotowano w 2010r. (styczeń) i wynosiła ona -7,7°C. W najzimniejszym miesiącu, którym zwykle jest styczeń najwyższa średnia miesięczna temperatura wynosiła 1,0°C (2015r.) a najniższa: -7,7 °C (2010r.), w najcieplejszym miesiącu – lipcu, odpowiednio: 20,7 °C (2010, 2014r.) i 16,6 °C (2017r.). Należy zwrócić uwagę na tendencję wzrostową średnich temperatur rocznych w omawianym przedziale czasowym. Tendencja ta jest odnotowywana od połowy XIX wieku, jednak w ostatnich dziesięcioleciach zauważyć można nasilenie tego zjawiska. Bezpośrednio powiązane są z tym obserwacje zmniejszania ilości dni mroźnych ($\leq 0^{\circ}\text{C}$) i bardzo mroźnych ($\leq -10^{\circ}\text{C}$) oraz zwiększenie ilości dni upalnych – fale upałów (ciąg dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$). Zagadnienie termiki charakteryzuje też występowanie ilości dni z określoną temperaturą powietrza na danym obszarze. Dni mroźnych w wymienionym ciągu obserwacji zanotowano średnio w roku 35,3 (przy spadku z 83 dni na początku opisywanego okresu do 10 dni na jego końcu). Dni przymrozkowych zanotowano średnio 88,7/rok. Miesiącami wolnymi od przymrozków są VI – VIII, a dni mroźne nie występują od IV - X.

Tabela 6. Średnie miesięczne i roczne sumy opadów atmosferycznych w stacji Chojnice w latach 2010-2019

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Roczna
2010	30,3	18,3	38,5	24,7	115,5	27,8	124,8	162	91,6	12,2	108,7	38,7	793,1
2011	33,9	36,5	14,9	12,8	33,9	69,8	124	89,1	42,5	23,8	3,7	53,5	538,4
2012	66	31,4	15,5	31	18,1	104,8	147,2	94	23,6	37,3	76,5	22,6	668,0
2013	51,5	51,9	21,6	19,3	72,6	81,2	66,2	30	59,6	29	29,1	29,1	541,1
2014	52,3	7,8	55,2	42,4	38,7	53,1	55,2	64,3	22,9	19,2	16,8	80,1	508,0
2015	58	5,6	46,8	8,8	28,7	29,1	46,2	8,1	48	22,2	64,2	56,3	422,0
2016	28,6	45	15,8	19,5	45,7	50,6	164,4	50,6	30,1	112,5	54,1	55,6	672,5
2017	16,8	17,9	17,5	19,6	22,2	80	131,7	100,1	60,9	117,3	43,8	53,8	681,6
2018	56,6	6	28,5	42,9	47,1	52,6	117,1	32,8	20	35,9	8,5	69	517,0
2019	45,6	30,2	41,6	3,2	73,6	49,9	34,7	71	125,2	42,3	57,1	24,2	598,6
Średnia	44,0	25,1	29,6	22,4	49,6	59,9	101,2	70,2	52,4	45,2	46,3	48,2	594

Źródło: <https://www.weatheronline.pl/>

Wysokość opadów w określonych przedziałach czasowych w Chojnicach przedstawia tabela powyżej. W okresie letnim przypada 39% sumy opadów atmosferycznych w roku, następnie 24% na jesień, 17% na wiosnę i 20% na zimę. Ważną informacją o sumie opadów jest jej ilość w okresie wegetacyjnym (kiedy możliwy jest rozwój roślin). Okres ten w ostatnim okresie uległ przesunięciom (w wyniku zmian klimatycznych), obecnie przyjmuje się, że dla rejonu Chojnic okres wegetacyjny (od 1 kwietnia do 1 listopada) wynosi 214 dni (źródło: „Zmiany czasu trwania meteorologicznego okresu wegetacyjnego w Polsce w latach 1971-2000 oraz 1981-2010” – Wolumen 18, 2015 zeszyt 44 - UR w Krakowie). W okresie wegetacyjnym w omawianym dziesięcioleciu średnia suma opadów w Chojnicach wynosiła 400,9 mm co stanowi 67,5% sumy średniego opadu całorocznego.

Na terenie Nadleśnictwa kierunek wiatrów zależy od kierunku napływających mas powietrza. W ciągu całego roku przeważają wiatry z sektora SW – 19%, W- 17%, S -16%, oraz rzadziej N -11%, NW – 10%, SE – 10%, E – 9%, NE – 8%. (Źródło: <https://www.weatheronline.pl/>) Zwarte kompleksy leśne hamują swobodny przepływ powietrza, zmieniając kierunek i prędkość wiatru. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 13,1 km/h (3,64 m/s). Latem prędkości wiatru są na ogół wyrównane i oscylują w granicach 11-12 km/h (3,06-3,33 m/s) natomiast zimą przyjmują wartości 14-16 km/h (3,89-4,44 m/s). Należy uwzględnić, iż w okresie letnim mogą się pojawiać zjawiska dynamiczne w postaci lokalnych trąb powietrznych bądź obejmujących większe obszary wiatrów huraganowych.

3 FORMY OCHRONY PRZYRODY

3.1 Formy ochrony przyrody - zestawienie

Objektami podlegającymi prawnej ochronie na terenie Nadleśnictwa Lubichowo są:

- obszary NATURA 2000,
- obszar chronionego krajobrazu,
- pomniki przyrody,
- rezerwaty przyrody,
- stanowiska gatunków chronionych i strefy ochrony gatunkowej.

Liczbę i powierzchnie obiektów chronionych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubichowo przedstawia tabela poniżej:

Tabela 7. Zestawienie ogólne form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubichowo

Rodzaj obiektu	Na gruntach Nadleśnictwa*		W zasięgu terytorialnym poza gruntami Nadleśnictwa	Ogólna	Uwagi
	Liczba	Powierzchnia			
1	2	3	4	5	6
Obszary Natura 2000					
Bory Tucholskie PLB220009 (Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków)	1	28100,00	13510,00	322535,90	Dyrektywa Ptasia (SOO)
Sandr Wdy PLH040017 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	1	1171,01	1914,00	7938,34	Dyrektywa Siedliskowa (OSO)
Krzewiny PLH040022 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	1	80,66	491,00	594,61	Dyrektywa Siedliskowa (OSO)
Razem	3	29351,67 (28100,00)**	15915,00	331068,85	
Rezerwaty przyrody					
Krzywe Koło w Pętli Wdy		10,03	-	10,03	
Czapli Wierch		5,26	-	5,26	
Zdrójno		155,30	13,67	168,97	
Jezioro Udzierz		67,26	162,62	229,88	
Jezioro Udzierz - otulina		1,08	243,74	244,82	
Razem (bez otuliny) w zarządzie N-ctwa	4	237,85	176,29	414,14	
Razem z otuliną		238,93	420,03	658,96	
Obszar Chronionego Krajobrazu					
OChK Bory Tucholskie	1	27570,25	10639,00	65780,00	
Razem	1	27570,25	10639,00	65780,00	
Pomniki przyrody	37	-	43	80	
Użytki ekologiczne	-	-	1	3,21	
Strefy ochrony gatunków	2	96,38		96,38	
Ochrona całoroczna	2	12,07	-	12,07	
Ochrona okresowa	2	84,31	-	84,31	

* Powierzchnię w zarządzie Nadleśnictwa podano na podstawie aktualnie przyjętej powierzchni urzędniowej wydzieli leśnych (według stanu na 01.01.2022 r.)

** Obszary Sandr Wdy PLH040017 oraz Krzewiny PLH040022 zawierają się w obszarze Bory Tucholskie PLB220009.

3.2 Obszary Europejskiej Sieci Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest przedsięwzięciem mającym na celu ochronę i zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków cennych i zagrożonych w skali Europy. System obejmuje 18% lądowej powierzchni Unii Europejskiej oraz 8% jej terytoriów morskich, co daje największą na świecie skoordynowaną sieć chronionych obszarów. Niezależnie od granic politycznych i administracyjnych Unia Europejska podzielona została na 9 lądowych regionów biogeograficznych: atlantycki, alpejski, borealny, kontynentalny, stepowy, czarnomorski, panoński, makaronezyjski i śródziemnomorski. Charakterystyczne warunki klimatyczne, geologiczne i ogół czynników biotycznych charakteryzujących poszczególne regiony ułatwiają funkcjonowanie sieci. Polska leży w dwóch regionach biogeograficznych: kontynentalnym i alpejskim.

Podstawą działania sieci są dwie dyrektywy, tzw. Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa:

- Dyrektywa Ptasia (*dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa - wcześniej dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa*) - określa kryteria do wyznaczania ostoi dla gatunków ptaków zagrożonych wyginięciem;
- Dyrektywa Siedliskowa (*dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory*) - ustala zasady ochrony pozostałych gatunków zwierząt, a także roślin i siedlisk przyrodniczych oraz procedury ochrony obszarów szczególnie ważnych przyrodniczo.

Polska zobowiązała się w Traktacie Ateńskim 16 kwietnia 2003 roku do wyznaczenia na swoim terytorium sieci obszarów Natura 2000. Umocowanie sieci w polskim prawie stanowi Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013, poz. 627, z późn.zm.). W 2004 roku została przedstawiona Komisji Europejskiej koncepcję sieci obszarów siedliskowych oraz zestawienie obszarów specjalnej ochrony ptaków. Wykaz ten nie był satysfakcjonujący w efekcie czego Komisja Europejska wniosła skargę do Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości. Te działania doprowadziły do opracowania przez organizacje pozarządowe listy obszarów potencjalnych, tzw. „Shadow List”. Na przestrzeni lat m.in. w wyniku odbywających się Seminariów Biogeograficznych oraz analizy terenowej prowadzonej przez specjalistów sieć obszarów Natura 2000 obejmuje obecnie 849 obszarów siedliskowych i 145 obszarów ptasich, co stanowi prawie 1/5 powierzchni kraju.¹

Ustawa o ochronie przyrody (Art. 25, ust. 1) w ramach sieci obszarów Natura 2000 wyróżnia:

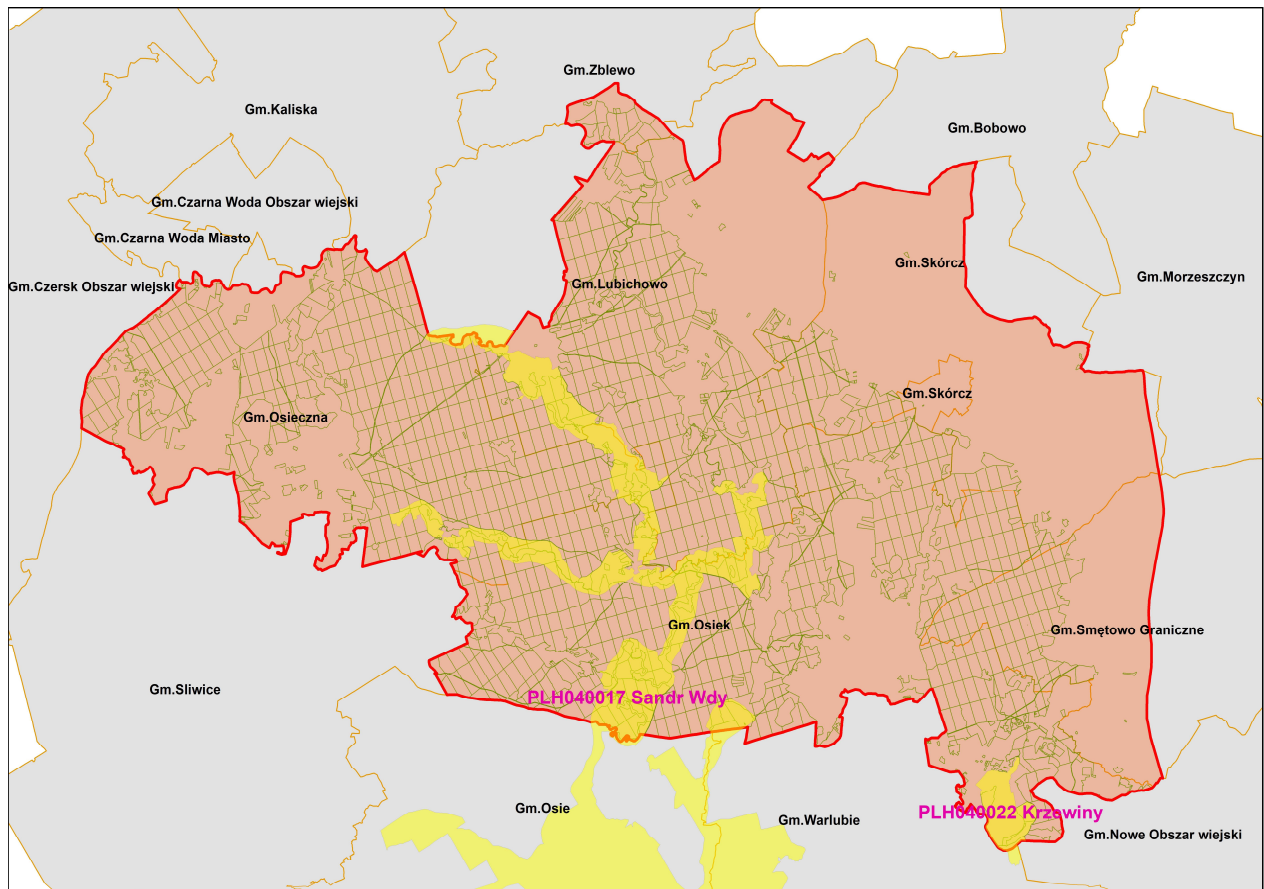
- 1) obszary specjalnej ochrony ptaków;
- 2) specjalne obszary ochrony siedlisk i gatunków;
- 3) obszary mające znaczenie dla wspólnoty.

Pierwsza kategoria wyznaczana jest w celu ochrony dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków. Pod nadzorem Komisji Europejskiej obszary specjalnej ochrony ptaków wyznaczane są indywidualnie przez każde państwo tworząc w założeniu spójną całość.

W przypadku siedlisk poszczególne państwa członkowskie opracowują i przedstawiają Komisji Europejskiej listę cennych obszarów spełniających wymogi zawarte w Dyrektywie siedliskowej. Następnie obszary są przyporządkowywane regionom biogeograficznym, selekcjonowane i

wartościowane. Podczas Seminarium Biogeograficznego oceniana jest kompletność sieci dla każdego z gatunków i siedlisk będących przedmiotami ochrony. Kolejnym etapem jest zatwierdzenie na drodze decyzji przez Komisję Europejską obszaru jako „obszar mający znaczenie dla Wspólnoty – OZW” (Site of Community Importance – SCI). Jest to etap, na którym dany teren uzyskuje status obszaru Natura 2000. W ciągu kolejnych sześciu lat kraje członkowskie zobowiązane są do wyznaczenia tych ostoi jako specjalne obszary ochrony.

W zasięgu Nadleśnictwa Lubichowo znajdują się jeden Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO): PLB220009 - Bory Tucholskie oraz dwa Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO): PLH040017 - Sandr Wdy, PLH040022 - Krzewiny. Lokalizację obszarów Natura 2000 przedstawiają rysunek 6 i 7, a ich podstawową charakterystykę zawiera tabela 8.

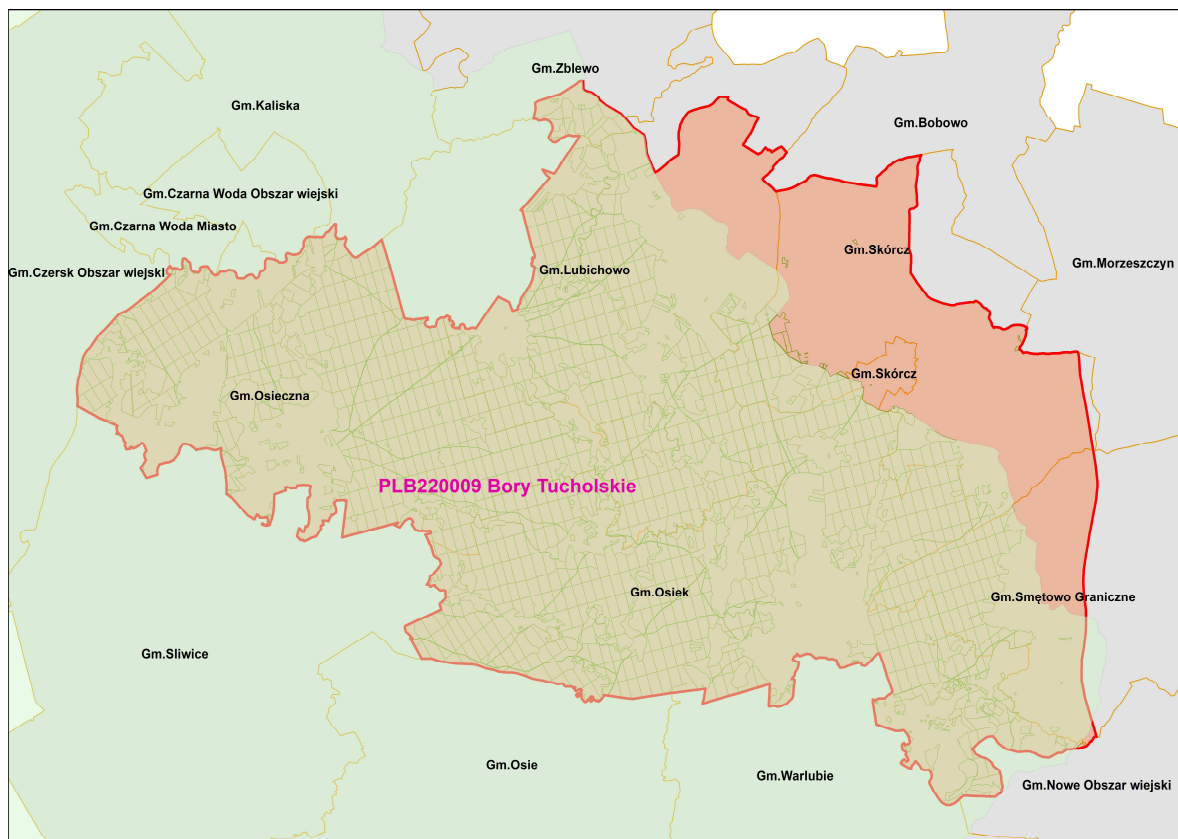


Rys. 6 Zasięg Obszarów Natura 2000 (SOO) w granicach Nadleśnictwa Lubichowo



Tabela 8. Charakterystyka obszarów sieci Natura 2000 w Nadleśnictwie Lubichowo

Nazwa obszaru	Kod obszaru	Powierzchnia [ha] wg SDF	Powierzchnia na gruntach w zarządzie N-ctwia [ha]	Dyrektywa	Akt prawny	Plan zadań ochronnych (PZO) – akt prawny
Bory Tucholskie	PLB220009	322535,90	28100,00	Dyrektywa ptasia	Obszar specjalnej ochrony ptaków Bory Tucholskie (kod obszaru PLB 220009) został wyznaczony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r. zmieniającym Rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. 2008 nr 198 poz. 1226 – akt uznany za uchylony). Obszar specjalnej ochrony ptaków Bory Tucholskie (kod obszaru PLB 220009) został usankcjonowany obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12.01.2011 w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25, poz. 133 z późn. zm.).	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 9.04.2015 poz. 1183)
Sandr Wdy	PLH40017	Aktualna powierzchnia obszaru wynosi 7938,34 ha, natomiast wg SDF 6320,75 (brak aktualizacji)	1171,01	Dyrektywa siedliskowa	Obszar specjalnej ochrony siedlisk Sandr Wdy (kod obszaru PLH40017) Decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE). W styczniu 2021 r. do Komisji Europejskiej przekazano propozycję korekty granic obszaru, zaakceptowaną uchwałą RM w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu „Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000” (M.P. z 2021 r. poz. 45). Tereny włączane w granice obszaru Natura 2000 należy traktować jak proponowane obszary Natura 2000 - są one chronione na podstawie art. 33 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i powinny być brane pod uwagę m. in. w trakcie autoryzacji planów i przedsięwzięć. Zmiany są uwidocznione w Geoserwisie GDOŚ w zakładce "Zmiany granic Natura2000" http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy . Powierzchnia [ha]: 7938,34 ha	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 22 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1451) Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 27 października 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3277)
Krzewiny	PLH040022	594,61	80,66	Dyrektywa siedliskowa	Obszar specjalnej ochrony siedlisk Krzewiny (kod obszaru PLH040022) Decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE).	Zarządzenie Nr 0210/1/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 10 stycznia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Krzewiny PLH040022 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 182)



Rys. 7 Zasięg Obszarów Natura 2000 (OSO) w granicach Nadleśnictwa Lubichowo

Sumaryczna powierzchnia wszystkich obszarów sieci Natura 2000 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo wynosi 29351,67 ha. W granicach ostoi ptasiej PLB220009 Bory Tucholskie zawierają się w całości obszary siedliskowe PLH040017 Sandr Wdy (1171,01 ha) oraz PLH040022 Krzewiny (80,66 ha). Stąd też rzeczywista **powierzchnia obszarów sieci Natura 2000**, czyli pomniejszona o powierzchnię nakładających się obszarów (1251,67 ha) **wynosi 28100,00 ha**.

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 Lubichowo. Ich charakterystykę opracowano na podstawie tzw. SDF (Standardowych Formularzy Danych) dostępnych na stronach Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska <http://natura2000.gdos.gov.pl/wyszukiwarka-n2k> oraz na podstawie istniejących planów zadań ochronnych.

3.2.1 PLB220009 Bory Tucholskie

Projekt tego obszaru został zatwierdzony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r. zmieniającym rozporządzenie w prawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 322535,90 ha, z czego w granicach Nadleśnictwa Lubichowo znajduje się 28100,00 ha. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciągniętą doliną Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. W omawianej 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).

Przedmiotami ochrony w obszarze są następujące gatunki ptaków, wymienione w Załączniku I Dyrektywy 2009/147/WE z 30.11.2009 r.:

A021 bąk *Botaurus stellaris*, A022 bączek *Ixobrychus minutus*, A030 bocian czarny *Ciconia nigra*, A031 bocian biały *Ciconia ciconia*, A038 łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*, A060 podgorzałka *Aythya nyroca*, A072 trzmielojad *Pernis apivorus*, A073 kania czarna *Milvus migrans*, A074 kania ruda *Milvus milvus*, A075 bielik *Haliaeetus albicilla*, A081 błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, A094 rybołów *Pandion haliaetus*, A122 derkacz *Crex crex*, A127 żuraw *Grus grus*, A193 rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, A196 rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*, A197 rybitwa czarna *Chlidonias niger*, A215 puchacz *Bubo bubo*, A223 włośchatka *Aegolius funereus*, A224 lelek *Caprimulgus europaeus*, A229 zimorodek *Alcedo atthis*, A236 dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, A246 lerka *Lullula arborea*, A004 perkoz *Tachybaptus ruficollis*, A005 perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, A028 czapla siwa *Ardea cinerea*, A036 łabędź niemy *Cygnus olor*, A043 gęgawa *Anser anser*, A051 krakwa *Anas strepera*, A052 cyraneczka *Anas crecca*, A055 cyranka *Anas querquedula*, A067 gągoł *Bucephala clangula*, A069 szlachar *Mergus serrator*, A070 nurogęś *Mergus merganser*, A118 wodnik *Rallus aquaticus*, A123 kokoszka *Gallinula Chloropus*, A153 kszyk *Gallinago gallinago*, A165 samotnik *Tringa ochropus*, A168 brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*, A207 siniak *Columba*

oenas, A232 dudek *Upupa epops*, A261 pliszka górska *Motacilla cinerea*, A391 kormoran czarny *Phalacrocorax carbo sinensis*.

Na Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków „Bory Tucholskie” znajdują się największe w skali regionu skupiska jezior lobeliowych. Ponadto do ważnych walorów przyrodniczych należy zaliczyć: bogatą lichenoflorę i chiropterofaunę, dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne oraz stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych.

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 9.04.2015 poz. 1183).

3.2.2 PLH040017 Sandr Wdy

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Sandr Wdy PLH040017 o łącznej powierzchni 7938,34 ha w tym w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo 1171,01 ha, został zatwierdzony przez Komisję Europejską jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty decyzją z dnia 10 stycznia 2011 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/ (Dz. U. L33/146 z 8.2.2011).

W roku 2021 nastąpiła korekta granicy przekazana do Komisji Europejskiej z aktualizacją bazy danych obszarów Natura 2000 za rok 2020 r., zgodnie z uchwałą nr 5 Rady Ministrów z dnia 5 stycznia 2021 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu „Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000” (M.P. z 2021 poz. 45). Przed zmianą powierzchnia obszaru wynosiła 6320,75 ha (zgodnie z uchwałą zwiększono o 1617,59 ha). Celem zwiększenia obszaru było włączenie siedlisk przyrodniczych 7140, 7230, 1903 i siedlisk haczykowca błyszczącego.

Obszar ten obejmuje m. in. wschodnią część Borów Tucholskich w województwie kujawsko-pomorskim, powiecie świeckim na terenie gmin: Jezewo, 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, 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 stadiału pomorskiego w wyniku bezpośredniej działalności akumulacyjnej lądolodu i erozyjnych procesów roztopowych. Dominującą formą terenu są równiny sandrowe, zbudowane z sypkich piasków z wkładkami gładów, żwirów i otoczków. Powierzchnia sandrowa nachyla się wyraźnie w kierunku południowym. W okolicy wsi Błądno sandr leży na wysokim poziomie: 104 – 106 m n.p.m. Jedynym nieprzystłoniętym przez sandr obszarem jest swoista wyspa siedliskowa zlokalizowana na obszarze zajmowanym obecnie przez rezerwat przyrody „Brzęki im Zygmunta Czubińskiego” w Szczerkowie. 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. Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru to:

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*,
Potamion

3160 Naturalne zbiorniki dystroficzne

3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników - *Ranunculion fluitantis*

6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)

6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion caeruleae*)

6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion*)

7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*)

7210 Torfowiska nakredowe

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

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*, *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*)

91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.

Obszar posiada Plan Zadań Ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 27 października 2015 r. zmieniający zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań

ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3277).

3.2.3 PLH040022 Krzewiny

Obszar „Krzewiny” zajmuje powierzchnię 594,61ha w tym w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo 80,66ha.

Obszar specjalnej ochrony siedlisk „Krzewiny” powstał mocą Decyzji Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE).

Teren ostoi obejmuje trzy cenne z przyrodniczego punktu widzenia obiekty. Są to:

- rozległe torfowisko przy leśniczówce Krzewiny (użytek ekologiczny) — torfowisko przejściowe, miejscami z elementami torfowiska wysokiego,
- eutroficzne jezioro Udierz (rezerwat przyrody „Jezioro Udierz”) oraz dystroficzne jezioro Rumacz z zarastającym je torfowiskiem z borem bagiennym (rezerwat przyrody „Kuźnica”),
- niewielkie torfowisko przejściowe na południe od Jeziora Łąkosz (rezerwat przyrody „Osiny”).

Ponad połowę powierzchni obszaru zajmują zbiorniki wodne i bagna, a prawie czwartą część lasy iglaste. Łąki i pastwiska oraz tereny rolnicze obejmują ponad jedną dziesiątą powierzchni.

Obszar jest miejscem występowania cennych siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), torfowiska przejściowe i trzęsawiska, bory i lasy bagienne.

Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru to:

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,

3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska, przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea nigra*,

91D0-2 Bory i lasy bagienne z roślinnością *Vaccinio uliginosi-Pinetum*

Obszar posiada Plan Zadań Ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Nr 0210/1/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 10 stycznia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Krzewiny PLH040022 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 182).

3.2.4 Nakładanie się ostoi Natura 2000 z innymi obszarowymi formami ochrony przyrody

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w Art. 6 wymienia 10 form ochrony przyrody. Są to zarówno obszarowe jak i punktowe formy ochrony przyrody (np. pomniki przyrody).

Poszczególne formy ochrony cechują się zróżnicowanym reżimem ochronnym. Od najwyższego obowiązującego w parkach narodowych i rezerwach przyrody po niewielki w np. obszarach chronionego krajobrazu.

Obszary Natura 2000 jako forma ochrony przyrody w Polsce zaczęły obowiązywać po wejściu Polski do Unii Europejskiej. Odmienne były cele tworzenia krajowych form ochrony przyrody funkcjonujących przed 2004 rokiem oraz sieci Natura 2000.

Celem „pozanaturowej” ochrony przyrody jest zabezpieczanie wartości przyrodniczych i krajobrazowych ważnych w skali kraju i poszczególnych jego regionów. Natomiast celem istnienia sieci Natura 2000, złożonej ze specjalnych obszarów ochrony siedlisk i obszarów specjalnej ochrony ptaków, jest zabezpieczenie różnorodności biologicznej w skali całej Europy, a ściślej – w wyróżnionych na naszym kontynencie regionach biogeograficznych. Zatem możliwe jest, że niektóre gatunki bądź siedliska rzadkie i wymagające ochrony w skali naszego kraju, nie będą chronione w ramach Natury 2000, gdyż np. w skali całej Europy są powszechne. Może zdarzyć się też odwrotnie - gatunek lub siedlisko powszechne w Polsce, w skali całego kontynentu może zostać uznane za tak rzadkie i ważne, że wymagać będzie tworzenia obszarów Natura 2000.

Obszary Natura 2000 nie zastępują dotychczasowych form ochrony przyrody, lecz je uzupełniają. Fakt włączenia rezerwatów przyrody do sieci Natura 2000 należy interpretować tak, że elementy środowiska chronione w rezerwacie są też cenne z punktu widzenia całej Unii Europejskiej. W przypadku rezerwatu objęcie go dodatkową ochroną w postaci obszaru Natura 2000 niewiele zmienia. Reżim ochronny pozostaje taki sam. Dochodzi natomiast obowiązek monitorowania stanu siedlisk i gatunków, które były podstawą włączenia danego terenu do sieci Natura 2000 oraz raportowania wyników tego monitoringu.

Na terenie Nadleśnictwa Lubichowo w przypadku parku krajobrazowego lub innej „słabszej” (w sensie reżimu ochronnego) formy ochrony przyrody, czyli głównie obszarów chronionego krajobrazu mogą zmienić się zalecenia dotyczące gospodarowania na tych terenach lub ich częściach włączonych do sieci.

3.3 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 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. Obowiązuje 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. Zwłaszcza, że na części obszarów

chronionego krajobrazu przyznano lasom inne funkcje ochronne (np. glebochronne, wodochronne, sieć Natura 2000).

Według stanu na koniec 2019 r. na terenie Polski wyznaczono 387 OChK o łącznej powierzchni 6926 tys. ha². Utworzenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały Sejmiku Województwa.

W odniesieniu do obszarów chronionego krajobrazu, wyznaczonych na terenie województwa pomorskiego nazwy, położenie, obszar oraz ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów określa uchwała nr 259/XXIV/16 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

3.3.1 OChK Borów Tucholskich

Obszar Chronionego Krajobrazu „Borów Tucholskich” utworzono Rozporządzeniem Nr 5/94 Wojewody Gdańskiego z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i utworzenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń.

Ogólna powierzchnia OChK Borów Tucholskich wynosi 65780,00 ha w tym 27570,25 ha w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo. Obejmuje on swoim zasięgiem większość kompleksów leśnych Nadleśnictwa. Charakterystyczna dla krajobrazu tego obszaru jest duża lesistość, zróżnicowana rzeźba i zasobność w wody powierzchniowe. Ze względu na duży udział siedlisk borowych, głównym gatunkiem lasotwórczym jest tu sosna. W obrębie jezior Sumińskie, Borzechowskie Wielkie i Szteklina, położonych przy jego wschodniej granicy, drzewostany zajmują żyzne siedliska i nie przypominają swoją budową właściwych temu obszarowi borów.

Żyźniejsze fragmenty moreny dennej występują w obrębach Lubichowo i Drewniaczki.

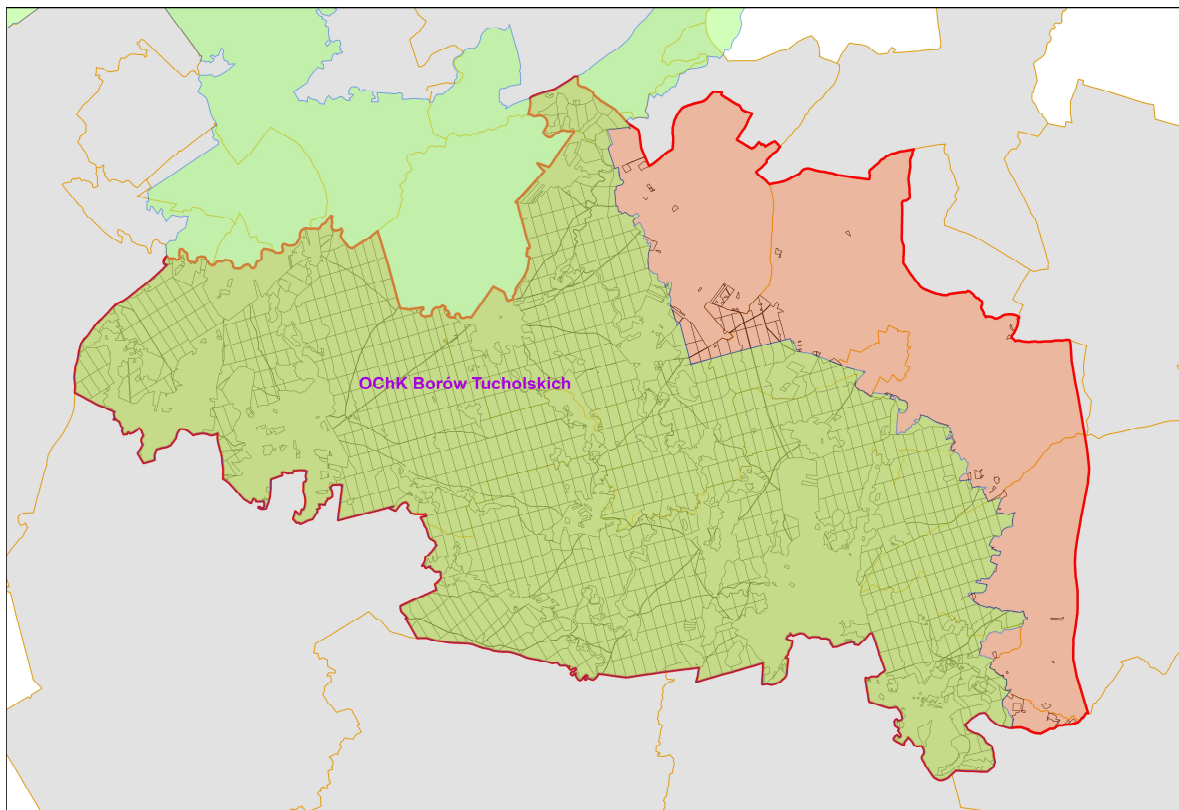
W OChK obowiązują zakazy dotyczące obszarów chronionego krajobrazu zawarte w Ustawie o Ochronie Przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (Tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 1098) (Art. 24).

Zakazy te dotyczą:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub

² Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2020”, Warszawa 2020, str. 121

- przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
 - 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
 - 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych;
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne;
 - c) z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.



Rys. 8 Zasięg Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Nadleśnictwa Lubichowo

3.4 Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie (ustawa o ochronie przyrody).

Ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy.

Zapisy ustawy o ochronie przyrody mają zastosowanie do pomników przyrody oraz do stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego i zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Pomnik przyrody podlega ochronie nawet w momencie zamarcia. Jedynie Rada Gminy może znieść tą formę ochrony przyrody w drodze uchwały (Art. 44 ust 3 Ustawy o ochronie przyrody). Nawet żywy, istniejący pomnik przyrody w uzasadnionych przypadkach Rada Gminy w drodze uchwały może zlikwidować (Art. 44 ust 3 Ustawy o ochronie przyrody).

Do weryfikacji ilościowej pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo, uwzględniono stany ilościowe pomników wg powołań prawnych, wymienionych w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody - GDOŚ (<http://crfop.gdos.gov.pl/>), dane taksacyjne oraz zestawienie weryfikacyjne przygotowane przez Nadleśnictwo Lubichowo.

Obiekty zlokalizowane bezpośrednio na terenach pod zarządem Lasów Państwowych zestawiono w tabeli poniżej.



Tabela 9. Wykaz pomników przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubichowo

L.p.	Lokalizacja			Opis obiektu				Akt prawny	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Data publikacji	Uwagi	Ocena zdrowotności (Pacyniaka, Smólski 1973)
	Obręb leśny Leśnictwo	oddz. poddz.	Gmina, Obr. ewid.	Rodzaj	Wiek	Obwód (cm)	Wysokość (m)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Zajączek	4d	Skórcz	Buk pospolity	170	386	24	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 13 poz. 97 z dn. 12.06.1989	1989-06-12		2
2.	Zajączek	5d	Skórcz	Dąb	200	481	23	UCHWAŁA Nr X/66/2003 Rady Gminy Skórcz z dnia 12 września 2003 r. w sprawie uznania dwóch dębów w Leśnictwie Zajączek za pomnik przyrody	brak	2003-09-12		2
3.	Karcznia	113a	Osiek	Sosna zwyczajna	300	361	30	Orzeczenie nr 357 WKP w Gdańsku w sprawie uznania za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 7 poz. 46 z dn. 31.06.1977	1977-06-30		2
4.	Cisowa Góra	126b	Osiek	Buk pospolity	150	352	28	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15	od 2,5m w formie dwójki	2
5.	Cisowa Góra	151b	Osiek	Dąb	200	315	30	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
6.	Cisowa Góra	170g	Osiek	Wiąz	110	230	28	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
7.	Komorze	190g	Smętowo Graniczne	Dąb	170	380	26	UCHWAŁA Nr XI/70/07 Rady Gminy w Smętowie Granicznym z dnia 18 października 2007 r. w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody na terenie gminy Smętowo Graniczne.	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2008 r. nr 8 poz. 194	2008-02-07		2
8.	Komorze	203h	Osiek	Olsza czarna	120	258	22	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
9.	Komorze	205a	Smętowo Graniczne	Dąb	200	630	25	UCHWAŁA Nr XI/70/07 Rady Gminy w Smętowie Granicznym z dnia 18 października 2007 r. w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody na terenie gminy Smętowo Graniczne.	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2008 r. nr 8 poz. 194	2008-02-07		2



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA LUBICHOWO

L.p.	Lokalizacja			Opis obiektu				Akt prawny	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Data publikacji	Uwagi	Ocena zdrowotności (Pacyniaka, Smólski 1973)
	Obręb leśny Leśnictwo	oddz. poddz.	Gmina, Obr. ewid.	Rodzaj	Wiek	Obwód (cm)	Wysokość (m)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10.	Komorze	215f	Osiek	Dąb	170	361	26	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
11.	Komorze	215j	Osiek	Klon jawor	150	298	21	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
12.	Komorze	215l	Osiek	Klon jawor	110	239	14	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
13.	Komorze	215l	Osiek	Akacja	110	261	16	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
14.	Leśna Jania	249Ah	Osiek	Buk pospolity	200	330	18	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15	Powołany jako grupa 2 drzew, buk i lipa	1
15.	Leśna Jania	249Ah	Osiek	Lipa	100	261	20	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
16.	Leśna Jania	256b	Osiek	Lipa drobnolistna	300	506	13	Orzeczenie nr 356 WKP w Gdańsku w sprawie uznania za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 7 poz. 46 z dn. 31.06.1977	1977-06-30		2
17.	Leśna Jania	256d	Osiek	Głaz narzutowy		600	1,5	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		-
18.	Leśna Jania	259f	Osiek	Buk pospolity	200	380	35	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		1



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA LUBICHOWO

L.p.	Lokalizacja			Opis obiektu				Akt prawny	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Data publikacji	Uwagi	Ocena zdrowotności (Pacyniaka, Smólski 1973)
	Obręb leśny	oddz. poddz.	Gmina, Obr. ewid.	Rodzaj	Wiek	Obwód (cm)	Wysokość (m)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
19.	Leśna Jania	260d	Osiek	Dąb	200	417	23	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
20.	Leśna Jania	265m	Osiek	Dąb	200	325	26	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
21.	Leśna Jania	267n	Osiek	Dąb	200	402	25	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15	Powołany jako grupa dębów 4	2
22.	Leśna Jania	267n	Osiek	Dąb	150	290	24	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
23.	Leśna Jania	267n	Osiek	Dąb	150	321	26	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
24.	Leśna Jania	267n	Osiek	Dąb	100	320	26	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
25.	Leśna Jania	268m	Osiek	Brzoza	100	214	24	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
26.	Brzózki	23h	Lubichowo	Dąb	160	345	25	UCHWAŁA Nr X/94/2003 Rady Gminy Lubichowo z dnia 29 października 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2014 r. nr 17, poz. 363	2004-02-13	Powołany jako grupa 2 drzew	2
27.	Brzózki	23h	Lubichowo	Dąb	160	380	25	UCHWAŁA Nr X/94/2003 Rady Gminy Lubichowo z dnia 29 października 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2014 r. nr 17, poz. 363	2004-02-13		2



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA LUBICHOWO

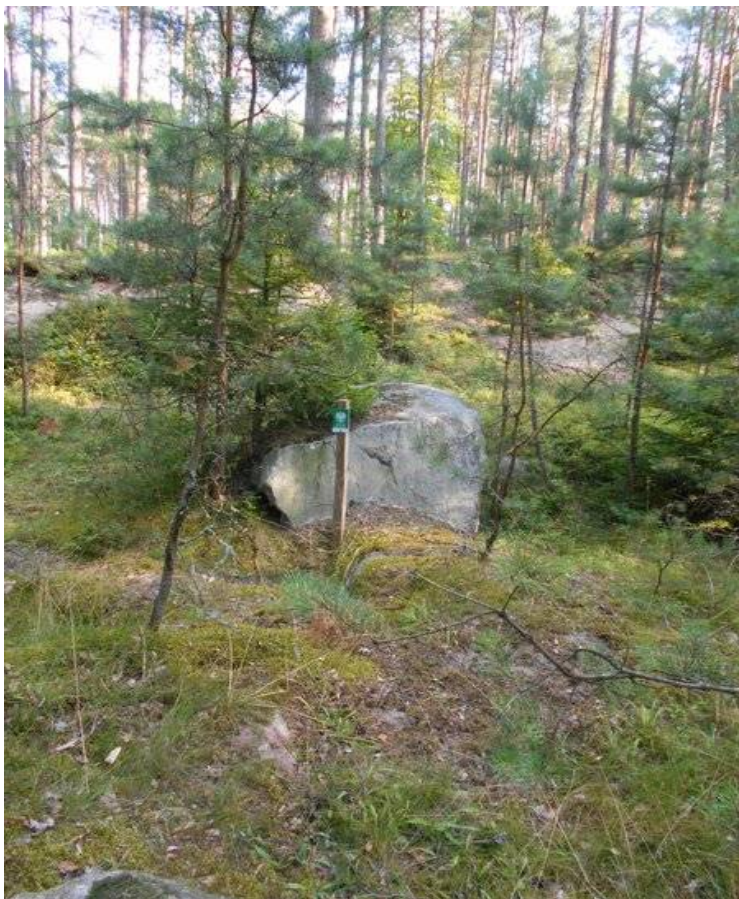
L.p.	Lokalizacja			Opis obiektu				Akt prawny	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Data publikacji	Uwagi	Ocena zdrowotności (Pacyniaka, Smółski 1973)
	Obręb leśny Leśnictwo	oddz. poddz.	Gmina, Obr. ewid.	Rodzaj	Wiek	Obwód (cm)	Wysokość (m)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
28.	Wdecki Młyn	206h	Lubichowo	Dąb	400	628	20	UCHWAŁA Nr X/94/2003 Rady Gminy Lubichowo z dnia 29 października 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody UCHWAŁA Nr IX/44/2015 RADY GMINY LUBICHOWO z dnia 28 maja 2015 r. w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody UCHWAŁA Nr IX/45/2015 RADY GMINY LUBICHOWO z dnia 28 maja 2015 r. w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2014 r. nr 17, poz. 363	2004-02-13	Powołany jako grupa 5 drzew: 1 dąb, 1 lipa, 2 sosny, 1 olsza (początkowo 8 obiektów, ale 3 zniesiono)	3
29.	Wdecki Młyn	206h	Lubichowo	Lipa drobnolistna	150	200	20		Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2015 r. poz. 1942			2015-06-23
30.	Wdecki Młyn	206h	Lubichowo	Sosna pospolita	150	195	20		Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2015 r. poz. 1943	2015-06-23		2
31.	Wdecki Młyn	206h	Lubichowo	Olsza czarna	95	135	18					2
32.	Wdecki Młyn	206n	Lubichowo	Sosna pospolita	150	190	21	UCHWAŁA Nr X/94/2003 Rady Gminy Lubichowo z dnia 29 października 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2014 r. nr 17, poz. 363	2004-02-13		2
33.	Błędno	351d	Osiek	Sosna zwyczajna	180	291	31	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15	Powołany jako grupa 2 drzew: sosna i brzoza	2
34.	Błędno	351d	Osiek	Brzoza	100	211	29	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
35.	Błędno	351k	Osiek	Dąb	170	320	26	UCHWAŁA Nr X/73/2004 RADY GMINY OSIEK z dnia 12 lutego 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2004 r. nr 85 poz. 1577	2004-07-15		2
36.	Bojanowo	201k	Lubichowo	Dąb	150	377	26	UCHWAŁA Nr X/94/2003 Rady Gminy Lubichowo z dnia 29 października 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2014 r. nr 17, poz. 363	2004-02-13		2
37.	Bojanowo	205b	Lubichowo	Dąb	310	440	17	UCHWAŁA Nr X/94/2003 Rady Gminy Lubichowo z dnia 29 października 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2014 r. nr 17, poz. 363	2004-02-13		2



Fot. 2 Buk zwyczajny w leśnictwie Leśna Jania oddz. 249Ah (GDOŚ geoserwis mapy)

Wymienione pomniki przyrody zgodnie z art. 45. ustawy o ochronie przyrody podlegają pewnym ograniczeniom. Zakazy związane z pomnikami przyrody, stanowiskami dokumentacyjnymi, użytkami ekologicznymi i zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi zabraniają:

1. niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
2. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwszstormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
3. uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
4. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
5. likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
6. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
7. zmiany sposobu użytkowania ziemi;
8. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
9. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
10. zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
11. umieszczania tablic reklamowych.



Fot. 3 Głaz narzutowy w leśnictwie Leśna Jania oddz. 256d (GDOŚ geoserwis mapy)

3.5 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 (2019) aktualnie w Polsce istnieją 182 stanowiska dokumentacyjne.

Na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo stanowiska dokumentacyjne nie występują.

3.6 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, wg GUS, stan na 31 grudnia 2020 roku w Polsce objętych tą formą ochrony przyrody jest 55223 ha gruntów (8291 użytków).

Na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo użytki ekologiczne nie występują.

W zasięgu terytorialnym w dniu 11.11.2003 r ustanowiono jeden użytk ekologiczny o powierzchni 3,21 ha. Znajduje się on na terenie Gminy Lubichowo (obr. ew. Lubichowo) w sąsiedztwie pododdziału 28w (obręb Lubichowo, leśnictwo Brzózki). Ustanowienie użytku ma na celu ochronę ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Charakterystykę „użytku” przedstawiono w tabeli:

Tabela 10. Użytek ekologiczny w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

Ozn. Dziennika Urzędowego	POŁOŻENIE		POW. [HA]	OPIS OBIEKTU, WALORY PRZYRODNICZE, ROZPORZĄDZENIE
	OBRĘB LEŚNY LEŚNICTWO ODDZ., PODDZ.	GMINA OBRĘB EWID.		
1	2	3	4	5
Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 127 poz. 2202 z dnia 27.10.2003 r.	Obr. Lubichowo, Les. Brzózki, przy oddz. 28w,	gm. Lubichowo, obr. ew. Lubichowo	3,21	Rodzaj użytku: płaty nieużytkowanej roślinności, Opis wartości przyrodniczej: płaty nieużytkowanej roślinności oraz kępy drzew i krzewów, Uchwała Nr VII/59/2003 Rady Gminy w Lubichowie z dnia 27 czerwca 2003 r. w sprawie uznania obszaru we wsi Lubichowo za użytk ekologiczny

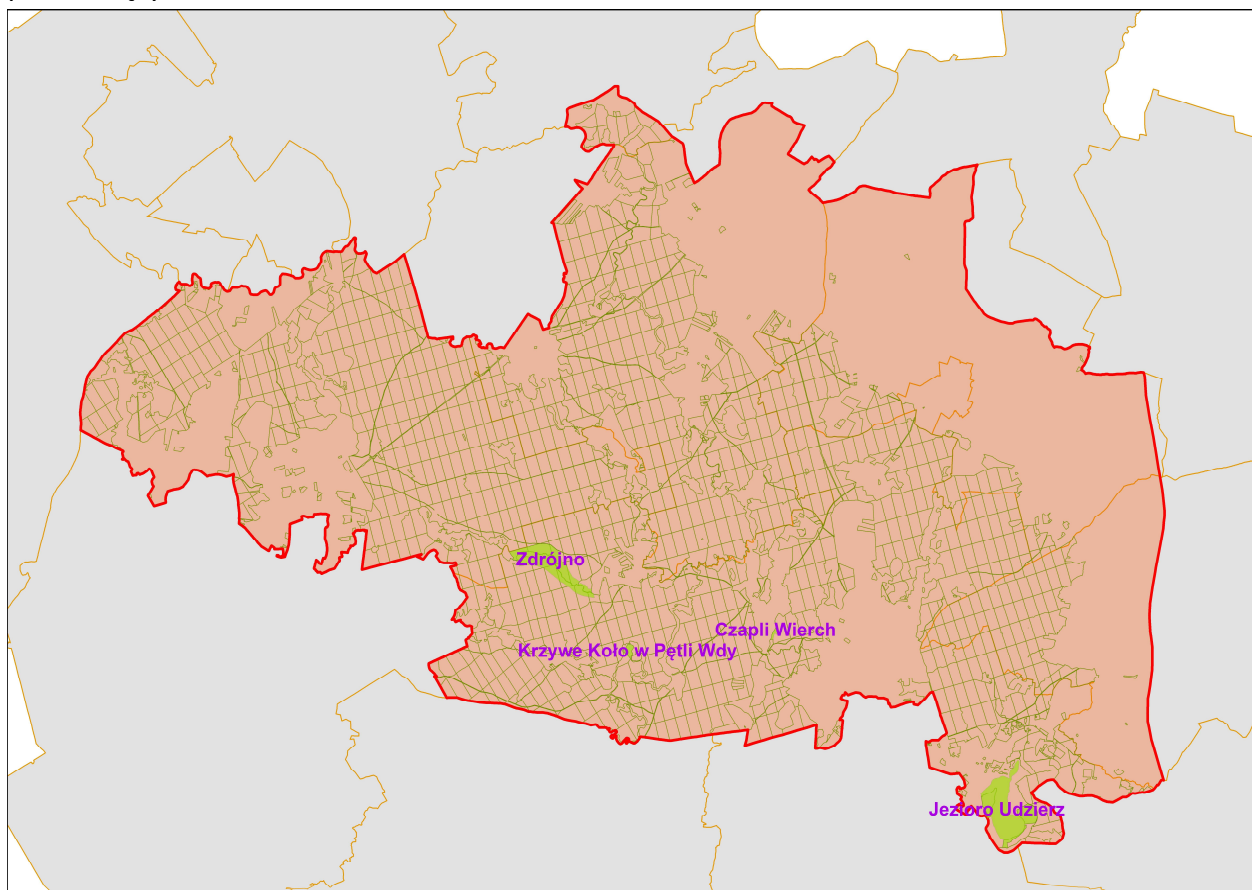
3.7 Rezerваты przyrody na terenie LP

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 o ochronie przyrody).

W Polsce wg danych Głównego Urzędu Statystycznego³ istnieje obecnie 1501 rezerwatów przyrody, zaś w województwie pomorskim ich liczba wynosi 134.

W granicach Nadleśnictwa Lubichowo znajdują się 4 rezerваты przyrody o łącznej powierzchni 237,85 ha na gruntach w zarządzie LP.

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.



Rys. 9 Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubichowo

³ Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2020”, Warszawa 2020



Tabela 11. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego ⁴		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	
1.	Jezioro Udzierz	Zarządzenie Nr 101/2000 Wojewody Pomorskiego z dnia 31 maja 2000 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Jezioro Udzierz". (Dz. Urz. z 2000 r. Nr 56, poz. 348)	Obręb leśny: Drewniaczki, oddz. 274Aa 274Ab 274Ac 274Ad 274Af 274Ag 274Ah 274A~a 278a 278b 278c 278d 278m 278~c 279a 279b 279c 279d 279f 279g 279h Otulina: 266l,m,~b	gm. Osiek, l-ctwo Leśna Jania	Rodzaj: faunistyczny Typ: Fn – faunistyczne, podtyp: pt – ptaków	Typ: W – wód śródlądowych podtyp: jm – jezior mezo- i eutroficznych	229,88 Otulina: 244,82	-	-	229,88 w N-ctwie: 67,26 otulina: 1,08	Zbiorowiska roślinne Jeziora Udzierz i części otaczających je szuwarów, torfowisk i łąk zbiorowiska wodne: <i>Chare sp.</i> <i>Potamogetone-tum filiformis</i> , zespoły wodne z ramienicą i rdestnicą, zbiorowiska szuwarowe z klasy Phragmitetea oraz roślinność torfowiskowa z klasy Scheuchzerio-Caricetea nigrae	Liczne gatunki ptaków wodnych	Nie posiada planu ochrony. Dla rezerwatu zostały ustanowione na 5 lat zadania ochronne zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 9 września 2019 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Jezioro Udzierz”

⁴ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.03.2005 roku w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody.



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA LUBICHOWO

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego ⁴		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	
2.	Krzywe Koło w Pętli Wdy	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 1 lutego 1960 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 14 listopada 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Krzywe Koło w pętli Wdy”	Obręb leśny: Lubichowo oddz. 351a 351b 351c 351d 351~b	gm. Osiek l-ctwo Błędno	Rodzaj: leśny Typ: biocenotyczny i fizjocenotyczny podtyp: biocenozy naturalnych i półnaturalnych	Typ: leśny i borowy podtyp: lasów mieszanych nizinnych	9,79	10,03	-	10,03	Stanowisko grądu środkowoeuropejskiego i subkontynentalnego Tilio-Carpinetum z udziałem licznych rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków roślin, rzeka Wda okalająca rezerwat - nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	grupy typowe dla regionu	Posiada Plan Ochrony na lata 1.01. 2010 do 31.12 2029, Zarządzenie Nr 3/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 20 stycznia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Krzywe Koło w Pętli Wdy”



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA LUBICHOWO

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego ⁴		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	
3	Czapli Wierch	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 1 lutego 1960 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody, Zarządzenie Nr 46/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 12 grudnia 2013 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Czapli Wierch", Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.	Obręb leśny: Lubichowo oddz. 340d 340~c	gm. Osiek l-ctwo Kałużnica	Rodzaj: leśny Typ: fitocenotyczny Podtyp: zbiorowisk leśnych	Typ: L – lasów i borów podtyp: bmn – borów mieszanych nizinnych	5,03 5,26	5,26	-	5,26	kontynentalny bór mieszany – <i>Quercus Roboris – Pinetum</i> z ponad 200-letnią sosną, fragmentarycznie płaty zbiorowiska o charakterze łągowym - <i>Alnus glutinosa</i> - <i>Vaccinium myrtillus</i> ,	grupy typowe dla regionu, dawniej było to miejsce łągowe czapli siwej – Ardea cinerea	Posiada Plan Ochrony Rezerwatu, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 maja 2015 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Czapli Wierch



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA LUBICHOWO

4	Zdrójno	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 r. w sprawie uznania za rezerwy przyrody, Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r., Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 października 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Zdrójno”	Obręb leśny: Lubichowo, oddz. Obręb leśny: Osieczna, oddz.	Gm. Osiek, L-ctwo Błądno: 294c, 294d, 295a, 295b, 295c, 295d, 295~c, 295~d, l-ctwo Dłgie: 318b, 318c, 318d, 318f, 318~c, 319b, 319c, 319d, 319f, 319g, 319h, 319j, 319k, 319l, 319~c, 319~d, 320a, 320b, 320c, 320d, 320f, 320~a, 320~b 332c, 332d, 332f, 332g, 332~c, 333b, 333c, 333d, 333~b, 333~c, 344c, 344d, 344f, 344~b, l-ctwo Brzeźnica: 321a, 321b, 321f, 321h, 321i, 321j, 321k, 321n, 321~a, 322a, 322b,	Rodzaj: leśny Typ: biocenotyczny i fizjocenotyczny Podtyp: biocenoz naturalnych i półnaturalnych	Typ: różnych ekosystemów podtyp: lasów i wód	168,97	155,30	-	168,97	Ważniejsze zbiorowiska to: Subkontynentalny bór świeży <i>Peucedano-Pinetum</i> , śródładowy bór wilgotny <i>Molinio (caeruleae)-Pinetum</i> - i kontynentalny bór mieszany – <i>Quercus Roboris – Pinetum</i> , sosnowy bór bagienny - <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> ,	bóbr europejski – Castor fiber oraz ostoja innych ssaków i ptaków	Nie posiada zatwierdzonego planu ochrony. W latach 2011-2013 opracowano projekt ochrony rezerwatu. Dla rezerwatu zostały ustanowione na 5 lat zadania ochronne: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 9 września 2019 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Zdrójno”
---	----------------	--	---	--	---	--	--------	--------	---	--------	---	---	--



Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego ⁴		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosyste- mu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwie- rząt	
				322d, 322f, 334a, 334b, 334c, 334d, 334~c, 334Aa, 334Ab, 334Ac, 334Ad, 334A~a, 345a, 345b, 345f, 345k, 345~b									

Tabela 12. Udostępnienie rezerwatów przyrody na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo – na podstawie danych RDOŚ w Gdańsku – stan na październik 2021

Nazwa rezerwatu	Udostępniony/Nieudostępniony	Obszary, miejsca, szlaki udostępnione	Dokument udostępniający	Uwagi
JEZIORO UDZIERZ	UDOSTĘPNIONY	Wieże obserwacyjne	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 9 września 2019 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Jezioro Udzierz”	
KRZYWE KOŁO W PĘTLI WDY	UDOSTĘPNIONY	Istniejące drogi i ścieżki, tablice informacyjne	Plan Ochrony na lata 1.01. 2010 do 31.12 2029, Zarządzenie Nr 3/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 20 stycznia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	Wg planu rezerwatu wskazane jest wytyczenie ścieżki dydaktycznej z informacją o walorach i problemach ochrony przyrody na tablicy informacyjnej



Nazwa rezerwatu	Udostępniony/Nieudostępniony	Obszary, miejsca, szlaki udostępnione	Dokument udostępniający	Uwagi
CZAPLI WIERCH	NIEUDOSTĘPNIONY	-	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 maja 2015 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Czapli Wierch	Udostępnia się cały teren rezerwatu w celu wykonania zaplanowanych zabiegów ochronnych i działań konserwatorskich w wyznaczonych terminach. Wstęp do rezerwatu w celach turystycznych i rekreacyjnych jest zabroniony i obowiązuje całorocznie,
ZDRÓJNO	NIEUDOSTĘPNIONY	-	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 9 września 2019 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Zdrójno”	Udostępnia się cały teren rezerwatu w celu wykonania zaplanowanych zabiegów ochronnych i działań konserwatorskich w wyznaczonych terminach. Wstęp do rezerwatu w celach turystycznych i rekreacyjnych jest zabroniony i obowiązuje całorocznie.

3.7.1 Rezerwat przyrody „Jezioro Udzierz”

Jezioro Udzierz to rezerwat faunistyczny. Ochroną obejmujący teren o powierzchni 229,88 ha, leżący we wschodniej części Obszaru Chronionego Krajobrazu "Bory Tucholskie", w gminie Osiek, w powiecie starogardzkim, w województwie pomorskim. Rezerwat częściowy „Jezioro Udzierz” – położony jest w obrębie Drewniaczki, leśnictwo Leśna Jania, a w jego ogólnej powierzchni 229,88 ha grunty Nadleśnictwa zajmują 67,26 ha.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie zróżnicowanej gatunkowo i ilościowo ornitofauny, flory oraz interesujących zbiorowisk roślinnych Jeziora Udzierz i części otaczających je szuwarów, torfowisk i łąk. Dla rezerwatu w latach 2015-2016 opracowano *Projekt planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Jezioro Udzierz" uwzględniający plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Krzewiny PLH040022 oraz plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 w granicach rezerwatu.*

Dla rezerwatu zostały ustanowione na 5 lat zadania ochronne zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 9 września 2019 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Jezioro Udzierz”.

Wg zarządzenia zadania ochrony czynnej dla rezerwatu są następujące:

- Demontaż kładki drewnianej i wieży obserwacyjnej (2szt);
- Budowa nowej wieży obserwacyjnej (2szt);
- Przączenie drzew i usunięcie krzewów w celu poprawienia widoczności w sąsiedztwie nowo wybudowanych wież obserwacyjnych;
- Oznakowanie dojścia do wież obserwacyjnych;
- Usuwanie drzew i krzewów w celu poprawy stanu uwilgotnienia siedlisk przejściowych;
- Monitoring norki amerykańskiej i ewentualny odłów;
- Usuwanie sieci kłusowniczych



Fot. 4 Jezioro Udzierz (fot. Wojciech Bajerowski)

Jeziro wypełnia rozległy, centralny fragment zgłębnienia wytopiskowego, otoczonego sandrami. Obecnie jego powierzchnia wynosi około 100 ha. Trudno podać dokładne dane ze względu na wahania lustra wody. Jest to płytki zbiornik o głębokości maksymalnej 2,1 m z zakłóconym bilansem wodnym spowodowanym melioracjami wodnymi sąsiednich terenów. Wokół rezerwatu utworzono otulinę o powierzchni 244,82 ha. W pobliżu usytuowane są 3 wsie: Udzierz, Recice, Blizawy. Niewielkie obszary gruntów ornych wykorzystywane są pod uprawę żyta i ziemniaków, a łąki i pastwiska otaczające jezioro stanowią użytki zielone. Jezioro Udzierz położone jest w dorzeczu Mątwawy (będącej lewym dopływem Wisły), jego średnia głębokość wynosi 0,5m, a maksymalna 2,1m.

Wypłylenie zbiornika w znaczącym stopniu przyspieszone zostało w wyniku przekształceń antropogenicznych (związanych z działalnością człowieka), zachodzących w jego otoczeniu. Należy do nich przede wszystkim: rozbudowany system rowów melioracyjnych oraz wykopanie kanału łączącego Udzierz z jeziorem Rumacz. Największe konsekwencje hydrologiczne wiążą się jednak ze skierowaniem wód Mątwawy bezpośrednio do jeziora Mątaszek, z pominięciem jeziora Udzierz, co pozbawiło ten ostatni zbiornik około 20% zasilania. Większość cieków dopływających do niego charakteryzuje się zmniejszoną wydajnością wynikającą z braku kontaktu z wodami podziemnymi. W związku ze zmianami stosunków wodnych na tym obszarze, jezioro Udzierz straciło dawną przepływowość, a zasilanie głównie dopływami powierzchniowymi odznacza się obecnie małym stopniem tolerancji wobec presji otoczenia. Niewielka, naturalna intensywność wymiany wody prowadzi w konsekwencji do bardzo powolnej odnawialności zasobów. Stąd zaznacza się tu zawansowane stadium sukcesji i silna eutrofia, co świadczy o nadmiernej koncentracji materii organicznej, degradacji jeziora, jego zanikaniu. Badania hydrotechniczne potwierdzają, niestety, ograniczone możliwości samooczyszczania. Bezpośrednim zagrożeniem, dla jakości wody są dopływy azotanów i fosforanów z terenów użytkowych rolniczo, znajdujących się w zlewni jeziora. Po utworzeniu tu rezerwatu przyrody rozpoczęto próby zastopowania bardzo szybkiego procesu degradacji zbiornika wodnego wprowadzając dwa gatunki ryb słodkowodnych (amura i tołpygi) mając nadzieję, że uda się spowolnić proces zarastania jeziora. Niestety proces ten został zachwiany przez bardzo silną presję lokalnych kłusowników, którzy w zastraszającym tempie odławiali wpuszczone ryby.

Rezerwat "Jezioro Udzierz" jest bardzo cennym obiektem przyrodniczym we wschodniej części Borów Tucholskich, ponieważ duża różnorodność zespołów i zbiorowisk roślinnych oraz specyficzne warunki mikroklimatyczne przyczyniają się do znacznej koncentracji lęgowych i przelotnych gatunków ptaków. Nietypowe warunki klimatyczne wynikają z faktu, że jeziora nie otacza wysoki las, a szybko ustępująca wiosną pokrywa lodowa i zasobność bazy pokarmowej czynią z niego dogodne żerowisko dla wielu gatunków ptaków wędrownych.

Na podstawie dostępnych informacji historycznych oraz wyników prace terenowych w latach 2015-2016 można stwierdzić, że nad Jeziorem Udzierz i w jego bliskim sąsiedztwie gniazdowało 112 gatunków ptaków. Dokładna liczba, zarówno gatunków obserwowanych, jaki i lęgowych w tym okresie, jest trudna do ustalenia, gdyż niektóre stwierdzenia dotyczą również obszaru wokół jeziora, który nie jest objęty jednak ochroną rezerwatową (Przybysz 1991, Indykiewicz 2003). Dotyczy to głównie gatunków lęgowych na przyległych łąkach np. derkacza, czajki, przepiórki, dudka, srokosza itd. Dodatkowo do listy awifauny lęgowej jeziora Udzierz dodawano gatunki, które z pewnością nie gniazdowały w jego granicach np. bociana białego i bielika, dymówki, oknówki, wróbla itp. Uwzględniając powyższe można stwierdzić, że lista awifauny lęgowej rezerwatu przyrody „Jezioro Udzierz” liczy 90 gatunków ptaków. W wyniku przeprowadzonej w 2016 roku inwentaryzacji dla 70 gatunków ptaków przypisano kategorię gniazdowania w (przypadku 68 stwierdzono gniazdowanie pewne i prawdopodobne, natomiast dla 2 wykazano możliwość gniazdowania). Mniejsza liczba gatunków lęgowych w stosunku do

danych historycznych wynika zarówno ze zmian siedliskowych zachodzących na terenie rezerwatu, jak również z odnośnienia stwierdzeń wyłącznie do granic obszaru chronionego. W trakcie badań i obserwacji na potrzeby projektu planu ochrony rezerwatu stwierdzono występowanie 409 gatunków roślin naczyniowych, 31 gatunków mchów, 24 gatunki grzybów i porostów, 4 gatunki glonów (ramienic).

Wg listy Bulińskiego (2001) badany teren liczy aż 503 gatunki roślin naczyniowych. Jednak lista ta obejmuje także otulinę rezerwatu.

Na specjalną uwagę na terenie rezerwatu „Jezioro Udzierz” zasługują objęte ochroną ścisłą gatunki roślin.

Na liście chronionych, rzadkich i zagrożonych znajduje się 17 gatunków roślin naczyniowych, spośród których za gatunki szczególnej troski na jego terenie uznaje się: kukułkę krwistą (*Dactylorhiza incarnata*), rosiczkę okrągłolistną (*Drosera rotundifolia*), kruszczyka błotnego (*Epipactis palustris*).

Ponadto na terenie rezerwatu „Jezioro Udzierz” stwierdzono obecność 15 gatunków mchów. Do najcenniejszych należą torfowce występujące na torfowiskach przejściowych - torfowiec brunatny (*Sphagnum fuscum*), torfowiec obły (*Sphagnum teres*) i torfowiec frędzlowaty (*Sphagnum fimbriatum*). Cechą wyróżniającą Jezioro Udzierz są podwodne łąki budowane przez chronione i (lub) rzadkie gatunki ramienic: ramienicę omszoną (*Chara tomentosa*), ramienicę zwyczajną (*Chara rudis*), ramienicę przeciwstawną (*Chara contraria*) i krynicznicę tępą (*Nitellopsis obtusa*). Zwykle wspólnie z nimi występuje także jezierzka mniejsza (*Najas minor*).



Fot. 5 Fragment drzewostanów otaczających jezioro (fot. R. Krysiak)

Większość zbiorowisk roślinnych w granicach rezerwatu związana jest z płytką misą jeziora Udzierz i jego silnie zabagnionym brzegiem, dlatego w dużej mierze od poziomu wody w tym zbiorniku zależy ich skład florystyczny i kierunki dalszego rozwoju. Na terenie rezerwatu dominują zbiorowiska wodne i przybrzeżne szuwały. Linie brzegową jeziora otacza dodatkowo stosunkowo wąski pas lasów i zarośli higrofilnych. Rozszerza się on w kilku miejscach tworząc niewielkie enklawy, łączące jezioro z dużym kompleksem leśnym Nadleśnictwa Lubichowo. Krajobraz rezerwatu urozmaicają dodatkowo niewielkie fragmenty łąk oraz nitrofilne okrajki. Na podstawie wykonanych badań fitosocjologicznych i danych historycznych (Buliński 2001) można stwierdzić, że w granicach rezerwatu Jezioro Udzierz pod względem zajmowanego arealu dominują zbiorowiska szuwarowe z klasy Phragmitetea oraz roślinność torfowiskowa z klasy Scheuchzerio-Caricetea nigrae.

Łącznie na terenie rezerwatu dotychczas stwierdzono 36 zbiorowisk roślinnych.



Fot. 6 Szuwar trzcinowy zlokalizowany wzdłuż brzegu jeziora (fot. M. Przybylski)

3.7.2 Rezerwat przyrody „Krzywe Koło w pętli Wdy”

Jest to rezerwat częściowy typu fitocenotycznego o powierzchni 10,03 ha. Utworzony został przede wszystkim dla zachowania stanowiska subkontynentalnego lasu dębowo-grabowego *Tilio-Carpinetum*, zróżnicowanego pod względem siedliskowym i miejscami reprezentowanego przez fitocenozy o względnie wysokim stopniu naturalności. Jego walory podnoszą powierzchnie ze starymi 170-190 letnimi drzewostanami sosnowymi, z udziałem lipy i dębu. Występuje tu także dość liczna grupa gatunków z różnych powodów zasługujących na uwagę, m. in.: chronionych i rzadkich w skali regionu i szerszej oraz interesujących pod względem fitogeograficznym.

Obiekt ten, już od co najmniej początków XX wieku, był uznawany za godny ochrony ze względu na walory krajobrazowe, dobry stan zachowania fitocenozy leśnych oraz stanowisko rzadkiego u nas drzewa *Sorbus torminalis* (Conventz 1900 – cyt. za Wodziczko 1922, 1926, Kulesza 1927). Jarzęb brekinia zniknął na przestrzeni lat z terenu rezerwatu i aktualnie podejmuje się poprzez podsadzanie próby jego reintrodukcji. Rezerwat chroni leśne zbiorowiska roślinne, często spotykane we wschodniej części Polski, jednak stanowisko grądu subkontynentalnego w rezerwacie ma wyjątkowy charakter. Wynika to z jego położenia, zróżnicowania fitocenotycznego i bogactwa florystycznego. Wyspowe stanowisko grądu subkontynentalnego w Krzywym Kole jest jedną ze skrajnych placówek zespołu w pobliżu bezwzględnej północno-zachodniej granicy jego zasięgu. Pomimo to oraz izolowanego położenia w kompleksie borów sosnowych, fitocenozy są bogate florystycznie, w tym szczególnie w liczne gatunki rzadkie w skali kraju. Pomimo kresowego położenia fitocenozy zespołu odznaczają się wybitnym zróżnicowaniem florystycznym. W skali regionu unikatowy charakter rezerwatu jest znacznie mocniej podkreślony, ponieważ grąd subkontynentalny występuje tylko w południowo-wschodniej części Pomorza, podobnie jak subkontynentalne, termofilne gatunki należące do najcenniejszych składników flory Pomorza. Rezerwat znajduje się w zasięgu ostoi w Sieci Natura 2000 – Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków PLB220009 Bory Tucholskie i Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk PLH040017 Sandr Wdy. Ponadto obszar rezerwatu położony jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich powołanego przez Wojewodę Pomorskiego Rozp.5/94 z dnia 08.11.1994.

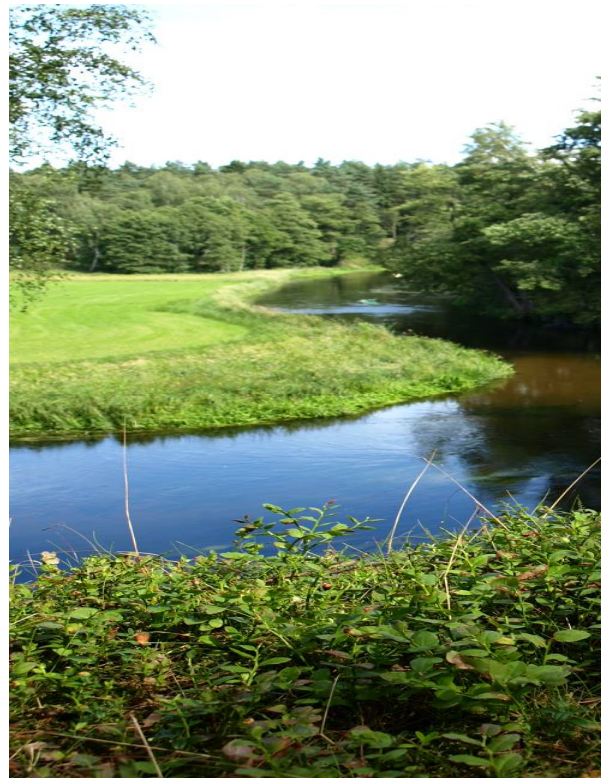
W rezerwacie występuje i pokrywa całą powierzchnię leśną zalesioną rezerwatu typ siedliska przyrodniczego z Załącznika 1 Dyrektywy Siedliskowej (kod 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galia-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), wymieniony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. 95, poz. 795). Ponadto rzeka Wda okalająca rezerwat zaliczona została do nizinnych i podgórskich rzek ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis* kod 3260.

Podsumowując, omawiany rezerwat z racji swej unikalności w skali regionu i kraju, przedmiotów ochrony oraz lokalizacji w pętli doliny rzecznej, stanowi bardzo ważny składnik szeroko rozbudowanego systemu obszarów chronionych w Polsce.

Rezerwat Posiada Plan Ochrony na lata 1.01. 2010 do 31.12 2029, Zarządzenie Nr 3/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 20 stycznia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Krzywe Koło w Pętli Wdy”.

Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej mają na celu między innymi:

- Dążenie do uzyskania fitocenoz o wielogatunkowym drzewostanie i składzie gatunkowym typowym dla grądu o właściwej strukturze drzewostanu;
- Osiągnięcie pierwszego etapu regeneracji fitocenozy grądowej, posiadającej w swoim składzie gatunki grądowe w warstwie drzew i krzewów;
- Zahamowanie dalszej degradacji siedliska grądowego, pierwszy etap odbudowy właściwego dla grądu drzewostanu i rozpoczęcie procesu regeneracji fitocenozy o zborowiałym runie;
- Utrzymanie murawowo-zaroślowego charakteru roślinności na erodowanym zboczu;
- Ochrona cennego drzewostanu przed zgryzaniem przez bobry;
- W razie potrzeby umacnianie i przeciwdziałanie erozji rzecznej i powierzchniowej stoków przesmyku;
- Ukierunkowanie ruchu turystycznego w rezerwacie



Fot. 7, 8 Wda jako zachodnia granica rezerwatu (fot. R. Krysiak)

3.7.3 Rezerwat przyrody „Czapli Wierch”

Rezerwat przyrody „Czapli Wierch” został utworzony w 1960 r. Jest to rezerwat leśny położony w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich oraz obszaru specjalnej ochrony ptaków sieci Natura 2000 „Bory Tucholskie” PLB220009 nad wschodnim brzegiem Jeziora Słonego. Powierzchnia rezerwatu wynosi 5,26 ha, w całości na terenie Nadleśnictwa Lubichowo. Rezerwat został nazwany czaplím ze względu na czaplę siwą zamieszkującą i gniazdującą w koronach starych sosen, jednak z czasem zanikł jeden z przedmiotów ochrony w postaci kolonii lęgowej czapli. Obecnie celem ochrony jest zachowanie fragmentu typowego dla Borów Tucholskich ekosystemu kontynentalnego boru mieszanego *Quercus roboris*-*Pinetum* wraz z istniejącym starodrzewem sosnowym ponad 200-letnim naturalnego pochodzenia.

Na mocy obowiązującego planu ochrony ustanowionego w 2015 roku, obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną. Wg zarządzenia zadania ochrony czynnej dla rezerwatu są następujące:

- Jednorazowa wycinka świerka ze wszystkich warstw fitocenozy boru mieszanego – eliminacja czynnika powodującego jej degenerację; sukcesywne usuwanie pojawiających się nalotów świerka;
- Wprowadzenie dębu szypułkowego – poprawa struktury gatunkowej drzewostanu;
- Ograniczenie antropopresji;
- Sprzątanie rezerwatu – usuwanie pozostałości, które mogą stanowić pułapki dla zwierząt oraz obniżających walory krajobrazowe rezerwatu;
- Utrzymanie drogi przeciwpożarowej.

W nocy z 14 na 15 lipca 2021 roku przez teren Nadleśnictwa przeszła silna burza z wichurą uszkadzając między innymi część rezerwatu „Czapli Wierch”.

Poważnemu uszkodzeniu uległ drzewostan na powierzchni 1,12 ha a zupełnemu zniszczeniu (z koniecznością usunięcia całości drzew) uległ drzewostan na powierzchni 0,42 ha.

W celu likwidacji szkód spowodowanych przez wiatr Nadleśnictwo wystąpiło z wnioskiem do RDOŚ (znak: ZG.7212.09.01.2021) o zgodę na przeprowadzenie działań uprzątających powierzchnię rezerwatu przyrody „Czapli Wierch”. RDOŚ Gdańsk wniosek Nadleśnictwa zaopiniowało pozytywnie (RDOŚ-Gd-WOC.070.14.2021.KD.1).

W ramach prac odtworzeniowych, zgodnie z ustaleniami przyjętymi wspólnie z przedstawicielami RDOŚ w Gdańsku, zaplanowano wykonanie nasadzeń *Db. s.* na powierzchni 0,42 ha, co jest zgodne z Planem Ochrony Rezerwatu. W ramach prac porządkowych w rezerwacie usunięto głównie egzemplarze zagrażające bezpieczeństwu osób korzystających z terenów leśnych położonych wzdłuż drogi wiodącej przez teren rezerwatu. Natomiast pozostawiono drzewa proste, bez objawów skręceń z umocowanym systemem korzeniowym, złomy bez uszkodzonych korzeni w ramach pozostawienia martwego drewna, powalone kłody, które będą zaliczone jako martwe drewno w ilości 10m³/ha, rozłożone równomiernie po całej uszkodzonej powierzchni.

W ramach zagospodarowania rezerwatu zostaną także postawione nowe tablice w miejsce starych, które uległy zniszczeniu.



Fot. 9 Drzewostan w rezerwacie „Czapli Wierch” – przed wichurą (fot. R. Krysiak)



Fot. 10 Rezerwat „Czapli Wierch” po wichurze 14/15 lipca 2021 (fot. M. Emiliańczyk)

3.7.4 Rezerwat przyrody „Zdrójno”

Rezerwat „Zdrójno” został utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 24 listopada 1983 roku w celu ochrony reintrodukowanego w 1979 roku bobra europejskiego w rejonie jeziora Brzezianek. Obejmuje otoczone lasami jezioro Brzezianek i około 3 kilometrowy odcinek rzeki o tej samej nazwie. Całkowita powierzchnia rezerwatu wynosi 168,97 ha, z czego w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo znajduje się 155,30 ha.

Obecnie celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemów jeziora i rzeki Brzeżanek oraz otaczających je lasów stanowiących obszar występowania wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt, głównie bobrów i ptaków.

Rezerwat jest położony w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich oraz dwóch obszarów Natura 2000 – obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB220009 „Bory Tucholskie” i specjalnego obszaru ochrony siedlisk PLH040017 „Sandr Wdy”.

Operacja wprowadzenia bobra powiodła się. Optymalne warunki bytowania i ochrona prawna pozwoliły na dużą dynamikę rozrodu oraz zasiedlenie większości zbiorników wodnych i całego dorzecza rzeki Wdy przez bobry. W chwili obecnej obserwuje się zmniejszenie populacji bobra. Spowodowane jest to pojawieniem się w lasach Nadleśnictwa Lubichowo wilka będącego naturalnym wrogiem bobra.

Lasy w rezerwacie są w przewadze sosnowe, a w dolinie rzeki na siedliskach olsowych i lasów bagiennych występują głównie olsza i brzoza.

Zgodnie z obowiązującym zarządzeniem z 2019 r. w sprawie zadań ochronnych należy w ramach ochrony czynnej wykonywać następujące zadania w rezerwacie:

- Usuwać gatunek obcy siedliskowo w borze sosnowym - świerk;
- Usuwać gatunek obcy siedliskowo w łęgu jesionowo-olszowym – świerka i sosny;
- Posażać gatunkami domieszkowymi zgodnymi z siedliskiem;
- Chronić istniejące nasadzenia dęba, graba przed zwierzyną płową oraz bobrami;
- Kosić łąki storczykowe;
- Oznakować rezerwat



Fot. 11 Rezerwat „Zdrójno” (fot. R. Krysiak)

3.8 Chronione i zagrożone gatunki roślin i zwierząt

Na podstawie prac inwentaryzacyjnych oraz planów ochrony rezerwatów, parków krajobrazowych, standardowych formularzy danych obszarów Natura 2000, danych z Nadleśnictwa i z powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej, opracowań i publikacji naukowych została sporządzona lista gatunków chronionych i zagrożonych występujących na terenie Nadleśnictwa Lubichowo. Lista zawiera wyłącznie gatunki o znanych, aktualnie potwierdzonych stanowiskach.

Obowiązującymi aktami prawnymi w sprawie ochrony gatunkowej roślin i grzybów są 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 oraz Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2020 poz. 26). W stosunku do poprzednio obowiązujących rozporządzeń zaszły dość duże zmiany w statucie ochronnym wielu gatunków. Zostały one uwzględnione w zestawieniach.

Tabela 13. Chronione i zagrożone gatunki roślin, zwierząt i grzybów zinwentaryzowane podczas prac urządzeniowych oraz waloryzacji przyrodniczych Nadleśnictwa Lubichowo

Lp	Nazwa polska/nazwa łacińska gatunku	Stanowiska, lokalizacja	Status ochrony ¹	Czerwona lista roślin i grzybów Polski ²	Kategoria zagrożenia na świecie ³
	Mchy - Bryophyta				
1.	Torfowiec – rodzaj <i>Sphagnum sp.</i>	235 stanowisk Teren Nadleśnictwa Lubichowo	chr.cz.	-	-
2.	Torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i>	8 stanowisk Obręb Drewniaczki	chr.cz.	-	-
3.	Torfowiec ostrolistny <i>Sphagnum capillifolium</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	-	-
4.	Torfowiec nastroszony <i>Sphagnum squarrosum</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	-	-
5.	Torfowiec brunatny <i>Sphagnum fuscum</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	-	-
6.	Torfowiec obły <i>Sphagnum teres</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	-	-
7.	Modrzacek siny (Bielistka siwa) <i>Leucobryum glaucum</i>	3 stanowiska Obr. Drewniaczki i Lubichowo	chr. cz.	-	-
8.	Płonnik pospolity – <i>Polytrichum commune</i>	2 stanowiska Obr. Drewniaczki	chr.cz.	-	-
9.	Rokiet pierzasty <i>Pleurozium schreberi</i>	Rezerwat „Czapli Wierch”	chr.cz.	-	-
10.	Brodawkowiec czysty <i>Pseudoscleropodium purum</i>	Rezerwat „Czapli Wierch”	chr.cz.	-	-



Lp	Nazwa polska/nazwa łacińska gatunku	Stanowiska, lokalizacja	Status ochrony ¹	Czerwona lista roślin i grzybów Polski ²	Kategoria zagrożenia na świecie ³
11.	Widłoząb kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i>	Rezerwat „Czapli Wierch”	chr.cz.	-	-
12.	Widłoząb miotlasty <i>Dicranum scoparium</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	-	-
13.	Drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	-	-
14.	Widłoząb kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	-	-
Paprotniki - Pteridophyta					
15.	Podrzeń żebrowiec – <i>Blechnum spicant</i>	1 stanowisko Obr. Lubichowo	chr.cz.	-	-
Widłakowate - Lycopodiaceae					
16.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	10 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	chr.cz.	NT	Zał. V
17.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	338 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	chr.cz.	NT	Zał. V
18.	Wroniec widlasty <i>Huperzia selago</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo	chr.cz.	NT	-
19.	Widlicz spłaszczony <i>Diphasiastrum complanatum</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo	chr.cz.	VU	-
20.	Widłakowate – rodzina <i>Lycopodiaceae</i>	168 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	chr. cz. ścista	–	–
Nasienne - Spermatophyta					
Sosnowate Pinaceae					
21.	Kosodrzewina <i>Pinus mugo</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo	chr.cz.	–	–
Cisowate Taxaceae					
22.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	6 stanowisk Obr. Drewniaczki	chr.cz.	–	–
Bobrkowate - Menyanthaceae					
23.	Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>	6 stanowisk Obr. Drewniaczki i Lubichowo	chr.cz.	–	–
Grzybieniowate - Nymphaeaceae					
24.	Grzybienie białe <i>Nymphaea alba</i>	3 stanowiska Nadleśnictwo Lubichowo	chr.cz.	–	DD
Jaskrowate - Ranunculaceae					
25.	Orlik pospolity <i>Aquilegia vulgaris</i>	1 stanowisko Obr. Lubichowo	chr.cz.	–	–
26.	Sasanka wiosenna <i>Anemone vernalis</i>	1 stanowisko Obr. Lubichowo	ścista	EN	–
27.	sasanka otwarta (dzwonkowata) <i>Pulsatilla patens</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo	ścista	EN	–
28.	Sasanka rodzaj	1 stanowisko Obr. Osieczna	ścista	EN	–
Wawrzynkowate - Thymelaeaceae					
29.	Wawrzynek wilczytko <i>Daphne mezereum</i>	78 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	chr.cz.	–	LC

Lp	Nazwa polska/nazwa łacińska gatunku	Stanowiska, lokalizacja	Status ochrony ¹	Czerwona lista roślin i grzybów Polski ²	Kategoria zagrożenia na świecie ³
	Rosiczkowate - Droseraceae				
30.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	20 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	ściśła	NT	LC
31.	Rosiczka rodzaj – <i>Drosera</i> <i>sp.</i>	3 stanowiska Obr. Lubichowo i Osieczna	ściśła	EN	–
	Gruszykowate - Pyrolaceae				
32.	Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	7 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	chr.cz.	–	NT
	Wrzosowate - Ericaceae				
33.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	Występuje na terenie całego Nadleśnictwa Lubichowo, na siedliskach bagiennych i wilgotnych – 426 stanowisk	chr.cz.	–	–
34.	Mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	4 stanowiska Obr. Lubichowo	ściśła	NT	NT
35.	Modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i>	Rezerwat „Zdrójno”	chr.cz.	–	NT
	Różowate Rosaceae				
36.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	3 stanowiska Obr. Lubichowo Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	ściśła	CR	NT
	Bagnicowate - Scheuchzeriaceae				
37.	Bagnica torfowa <i>Scheuchzeria palustris</i>	1 stanowisko Obr. Lubichowo	ściśła	VU	VU
	Liliowate Liliaceae				
38.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	17 stanowisk Obr. Lubichowo Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	ściśła	-	-
	Storczykowate - Orchidaceae				
39.	Kukułka krwista (storczyk krwisty) <i>Dactylorhiza incarnata</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	NT	-
40.	Storczyk – rodzaj <i>Orchis sp.</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo	ściśła	-	-
41.	Wątlík błotny <i>Hammarbya paludosa</i>	1 stanowisko Obr. Lubichowo	ściśła	EN	-
42.	Listera jajowata <i>Listera ovata</i>	Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	chr.cz.	-	-
43.	Kruszczyk rdzawoczerwony <i>Epipactis atrorubens</i>	Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	chr.cz.	NT	-

Lp	Nazwa polska/nazwa łacińska gatunku	Stanowiska, lokalizacja	Status ochrony ¹	Czerwona lista roślin i grzybów Polski ²	Kategoria zagrożenia na świecie ³
44.	Kukułka szerokolistna, stopłamek szerokolistny <i>Dactylorhiza majalis</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	NT	-
45.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	chr.cz.	NT	-
	Astrowate Asteraceae				
46.	Kocanki piaszkowe <i>Helichrysum arenarium</i>	14 stanowisk Obr. Drewniaczki i Lubichowo	chr.cz.	-	-
	Ciborowate Cyperaceae				
47.	Turzyca bagienna <i>Carex limosa</i>	2 stanowiska Obr. Lubichowo	-	NT	-
48.	Wetniana delikatna <i>Eriophorum gracile</i>	6 stanowisk Obr. Drewniaczki	ścista	CR	-
49.	Wetniana pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i>	13 stanowisk Nadleśnictwo Lubichowo	-	-	-
50.	Wetniana wąskolistna <i>Eriophorum angustifolium</i>	3 stanowiska Nadleśnictwo Lubichowo	-	-	-
51.	Kłóć wiechowata <i>Cladium mariscus</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	ścista	NT	-
	Makowate Papaveraceae				
52.	Pluskwica europejska <i>Actaea europaea</i>	Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	chr.cz.	VU	-
	Babkowate Plantaginaceae				
53.	Naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i>	Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	chr.cz.	-	-
	Wiechlinowate Poaceae				
54.	Turówka leśna <i>Hierochloë australis</i>	Rezerwat „Krzywe Koło w Pętli Wdy”	chr.cz.	VU	-
	Selerowate Apiaceae				
55.	Selernica żyłkowana <i>Kadenia dubia</i>	Rezerwat „Jezioro Udzierz”	-	V	-

1 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. (Dz. U. RP rok 2014 poz. 1409).

2 Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szeląg (red.). 2006. Red list of plants and fungi in Poland, Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.

Ex – Wymarłe i zaginione – gatunki, które nie występują już w Polsce na znanych dawniej stanowiskach i nie znaleziono ich nowych 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, których przetrwanie 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.

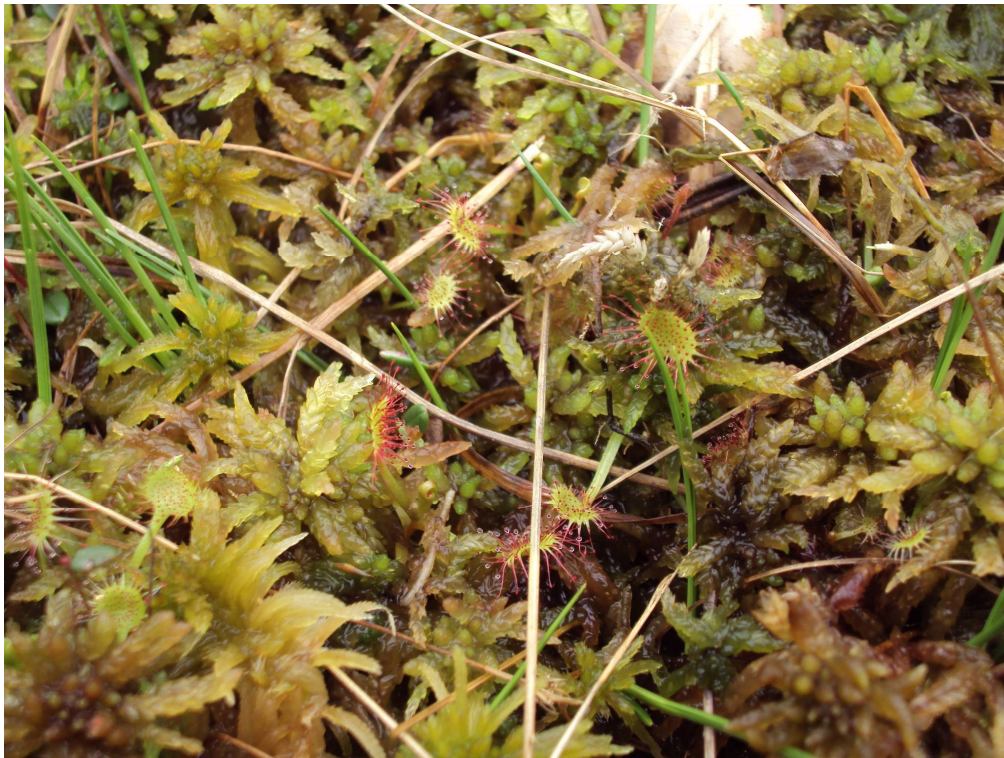
|V| – Narażone – zagrożone na izolowanych stanowiskach poza głównym obszarem swojego występowania.

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.

3 Dyrektywa Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zmieniona Dyrektywą 97/62/EEC i Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510).

Kategorie zagrożenia gatunków: CR – krytycznie zagrożony, EN – zagrożony, VU – narażony, NT – bliski zagrożenia DD – o nieokreślonym stopniu zagrożenia, LC – najmniejszej troski (słabo zagrożony)



Fot. 12 Rosiczka (fot. M. Szycha)

Tabela 14. Chronione i zagrożone gatunki grzybów oraz grzybów zlichenizowanych zinwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych oraz waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa Lubichowo

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Adres leśny stanowiska	Kategoria ochronności ¹	Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski ²
	<i>LICHENES</i>	POROSTY			
1.	<i>Cetraria islandica</i>	płucnica islandzka	3 stanowiska Obr. Drewniaczki i Lubichowo Rezerwat „Czapli Wierch”	chr.cz.	VU
2.	<i>Imshaugia aleurite</i>	Popielak pylasty	Rezerwat „Czapli Wierch”	chr. cz.	-
3.	<i>Cladonia arbuscula</i>	Chrobotek leśny	Rezerwat „Czapli Wierch”	chr. cz.	-
4.	<i>Cladonia rangiferina</i>	Chrobotek reniferowy	Rezerwat „Czapli Wierch”	chr. cz.	-
5.	<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>	Brązowniczką zielonawa	Rezerwat „Czapli Wierch”	chr. cz.	VU
6.	<i>Cladonia sp.</i>	Chrobotek rodzaj	Występuje pospolicie na terenie całego Nadleśnictwa Lubichowo, na siedliskach borowych -1986 stanowisk	chr.cz.	-

	FUNGI	GRZYBY			
1.	<i>Strobilomyces strobilaceus</i>	szyszkowiec łuskowaty	1 stanowisko Obr. Lubichowo	chr. cz.	R
2.	<i>Sparassis crispa</i>	Szmaciak gałęzisty	5 stanowisk Obr. Lubichowo	-	R

1 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. (Dz. U. RP rok 2014 poz. 1408).

2 Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szeląg (red.). 2006. Red list of plants and fungi in Poland, Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków

Kategorie zagrożenia gatunków: E – Wymierające – krytycznie zagrożone, V – Narażone – zagrożone wyginięciem, R – Rzadkie (potencjalnie zagrożone), VU – wysoce zagrożony, I – O nieokreślonym zagrożeniu

Tabela 15. Wykaz chronionych gatunków zwierząt potencjalnie występujących oraz podanych w literaturze regionu na terenie Nadleśnictwie Lubichowo

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
Gromada: Owady – Insecta					
1	Biegacz wypukły	<i>Carabus convexus</i>	częściowa	–	–
2	Biegacz leśny	<i>Carabus arvensis</i>	częściowa	–	–
3	Biegacz zielonozłoty	<i>Carabus auronitens</i>	częściowa	–	–
4	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ściśta	–	–
5	Kozioróg dębosz	<i>Cerambyx cerdo</i>	ściśta	VU	–
6	Barczatka kataks	<i>Eriogarter catax</i>	ściśta	VU	–
7	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	ściśta	LC	Zał. II dyrektywy siedliskowej
8	Trzmiel rudoszary	<i>Bombus sylvarum</i>	częściowa	–	–
9	Trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	częściowa	–	–
10	Trzmiel wielkooki	<i>Bombus confusus</i>	częściowa	–	–
11	Trzmiel zmienny	<i>Bombus humilis</i>	częściowa	–	–
12	Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	częściowa	–	–
13	Trzmiel wielki	<i>Bombus magnus</i>	częściowa	–	–
14	Trzmiel parkowy	<i>Bombus hypnorum</i>	częściowa	–	–
15	Trzmiel żółty	<i>Bombus muscorum</i>	częściowa	–	–
16	Trzmiel rdzawoodwłokowy	<i>Bombus pomorum</i>	częściowa	–	–
17	Trzmiel gajowy	<i>Bombus lucorum</i>	częściowa	–	–
18	Trzmiel ciemnopasy	<i>Bombus ruderatus</i>	częściowa	–	–
19	Trzmiel leśny	<i>Bombus pratorum</i>	częściowa	–	–
20	Trzmiel szary	<i>Bombus veteranus</i>	częściowa	–	–
21	Trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	częściowa	–	–
22	Trzmiel ogrodowy	<i>Bombus hortorum</i>	częściowa	–	–
23	Trzmiel rudonogi	<i>Bombus ruderarius</i>	częściowa	–	–
24	Mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>	częściowa	–	–
25	Mrówka ćmawa	<i>Formica polyctena</i>	częściowa	–	–
26	Smukwa kosmata	<i>Scolia hirta</i>	–	VU	–
27	Trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	ściśta	-	Zał. II i IV Dyrektywy Siedliskowej
Gromada: - Ślimaki - Gastropoda					
1	Ślimak winniczek	<i>Helix pomatio</i>	częściowa	–	–
Gromada: Płazy - Amphibia					
1	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	ściśta	–	Zał. II Dyrektywy Siedliskowej
2	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	częściowa	–	–
3	Ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	ściśta	–	–
4	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	ściśta	–	–

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
5	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	ściśła	–	Zał. IV dyrektywy siedliskowej
6	Żaba moczarowa	<i>Rana terrestris</i>	ściśła	–	Zał. IV dyrektywy siedliskowej
7	Żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	częściowa	–	Zał. IV dyrektywy siedliskowej
8	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	częściowa	–	Zał. V dyrektywy siedliskowej
9	Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	częściowa	–	-
10	Żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	częściowa	–	Zał. IV dyrektywy siedliskowej
11	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	ściśła	–	Zał. IV dyrektywy siedliskowej
12	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	częściowa	–	-
13	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	ściśła	NT	Zał. II i IV dyrektywy siedliskowej
Gromada: Gady - Reptilia					
1	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	częściowa	–	Zał. IV dyrektywy siedliskowej
2	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	częściowa	–	Zał. IV dyrektywy siedliskowej
3	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	częściowa	–	–
4	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	częściowa	–	–
5	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	częściowa	–	–
Gromada: Ryby -					
1.	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>	częściowa	NT	Zał. II dyrektywy siedliskowej
2.	Koza	<i>Cobitis taenia</i>	częściowa	–	Zał. II dyrektywy siedliskowej
3.	Minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>	częściowa	–	Zał. II dyrektywy siedliskowej
4.	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	częściowa	NT	Zał. II dyrektywy siedliskowej
5.	Różanka	<i>Rhodeus sericeus mamrus</i>	częściowa	–	Zał. II dyrektywy siedliskowej
Gromada: Ptaki - Aves					
1.	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	ściśła	LC	–
2.	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	ściśła	LC	–
3.	Kormoran czarny	<i>Phalacrocorax carbo</i>	częściowa	LC	–
4.	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	częściowa	LC	–
5.	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	ściśła	DD	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
6.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	ściśła	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
7.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	ściśła	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
					ustalenia stref ochrony ostoi
8.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	ścista	NT	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
9.	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	ścista	LC	-
10.	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	ścista	LC	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
11.	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus Cygnus</i>	ścista	NT	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
12.	Podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>	ścista	VU	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
13.	Cyranka	<i>Spatula querquedula</i>	ścista	VU	-
14.	Bielik	<i>Haliaetus albicilla</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi
15.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
16.	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	ścista	VU	-
17.	Jastrząb gołębniak	<i>Accipiter gentilis</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
18.	Kania ruda (rdzawa)	<i>Milvus milvus</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi
19.	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	ścista	NT	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi
20.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
21.	Myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	ścista	LC	-
22.	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
23.	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	ścista	VU	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi
24.	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	ścista	LC	-
25.	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	ścista	LC	-
26.	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	ścista	VU	-
27.	Derkacz	<i>Crex crex</i>	ścista	VU	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
28.	Kokoszka (kurka) wodna	<i>Gallinula chloropus</i>	ścista	LC	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
29.	Żuraw	<i>Grus grus</i>	ścista	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
30.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	ścista	EN	gatunek wymieniony w załączniku II Dyrektywy Ptasiej

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
					(z wyłączeniem PL)
31.	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	ściśła	LC	–
32.	Piskliwiec (brodziec piskliwy)	<i>Actitis hypoleucos</i>	ściśła	LC	–
33.	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	ściśła	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
34.	Rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybrida</i>	ściśła	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
35.	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	ściśła	VU	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
36.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ściśła	LC	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
37.	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	ściśła	VU	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
38.	Siniak	<i>Columba oenas</i>	ściśła	LC	Załącznik II Dyrektywy Ptasiej
39.	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	ściśła	LC	–
40.	Pójdźka	<i>Athene noctua</i>	ściśła	E	–
41.	Uszatka (Sowa uszata)	<i>Asio otus</i>	ściśła	V	–
42.	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	ściśła	LC	–
43.	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>	ściśła	NT	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi
44.	Włochatka	<i>Aegolius funereus</i>	ściśła	NT	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi
45.	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	ściśła	LC	–
46.	Lelek kozodój	<i>Caprimulgus europaeus</i>	ściśła	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
47.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	ściśła	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
48.	Dudek	<i>Upupa epops</i>	ściśła	LC	–
49.	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	ściśła	LC	–
50.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	ściśła	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
51.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	ściśła	LC	–
52.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopus major</i>	ściśła	LC	–
53.	Dzięciołek (dzięcioł mały)	<i>Dendrocopus minor</i>	ściśła	LC	–
54.	Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	ściśła	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
55.	Lerka (skowronek borowy)	<i>Lullula arborea</i>	ściśła	LC	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
56.	Dymówka	<i>Hirundo rusica</i>	ściśła	LC	–
57.	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	ściśła	LC	–
58.	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	ściśła	LC	–
59.	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	ściśła	VU	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
60.	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	ściśła	LC	–
61.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	ściśła	LC	–
62.	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	ściśła	LC	–

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
63.	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ścista	LC	–
64.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	ścista	LC	–
65.	Słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	ścista	NT	–
66.	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	ścista	LC	–
67.	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ścista	LC	–
68.	Pokląska	<i>Saxicola ruberta</i>	ścista	NT	–
69.	Kos	<i>Turdus merula</i>	ścista	LC	Zał. II Dyrektywy Ptasiej
70.	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	ścista	LC	Zał. II Dyrektywy Ptasiej
71.	Kwiczot	<i>Turdus pilaris</i>	ścista	LC	Zał. II Dyrektywy Ptasiej
72.	Drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	ścista	LC	Zał. II Dyrektywy Ptasiej
73.	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	ścista	LC	–
74.	Rokitniczka (świerszczak)	<i>Locustella fluviatilis</i>	ścista	LC	–
75.	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	ścista	-	–
76.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	ścista	LC	–
77.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	ścista	LC	–
78.	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	ścista	LC	–
79.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	ścista	LC	–
80.	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	ścista	LC	–
81.	Sikora sosnowka	<i>Parus ater</i>	ścista	LC	–
82.	Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	ścista	LC	–
83.	Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	ścista	LC	–
84.	Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	ścista	LC	–
85.	Sikora czubatka	<i>Parus cristatus</i>	ścista	LC	–
86.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	ścista	LC	–
87.	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	ścista	LC	–
88.	Pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	ścista	LC	–
89.	Płochacz pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	ścista	LC	–
90.	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	ścista	LC	–
91.	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	ścista	LC	–
92.	Pokrzewka ogrodowa (gajówka)	<i>Sylvia borin</i>	ścista	LC	–
93.	Pokrzewka czarnołbista (kapturka)	<i>Sylvia atricapilla</i>	ścista	LC	–
94.	Świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ścista	LC	–
95.	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	ścista	LC	–
96.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	ścista	LC	–
97.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	ścista	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
98.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	ścista	LC	Zał. II Dyrektywy Ptasiej
99.	Sroka	<i>Pica pica</i>	chr.cz.	LC	Zał. II Dyrektywy Ptasiej
100.	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	ścista	VU	Zał. II Dyrektywy Ptasiej
101.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	ścista	LC	Zał. II Dyrektywy Ptasiej
102.	Wrona siwa	<i>Corvus corone cornix</i>	chr.cz.	LC	–
103.	Kruk	<i>Corvus corax</i>	chr.cz.	LC	–
104.	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	ścista	LC	Zał. II Dyrektywy Ptasiej

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
105.	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	ściśła	LC	–
106.	Mazurek	<i>Paser montanus</i>	ściśła	LC	–
107.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	ściśła	LC	–
108.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	ściśła	LC	–
109.	Jemiołuszka	<i>Bombycilla garullus</i>	ściśła	LC	–
110.	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	ściśła	LC	–
111.	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	ściśła	LC	–
112.	Czyż	<i>Carduelis erythrins</i>	ściśła	LC	–
113.	Makolągwa	<i>Carduelis carduelis</i>	ściśła	LC	–
114.	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	ściśła	LC	–
115.	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	ściśła	LC	–
116.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	ściśła	LC	–
117.	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	ściśła	LC	–
118.	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	ściśła	LC	–
119.	Strumieniówka	<i>Lucustulla fleviatilis</i>	ściśła	LC	–
120.	Białorytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	ściśła	LC	–
121.	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	ściśła	LC	–
122.	Dzierlatka	<i>Galeriola cristeta</i>	ściśła	LC	–
123.	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	ściśła	LC	–
124.	Szlachar	<i>Mergus serrator</i>	ściśła	RE	–
125.	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	ściśła	LC	–
126.	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	ściśła	LC	–
127.	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	ściśła	VU	–
128.	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	ściśła	LC	Zał. I Dyrektywy Ptasiej
129.	Pliszka górska	<i>Motacilla cinerea</i>	ściśła	LC	–
130.	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	ściśła	LC	–
Gromada: Ssaki - Mammalia					
1.	Jeż wschodni	<i>Erinaceus concolor</i>	częściowa	–	–
2.	Jeż europejski	<i>Erinaceus europaeus</i>	ściśła	–	–
3.	Kret z wyjątkiem występującego na terenie ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek, lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych	<i>Talpa europaea</i>	częściowa	–	–
4.	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	częściowa	–	–
5.	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	częściowa	–	–
6.	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	częściowa	–	–
7.	Nocek rudy	<i>Myotis daubentoni</i>	ściśła	–	–
8.	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	ściśła	–	–
9.	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	ściśła	–	–
10.	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	ściśła	–	–
11.	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ściśła	–	–
12.	Karlik większy	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ściśła	–	–
13.	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	ściśła	–	–
14.	Gacek brunatny (wielkouch)	<i>Plecotus auritus</i>	ściśła	–	–
15.	Mopek zachodni	<i>Barbastella barbastellus</i>	ściśła	–	Zał. II i V Dyrektywy Siedliskowej
16.	Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	częściowa	–	-



Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Czerwona Lista Zwierząt Polski ² / Czerwona lista ptaków Polski ³	Natura 2000 ⁴
17.	Bóbr europejski	<i>Caster fiber</i>	chr.cz.	–	Zał. II i V Dyrektywy Siedliskowej
18.	Badylarka	<i>Micromys minutus</i>	częściowa	–	–
19.	Karczownik mniejszy (z wyjątkiem występującego na terenie sadów, ogrodów oraz upraw leśnych)	<i>Arvicola scherman</i>	częściowa	–	–
20.	Karczownik ziemnowodny (z wyjątkiem występującego na terenie sadów, ogrodów oraz upraw leśnych)	<i>Arvicola amphibius</i>	częściowa	–	–
21.	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	częściowa	–	–
22.	Wilk	<i>Canis lupus</i>	ściśła	NT	Zał. II i IV Dyrektywy Siedliskowej
23.	Łasica – łaska	<i>Mustela nivalis</i>	częściowa	–	–
24.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	częściowa	–	Zał. II i IV Dyrektywy Siedliskowej

1 Kategorie ochrony wg: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183)

- chr. - gatunki objęte ochroną ściśłą
- chr. cz. - gatunki objęte ochroną częściową
- bez oznaczenia - gatunek rzadki

2 Kategorie zagrożenia wg *Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Kręgowce i Bezkręgowce, Głowaciński Z. 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, Kraków*

- EXP - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe (Kręgowce)
- EX - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe (Bezkręgowce)
- CR - gatunki skrajnie zagrożone i ginące
- EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone wyginięciem
- VU - gatunki wysokiego ryzyka narażone na wyginięcie
- NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (Kręgowce)
- LR - gatunki niższego ryzyka niewykazującego większego regresu (Bezkręgowce)

3 Kategorie zagrożenia wg *Czerwonej listy ptaków Polski Autorzy: Tomasz Wilk, Tomasz Chodkiewicz, Arkadiusz Sikora, Przemysław Chylarecki, Lechosław Kuczyński, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków – Marki 2020*

- CR - krytycznie zagrożone
- EN - zagrożone
- VU - narażone
- NT - bliskie zagrożenia
- RE - wymarłe regionalnie

4 Natura 2000: Dyrektywa Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zmieniona Dyrektywą 97/62/EEC, Dyrektywa Parlamentu Europejskiego I Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510)



Fot. 13 Łabędź niemy (fot. M. Kaplarny)

3.9 Strefy ochrony zwierząt

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska powołuje dla wskazanych gatunków zwierząt strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania. Gatunki, których to dotyczy, określa załącznik 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.). Podkreślić należy, iż stanowisko gatunku podlega ochronie strefowej z momentem rozpoczęcia procedury przez RDOŚ. Oznacza to, że potencjalne strefy będące w fazie projektu muszą spełniać rygory ochrony takie same jak strefy już powołane decyzją RDOŚ. Zatem z chwilą rozpoczęcia projektowania strefy dla zgłoszenia o gniazdowaniu gatunku, gospodarka leśna podlega ograniczeniom zgodnym z Rozporządzeniem w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.).

Tabela 16. Wymogi stref ochrony miejsca rozrodu bielika

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Strefa ochrony całorocznej w promieniu	Strefa ochrony okresowej w promieniu	Okresowy termin ochrony
1	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	do 200 m od gniazda	do 500 m od gniazda	01.01-31.07

Strefy ochrony bielika zostały wyznaczone na mocy decyzji Wojewody Pomorskiego z dnia 15.01.2008 r. (ŚR VII.EK/6631-6-1/2008) oraz Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26.02.2013 (RDOŚ-Gd-PNII.6442.13.2012.EK.2).

Tabela 17. Strefy prawnej ochrony wokół gniazd ptaków w Nadleśnictwie Lubichowo

Gatunek/Strefa/Leśnictwo	Powierzchnia obszaru w zarządzie LP [ha]	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych [ha]				
		Zalesienia [ha]	Odnowienia [ha]	Pielęgnowanie drzewostanów [ha]	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa [ha]	Rębnie zupełne [ha]
BIELIK-strefa O Leśnictwo Długie	54,12	-	1,90	TP - 5,38	IVD-9,35	
BIELIK-strefa C Leśnictwo Długie	3,46	-	-	-	-	-
łącznie strefa	57,58		1,90	5,38	9,35	-
BIELIK-strefa O Leśnictwo Komorze	30,19		0,15	TW,TP -12,44 CP - 2,77 PIEL -0,42	IIB-1,27	-
BIELIK-strefa C Leśnictwo Komorze	8,61	-	-	-	-	-
łącznie strefa	38,80		0,15	15,63	1,27	-
łącznie Nadleśnictwo Lubichowo	96,38	-	2,05	21,01	10,62	-

W strefach ochrony okresowej zaprojektowano zabiegi pielęgnacyjne na powierzchni 21,01 ha – głównie trzebieże, cięcia odnowieniowe w rębniach złożonych – 10,62ha, oraz odnowienia 2,05 ha.

Planowane prace związane z wycinką drzew w strefie ochrony okresowej mogą być wykonywane wyłącznie poza okresem ochronnym, trwającym dla bielika od 1 stycznia do 31 lipca. Cięcia rębne w strefach ochrony okresowej gatunków chronionych powinny być rozłożone w czasie w taki sposób, by w jednym sezonie pozalęgowym cięcia prowadzić na jednym pasie zrębowym na raz, ewentualnie na dwóch mniejszych powierzchniowo. Pozwoli to na stopniowe wprowadzanie zmian w siedlisku danego gatunku. Nie należy też prowadzić prac rębnych, w tym odnowieniowych, w jednym czasie z różnych kierunków wokół gniazda.

Przy wykonywaniu prac leśnych wskazane jest wykonanie ich poza okresem lęgowym ptaków i wychowu młodych, najlepiej w terminie od 16 października do końca lutego z zachowaniem drzew martwych, zamierających i dziuplastych oraz drewna martwego w postaci posuszu gatunków liściastych, kłód i gałęzi (o ile takie występują na przedmiotowym terenie, w miejscach, gdzie nie zagraża to bezpieczeństwu publicznemu).

3.10 Projektowane i proponowane formy ochrony przyrody

Wszystkie zaproponowane do ochrony obiekty wymagają opracowania dokumentacji według wymogów prawnych, a następnie zatwierdzenia przez odpowiedni organ lub instytucję (Radę Gminy, Sejmik wojewódzki, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Ministra właściwego ds. ochrony środowiska, Radę Ministrów, Parlament RP). Sejmik wojewódzki ustanawia Obszary Chronionego Krajobrazu, rada ministrów wydaje decyzje w przypadku projektowanych obszarów Natura 2000, parlament zatwierdza parki narodowe. W rozporządzeniach powołujących obiekty należy określić szczegółowe wytyczne konserwatorskie gwarantujące zachowanie walorów przyrodniczych tych obszarów.

Na terenie Nadleśnictwa Lubichowo nie przewiduje się w najbliższym czasie tworzenia nowych form ochrony przyrody.

Nadleśnictwo Lubichowo na bieżąco monitoruje i zgłasza stwierdzenia gatunków zwierząt wymagających ustalenia stref ochrony, ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania - wymienione w załączniku nr 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.).

W styczniu 2021 r. do Komisji Europejskiej przekazano propozycję korekty granic obszaru, zaakceptowaną uchwałą RM w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu „Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000” (M.P. z 2021 r. poz. 45). Tereny włączane w granice obszaru Natura 2000 należy traktować jak proponowane obszary Natura 2000 - są one chronione na podstawie art. 33 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i powinny być brane pod uwagę m. in. w trakcie autoryzacji planów i przedsięwzięć. Zmiany są uwidocznione w Geoserwisie GDOŚ w zakładce "Zmiany granic Natura 2000" (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>).

Zgodnie z tą uchwałą zmianie uległa powierzchnia i zasięg obszaru Natura 2000 „PLH040017 Sandr Wdy” o powierzchnię 1617,59 ha. Wg nowego zasięgu obszar powiększył się też na terenie Nadleśnictwa Lubichowo. Zmiana ta została uwzględniona w niniejszym planie.

4 WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.1 Fizjografia Nadleśnictwa Lubichowo

Dominującą jednostką geomorfologiczną na obszarze Nadleśnictwa Lubichowo są równiny sandrowe i wodnolodowcowe. Były one kształtowane przez wody roztopowe w czasie recesji lądolodu z maksymalnego zasięgu fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły. Równiny sandrowe wyróżnione na obszarze stanowią fragment rozległego pola sandrów wschodniopomorskich, rozciągających się od okolic Kościerzyny i kontynuujących się do doliny Wisły w rejonie Świecia. Jest to jedna duża powierzchnia sandrowa o bardzo zróżnicowanej morfologii, ukształtowanej głównie późniejszymi procesami wytopiskowymi i eolicznymi. W wielu miejscach powierzchnia sandrowa ma charakter typowego sandru dziurawego, z licznymi, często bardzo głębokimi zagłębieniami powstałymi po martwym lodzie (Wiśniewski, Karczewski, 1978). Znaczącym urozmaiceniem powierzchni obszarów sandrowych są wydmy oraz równiny piasków przewianych. Wśród form wydmy dominują niewysokie wydmy paraboliczne oraz podłużne i poprzeczne wały wydmy, tworzące lokalnie bardziej rozległe pola wydmy. Niejednokrotnie akumulacyjne formy eoliczne towarzyszą niewielkim i płytkim nieckom deflacyjnym. Obok równin sandrowych i wodnolodowcowych wyróżniono także równiny wodnolodowcowo-zastoiskowe. Występują one głównie w środkowej części nadleśnictwa, w rejonie miejscowości Skrzynia. Morfologia tych obszarów jest bardzo urozmaicona licznymi formami pagórkowatymi i głębokimi zagłębieniami wytopiskowymi. Geneza tych obszarów jest związana z akumulacją wodnolodowcowo-zastoiskową wskutek częściowego zablokowania przepływu wód roztopowych pomiędzy bryłami martwego lodu. W północno-wschodniej części badanego obszaru występuje wysoczyzna morenowa falista, lokalnie falisto-pagórkowata. Jest ona urozmaicona licznymi zagłębieniami po martwym lodzie, pagórkami i wzgórzami kemów limnoglacialnych oraz pojedynczymi morenami martwego lodu. Zarówno obszary wysoczyznowe, jak i powierzchnie

sandrowe porozcinane są rynnami subglacjalnymi, które stanowią niekiedy bardzo skomplikowane systemy hydrograficzne. Rynny na obszarze Nadleśnictwa Lubichowo są formami stosunkowo wąskimi, o szerokościach od kilkuset metrów do ponad 1 km i zarazem długimi, ciągnącymi się na przestrzeni kilkunastu, a niekiedy nawet ponad 20 km (rynny z jeziorami Słonym i Długim). Najlepiej wykształcona rynna subglacjalna to rynna o kierunku N-S, biegnąca przez Skórcz i dalej w kierunku jeziora Czarne. Biegnie ona zgodnie z pochyleniem powierzchni morenowej w kierunku południowym. Jej długość w obrębie wysoczyzny wynosi 7 km, a w obrębie sandru 6 km. Północna część odcinka rynny aż do jeziora Czarne jest niezwykle wyrazista o ostro zarysowanych zboczach i płaskim zatorfionym dnie. Zbocza są łagodniejsze, a głębokość w stosunku do powierzchni sandru wynosi ok. 10 metrów miejscami 20. Rynna zajęta jest przez Jezioro Czarne. W dużej mierze dna tych form są wypełnione osadami jeziornymi i torfami, tworzącymi równiny torfowe. W głębszych partiach niektórych rynien subglacjalnych istnieją jeszcze m.in. jeziora: Wielki Ocypl (o głębokości 40 m), Długie, Jelonek, Brzeźno, Słone oraz największe jezioro na terenie Nadleśnictwa — Kałębie o powierzchni 466,3 ha i maksymalnej głębokości 6,4 m. Najbardziej wyróżniającą się jednostką geomorfologiczną na badanym obszarze jest poligenetyczna dolina Wdy. Przebiega ona przeważnie południkowo przez całą centralną część nadleśnictwa. W części północnej obszaru, aż do wysokości Szlagi, Wda na przeważającej długości wykorzystuje zróżnicowane systemy rynien subglacjalnych. Są one połączone erozyjnymi (przełomowymi) odcinkami rzecznyymi, w obrębie których, obok wąskiego tarasu zalewowego, występują zwykle dwa, lokalnie trzy, wąskie tarasy nad zalewowe erozyjno-akumulacyjne o wysokościach względnych 2,0–5,0 m nad poziom tarasu zalewowego. W jednym z takich odcinków w rejonie miejscowości Ziemianka stwierdzono jezioro. Osady tego jeziora tworzą rozległy poziom morfologiczny o wysokości 2,0–3,0 m ponad powierzchnię tarasu zalewowego. Na południe od miejscowości Ziemianka występuje suchy, porzucony fragment doliny Wdy o długości około 3 km. Jest to piękny przykład asymetrycznej doliny zakolowej z erozyjno-akumulacyjnym tarasem nad zalewowy w wewnętrznej części zakola i stosunkowo wąskim tarasem zalewowy. Współczesna Wda w tym rejonie płynie w obrębie rynien subglacjalnych. Kolejny odcinek doliny Wdy, położony poniżej Szlagi, jest już praktycznie w całości młodą erozyjną formą rzeczną z dwoma tarasami nad zalewowymi i wąskim tarasem zalewowy. Głębokość wcięcia doliny w otaczające ją obszary sandrowe na tym odcinku dochodzi do 20 m. Lokalnie dolina ma tutaj zakolowy charakter z charakterystycznymi tarasami ześlizgowymi w wewnętrznej części zakola. Charakterystycznym przykładem takiej formy rzecznej jest rezerwat krajobrazowy „Krzywe Koło w pętli Wdy”.

Największe wysokości bezwzględne na obszarze Nadleśnictwa, przekraczające 120 m n.p.m., są związane z powierzchnią sandrową na północny wschód od Ocypla oraz falistą wysoczyzną morenową na wschód od Lisówka, gdzie dochodzą do 126 m n.p.m. Najniżej na terenie Nadleśnictwa położone jest koryto Wdy na południe od Błędna około 76 m n.p.m. oraz koryto Janki na północny -wschód od Starej Jani (około 67 m n.p.m.). Największe deniwelacje na badanym obszarze związane są z doliną Wdy oraz dużymi rynnami subglacjalnymi. W południowej części obszaru różnica pomiędzy wysokościami powierzchni sandrowej w strefie przykrawędziowej doliny Wdy a wysokością tarasu zalewowego dochodzi do 20 m. Jednakże w

przypadku większych rozcięć rynnowych, jak np. rynny subglacjalnej z jeziorem Wielki Ocypel, po uwzględnieniu także głębokości jeziora (40 m), deniwelacje dochodzą nawet do 60 m.

Gleby Nadleśnictwa

Wg operatu glebowo-siedliskowego (BULiGL 2020) na badanym terenie skartowano 14 typów gleb. W obszarze Nadleśnictwa dominuje typ gleb rdzawych (RD) występuje na prawie 80% jego powierzchni. Następnym typem co do wielkości zajmowanej powierzchni są gleby bielcowe (B) – 11,64%. Na uwagę zasługują także gleby torfowe (T) – 1,98%.

Tabela 18. Typy gleb występujące na terenie Nadleśnictwa

Lp.	Typ gleby	Powierzchnia (%)
1.	Gleby bielcowe (B)	11,64
2.	Gleby brunatne (BR)	0,48
3.	Gleby deluwialne (D)	0,00
4.	Gleby gruntowoglejowe (G)	0,18
5.	Gleby industrioziemne i Urnazioziemne (AU)	0,04
6.	Gleby kulturoziemne (AK)	0,09
7.	Gleby mułowe (Mł)	0,03
8.	Gleby murszowate (MR)	0,86
9.	Gleby murszowe (M)	4,45
10.	Gleby ochrowe (OC)	0,01
11.	Gleby opadowoglejowe (OG)	0,04
12.	Gleby płowe (P)	0,86
13.	Gleby rdzawe (RD)	79,35
14.	Gleby torfowe (T)	1,98
łącznie Nadleśnictwo		100,0

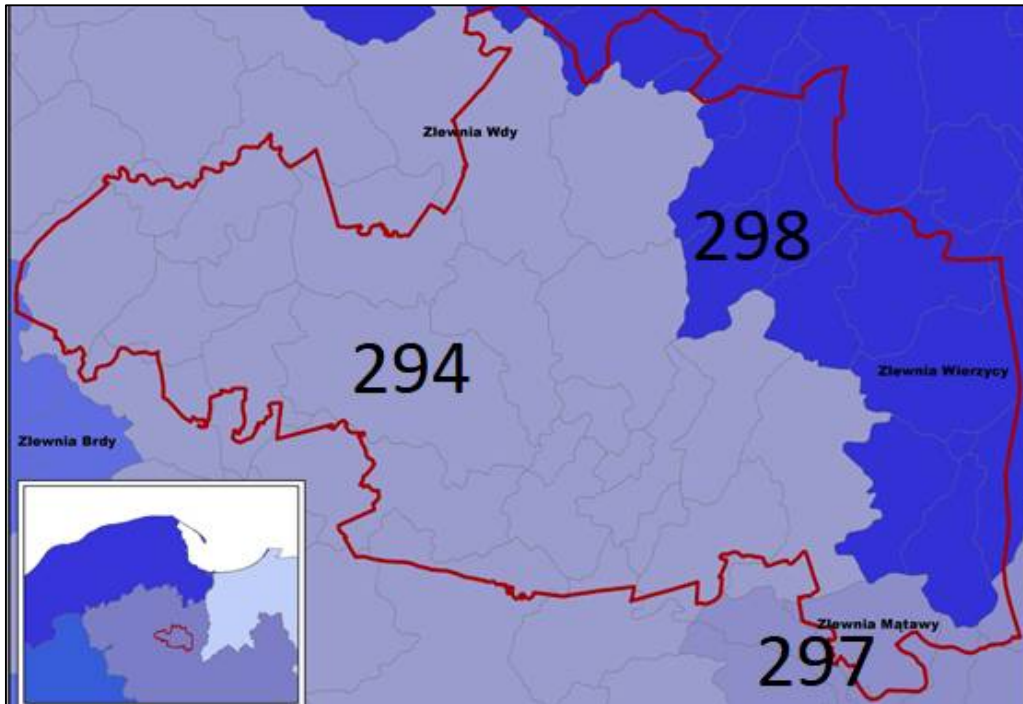
4.1.1 Hydrografia

Wody powierzchniowe

Teren Nadleśnictwa Lubichowo cechuje duża gęstość sieci rzecznej i duża jeziorność. Układ sieci hydrograficznej, na którą składają się rzeki, mniejsze ciekę, kanały, jeziora, torfowiska, jest związany z ostatnim zlodowaczeniem fazy pomorskiej i w całości należy do dorzecza Wisły.

Obszar Nadleśnictwa przecinają działy wodne II rzędu, pomiędzy podstawowymi polami hydrograficznymi nr 294 (Zlewnia Wdy), 297 (Zlewnia Mątawy) i 298 (Zlewnia Wierzycy). Poszczególne zlewnie niższego rzędu, które wchodzą w ich skład przedstawia Tabela 19. Niektóre z nich mają charakter zlewni bezodpływowych.

Powierzchniowo zdecydowanie największą część omawianego obszaru odwadnia system rzeczny Wdy (pole 294) a w następnej kolejności Wierzycy (pole 298). W tym ostatnim polu mają swoje źródła rzeki III rzędu: Węgiermuca oraz Janka, które uchodzą do Wierzycy a ta dalej do Wisły. Do Janki, już poza rejonem Nadleśnictwa, uchodzi rzeka IV rzędu – Liska. Przy południowo-wschodniej granicy Nadleśnictwa, w Zlewni Mątawy (pole 297) wypływa Struga Młyńska, która uchodzi do Wisły. Wymienione rzeki w polach 297 i 298 odprowadzają wody w kierunku północno-wschodnim, natomiast w polu 294 (Zlewnia Wdy) w kierunku południowym.



Rys. 10 Mapa podziału na zlewnie

Przez to pole przepływa wraz z jej dopływami Wda (Czarna Woda) jako lewy dopływ Wisły. Wypływa ona z jez. Krążno, koło Studzienic (na wysokości 156 m n.p.m.) a uchodzi do Wisły w Świeciu (na wysokości ok. 23 m n.p.m.). Średni spadek Wdy to 7‰. W obrębie Nadleśnictwa przepływa wartko przez tereny zalesione tworząc malownicze wąwozy, silnie meandruje, a przy południowej granicy omawianego obszaru tworzy nawet charakterystyczne silnie wygięte zakole zwane pętlą (w bardzo wąskim przesmyku utworzono tutaj rezerwat krajobrazowy *Krzywe Koło w Pętli Wdy*). Całkowita długość Wdy to 198 km (całkowita pow. dorzecza – 2325 km² – różne dane morfometryczne zaczerpnięto ze „*Słownika Geograficzno-Krajoznawczego 1992*”), w obszarze Nadleśnictwa Lubichowo biegnie ona centralnie z północy na południe w swoim od około 110 do 60 kilometrażu a od około 120 do 130 kilometrażu opiera się o nią fragment północno-zachodniej granicy Nadleśnictwa.

W połowie tego ostatniego kilometrażu przyjmuje ona lewostronnie wody z Kanału Wdy. Na południe od Nadleśnictwa (na około 40 kilometrażu) uruchomiono w 1930r. sztuczny zbiornik wodny zaporowy Żur, z elektrownią wodną o mocy 8 MW. Wda jest również wykorzystywana turystycznie. Lewymi dopływami Wdy są rzeki Zelgoszczówka i Sobina (Sobina na terenie Nadleśnictwa ma tylko mały początkowy odcinek), z lewym brzegiem Wdy poprzez strugi połączone jest także jezioro Słone. Prawymi dopływami są rzeki Brzezianek (rzeka III rz.), do której uchodzi Święta Struga (rzeka IV rz.) oraz Prusina (rzeka III rz.). Wymienione powyżej cieki mają charakter rzek nizinnych, rozcinają one równinę sandrową Borów Tucholskich, gdzie wysokości w granicach omawianego rejonu są rzędu około 80 – 130 m n.p.m. Dna tych dolin rzecznych wypełniają piaski.

Tabela 19. Zlewnie obszaru Nadleśnictwa Lubichowo

Nr zlewni	Nazwa zlewni
1	2
2	WISŁA
29	WISŁA OD DRWĘCY DO UJŚCIA
29 4	WDA (CZARNA WODA)
29 45	Wda od Niechwaszczy do Prusiny (p) i zb. Żur
29 451	Wda od Niechwaszczy do Strugi pod Zimne Zdroje (l)
29 4512	Dopływ spod Szlachty (cz.)
29 4519	Wda od dopł. spod Szlachty do Strugi pod Zimne Zdroje (l) (cz.)
29 453	Wda od Strugi pod Zimne Zdroje do Zelgoszczówki (l)
29 4531	Wda od Strugi pod Zimne Zdroje do dopł. z jez. Trzechowskiego (l) (cz.)
29 4539	Wda od dopł. z jez. Trzechowskiego do Zelgoszczówki (cz.)
29 454	Zelgoszczówka
29 455	Wda od Zelgoszczówki do dopł. z jez. Słonego (l)
29 456	Dopływ z jez. Słonego
29 4561	Zlewnia jez. Kałębie
29 45612	Dopływ z jez. Czarnego (Czarne Pd.)
29 45614	Dopływ z Karszanka (p)
29 45619	Bezpośrednia zlewnia jez. Kałębie (cz.)
29 4563	Dopływ z jez. Słonego od jez. Kałębie do jez. Słonego
29 4565	Zlewnia jez. Słonego
29 4569	Dopływ z jez. Słonego od jez. Słonego do ujścia
29 457	Wda od dopł. z jez. Słonego do Brzezianka (p)
29 458	Brzezianek (db. Kopany Rów)
29 4581	Brzezianek do Świętej Strugi (l)
29 4582	Święta Struga
29 45821	Zlewnia jez. Ocypel
29 45829	Święta Struga od jez. Ocypel do ujścia
29 4589	Kopany Rów od Świętej Strugi do ujścia
29 459	Wda od Brzezianka do Prusiny (p)
29 4591	Wda od Brzezianka do dopł. z jez. Brzeźno (p)
29 4592	Dopływ z jez. Brzeźno (cz.)
29 4599	Wda od dopł. z jez. Brzeźno do Prusiny (p) (cz.)
29 46	Prusina
29 461	Prusina do dopł. spod Starzysk (p)
29 462	Dopływ spod Starzysk
29 463	Prusina od dopł. spod Starzysk do dopł. z jez. Okonińskiego (p)
29 465	Prusina od dopł. z jez. Okonińskiego do dopł. z Lińska (p) (cz.)
29 47	Wda od Prusiny do dopł. z Biechówka (p)
29 474	Sobina (Sobińska Struga)
29 471	Sobina do dopł. ze Starej Huty (l) (cz.)
29 7	WISŁA OD OSY DO WIERZYCY (L)
29 72	Mątawa
29 721	Mątawa do dopł. z jez. Radodzierz (l)
29 7211	Zlewnia jez. Udzierz (cz.)
29 7225	Zlewnia jez. Radodzierz (cz.)
29 74	Struga Młyńska
29 741	Struga Młyńska do dopł. z Luchowa (l) (cz.)
29 8	WIERZYCA
29 86	Piesienica
29 868	Dopływ z jez. Sumińskiego
29 8681	Zlewnia jez. Sumińskiego
29 86814	Dopływ z Kol. Bietowo (p) (cz.)
29 87	Wierzyca od Piesienicy do Janki (p)
29 878	Węgiermuca (cz.)

Nr zlewni	Nazwa zlewni
1	2
29 8781	Węgiernuca do dopł. z Nowego Bukowca (p) (cz.)
29 8782	Dopływ z Nowego Bukowca
29 8783	Węgiernuca od dopł. z Nowego Bukowca do dopł. ze Skórcza (p)
29 8784	Dopływ ze Skórcza
29 8785	Węgiernuca od dopł. ze Skórcza do dopł. z Wysokiej (I) (cz.)
29 8786	Dopływ z Wysokiej (cz.)
29 88	Janka
29 881	Janka do dopł. z Rynkówki (p)
29 882	Dopływ z Rynkówki
29 8821	Dopływ z Rynkówki do dopł. spod Frący (p)
29 8822	Dopływ spod Frący (cz.)
29 8829	Dopływ z Rynkówki od dopł. spod Frący do ujścia
29 883	Janka od dopł. z Rynkówki do dopł. z Lipiej Góry (p) (cz.)
29 886	Liska
29 8861	Liska do dopływu z Maksymilianowa (I) (cz.)

Źródło: „Mapa Podziału Hydrograficznego Polski” wykonana przez Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska 2007

W Borach Tucholskich występują też rynny polodowcowe i liczne zagłębienia wytopiskowe wypełnione wodami jezior czy torfowiskami. Po przekątnej, z północnego-zachodu na południowy wschód ciągnie się łańcuch jezior, z których największe to Kałębie, położone na południe od Skórcza. Długość jeziora wynosi 4,3 km a szerokość od 300 do 2100 m. Jezioro Kałębie jest przykładem jeziora rynnowego, połączone jest poprzez strugi z przepływowym jez. Słonym (długości - 2,4 km, szerokości - 800 m) od zachodu, od północy ma też połączenie z dość dużym jeziorem rynnowym Czarnym a od południa z małym (8 ha) jeziorem Okarpiec. Pomiędzy jez. Kałębie a Czarnym istnieje ośrodek wypoczynkowy w miejscowości Osiek. Nad wschodnim brzegiem jez. Słonego istnieje rezerwat fitocenotyczny *Czapli Wierch* (leży on w granicach OChK Borów Tucholskich w gminie Osiek). Drugim co do wielkości jeziorem w Nadleśnictwie Lubichowo jest jezioro Udierz (1,3 km²), położone tuż przy południowej granicy Obr. Drewniaczki. Jest to jezioro płytkie, częściowo zarastające, jego ekosystem objęty jest ochroną rezerwatową – *Rezerwat Jeziora Udierz*. W Borach Tucholskich z systemem wodnym rzeki Wdy związane jest duże, przepływowe jezioro Wielki Ocypel (pow. - 1,2 km², długość - 1,7 km, szerokość - 1,1 km). Poprzez Świętą Strugę połączone jest ono z innymi przepływowymi jeziorami różnej wielkości. Na uwagę zasługuje również śródlądne jezioro Brzeżanek, które wraz z doliną przepływającą przez nie strugi Brzeżanek podlega ochronie rezerwatowej faunistycznej - *Rezerwat Zdrójno* na zachód od wsi Kasparus. Na Pojezierzu Starogardzkim jezior jest mniej i nie osiągają tak dużych powierzchni. Wymienić tu trzeba jako największe jeziora Czarne Pł., Czarnoleskie i Głuche. Dużymi jeziorami w omawianym rejonie, ale już poza Nadleśnictwem Lubichowo są też jeziora Borzechowskie Wielkie połączone z jeziorem Steklin i Sumińskim na północy od Nadleśnictwa oraz Radodzierz na południowym - wschodzie od Nadleśnictwa. Poza jeziorami ujętymi w tabeli poniżej w granicach omawianego obszaru występują liczne mniejsze jeziora głównie w Obr. Drewniaczki i Lubichowo. Natomiast często występujące zagłębienia bezodpływowe wypełnione są torfowiskami.

Tabela 20. Jeziora obszaru Nadleśnictwa Lubichowo

Nazwa jeziora	Powierzchnia [km ²]	Średnia głębokość [m]	Wzniesienie zwierciadła wody [m n.p.m.]
1	2	3	4
OBR. DREWNIACZKI			
Bobrówek	bd	bd	bd
Czarne Pd.	1,0	2,8	88
Czarne Pł.	0,8	2,2	88
Czarcoleskie	0,5	bd	118
Głuche	0,4	bd	91
Godnik	bd	bd	bd
Kałębie (cz.)	4,7	2,3	87
Karszanek	bd	bd	101
Korzonek	bd	bd	bd
Mielniczki	bd	bd	bd
Muł	bd	bd	bd
Słone (cz.)	1,2	2,8	87
Tobołek	bd	bd	bd
Tuszynek	bd	bd	90
Udzierz	1,3	0,5	80
Wierzbiny	bd	bd	bd
Wstążki	bd	bd	bd
OBR. LUBICHOWO			
Babskie	bd	bd	94
Bagienka	bd	bd	bd
Jelonek	bd	bd	91
Kałębie (cz.)	4,7	2,3	87
Kochanka	bd	bd	bd
Lubichowskie	bd	bd	bd
Okarpić	bd	bd	bd
Słone (cz.)	1,2	2,8	88
Stare	bd	bd	bd
Staw Młyński	bd	bd	bd
Trzebiechowo	bd	bd	bd
Zelgoszczek	bd	bd	bd
Ziemiańek	bd	bd	bd
OBR. OSIECZNA			
Brzeżanek	bd	bd	bd
Długie	bd	bd	bd
Firek	bd	bd	bd
Kłanionki	bd	bd	bd
Ocypek	bd	bd	bd
Święte	0,1	bd	bd
Wielki Ocypek	1,2	7,1	100

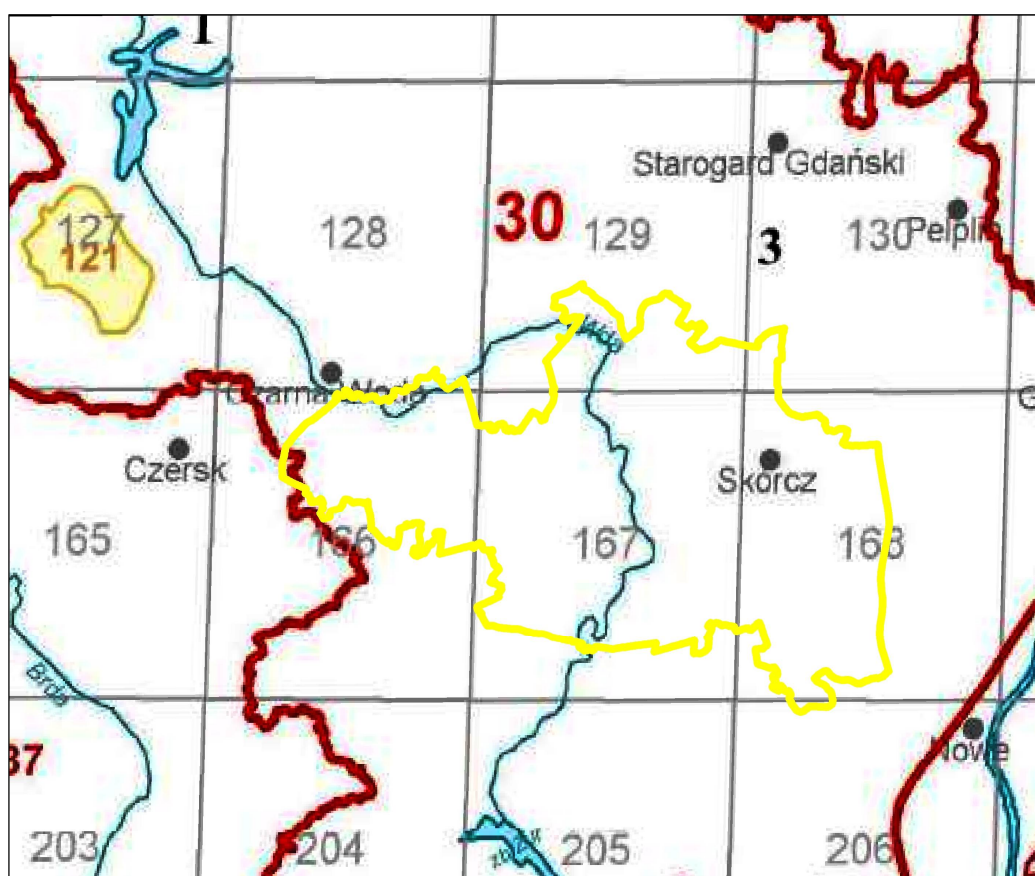
Źródło: „Mapa Podziału Hydrograficznego Polski” wykonana przez Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska 2007.

Wody podziemne

Wody podziemne powstają z wód powierzchniowych i opadowych, które na skutek przepuszczalności terenu wsiąkają do warstw porowatych gruntu, opadają do strefy nasycenia i tam tworzą stojące i płynące zbiorniki wód podziemnych. Większość wód podziemnych pochodzi z wsiąkania opadów atmosferycznych oraz z kondensacji pary wodnej w strefie przypowierzchniowej.

Według „Atlasu Rzeczypospolitej Polskiej, 1994” Nadleśnictwo Lubichowo należy w całości do V Regionu Hydrogeologicznego – Pomorskiego. Zasobność w wody podziemne zwykłe (słodkie) określono tu jako średnią. Głębokość występowania zwierciadła wód podziemnych wynosi od 0 do 5 m, niekiedy od 5 do 20 m (w dolinach rzek zwierciadło wód podziemnych występuje płycej, także w otoczeniu jezior i zagłębieniach bezodpływowych). Obszar Nadleśnictwa Lubichowo ma korzystne warunki infiltracji wód podziemnych bowiem występują tu w większości Nadleśnictwa łatwo przepuszczalne piaski sandrowe.

Pierwszym od powierzchni terenu użytkowym, głównie na cele komunalne, pięciem wodonośnym jest tu czwartorzęd. Na obszarze Polski wydzielono 172 zbiorniki wód podziemnych - JCWPd (wydzielone objętości wód podziemnych, występujące w warstwach wodonośnych, stanowiące znaczne źródło wody do spożycia - P. Jokiel, 2017). Obszar Nadleśnictwa w całości mieści się w JCWPd nr 30. Obejmuje on zlewnie Wdy i Wierzycy. Znaczną część tego JCWPd porastają lasy Borów Tucholskich, co utrudnia rozpoznanie hydrogeologiczne. System wodonośny jest rozbudowany w profilu pionowym i prócz poziomów międzymorenowych i sandrowych obejmuje warstwy miocenu, oligocenu i we wschodniej części wodonośne osady kredy górnej. Niekiedy wyróżnia się tu 5 poziomów wodonośnych zwykłych wód podziemnych. Na terenie Nadleśnictwa nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Najbliższy zbiornik o nr 121 (Zbiornik międzymorenowy Czersk) występuje na północny-zachód od Czarnej Wody poza obszarem Nadleśnictwa i należy do najzasobniejszych w kraju. Na południe od Nadleśnictwa występuje też stosunkowo blisko zbiornik 130 (Zbiornik rzeki dolna Wda).



Rys. 11 Położenie JCWPd nr 30 w Nadleśnictwie (źródło: wody.gov.pl)

4.2 Ekosystemy wodno-błotne

Ochrona obszarów wodno-błotnych jest istotna zarówno w skali lokalnej czy krajowej, jak również w ujęciu globalnym. Stanowi ona istotny wkład w osiągnięcie zrównoważonego rozwoju na świecie. Dokumentem sankcjonującym tę tezę jest Konwencja Ramsarska podpisana w Ramsarze 2 lutego 1971 roku. Dotychczas ratyfikowało ją 171 państw, które wyznaczyły 2372 obszary wodno-błotno. Polska jest stroną konwencji od 22 marca 1978 roku.

Konwencja definiuje obszary wodno-błotne jako: „tereny bagien, błot, torfowisk lub zbiorniki wodne, tak naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów.”

Ekosystemy wodno-błotne to bardzo swoiste układy ekologiczne reprezentujące przez szerokie spektrum bioróżnorodności. Ekosystemy te posiadają wybitne właściwości akumulacyjne gdyż w swoim wnętrzu gromadzą przez siebie wytworzone utwory geologiczne – torfy. Torfy zdolne są do magazynowania znacznej ilości wody, która kilkadziesiąt razy przekracza ciężar masy nagromadzonych torfów. Ekosystemy wodno-błotne odgrywają szczególną rolę w kształtowaniu środowiska przyrodniczego, polegającą np. na:

- regulowaniu stosunków wodnych;
- retencjonowaniu wód;
- ograniczaniu pożarów;
- magazynowaniu dużej ilości węgla i azotu, ograniczając przez to np. skutki efektu cieplarnianego;
- uczestniczeniu w obiegu pierwiastków, dzięki czemu poprawiają również jakość wód;
- zwiększaniu różnorodności biologicznej,
- zwiększaniu zróżnicowania siedlisk istotnych dla wielu zagrożonych gatunków

Tabela 21. Ekosystemy wodno-błotne w Nadleśnictwie Lubichowo

Rodzaj powierzchni	Drewniaczki		Lubichowo		Osieczna		Nadleśnictwo Lubichowo	
	Liczba	Pow. ha	Liczba	Pow. ha	Liczba	Pow. ha	Liczba	Pow. ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bagna Nieliterowane	107	13,91	117	13,74	74	8,74	298	36,39
Bagna literowane	16	9,38	16	13,92	2	3,78	34	27,08
Siedliska bagienne (Bb, BMb, LMb)	347	707,15	128	191,13	158	293,01	633	1191,29
Siedliska olsowe (OI, OIJ)	148	247,70	130	148,59	77	81,97	355	478,26
Użytki ekologiczne na bagnie (E-N)	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeziora	3	4,41	3	9,28	7	26,11	13	39,8
Zbiorniki	3	5,38	3	1,18	-	-	6	6,56
Razem	624	987,93	397	377,84	318	413,61	1339	1779,38

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

Na utworach organogenicznych – torfach, rzadziej murszach wyodrębniono w trakcie prac terenowych siedliska bagienne (Bb, BMb, LMb, OI, OIJ) różnych stopni żyzności. Występują w pradolinach, rynnach i obniżeniach wytopiskowych, przeważnie bezodpływowych.

Swoistość hydrologiczna torfowisk tworzy z nich specyficzne zbiorniki retencyjne doskonale funkcjonujące, korzystnie zlokalizowane, modyfikujące klimat. Fitocenozy oraz

powstałe z nich osady biogeniczne odznaczają się zdolnościami filtracyjnymi i umiejętnością związania znacznych ilości dwutlenku węgla.



Fot. 14 Ciek śródleśny (fot. M. Szycha)

4.3 Mała retencja

Program zwiększania możliwości retencyjnych na gruntach zarządzanych przez Lasy Państwowe jest realizowany od 1998 roku, a wspierany przez fundusze unijne od 2007 roku. Przedsięwzięcie to, nazywane małą retencją, ograniczając odpływ wody z lasów przyczynia się do przeciwdziałania skutkom zmian klimatu. Do efektów wymienionych działań należą m. in.:

- zwiększenie zasobów wodnych w lesie,
- minimalizowanie skutków suszy;
- lokalne zmniejszenie zagrożenia powodziowego;
- zwiększenie różnorodności biologicznej świata roślin i zwierząt;
- regeneracja mokradeł;
- stworzenie wodopojów dla zwierząt;
- wykorzystywanie zbiorników wodnych w ochronie przeciwpożarowej.

Pracownicy Nadleśnictwa Lubichowo będąc świadomymi ówczesnych i przyszłych konsekwencji niedoborów wody w ekosystemie leśnym zrealizowali w poprzednich okresach gospodarczych szereg zadań mających na celu zwiększenie retencji w lasach. W ramach prac nad małą retencją budowano zastawki, progi wodne na rowach, przepusty, zbiornik retencyjny. Działania te przyczyniły się poprawy warunków wilgotnościowych wielu siedlisk oraz

przywrócenia cennych ekosystemów wodno-błotnych. Wykaz obiektów utworzonych w ramach małej retencji przedstawia tabela:

Tabela 22. Obiekty małej retencji w Nadleśnictwie Lubichowo

Typ obiektu	Adres leśny	Adres administracyjny	Opis projektu
zastawka	15-11-1-03-126n	Osiek, Markocin 126/3	Projekt: Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych, Program operacyjny: Infrastruktura i Środowisko, priorytet III, Fundusz Spójności
zastawka	15-11-1-03-147c	Osiek, Markocin 147	
zastawka	15-11-1-03-149f	Osiek, Markocin 149	
próg	15-11-1-03-169g	Osiek, Markocin 169/4	
próg	15-11-1-03-185y	Smętowo Kościelna Jania 185/1	
zastawka	15-11-1-04-178g	Smętowo Kościelna Jania 178	
zastawka	15-11-1-04-194a	Smętowo Kościelna Jania 194	
próg	15-11-1-04-180g	Smętowo Kościelna Jania 180	
próg	15-11-1-04-201b	Smętowo Kościelna Jania 201	
próg	15-11-1-04-176d	Smętowo Kościelna Jania 176	
zastawka	15-11-1-04-198h	Smętowo Kościelna Jania 198/1	
zb. retencyjny	15-11-2-11-215n	Lubichowo, Smolniki 215	



Fot. 15 Zbiornik retencyjny (fot. R. Krysiak)

Zbiornik retencyjny - W miejscu działania bobrów, które spowodowało powstawanie rozlewiska, posadowiono zastawkę chroniącą odpływ wody dzięki czemu powstał zbiornik retencyjny na powierzchni 2 ha. Właściwa konserwacja urządzenia pozwala na utrzymanie odpowiedniemu poziomu wody. Prace zakończono w 2013 roku.

4.4 Siedliska przyrodnicze Natura 2000

Siedlisko przyrodnicze to obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne.

Rozporządzenie 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) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. (Dz. U. 2013 poz. 1302) zawierają listę siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami zainteresowania Wspólnoty oraz wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000.

W PUL przyjęto siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000. Dane pochodzą z zasobów RDOŚ w Gdańsku. Informacje na temat stanu zachowania płatów siedlisk przyjęto z SDF (Standardowy Formularz Danych), ze strony GDOŚ. W przypadku, gdy siedlisko przyrodnicze stanowiło jedyne siedlisko przyrodnicze w danym wyłączeniu zapisywane było w polu dla niego przewidzianym z przypisaną powierzchnią całego wydzielenia. W przypadku, gdy w danym wydzieleniu leśnym było kilka płatów różnych siedlisk przyrodniczych, przy czym często nie obejmowały one całego wydzielenia, informacja o tym jakie siedlisko przyrodnicze występuje w wydzieleniu zapisana została w polu dla niego przewidzianym z przypisaną powierzchnią danego fragmentu siedliska.

W warunkach Nadleśnictwa Lubichowo, zgodnie z wyżej wymienionym Rozporządzeniem, ochronie prawnej podlegają następujące leśne siedliska przyrodnicze w obszarach Natura 2000:

Tabela 23. Zestawienie siedlisk przyrodniczych z Załącznika I DS w obszarach Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwo Lubichowo

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Stan Zachowania wg SDF	pow. [ha]	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5
OBRĘB LUBICHOWO				
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	C	4,02	Całe wydzielenia: 399f, 409b,
7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	A	3,11	Całe wydzielenia: 409g,
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	B	2,39	Całe wydzielenia: 377b,
91D0*	Bory i lasy bagienne	C	1,88	Całe wydzielenia: 281k,424a
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	B	11,50	Całe wydzielenia: 277n, 278f, 286a, 294a - TW, 381s - TP, 381gx - TP, 401c,
Razem obręb LUBICHOWO			22,90	
OBRĘB OSIECZNA				
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	A	3,21	Całe wydzielenia: 323h
91D0*	Bory i lasy bagienne	C	1,64	Całe wydzielenia: 319g,
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	B	3,58	Całe wydzielenia: 285f, 305i, 319l, 320c,
Razem obręb Osieczna			8,43	
NADLEŚNICTWO LUBICHOWO				
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	C	4,02	
7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	A	3,11	
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	A	3,21	
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	B	2,39	
91D0*	Bory i lasy bagienne	C	3,52	
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	B	15,08	
ŁĄCZNIE SIEDLISKA PRZYRODNICZE NATURA 2000			31,33	

*siedliska o znaczeniu priorytetowym

4.5 Drzewostany

Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemu leśnego, dlatego też w „Programie” poświęcono im stosunkowo dużo uwagi. Podjęto próbę ich oceny i interpretacji pod kątem:

- bogactwa gatunkowego,
- struktury pionowej,
- pochodzenia,
- zgodności składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi,
- form aktualnego stanu siedliska,
- form degeneracji ekosystemu leśnego.

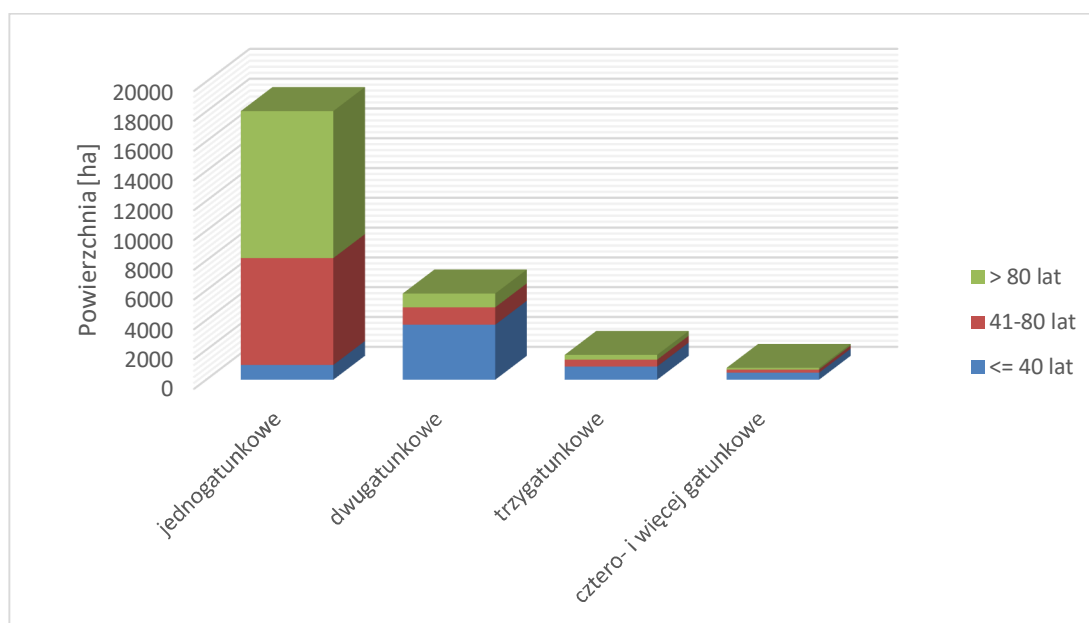
4.5.1 Bogactwo gatunkowe

W analizie uwzględniono tylko gatunki występujące w górnej warstwie drzew, określone w opisach taksacyjnych jako skład I piętra.

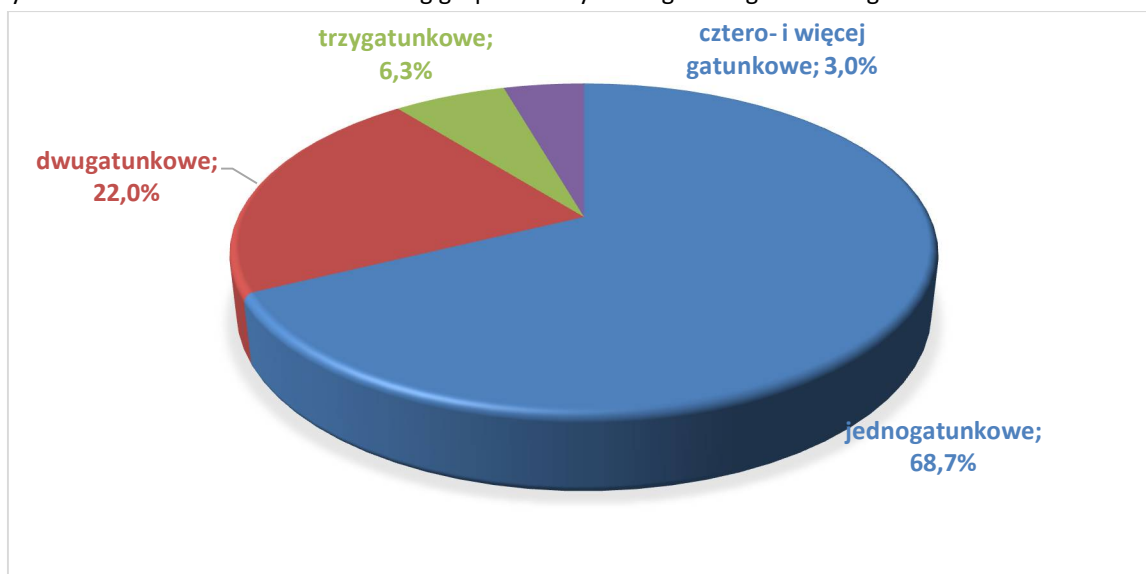
Tabela 24. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wzór nr 13)

Obręb, Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb DREWNIACZKI	jednogatunkowe	234,09	1620,67	1645,41	3500,17	54,3
		36217	550992	581185	1168394	65,4
	dwugatunkowe	669,58	578,68	386,33	1634,59	25,4
		57578	188986	128725	375289	21,0
	trzygatunkowe	483,73	263,10	135,39	882,22	13,7
		47001	77875	47985	172861	9,7
czter- i więcej gatunkowe	269,18	122,70	32,77	424,65	6,6	
	20707	35741	12550	68998	3,9	
Obręb LUBICHOWO	jednogatunkowe	286,16	1844,25	4576,30	6706,71	70,5
		50387	603361	1663880	2317628	82,7
	dwugatunkowe	1434,89	346,63	303,67	2085,19	21,9
		74176	112809	123535	310520	11,1
	trzygatunkowe	231,01	142,21	110,52	483,74	5,1
		15535	51470	41225	108230	3,9
czter- i więcej gatunkowe	101,49	73,93	62,60	238,02	2,5	
	9040	29513	27075	65628	2,3	
Obręb OSIECZNA	jednogatunkowe	471,98	3710,60	3649,19	7831,77	75,8
		56201	1081396	1299920	2437517	90,0
	dwugatunkowe	1589,26	243,84	235,20	2068,30	20,0
		57111	64332	82980	204423	7,5
	trzygatunkowe	174,35	50,04	76,10	300,49	2,9
		11860	14997	24810	51667	1,9
czter- i więcej gatunkowe	101,16	16,39	15,74	133,29	1,3	
	7688	3210	4270	15168	0,6	

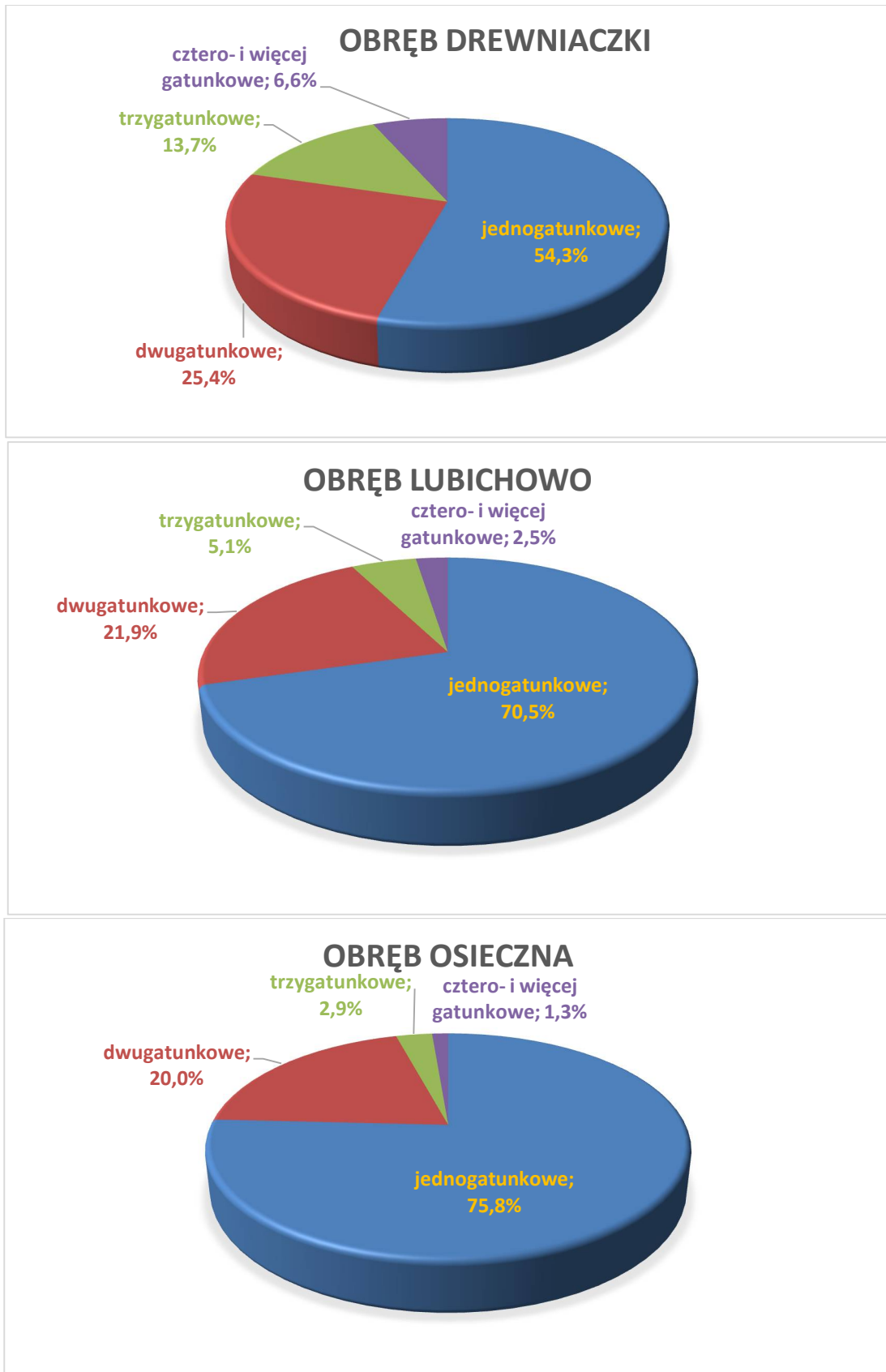
Obręb, Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo LUBICHOWO	jednogatunkowe	992,23	7175,52	9870,90	18038,65	68,7
		142805	2235749	3544985	5923539	81,1
	dwugatunkowe	3693,73	1169,15	925,20	5788,08	22,0
		188865	366127	335240	890232	12,2
	trzygatunkowe	889,09	455,35	322,01	1666,45	6,3
		74396	144342	114020	332758	4,6
czter- i więcej gatunkowe	471,83	213,02	111,11	795,96	3,0	
	37435	68464	43895	149794	2,1	



Rys. 12 Powierzchnia drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego



Rys. 13 Charakterystyka bogactwa gatunkowego w Nadleśnictwie



Rys. 14 Charakterystyka bogactwa gatunkowego wg obrębów

Drzewostany Nadleśnictwa Lubichowo są średnio zróżnicowane pod względem składu gatunkowego. Przeważają drzewostany jednogatunkowe – 68,7%. Najwięcej drzewostanów jednogatunkowych znajduje się w grupie wiekowej „powyżej 80 lat” a najmniej w grupie „do lat 40”. Wskazuje to na trend zmierzający do tworzenia następnych pokoleń drzewostanu coraz

bardziej zróżnicowanych pod względem bogactwa gatunkowego. Drzewostany dwugatunkowe, zajmują 22,0% powierzchni. Natomiast drzewostany trzygatunkowe (6,3%) a drzewostany cztero- i więcej gatunkowe (3,0% powierzchni gruntów zalesionych).

Największe zróżnicowanie gatunkowe występuje w obrębie Drewniaczki (54,3% drzewostanów jednogatunkowych), natomiast bardziej jednorodnym pod tym względem jest obręb Osieczna (75,8% drzewostanów jednogatunkowych).

4.5.2 Struktura pionowa

Zdecydowanie dominującymi pod względem struktury pionowej są drzewostany jednopiętrowe (96,0% powierzchni leśnej zalesionej) z występującymi niekiedy formami okapowymi oraz podrostami w różnej fazie rozwoju pochodzenia naturalnego, które w przyszłości utworzą dolne piętro.

Występują także drzewostany z podsadzeniami wykonywanymi w ramach przebudowy dla poprawy struktury pionowej oraz składu gatunkowego. Preferuje się tu gatunki liściaste, których hodowanie jest bardzo utrudnione, bowiem są one zgryzane przez zwierzynę łowną.

Spotyka się również drzewostany w klasie odnowienia i do odnowienia (2,8%) z odnowieniami naturalnymi i sztucznie wprowadzanymi, których przebudowa rozłożona jest na dłuższy okres czasu. Najwięcej jest ich w obrębie Drewniaczki (4,9%), a najmniej w obrębie Osieczna (1,5%). Różnica ta powodowana jest różnicą siedlisk, a co za tym idzie innym sposobem zagospodarowania na poszczególnych siedliskach.

Na części powierzchni występują drzewostany po przebudowie (dawne klasy odnowienia), różnowiekowe, wielogatunkowe, świadczące o umiejętnym wykorzystaniu odnowień naturalnych.

Drzewostany wielopiętrowe i o budowie przerębowej nie występują. W drzewostanach dwupiętrowych w górnym piętrze dominuje sosna z domieszkami gatunków liściastych, w dolnym grab, buk, dąb, sosna. W okapie drzewostanów spotyka się takie gatunki, jak: buk, dąb, grab, świerk, brzoza, rzadziej lipa, klon. Wspomnieć należy o przestojach różnych gatunków drzew występujących w wielu wyłączeniach, które podnoszą walory krajobrazowe oraz korzystnie wpływają na otaczające środowisko.

Tabela 25. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury (wzór nr 14)

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb DREWNIACZKI	jednopiętrowe	1656,58	2546,28	1774,51	5977,37	92,8
		161503	837709	631390	1630602	91,0
	dwupiętrowe		30,87	115,40	146,27	2,3
			12940	51805	64745	3,0
	wielopiętrowe					
o budowie przerębowej						
w KO i KDO			8,00	309,99	317,99	4,9
			2945	87250	90195	5,0
Obręb LUBICHOWO	jednopiętrowe	2053,55	2363,20	4695,40	9112,15	95,8
		149138	774533	1708750	2632421	93,0
	dwupiętrowe		43,82	89,58	133,40	1,4
		22620	46855	69475	2,0	
wielopiętrowe						

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	o budowie przerębowej					
	w KO i KDO			268,11 100110	268,11 100110	2,8 3,0
Obręb OSIECZNA	jednopiętrowe	2336,75	4002,93	3804,69	10144,37	98,2
		132860	1160455	1357500	2650815	97,0
	dwupiętrowe		5,90	25,66	31,56	0,3
			1570	11185	12755	
	wielopiętrowe					
	o budowie przerębowej					
w KO i KDO			12,04 1910	145,88 43295	157,92 45205	1,5 1,0
Nadleśnictwo LUBICHOWO	jednopiętrowe	6046,88	8912,41	10274,60	25233,89	96,0
		443501	2772697	3697640	6913838	94,8
	dwupiętrowe		80,59	230,64	311,23	1,2
			37130	109845	146975	2,0
	wielopiętrowe					
	o budowie przerębowej					
w KO i KDO			20,04 4855	723,98 230655	744,02 235510	2,8 3,2

4.5.3 Pochodzenie

Dane dotyczące pochodzenia poszczególnych drzewostanów są niepełne, dotyczy to zwłaszcza drzewostanów starszych. Z bardzo dużym prawdopodobieństwem można jednak stwierdzić, że drzewostany Nadleśnictwa Lubichowo pochodzą głównie z odnowień sztucznych z sadzenia – 89,8% powierzchni zalesionej. Drzewostany dla których nie podano informacji odnośnie pochodzenia stanowią 7,1% powierzchni. Drzewostany pochodzące z samosiewu zajmują powierzchnie 2,9% (763,94 ha).

Pochodzenia naturalnego są w zasadzie drzewostany bukowe, częściowo brzożowe i nieliczne sosnowe na siedliskach zwłaszcza bagiennych oraz olszowe. Domieszki graba, osiki, niekiedy świerka, lipy, klonu, wierzby są też pochodzenia naturalnego. Występujące w tutejszych lasach gatunki liściaste odnawiają się naturalnie, a jedynie dąb nie znajduje odpowiednich warunków. W bieżącym planie urządzeniowym uznaje się również odnowienie naturalne sosny w gospodarstwie zrębowym.

Zaznaczyć należy, iż rzeczywista powierzchnia odnowienia z samosiewu jest wyższa. Podawany sposób odnowienia drzewostanu odnosi się do całych wydzieleń i uwzględnia jedynie pochodzenie najliczniejszego gatunku (przeważnie sztucznie wprowadzanej sosny), a nie uwzględnia domieszek naturalnego pochodzenia.

W lasach Nadleśnictwa Lubichowo przyjęć można, że główne gatunki lasotwórcze są lokalnego pochodzenia, a obce występują sporadycznie.

Tabela 26. Zestawienie powierzchni [ha] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych (wzór nr 15).

Obręb Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb DREWNIACZKI	z panującym gat. obcym					
	plantacje drzew szybkorosnących					
	odroślowe	6,92	29,52	5,06	41,50	0,6
	z samosiewu	149,33	194,17	121,70	465,20	7,2
	z sadzenia	1074,52	1900,60	1512,36	4487,48	69,7
	brak informacji	425,81	460,86	560,78	1447,45	22,5
Obręb LUBICHOWO	z panującym gat. obcym					
	plantacje drzew szybkorosnących					
	odroślowe		0,78	3,97	4,75	0,0
	z samosiewu	50,17	120,42	4,91	175,50	1,8
	z sadzenia	1816,56	2278,22	5019,12	9113,90	95,8
	brak informacji	186,82	7,60	25,09	219,51	2,3
Obręb OSIECZNA	z panującym gat. obcym					
	plantacje drzew szybkorosnących					
	odroślowe		1,19	0,60	1,79	0,0
	z samosiewu	50,25	47,82	25,17	123,24	1,2
	z sadzenia	2108,03	3968,55	3935,85	10012,43	96,9
	brak informacji	178,47	3,31	14,61	196,39	1,9
Nadleśnictwo LUBICHOWO	z panującym gat. obcym					
	plantacje drzew szybkorosnących					
	odroślowe	6,92	31,49	9,63	48,04	0,2

Obręb Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	z samosiewu	249,75	362,41	151,78	763,94	2,9
	z sadzenia	4999,11	8147,37	10467,33	23613,81	89,8
	brak informacji	791,10	471,77	600,48	1863,35	7,1

4.5.4 Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym lub przyrodniczym typem lasu jest jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk leśnych. Pozwala ona na formułowanie wielu wniosków w zakresie hodowli lasu. Jest to także interesujący wskaźnik bogactwa przyrodniczego, a głównie stopnia naturalności ekosystemów leśnych.

Stopnie zgodności przyjęto wg „Instrukcji urządzania lasu” z 2012 r. (§40, pkt. 1-5).

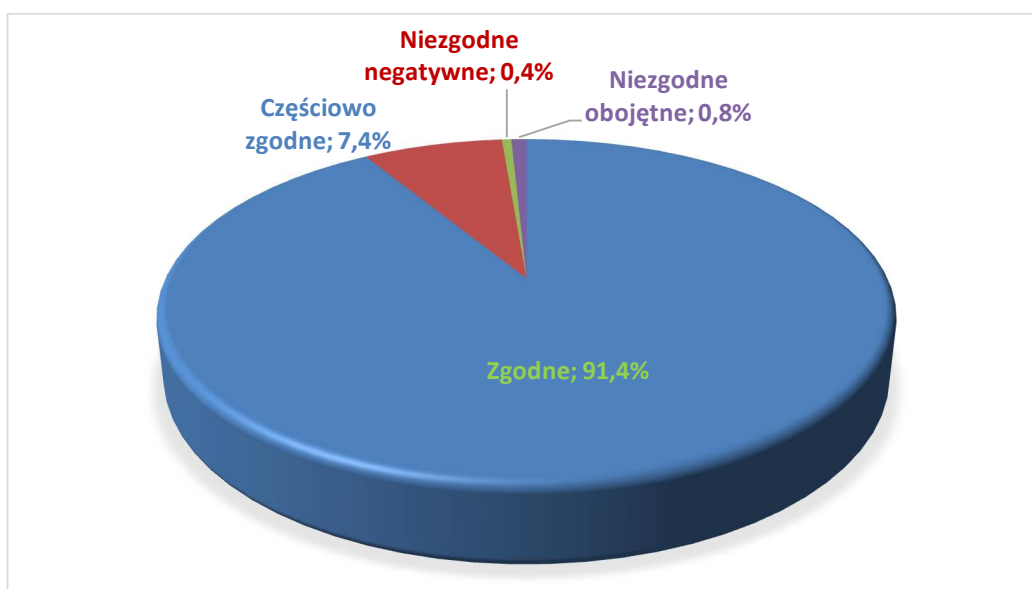
W grupie drzewostanów o składzie niezgodnym wyróżniono dodatkowo:

- niezgodność obojętną - gdy zamiast zalecanego gatunku liściastego występuje inny gatunek liściasty,
- niezgodność negatywną - gdy zalecany gatunek liściasty zastąpiony jest przez sosnę lub świerka.

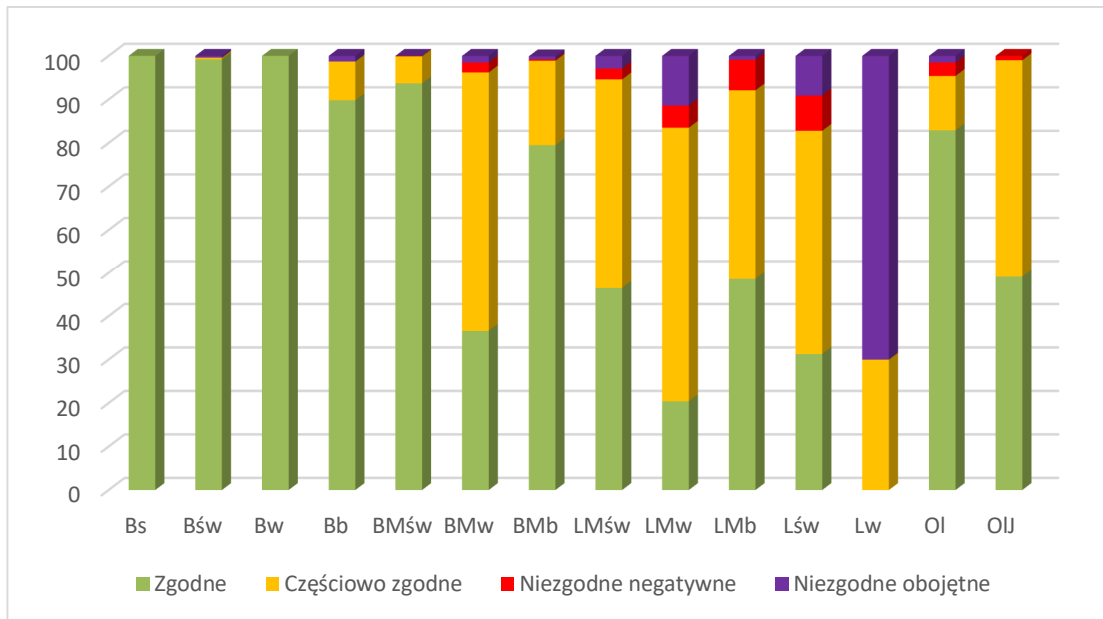
Tabela 27. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] według zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem (Wzór nr 20)

Obręb	Siedlisko	Stopień zgodności								Suma powierzchni	
		Zgodne		Częściowo zgodne		Niezgodne					
		ha	%	ha	%	negatywne		obojętne			
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
1. DREWNIACZKI	Bśw	1 550,47	99,7	4,70	0,3						1 555,17
	Bw	8,65	100,0								8,65
	Bb	14,18	78,0	3,35	18,4			0,66	3,6		18,19
	BMśw	2 301,63	89,1	276,27	10,7	1,26	0,0	3,31	0,1		2 582,47
	BMw	61,45	28,2	150,91	69,3	4,37	2,0	1,14	0,5		217,87
	BMb	375,30	74,3	125,10	24,8	2,16	0,4	2,44	0,5		505,00
	LMśw	247,71	28,3	573,70	65,5	16,39	1,9	38,65	4,4		876,45
	LMw	7,84	7,5	84,46	80,9	1,89	1,8	10,20	9,8		104,39
	LMb	69,35	48,4	61,63	43,0	12,19	8,5				143,17
	Lśw	49,37	23,9	124,34	60,1	21,54	10,4	11,63	5,6		206,88
	Lw			0,66	5,8			10,64	94,2		11,30
Ol	151,10	81,7	33,92	18,3						185,02	
Oli	10,15	37,5	16,15	59,7	0,77	2,8				27,07	
Razem 1. DREWNIACZKI		4 847,20	75,2	1 455,19	22,6	60,57	0,9	78,67	1,2	6 441,63	
2. LUBICHOWO	Bs	0,45	100,0								0,45
	Bśw	6 314,18	99,5	22,14	0,3			11,53	0,2		6 347,85
	Bb	8,08	88,4	1,06	11,6						9,14
	BMśw	2 161,58	99,5	9,01	0,4	1,93	0,1	0,17	0,0		2 172,69
	BMw	19,87	95,9	0,60	2,9	0,25	1,2				20,72
	BMb	82,89	85,6	10,82	11,2			3,15	3,3		96,86
	LMśw	350,91	67,6	162,54	31,3	1,82	0,4	3,54	0,7		518,81
LMw	21,60	55,6	14,56	37,5			2,71	7,0		38,87	

Obręb	Siedlisko	Stopień zgodności								Suma powierzchni
		Zgodne		Częściowo zgodne		Niezgodne				
		ha	%	ha	%	negatywne		obojętne		
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
	LMb	15,33	79,1	2,41	12,4			1,64	8,5	19,38
	Lśw	79,03	48,5	51,15	31,4	9,71	6,0	23,18	14,2	163,07
	Lw			4,43	62,5			2,66	37,5	7,09
	OI	91,98	93,2	3,22	3,3	3,54	3,6			98,74
	OIJ	12,53	62,7	7,46	37,3					19,99
Razem 2. LUBICHOWO		9 158,43	96,3	289,40	3,0	17,25	0,2	48,58	0,5	9 513,66
3. OSIECZNA	Bśw	8 211,01	98,9	32,97	0,4			54,47	0,7	8 298,45
	Bw	2,42	100,0							2,42
	Bb	6,98	100,0							6,98
	BMśw	1 387,38	98,2	24,49	1,7			0,39	0,0	1 412,26
	BMw	23,15	60,4	10,04	26,2	2,00	5,2	3,16	8,2	38,35
	BMb	163,77	90,3	17,16	9,5	0,39	0,2			181,32
	LMśw	163,46	66,1	56,63	22,9	22,14	8,9	5,17	2,1	247,40
	LMw	5,53	21,0	7,53	28,6	6,78	25,7	6,52	24,7	26,36
	LMb	16,69	52,1	14,17	44,3	1,16	3,6			32,02
	Lśw			22,34	100,0					22,34
	Lw			1,13	100,0					1,13
	OI	41,52	66,9	6,86	11,1	8,29	13,4	5,36	8,6	62,03
OIJ	1,42	50,9	0,90	32,3	0,47	16,8			2,79	
Razem 3. OSIECZNA		10 023,33	97,0	194,22	1,9	41,23	0,4	75,07	0,7	10 333,85
Nadleśnictwo LUBICHOWO	Bs	0,45	100,0							0,45
	Bśw	16 075,66	99,2	59,81	0,4			66,00	0,4	16 201,47
	Bw	11,07	100,0							11,07
	Bb	29,24	85,2	4,41	12,9			0,66	1,9	34,31
	BMśw	5 850,59	94,9	309,77	5,0	3,19	0,1	3,87	0,1	6 167,42
	BMw	104,47	37,7	161,55	58,3	6,62	2,4	4,30	1,6	276,94
	BMb	621,96	79,4	153,08	19,5	2,55	0,3	5,59	0,7	783,18
	LMśw	762,08	46,4	792,87	48,3	40,35	2,5	47,36	2,9	1 642,66
	LMw	34,97	20,6	106,55	62,8	8,67	5,1	19,43	11,5	169,62
	LMb	101,37	52,1	78,21	40,2	13,35	6,9	1,64	0,8	194,57
	Lśw	128,40	32,7	197,83	50,4	31,25	8,0	34,81	8,9	392,29
	Lw			6,22	31,9			13,30	68,1	19,52
	OI	284,60	82,3	44,00	12,7	11,83	3,4	5,36	1,6	345,79
OIJ	24,10	48,3	24,51	49,2	1,24	2,5			49,85	
Razem Nadleśnictwo		24 028,96	91,4	1 938,81	7,4	119,05	0,4	202,32	0,8	26 289,14



Rys. 15 Charakterystyka zgodności składu gatunkowego drzewostanów z typem siedliskowym lasu



Rys. 16 Udział stopni zgodności składu gatunkowego drzewostanów w typach siedliskowych lasu

W Nadleśnictwie Lubichowo drzewostany zgodne z siedliskiem stanowią 91,40% powierzchni leśnej zalesionej (PUL 2012 – 90,59%). Częściowo zgodnych jest 7,40% (PUL 2012 – 6,77%). Natomiast drzewostany niezgodne z siedliskiem stanowią 1,30% powierzchni (PUL 2012 – 2,63%), w tym niezgodność negatywną wykazuje 0,50% i niezgodność obojętną 0,80% powierzchni drzewostanów.

Dostosowywanie składu gatunkowego do warunków siedliskowych powinno odbywać poprzez:

- szeroko rozumianą przebudowę drzewostanów niezgodnych z siedliskiem,
- odnawianie i zalesianie gatunkami zgodnymi z gospodarczym typem drzewostanu,
- preferowanie w poprawkach i uzupełnieniach gatunków będących w niedoborze w stosunku do gospodarczego typu drzewostanu,
- wykonywanie czyszczeń i trzebieży ukierunkowanych na eliminację gatunków niezgodnych z siedliskiem i poprawienie warunków wzrostu gatunkom zgodnym.

4.5.5 Formy aktualnego stanu siedliska

Siedliska w stanie naturalnym i zbliżonym do naturalnego zajmują w Nadleśnictwie Lubichowo 73,3% powierzchni (PUL 2012 – 84,1%), a siedliska zniekształcone stanowią 26,6% (PUL 2012 – 15,9%). Siedliska zdegradowane w ujęciu procentowym nie występują (0,1%). Najwięcej siedlisk zniekształconych jest w grupie borów mieszanych 17,3%. Na siedliskach borowych i borów mieszanych siedliska naturalne stanowią 67,4% ogólnej powierzchni siedlisk. W lasach mieszanych powierzchnia siedlisk naturalnych i zniekształconych jest zbliżona (3,9% i 3,8%). Zmiany w stanach siedlisk są wynikiem najnowszych prac glebowo-siedliskowych wykonanych przez BULiGL O/Gdynia na stan 01.01.2020 rok.

Tabela 28. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych (Wzór 21)

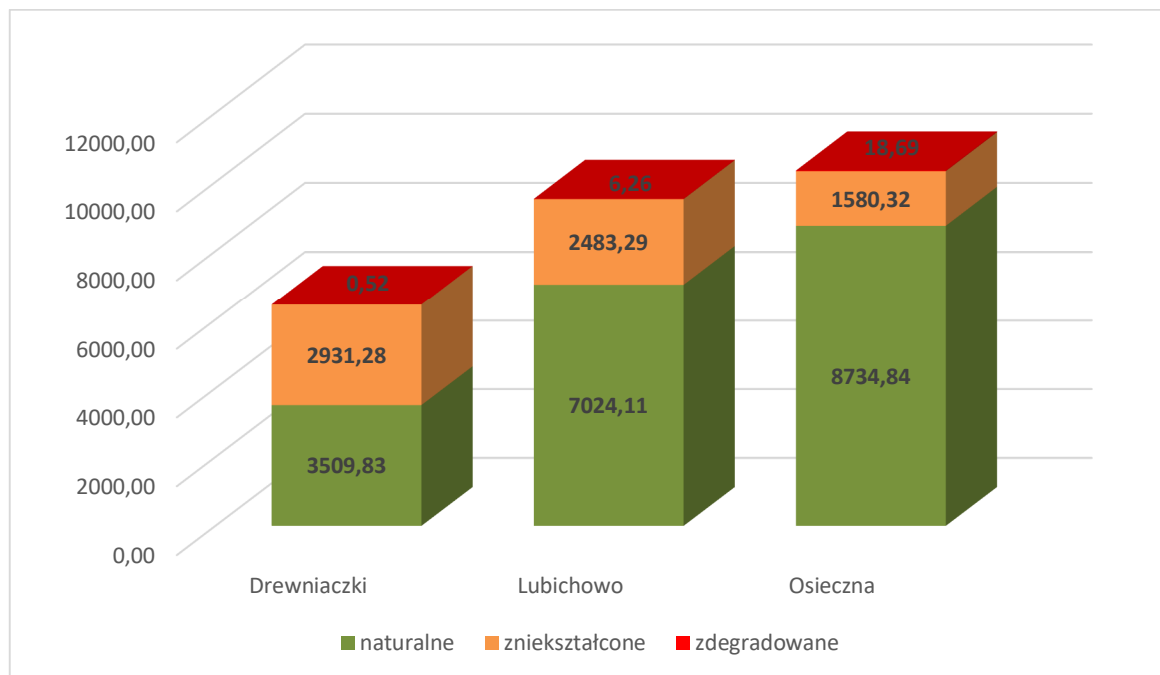
Obręb, Nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]	
				<=40 lat	41-80	>80 lat			
1 DREWNIACZKI	bory	naturalne	ha	214,22	379,42	603,23	1196,87	75,7	
			m ³	9399	121385	198820	329604	76,0	
		zbliżony do naturalnego	ha	60,50	135,61	110,91	307,02	19,4	
			m ³	3865	41100	38940	83905	19,3	
		zniekształcone	ha	18,42	47,64	12,06	78,12	4,9	
			m ³	2659	13476	4000	20135	4,6	
	razem	ha	293,14	562,67	726,20	1582,01	100		
		m ³	15923	175961	241760	433644	100		
	bory mieszane	naturalne	ha	85,36	29,90	110,25	225,51	6,8	
			m ³	5145	10050	37560	52755	5,6	
		zbliżony do naturalnego	ha	282,26	349,52	358,94	990,72	30,0	
			m ³	22733	122570	127540	272843	29,0	
		zniekształcone	ha	526,91	977,61	584,59	2089,11	63,2	
			m ³	65195	333589	215710	614494	65,4	
	razem	ha	894,53	1357,03	1053,78	3305,34	100		
		m ³	93073	466209	380810	940092	100		
	lasy mieszane	naturalne	ha	90,27	17,92	83,75	191,94	17,1	
			m ³	4496	7060	23380	34936	11,5	
		zbliżony do naturalnego	ha	111,23	126,01	111,89	349,13	31,1	
			m ³	8553	37996	40890	87439	28,8	
		zniekształcone	ha	145,07	319,59	117,76	582,42	51,8	
			m ³	22745	112168	45895	180808	59,6	
	silnie zdegradowane	ha	0,52			0,52	0,0		
		m ³	120			120	0,0		
	razem	ha	347,09	463,52	313,40	1124,01	100		
		m ³	35914	157224	110165	303303	100		
	lasy	naturalne	ha	26,56	14,32	23,65	64,53	15,0	
			m ³	2366	4075	5410	11851	10,9	
		zbliżony do naturalnego	ha	21,36	97,45	65,30	184,11	42,8	
			m ³	3734	25565	27355	56654	52,2	
		zniekształcone	ha	73,90	90,16	17,57	181,63	42,2	
			m ³	10493	24560	4945	39998	36,9	
	razem	ha	121,82	201,93	106,52	430,27	100		
		m ³	16593	54200	37710	108503	100		
	łącznie obręb	naturalne	ha	416,41	441,56	820,88	1678,85	26,1	
			m ³	21406	142570	265170	429146	24,0	
		zbliżony do naturalnego	ha	475,35	708,59	647,04	1830,98	28,4	
			m ³	38885	227231	234725	500841	28,0	
		zniekształcone	ha	764,30	1435,00	731,98	2931,28	45,5	
			m ³	101092	483793	270550	855435	47,9	
	silnie zdegradowane	ha	0,52			0,52	0,0		
		m ³	120			120	0,0		
	razem	ha	1656,58	2585,15	2199,90	6441,63	100		
		m ³	161503	853594	770445	1785542	100		
	2 LUBICHOWO	bory	naturalne	ha	1288,55	1111,66	3328,50	5728,71	90,1
				m ³	65394	353285	1181755	1600434	90,0
			zbliżony do naturalnego	ha	1,61	10,98	6,90	19,49	0,3
				m ³	90	2165	1320	3575	0,2
zniekształcone			ha	94,18	267,54	245,81	607,53	9,6	
			m ³	7139	78930	87090	173159	9,7	
zdegradowane		ha		1,71		1,71	0,0		
		m ³		435		435	0,0		
razem		ha	1384,34	1391,89	3581,21	6357,44	100		
		m ³	72623	434815	1270165	1777603	100		
bory mieszane		naturalne	ha	203,59	78,42	359,90	641,91	28,0	
			m ³	18400	29175	138915	186490	24,7	

Obręb, Nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]	
				<=40 lat	41-80	>80 lat			
3 OSIECZNA		zbliżony do naturalnego	ha	14,87	26,48	77,50	118,85	5,2	
			m ³	2724	8885	31100	42709	5,7	
		zniekształcone	ha	246,41	537,41	741,14	1524,96	66,6	
			m ³	29503	193818	299790	523111	69,4	
		zdegradowane	ha		4,55		4,55	0,2	
			m ³		1575		1575	0,2	
		razem	ha	464,87	646,86	1178,54	2290,27	100	
			m ³	50627	233453	469805	753885	100	
		lasy mieszane	naturalne	ha	55,85	57,03	51,46	164,34	28,5
				m ³	3585	21480	18690	43755	22,2
	zbliżony do naturalnego		ha	21,33	33,65	69,90	124,88	21,6	
			m ³	3303	12995	27725	44023	22,3	
	zniekształcone		ha	45,98	106,25	135,61	287,84	49,9	
			m ³	7166	45872	56315	109353	55,5	
	razem		ha	123,16	196,93	256,97	577,06	100	
			m ³	14054	80347	102730	197131	100	
	las	naturalne	ha	51,22	138,11	20,11	209,44	72,5	
			m ³	7186	35188	7440	49814	67,9	
		zbliżony do naturalnego	ha	3,85	6,93	5,71	16,49	5,7	
			m ³	687	2335	2290	5312	7,2	
		zniekształcone	ha	26,11	26,30	10,55	62,96	21,8	
			m ³	3961	11015	3285	18261	24,9	
	razem	ha	81,18	171,34	36,37	288,89	100		
		m ³	11834	48538	13015	73387	100		
	łącznie obręb	naturalne	ha	1599,21	1385,22	3759,97	6744,40	70,9	
			m ³	94565	439128	1346800	1880493	67,1	
		zbliżony do naturalnego	ha	41,66	78,04	160,01	279,71	2,9	
			m ³	6804	26380	62435	95619	3,4	
		zniekształcone	ha	412,68	937,50	1133,11	2483,29	26,1	
			m ³	47769	329635	446480	823884	29,4	
		zdegradowane	ha		6,26		6,26	0,1	
			m ³		2010		2010	0,1	
	razem	ha	2053,55	2407,02	5053,09	9513,66	100		
		m ³	149138	797153	1855715	2802006	100		
	bory	naturalne	ha	1759,63	3034,01	2995,15	7788,79	93,8	
			m ³	81603	873529	1046115	2001247	93,9	
		zbliżony do naturalnego	ha	1,11	9,46		10,57	0,1	
			m ³	125	1355		1480	0,1	
		zniekształcone	ha	55,62	331,70	102,85	490,17	5,9	
			m ³	3690	86903	33215	123808	5,8	
		silnie zdegradowane	ha	3,61	14,71		18,32	0,2	
			m ³	60	3970		4030	0,2	
razem		ha	1819,97	3389,88	3098,00	8307,85	100		
		m ³	85478	965757	1079330	2130565	100		
bory mieszane	naturalne	ha	121,72	78,65	247,15	447,52	27,4		
		m ³	6976	26280	91035	124291	26,6		
	zbliżony do naturalnego	ha	56,39	50,11	135,06	241,56	14,8		
		m ³	3135	17085	53640	73860	15,8		
	zniekształcone	ha	232,95	420,93	288,97	942,85	57,8		
		m ³	26365	131689	111335	269389	57,6		
razem	ha	411,06	549,69	671,18	1631,93	100			
	m ³	36476	175054	256010	467540	100			
las	naturalne	ha	23,47	7,12	43,76	74,35	24,3		
		m ³	924	1996	13900	16820	18,1		
	zbliżony do naturalnego	ha	21,70	14,89	73,90	110,49	36,1		
		m ³	721	4573	28810	34104	36,6		
	zniekształcone	ha	32,75	27,83	59,99	120,57	39,4		
		m ³	5816	9845	26565	42226	45,3		

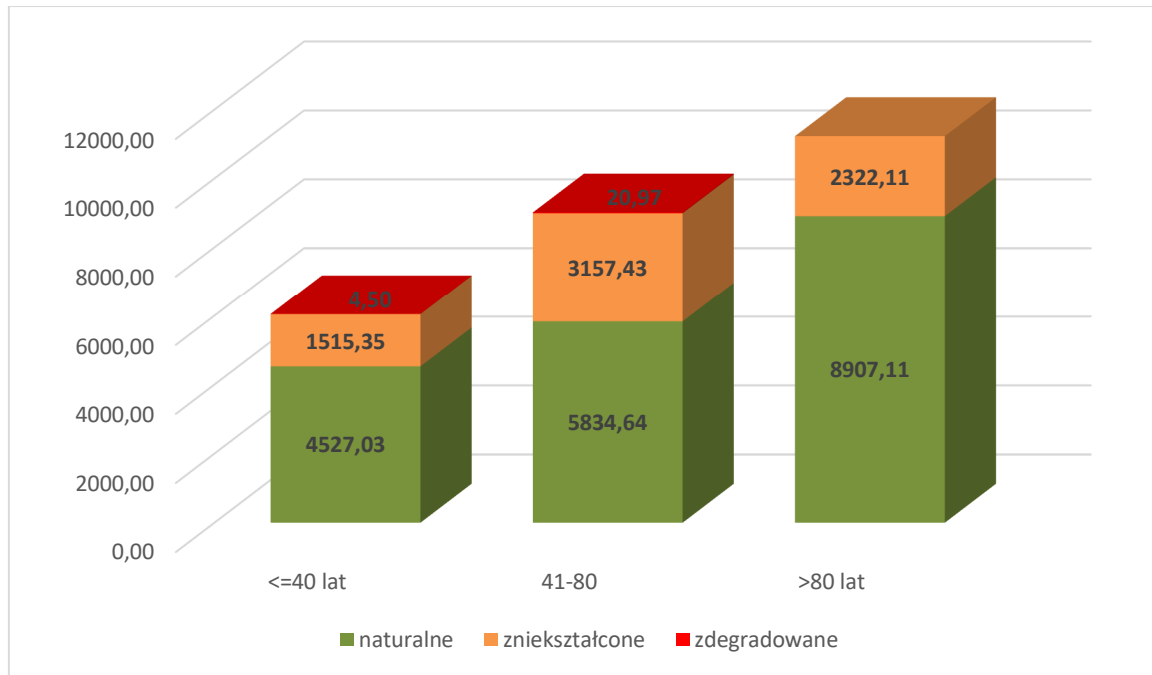


Obręb, Nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
		silnie zdegradowane	ha	0,37			0,37	0,1
			m ³	30			30	0,0
	razem	ha	78,29	49,84	177,65	305,78	100	
		m ³	7491	16414	69275	93180	100	
	lasy	naturalne	ha	3,29	13,19	15,79	32,27	36,6
			m ³	380	3480	4080	7940	45,4
		zbliżony do naturalnego	ha	7,09	13,80	8,40	29,29	33,2
			m ³	610	2265	2110	4985	28,5
		zniekształcone	ha	17,05	4,47	5,21	26,73	30,3
			m ³	2425	965	1175	4565	26,1
	razem	ha	27,43	31,46	29,40	88,29	100	
		m ³	3415	6710	7365	17490	100	
	łącznie obręb	naturalne	ha	1908,11	3132,97	3301,85	8342,93	80,7
			m ³	89883	905285	1155130	2150298	79,4
		zbliżony do naturalnego	ha	86,29	88,26	217,36	391,91	3,8
			m ³	4591	25278	84560	114429	4,2
		zniekształcone	ha	338,37	784,93	457,02	1580,32	15,3
			m ³	38296	229402	172290	439988	16,2
		silnie zdegradowane	ha	3,98	14,71		18,69	0,2
			m ³	90	3970		4060	0,1
razem	ha	2336,75	4020,87	3976,23	10333,85	100		
	m ³	132860	1163935	1411980	2708775	100		
Nadleśnictwo LUBICHOWO	bory	naturalne	ha	3262,40	4525,09	6926,88	14714,37	90,6
			m ³	156396	1348199	2426690	3931285	90,5
		zbliżony do naturalnego	ha	63,22	156,05	117,81	337,08	2,1
			m ³	4080	44620	40260	88960	2,0
		zniekształcone	ha	168,22	646,88	360,72	1175,82	7,2
			m ³	13488	179309	124305	317102	7,3
		zdegradowane	ha		1,71		1,71	0,0
			m ³		435		435	0,0
	silnie zdegradowane	ha	3,61	14,71		18,32	0,1	
		m ³	60	3970		4030	0,1	
	razem	ha	3497,45	5344,44	7405,41	16247,30	100	
		m ³	174024	1576533	2591255	4341812	100	
	bory mieszane	naturalne	ha	410,67	186,97	717,30	1314,94	18,2
			m ³	30521	65505	267510	363536	16,8
		zbliżony do naturalnego	ha	353,52	426,11	571,50	1351,13	18,7
			m ³	28592	148540	212280	389412	18,0
		zniekształcone	ha	1006,27	1935,95	1614,70	4556,92	63,0
			m ³	121063	659096	626835	1406994	65,1
		zdegradowane	ha		4,55		4,55	0,1
			m ³		1575		1575	0,1
razem	ha	1770,46	2553,58	2903,50	7227,54	100		
	m ³	180176	874716	1106625	2161517	100		
lasy mieszane	naturalne	ha	169,59	82,07	178,97	430,63	21,5	
		m ³	9005	30536	55970	95511	16,1	
	zbliżony do naturalnego	ha	154,26	174,55	255,69	584,50	29,1	
		m ³	12577	55564	97425	165566	27,9	
	zniekształcone	ha	223,80	453,67	313,36	990,83	49,4	
		m ³	35727	167885	128775	332387	56,0	
	silnie zdegradowane	ha	0,89			0,89	0,0	
		m ³	150			150	0,0	
razem	ha	548,54	710,29	748,02	2006,85	100		
	m ³	57459	253985	282170	593614	100		
lasy	naturalne	ha	81,07	165,62	59,55	306,24	37,9	
		m ³	9932	42743	16930	69605	34,9	
	zbliżony do naturalnego	ha	32,30	118,18	79,41	229,89	28,5	
		m ³	5031	30165	31755	66951	33,6	

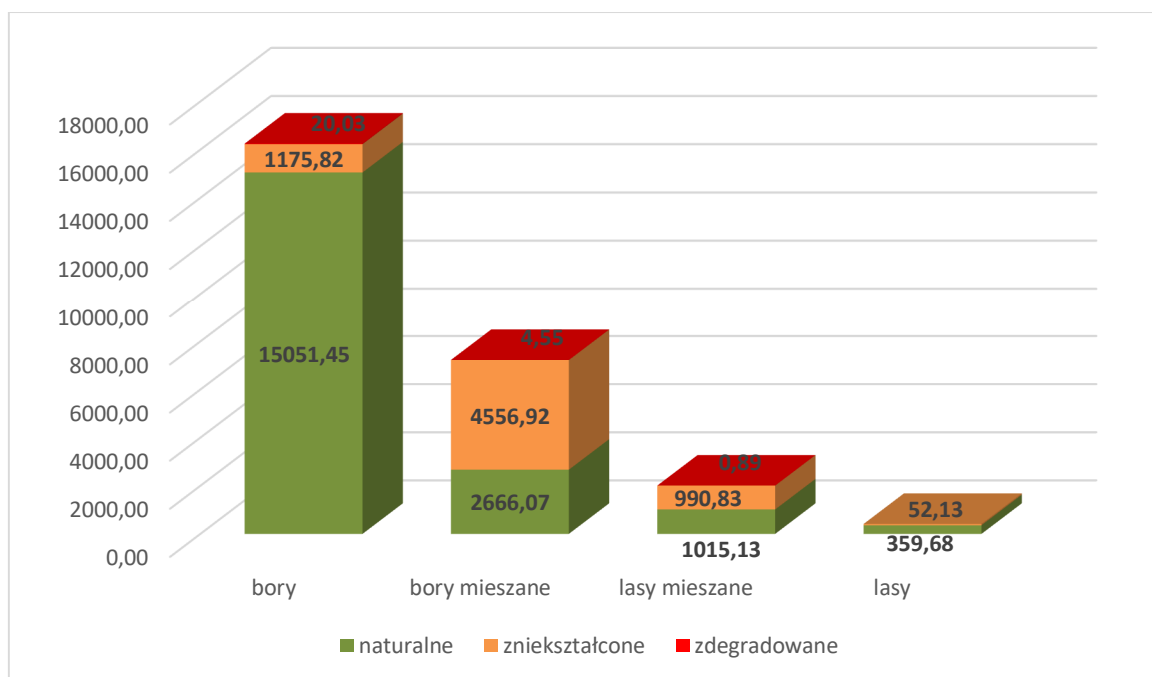
Obręb, Nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
	zniekształcone	ha	ha	117,06	120,93	33,33	271,32	33,6
			m ³	16879	36540	9405	62824	31,5
		razem	ha	230,43	404,73	172,29	807,45	100
			m ³	31842	109448	58090	199380	100
	łącznie Nadleśnictwo	naturalne	ha	3923,73	4959,75	7882,70	16766,18	63,8
			m ³	205854	1486983	2767100	4459937	61,1
		zbliżony do naturalnego	ha	603,30	874,89	1024,41	2502,60	9,5
			m ³	50280	278889	381720	710889	9,7
		zniekształcone	ha	1515,35	3157,43	2322,11	6994,89	26,6
			m ³	187157	1042830	889320	2119307	29,0
		zdegradowane	ha		6,26		6,26	0,0
			m ³		2010		2010	0,0
		silnie zdegradowane	ha	4,50	14,71		19,21	0,1
			m ³	210	3970		4180	0,1
		razem	ha	6046,88	9013,04	11229,22	26289,14	100
			m ³	443501	2814682	4038140	7296323	100



Rys. 17 Zestawienie powierzchni stanu siedlisk według obrębów



Rys. 18 Zestawienie stanu siedliska wg grup wiekowych w Nadleśnictwie



Rys. 19 Zestawienie stanu siedliska wg grup siedlisk w Nadleśnictwie

Zdecydowana większość siedlisk zniekształconych to siedliska na gruntach porolnych. W pozostałych przypadkach przyczyną zniekształcenia były drzewostany niedostosowane do warunków siedliskowych i niekorzystne procesy glebotwórcze.

Regeneracja siedlisk Nadleśnictwa powinna dokonywać się głównie poprzez właściwe wykonywanie prac hodowlanych, prowadzące do polepszenia stopnia zgodności składów gatunkowych drzewostanów z warunkami siedliskowymi.

4.5.6 Formy degeneracji ekosystemu leśnego

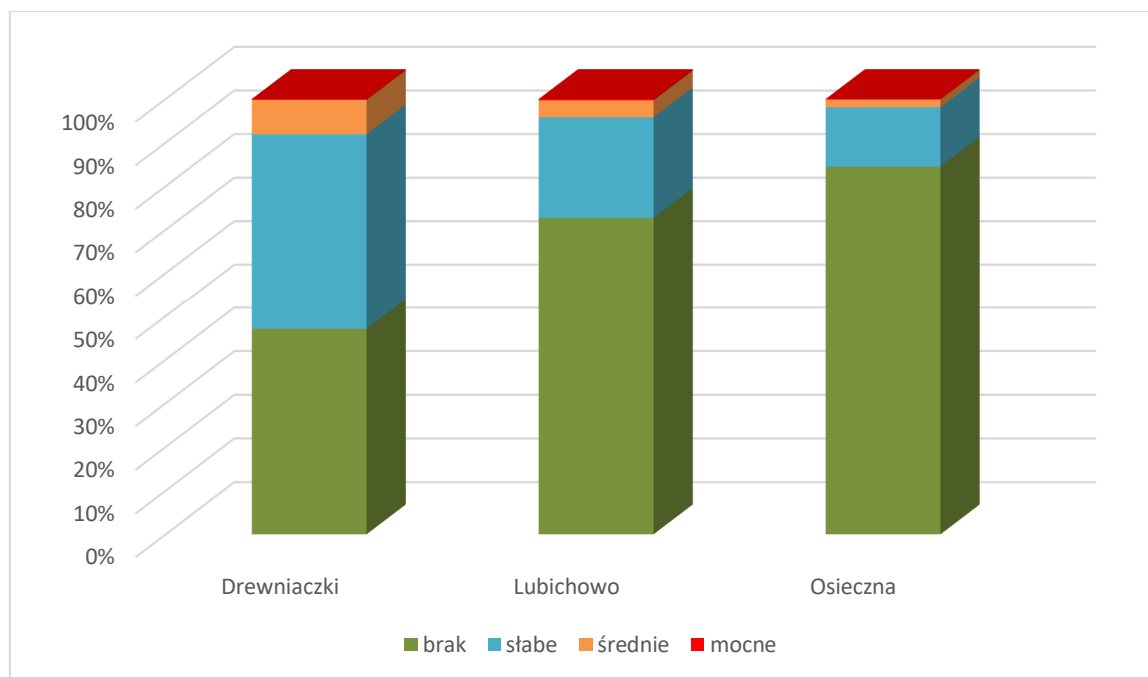
4.5.6.1 Borowacenie (pinetyzacja)

Borowacenie określane jest w drzewostanach na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W zależności od udziału So lub Św (Jd i Md traktowane są jako gatunki właściwe dla siedlisk żyznych) w górnej warstwie drzew wyróżnia się borowacenia:

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

Tabela 29. Zestawienie powierzchni [ha] wg form degeneracji lasu – borowacenie (Wzór nr 22)

Obręb Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb DREWNIACZKI	brak	1 050,73	1 006,52	970,89	3 028,14	47,0
	słabe	535,98	1 299,11	1 042,82	2 877,91	44,7
	średnie	66,02	272,02	182,39	520,43	8,1
	mocne	3,85	7,50	3,80	15,15	0,2
Obręb LUBICHOWO	brak	1 707,51	1 546,24	3 661,67	6 915,42	72,7
	słabe	287,44	730,07	1 181,20	2 198,71	23,1
	średnie	55,08	121,37	197,58	374,03	3,9
	mocne	3,52	9,34	12,64	25,50	0,3
Obręb OSIECZNA	brak	2 088,79	3 463,86	3 152,55	8 705,20	84,2
	słabe	225,83	529,06	670,22	1 425,11	13,8
	średnie	20,02	27,09	144,25	191,36	1,9
	mocne	2,11	0,86	9,21	12,18	0,1
Nadleśnictwo LUBICHOWO	brak	4 847,03	6 016,62	7 785,11	18 648,76	71,0
	słabe	1 049,25	2 558,24	2 894,24	6 501,73	24,7
	średnie	141,12	420,48	524,22	1 085,82	4,1
	mocne	9,48	17,70	25,65	52,83	0,2



Rys. 20 Zestawienie stopni borowacenia wg obrębów

Borowacenie w Nadleśnictwie Lubichowo występuje na 29,0% (PUL 2012 – 26,6%) powierzchni drzewostanów analizowanych, przy czym zdecydowanie przeważa:

- borowacenie słabe – 24,7% (PUL 2012 – 22,7%), co wskazuje na niedostateczną ilość liściastych gatunków domieszkowych w składach drzewostanów;
- borowacenie średnie występuje na 4,1% (PUL 2012 – 3,8%) powierzchni, na siedliskach lasów mieszanych i lasów;
- borowacenia mocnego w zasadzie BRAK 0,2% (PUL 2012 – 0,1%).

Zmiany wielkości borowacenia w porównaniu do poprzedniej rewizji są wynikiem najnowszych prac glebowo-siedliskowych wykonanych przez BULiGL O/Gdynia na stan 01.01.2020 rok.

Stopień borowacenia jest ściśle związany z udziałem sosny i świerka na żyzniejszych siedliskach, w związku z tym powierzchnia drzewostanów objętych borowaceniem powinna maleć wraz z postępem dostosowywania do siedlisk składów gatunkowych drzewostanów, głównie w wyniku prac odnowieniowych i zalesieniowych.

4.5.6.2 Monotypizacja (ujednoczenie składu gatunkowego i wiekowego)

Monotypizacja polega na ujednoczeniu gatunkowym i wiekowym drzewostanu, uproszczeniu struktury warstwowej oraz nieznacznym zubożeniu gatunkowym zbiorowisk. Główną przyczyną monotypizacji jest zrębowy sposób zagospodarowania lasu, odnawianego sztucznie lub z częściowym wykorzystaniem odnowienia naturalnego.

monotypizację częściową, gdy:

- udział drzewostanów jednego gatunku i jednej (20-letniej) klasy wieku wynosi 50-80%
- 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%. Nadleśnictwo cały czas dąży do ograniczania zjawiska monotypizacji poprzez

prowadzenie odpowiedniej gospodarki leśnej. Należy jednak zaznaczyć, iż mimo zjawiska monotypizacji większość drzewostanów nią objętych ma skład gatunkowy zgodny z siedliskiem.

W Nadleśnictwie Lubichowo drzewostany z przejawami monotypizacji to zbiorowiska głównie monokultur sosnowych występujące na terenie całego Nadleśnictwa.

Znaczna część terenów Nadleśnictwa spełnia pierwszy warunek monotypizacji, gdyż ponad 93% powierzchni zajmują drzewostany sosnowe. Natomiast zwartych kompleksów jednowiekowych (przeszło 100 ha) w granicach jednej klasy wieku nie stwierdzono.

Występują natomiast duże powierzchnie drzewostanów sosnowych zamykających się w grupie wiekowej 61 – 100 lat 13 854 ha (53% pow. zalesionej).

W obrębie Drewniaczki nie spotyka się drzewostanów, które odpowiadałyby tym kryteriom, natomiast w obrębach Lubichowo i Osieczna takie drzewostany występują. Dotyczy to głównie obszarów, na których w okresie międzywojennym dokonano odnowień po gradacji sówki choinówki.

Kompleksy wykazujące cechy monotypizacji nie tworzą zwartych monolitów lecz są rozczłonkowane i poprzerywane młodszymi bądź starszymi drzewostanami (co wynika z działalności gospodarczej). Podkreślić należy, że działalność Nadleśnictwa zmierza do zmniejszenia powierzchni bloków drzewostanów sosnowych jednowiekowych poprzez stosowanie rozrębów zrębami zupełnymi także w drzewostanach przedrębnych. Dlatego nie można mówić o całkowitym spełnieniu kryteriów monotypizacji ze względu na brak pełnego zwarcia tych kompleksów, będących w różnym stopniu przedzielonych np. zrębami czy wydzieleniami o innym składzie gatunkowym bądź wiekowym.

4.5.6.3 Neofityzacja

Neofityzacja jest formą degeneracji fitocenozy leśnej polegającą na występowaniu gatunków obcego pochodzenia (tzw. neofitów) w zbiorowiskach leśnych, wskutek ich samoistnego wnikania (synantropizacji) lub celowego wprowadzania ze względów gospodarczych.

Tabela 30. Zestawienie powierzchni[ha] drzewostanów w różnym wieku, w których stwierdzono występowanie neofitów

Obręb, Nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb DREWNIACZKI	CZM.P	9,47	9,36		18,83	0,3
	DB.C	0,47	1,02	4,79	6,28	0,1
	DG	10,35	2,88	11,36	24,59	0,4
	ORZ.C		5,52		5,52	0,1
	SO.C	1,19			1,19	0,0
Obręb LUBICHOWO	DB.C	12,40	26,44	51,39	90,23	1,0
	DG	5,35	1,94		7,29	0,1
	KSZ		0,32	0,53	0,85	0,0

	SO.C	5,68			5,68	0,1
	SO.WE	5,46		11,56	17,02	0,2
Obręb OSIECZNA	CZM.P	37,54	129,93	16,63	184,10	1,8
	DB.C		6,78	3,47	10,25	0,1
	DG		6,78	1,49	8,27	0,1
	SO.C	4,71			4,71	0,0
	SO.WE		1,41	33,97	35,38	0,3
	Nadl. LUBICHOWO	CZM.P	47,01	139,29	16,63	202,93
DB.C		12,87	34,24	59,65	106,76	0,4
DG		15,70	11,60	12,85	40,15	0,2
KSZ			0,32	0,53	0,85	0,0
ORZ.C			5,52		5,52	0,0
SO.C		11,58			11,58	0,0
SO.WE		5,46	1,41	45,53	52,40	0,2

Najczęściej występującym obcym gatunkiem tworzącym drzewostany w lasach Nadleśnictwa Lubichowo jest dąb czerwony. Zgodnie z powyższą tabelą dalsze miejsca zajmują sosna wejmutka, dagleżja zielona, sosna czarna. W znikomym stopniu możemy spotkać również orzech czarny i kasztanowca. Gatunki w/w wchodzi niekiedy w skład drzewostanu głównego stanowiąc co najmniej 10% warstwy głównej, najczęściej jednak występują w formie domieszkowej.

W podszycie spośród gatunków obcych zdecydowanie dominuje czeremcha późna, gatunek bardzo ekspansywny, występujący praktycznie na obszarze całego Nadleśnictwa.

Ekspansję gatunków drzewiastych można ograniczać poprzez usuwanie w trakcie zabiegów fitomelioracji i pielęgnacyjnych oraz wprowadzanie do podszytów i jako gatunki domieszkowe, rodzimych gatunków o znaczeniu biocenotycznym.

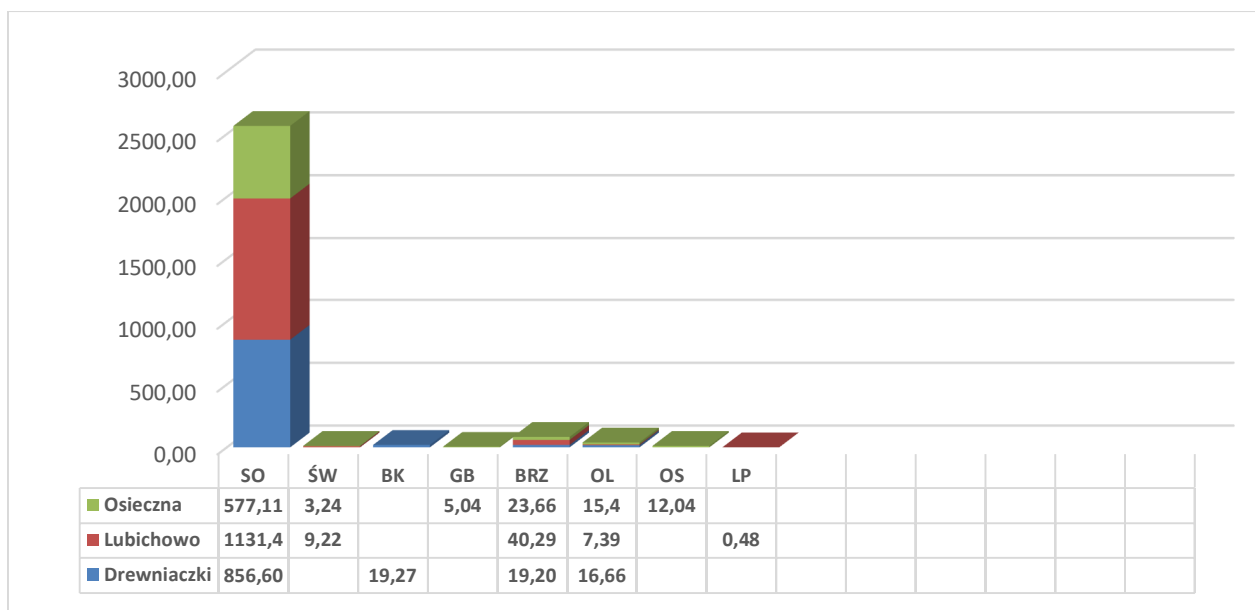
Neofityzacja dotyczy nie tylko gatunków drzew. W runie gatunkiem spotykanym na obszarze Nadleśnictwa staje się m.in. niecierpek drobnokwiatowy. W bezpośrednim sąsiedztwie ogródków działkowych oraz osiedli mieszkaniowych często dochodzi do lokalnej ekspansji roślin pochodzących z ogrodów przydomowych i upraw. Istotną przyczyną ekspansji gatunków neofitów jest również intensywne użytkowanie i penetracja sieci dróg na terenach leśnych użytkowanych nie tylko przez Lasy Państwowe.

4.5.7 Drzewostany ponad 100 – letnie

Drzewostany ponad 100-letnie ze względu na duży udział nisz ekologicznych stanowiących środowiska życia wielu, rozmaitych organizmów żywych, charakteryzują się wysoką bioróżnorodnością. Ponadto są to z reguły drzewostany, w których zachodzą intensywne procesy odnowienia naturalnego, które można wykorzystać w procesie zachowania ciągłości trwania ekosystemu leśnego. Dokładny udział poszczególnych gatunków w omawianych drzewostanach przedstawia tabela:

Tabela 31. Zestawienie powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich w Nadleśnictwie wg gatunków

Gatunek panujący	Obręb DREWNIACZKI		Obręb LUBICHOWO		Obręb OSIECZNA		Nadleśnictwo LUBICHOWO	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Drzewostany								
SO	856,60	13,0	1131,41	11,6	577,11	5,5	2565,12	9,5
ŚW			9,22	0,1	3,24	0,0	12,46	0,0
BK	19,27	0,3					19,27	0,1
GB					5,04	0,0	5,04	0,0
BRZ	19,20	0,3	40,29	0,4	21,42	0,2	80,91	0,3
BRZ.O					2,24	0,0	2,24	0,0
OL	16,66	0,3	7,39	0,1	15,40	0,1	39,45	0,1
OS					12,04	0,1	12,04	0,0
LP			0,48	0,0			0,48	0,0
Razem	911,73	13,9	1188,79	12,2	636,49	6,0	2737,01	10,2
Kępy								
SO	40,62	0,6	58,55	0,6	64,05	0,6	163,22	0,6
ŚW			0,47	0,0	0,61	0,0	1,08	0,0
BK	1,33	0,0	0,80	0,0			2,13	0,0
BRZ	0,39	0,0	3,84	0,0	0,37	0,0	4,60	0,0
OL	0,67	0,0	0,48	0,0	0,67	0,0	1,82	0,0
OS					0,10	0,0	0,10	0,0
Razem	43,01	0,7	64,14	0,7	65,80	0,6	172,95	0,6
łącznie								
SO	897,22	13,6	1189,96	12,2	641,16	6,1	2728,34	10,2
ŚW			9,69	0,1	3,85	0,0	13,54	0,1
BK	20,60	0,3	0,80	0,0			21,40	0,1
GB					5,04	0,0	5,04	0,0
BRZ	19,59	0,3	44,13	0,5	21,79	0,2	85,51	0,3
BRZ.O					2,24	0,0	2,24	0,0
OL	17,33	0,3	7,87	0,1	16,07	0,2	41,27	0,2
OS					12,14	0,1	12,14	0,0
LP			0,48	0,0			0,48	0,0
Razem	954,74	14,5	1252,93	12,9	702,29	6,7	2909,96	10,8



Rys. 21 Zestawienie powierzchni gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich według obrębów Drzewostany ponad stuletnie wraz z kępami (wg rzeczywistego udziału gatunków) na terenie Nadleśnictwa Lubichowo zajmują 2909,96 ha - 10,8% powierzchni leśnej (PUL 2012 – 7,65%). Głównie jest to sosna zwyczajna – 2728,34 ha oraz brzoza – 85,51 ha. Pozostałe drzewostany ponad 100-letnie – w warunkach Nadleśnictwa Lubichowo nie mają większego znaczenia.



Fot. 16, 17 Starodrzew sosnowy, starodrzew bukowy (fot. M. Szycha)

Drzewostany w takim przedziale wiekowym charakteryzuje największa bioróżnorodność wśród lasów użytkowanych gospodarczo, ze względu na największy udział zróżnicowanych nisz ekologicznych odpowiednich dla rozmaitych grup organizmów żywych. Ponadto są to zazwyczaj drzewostany, w których intensywnie zachodzi proces odnowienia naturalnego, które można wykorzystać w procesie zachowania ciągłości trwania ekosystemu leśnego przy jednoczesnym jego użytkowaniu gospodarczym.

4.5.8 Lasy ochronne – kategorie ochronności

Zgodnie z postanowieniami Komisji Założeń Planu zasięg i lokalizacja lasów ochronnych została przyjęta zgodnie z Decyzją Ministra Środowiska z dnia 02.03.2022 r. (DLŁ-WGL.8101.3.2022.LP).

Według planu przyjęto następujące kategorie lasów ochronnych w Nadleśnictwie Lubichowo:

Tabela 32. Kategorie ochronności – zestawienie powierzchni

Lp.	Kategorie lasu	Powierzchnia leśna [ha]				%
		Drewniaczki	Lubichowo	Osieczna	Nadleśnictwo	
1	Rezerwaty	63,19	28,83	136,32	228,34	0,85
2	lasy glebochronne	-	2,77	-	2,77	
3	lasy wodochronne	1551,10	1946,66	543,07	4040,83	
4	lasy ochronne nasienne	-	-	16,65	16,65	
5	Lasy wokół miast	11,00	-	-	11,00	
6	Lasy ochronne (razem 2, 3, 4, 5)	1562,10	1949,43	559,72	4071,25	15,15
7	Lasy gospodarcze	4954,57	7762,52	9856,30	22573,39	84,00
8	Razem	6579,86	9740,78	10552,34	26872,98	100,00

Uwzględniając podział na kategorie ochronności, ustalenia Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej, obszar Nadleśnictwa Lubichowo zakwalifikowano do następujących gospodarstw:

Gospodarstwo specjalne (S) – obejmujące obszary funkcjonalne pełniące funkcje specyficzne w urządzonym obiekcie, których realizacja wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych, co dotyczy m.in. rezerwatów oraz stref objętych zakazem pozyskiwania drewna. Do gospodarstwa specjalnego (S) zalicza się:

- rezerwaty przyrody wraz z otulinami;
- lasy glebochronne na stokach i zboczach o nachyleniu powyżej 45°, oraz na stromych zboczach jarów, wąwozów i wzgórz;
- lasu stanowiące wyłączone drzewostany nasienne wraz z otulinami;
- lasy stanowiące ostoję zwierząt podlegających ochronie gatunkowej
- lasy wodochronne w strefach ochronnych ujęć wody i źródeł wody;
- lasy na siedliskach bagiennych: Bb, BMb, LMb, Ol, OLi, Lł;
- lasy ze źródliskami i inne, cenne pod względem przyrodniczym lub krajobrazowym, w szczególności na gruntach przyległych do rzek;
- lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych;
- lasy, na których zainwentaryzowano siedliska przyrodnicze NATURA 2000.

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) – obejmujące obszary uznanych lasów ochronnych z wiodącą funkcją ochronną (środowiskotwórczą), której realizacja nie wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych.

Gospodarstwo wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G) – obejmuje wszystkie drzewostany na pozostałym obszarze z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymogi ochrony przyrody.

Dla potrzeb obliczenia etatów cząstkowych wyodrębnia się obszary kwalifikujące się do jednego sposobu zagospodarowania, w tym:

- zrębowego sposobu zagospodarowania (**GZ**) w odniesieniu do siedlisk borowych Nadleśnictwa,
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (**GPZ**) w odniesieniu do siedlisk lasowych Nadleśnictwa.

4.5.9 Martwe drewno w lesie

Ekosystem leśny to złożony układ, którego każdy z elementów odgrywa istotną rolę kształtując warunki bytowania wszystkich organizmów żywych oraz regulując funkcjonowanie procesów środowiska abiotycznego. Martwe drewno ulegając procesom dekompozycji staje się miejscem życia wielu organizmów, co powoduje zwiększenie różnorodności biologicznej. To niezbędny element środowiska leśnego występujący w dużych ilościach w lasach będących w stanie naturalnym.

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 Lubichowo 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.

Tabela 33. Zestawienie miąższości drewna martwego w typach siedliskowych lasu

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BB	12,72	1,27	16,13	2,08	26,45	3,35	42,58
BMB	444,38	1,34	594,78	1,81	802,89	3,15	1397,68
BMŚW	2269,40	1,26	2850,97	1,28	2903,69	2,54	5754,66
BMW	161,92	1,46	236,22	1,67	271,00	3,13	507,22
BŚW	1360,74	1,54	2096,59	1,78	2421,29	3,32	4517,88
BW	5,40	0,81	4,40	2,05	11,07	2,86	15,47
LMB	117,73	1,11	130,78	2,76	324,40	3,87	455,18
LMŚW	736,55	1,00	733,03	1,37	1012,50	2,37	1745,53
LMW	85,15	1,02	86,74	3,12	265,36	4,14	352,10

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
LŚW	195,23	4,77	931,56	2,60	507,89	7,37	1439,45
LW	11,30	0,45	5,06	5,69	64,28	6,14	69,34
OL	171,78	1,23	212,02	6,45	1108,06	7,68	1320,08
OLJ	24,58	0,73	17,96	8,18	200,96	8,91	218,92
Razem obręb 1	5596,88	1,41	7916,25	1,77	9919,84	3,05	17836,09
BB	9,14	1,15	10,47	3,02	27,58	4,17	38,06
BMB	86,83	1,20	103,80	3,24	281,70	4,44	385,50
BMŚW	1948,49	1,99	3879,48	2,29	4466,47	4,28	8345,95
BMW	20,72	1,21	24,98	0,94	19,47	2,15	44,45
BS	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BŚW	5442,19	1,91	10387,75	1,79	9747,72	3,70	20135,47
LMB	19,38	1,07	20,75	2,42	46,92	3,49	67,68
LMŚW	463,28	3,30	1530,92	5,20	2406,75	8,50	3937,66
LMW	37,51	2,93	109,86	4,57	171,25	7,50	281,11
LŚW	155,85	2,84	442,10	2,93	456,44	5,77	898,54
LW	7,09	1,63	11,56	5,60	39,70	7,23	51,26
OL	90,83	1,20	108,85	9,09	825,74	10,29	934,60
OLJ	19,60	1,23	24,20	1,84	36,06	3,07	60,26
Razem obręb 2	8301,36	2,01	16654,73	2,23	18525,81	3,94	35180,53
BB	6,98	3,06	21,35	0,98	6,87	4,04	28,22
BMB	147,95	2,08	308,18	0,92	136,52	3,00	444,70
BMŚW	1229,21	2,81	3451,96	2,15	2642,49	4,96	6094,45
BMW	38,35	2,91	111,63	1,10	42,23	4,01	153,86
BŚW	7061,13	1,74	12275,01	1,63	11539,60	3,37	23814,60
BW	1,06	2,95	3,13	0,00	0,00	2,95	3,13
LMB	27,41	2,45	67,08	1,24	34,00	3,69	101,08
LMŚW	211,08	5,23	1103,05	3,67	775,22	8,90	1878,27
LMW	24,43	4,14	101,16	2,82	68,80	6,96	169,97
LŚW	22,34	16,32	364,53	13,15	293,68	29,47	658,20
LW	1,13	3,28	3,71	0,22	0,25	3,50	3,96
OL	55,24	3,25	179,44	1,99	109,69	5,24	289,12
OLJ	2,79	3,01	8,39	2,12	5,91	5,13	14,30
Razem obręb 3	8829,10	2,04	17998,61	1,77	15655,26	3,88	33653,87
Ogółem N-ctwo	22727,34	1,86	42569,59	1,72	44100,91	3,70	86670,50

Średnia masa drewna martwego w Nadleśnictwie Lubichowo wynosi 3,81 m³/ha. Najwyższą masę martwego drewna stwierdzono w obrębie Osieczna na siedlisku Lśw (29,47 m³/ha), w obrębie Lubichowo – na siedlisku OL (10,29 m³/ha) oraz w obrębie Drewniaczki na siedlisku OLJ (8,91 m³/ha).

4.5.10 Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych - HCVF

Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z zapisami Ustawy o lasach i wewnątrz branżowego zarządzenia „w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych” doprowadziło do przyznania lasom RDLP w Gdańsku certyfikatu FSC oraz PEFC. W celu spełnienia warunków systemu certyfikacji FSC (Zasada 9) zostały powołane w RDLP w Gdańsku Lasy o Szczególnych Walorach Przyrodniczych (High Conservation Value Forests – HCVF). Gospodarowanie w tych lasach ma dążyć do zachowania i wzmacniania cech charakterystycznych takiego lasu.

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
 - HCVF 1.1.a Obszary chronione w rezerwach i parkach narodowych
 - HCVF 1.1.b Obszary chronione w parkach krajobrazowych
 - HCVF 1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków
 - HCVF 2. Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej lub globalnej
 - HCVF 2.1 Kompleksy leśne ważne dla różnorodności biologicznej w skali krajobrazu
 - HCVF 3. Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy
 - HCVF 3.1. Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej
 - HCVF 3.2. Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy
 - HCVF 4. Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych
 - HCVF 4.1. Lasy wodochronne
 - HCVF 4.2. Lasy glebochronne
 - HCVF 5. Lasy zaspokajające fundamentalne potrzeby lokalnej społeczności - kategoria nie ma zastosowania w warunkach Polski
 - HCVF 6. Lasy o szczególnym znaczeniu dla
 - tradycyjnej tożsamości kulturowej (tereny ważne kulturalnie, przyrodniczo, ekonomicznie lub religijnie dla społeczności lokalnych)

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).

Tabela 34. Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF) w Nadleśnictwie Lubichowo

Lp.	Kategoria HCVF	Nazwa kategorii	Identyfikacja formy ochrony	Krótki opis przedmiotu ochrony w strefie	Zabiegi planowane w zasięgu danego HCVF
1.	HCVF 1.1.a	lasy w rezerwach	Lasy w rezerwach przyrody	Rezerваты przyrody: - Jezioro Udzierz - Krzywe Koło w pętli Wdy - Czaplí Wierch - Zdrójno	zgodnie z planami ochrony rezerwatu lub zadaniami ochronnymi
2.	HCVF 1.2	Ostoje zagrożonych i ginących gatunków	Ostoje zagrożonych i ginących gatunków (strefy ochrony gatunków)	Strefy ochrony bielika	Zgodnie z PUL, w porozumieniu z RDOŚ i zachowaniem ram czasowych
3.	HCVF 2.1	Lasy o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym (ostoje IBA)	Kompleks leśny o powierzchni co najmniej 10 tys. ha, desygnowany jako Międzynarodowa Ostoja Ptaków ze względu na gatunki ptaków krajobrazu leśnego, jako Międzynarodowa Ostoja Roślin ze względu na florę leśną lub jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym ze względu na zwierzęta typowe dla krajobrazu leśnego (np. niedźwiedź, wilk, ryś, żubr).	PLB220009-Bory Tucholskie PLH040017-Sandr Wdy PLH040022-Krzewiny	zgodnie z opisem taksacyjnym
4.	HCVF 3.1	Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące	Siedliska Natura 2000	Chronione siedliska przyrodnicze (priorytetowe): 7110,91E0, 91D0	Zgodnie z PUL/brak zabiegów/zgodnie z zadaniami ochronnymi
5.	HCVF 3.2	Pozostałe ekosystemy rzadkie i zagrożone	Siedliska Natura 2000	Chronione siedliska przyrodnicze: 6510,7140, 9170	zgodnie z PUL/zgodnie z zadaniami ochronnymi
6.	HCVF 4.1	Lasy wodochronne	Lasy wodochronne	Lasy wodochronne	zgodnie z opisem taksacyjnym
7.	HCVF 4.2	Lasy glebochronne	Lasy glebochronne	Lasy glebochronne	zgodnie z opisem taksacyjnym
8.	HCVF 6	Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności	Lasy kluczowe dla lokalnej społeczności	pomniki, tablice, mogiły	brak zabiegów

5 WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

5.1 Stanowiska archeologiczne

Na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Lubichowo brak potwierdzonych stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków. Na terenach sąsiadujących z wydzieleniem 161h leśnictwa Cisowa Góra, w 1972 roku opisano cmentarzysko płaskie z wczesnej epoki żelaza. Jest to obiekt nie wyróżniający się w krajobrazie i potwierdzić go mogą jedynie badania archeologiczne.

Teren, na którym występuje, może być przeznaczony na różne formy użytkowania, ale po uprzednim zbadaniu przez archeologów.

5.2 Miejsca kultu i pamięci

Na terenach będących w zarządzie Nadleśnictwa jest tych miejsc dość dużo i wiążą się one w zasadzie z wydarzeniami I i II wojny światowej. Są to pomniki i groby upamiętniające ofiary, jakie poniosła ludność miejscowa, a także innych narodowości w latach 1939 – 1945. Spotyka się także na terenach leśnych miejsca pamięci związane z tragicznymi wydarzeniami dotyczącymi pojedynczych osób, a także niekiedy upamiętniające dawnych właścicieli, którzy odeszli śmiercią naturalną. W lasach Nadleśnictwa znajdują się nieczynne cmentarze.



Fot. 18 Pomnik przy grobach masowych – Leśnictwo Zajaczek (POP Nadleśnictwo Lubichowo 01.01.2012)

Tabela 35. Zestawienie obiektów miejsc pamięci historycznej

Leśnictwo	Oddział	Rodzaj miejsca pamięci
Błędno	285 g	Grób masowy nr 55 z czasu II wojny
Błędno	286 k	Cmentarz rodziny Durał nad stawem Młyńskim
Błędno	381 ax	Pomnik granitowy poświęcony poległym partyzantom z "Gryfa" i skoczkom spadochronowym radzieckim i polskim w walce stoczony 27.11.1944 r. pod Błędnem
Bojanowo	152 c	Mogiła
Bojanowo	197d	Cmentarz
Bojanowo	152 h	Mogiła
Bojanowo	260 i	Grób żołnierzy niemieckich z czasu ostatniej wojny
Bojanowo	263 a	Grób 9 osób, uczestników walki partyzanckiej i ich rodzin zamordowanych 19.12.1944 r.
Brzózki	28 w	Cmentarz 712 żołnierzy radzieckich poległych w 1945 r.
Cisowa Góra	71 g	Miejsce pamięci, dwa groby masowe nr 55 z czasu ostatniej wojny
Cisowa Góra	141 j	Grób żołnierza niemieckiego z czasu ostatniej wojny
Długie	251 c	Mogiła Alfonsa Trzoska z okresu ostatniej wojny
Kałębnica	361 f	Grób żołnierza niemieckiego z czasu ostatniej wojny
Kałębnica	362 t	Grób żołnierza niemieckiego z czasu ostatniej wojny
Kałębnica	385 f	Głaz z napisem "Poległym cześć" i gwiazdą
Kałębnica	404 g	Grób żołnierza niemieckiego z czasu ostatniej wojny
Kałębnica	425 k	Grób żołnierzy niemieckich z czasu ostatniej wojny
Karcznia	96 b	Obelisk upamiętniający leśniczego Pawła Jeske, zabitego przez kłusowników w 1931 r.
Karcznia	97 m	Grób żołnierza z czasu ostatniej wojny
Karcznia	139 a	Dziesięć grobów żołnierzy niemieckich i ludności cywilnej (w części W wyłączenia) z czasu ostatniej wojny
Krępka	71 b	Mogiła
Krępka	112 d	Miejsce Słowik - kamień obelisk
Krępka	117 c	Grób masowy nr 41 z czasu ostatniej wojny
Leśna Jania	244 b	Obelisk upamiętniający mieszkańców gminy Smętowo poległych w walce z okupantem w czasie ostatniej wojny
Osieczna	141 a	Konrad Henryk, Bronisława Wróblewska, Helena Mechlińska-polegli w ostatniej wojnie światowej
Osieczna	171 b	Grób zamordowanego przez kłusownika podleśniczego Bronisława Ossowskiego w 1923 r.
Osieczna	173 b	Grób leśniczego i jego rodziny, rozstrzelanych 14.10.1944 r. za współpracę z ruchem oporu: Jan Donarski, żona Helena,
Osieczna	183 f	Grób Rybińskiego Jozefa z Osiecznej zamordowanego przez hitlerowców w czasie ostatniej wojny
Osieczna	185 a	Mogiła bezimienna z okresu ostatniej wojny
Osieczna	185 h	Grób Józefa Łackiego z Osiecznej zamordowanego przez hitlerowców w czasie ostatniej wojny, obecnie nie zlokalizowany
Osieczna	200 b	Grób Konrada Miloch-Szlachta zamordowanego przez hitlerowców w czasie ostatniej wojny
Osieczna	286 c	Grób Anny i Józefa Włoch
Osieczna	286 f	Była mogiła żołnierzy niemieckich, obecnie miejsce upamiętniające
Osieczna	286 f	Kapliczka wiejska, kamień upamiętniający
Owczę Błota	11b	Mogiła

Leśnictwo	Oddział	Rodzaj miejsca pamięci
Owczce Błota	21 c	Grób córki leśniczego z Czubka - Donarska Gabriela, zamordowanej w 1944 r.
Komorze	174 l	Ślady po cmentarzu
Komorze	219 k	Ślady po cmentarzu
Wdecki Młyn	278 a	Grób masowy nr 56, spoczywają: Józef Kłomski, Roch Sprada, Piotr Sprada, Jakub Andrearczyk, Franciszek Manuszewski zamordowani 30.09.1939 r.
Wdecki Młyn	278 b	Pomnik poległych 31.07.1947 r. Franciszka Bukowskiego i Franciszka Rybińskiego
Zajączek	12 d	Grób masowy nr 50 z czasu ostatniej wojny
Zajączek	35 s	Cmentarz pomnik ku czci poległych 282 żołnierzy i 21 osób cywilnych w latach 1939-1945
Zajączek	36 h	Groby masowe nr 43-46 z czasu ostatniej wojny
Zajączek	37 h	Groby masowe nr47, 48 z czasu ostatniej wojny



Fot. 19, 20 Groby z czasów II wojny światowej (fot. Nadleśnictwo Lubichowo)



Fot. 21 Grób masowy z czasów II wojny światowej – I-ctwo Zajączek, oddz. 37h (fot. M. Traut)

5.3 Obiekty zabytkowe

Według posiadanej dokumentacji nie ma na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo zabytków wpisanych do rejestru. Natomiast w zasięgu terytorialnym stwierdzono jednostki osadnicze, cmentarzyska z różnych okresów w miejscowościach: Osiek, Wda, Ocypel, Kasparus, Lubichowo, Osowo Leśne, Zimne Zdroje, Osówek, Bietowo.

Pewne walory zabytkowe posiadają jednostki osadnicze, które powstały w miarę organizowania gospodarstwa leśnego. Uległy one z upływem czasu modernizacjom, niektóre utraciły swoje funkcje, niektóre likwidowano, wznoszono nowe, niemniej posiadają one pewne wartości architektoniczne i są trwałym elementem krajobrazu oraz stanowią o rozwoju materialnym i kulturze tych terenów. Na uwagę zasługują zwłaszcza osady powstałe na przełomie XIX i XX wieku.

Natomiast na terenach pozaleśnych wchodzących w granice zasięgu terytorialnego nadleśnictwa znajdują się następujące obiekty zabytkowe:

W miastach

Skórcz - zespół urbanistyczny miasta nr rej. 816/5.04.1979,

- kościół parafialny p.w. Wszystkich Świętych, mur., poł. XIV, XVI, XX w., nr rej. 241/10.09.1962

W gminach

Gmina Lubichowo

Wieś Lubichowo – Kościół parafialny z 1931 r, nr rej. 1690/18.05.1999r., cmentarz ewangelicki przy ul. Słonecznej, kamieniczki z I połowy XXw.

Gmina Osieczna

wieś Długie- dom mieszkalny nr 7, drewniany około 1800 r., decyzja 1203 z 18.08.1999 r.

Gmina Osiek

wieś Kasparus - cmentarz parafialny, katolicki, założony w 1926 r., nr rej. 1070/6.11.1989 r.

- kościół parafialny p.w. Św. Józefa, szachtowy 1926 – 1927 r. wraz z cmentarzem, nr rej. 1069/6.11.1989 r.

wieś Osiek - zespół ruralistyczny wsi, nr rej. 925/2.02.1985 r.

- zagroda nr 97, ul. Kwiatowa 29, nr rej. 935/20.04.1985 r., dom mieszkalny drewniany z 1837 r., stodoła drewniana/szach. z 1837 r.

- dom mieszkalny nr 97, drewniany z 1804 r., ul. Kwiatowa 2, nr rej. 950/20.01.1986 r.

- dom mieszkalny nr 60, drewn. ok. 1920 r., ul. Partyzantów Kociewskich 40, nr rej. 1036/24.09.1988 r.

- zagroda nr 100, ul. Partyzantów Kociewskich 100, nr rej. 947/04.07.1985 r., dom mieszkalny drewniany, k. XIX w., stodoła z oborą mur./szach., ok. 1900 r.

- kościół parafialny p.w. Św. Rocha, neogotycki 1860 – 1866, nr rej. 1181/16.01.1998 r.

Gmina Smętowo Graniczne

wieś Kopytkowo - zespół dworsko – parkowy, nr rej. 878/24.06.1983 r., dwór mur. 1825 r., park XIX w., cmentarz rodowy

wieś Kościelna Jania - kościół parafialny p.w. Św. Trójcy, murowany z 2 połowy XIV w., XVII w., nr rej. 237/06.08.1962 r.

wieś Leśna Jania - zespół dworsko – parkowy nr rej. 976/26.08.1986 r., dwór murowany koniec XIX w., spichlerz („willa włoska”) mur. koniec XIX w., park k. XIX w.

wieś Rynkówka - pałac murowany XV, XIX w., nr rej. 738/15.01.1977 r.

wieś Stara Jania - zespół dworsko – parkowy, nr rej. 977/26.08.1986 r., dwór mur. XIX w., kurnik mur., magazyn mur., piwniczka – lodownia mur., dom mieszkalny mur., stodoła mur., obora I,II,III mur. z początku XX w., oficyna mur. XIX/XX w., brama wjazdowa mur. XIX w., park XIX w.

Parki wiejskie - jest ich na tym terenie niewiele i występują w miejscowościach z tradycjami rolniczymi, a nie spotyka się ich w miejscowościach stanowiących enklawy pośród lasów. Niektóre z parków zostały wpisane do rejestru zabytków.

Gmina Lubichowo

wieś Bietowo - park dworski – 3,60 ha – założony w XIX/XX w., użytkowany przez Urząd Gminy

Gmina Skórcz

wieś Czarnylas - park dworski – 4,00 ha – założony w XIX w., użytkowany przez RSP

wieś Miryce - park dworski – 1,30 ha – założony w 2 połowie XIX w., użytkowany przez osobę prywatną

Gmina Smętowo Graniczne

wieś Frąca - park dworski – 4,00 ha – założony w 2 poł. XIX w., użytkowany przez RSP

wieś Kopytkowo - park dworski – 5,70 ha – założony w XVIII w., użytkowany przez AWR SP, wpisany do rejestru zabytków – nr 878/24.06.1983 r.

wieś Leśna Jania - park dworski – 4,20 ha – założony w XVIII w., użytkowany przez AWR SP / wydzierżawiony, wpisany do rejestru zabytków – nr 976/26.08.1986 r.

wieś Rynkówka - park pałacowy – 4,20 ha – założony w XIX w., użytkowany przez osobę prywatną, wpisany do rejestru zabytków – nr 738/15.01.1977 r.

wieś Stara Jania - park dworski – 4,60 ha – założony w XIX w., użytkowany przez AWR SP / wydzierżawiony, wpisany do rejestru zabytków – nr 977/26.08.1986 r.



Fot. 22 Park dworski w Kopytkowie (fot. B. Bloch)



Fot. 23 Park dworski w Leśnej Jani (fot. Ł. Tybuś)

6 ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Stan lasów jest miernikiem zagrożeń całego środowiska przyrodniczego. Las jest najbardziej czułym wskaźnikiem negatywnych zmian, a jednocześnie najtrudniejszym do odtworzenia ekosystemem.

Spośród wielu groźnych dla lasów czynników tylko część może je zniszczyć w ciągu bardzo krótkiego czasu. Taki typ działania wykazują np.: ogień, huragany, powodzie, itp. Pozostałe powodują najczęściej różnorakie uszkodzenia, w wyniku których rozwijają się mniej lub bardziej przewlekłe procesy chorobowe.

Wzajemne powiązanie kilku czynników, polegające na jednoczesnym lub następującym po sobie występowaniu, powoduje, że ich oddziaływanie jest silniejsze, a niszczący efekt końcowy większy niż zwykła suma efektów poszczególnych czynników.

Lasy Nadleśnictwa Lubichowo narażone mogą być na oddziaływanie następujących czynników:

abiotycznych:

- długotrwałe susze,
- niskie temperatury, wczesne i późne przymrozki,
- huraganowe wiatry,
- „ciepłe i bezśnieżne zimy”;

biotycznych:

- szkodniki owadzie (pierwotne, wtórne),
- grzybowe choroby infekcyjne (korzeni, pędów, liści),
- szkody powodowane przez zwierzęta roślinożerne;

antropogenicznych:

- zanieczyszczenie powietrza,
- zanieczyszczenie wód i gleb,
- pożary lasu,
- szkodnictwo leśne
- antropopresja (zwłaszcza tereny położone wzdłuż rzeki Wdy oraz miejscowości położone w głębi kompleksu leśnego).

6.1 Zagrożenia abiotyczne

6.1.1 Szkody powodowane przez czynniki klimatyczne

Wśród zagrożeń abiotycznych lasów Nadleśnictwa Lubichowo najważniejszymi i najgroźniejszymi są silnie wywalające wiatry, opady śniegów, okiść, przymrozki późne oraz anomalia termiczne – huraganowe wiatry, „ciepłe i bezśnieżne zimy”. W ostatnim czasie znaczenia nabierają powtarzające się susze i lokalnie podtopienia, które mają negatywny wpływ na kondycję zdrowotną drzewostanów. Przez cały okres obowiązywania PUL odnotowywano szkody od wiatrów. Uszkodzenia drzewostanów miały charakter powierzchniowy, grupowy i jednostkowy. Największe szkody odnotowano w latach: 2012, 2017, 2021. Pierwsze znaczące szkody odnotowane na terenie Nadleśnictwa wystąpiły w dniu 14 lipca 2012r. Efektem przejścia trąby powietrznej były uszkodzenia drzewostanów na terenie leśnictw Kałębnica i Stara Jania. Dwa tygodnie po tym zdarzeniu, na skutek ponownego przejścia trąby powietrznej przez teren leśnictw Krępka i Brzózki, wystąpiły ponownie szkody w drzewostanach. Na skutek wskazanych zjawisk pogodowych doszło do zniszczenia drzewostanów na powierzchni 56,14 ha.

Kolejne, znaczne szkody powstały w drzewostanach na skutek nawałnicy jaka przeszła min. przez teren Nadleśnictwa, w nocy z 11 sierpnia na 12 sierpnia 2017r. Główne szkody na terenie Nadleśnictwa Lubichowo wystąpiły w obrębie Drewniaczki – uszkodzone zostały drzewostany położone w leśnictwach: Leśna Jania, Stara Jania i Cisowa Góra. Szkody od wiatru w 2017r. wystąpiły na powierzchni manipulacyjnej 553,90 ha, z tego do usunięcia drzewostanu i ponownego odnowienia zakwalifikowane zostało 72,93 ha.

W nocy z 14 na 15 lipca 2021r. na terenie leśnictw: Karcznia, Wdecki Młyn, Bojanowo i Kałębnica wystąpiły kolejne szkody powierzchniowe od wiatrów.

W kolejnych latach obowiązywania Planu odnotowano następujące pozyskanie wywrotów i złomów (m³):

2012 – 20 785,37,
2013 – 1 767,80,
2014 – 7 118, 73,
2015 – 3 399,84,
2016 – 1 247,85,
2017 – 12 819,20,
2018 – 2 988,70,
2019 – 1 150,77,
2020 – 813,27,
2021 – 15 864,78
Łącznie: 67 956,31

Znaczne szkody w lasach powstają także w okresie śnieżnych i bardzo mroźnych zim, kiedy pada mokry śnieg i spadają 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 niektórych latach występują okresy suszy wiosennej bądź letniej trwającej do kilkudziesięciu dni. W tym okresie cierpią głównie młode siewki i odnowienia. Mają one negatywny wpływ na udatność inicjowanych odnowień naturalnych oraz realizowanych odnowień sztucznych. Zdarzają się również lata, w których przymrozki wpływają negatywnie na rozwój i wzrost młodego pokolenia drzew dęba i buka.

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

6.1.2 Pożary

Według kategoryzacji zagrożenia pożarowego lasów obszar Nadleśnictwa Lubichowo zakwalifikowany został do II kategorii.

Główne niebezpieczeństwo powstania pożaru związane jest z atrakcyjnością turystyczną terenu oraz sąsiedztwem obszarów rolniczych. Szczególnie niebezpieczna jest wczesna wiosna, z uwagi na częste występowanie długich okresów bezdeszczowych oraz wypalanie traw. Groźny jest również okres letni związany z większą penetracją terenów leśnych oraz prowadzeniem prac żniwnych. Czynniki osłabiającymi zagrożenie pożarowe są występujące na terenie Nadleśnictwa naturalne przeszkody wodne: jeziora, stawy i rzeki.

W latach 2012-2021 na terenie Nadleśnictwa Lubichowo zanotowano 23 pożary lasu, które łącznie objęły powierzchnię 6,34 ha. Jeden pożar został wykazany jako pożar całkowity na powierzchni 0,25 ha, pozostałe stanowiły pożary pokrywy gleby. Powierzchnia największego pożaru wyniosła 1,86 ha. Większość pożarów powstała w drzewostanach IV i starszych klas wieku (74 %), pozostałe pożary miały miejsce w I- III klasy wieku (26 %). Straty wystąpiły na powierzchni 2,29 ha. W analizowanym okresie jako przyczynę pożaru stwierdzono w jednym przypadku podpalenie, w pozostałych przypadkach przyczyna pożaru była nieustalona. Ich występowanie według lat przedstawia tabela.

Tabela 36. Wykaz pożarów i pożarów i ich powierzchni odnotowanych w latach 2012-2021

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Suma
Ilość pożarów	0	1	4	6	1	1	4	5	1	0	23
Pow. (ha)	0,00	0,12	0,87	1,85	0,25	0,03	0,41	1,98	0,84	0,00	6,34

Średnia roczna liczba pożarów z podanego okresu w Nadleśnictwie Lubichowo wynosi 2,3 na rok, a średnia powierzchnia jednego pożaru – 0,27 ha.

Niewielka średnia powierzchnia odnotowanych pożarów lasów wskazuje na ich szybkie wykrycie i zawiadomienia właściwych służb. W połowie przypadków pożar został wykryty przez osoby postronne, w pozostałych przypadkach były to dostrzegalnie przeciwpożarowe. Fakt ten świadczy o znacznej penetracji lasów nadleśnictwa przez ludność oraz wskazuje na dużą skuteczność wykrywania pożarów przez sieć dostrzegalni. Szybkie podejmowanie interwencji przez PSP oraz OSP uniemożliwiło dalszy rozwój powstałych pożarów. Od sezonu 2021 w Nadleśnictwie działa zintegrowany punkt alarmowo – dyspozycyjny (PAD) prowadzony wspólnie dla Nadleśnictw Lubichowo, Kaliska i Starogard. Monitoring terenów leśnych realizowany jest za pośrednictwem kamer przemysłowych oraz dedykowanego oprogramowania.

Z uwagi na występujące corocznie zagrożenie pożarowe Nadleśnictwo realizuje postanowienia prewencyjne Instrukcji Ochrony Przeciwpożarowej Lasu ([Załącznik do Zarządzenia nr 81 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 23 grudnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu” w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych](#)) w postaci:

- uprzątnięcia pasów przeciwpożarowych i dodatkowej mineralizacji bruzd otaczających miejsca postoju pojazdów;
- przeglądów sprzętu przeciwpożarowego i utrzymywania go w wymaganej sprawności;
- utrzymania przejezdności dojazdów pożarowych;
- dokonywania corocznego przeglądu przeciwpożarowego w zakresie: punktów czerpania wody, przejezdności dojazdów, bezpieczeństwa osad leśnych;
- prowadzenia wspólnych ćwiczeń z Policją oraz PSP i OSP;
- prowadzenie wspólnych patroli z Policją, PSP, OSP
- prowadzenia działań propagandowych i edukacyjnych w mediach.

Terenowa infrastruktura przeciwpożarowa w Nadleśnictwie Lubichowo przedstawia się następująco:

- punkty czerpania w postaci 13-tu o charakterze naturalnym oraz hydranty w miejscowości Szlachta;
- dojazdy pożarowe w postaci 23 dróg;
- bazy sprzętu przeciwpożarowego wraz z wyposażeniem:

Tabela 37. Wykaz i rozmieszczenie baz i sprzętu przeciwpożarowego

Lp	Wykaz sprzętu	Ilość szt
I. Baza sprzętu przeciwpożarowego w siedzibie Nadleśnictwa Lubichowo		
1	Przyczepa ze zbiornikiem na wodę	1
2	Zapas środków pianotwórczych klasy A i zwiłaczy w ilości 50 litrów	1
3	Hydronetka plecakowa	2
4	Tłumica	4
5	Szpadle, łopaty	10
6	Tablice informujące o wprowadzonym zakazie wstępu do lasu	20
7	Pilarka spalinowa	1
II. Kwatera łowiecka Czarne		
1	Hydronetka plecakowa	4
2	Tłumice	12
3	Szpadle, łopaty	20
4	Tablice informujące o wprowadzonym zakazie wstępu do lasu	70
III. Leśnictwo Długie		
1	Hydronetka plecakowa	2
2	Tłumice	7
3	Szpadle, łopaty	15
4	Tablice informujące o wprowadzonym zakazie wstępu do lasu	50
IV. Leśnictwo Osieczna		
1	Hydronetka plecakowa	2
2	Tłumice	7
3	Szpadle, łopaty	15
4	Tablice informujące o wprowadzonym zakazie wstępu do lasu	40

Zgodnie z § 8 Rozporządzenia MŚ z dnia 22.03.2006 r w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. 2006 nr 58, poz. 405, z późn. zm.)

Nadleśnictwo utrzymuje sieć dróg, które są wykorzystywane jako dojazdy pożarowe oraz dojazdy do punktów czerpania wody. Są to w większości drogi ulepszone i utwardzone. Pozostałe to drogi gruntowe, okresowo (według potrzeb) profilowane, spełniające wymogi dotyczące szerokości, skrajni, nośności, łuków pionowych i poziomych. Drogi powinny być ponumerowane i oznakowane w terenie na całej trasie przebiegu.

6.2 Zagrożenia biotyczne

Do zagrożeń biotycznych należą szkody powodowane przez szkodliwe owady leśne, zwierzynę łowną, gryzonie oraz patogeniczne grzyby powodujące choroby lub zamieranie drzew. W drzewostanach Nadleśnictwa Lubichowo głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna pospolita (93%), co skutkuje predyspozycją do występowania szkód od owadów i grzybów. Problemy te na bieżąco śledzone są przez specjalistyczne służby Zespołu Ochrony Lasu w Gdańsku.

6.2.1 Owady

Szkodliwe owady na terenie Nadleśnictwa Lubichowo występowały i występują w różnym nasileniu. W Polsce okresy między gradacjami najgroźniejszych, od dawna występujących szkodników owadzich, wyraźnie się skracają, powstają nowe i poszerzają się stare ogniska gradacyjne. Pogarsza się stan zdrowotny drzew gatunków liściastych, uważanych dotychczas za bardziej odporne.

Wśród szkodników pierwotnych największe zagrożenie dla lasów Nadleśnictwa stanowią: brudnica mniszka, chrabąszcz kasztanowiec, strygonia choinówka, barczatka sosnówka, boreczniki, osnuje (gwiaździsta i sadzankowa), siwiotek borowiec.

Najpoważniejszym problemem z zakresu ochrony lasu, jeżeli chodzi o czynniki biotyczne, w Nadleśnictwie Lubichowo w analizowanym okresie były masowe pojawy brudnicy mniszki. Dzięki wykonywanym, pod nadzorem ZOL w Gdańsku, działaniom prognostycznym zagrożenie zostało zdiagnozowane z odpowiednim wyprzedzeniem i podjęte zostały niezbędne działania zmierzające do ograniczenia populacji szkodnika. W celu ograniczenia gradacji w kolejnych latach: 2017; 2018; 2019 wykonano zabiegi ratownicze w postaci oprysków lotniczych.

Dużym zagrożeniem dla drzewostanów leżących w centralnej części Nadleśnictwa są pędraki chrabąszcza kasztanowca. Występująca populacja tego szkodnika charakteryzuje się 5-letnim okresem rozwojowym po upływie którego następuje masowy pojaw *imago*. W ostatnich cyklach obserwowane są dodatkowe szczepy tego szkodnika, co objawia się pojawem większej ilości *imago*, który ma miejsce rok po rójce szczepu głównego

Ze szkodników owadzich wtórnych lokalne szkody powoduje przyptaszczek granatek występujący głównie na gruntach porolnych, czego efektem jest zamieranie sosen i wydzielanie się posuszu tego gatunku. W związku z uszkodzeniami drzewostanów jakie miały miejsce, na skutek zjawisk atmosferycznych, w latach 2012 i 2017, należy spodziewać się silniejszej presji tego owada na drzewostany uszkodzone.

W związku z wysokim udziałem drzewostanów sosnowych lub z przewagą sosny oraz pogarszającym się bilansem wodnym dotyczącym również obszar administracyjny Nadleśnictwa, założyć należy wzrost presji szkodników wtórnych jak również pojawienie się nowych zagrożeń, takich jak obserwowany obecnie na południu Polski masowy pojaw kornika ostrozębnego. Ze względu na niewielki udział świerka, kornik drukarz i owady mu towarzyszące mają znaczenie tylko lokalne, ograniczone do leśnictw Komorze i Cisowa Góra.

Ograniczenie liczebności szkodników wtórnych polega na właściwym utrzymaniu stanu sanitarnego lasu. Najistotniejszym szkodnikiem wtórnym powodującym znaczne szkody był kornik drukarz. Wykonano szereg czynności prognostyczno-zwalczających to jest wystawianie pułapek feromonowych, klasycznych, wyszukiwanie, usuwanie, korowanie drzew trocinowych oraz zasiedlonego drewna i terminowy wywóz surowca drzewnego z lasu.

6.2.2 Szkody powodowane przez ssaki

Utrzymująca się wysoka liczebność zwierzyny płowej (szczególnie jeleni, sarny oraz coraz częściej pojawiającego się łosia) skutkuje rosnącą presją z jej strony na drzewostany sosnowe, drzewostany z udziałem dęba oraz buka oraz gatunki domieszkowe.

Uszkodzenia upraw na powierzchniach otwartych, pod okapem drzewostanów i podsadzeń produkcyjnych spowodowane zgryzaniem przez jeleniowate dotyczą wszystkich gatunków drzew. Zgryzanie powoduje głównie zahamowanie przyrostu na wysokość. Uniemożliwia praktycznie wyprowadzenie dębu, lipy, graba, a w niektórych przypadkach sosny i modrzewia oraz gatunków biocenotycznych bez skutecznej ochrony grodzieniami lub innymi zabezpieczeniami. Znaczne szkody w drzewostanach w pobliżu wód powoduje bóbr europejski.

Nadleśnictwo podejmuje niżej wymienione działania w celu zapobiegania szkodom powodowanym przez zwierzynę:

- dostosowuje liczebność zwierzyny płowej oraz jej struktury wiekowej i płciowej do poziomu zapewniającego możliwość realizacji celów hodowli lasu
- wykładanie drzew ogryzowych,
- pozostawianie w okresie zimowym świeżych wywrotów i złomów,
- grodzenie upraw,
- chemiczne zabezpieczanie upraw,
- palikowanie modrzewia,
- zakładanie osłonek przed zgryzaniem,
- zakładanie osłonek przed spałowaniem.

Skuteczną metodą ochrony przed zwierzyną są grodzenia, jednak duża ich liczba powoduje zmniejszenie powierzchni dostępnej dla zwierzyny. Jednocześnie skuteczne utrzymanie w sprawności dużej ilości stanowi poważne wyzwanie dla Służby Leśnej. Ogrodzenia są niszczone przez zwierzynę, a także przez miejscową ludność. Grodzone są uprawy usytuowane w miejscach szczególnie narażonych na szkody od zwierzyny.

Nadleśnictwo stosuje szereg tzw. alternatywnych metod ochrony przed zwierzyną takich jak kształtowanie właściwego składu gatunkowego upraw z użyciem dobrze rozmieszczonych gatunków domieszkowych, wykładanie drzew ogryzowych w okresie zimowym oraz właściwe prowadzenie gospodarki łowieckiej. Stosowanie i wdrażanie ogniskowo-kompleksowej ochrony

lasu również w znaczący sposób podnosi odporność drzewostanów na działania szkodników liściożernych.



Fot. 24 Drzewostan uszkodzony przez bobry (fot. M. Szycha)

6.2.3 Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Pewnym zagrożeniem w lasach Nadleśnictwa Lubichowo jest występowanie chorób związanych z grzybami korzeniowymi. Powierzchnia drzewostanów z odnowienia sztucznego, założonych na gruntach porolnych powoduje, że największe znaczenie mają grzyby patogeniczne jak huba korzeniowa (*Heterobasidion annosum*) i opieńka z rodzaju *Armillaria*. Ograniczenie występowania powyższych patogenów odbywa się poprzez zabezpieczenie pni preparatami sporządzonymi na bazie grzybni *Phlebia Gigantea*. W uprawach stosowano też mechaniczne usuwanie porażonych drzewek.

Drzewostany na gruntach porolnych w warunkach Nadleśnictwa Lubichowo stanowią 2243,18 ha (7,95%) powierzchni gruntów leśnych, w tym:

- | | |
|-------------------------|---------------|
| – w obrębie Drewniaczki | - 587,69 ha, |
| – w obrębie Lubichowo | - 1061,04 ha, |
| – w obrębie Osieczna | - 594,45 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.

6.3 Zagrożenia antropogeniczne

6.3.1 Stan i zanieczyszczenie powietrza

Emisją zanieczyszczeń nazywamy zjawisko przedostawania się do atmosfery substancji i pyłów z powierzchni ziemi. Rozróżniamy emisje naturalne oraz antropogeniczne – będące wynikiem różnorodnej działalności człowieka. Z punktu widzenia źródeł emisji wyróżnia się emisje: punktowe (sektor energetyczny i przemysłowy), powierzchniowe (sektor komunalno-bytowy i stacje paliw), liniowe (z oddziaływania transportu samochodowego).

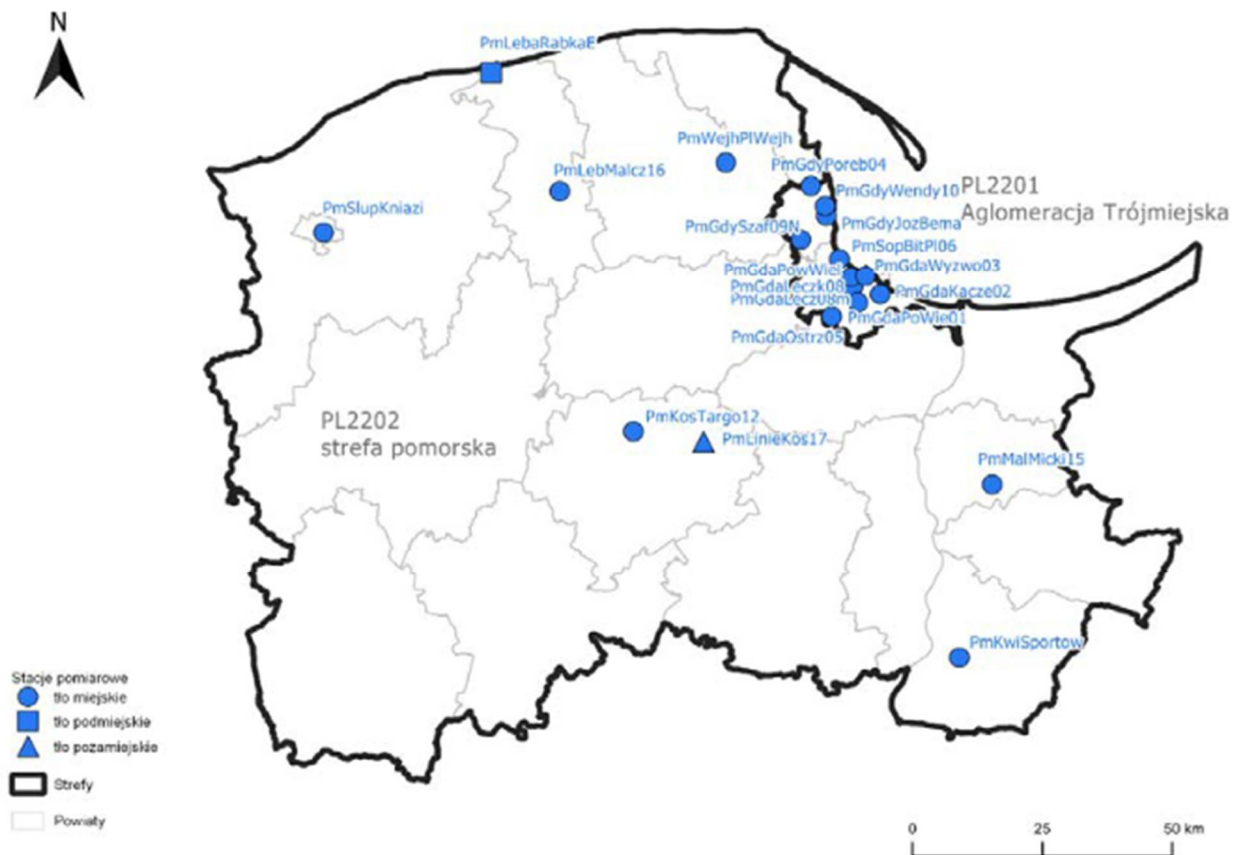
Obecnie, wg Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627), oceny jakości powietrza dokonuje się w strefach. Strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy;
- miasto o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz aglomeracji.

Tereny Nadleśnictwa Lubichowo położone są w strefie 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 pomorskiego jest zróżnicowany.

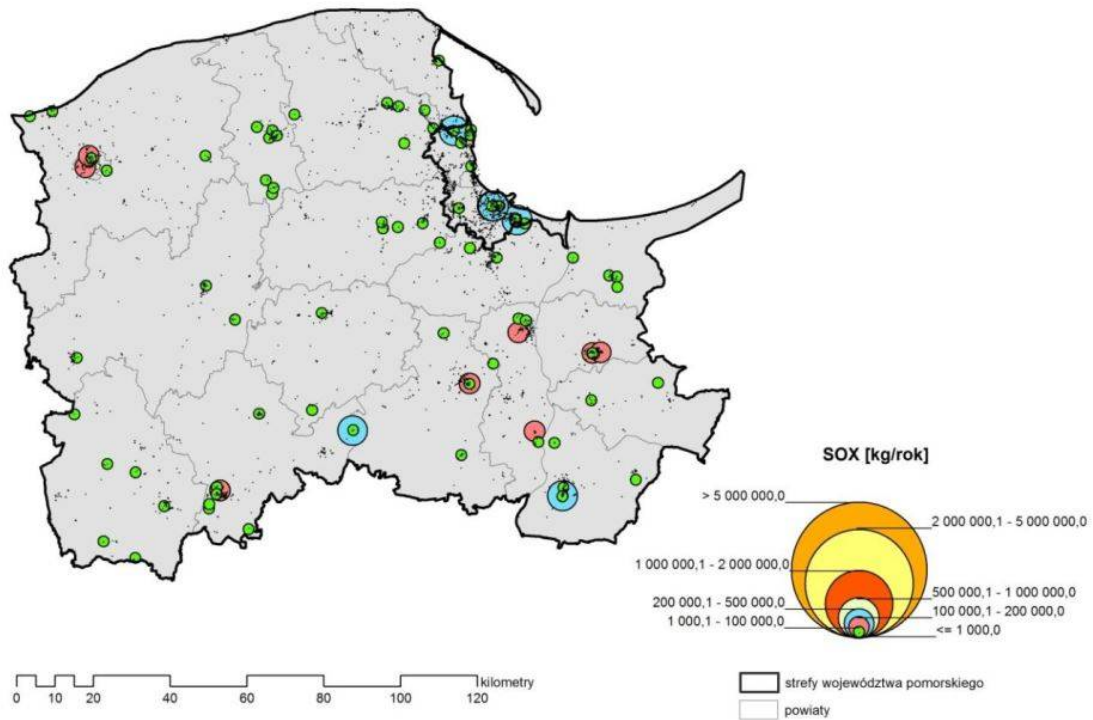
Ocena powietrza dokonywana jest na podstawie odczytów z stacji pomiarowych. Najbliżej zasięgu Nadleśnictwa znajdują się stacje w Chojnicach i Liniewku Kościerskim.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubichowo brak większych emitorów powodujących emisję zanieczyszczeń powietrza. Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi dużych miast. Najbliższym miastem dla terenu Nadleśnictwa jest Starogard Gdański. Największe zagęszczenie emitorów zanieczyszczeń energetycznych występuje na terenie Trójmiasta. Dlatego też stan powietrza obszaru Nadleśnictwa należy uznać jako dobry. Rozkład stacji pomiarowych w województwie pomorskim przedstawia rysunek.

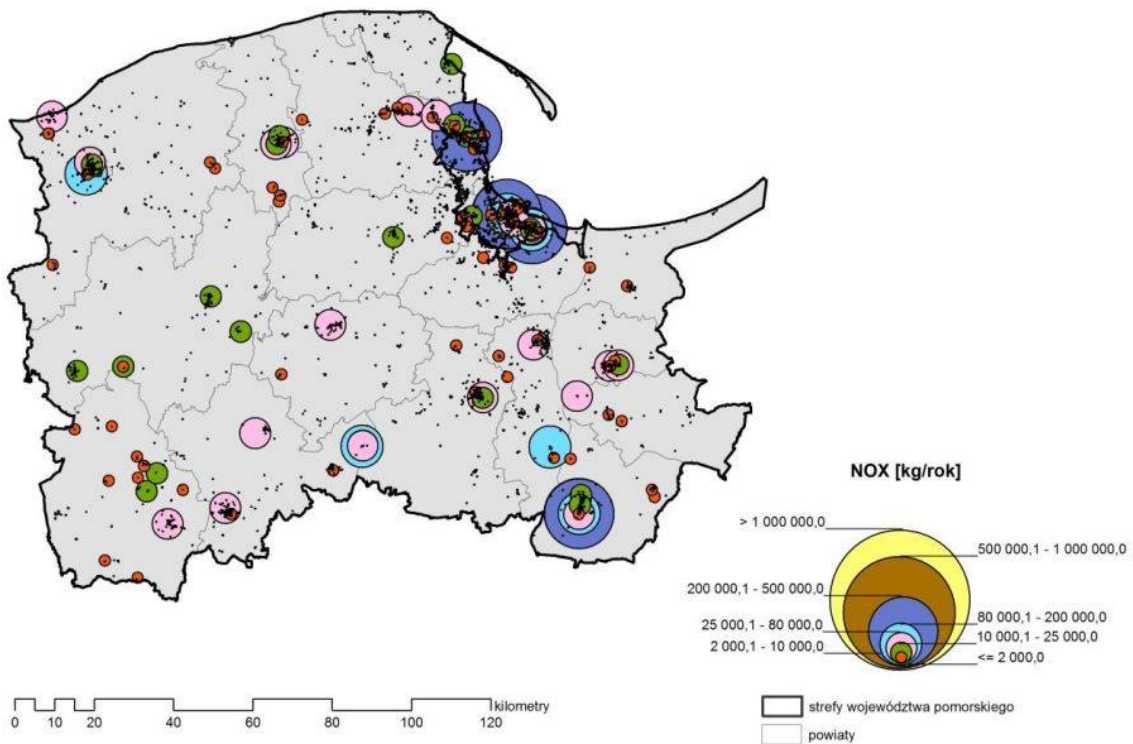


Rys. 22 Rozkład stacji pomiarowych w woj. pomorskim wykorzystanych w ocenie za rok 2018 (źródło: PMŚ)

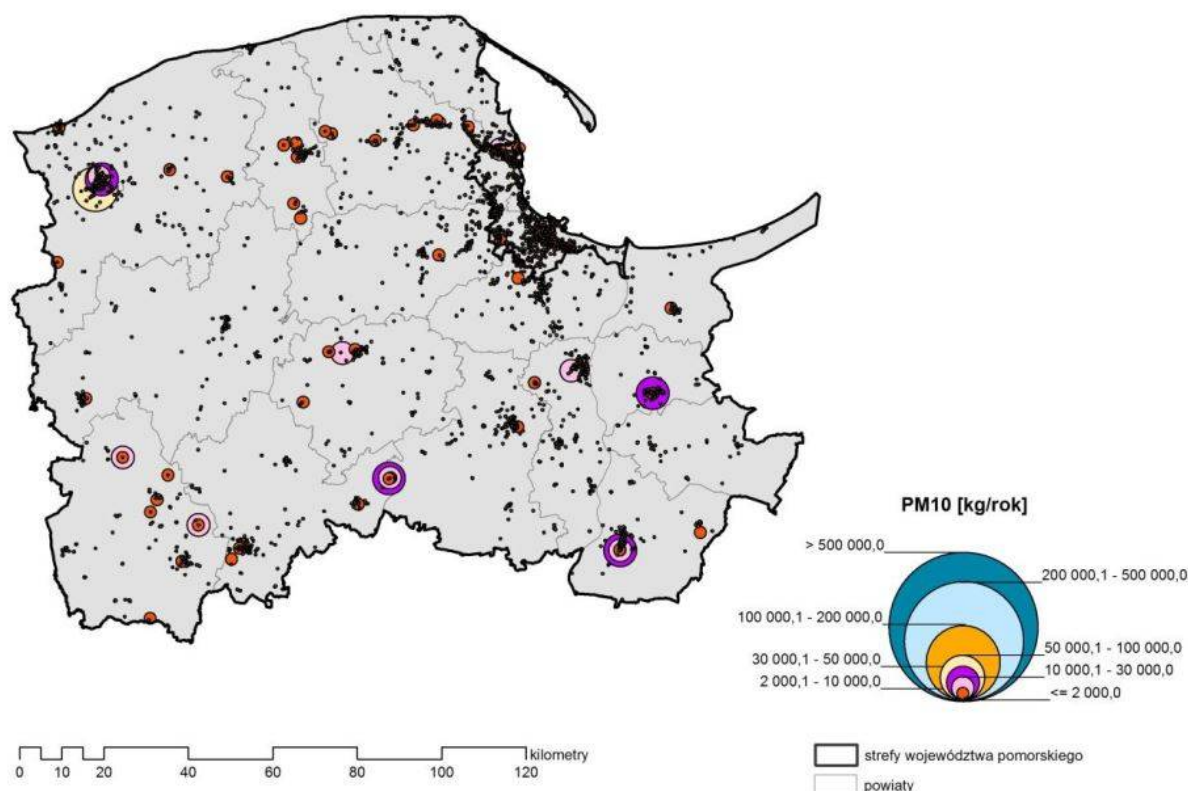
Dla przykładu zamieszczono poniżej rozkład emisji SO_x , NO_x oraz pyłu na obszarze województwa pomorskiego. Dane pochodzą z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie pomorskim* (GIOŚ, 2021).



Rys. 23 Lokalizacja punktowych źródeł emisji SO_x na obszarze województwa pomorskiego [źródło danych: KOBIZE/IOŚ-PIB]



Rys. 24 Lokalizacja punktowych źródeł emisji NO_x na obszarze województwa pomorskiego [źródło danych: KOBIZE/IOŚ-PIB]



Rys 25. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa pomorskiego [źródło danych: KOBIZE/IOŚ-PIB]

Tabela 38. Wyniki klasyfikacji stref w województwie pomorskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2020 roku (źródło: GIOŚ)

Rok	Kod strefy	Nazwa strefy	SO2	NO2	C6H6	CO	O3	PM10	(PM10) Pb	(PM10) As	(PM10) Cd	(PM10) Ni	(PM10) BaP	PM2.5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2020	PL2202	pomorska	A	A	A	A	A(D2)	A	A	A	A	A	C	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 powiększony o margines tolerancji, a w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny albo przekraczają poziomy docelowe (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.

Oceny dokonuje się na podstawie pomiarów poza obszarami zurbanizowanymi.

W 2020 roku strefa pomorska uzyskała we wszystkich latach klasę A dla takich substancji, jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon. Stężenia wymienionych substancji są na podobnym poziomie od paru lat i nie przekraczają określonych dla nich norm. Teren Nadleśnictwa Lubichowo należy do strefy A i nie są tam przekroczone normy poziomu określonych substancji.

W województwie pomorskim spełnione są obowiązujące kryteria dotyczące poziomu docelowego ozonu dla ochrony zdrowia ludzi oraz ochrony roślin. Natomiast zagrożone pozostają poziomy celu długoterminowego.

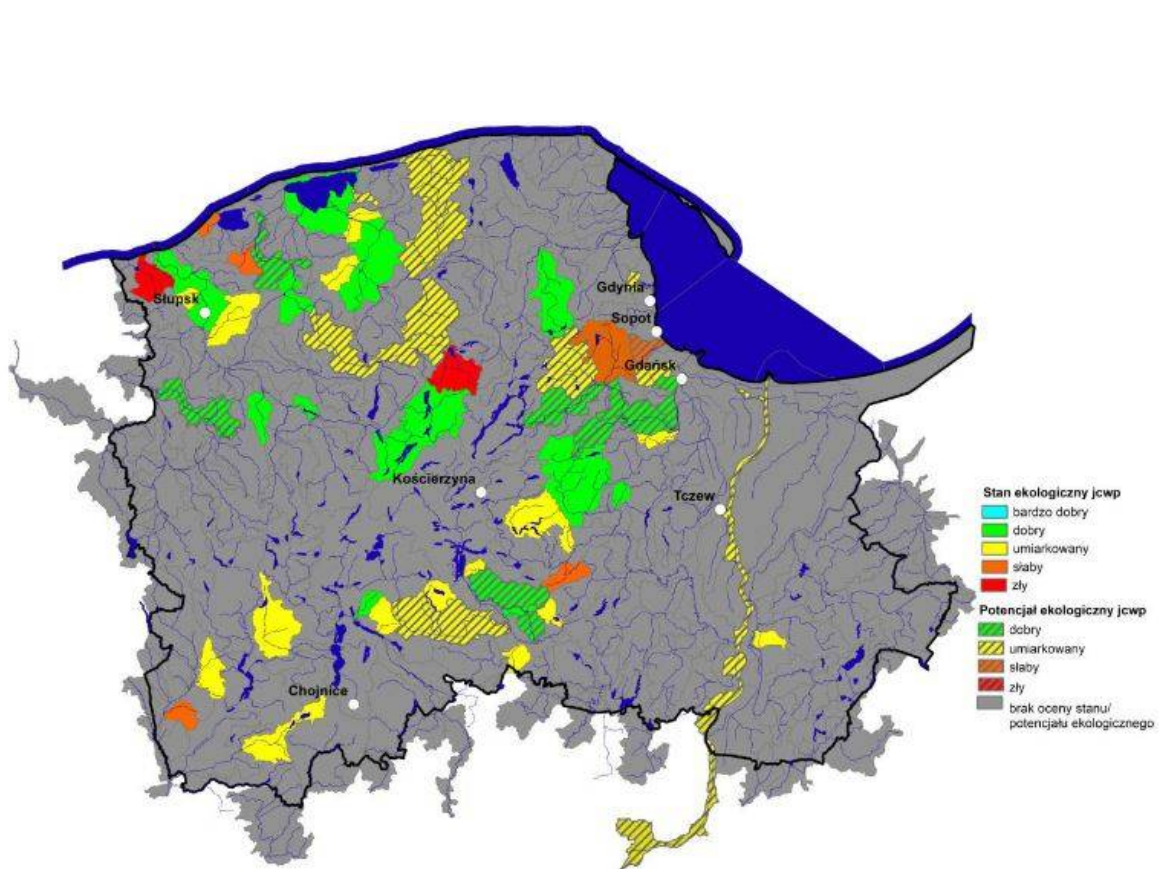
6.3.2 Stan i zanieczyszczenie wód

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, które powstały w wyniku działalności człowieka lub których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka, tzn. wód sztucznych lub wód silnie zmienionych – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu. W procedurze oceny stanu jednolitych części wód stosuje się również tzw. zasadę dziedziczenia. Reguła ta umożliwia zestawienie na koniec okresu badawczego wyników klasyfikacji wszystkich wskaźników monitorowanych w danym okresie, z zastrzeżeniem, iż do końcowej oceny są wykorzystane najnowsze dostępne i kompletne roczne wyniki badań.

Stan ekologiczny / potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga - dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio - stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły. W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza i druga tworzą wspólnie potencjał "dobry i powyżej dobrego". O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu / potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego [rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. poz. 1187)].

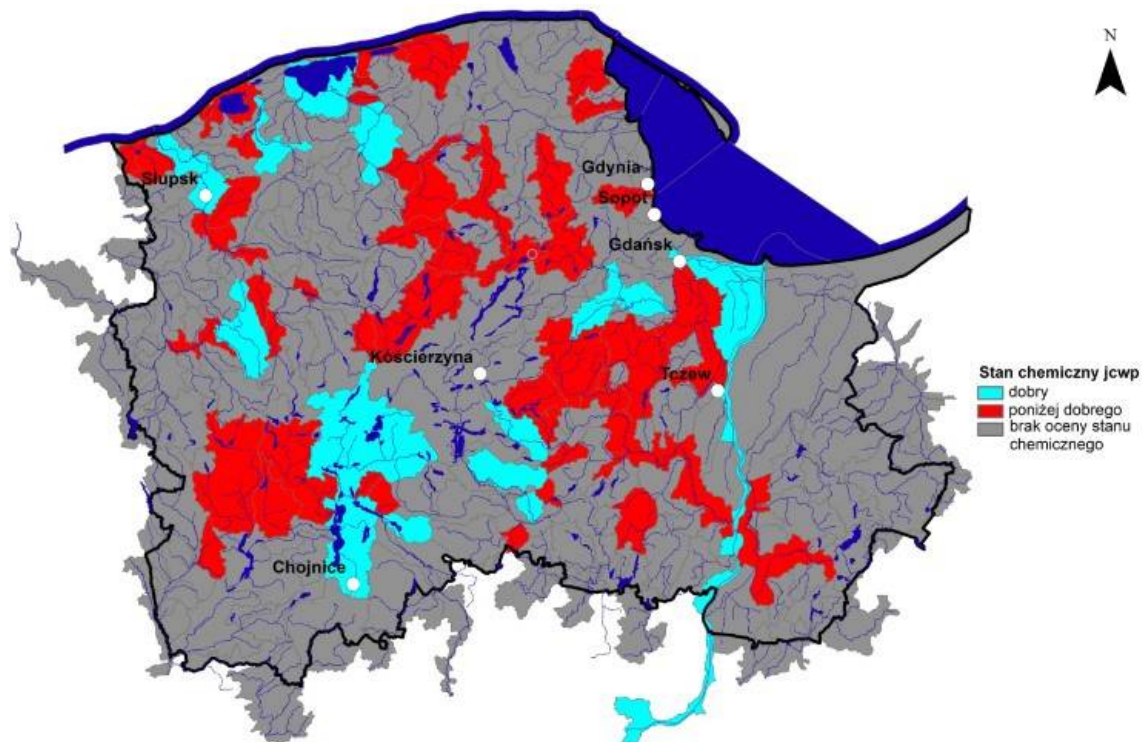
Wody płynące

W 2018 roku monitoringiem objęto 89 jednolitych części wód płynących.



Rys. 26 Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego JCWP rzecznych przebadanych w 2018 roku [źródło danych: PMŚ]

Jednolite części wód płynących znajdujące się na obszarze Nadleśnictwa Lubichowo nie posiadają oceny stanu/potencjału ekologicznego. Jedynie stan ekologiczny rzeki Wdy przepływającej przez Nadleśnictwo Lubichowo, ale przebadanej poza gruntami określony jest jako dobry.



Rys. 27 Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP rzecznych przebadanych w 2018 roku [źródło danych: PMŚ]

Teren Nadleśnictwa nie posiada oceny stanu chemicznego. Stan chemiczny JCWP rzecznych znajdujących się w sąsiedztwie Nadleśnictwa Lubichowo określony jest jako poniżej dobrego.

Jeziora

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku w roku 2018 przeprowadził badania 45 jezior. Zakres monitoringu diagnostycznego zrealizowano dla 11 ocenionych jezior, w tym trzech reperowych badanych co roku (jez. Jasień Północny, jez. Jasień Południowy, jez. Sumińskie), zaś zakres monitoringu operacyjnego zrealizowano w 39 akwenach. Zakres monitoringu nie obejmował zbiorników wodnych znajdujących się na terenie Nadleśnictwa Lubichowo.

Wody podziemne

Ocena stanu chemicznego wód podziemnych przeprowadzana jest w cyklu rocznym i dotyczy analizy wyników monitoringu operacyjnego lub diagnostycznego. Ogólna ocena stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wykonywana jest raz na trzy lata i wykonywana jest równoległe z oceną stanu chemicznego wg danych z monitoringu diagnostycznego. Powyższe oceny są podstawą raportów o stanie wód podziemnych przygotowywanych dla instytucji krajowych i międzynarodowych. Stan chemiczny JCWPd nr 30 występującego na terenie Nadleśnictwa Lubichowo wg danych z 2019 roku określony został jako dobry (źródło: *Monitoring jakości wód podziemnych*).

Źródła zanieczyszczeń ekosystemów wodnych

Zagrożenie dla jakości wód podziemnych stanowią:

- intensywna eksploatacja zasobów wód podziemnych, w tym przekraczanie ilości ujmowanej wody,
- zanieczyszczenia pochodzące od zakładów przemysłowych – szczególnie od zakładów nieczynnych, które pozostawiły niezabezpieczone składowiska odpadów przemysłowych,
- zanieczyszczenia związane z eksploatacją składowisk odpadów komunalnych,
- rozwój rolnictwa oraz związane z tym stosowanie nawozów sztucznych,
- niewłaściwie zabezpieczone stacje paliw oraz bazy paliw,
- odprowadzanie nieoczyszczonych wód opadowych,
- używanie nieeksploatowanych studni głębinowych jako zbiorników na nieczystości,
- niezabezpieczenie studni nieczynnych,
- zrzuty nieoczyszczonych ścieków do gruntu lub wód powierzchniowych, wylewiska ścieków,
- zanieczyszczone wody powierzchniowe,
- szlaki komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu oraz obszary o zwartej zabudowie,
- duże fermy hodowlane oraz gospodarstwa rolne.

Ochrona i właściwe zagospodarowanie zasobów wodnych powinno się odbywać poprzez:

- realizację zbiorczych i indywidualnych systemów oczyszczania w jednostkach osadniczych i produkcyjnych oraz udoskonalanie systemów już istniejących;
- wykluczenie z zabudowy krawędzi, zboczy i den dolin rzecznych;
- tworzenie wzdłuż cieków tzw. pasów ekologicznych poprzez zalesianie, zadrzewianie, nasadzenie krzewów oraz przekształcanie gruntów orných w użytki zielone;
- ustanawianie lasów wodochronnych w bezpośrednim sąsiedztwie wód;
- likwidację dzikich wysypisk odpadów, a wobec planowanych w przyszłości wysypisk - przyjęcie i zrealizowanie zabezpieczeń ochraniających użytkowy poziom wodonośny;
- objęcie szczególną kontrolą obiektów hodowli ryb; potencjalne obiekty hodowlane wymagają nowoczesnych rozwiązań minimalizujących ujemny wpływ na środowisko wodne; wskazana jest ekspertyza ekologiczna przed wydaniem zgody na zlokalizowanie nowych obiektów wzdłuż rzek;
- realizowanie obiektów małej retencji wodnej (jazy, zastawki, zbiorniki).

6.3.3 Inne zniekształcenia i zagrożenia środowiska leśnego

Z roku na rok wzrasta też presja na drzewostany Nadleśnictwa, polegająca na wykorzystaniu terenów leśnych w celach turystycznych i rekreacyjnych. Ze wzmożoną obecnością ludzi w lesie rośnie skala negatywnych zjawisk polegających na zaśmiecaniu, wydeptywaniu, płoszeniu zwierząt oraz dewastacji. Trafiające na obszary leśne śmieci to odpady komunalne, ale również znacznie ilości odpadów budowlanych, części motoryzacyjnych a ostatnimi laty odpady z produkcji rolniczej - głównie plastikowe folie. Nadleśnictwo prowadzi stałe działania polegające na uprzątnięciu porzuconych w lasach śmieci i ich przekazywaniu za pośrednictwem wyspecjalizowanych firm do zakładu utylizacji w Starym Lesie koło Starogardu Gdańskiego.

Pomimo wprowadzenia w 2013 roku nowych uregulowań prawnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi nie obserwuje się wyraźniej tendencji spadkowej w odniesieniu do ilości śmieci porzucanych w lasach.

Coraz bardziej nasilającym się i trudnym do rozwiązania problemem staje się nielegalne korzystanie z lasu przez użytkowników quadów, motocykli i samochodów terenowych. Ten sposób wykorzystania obszarów leśnych ma bardzo degradujący wpływ na runo leśne i glebę.

Tak zwana niska emisja, czyli indywidualne ogrzewanie domów i małych obiektów, wtórne pylenie z podłoża i pochodząca ze stale zwiększającego się ruchu kołowego, przy niekorzystnych warunkach pogodowych może stanowić poważne źródło zanieczyszczenia powietrza pyłem.

Coraz większym problemem badanym przez Inspekcję Ochrony Przyrody jest hałas. Duże niebezpieczeństwo jakie niesie z sobą hałas komunikacyjny, stwarza konieczność ochrony mieszkańców terenów, które znajdują się pod jego wpływem. Służyć temu celowi będą, opracowane po sporządzeniu map akustycznych, programy ochrony przed hałasem dla obszarów z przekroczeniami jego dopuszczalnych poziomów. W trakcie przeprowadzanych remontów dróg i przy budowie nowych stosowane są tzw. ciche nawierzchnie, powodujące zmniejszenie hałasu o około 3 – 4 dB w zależności od prędkości poruszających się pojazdów.

7 TURYSTYKA I EDUKACJA PRZYRODNICZA

7.1 Turystyka

Bory Tucholskie są jednym z największych kompleksów leśnych w Polsce. Wśród przeważającej w drzewostanie sosny występują dęby, graby, osiki; brzozy, cisy; w bogatym podszyciu – obfitość grzybów i jagód. W Borach Tucholskich zachowały się również stanowiska reliktowych roślin, rzadkich już w Polsce gatunków ptaków i zwierząt. Bory Tucholskie to również kraina o niepowtarzalnie pięknym krajobrazie. Królestwo niebieskich strug i jezior, zielonych borów i lasów, urzekających swą potęgą i majestatem nie tylko przyrodą. Obejmują one obszar ponad 250 tys. ha powierzchni leśnej.

Współczesny obraz kształtował się ponad 10 tys. lat temu w czasie ostatniego na ziemiach Polski zlodowacenia zwanego bałtyckim, a przede wszystkim w okresie tzw. stadiału pomorskiego. Wzdłuż czoła lodowca tworzyły się wówczas wały i pagórki moren czołowych, a na tym przedpolu wody wypływające spod topniejących lodów, usypywały rozległe równiny piaszczyste zwane sandrami. Na tym piaszczystym, ubogim podłożu (mało przydatnych dla upraw rolnych) zachowały się zbiorowiska leśne Borów Tucholskich. Jest to kraina o bardzo bogatej sieci wód powierzchniowych – rzek, strug i licznych jezior. Jednak głównym bogactwem tej ziemi, stanowiącym o atrakcyjności tejże krainy są lasy. Działalność człowieka wprawdzie spowodowała w znacznym stopniu zmianę składu gatunkowego zbiorowisk leśnych, ale mimo to zachowały się tu prawie wszystkie zbiorowiska leśne występujące na Nizinie Środkowoeuropejskiej.

Zdecydowanie przeważają, co prawda lasy sosnowe, niemniej jednak występują również lasy liściaste: grądy, buczyny, łągi i olsy, niekiedy w czystej naturalnej postaci. Zharmonizowany zbiór ekosystemów – jest przyrodniczym krajobrazem Borów Tucholskich, którego piękno każdy odwiedzający może podziwiać, a ekologiczny sens i ochronę tego krajobrazu rozumieją ludzie gospodarujący.

Spośród występujących na terenie Nadleśnictwa zbiorników wodnych największym zainteresowaniem cieszą się jeziora Wielki Ocypel, Kałębie, Długie i Słone, w sąsiedztwie których mają miejsce różne formy wypoczynku. Rzeka Wda jest atrakcyjna dla miłośników kajakarstwa i te formy wypoczynku są tutaj uprawiane.



Fot. 25 Spływ kajakowy rzeką Wdą (fot. R. Krysiak)

Miejscowość Ocypel położona nad jeziorem Wielki Ocypel uważana jest „za perłę krajobrazową Borów Tucholskich”. Już w okresie międzywojennym był miejscem obozów harcerskich, a w okresie powojennym, w końcu lat pięćdziesiątych ubiegłego wieku rozpoczęto budowę ośrodków wczasowych. Większość obiektów służących wypoczynkowi i rekreacji znajduje się poza granicami Nadleśnictwa, ale oddziałują one na otaczające je środowisko zwłaszcza w okresie letnim.

Szczególnie obciążone jest jezioro Wielki Ocypel (ośrodki wczasowe, domki letniskowe, miejsca biwakowe i obozy harcerskie), co odbija się niekorzystnie na linii brzegowej tego zbiornika, stanie czystości wód itp.

Tutejsza gospodarka opiera się na rolnictwie, leśnictwie, turystyce i drobnym przemyśle. Układ ten w przyszłości nie ulegnie większym zmianom, ale z pewnością bardziej znaczącą rolę odgrywać będzie turystyka, a zwłaszcza jej formy wypoczynkowe stacjonarne i wędrownie. Zwiększy się presja na środowisko przyrodnicze (natężenie ruchu pojazdów na drogach, nowe ośrodki turystyczne, penetracja rozproszona w obrębie obiektów turystycznych) zagrażająca zwłaszcza terenom o największych wartościach przyrodniczych.

Ważną rolę odgrywać tu będzie zagospodarowanie turystyczne, które na terenach leśnych uwzględniać powinno stopień dostępności (bądź wyłączenie), natężenie zagospodarowania, informację, co pozwoli na pewne ukierunkowanie ruchu turystycznego. Stopień udostępnienia terenów dla potrzeb turystyki na gruntach pozaleśnych zależy będzie od samorządów lokalnych.

Terytorium województwa pomorskiego przecina ponad 2,5 tys. 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.

Na terenie Nadleśnictwa Lubichowo istnieją następujące obiekty turystyczne:

- szlaki turystyczne PTTK (czerwony: „Jezioro Kociewskich”, niebieskie: „Izydora Gulgowskiego”, „Wokół Jeziora Kałębie”, „Partyzantów AK”, zielony: Wokół Jeziora Czarnego oraz żółty);
- szlaki kajakowe: na rzece Wdzie i Łuby – Kałębie;
- strzelnica myśliwsko-sportowa „Borowiacka”.
- Ośrodek szkoleniowo wypoczynkowy (kwatery) Czarne,
- Miejsca biwakowania: 6 sztuk nad rzeką Wdą - związane ze spływami kajakowymi,
- Miejsca postoju pojazdów i parkingi leśne: 28 szt.,
- Miejsca odpoczynku: 7 szt.,
- Ścieżki rowerowe:
 - szlak kaliski: 11,49 km;
 - szlak jeziorny: 28,77 km;
 - szlak borowiacki: 58,74 km;
 - droga Połomska: 22,14 km;
 - szlak Napoleona: 6,24 km;
 - szlak św. Rocha: 18,60 km;

- Zielone klasy przy siedzibach leśnictw: Leśna Jania, Brzózki i tworzone razem z kołami łowieckimi w Szarym Krzu i Owczym Błotach.



Fot. 26, 27 Miejsce postoju, oznakowanie szlaku rowerowego (fot. P. Kurek)

7.2 Edukacja przyrodnicza

Jednym z podstawowych warunków umożliwiających pełną realizację Programu 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.

Ważnym jest by podejmowane przez Nadleśnictwo działania propagandowe w jak najszerszym zakresie odbywały się na terenach szkół, urzędów gminnych, dworców PKP, PKS, ośrodków wypoczynkowych itp., tam gdzie jest duże grono odbiorców tych informacji.

Przekazywane informacje muszą być napisane językiem przystępnym i zawierać jak najmniej terminów fachowych.

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się 4 punkty edukacyjne w leśnictwach: Leśna Jania, Brzózki, Szary Kierz i Owcze Błota. W punktach tych można zorganizować lekcje edukacyjne po wcześniejszym umówieniu się z gospodarzem obiektu. Organizowane są tam też lekcje dla dzieci i młodzieży szkolnej. Podczas spotkań uczestnicy dowiadują się wielu rzeczy o naszych lasach, np. o zwierzętach zamieszkujących nasze lasy, o najważniejszych gatunkach drzew naszych lasów.

8 PLAN DZIAŁAŃ

8.1 Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej

Zachowanie właściwego stanu ochrony danego leśnego typu siedliska nie jest jednoznaczne z ochroną konserwatorską lub jego doprowadzaniem do stanu pierwotnego. Celem ochrony jest przede wszystkim nie pogorszenie stanu siedlisk - zachowanie płatów siedlisk o określonych parametrach (warunki abiotyczne, struktura zbiorowiska roślinnego) w określonym stanie – bądź, jeśli to możliwe, polepszenie ogólnego stanu lub konkretnych parametrów siedliska. Gospodarka leśna ma być prowadzona w sposób zrównoważony - w oparciu o obowiązujące akty wykonawcze ustawodawstwa wszystkich poziomów oraz wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych.

Podstawą prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Lubichowo jest Plan Urządzenia Lasu na lata 2022–2031. Podstawowe wytyczne i zasady prowadzenia gospodarki leśnej wynikające z obowiązującego ustawodawstwa i wewnątrzbranżowych zasad i zarządzeń można przedstawić w następujących punktach:

- a) Zachowanie oraz kreowanie ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
 - stosowanie cięć o charakterze przekształceniowym – renaturalizującym;
- b) restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu poprzez:
 - wykorzystanie sukcesji naturalnej,
 - zastosowanie rębni złożonych przy przebudowie drzewostanów,
 - używanie do przebudowy i odnowień najwartościowszych miejscowych ekotypów drzew z przestrzeganiem zasad regionalizacji,
 - protegowanie odnowienia naturalnego;
- c) utrzymanie i wzmożenie 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: bagna, moczary, torfowiska, wrzosowiska, wydmy, wychodnie skalne etc. oraz łąki, polany,
 - pozostawianie drewna martwego i drzewostanów bez planowanych zabiegów do rozpadu naturalnego (5% powierzchni ogólnej drzewostanów użytkowanych rębnie) oraz pozostawianie wszystkich drzew dziuplastych,
 - zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;
- e) utrzymanie i wzmożenie funkcji ochronnych lasów, w szczególności funkcji wodochronnych i glebochronnych;
- f) utrzymanie żywotności ekosystemów leśnych poprzez:
 - zwiększanie zasobów martwego drewna stojącego (w tym tzw. posusz jałowy) i leżącego (tzw. leżanina) jako naturalnych ognisk biocenotycznych, ograniczające

proces degradacji gleby, zwiększające retencję wody i będące źródłem bioróżnorodności,

- możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych,
- dostosowywanie składu gatunkowego do warunków siedliskowych (przy odnowieniach wykorzystać należy zmienność warunków siedliskowych w wydzieleniach),
- 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 zrywką nasiębierną 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 powierzchni manipulacyjnej i wokół niej drzewa przed uszkodzeniami od zrywki,
- stosowanie w maszynach bioolei, mat absorbujących itp.

Biorąc pod uwagę regionalizację przyrodniczo-leśną oraz lokalne warunki siedliskowe, KZP ustaliła dla poszczególnych typów siedliskowych lasu gospodarcze typy drzewostanów (TD) oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw. Określając TD dla konkretnego wydzielenia uwzględniano stan siedliska, rzeczywisty skład gatunkowy drzewostanu, stopień uwilgotnienia, występujące mikrosiedliska. Na siedliskach przyrodniczych położonych na obszarach Natura 2000, rodzaj rębni oraz składy gatunkowe należy dostosować do założeń wynikających z PZO dla obszaru Natura 2000.

8.2 Ochrona różnorodności biologicznej

Złożona struktura środowiska leśnego, mnogość procesów oraz różnorodność ekologiczna występujących w nim organizmów stanowią ważny element w zachowaniu i zwiększaniu bioróżnorodności warunkującej stabilność bytu organizmów żywych oraz równowagę elementów abiotycznych w ujęciu globalnym, na przestrzeni całej planety.

W celu ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa Lubichowo zaleca się:

a) dla zachowania różnorodności gatunkowej:

- zwracać uwagę na skład gatunkowy nie tylko upraw i warstwy drzewiastej, ale również podszytów – zwalczać gatunki obce, zwłaszcza czeremchę amerykańską,
- stwarzać warunki dla rozwoju wszystkich warstw lasu;

b) w celu zachowania bogactwa i różnorodności ekosystemów należy dążyć do:

- wykorzystania zmienności w ramach mikrosiedlisk, wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki,
- zachowania w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzania śródleśnych cieków i zbiorników wodnych,

- pozostawiania w stanie nienaruszonym nisz źródłiskowych, bagien, trzęsawisk i torfowisk z ich charakterystyczną florą i fauną,
- zachowania olsów i innych naturalnych zbiorowisk jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt,
- indywidualizowania zasad postępowania gospodarczego,
- popierania mechanizmów samoregulacji w przyrodzie (o ile nie zagraża to trwałości lasów),
- zwiększania udziału starych drzew w lasach oraz związanych z nimi roślin, zwierząt i mikroorganizmów,
- wyznaczania i pozostawiania drzew dziuplastych do ich naturalnego rozkładu;
- preferowania odnowień naturalnych,
- kształtowania strefy ekotonowej, bogatej w gatunki stykowe, szczególnie na siedliskach porolnych,
- zagospodarowania lasu w sposób zapewniający maksymalizację korzystnego ich wpływu na klimat, wodę, glebę i warunki życia człowieka,
- czynnej ochrony ekosystemów łąkowych poprzez regularne wykaszanie, a tam, gdzie jest to konieczne – zbiór siana;

c) w celu zachowania różnorodności genowej należy:

- chronić populacje rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt,
- zwracać uwagę, ażeby pozyskiwanie materiału siewnego (głównie drzew i krzewów leśnych) odbywało się z jak największej liczby osobników oraz z różnych miejsc Nadleśnictwa.

8.3 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.

W celu kształtowania korzystnej strefy ekotonowej w Nadleśnictwie Lubichowo należy:

- dążyć do tego, by zewnętrzne obrzeże lasu oraz lasy wzdłuż dróg, cieków wodnych, szlaków turystycznych itp. w pasie 10-30 m były maksymalnie wypełnione; by tworzyła się ściana lasu ograniczająca wnikanie i penetrację czynników szkodliwych; ściana ta winna składać się z wielu warstw roślinnych, obejmujących roślinność drzewiastą, krzewiastą i runo;
- stosować na obrzeżach lasu silniejsze cięcia pielęgnacyjne, umożliwiając w ten sposób wnikanie światła do wnętrza lasu i powstawanie ścian ochronnych drzewostanów;
- w cięciach pielęgnacyjnych preferować drzewa i krzewy silnie korzeniące się oraz drzewa silnie ugałęziane;

- przy sztucznym kształtowaniu tej strefy stosować luźniejszą więźbę sadzenia, wprowadzać możliwie dużą gamę gatunków o wysokich walorach estetycznych;

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

8.4 Kształtowanie stosunków wodnych

Występujące na terenie Nadleśnictwa zbiorniki wodne, jeziora, torfowiska, źródła i bagna stanowią rezerwar 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. W uzasadnionych przypadkach wskazane jest prowadzenie działań, w tym budowy infrastruktury, ukierunkowanych wyłącznie na ochronę określonych cech retencji i spowalniania odpływu wody z ekosystemów (m.in. w oparciu o opracowania naukowe, PZO lub w porozumieniu z RDOŚ Gdańsk).

Realizacji tego celu ma służyć przestrzeganie następujących zasad:

- należy chronić ciek i zbiorniki wodne przed splywem powierzchniowym poprzez tworzenie stref buforowych (o szerokości równej w przybliżeniu wysokości drzewostanu) na których nie prowadzi się cięć zupełnych;
- wokół jezior, których brzegi stwarzają korzystne warunki dla rozwoju rekreacji, powinny być wyznaczone strefy ochronne ograniczające przekształcanie brzegów;
- należy utrzymywać w stanie jak najbardziej zbliżonym do naturalnego źródła i oczka wodne;
- pozwolić na naturalne kształtowanie się koryt rzek;
- nie odwadniać, nie osuszać i nie zalesiać torfowisk;
- melioracje odwadniające powinny być ograniczone do niezbędnego minimum;
- zaleca się lokalne zbieranie wód, np. w rowach bez odpływu, zbiornikach retencyjnych;
- nie można zalesiać tych łąk i pastwisk, na których zaewidencjonowano siedliska przyrodnicze, lub będące siedliskiem gatunków chronionych w ramach obszarów Natura2000 – gatunków będących przedmiotami ochrony wg SDF;
- wskazana jest likwidacja gruntów ornych dochodzących do zbiorników i koryt rzek; należałoby je przekształcać na trwałe użytki zielone (TUZ) lub pozostawić do sukcesji leśnej,
- maksymalnie ograniczyć cięcia rębne w bezpośrednim sąsiedztwie jezior, torfowisk oraz bagien - pozostawiając bufor o szerokości równej wysokości drzewostanu, w którym nie stosuje się cięć zupełnych,
- w przypadku pozostałych elementów o wysokiej wartości dla właściwości retencyjnych lasu należy na etapie planowania cięć rębnych pamiętać o pozostawianiu stref przejściowych (ekotonów) oraz o ich tworzeniu podczas odnowień i zalesień w sposób odpowiadający lokalnym warunkom przyrodniczym.

Obszary w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa charakteryzuje sieć cieków typu nizinnego. Są to elementy silnie zmienne w okresie rocznym uzależnione nawet od krótkotrwałych, intensywnych opadów. W zmieniających się warunkach klimatycznych działania gospodarcze i inwestycje infrastrukturalne powinny wspomagać naturalne procesy retencjonowania i spowalniania spływu wody ze zlewni do cieków i zbiorników.



Fot. 28, 29 Naturalna retencja w Nadleśnictwie Lubichowo (fot. P. Kurek)

8.5 Postępowanie w obiektach objętych różnymi formami ochrony

Postępowanie w obiektach objętych ustawową ochroną na terenie Nadleśnictwa Lubichowo 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 Lubichowo podlegają szczególnemu traktowaniu pod względem prowadzenia gospodarki leśnej i warunek ten został uwzględniony w Planie Urządzania Lasu.

Zgodnie z art. 32 ust. 4 Ustawy o ochronie przyrody na terenie zarządzanym przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, na którym znajdują się obszary Natura 2000, zadania z zakresu ochrony przyrody wykonuje samodzielnie miejscowy nadleśniczy, zgodnie z ustaleniami PUL. Zadania te, stworzone w oparciu o akty wykonawcze ustawy o ochronie przyrody takie jak PZO, powinny być podejmowane w porozumieniu z organem koordynującym funkcjonowanie obszarów Natura 2000, którym zgodnie z art. 32 ust. 3 Ustawy o ochronie przyrody jest regionalny dyrektor ochrony środowiska.

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, ale również do prawidłowego kanalizowania ruchu turystycznego w celu ograniczenia presji turystycznej na

cenne obiekty czy wręcz nieupubliczniania informacji nt. chronionych obiektów, jeśli miałyby to im zaszkodzić.

Pomniki przyrody jako cenne fragmenty przyrody należy otoczyć szczególną ochroną. Właściwe oznakowanie w terenie ustrzeże je przed przypadkowym zniszczeniem, a odpowiedni nadzór przed aktami wandalizmu. Bieżąca kontrola stanu zdrowotnego i sanitarnego umożliwia szybkie reagowanie na pojawiające się zagrożenia. Należy także dbać o pełną zgodność rejestru pomników istniejących oznaczonych na gruncie z odpowiednimi zarządzeniami powołującymi oraz ochronę pomników również po ich zamarcu, gdyż są one chronione aż do naturalnego rozpadu.

Stanowiska roślin podlegających ochronie prawnej należy objąć ochroną zabezpieczającą je przed zniszczeniem. Ważne, aby leśniczowie nadzorujący prace związane z użytkowaniem lasu wykorzystywali informacje o stanowiskach roślin chronionych tak kierując pracami, aby uchronić je przed zniszczeniem. Ważne jest także bieżące monitorowanie, inwentaryzowanie i uzupełnianie listy gatunków chronionych na terenie nadleśnictwa również w oparciu o dane zewnętrzne.

W niniejszym POP przedstawiono zakres dokumentów, obowiązujących dla poszczególnych elementów chronionych. W przypadku obiektów, dla których zatwierdzono takie dokumenty, w ich zasięgu wszelka działalność z zakresu gospodarki leśnej jest ściśle podporządkowana zapisom w nich zawartym. Obiekty nieposiadające planów ochrony lub planów zadań ochronnych uwzględniono w PUL pod kątem planowania zabiegów gospodarczych (ich ograniczenia, zaniechania lub szczególnego ukierunkowania) zgodnie z ogólnie przyjętymi zaleceniami.



Tabela 39. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w zasięgu bezpośredniego działania Nadleśnictwa (według 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.	Rezerwat przyrody - Jezioro Udzierz	Utrzymanie właściwego stanu ochrony oraz różnorodności biologicznej wynikającej z typu chronionego ekosystemu	Zgodnie z ustanowionymi na 5 lat zadaniami ochronnymi - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 9 września 2019 r: Demontaż kładki drewnianej i wieży obserwacyjnej (dz. ew. 279/1 obr. ew. Bukowiny); Demontaż wieży obserwacyjnej (dz. ew. 336/2 obr. ew. Bukowiny); Budowa wieży obserwacyjnej (dz. ew. 378/11 obr. ew. Bukowiny); Przycięcie drzew na wysokości umożliwiającej powstanie pola widokowego, w razie potrzeb powtarzanie zabiegu. Wycięcie krzewów w celu udrożnienia dojścia do wież oraz usuwanie odrośli – wg potrzeb (dz. ew. 378/11 obr. ew. Bukowiny); Oznakowanie dojścia do wież obserwacyjnych- ustawienie tabliczek kierunkowych w zależności od potrzeb (dz. ew. 378/11 obr. ew. Bukowiny); Monitoring norki amerykańskiej i ewentualny odłów; Usuwanie sieci kłusowniczych w razie ich stwierdzenia w jeziorze Udzierz lub na obrzeżach	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody i innymi aktami wykonawczymi
2.	Rezerwat przyrody -Krzywe Koło w Pętli Wdy	Utrzymanie właściwego stanu ochrony oraz różnorodności biologicznej wynikającej z typu chronionego stanowiska subkontynentalnego lasu dębowo-grabowego <i>Tilio-Carpinetum</i>	Zgodnie ze wskazaniami Planu Ochrony Tabela 40	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody i innymi aktami wykonawczymi
3.	Rezerwat przyrody -Czapli Wierch	Utrzymanie właściwego stanu ochrony oraz różnorodności biologicznej wynikającej z typu chronionego ekosystemu	Zgodnie ze wskazaniami Planu Ochrony Tabela 41	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody i innymi aktami wykonawczymi
4.	Rezerwat przyrody -Zdrójno	Utrzymanie właściwego stanu ochrony oraz różnorodności biologicznej zbiorowisk: suboceaniczny bór świeży – <i>Leucobryo – Pinetum</i> i kontynentalny bór mieszany świeży – <i>Quercro Roboris – Pinetum</i>	Zgodnie z ustanowionymi na 5 lat zadaniami ochronnymi- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 9 września 2019 r Tabela 42	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody i innymi aktami wykonawczymi



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA LUBICHOWO

5.	<p>Obszary Natura 2000 posiadające zatwierdzony PZO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Bory Tucholskie PLB220009- Sandr Wdy PLH40017- Krzewiny PLH040022	<p>Utrzymanie lub osiągnięcie właściwego stanu ochrony, zgodnie z PZO, poszczególnych gatunków i siedlisk przyrodniczych wykazanych w SDF jako przedmioty ochrony</p>	<p>Zgodnie ze szczegółowymi zaleceniami zawartymi w PZO dla danego obszaru</p> <p>Bory Tucholskie PLB220009:</p> <p>Objęcie wszystkich stanowisk lęgowych ochroną strefową zgodnie z Rozp. MŚ z dnia 12.10.2011 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2011 nr 237 poz.1419) i utrzymywanie stref ochronnych przez minimum 5 lat po ewentualnym opuszczeniu gniazda przez ptaka;</p> <p>Prowadzenie rozpoznania w zakresie pojawiania się gatunku w obrębie obszaru;</p> <p>Pozostawienie w drzewostanach na całym obszarze Borów Tucholskich wyłączonych z użytkowania rębego starodrzewów zajmujących co najmniej 5% powierzchni manipulacyjnej użytkowania rębego;</p> <p>Wyłączenie z użytkowania cięciami zupełnymi pasa o szerokości 50 m wokół jezior o powierzchni większej niż 0,5 ha, oraz pasa o szerokości odpowiadającej jednej wysokości drzewostanu wzdłuż odcinków rzek, na których występuje gatunek będący przedmiotem ochrony obszaru, z dopuszczeniem rębni złożonych wykonywanych poza sezonem lęgowym ptaków, czyli poza okresem od początku marca do końca lipca</p> <p>Sandr Wdy PLH40017:</p> <p><i>91D0 Bory i lasy bagienne</i> - Sukcesywne usuwanie świerka i brzozy - leśnictwo Długie, oddz. 319g;</p> <p><i>9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe</i> - Kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (z wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego) - leśnictwo Błędno, oddział: 286a, 294a, 381gx, 381s, 401c, 377b, leśnictwo Długie, oddział: 285f, 305i, leśnictwo Wdecki Młyn, oddział: 277n, 278f;</p> <p><i>9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny</i> – Prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem</p>	<p>Zgodnie ze szczegółowymi zaleceniami zawartymi w PZO dla danego obszaru;</p> <p>Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody i aktami wykonawczymi</p>
----	---	---	---	--



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA LUBICHOWO

			<p>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>, - 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 obcych 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 - leśnictwo Błędno, oddział: 377b;</p> <p><i>91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródliskowe</i> - Prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem następujących zasad:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 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 źródliskowych, w miarę możliwości wyłączyć je z użytkowania, a także w sąsiadujących drzewostanach nie wykonywać cięć zupełnych na odległość 2 wysokości drzewostanu od skraju łągu źródliskowego - leśnictwo Błędno, oddział: 286a, 294a, 381gx, 381s, 401c, leśnictwo Długie, oddział: 285f, 305i, leśnictwo Wdecki Młyn, oddział: 277n;	
--	--	--	---	--



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA LUBICHOWO

			<p>91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowej jesionowe i olsy źródłiskowe – Przebudowa drzewostanu – usuwanie sosny i świerka, podsadzanie olszy. Cięcia renaturalizujące na powierzchni 20% pow. siedliska, w miejscach z zagęszczeniem świerka lub powiększanie naturalnych luk, wprowadzenie olszy, a na suchszych mikrosiedliskach podsadzanie dębu bezszypułkowego, grabu i lipy - leśnictwo Długie, oddział 319 j, 320d;</p> <p>3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne;</p> <p>7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska;</p> <p>7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą;</p> <p>91D0 Bory i lasy bagienne i brzozowososnowe bagienne lasy borealne - 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) - leśnictwo Kałębnica, oddział: 409d, 281c;</p> <p>91D0 Bory i lasy bagienne i brzozowososnowe bagienne lasy borealne – Ekstensywne użytkowanie (w formie przerębowej) lub wyłączenie drzewostanu z gospodarczego użytkowania - leśnictwo Kałębnica, oddział: 424a, 281 c;</p> <p>9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny – Weryfikacja powierzchni siedliska, struktury fitocenotycznej oraz perspektyw ochrony płatów na zboczach Wdy, co 5 lat od daty ustanowienia planu zadań ochronnych. Ocena wpływu populacji bobra europejskiego <i>Castor fiber</i> na stan ochrony siedliska - leśnictwo Błędno, oddział: 377b;</p> <p>91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowej jesionowe i olsy źródłiskowe - Monitoring stanu ochrony siedliska zgodnie z metodyką GIOŚ (wszystkie parametry: powierzchni, struktury i funkcji, perspektywy ochrony), co 5 lat od daty ustanowienia planu zadań ochronnych -leśnictwo Wdecki Młyn, oddział: 278f;</p> <p>Krzewiny PLH040022:</p>	
--	--	--	---	--



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA LUBICHOWO

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
			W PZO Nadleśnictwo Lubichowo nie figuruje wśród podmiotów odpowiedzialnych za wykonanie działań ochronnych	
6.	Pomniki przyrody – wszystkie lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych oraz na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu	Ochrona pomników przyrody w celu zachowania ich wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej i estetycznej	W przypadku wszystkich obiektów Zachowanie szczególnej ostrożności podczas prac z zakresu pozyskania drewna prowadzonych w bezpośrednim otoczeniu obiektu	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody i aktami wykonawczymi
7.	Siedliska przyrodnicze - wszystkie	Co najmniej nie pogorszenie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i ich poszczególnych parametrów	Zgodnie z Planem Urządzania Lasu	Zgodnie z wytycznymi PZO i PUL (POP)
8.	Obszary Chronionego Krajobrazu - OChK Bory Tucholskie	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	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody; aktami wykonawczymi; zgodnie z Uchwałą nr 259/XXIV/16 Sejmiku Woj. Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 2942)
9.	Strefy ochrony gatunków: Bielik	Utrzymanie właściwych warunków do wyprowadzania lęgów i bytowania wszystkich gatunków	Bieżący monitoring stanu stref ochrony ścisłej pod kątem warunków do wyprowadzania lęgów gatunków oraz stanu stref ochrony częściowej pod względem zachowania stanu otoczenia nieprowadzącego do zaburzeń w warunki bytowania poszczególnych gatunków; Monitoring obecnych i zgłaszanie nowych lokalizacji oraz wnioskowanie o likwidację stref w uzasadnionych przypadkach	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody i aktami wykonawczymi
10.	Organizmy objęte ochroną gatunkową	Monitoring i utrzymanie/poprawa warunków do funkcjonowania populacji gatunków w stanie co najmniej niezmienionym	Bieżący monitoring znanych miejsc występowania gatunków chronionych, ewidencja nowych miejsc występowania	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody i aktami wykonawczymi

Tabela 40. „Krzywe Koło w Pętli Wdy”- Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu, lokalizacji, celu oraz podmiotów odpowiedzialnych za wykonanie tych działań

Lp.	Cel działań ochronnych	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1.	Dążenie do uzyskania fitocenozy o wielogatunkowym drzewostanie i składzie gatunkowym typowym dla grądu subkontynentalnego <i>Tilio-Carpinetum typicum</i> , o właściwej strukturze drzewostanu Obecny skład drzewostanu: So 30 %, Św 40 %, Db, Gb, Lp -po 10 % wiek do 170 lat Skład docelowy: Dbs ok. 30-70 %, Lp ok.30-50 %, ok. Gb 30-50 %, Js 10-20%, Kl do 10 %, So do 30 % (tylko drzewa stare), Brzb, Brzom do 5 %	Częściowa przebudowa drzewostanu zniekształconej fitocenozy grądowej z dużym udziałem świerka i sosny: 1) stopniowe usuwanie świerka aż do całkowitej eliminacji; 2) wprowadzanie dębu szypułkowego i innych gatunków domieszkowych do drzewostanu oraz ochrona samosiewu dębowego.	Na powierzchni 2,20 ha 1) usuwanie ok. 300 m ³ świerka oraz jego odnowień naturalnych; w 2-4 nawrotach; ścięte drzewa usunąć poza rezerwat; 2) założenie powierzchni dębowo-lipowo grabowych o pow. max. do 0,66 ha, ilość sadzonek ok. 4-5 tys. pomniejszona o odnowienie naturalne; 3) zabezpieczenie przed bobrami np. poprzez ogrodzenie powierzchni siatką.	oddział 351a biochora 351a	Nadleśnictwo Lubichowo
2.	Dążenie do uzyskania fitocenozy o wielogatunkowym drzewostanie i składzie gatunkowym typowym dla grądu subkontynentalnego <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietum</i> Obecny skład drzewostanu: So 30 %, Św 40%, Db, Gb, Lp -po 10 % wiek do 170 lat Skład docelowy: Dbs ok. 30-70 %, Lp ok.30-50%, ok. Gb 30-50 %, Js 10-20 %, Kl do 10 %, So do 30% (tylko drzewa stare), Brzb, Brzom do 5 %	Częściowa, przebudowa drzewostanu zniekształconej fitocenozy grądowej: 1) całkowite usunięcie świerka; 2) wprowadzenie dębu szypułkowego oraz w miarę potrzeby innych drzew swoistych dla grądu: , Lp, Gb, Js; 3) redukcja nadmiernie zwartej leszczyny, przy jednoczesnym nie dopuszczeniu do zadarnienia gleby.	Na powierzchni 0,53 ha 1) eliminacja ok. 20 m ³ świerka z drzewostanu w kilku nawrotach, usuwanie naturalnych odnowień świerka, ścięte drzewa usunąć poza rezerwat; 2) założenie powierzchni dębowo-lipowo-grabowej zabezpieczonej przed bobrami siatką, pow. w części wschodniej 0,15 ha, ilość sadzonek ok. 800-1200 pomniejszona o odnowienie naturalne. Termin: 2013-2016 r.	oddział 351a biochora 351a	Nadleśnictwo Lubichowo
3.	Osiągnięcie pierwszego etapu regeneracji fitocenozy grądowej, posiadającej w swoim składzie gatunki grądowe w warstwie drzew i krzewów. Skład docelowy: Dbs ok. 30-70 %, Lp ok.30-50%, ok. Gb 30-50 %, Js 10-20 %, Kl do 10 %, So do 30 % (tylko drzewa stare), Brzb, Brzom do 5 %	Przebudowa zdegenerowanej postaci grądu typowego <i>Tilio-Carpinetum typicum</i> : 1) usuwanie świerka; 2) preferowanie naturalnych odnowień gatunków właściwych dla grądu; 3) wprowadzanie Dbs, Lp, Gb, Js, pielęgnacja młodych osobników jarzębu brekinii.	Na powierzchni 0,15 ha 1) ilość usuwanego świerka- pojedyncze osobniki; 3) dosadzanie w osłonkach, ilość sadzonek ok. 800-1200 pomniejszona o odnowienie naturalne; ochrona przed bobrami- zabezpieczenie siatką; Termin: 2013-2016 r.	oddział 351a, biochora 351a	Nadleśnictwo Lubichowo
4.	Osiągnięcie pierwszego etapu regeneracji fitocenozy grądowej, posiadającej w swoim składzie gatunki grądowe w warstwie drzew i krzewów.	Przebudowa zniekształconej fitocenozy grądowej pozbawionej warstwy drzew w skutek żerowania bobrów: 1) preferowanie odnowień naturalnych gatunków właściwych dla grądu; 2) nie dopuszczenie do nadmiernego	Na powierzchni 0,1 ha 3) dosadzanie w osłonkach, ilość sadzonek ok. 800-1200 pomniejszona o odnowienie naturalne; ochrona przed bobrami – zabezpieczenie siatką; Termin: 2013-2016 r.	oddział 351a,	Nadleśnictwo Lubichowo



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA LUBICHOWO

Lp.	Cel działań ochronnych	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
		rozwoju leszczyny; 3) wprowadzenie Dbs, Lp, Gr, Js.			
5.	Zahamowanie dalszej degradacji siedliska grądowego, pierwszy etap odbudowy właściwego dla grądu drzewostanu i rozpoczęcie procesu regeneracji fitocenozy o zborowiowym runie Skład docelowy: Dbs ok. 30-70 %, Lp ok.30-50 %, ok. Gb 30-50 %, Js 10-20 %, Kl do 10 %, So do 30 % (tylko drzewa stare), Brzb, Brzom do 5 %	Przebudowa zniekształconej leśnej fitocenozy zastępczej z drzewostanem sosnowo-świerkowym na siedlisku grądowym: 1) stopniowe usuwanie świerka i jego odnowień naturalnych; w biochorze 351c również posadzeń buka; 2) wprowadzenie dębu szypułkowego oraz w miarę potrzeby innych drzew swoistych dla grądu np. Lp, Gr, Js.	1) z biochory 351b1usunąć ok.150 m ³ świerka w 2-3 nawrotach; z biochory 351c1usunąć ok. 50 m ³ świerka w 2 nawrotach; 2) założenie powierzchni dębowo-lipowo grabowych zabezpieczonych przed bobrami np. poprzez grodenie siatką; w biochorach: 351b1- pow. 0,22 ha, ilość sadzonek ok.1400-1700 pomniejszona o odnowienie naturalne; 351c1-pow. 0,19 ha, ilość sadzonek ok. 1200-1500 pomniejszona o odnowienie naturalne.	oddział 351b, 351c biochory: 351b1, 351c	Nadleśnictwo Lubichowo
6.	Dążenie do uzyskania fitocenz o wielogatunkowym drzewostanie i składzie gatunkowym typowym dla grądu Skład docelowy: Dbs ok. 30-70 %, Lp ok.30-50 %, ok. Gb 30-50 %, Js 10-20%, Kl do 10 %, So do 30 % (tylko drzewa stare), Brzb, Brzom do 5 %	1) preferowanie odnowień naturalnych gatunków właściwych dla grądu; 2) w miarę wypadania drzew z drzewostanu na skutek bytowania bobrów sadzenie drzew: Dbs, Lp, Gb, Js w osłonkach i chronić podrosty przed bobrami np. poprzez ogrodzenie siatką.	2) w miarę aktualnych potrzeb 351a3-pow.0,78 ha i 351d4-pow. 0,79 ha - ilość sadzonek ok. 4,7-6,3 tys. pomniejszona o odnowienie naturalne; 351 d2-pow. 0,09 ha 351d3- pow.0,06 ha 351d9-pow. 0,09 ha- ilość sadzonek ok.360-800 pomniejszona o odnowienie naturalne.	oddział 351a biochora 351a oddz. 351d biochory 351d, 351d3, 351d, 351d	Nadleśnictwo Lubichowo
7.	Utrzymanie właściwego stanu fitocenz grądu subkontynentalnego. Skład docelowy: Dbs ok. 30-70 %, Lp ok.30-50 %, ok. Gb 30-50 %, Js 10-20 %, Kl do 10 %, So do 30 % (tylko drzewa stare), Brzb, Brzom do 5 %	Samorzutna regeneracja zniekształconej fitocenozy grądu subkontynentalnego częściowo wspomagana: 1)protekcja Dbs i jego naturalnego odnowienia; 2)redukcja nadmiernego zwarcia leszczyny; 3) eliminacja buka; 4) wprowadzanie Dbs, Lp, Gb, Gb w osłonkach.	4) na powierzchni 1,07 ha w powstających lukach, według aktualnych potrzeb.	oddział 351d biochora 351d5	Nadleśnictwo Lubichowo
8.	Dążenie do ukształtowania fitocenz, o wielogatunkowym drzewostanie i składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem grądu.	Przebudowa drzewostanu w całej biochorze: 1) całkowite usunięcie świerka, jego odnowień i posadzeń buka; 2) dosadzenie wszystkich typowych dla zespołu drzew Dbs, Lp, Gb, w osłonkach chroniących przed bobrami.	Na powierzchni 0,33 ha 1) ilość usuwanego świerka- pojedyncze sztuki; 2) ilość sadzonek ok. 1,9-2,6 tys. pomniejszona o odnowienie naturalne. Termin: 2013-2016 r.	oddział 351d biochora 351d6	Nadleśnictwo Lubichowo
9.	Dążenie do uzyskania fitocenz o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem grądu wysokiego. Skład docelowy: Dbs ok. 30-70 %, Lp ok.30-50 %, ok.	1) stopniowe usuwanie świerka i posadzeń buka z drzewostanu oraz podszytu; 2) preferowanie odnowień naturalnych	Na powierzchni 0,1ha 1) ilość usuwanego świerka - pojedyncze osobniki; 2) ok. 600-800 sadzonek w powstających lukach, pomniejszona o odnowienie naturalne,	oddział 351d biochora 351d7	Nadleśnictwo Lubichowo



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA LUBICHOWO

Lp.	Cel działań ochronnych	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
	Gb 30-50 %, Js 10-20 %, Kl do 10%, So do 30 %(tylko drzewa stare), Brzb, Brzom do 5 %	gatunków właściwych dla grądu i dosadzanie dębu szypułkowego oraz w miarę potrzeby innych składników drzewostanu grądowego, jak lipa i grab.	posadzenia dębowo-lipowo-grabowe zabezpieczone przed bobrami np. siatką.		
10.	Dążenie do uzyskania fitocenozy o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem grądu wysokiego. Skład docelowy: Dbs ok. 30-70 %, Lp ok.30-50 %, ok. Gb 30-50 %, Js 10-20 %, Kl do 10 %, So do 30 %(tylko drzewa stare), Brzb, Brzom do 5 %	Przebudowa silnie zniekształconego drzewostanu leśnej fitocenozy zastępczej z drzewostanem sosnowo-świerkowym na siedlisku grądowym: 1) preferowanie odnowień naturalnych gatunków właściwych dla grądu; 2) wprowadzeniem dębu szypułkowego i innych drzew typowych dla grądu np.: Lp, Gb, Js	Na powierzchni 0,1 ha 1) ilość usuwanego świerka- pojedyncze sztuki; 2) ok. 600-800 sadzonek pomniejszona o odnowienie naturalne, dęby zabezpieczone przed bobrami siatką, Termin: 2013-2016r.	oddział 351d biochora 351d	Nadleśnictwo Lubichowo
11.	Utrzymanie murawowo-zaroślowego charakteru roślinności na erodowanym zboczu.	Usuwanie samorzutnie pojawiających się nalotów drzew na skarpach, przerzedanie zaдрzewień.	Z powierzchni 0,35 ha, według aktualnych potrzeb.	oddział 351d biochora 351d	Nadleśnictwo Lubichowo
12.	Ochrona cennego drzewostanu przed zgryzaniem przez bobry	Osiągnięcie drzew np. przy pomocy siatki.	Według aktualnych potrzeb.	cały rezerwat	Nadleśnictwo Lubichowo
13.	W razie potrzeby umacnianie i przeciwdziałanie erozji rzecznej i powierzchniowej stoków przesmyku.	W przypadku zagrożenia przerwania szyi meandrowej wykonanie hydrotechnicznych umocnień stoków.	Według aktualnych potrzeb: 1) umocnienie brzegu u podstawy zbocza palami wbitymi w dno rzeki i wypełnienie kamieniami przestrzeni między nimi a podstawą zbocza; 2) odbudowa płotków faszynowych powstrzymujących osuwanie materiału w dół zbocza.	oddział 351d biochora 351d	Nadleśnictwo Lubichowo
14.	Ukierunkowanie ruchu turystycznego w rezerwacie.	Montaż tablic urzędowych i informacyjnych	Według aktualnych potrzeb konserwacja i utrzymanie infrastruktury (ścieżki, tablice)	Wejście do rezerwatu, ścieżka dydaktyczna	Nadleśnictwo Lubichowo, RDOŚ w Gdańsku

Tabela 41. „Czapli Wierch”: Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
1.	Jednorazowa wycinka świerka ze wszystkich warstw fitocenozy boru mieszanego – eliminacja czynnika powodującego jej degenerację; sukcesywne usuwanie pojawiających się nalotów świerka	Eliminacja świerka na powierzchni 5,03 ha. Miejsca po świerku pozostawić do naturalnej sukcesji. Prace wykonać poza okresem lęgowym (tj. od X do II), wyciętą biomasę usunąć poza granice rezerwatu. W przypadku pojawienia się nalotu świerka po wykonaniu ww. prac (obsiew z drzew rosnących poza rezerwatem), usunąć wszystkie osobniki świerka	Oddział 340d



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA LUBICHOWO

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
2.	Wprowadzenie dębu szypułkowego – poprawa struktury gatunkowej drzewostanu.	Wprowadzenie dębu szypułkowego w miejscach po zamierających sosnach: grupowo lub, w przypadku dawnego czaplińca, kępowo (pow. około 0,1 ha). Powstające podsadzenia należy zabezpieczyć przed zwierzyną, stosując zabezpieczenie mechaniczne w postaci grodzień. Grodzenia wykonywać w okresie jesiennozimowym przed planowanym wprowadzeniem podsadzeń. Przewidywany cykl - według potrzeb sprawdzanych czterokrotnie podczas okresu obowiązywania planu	Oddział 340d
3.	Ograniczenie antropopresji	1) Uzupelnienie i utrzymanie oznaczenia granic rezerwatu (na drzewach – paski zaznaczone zieloną farbą); 2) uzupelnienie i utrzymanie tablic informujących o formie ochrony, celu ochrony i zakazach – wg potrzeb; 3) ustawienie drewnianego plotka w miejscach narażonych na wchodzenie ludzi do rezerwatu; wg aktualnych potrzeb.	Granica rezerwatu
4.	Sprzątanie rezerwatu – usuwanie pozostałości, które mogą stanowić pułapki dla zwierząt oraz obniżających walory krajobrazowe rezerwatu	Według potrzeb	Cały rezerwat, głównie wzdłuż dróg i nad jeziorem
5.	Utrzymanie drogi przeciwpożarowej	W przypadku określenia takiej potrzeby – uzupelnienie nawierzchni kruszywem naturalnym na dwóch odcinkach o łącznej długości 150 m	Dojazd pożarowy nr 14

Tabela 42. „Zdrójno”: Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji tych działań

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
1.	Usuwanie gatunku obcego siedliskowo w borze sosnowym - świerka	1. Usuwanie nalotów i podrostów świerkowych – zabieg powtarzać w kolejnych latach wg potrzeb 2. Usuwanie pojedynczych drzew – świerka z górnej warstwy drzewostanu Powierzchnia ok. 1,25 ha	Oddziały: 321f, 321n, 345a (I-ctwo Brzeźnica), 333c (I-ctwo Długie)
2.	Usuwanie gatunków obcych siedliskowo w łęgu jesionowo-olszowym: świerka i sosny	1. Usuwanie nalotów i podrostów świerkowych i sosnowych – zabieg powtarzać w kolejnych latach wg potrzeb 2. Usuwanie pojedynczych drzew – świerka i sosny z górnej warstwy drzewostanu Powierzchnia ok. 0,05 ha	Oddział: 319c (I-ctwo Długie)
3.	Podsadzenie gatunkami domieszkowymi zgodnymi z siedliskiem	1. Mechaniczne i ręczne przygotowanie powierzchni pod nasadzenia 2. Podsadzenia gatunkami domieszkowymi takimi jak: olsza, dąb, grab, i lipa 3. Ochrona nasadzeń przed zwierzyną płową – ogrodzenie siatką leśną na powierzchni ok. 1,36 ha 4. Pielęgnacja gleby – koszenie chwastów wg potrzeb	Oddziały: 321f, 321k, 321n, 345a (I-ctwo Brzeźnica), 319j, 333c (I-ctwo Długie)
4.	Ochrona istniejących nasadzeń dęba, graba przed zwierzyną płową oraz bobrami	1. Konserwacja, wymiana słupków, siatki leśnej 2. Usuwanie drzew powalonych na siatkę leśną – wg potrzeb	Oddział: 321f, 334c (I-ctwo Brzeźnica),
5.	Koszenie łąk storczykowych z kukułką szerokolistną	Występowanie gatunku prawdopodobne, w przypadku stwierdzenia storczyków – łąkę corocznie kosić w okresie po ich wykwitnięciu i zawiązaniu owoców	Oddział: 344c (I-ctwo Długie)
6.	Oznakowanie rezerwatu	1. Wymalowanie farbą zieloną opaski na drzewach 2. Oznakowanie rezerwatu tablicami urzędowymi i ich konserwacja 3. Wymiana słupków pod tablice Według potrzeb	Na granicy rezerwatu

8.6 Metody ochrony rzadkich i chronionych gatunków

W celu ochrony rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków flory, fauny i grzybów oraz ich siedlisk zastosowanie ma Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. 2017 poz. 2408). W związku ze zmianami prawnymi w trakcie opiniowania niniejszego opracowania ww. rozporządzenie zostało uchylone na mocy ustawy z dnia 17 listopada 2021r. o zmianie ustawy o lasach oraz ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 84), która wejdzie w życie 13.03.2022 r. Zgodnie z powyższymi zmianami Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.

Ponadto w celu ochrony rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz ich siedlisk należy:

- a) w stosunku do roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową:
 - stanowiska cennych gatunków nanieść na odpowiednie mapy (np. szkice powierzchni manipulacyjnej), a w razie potrzeby zaznaczyć w terenie,
 - aktualizować stanowiska na gruntach Nadleśnictwa w oparciu o dokumenty i opracowania wykonane przez inne instytucje lub na ich zlecenie (m.in. organizacje przyrodnicze, instytucje naukowe, WIOŚ/GIOŚ, RDOŚ/GDOŚ) oraz w oparciu o zweryfikowane przez pracowników Nadleśnictwa zgłoszenia,
 - działania gospodarcze na stanowiskach cennych gatunków lub w bezpośrednim otoczeniu prowadzić w sposób niezagrażający trwaniu populacji (np. poprzez pozostawianie biogrup na rębniach, wytyczenie szlaków zrywkowych z ominięciem występujących płatów cennej flory),
 - nowe stanowiska cennej roślinności w odpowiedni sposób katalogować i kartować (np. aktualizując warstwy .shp, uzupełniając kronikę w programie ochrony przyrody),
 - przeprowadzać szkolenia pracowników z rozpoznawania cennych gatunków,
 - przestrzegać zaleceń mających na celu zapobieganie lub ograniczenie niektórych negatywnych oddziaływań w stosunku do wybranych gatunków flory np. prowadzić zabiegi w miarę możliwości przy pokrywie śnieżnej,
- b) w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową:
 - prowadzenie wizji terenowych przed rozpoczęciem zabiegów gospodarczych,
 - w wypadku stwierdzenia występowania gatunków zwierząt wymagających ustalenia stref ochrony, ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania - wymienione w załączniku nr 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.) – należy zaniechać prac gospodarczych i rozpocząć procedurę zgłoszenia strefy do RDOŚ,
 - w wypadku stwierdzenia występowania zasiedlonej nory przez gatunek chroniony spoza zał. 4 rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.) należy przesunąć zabieg gospodarczy na okres, kiedy nora jest niezasiedlona,

- równocześnie dostosowując intensywność zabiegu, tak by nie pogorszyć warunków bytowania zwierząt np. poprzez stworzenie strefy buforowej,
- w miarę możliwości prowadzić pozyskanie w okresie zimowym - poza sezonem lęgowym/rozrodczym,
 - przestrzegać zasad podanych w rozdziale „Kształtowanie stosunków wodnych”, które pozwolą zachować we właściwym stanie zbiorniki będące miejscem rozrodu płazów i gadów,
 - przestrzegać sposobów gospodarowania w pobliżu zbiorników wodnych, które stanowią potencjalne miejsca bytowania wielu gatunków ptaków,
 - pozostawiać w drzewostanach drzewa martwe i obumierające, które będą stanowić potencjalne miejsca gniazdowania ptaków dziuplastych,
 - przestrzegać zaleceń mających na celu zapobieganie lub ograniczenie niektórych negatywnych oddziaływań w stosunku do wybranych gatunków fauny, szczególnie wynikających z ich biologii
- c) w stosunku do stref ochrony (dla gatunków z Załącznika nr 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz. U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.):
- dla gatunków ptaków, które gniazdują na terenach leśnych zarządzanych przez Nadleśnictwo:
 - strefy całoroczne: **bielik** – przestrzegać zakazu przebywania osób, z wyjątkiem osób sprawujących zarząd i nadzór,
 - strefy ochrony okresowej: **bielik** – należy przestrzegać terminu ochrony okresowej (bielik 1.01 – 31.07), niezbędne prace wykonywać poza tym okresem i w uzgodnieniu z RDOŚ, pilnując by jednorazowo zabiegi odbywały się z jednego kierunku (strony) gniazda;
 - stale monitorować sytuację pod kątem stwierdzeń nowych lokalizacji;

8.7 Ochrona siedlisk przyrodniczych

8.7.1 Zalecenia ochronne w stosunku do leśnych siedlisk przyrodniczych

- **Brzezina bagienna (kod siedliska 91D0-1)**
 - poprawiać stan uwodnienia,
 - wyłączyć z użytkowania rębного,
 - w fitocenozach ze znacznym udziałem sosny należy zredukować jej udział i preferować brzozę omszoną,
 - w drzewostanach zniekształconych z panującym świerkiem należy zredukować jego udział do ilości jednostkowych,
 - samorzutnie powstające biogrupy złożone z gatunków właściwych zbiorowisku, szczególnie młodego pokolenia, należy wspierać w trakcie czyszczeń i trzebieży,

- spontaniczne pojawianie się brzoź, rzadziej sosny, należy uznać za początek przyszłego składu botanicznego drzewostanu, a działania związane z przebudową należy prowadzić pod kątem protegowania tych gatunków,
 - w przypadku wkraczania świerka do podszytu i drzewostanu należy go usuwać całkowicie lub utrzymać w ilości nie większej niż 20%,
 - wskazane jest usuwanie lub ograniczanie świerka z bezpośredniego otoczenia brzezin, celem zapobieżenia jego samorzutnego rozprzestrzeniania się,
 - należy pamiętać, że trudno uzyskać poprawę struktury i składu tego zbiorowiska zabiegami hodowlanymi, gdyż zmianie ulega trofia gleb;
- **Sosnowy bór bagienny (kod siedliska 91D0-2)**
 - poprawiać stan uwodnienia,
 - wyłączyć z użytkowania rębного;
 - **Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incane*, *olsy źródłiskowe*)* (kod siedliska 91E0*)**
 - podtyp „źródłiskowe lasy olszowe” należy wyłączyć z użytkowania rębного;
 - łęg jesionowo-olszowy – zapobiegać przesuszeniu siedliska oraz stagnacji wody;
 - w płatach siedliska nie wprowadzać podszytów, usuwać czeremchę amerykańską;
 - istniejące płaty siedliska wymagają zabezpieczenia przed bezpośrednim zniszczeniem runa (np. w wyniku zrywki, prób wprowadzenia podszytu);
 - nie pogarszać stosunków wodnych;
 - w miarę możliwości nie stosować rębni zupełnych lub ograniczać ich powierzchnię manipulacyjną;
 - promować gatunki domieszkowe;
 - promować naturalne odnowienie i zróżnicowaną strukturę wiekową, gatunkową i wysokościową m.in. pozostawiając luki do naturalnej sukcesji.
 - **Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) (kod siedliska 9170)**
 - podczas wykonywania czyszczeń późnych i trzebieży popierać dęba, lipę graba,
 - w drzewostanach rębnych i starszych stosować rębnie złożone - gniazdową IIIB lub stopniową udoskonaloną IV D, w zależności od ilości i jakości odnowienia naturalnego oraz celu hodowlanego,
 - dopuszcza się uzupełnianie odnowień naturalnych w końcowej fazie cięć odślanających oraz po cięciu uprzątającym poprzez wysadzanie gatunków docelowych w celu zwiększenia ich udziału w składzie drzewostanu,
 - wskazane jest wprowadzanie domieszki innych gatunków liściastych, m.in. klonu, jaworu, jesionu, wiązu, które istotnie wpływają na rozkład ściółki, jak również różnicują środowisko glebowe pod okapem drzewostanu,
 - zróżnicowanie składu zależnie od mikrosiedlisk - z uwzględnieniem lokalnych warunków wilgotnościowych;
- zróżnicowanie składu zależnie od mikrosiedlisk - z uwzględnieniem lokalnych warunków wilgotnościowych;

8.7.2 Zalecenia ochronne w stosunku do nieleśnych siedlisk przyrodniczych

- **Torfowiska wysokie, przejściowe (kod siedliska 7110*, 7140)**
 - nie zalesiać,
 - nie odwadniać, nie konserwować rowów melioracyjnych,
 - rozważyć zablokowanie rowów melioracyjnych,
 - nie planować zbiorników retencyjnych,
 - pozostawiać biogrupy o szerokości 2 wysokości drzewostanu od krawędzi torfowiska,
 - monitorować sukcesję leśną na siedlisku;

- **Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (kod siedliska 6510)**
 - stosować dotychczasowe (ekstensywne) formy użytkowania,
 - odtwarzać zniszczone łąki poprzez powrót do tradycyjnych metod gospodarowania,
 - konserwować zbiorowiska łąk świeżych poprzez koszenie i umiarkowane nawożenie.

9 LITERATURA

1. Czarnecka H. [red.]: „Atlas podziału hydrograficznego Polski” – IMGW Warszawa 2005.
2. Kurek K., Holuk J., Bury S., Piotrowski M.: „Podręcznik najlepszych praktyk ochrony gadów”. Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, Warszawa 2014.
3. Kondracki J.: „Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa 2002.
4. Matuszkiewicz J.M.: „Regionalizacja geobotaniczna Polski” IGiPZ PAN, Warszawa 2008.
5. Matuszkiewicz J. M. „Potencjalna roślinność naturalna Polski”, IGiPZ PAN, Warszawa 2008.
6. Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
7. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
8. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
9. Mróz W. (red.) 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa.
10. Operat siedliskowy dla Nadleśnictwo Lubichowo stan na 01.01.2020, BULiGL o w Gdyni, Gdynia 2020.
11. Pawlaczyk P.: „Natura 2000 – Niezbędnik leśnika” – Klub Przyrodników, Świebodzin 2008.
12. „Polityka Ekologiczna Państwa 2030” – MP. 2019. Poz. 794, Warszawa 2019.
13. „Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 *Sandr Wdy* PLH40017”, Warszawa 2014
14. „Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLH220094”, Warszawa 2013.
15. „Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 *Krzewiny* PLH040022”, Warszawa 2014
16. „Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025”, Gdańsk 2018.
17. „Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w roku 2020” – GIOŚ, Gdańsk 2020.
18. „Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Lubichowo na okres od 1.01.2012 do 31.12.2021 r.” – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni, Gdynia 2012.
19. „Siedliskowe podstawy hodowli lasu. Załącznik nr 1 do Zasad hodowli i użytkowania lasu wielofunkcyjnego” – Warszawa 2003.
20. Standardowy Formularz Danych PLB220009 „*Bory Tucholskie*” – stan aktualizacji 01.2021 r.
21. Standardowy Formularz Danych PLH040022 „*Krzewiny*” – stan aktualizacji 10.2020 r.
22. Standardowy Formularz Danych PLH040017 „*Sandr Wdy*” – stan aktualizacji 01.2021 r.
23. „Światowa Czerwona Lista gatunków zagrożonych” (Red List of Threatened Species) – IUCN 2008.
24. Zasady hodowli lasu – CILP Warszawa 2012.
25. Zielony R., Kliczkowska A. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. CILP Warszawa 2012.
26. „Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych”, Barbara Tokarska-Guzik i inni, 2012
27. GUS, Ochrona Środowiska 2020, Warszawa 2020
28. „Typologia zbiorowisk i kartografia roślinności w Polsce-rozważania nad stanem współczesnym”, zbiór prac pod redakcją Ewy Roo-Zielińskiej, Jerzego Solona, PAN, Warszawa 2001

29. „Kryteria wyznaczania Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests) w Polsce”, adaptacja do warunków Polski, lipiec 2006 – Związek Stowarzyszeń „Grupa Robocza FSC-Polska”

10 SPIS RYSUNKÓW:

Rys. 1 Położenie administracyjne Nadleśnictwa Lubichowo	8
Rys. 2 Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Lubichowo na tle mezoregionów przyrodniczo – leśnych	122
Rys. 3 Położenie Nadleśnictwa Lubichowo na tle regionów fizycznogeograficznych.....	144
Rys. 4 Wyrus z arkusza B2 regionalizacji geobotanicznej Polski Matuszkiewicz J.M.2008.....	155
Rys. 5 Mapa potencjalnej roślinności naturalnej w granicach Nadleśnictwa Lubichowo.....	166
Rys. 6 Zasięg Obszarów Natura 2000 (SOO) w granicach Nadleśnictwa Lubichowo	21
Rys. 7 Zasięg Obszarów Natura 2000 (OSO) w granicach Nadleśnictwa Lubichowo.....	23
Rys. 8 Zasięg Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Nadleśnictwa Lubichowo	31
Rys. 9 Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubichowo	40
Rys. 10 Mapa podziału na zlewnie.....	72
Rys. 11 Położenie JCWPd nr 30 w Nadleśnictwie.....	76
Rys. 12 Powierzchnia drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.....	82
Rys. 13 Charakterystyka bogactwa gatunkowego w Nadleśnictwie	82
Rys. 14 Charakterystyka bogactwa gatunkowego wg obrębów	83
Rys. 15 Charakterystyka zgodności składu gat. d-stanów z typem siedliskowym lasu	88
Rys. 16 Charakterystyka zgodności składu gat. d-stanów w typach siedliskowych lasu.....	89
Rys. 17 Zestawienie powierzchni stanu siedlisk według obrębów.....	93
Rys. 18 Zestawienie stanu siedliska wg grup wiekowych w Nadleśnictwie.....	94
Rys. 19 Zestawienie stanu siedliska wg grup siedlisk w Nadleśnictwie.....	94
Rys. 20 Zestawienie stopni borowacenia wg obrębów	96
Rys. 21 Zestawienie powierzchni gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich według obrębów.....	100
Rys. 22 Rozkład stacji pomiarowych w woj. pomorskim wykorzystanych w ocenie za rok 2018 (źródło: PMŚ).....	121
Rys. 23 Lokalizacja punktowych źródeł emisji SOx na obszarze województwa pomorskiego. [źródło danych: KOBIZE/IOŚ-PIB].....	122
Rys. 24 Lokalizacja punktowych źródeł emisji NOx na obszarze województwa pomorskiego [źródło danych: KOBIZE/IOŚ-PIB].....	122
Rys. 25. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa pomorskiego [źródło danych: KOBIZE/IOŚ-PIB].....	123
Rys. 26 Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego JCWP rzecznych przebadanych w 2018 roku [źródło danych: PMŚ].....	125
Rys. 27 Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP rzecznych przebadanych w 2018 roku [źródło danych: PMŚ].....	125

11 SPIS FOTOGRAFII:

Fot. 1 Siedziba Nadleśnictwa Lubichowo (fot. https://lubichowo.gdansk.lasy.gov.p).....	7
Fot. 2 Buk zwyczajny w leśnictwie Leśna Jania oddz. 249Ah (GDOŚ geoserwis mapy).....	37
Fot. 3 Głaz narzutowy w leśnictwie Leśna Jania oddz. 256d (GDOŚ geoserwis mapy).....	38
Fot. 4 Jezioro Udzierz (fot. Wojciech Bajerowski).....	47
Fot. 5 Fragment drzewostanów otaczających jezioro (fot. R. Krysiak).....	49
Fot. 6 Szuwar trzcinowy zlokalizowany wzdłuż brzegu jeziora (fot. M. Przybylski).....	50
Fot. 7, 8 Wda jako zachodnia granica rezerwatu (fot. R. Krysiak).....	51
Fot. 9 Drzewostan w rezerwacie „Czapli Wierch” (fot. R. Krysiak).....	53
Fot. 10 Widok ogólny na rezerwat „Czapli Wierch” (fot. R. Krysiak).....	53
Fot. 11 Rezerwat „Zdrójno” (fot. R. Krysiak).....	54
Fot. 12 Rosiczka (fot. M. Szychta).....	59
Fot. 13 Łabędź niemy (fot. M. Kaplarny).....	67
Fot. 14 Ciek śródleśny (fot. M. Szychta).....	78
Fot. 15 Zbiornik retencyjny (fot. R. Krysiak).....	79
Fot. 16, 17 Starodrzew sosnowy, starodrzew bukowy (fot. M. Szychta).....	100
Fot. 18 Pomnik przy grobach masowych – Leśnictwo Zajączek	106
Fot. 19,20 Groby z czasów II wojny światowej (fot. Nadleśnictwo Lubichowo).....	108
Fot. 21 Grób masowy z czasów II wojny światowej (fot. M. Traut).....	109
Fot. 22 Park dworski w Kopytkowie (fot. B. Bloch).....	111
Fot. 23 Park dworski w Leśnej Jani (fot. Ł. Tybuś).....	112
Fot. 24 Drzewostan uszkodzony przez bobry (fot. M. Szychta).....	119
Fot. 25 Spływ kajakowy rzeką Wdą (fot. R. Krysiak).....	128
Fot. 26, 27 Miejsce postoju, oznakowanie szlaku rowerowego (fot. P. Kurek).....	130
Fot. 28,29 Naturalna retencja w Nadleśnictwie Lubichowo (fot. P. Kurek).....	135

12 SPIS TABEL:

Tabela 1. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Lubichowo z podziałem na obręb.....	8
Tabela 2. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Lubichowo w latach 2012 i 2022.....	9
Tabela 3. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu.....	10
Tabela 4. Liczba i wielkość kompleksów leśnych.....	11
Tabela 5. Średnia miesięczna i roczna temperatura powietrza w stacji Chojnice w latach 2010-2019.....	17
Tabela 6. Średnie miesięczne i roczne sumy opadów atmosferycznych w stacji Chojnice w latach 2010-2019.....	17
Tabela 7. Zestawienie ogólne form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubichowo.....	19
Tabela 8. Charakterystyka obszarów sieci Natura 2000 w Nadleśnictwie Lubichowo.....	22
Tabela 9. Wykaz pomników przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubichowo.....	33
Tabela 10. Użytek ekologiczny w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.....	39
Tabela 11. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo.....	41
Tabela 12. Udostępnienie rezerwatów przyrody na gruntach Nadleśnictwa Lubichowo – na podstawie danych RDOŚ w Gdańsku – stan na październik 2021.....	45
Tabela 13. Chronione i zagrożone gatunki roślin zinwentaryzowane podczas prac	

urządzeniowych oraz waloryzacji przyrodniczych Nadleśnictwa Lubichowo.....	55
Tabela 14. Chronione i zagrożone gatunki grzybów oraz grzybów zlichenizowanych zinwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych oraz waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa Lubichowo.....	59
Tabela 15. Wykaz chronionych gatunków zwierząt potencjalnie występujących oraz podanych w literaturze regionu na terenie Nadleśnictwie Lubichowo.....	60
Tabela 16. Wymogi stref ochrony miejsca rozrodu bielika	67
Tabela 17. Strefy prawnej ochrony wokół gniazd ptaków w Nadleśnictwie Lubichowo.....	68
Tabela 18. Typy gleb występujące na terenie Nadleśnictwa.....	69
Tabela 19. Zlewnie obszaru Nadleśnictwa Lubichowo.....	73
Tabela 20. Jeziora obszaru Nadleśnictwa Lubichowo.....	75
Tabela 21. Ekosystemy wodno-błotne w Nadleśnictwie Lubichowo.....	77
Tabela 22. Obiekty małej retencji w Nadleśnictwie Lubichowo.....	79
Tabela 23. Zestawienie leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Nadleśnictwie Lubichowo.....	80
Tabela 24. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m3] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wzór nr 13).....	81
Tabela 25. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m3] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury (wzór nr 14).....	84
Tabela 26. Zestawienie powierzchni [ha] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych (wzór nr 15).....	86
Tabela 27. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m3] według zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem (Wzór nr 20).....	87
Tabela 28. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m3] wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych (Wzór 21).....	90
Tabela 29. Zestawienie powierzchni [ha] wg form degeneracji lasu – borowacenie	95
Tabela 30. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów w różnym wieku, w których stwierdzono występowanie neofitów.....	97
Tabela 31. Zestawienie powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich w Nadleśnictwie wg gatunków.....	99
Tabela 32. Kategorie ochronności – zestawienie powierzchni.....	101
Tabela 33. Zestawienie miąższości drewna martwego w typach siedliskowych lasu.....	102
Tabela 34. Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF) w Nadleśnictwie Lubichowo...	105
Tabela 35. Zestawienie obiektów miejsc pamięci historycznej.....	107
Tabela 36. Wykaz pożarów odnotowanych w latach 2012-2021.....	114
Tabela 37. Wykaz i rozmieszczenie baz i sprzętu przeciwpożarowego.....	116
Tabela 38. Wyniki klasyfikacji stref w województwie pomorskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2020 roku (źródło: GIOŚ).....	123
Tabela 39. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w zasięgu bezpośredniego działania Nadleśnictwa (według wzoru nr XXIII).....	137
Tabela 40. „Krzywe Koło w Pętli Wdy”- Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu, lokalizacji, celu oraz podmiotów odpowiedzialnych za wykonanie tych działań.....	142
Tabela 41. „Czapli Wierch”: Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań.....	144
Tabela 42. „Zdrójno”: Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji tych działań.....	145



**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY
NA LATA 2022-2031
DLA NADLEŚNICTWA LUBICHOWO**

Program opracował:

**Taksator Specjalista
mgr inż. Mariusz Kaplarny**

Program sprawdził:

**Starszy Inspektor Kontroli i Nadzoru
mgr. Inż. Janusz Kiełczewski**

**Kierownik pracowni urzędzeniowej:
inż. Piotr Włodarczyk**



13 KRONIKA

A series of horizontal dotted lines for text entry, spanning the width of the page.



Blank lined area for text entry, consisting of numerous horizontal dotted lines.



A series of approximately 40 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for handwritten text.



Blank lined area for text entry, consisting of numerous horizontal dotted lines.



Blank lined area for text entry, consisting of numerous horizontal dotted lines.



A series of horizontal dotted lines intended for handwritten notes or text.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for handwritten notes or a checklist.

