

PLAN URZĄDZENIA LASU

Nadleśnictwa Lubsko

na okres od 1 stycznia 2019 r. do 31 grudnia 2028 r.



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

(aktualizacja)



Warszawa 2019 r.

Wykonawca

TAXUS UL Sp. z o.o.
ul. Płomyka 58
02-491 Warszawa
tel.: (0 22) 824 58 96
fax.: (0 22) 631 52 12
email: taxus@taxusul.com.pl

Program Ochrony Przyrody opracowała:

mgr inż. Barbara Iwaniuk
Z-ca Kierownika Pracowni Kameralnej Urzędzenia Lasu i Ochrony Przyrody

mgr inż. Małgorzata Bukrym
Młodszy Specjalista ds. Urzędzenia Lasu i Ochrony Przyrody

Program Ochrony Przyrody opracowano
w Pracowni Kameralnej Urzędzenia Lasu i Ochrony Przyrody
pod kierunkiem
Z-cy Dyrektora Wydziału Urzędzenia Lasu i Ochrony Przyrody
mgr inż. Małgorzaty Piotrowskiej

Kontrola końcowa

Dyrektor Wydziału Urzędzenia Lasu i Ochrony Przyrody
mgr inż. Bogusław Borusiewicz

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	9
1.1 PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OCHRONY PRZYRODY	9
1.2 CEL ORAZ METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY.....	12
1.3 FORMA I ZAKRES PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY	13
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA.....	15
2.1 POŁOŻENIE	15
2.1.1. <i>Położenie geograficzne</i>	15
2.1.2. <i>Położenie Nadleśnictwa Lubsko na tle jednostek RDLP</i>	15
2.1.3. <i>Położenie Nadleśnictwa Lubsko na tle podziału administracyjnego</i>	16
2.1.4. <i>Regionalizacja przyrodniczo-leśna</i>	17
2.1.5. <i>Regionalizacja fizyczno-geograficzna</i>	19
2.1.6. <i>Regionalizacja geobotaniczna</i>	21
2.2 HISTORIA	23
2.2.1. <i>Historia Lubska i okolic</i>	23
2.2.2. <i>Historia lasów i gospodarki leśnej na terenie Nadleśnictwa Lubsko</i>	24
2.2.3. <i>Historia ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubsko</i>	26
2.3 MIEJSCE I ROLA NADLEŚNICTWA LUBSKO NA PRZESTRZENI PRZYRODNICZO-LEŚNEJ REGIONU ..	27
2.3.1. <i>Nadleśnictwo Lubsko na tle jednostek LP</i>	27
2.3.2. <i>Nadleśnictwo Lubsko w strukturach sieci korytarzy ekologicznych</i>	28
2.3.3. <i>Powiązania z dokumentami planistycznymi, środowiskowymi i strategicznymi</i>	30
2.4 STRUKTURA UŻYTKOWANIA ZIEMI	34
2.5 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH.....	36
3. FORMY OCHRONY PRZYRODY	38
3.1 ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY	38
3.1.1. <i>Rezerваты przyrody</i>	39
3.1.2. <i>Park Krajobrazowy</i>	60
3.1.3. <i>Obszary chronionego krajobrazu</i>	64
3.1.4. <i>Obszary Natura 2000</i>	71
3.1.5. <i>Pomniki przyrody</i>	101
3.1.6. <i>Stanowisko dokumentacyjne</i>	106
3.1.7. <i>Użytki ekologiczne</i>	108
3.1.8. <i>Zespół przyrodniczo-krajobrazowy</i>	128
3.1.9. <i>Ochrona gatunkowa</i>	131
3.2 PROJEKTOWANE I PROPONOWANE FORMY OCHRONY PRZYRODY	158
3.2.1. <i>Projektowane formy ochrony przyrody</i>	158
3.2.2. <i>Proponowane formy ochrony przyrody</i>	158
3.3 OCHRONA GEORÓŻNORODNOŚCI	163
3.3.1. <i>Światowy Geopark UNESCO „Łuk Mużakowa”</i>	163
3.4 POZOSTAŁE FORMY OCHRONY RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ LASÓW	167
3.4.1. <i>Leśny Kompleks Promocyjny „Bory Lubuskie”</i>	167
3.4.2. <i>Siedliska przyrodnicze</i>	169
3.4.3. <i>Martwe drewno w ekosystemach leśnych</i>	184
3.4.4. <i>Lasy HCVF</i>	187
3.4.5. <i>Ekosystemy referencyjne</i>	188
3.4.6. <i>Ochrona zasobów genowych</i>	190
3.4.7. <i>Osobliwości przyrodnicze</i>	192
4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE.....	193
4.1 FIZJOGRAFIA TERENU NADLEŚNICTWA.....	193

4.1.1.	<i>Rzeźba terenu</i>	193
4.1.2.	<i>Geologia i geomorfologia</i>	193
4.2	GLEBY	195
4.3	WARUNKI KLIMATYCZNE	204
4.4	WODY	205
4.4.1.	<i>Wody powierzchniowe</i>	205
4.4.2.	<i>Wody podziemne</i>	209
4.4.3.	<i>Ekosystemy wodno-błotne</i>	210
4.4.4.	<i>Mała retencja w lasach</i>	212
4.4.5.	<i>Źródłiska</i>	213
4.5	POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA	214
4.6	TYPY SIEDLISKOWE LASU	220
4.7	DRZEWOSTANY	223
4.7.1.	<i>Bogactwo gatunkowe</i>	223
4.7.2.	<i>Budowa pionowa</i>	227
4.7.3.	<i>Pochodzenie drzewostanów</i>	228
4.8	FORMY DEGENERACJI EKOSYSTEMU LEŚNEGO	228
4.8.1.	<i>Aktualny stan siedlisk</i>	229
4.8.2.	<i>Borowacenie</i>	231
4.8.3.	<i>Monotypizacja</i>	233
4.8.4.	<i>Neofityzacja</i>	234
4.9	LASY OCHRONNE — KATEGORIE OCHRONNOŚCI, FUNKCJE LASU	239
4.10	DRZEWOSTANY PONAD 100-LETNIE	241
4.10.1.	<i>Drzewostany ponad 100-letnie w obszarach Natura 2000</i>	241
4.11	ZADRZEWIENIA	247
5.	Walory historyczno-kulturowe	249
5.1	Obiekty KULTURY materialnej wpisane do rejestru zabytków	249
5.2	ZABYTKI ARCHEOLOGICZNE	265
5.2.1.	<i>Obiekty wpisane do rejestru zabytków archeologicznych</i>	265
5.2.2.	<i>Obiekty wpisane do krajowej ewidencji zabytków archeologicznych</i>	266
5.3	MIEJSCA O CHARAKTERZE HISTORYCZNYM	270
5.4	OBIEKTY I MIEJSCA PAMIĘCI	270
5.4.1.	<i>Cmentarze i mogiły</i>	270
6.	ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	272
6.1	PODZIAŁ ZAGROŻEŃ	272
6.2	ZAGROŻENIA WYWOŁANE UJEMNYM ODDZIAŁYWANIEM PRZEMYSŁU	273
6.2.1.	<i>Strefy uszkodzeń przemysłowych</i>	274
6.2.2.	<i>Poziom uszkodzenia drzewostanów</i>	274
6.2.3.	<i>Zakłady uciążliwe dla środowiska na terenie Nadleśnictwa Lubsko</i>	274
6.2.4.	<i>Zanieczyszczenia powietrza</i>	275
6.2.5.	<i>Zanieczyszczenia wód</i>	277
6.2.6.	<i>Zanieczyszczenia gleb</i>	278
6.2.7.	<i>Zagrożenia związane z przebiegiem szlaków komunikacyjnych</i>	278
6.3	BIOTYCZNE	279
6.3.1.	<i>Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby</i>	280
6.3.2.	<i>Szkody spowodowane przez owady</i>	281
6.3.3.	<i>Szkody spowodowane przez ssaki</i>	284
6.4	ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE	286
6.5	POŻARY	287
6.6	BEZPOŚREDNIE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE CZŁOWIEKA NA LASY	288
6.7	POZYSKANIE POSUSZU W UBIEGŁYM OKRESIE GOSPODARCZYM	289

7. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ZASOBÓW ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH	292
8. PLAN DZIAŁAŃ — ZESTAWIENIE PRAC OBJĘTYCH PROGRAMEM	296
8.1 GENERALNE ZASADY OCHRONY PRZYRODY	297
8.1.1. <i>Działania na terenie obszarów prawnie chronionych</i>	297
8.1.2. <i>Zalecenia w zakresie ochrony siedlisk przyrodniczych</i>	302
8.1.3. <i>Propozycje składów gatunkowych dla leśnych siedlisk przyrodniczych w obszarach siedliskowych Natura 2000.....</i>	308
8.1.4. <i>Wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.....</i>	310
8.1.5. <i>Zalecenia w zakresie ochrony grzybów oraz cennych roślin naczyniowych i zarodnikowych 312</i>	
8.1.6. <i>Zalecenia w zakresie ochrony fauny kręgowców i bezkręgowców</i>	312
8.1.7. <i>Zalecenia w zakresie ochrony starych i cennych drzew</i>	313
8.1.8. <i>Zalecenia w zakresie ochrony siedlisk hydrogenicznych</i>	313
8.1.9. <i>Zalecenia w zakresie ochrony pamiątek kultury leśnej i kultury powszechnej w lasach....</i>	314
8.1.10. <i>Zasady obiegu informacji i procedur decyzyjnych.....</i>	315
8.1.11. <i>Zasady udostępniania lasu.....</i>	315
8.1.12. <i>Zasady ochrony zasobów genowych.....</i>	318
8.1.13. <i>Zasady zalesień</i>	318
8.1.14. <i>Zasady biologicznej zabudowy granicy lasu.....</i>	319
8.2 ZALECENIA PLANISTYCZNE DLA FRAGMENTÓW TERENU	319
8.2.1. <i>Zalecenia planistyczne dla obszarów koncentracji elementów przyrodniczych.....</i>	320
8.2.2. <i>Koncepcja docelowej sieci korytarzy ekologicznych na terenie Nadleśnictwa.....</i>	321
8.3 PROPOZYCJE MODYFIKACJI SYSTEMU OBIEKTÓW I OBSZARÓW CHRONIONYCH	321
8.4 PROPOZYCJE Z ZAKRESU UDOSTĘPNIANIA TERENU I EDUKACJI PRZYRODNICZEJ	321
8.5 OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ	322
8.5.1. <i>Wykaz drzewostanów nieobjętych zabiegami gospodarczym</i>	322
9. TURYSTYKA I PROMOCJA WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH.....	323
9.1 WALORY TURYSTYCZNE.....	323
9.1.1. <i>Szlaki turystyczne</i>	323
9.1.2. <i>Obiekty zagospodarowania turystycznego</i>	325
9.2 EDUKACJA PRZYRODNICZA.....	326
10. PRZEBIEG PRAC.....	331
10.1 ZGODNOŚĆ PROWADZONYCH PRAC Z OBOWIĄZUJĄCYMI WYTYCZNYMI	331
10.2 PRACE TERENOWE I KAMERALNE	331
11. SYNTEZA WALORÓW PRZYRODNICZYCH NADLEŚNICTWA LUBSKO.....	332
12. LITERATURA	334
13. SPIS TABEL I RYSUNKÓW	340
13.1 TABELE.....	340
13.2 RYSUNKI	343
13.3 FOTOGRAFIE.....	344
13.4 WYKRESY	346
14. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	348
15. KRONIKA.....	349

1. WSTĘP

1.1 PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OCHRONY PRZYRODY

Uwarunkowania prawne, stanowiące podstawy do prowadzenia działań z zakresu ochrony przyrody, zapewniają ochronę zarówno pojedynczych gatunków roślin i zwierząt, jak i całych ekosystemów, a także elementów składowych środowiska oraz krajobrazu.

Podstawę prawną funkcjonowania Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe stanowi ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. [Dz. U. z 2017 r. poz. 788 z późn. zm.]. Ustawa szczegółowo określa zasady prowadzenia gospodarki leśnej, szczególny nacisk kładąc na pozaprodukcyjne funkcje lasów, przede wszystkim na ich nieodzowną rolę w ochronie przyrody. Ustawa nakłada na wszystkie jednostki Lasów Państwowych wymóg powszechnej ochrony i trwałości utrzymania lasów oraz szczególnej ochrony cennych przyrodniczo ekosystemów leśnych [art. 7, art. 8 ustawy o lasach].

Jednostki Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe zobowiązane są również do ochrony przyrody na mocy szeregu aktów prawa krajowego. Mając na uwadze fakt, że na terenach pozostających w zarządzie Lasów Państwowych występują niemal wszystkie formy ochrony przyrody, podstawowy akt prawny stanowi ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.]. Ustawa zawiera m.in.: ogólne zalecenia ochronne i zakazy obowiązujące w stosunku do ustawowych form ochrony przyrody, których uszczegółowienie znalazło się w podpisanych na mocy ustawy poszczególnych rozporządzeniach Ministra Środowiska. Ochrona przyrody w Lasach Państwowych uwarunkowana jest ponadto dokumentami międzynarodowymi, które Polska ratyfikowała i zobowiązała się tym samym do wypełniania ich postanowień poprzez m.in. dopasowanie do ich założeń aktów prawa polskiego.

W Nadleśnictwie Lubsko, poza ww. podstawami prawnymi, ochrona przyrody prowadzona jest w ramach Systemu Ochrony Przyrody i Kształtowania Środowiska Naturalnego w Lasach Państwowych, wynikającego z dominujących funkcji lasów i realizowanego poprzez: ustawowe formy ochrony przyrody, lasy ochronne, cenne fragmenty rodzimej przyrody, lasy nasienne, ostoje zwierząt, lasy gospodarcze oraz kształtowanie i ochronę środowiska w wyniku prowadzonych inwestycji proekologicznych.

Wykaz głównych dokumentów krajowych i międzynarodowych, na podstawie których realizowana jest ochrona przyrody w PGL Lasy Państwowe, przedstawiono poniżej:

Ustawy i Rozporządzenia:

- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin [Dz. U. z 2014 r. poz. 1409];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów [Dz. U. z 2014 r. poz. 1408];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz. U. z 2016 r. poz. 2183];
- 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];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania

Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 [Dz. U. z 2013 poz. 1302];

- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. [Dz. U. z 2017 r. poz. 788 z późn. zm.];
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych [Dz. U. z 2017 poz. 1161];
- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie [Dz. U. z 2017 r., poz. 1295, z 2018 r., poz. 50];
- Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju [Dz. U. z 2003 r. Nr 113 poz. 1068 z późn. zm.];
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.].

Polityki i Strategie:

- Polityka Leśna Państwa — dokument przyjęty 22.04.1997 r.;
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości — dokument przyjęty 23.06.1995 r., zmodyfikowany w 2014 r.;
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej z Planem działań na lata 2015-2020;
- Strategia Ochrony Obszarów Wodno-Błotnych w Polsce wraz z Planem Działań (na lata 2006-2013) — dokument zatwierdzony 10.10.2006 r.

Konwencje i Dyrektywy:

- Konwencja z Rio de Janeiro o różnorodności biologicznej przyjęta 5.06.1992 r. [Dz. U. z 2002 r. Nr 184 poz. 1532];
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza, jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona 2.02.1971 r., weszła w życie 21.12.1975 r. [Dz. U. z 1978 r. Nr 7 poz. 24];
- Konwencja Paryska w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu;
- Konwencja Bońska o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt, sporządzona 29.06.1979 r. w Bonn [Dz. U. z 2003 r. Nr 2 poz. 17];
- Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk sporządzona 19.09.1979 r. w Bernie [Dz. U. z 1996 r. Nr 58 poz. 263];
- Konwencja Waszyngtońska o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem [Dz. U. z 1991 r. Nr 27 poz. 112];
- Europejska Konwencja Krajobrazowa [Dz. U. z 2006r. Nr 14 poz. 98];
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwana w skrócie Dyrektywą Ptasią;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zwana w skrócie Dyrektywą Siedliskową.

Akty prawa miejscowego:

- Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 kwietnia 2006 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 28 poz. 586 z dn. 27.04.2006 r.];
- Zarządzenie 20/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 27 października 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Żurawno”;

- Zarządzenie Nr 58/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 18 grudnia 2012r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 20.12.2012 r. poz. 2828];
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 14 października 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za rezerwat przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 15.10.2015 r., poz. 1751];
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Woskownica” — projekt z dnia 29.11.2018 r.;
- Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 kwietnia 2006 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 31 poz. 649 z dn. 10.05.2006 r.];
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 22 listopada 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 22.11.2018 r., poz. 2700];
- Zarządzenie Nr 16/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory”;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” — projekt z dnia 29.11.2018 r.;
- Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Lubuskiego z dnia 27 września 2001 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego o nazwie „Łuk Mużakowa” [Dz. Urz. Woj. Ziel. Nr 96, poz. 689] — uchylone;
- Rozporządzenie Nr 24 Wojewody Lubuskiego z dnia 15 listopada 2004 r. o zmianie rozporządzenia Nr 20 Wojewody Lubuskiego Nr 20 z dnia 27 września 2001 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego o nazwie „Łuk Mużakowa” [Dz. Urz. Woj. Ziel. Nr 91, poz. 7443] — uchylone;
- Uchwała Nr XXXI/471/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 maja 2017 r. [Dz. Urz. Woj. Ziel. z dnia 30 maja 2017 r., poz. 1267];
- Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 25.07.2003 r. Nr 47, poz. 820]; Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 28.02.2005 r. Nr 9, poz. 172]; Rozporządzenie Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 25.07.2006 r. Nr 54, poz. 1189]; Rozporządzenie Nr 1/09 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 23.01.2009 r. Nr 4, poz. 99]; Uchwała Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 10.12.2010 r. Nr 113, poz.1820]; Uchwała Nr XXXIX/594/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 20 listopada 2017 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Dolina Nysy” [Dz. Urz. Woj. Lub z dnia 24.11.2017 r. poz. 2422];

- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mierkowskie Wydmy PLH080039;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 4 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Brożek PLH080051;
- Uchwała Nr XIII/89/15 Rady Gminy Brody z dnia 29 grudnia 2015 r. w sprawie ustanowienia stanowiska dokumentacyjnego o nazwie „Wydma nad Dużym Stawem”. [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 8.01.2016 r. Nr 44 poz. 78];
- Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 19.04.2002 r. Nr 44 poz. 554];
- Uchwała Nr XXII/165/12 Rady Gminy Brody z dnia 29.11.2012 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie gminy Brody. [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 06.12.2012 r. poz. 2583];
- Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 7 poz. 137 z dn. 10.02.2003 r.];
- Uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 27.07.2012 r. poz. 1499];
- Uchwała Nr XIV/100/04 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 03.06.2004 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 23.06.2004 r. Nr 41 poz. 760];
- Uchwała Nr XVI/76/04 Rady Gminy Trzebiel z dnia 11 czerwca 2004 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 11.06.2004 r. Nr 43 poz. 782];
- Uchwała Nr XXII/164/12 Rady Gminy Brody z dnia 29 listopada 2012 r. w utworzenia Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Wąwozy” [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 06.12.2012 r. poz. 2582]; Uchwała Nr XXIII/181/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXII/164/12 Rady Gminy Brody z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Wąwozy” [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 08.01.2013 r. poz. 126].

1.2 CEL ORAZ METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY

„Lasy są najbardziej naturalną formacją przyrodniczą od wieków nierozzerwalnie związaną z krajobrazem Polski, niezbędnym czynnikiem równowagi środowiska przyrodniczego, warunkującym rozwój kraju” [Polityka Leśna Państwa, 1997].

Warunkiem trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów oraz zachowania ich ciągłości występowania na terenie Polski jest prowadzenie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Realizowana obecnie w Polsce polityka leśna zwraca szczególną uwagę na potrzebę przewartościowania hierarchii gospodarowania w ekosystemach leśnych na bliższą modelowi lasu wielofunkcyjnego i ekologicznego, w którym co najmniej na równi realizowane są jego funkcje produkcyjne i ochronne. Podstawę do ustalenia celów i przedmiotów ochrony oraz sposobów realizacji działań ochronnych w lasach stanowi szczegółowe rozpoznanie walorów przyrodniczych lasów.

Nadleśnictwa, jako jednostki administrujące, obowiązki z tytułu ochrony przyrody wypełniają w ramach Systemu Ochrony Przyrody i Kształtowania Środowiska Naturalnego w Lasach

Państwowych. Jednym z jego praktycznych elementów jest obowiązek sporządzania Programów Ochrony Przyrody dla poszczególnych Nadleśnictw [Ustawa o lasach, 28 września 1991 r.; art. 18, pkt. 4]. Programy Ochrony Przyrody są integralną częścią Planów Urządzenia Lasów dla nadleśnictw.

Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Lubsko sporządzony został w celu:

- zobrazowania bogactwa przyrodniczego terenów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa na tle regionu i kraju;
- przedstawienia istniejących i potencjalnych zagrożeń ekosystemów leśnych oraz środowiska przyrodniczego;
- ułatwienia prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych oraz w zgodzie z potrzebami społecznymi;
- ulepszenia i rozwijania metod ochrony przyrody;
- umożliwienia porównań i analiz zachodzących w środowisku przyrodniczym w przyszłości;
- dostarczenia danych do sporządzania oraz aktualizacji kompleksowej oceny stanu ochrony w skali regionu i kraju;
- wytyczenia kierunków działań w zakresie ochrony środowiska.

W Nadleśnictwie Lubsko prowadzona jest racjonalna gospodarka leśna oparta na podstawach ekologicznych. Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Lubsko stanowi podstawę do działań mających na celu skuteczną ochronę oraz wzbogacanie zasobów przyrodniczych omawianego Nadleśnictwa, poprzez połączenie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej z aktywną ochroną przyrody.

Zagadnienia i problemy związane z ochroną przyrody w niniejszym opracowaniu starano się rozpatrywać w ujęciu holistycznym, każdy proces i każdy składnik przyrody analizując w możliwie szerokim kontekście zależności i powiązań oraz uznając każdy z nich za element funkcjonalnej całości ekosystemu leśnego.

Do opracowania Programu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Lubsko wykorzystano wszelkie dostępne materiały naukowe i publikacje, plany urządzenia lasu z okresów minionych rewizji, operat glebowo-siedliskowy, bazy danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim oraz mapy i przewodniki turystyczne. Niezastąpione źródło informacji stanowili również pracownicy Nadleśnictwa Lubsko.

Dotychczasowy Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Lubsko, sporządzony zgodnie z „Instrukcją sporządzania programu ochrony w nadleśnictwie” [MOŚZNiL, 1996], w ramach niniejszego opracowania podlegać będzie weryfikacji i aktualizacji. Metodyka aktualizacji Programu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Lubsko wynika z wytycznych zawartych w § 110, 111 i 112 Instrukcji Urządzenia Lasu z 2011 r.

1.3 FORMA I ZAKRES PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY

Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Lubsko jest integralną częścią Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Lubsko na okres od 1.01.2019 r. do 31.12.2028 r.

Zakres prac stanowiących podstawę do sporządzenia aktualizacji Programu Ochrony Przyrody obejmował przede wszystkim:

- weryfikację zapisów dotychczasowego Programu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Lubsko;
- zebranie, zestawienie oraz analizę danych o obszarach i obiektach chronionych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000 wyznaczonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Lubsko;

- zebranie i zestawienie danych dotyczących zabytków kultury materialnej, takich jak miejsca historyczne, stanowiska archeologiczne, miejsca pamięci;
- zebranie informacji o podstawowych założeniach polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska.

Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Lubsko obejmuje kompleksowy opis stanu przyrody oraz wykaz działań niezbędnych do utrzymania i ochrony poszczególnych obiektów przyrodniczych. Zadania z zakresu ochrony zawarte w Programie obejmują zarówno obligatoryjne działania wynikające z obowiązujących Planów Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000 położonych na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko oraz zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody (ustanowionych w trybie zarządzeń), jak również działania nieobligatoryjne, stanowiące jedynie wskazania ochronne.

Zakres prac nad Programem obejmuje również wykonanie map przeglądowych walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:25 000.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.1 POŁOŻENIE

2.1.1. Położenie geograficzne

Nadleśnictwo Lubsko położone jest pomiędzy 14°85' a 14°93' długości geograficznej wschodniej oraz 51°65' a 51°69' szerokości geograficznej północnej.

2.1.2. Położenie Nadleśnictwa Lubsko na tle jednostek RDLP

Nadleśnictwo Lubsko jest jednym z 20 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze.

Od wschodu Nadleśnictwo Lubsko graniczy z Nadleśnictwem Krzystkowice, od południa z Nadleśnictwem Lipinki, od północy — z Nadleśnictwem Gubin i Brzózka. Zachodnia granica Nadleśnictwa leży na granicy międzypaństwowej Polski i Niemiec (Rys. 1).

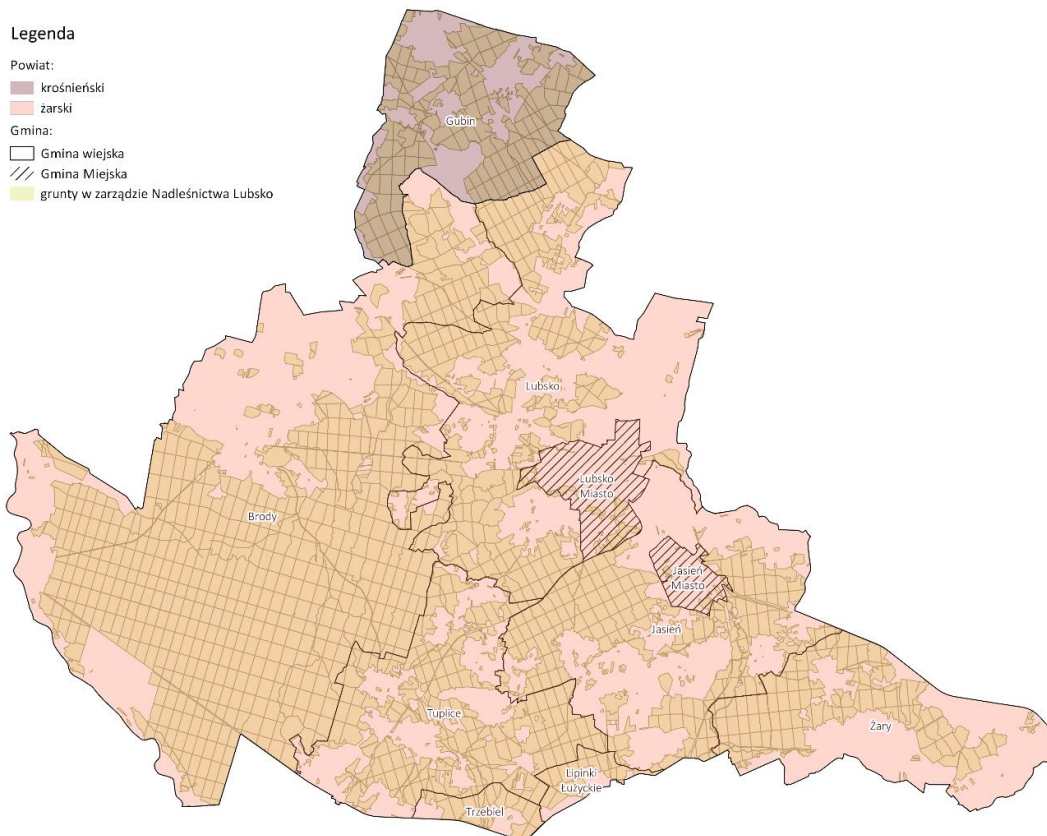


Rys. 1. Nadleśnictwo Lubsko na tle innych jednostek i zasięgu RDLP w Zielonej Górze

Siedziba Nadleśnictwa Lubsko mieści się w miejscowości Lubsko przy ul. Emilii Plater 15 (Obręb Lubsko, Leśnictwo Mierków, wydzielenie 340c).

2.1.3. Położenie Nadleśnictwa Lubsko na tle podziału administracyjnego

Pod względem administracyjnym Nadleśnictwo Lubsko w całości położone jest na terenie województwa lubuskiego. Nadleśnictwo znajduje się na obszarze administrowanym przez 8 gmin wiejskich oraz 2 gmin miejskich powiatów: krośnieńskiego i żarskiego (Rys. 2).



Rys. 2. Nadleśnictwo Lubsko na tle podziału administracyjnego Polski

1. województwo lubuskie — 32 251,8286 ha:

a. powiat krośnieński — 2 996,8357 ha, w tym:

- **gmina Gubin** — 2 996,8357ha;

b. powiat żarski — 29 254,9929 ha;

- **gmina Brody** — 14 517,0066 ha;

- **miasto Jasiień** — 44,0630 ha;

- **gmina Jasiień** — 3 496,5392 ha;

- **gmina Lipinki Łużyckie** — 340,6900 ha;

- **miasto Lubsko** — 167,2447 ha;

- **gmina Lubsko** — 4 665,6679 ha;

- **gmina Trzebiel** — 396,0967 ha;

- **gmina Tuplice** — 3 440,5481 ha;

- **gmina Żary** — 2 187,1367 ha;

Powierzchnia gruntów, znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko wynosi **32 251,80 ha**.

2.1.4. Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Regionalizacja przyrodniczo-leśna jest podziałem stworzonym głównie dla potrzeb leśnictwa, przede wszystkim hodowli i urządzania lasu. Krainy przyrodnicze obejmują zasięgiem obszar o zbliżonych warunkach fizjograficznych, tym samym typie klimatu pokrywającym się z naturalnym zasięgiem występowania poszczególnych gatunków drzew leśnych. Przyrodnicze warunki produkcji leśnej kształtowane są przez różną rolę lasotwórczą buka, jodły i świerka.

W latach 2007-2009 podjęto prace nad uszczegółowieniem przebiegu granic jednostek regionalizacji opracowanej w 1990 r. przez Tramplerę i zespół. W wyniku przeprowadzonych prac przygotowano „Regionalizację przyrodniczo-leśną Polski 2010” (Zielony, Kliczkowska, 2012).

Kraina przyrodniczo-leśna jest najwyższą hierarchicznie jednostką regionalizacji, w której przyrodnicze warunki produkcji leśnej są kształtowane przez określony klimat w granicach wyznaczonych przez podłoże geologicznie wynikające z zasięgu zlodowaceń i związanych z nimi utworów powierzchniowych, zróżnicowania geomorfologicznego oraz typów krajobrazów naturalnych. Różnica między poszczególnymi krainami wyraża się także w różnej roli podstawowych gatunków drzew leśnych w budowie drzewostanów (buka, jodły, świerka) i w różnej ich przydatności dla produkcji leśnej.

Mezoregion przyrodniczo-leśny jest podstawową jednostką regionalizacji przyrodniczo leśnej wyróżnianą na podstawie dominujących na jego obszarze utworów geologicznych oraz rodzajów i gatunków krajobrazu naturalnego. Charakter przyrodniczy mezoregionu wynika z jego lesistości, dominacji określonych typów siedliskowych lasu i potencjalnej roślinności naturalnej oraz głównych funkcji lasów.

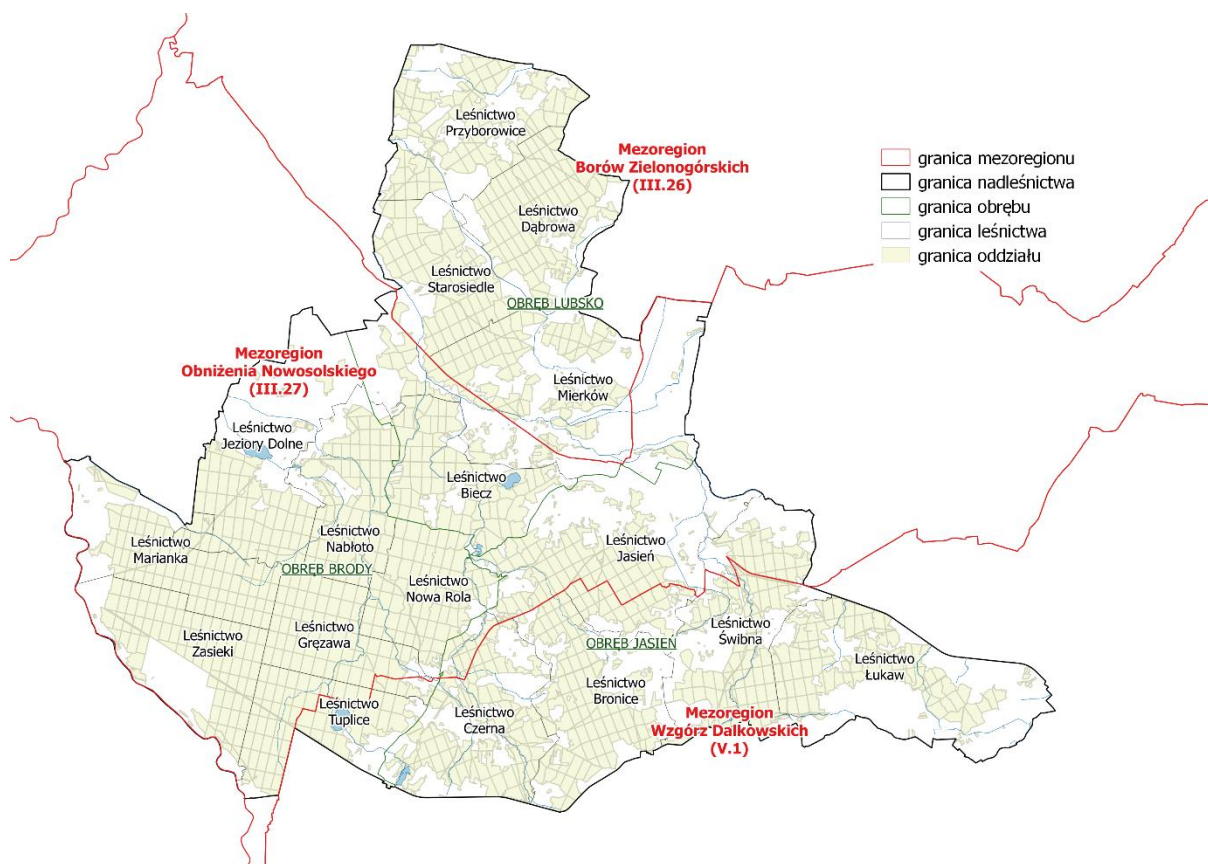
Według ww. regionalizacji przyrodniczo-leśnej Nadleśnictwo Lubsko położone jest w Mezoregionie Borów Zielonogórskich (III.26), Mezoregionie Obniżenia Nowosolskiego (III.27) oraz w Mezoregionie Wzgórz Dalkowskich (V.1), — Rys. 3.

W hierarchicznym ujęciu położenie Nadleśnictwa Lubsko przedstawia się następująco:

Kraina: Wielkopolsko-Pomorska	(III)
Mezoregion: Borów Zielonogórskich	(III.26)
Mezoregion: Obniżenia Nowosolskiego	(III.27)

Południowa część Nadleśnictwa w większości położona jest w zasięgu Mezoregionu Wzgórz Dalkowskich:

Kraina: Śląska	(V)
Mezoregion: Wzgórz Dalkowskich	(V.1)



Rys. 3. Nadleśnictwo Lubsko na tle podziału przyrodniczo-leśnego wg Zielonego i Kliczkowskiej (2012)

Kraina Wielkopolsko-Pomorska (III) położona jest w środkowej części zachodniej Polski, północnej i środkowej część Krainy III. Ukształtowana została przez zlodowacenie Wisły, którego zasięg wyznacza ciąg moren czołowych i wzgórz kemowych. Nadleśnictwo Lubsko położone jest w południowo-zachodniej części krainy. Lesistość Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej wynosi 34,3%. Dominantem obszaru są lasy iglaste, stanowiące 77,6% powierzchni wszystkich lasów. Pod względem zbiorowisk potencjalnej roślinności naturalnej na terenie Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej dominują grądy środkowoeuropejskie (29,0%) oraz zbiorowiska kwaśnych dąbrów i borów mieszanych (21,4%). Uogólnionym obrazem rozmieszczenia zbiorowisk potencjalnej roślinności naturalnej są krajobrazy roślinne, które były kryterium pomocniczym wyznaczania granic mezoregionów przyrodniczo-leśnych (Zielony, Kliczkowska, 2012). Pod względem krajobrazów roślinnych w Krainie III dominuje krajobraz śródładowych borów sosnowych i borów mieszanych (28,1%) oraz krajobraz grądowy (27,9%). Kraina Wielkopolsko-Pomorska wyróżnia się na terenie kraju powierzchnią zajęta przez krajobraz łągów jesionowo-olszowych (2,8%) (Zielony, Kliczkowska, 2012).

Kraina Śląska (V) położona jest w południowo-zachodniej części Polski. Jej tereny znajdują się w dorzeczu górnej i środkowej Odry. Część północna Krainy Śląskiej jest to obszar znajdujący się na granicy zlodowacenia Warty i Odry gdzie najwyżej położony punkt znajduje się na wysokości 284 m n.p.m. Zdecydowana większość obszaru znajdowała się w granicach zasięgu zlodowacenia Odry. Są to głównie zdenudowane wysoczyzny morenowe i zdenudowane równiny sandrowe. Nadleśnictwo Lubsko znajduje się w północno-zachodniej części Krainy Śląskiej, w której dominują bory sosnowe oraz bory mieszane. Reszta krainy znajduje się w zasięgu grądów środkowoeuropejskich, z wyjątkiem części południowo-wschodniej, gdzie występują grądy subkontynentalne. Lesistość wynosi 28,3%, z czego ok. 55% stanowią lasy iglaste, 25% mieszane, a najmniej — ok. 14%, zajmują lasy liściaste. Drzewostany są zgrupowane głównie w północno-zachodniej oraz południowo-wschodniej części krainy. Zdecydowaną większość

stanowią lasy w zarządzie PGL Lasy Państwowe, których jest 95%, najmniej w mezoregionie Rybnickim — 82%. Na terenie LP dominują siedliska BMśw (25%), Bśw (16%), LMśw (16%) i BMw (13%). Wśród gatunków iglastych, które stanowią 77% drzewostanu LP, najliczniej występuje sosna, rosnąca na 73% powierzchni zalesionej (Zielony, Kliczkowska, 2012).

Mezoregion Borów Zielonogórskich (III.26) składa się z dużych kompleksów leśnych z czego 94% z nich znajduje się w zarządzie RDLP w Zielonej Górze (nadleśnictwa: Gubin — cz. ptn., Brzózka — bez cz. ptn., Zielona Góra — bez cz. ptn., Przytok — cz. centralna, Krzystkowice — cz. ptn., i Lubsko — cz. ptn.). Lesistość mezoregionu jest bardzo duża i wynosi 65%. Dominują krajobrazy naturalne glacialne pagórkowate, rzadko peryglacialne równinne i faliste. W części południowo-zachodniej i południowo-wschodniej (w zasięgu zlodowacenia Warty) występują twory plejstoceniowe zlodowacenia środkowopolskiego — gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe, oraz zlodowacenia południowopolskiego — żwiry, piaski, głązy i gliny moren czołowych (szczególnie duży obszar na południe od Zielonej Góry). Prawie na całym terenie rozciąga się krajobraz roślinny śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie wielkopolsko-łżyckiej.

Mezoregion Obniżenia Nowosolskiego (III.27) również charakteryzuje się dużą lesistością wynoszącą 52%. Na lasy składają się średnie i duże kompleksy o łącznej powierzchni 421 km², z czego 96% znajduje się w zarządzie RDLP w Zielonej Górze (nadleśnictwa: Gubin — cz. ptd., Lubsko — cz. centralna, Krzystkowice — cz. centralna, oraz Nowa Sól — cz. ptn.-zach.). Dominują krajobrazy naturalne tarasów nadzalewowych — akumulacyjne, rzadziej zalewowych den dolin — akumulacyjne. Niewiele występuje krajobrazów nizinnych: spotyka się tylko małe powierzchnie krajobrazów glacialnych pagórkowatych oraz fluwioglacialnych równinnych i falistych. Mezoregion stanowi typową pradolinę o piaszczystym dnie. Jeżeli chodzi o roślinność, przeważa krajobraz roślinny śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie wielkopolsko-łżyckiej, zajmujący znaczne powierzchnie głównie w części zachodniej mezoregionu.

Mezoregion Wzgórz Dalkowskich (V.1) charakteryzuje się lasami, które tworzą średnie i małe kompleksy, z których najmniejsze zlokalizowane są w części środkowej, łącznie zajmując około 1019 km², z czego 95% znajduje się w zarządzie RDLP w Zielonej Górze (nadleśnictwa: Lubsko — cz. ptd., Krzystkowice — cz. ptd., Nowa Sól — cz. ptd., Szprotawa — cz. ptn., Żagań — cz. zach., Lipinki i Wymiarki — cz. ptn.). Dominują w nim krajobrazy naturalne peryglacialne równinne i faliste, rzadziej wzgórzowe i bardzo rzadko fluwioglacialne równinne i faliste. Przeważa krajobraz roślinny ubogich dąbrów środkowoeuropejskich i grądów, głównie w części zachodniej i południowo-wschodniej mezoregionu, oraz krajobraz grądowy wariant podgórski — w centrum. Wzgórz Dalkowskie zajmują północną część mezoregionu, są urozmaiconą krajobrazowo wysoczyzną morenową.

2.1.5. Regionalizacja fizyczno-geograficzna

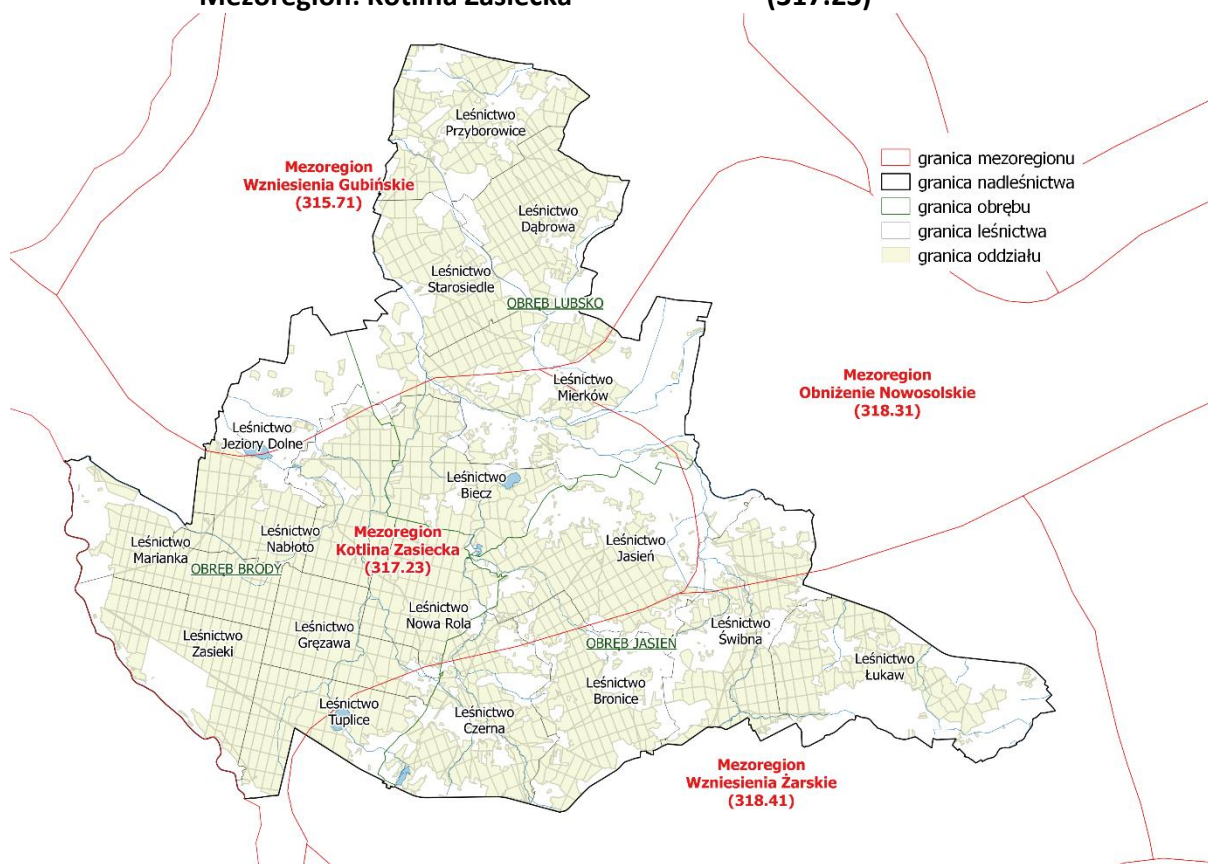
Podział fizyczno-geograficzny oparty jest na analizie cech morfologicznych i geologicznych krajobrazu, stanowiących podstawę do wyróżnienia regionów różniących się typem krajobrazu naturalnego, stosunkami hydrologicznymi i roślinnością.

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski (Kondracki, 2009) Nadleśnictwo Lubsko położone jest w zasięgu następujących jednostek (Rys. 4):

Obszar: Europa Zachodnia

Podobszar: Pozaalpejska Europa Zachodnia	(3)
Prowincja: Niż Środkowoeuropejski	(31)
Podprowincja: Pojezierze Południowobałtyckie	(315)
Makroregion: Wzniesienia Zielonogórskie	(315.7)

Mezoregion: Wzniesienia Gubińskie	(315.71)
Podprowincja: Niziny Środkowopolskie	(318)
Makroregion: Obniżenie Milicko-Głogowskie	(318.3)
Mezoregion: Obniżenie Nowosolskie	(318.31)
Makroregion: Wał Trzebnicki	(318.4)
Mezoregion: Wzniesienia Żarskie	(318.41)
Podprowincja: Niziny Sasko-Łużyckie	(317)
Makroregion: Obniżenie Dolnołużyckie	(317.2)
Mezoregion: Kotlina Zasiiecka	(317.23)



Rys. 4. Nadleśnictwo Lubsko na tle regionalizacji fizyczno-geograficznej wg Kondrackiego

Południowa część Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwa: Przyborowice, Dąbrowa, Starosiedle oraz południowa część Leśnictw: Jezioro Dolne i Mierków) znajduje się w zasięgu Mezoregionu Wzniesień Gubińskich. Centralna część nadleśnictwa (Leśnictwa: Marianka, Zasiieki, Gręzawa, Nowa Rola, Nabloto, Biecz, Jasień, południowa część Leśnictwa Jezioro Dolne, północna część Leśnictwa Tuplice i niewielkie fragmenty części północnych Leśnictw: Czarna i Bronice) położona jest w Mezoregionie Kotliny Zasiieckiej. Północna część Nadleśnictwa (Leśnictwa: Czarna, Bronice, Łukaw, południowe części Leśnictw: Tuplice i Świbna) obejmuje region Wzniesień Żarskich. Na wschodzie nadleśnictwa niewielka jego część (wschodnia część Leśnictwa Mierków, północna część Leśnictwa Świbna oraz niewielki wschodni fragment Leśnictwa Jasień) wchodzi w granice Mezoregionu Obniżenia Nowosolskiego.

Mezoregion Wzniesienia Gubińskie (315.71) został wyróżniony w ramach makroregionu Wzniesienia Zielonogórskie (315.7). Wzniesienia Gubińskie znajdują się pomiędzy Doliną

Środkowej Odry, a dolinami jej odpływów: Nysy Łużyckiej na zachodzie i Bobru na wschodzie, od południa zaś ogranicza je pradolinowe Obniżenie Nowosolskie. Region ten charakteryzują wzgórza morenowe i kemowe związane z zasięgiem fazy leszczyńskiej, które w części wschodniej dochodzą do 125m n.p.m. Na terenie Mezonegonu znajdują się niewielkie jeziora, z których największe to Jańsko (1,5km², głęb. 2,9m). Wraz z przygranicznym odcinkiem doliny Nysy Łużyckiej, zajmują około 750 km² powierzchni. W dużej mierze mezonegon jest zalesiony i wchodzi w skład Borów Zielonogórskich (Kondracki, 2009).

Mezonegon Obniżenie Nowosolskie (318.31) jest uważany za część pradoliny barucko-głogowskiej. Na północy granicę mezonegonu wyznacza Wał Zielonogórski, a na południu Wzgórz Dalkowskie i Żarskie. Obniżenie Nowosolskie rozciąga się na długości ok. 90 km, między Nową Solą nad Odrą, a Lubskiem na granicy Kotliny Zasięckiej. Jego szerokość wynosi od 2 do 6 km, a powierzchnia około 520 km². Forma pradolinna między Nowogrodem Bobrzańskim, a Nową Solą ma spadek ku wschodowi, gdzie płyną ku Odrze rzeki Czarna Struga Ochla. W centralnej części po obu stronach Bobru występują znaczne powierzchnie leśne (Kondracki, 2009).

Mezonegon Wzniesienia Żarskie (318.41) znajduje się pomiędzy Wzniesieniami Łużyckimi, a Wzgórzami Dalkowskimi. Na północnym-zachodzie graniczy z Kotliną Zasięcką, a od południa z Kotliną Żagnańską leżącą na terenie mezonegonu Borów Dolnośląskich. Wzniesienia Żarskie zajmują teren o powierzchni około 550 km², na którym znajduje się system rozczłonkowanych równin i wzgórz morenowych z wyciśniętymi miceńskimi warstwami węglonośnymi. Lasy pokrywają znaczną część powierzchni mezonegonu. Przeważają w nim bory sosnowe, z nielicznie występującymi bukiem, jodłą oraz świerkiem (Kondracki, 2009).

Mezonegon Kotlina Zasięcka (317.23) jest to końcowa niecka lobu lodowca warciańskiego. Przecina ją Nysa Łużycka i poprowadzona wzdłuż niej granica polsko-niemiecka. Kotlina Zasięcka jest częścią Obniżenia Dolnołużyckiego, które ciągnie się wzdłuż Sprewy jako kraina bagien i splątanych cieków. Powierzchnia polskiej części kotliny wynosi około 200km² i rozciąga się po rzeczkę Lubsę oraz wzniesienia Gubińskie (Kondracki, 2009).

2.1.6. Regionalizacja geobotaniczna

W podziale geobotanicznym Polski uwzględnia się szatę roślinną, charakterystyczną dla danego obszaru oraz kształtujące ją czynniki geograficzno-historyczne.

W ujęciu geobotanicznym opracowanym przez Matuszkiewicza (2008) Nadleśnictwo Lubsko w przeważającej części położone jest w zasięgu podokręgu Zasięckiego (B.4a.3.f). Ponadto na wschodzie występuje, na dwóch niewielkich fragmentach zlokalizowanych w podokręgu Nowosolsko-Krzystkowickiego (B.4a.3.f). Obydwie pozycje należą do następujących jednostek podziału regionalnego (Rys. 5):

Obszar: Europejskie Lasy Liściaste i Mieszane

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprowincja: Środkowoeuropejska właściwa

Dział: Brandenbursko-Wielkopolski (B)

Kraina: Południowowielkopolsko-Łużycka (B.4)

Podkraina: Łużycka (B.4a)

Okręg: Okręg Zielonogórsko-Gubiński (B.4a.3)

Podokręg: Nowosolsko-Krzystkowicki (B.4a.3.c)

Podokręg: Zasięcki (B.4a.3.f)

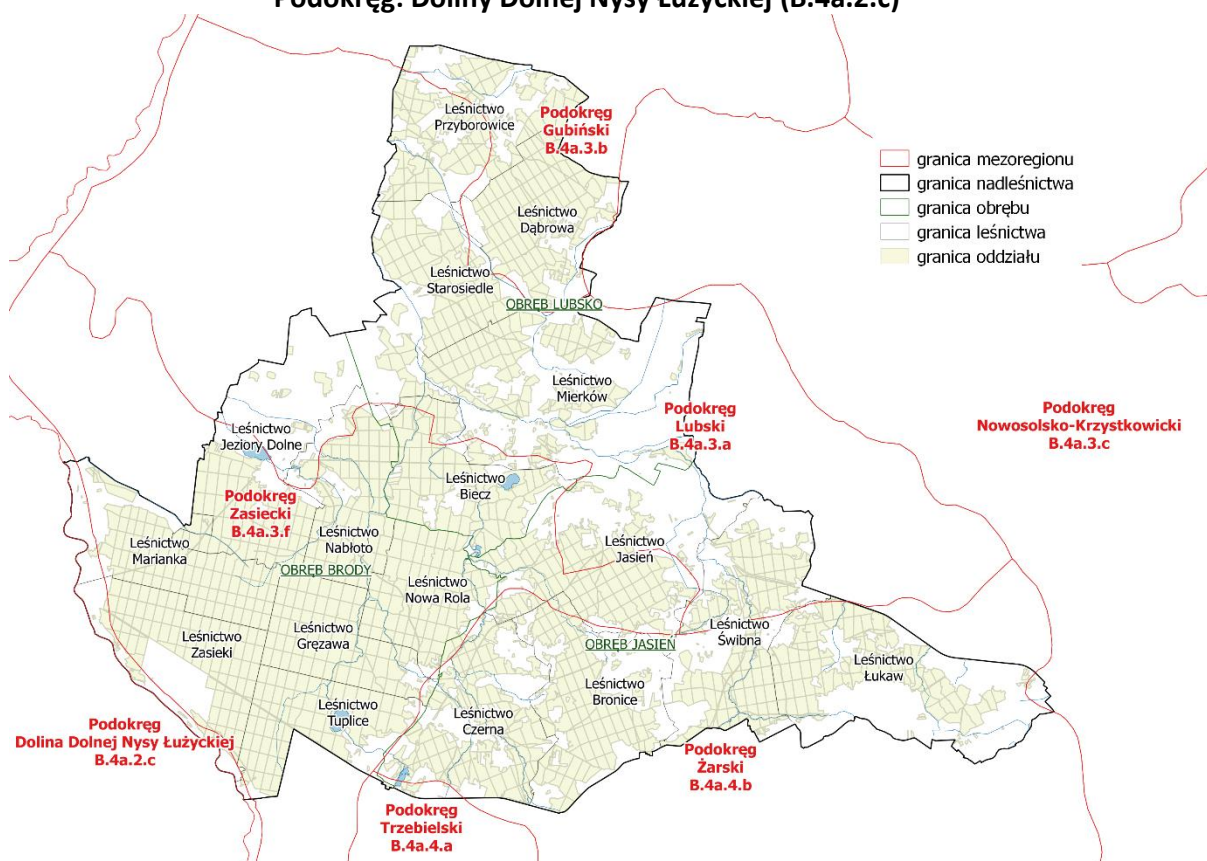
Północna część nadleśnictwa położona jest w zasięgu podokręgów Lubskiego (B.4a.3.a) i Gubińskiego (B.4a.3.b) należących do następujących jednostek podziału regionalnego:

Okręg: Okręg Zielonogórsko-Gubiński (B.4a.3)**Podokręg: Lubski (B.4a.3.a)****Podokręg: Gubiński (B.4a.3.b)**

Południowa część nadleśnictwa położona jest głównie w zasięgu podokręgu Żarskiego (B.4a.4.b) oraz w niewielkim fragmencie podokręgu Trzebielskiego (B.4a.4.a) należących do następujących jednostek podziału regionalnego:

Okręg: Wzgórz Żarsko-Trzebielskich (B.4a.4)**Podokręg: Trzebielski (B.4a.4.a)****Podokręg: Żarski (B.4a.4.b)**

W skrajnym zachodnim fragmencie Nadleśnictwo Lubsko jest położone w zasięgu podokręgu Doliny Dolnej Nisy Łużyckiej (B.4a.2.c) należącym do następujących jednostek podziału regionalnego:

Okręg: Kotliny środkowej Odry (B.4a.2)**Podokręg: Doliny Dolnej Nisy Łużyckiej (B.4a.2.c)**

Rys. 5. Nadleśnictwo Lubsko na tle regionalizacji geobotanicznej według Matuszkiewicza (źródło: IGiPZ PAN)

Położenie lasów Nadleśnictwa Lubsko w ramach omówionych wyżej jednostek podziału geobotanicznego decyduje o tym, że obszar ten położony jest w geograficznym zasięgu występowania większości lasotwórczych gatunków drzew: klonu pospolitego *Acer platanoides*,

klonu jaworu *A. pseudoplatanus*, olszy czarnej *Alnus glutinosa*, brzozy brodawkowatej *Betula pendula*, brzozy omszonej *B. pubescens*, grabu pospolitego *Carpinus betulus*, buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*, jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*, sosny pospolitej *Pinus sylvestris*, dębu bezszypułkowego *Quercus petraea*, dębu szypułkowego *Q. robur*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, wiązu szypułkowego *Ulmus laevis*, wiązu pospolitego *U. minor*. Taki zespół gatunków, budowa geologiczna terenu (gleby) oraz typ siedliskowy lasu sprawiają, że dominującym zespołem potencjalnej roślinności naturalnej omawianego obszaru jest suboceaniczny bór sosnowy *Leucobryo-Pinetum*. Innymi zespołami występującymi w granicach zasięgu Nadleśnictwa Lubsko są: kontynentalny bór mieszany *Querco-Pinetum*, środkowoeuropejski acydofilny las dębowy *Calamagrostio-Quercetum* i nieliczne sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. Żyźniejsze fragmenty siedlisk obejmują szersze spektrum gatunkowe drzew oraz potencjalne zbiorowiska roślinne: łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*, grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum* oraz ols typowy *Carici elongatae-Alnetum*.

2.2 HISTORIA

2.2.1. Historia Lubska i okolic

2.2.1.1. Zarys historii regionu

Pierwsze ślady działalności człowieka na obecnym terenie Nadleśnictwa Lubsko datowane są na około 9 000 lat p.n.e. i są związane z osadnictwem łowieckim z późnego paleolitu. Stałe osadnictwo na tych ziemiach datowane jest na około 7 000 lat p.n.e. (epoka mezolitu). Były to osady prowadzące łowiecko-zbieracki tryb życia. Od 5 000 r. p.n.e. bezpośredni wpływ na krajobraz przyrodniczy na okolicznych terenach miały kultury o charakterze rolniczym. Licznie rozsiadane ślady osad, grodziska oraz cmentarzyska świadczą o dużym wpływie na obszar kultury łużyckiej, która zasiedlała pobliskie tereny.

Schyłek IV w. oraz początek V w. był momentem, w którym rozpoczęły się wielkie migracje ludności, co było związane z upadkiem Cesarstwa Rzymskiego. Na tereny obecnego Nadleśnictwa Lubsko napłynęły grupy ludności słowiańskiej. Stabilizacja oraz zwiększenie osadnictwa słowiańskiego nastąpiło po VII w. n.e.



Fot. 1. Lubsko (Sommerfeld) na mapie z 1939 roku (<http://www.deutschefotothek.de>)

Zachodnia część obecnego powiatu żarskiego była zamieszkiwana przez grupę plemienną *Nice*. W okolicach miasta Żary znajdowały się siedziby plemienia Zara. Tereny doliny dolnej i środkowej Lubszy z południową granicą na linii Brodów, Biecza oraz Jałowic były zajęte przez plemię Sepoli — Słupianie. Źródła archeologiczne wskazują jeszcze na izolowane punkty osadnicze w rejonie Lubaska — Jasienia oraz Niwicy — Trzebiela.

W X w. obszar ten przeszedł we władanie państwa piastowskiego. Tutejsze tereny, wraz ze Śląskiem i obszarami zaodrzańskimi zostały

około 990 r. włączone do wielkopolskiego państwa wczesnopiastowskiego. Kolejno, w 1002 r. zostały zhołdowane przez Bolesława Chrobrego, by następnie po 1031 r. przejść we władzę margrabiów Miśni i następnie przez stulecia przechodzić we władanie czeskie oraz brandenburskie. Dopiero od 1635 r. ziemie stały się domeną książąt saskich na kolejne dwa stulecia.

W 1815 r., po Kongresie Wiedeńskim, większa część Łużyc przeszła we władania pruskie. Po tym wydarzeniu ziemie przechodziły przemiany związane z historią Prus, następnie Cesarstwa Niemieckiego i od 1933 r. III Rzeszy. Po II wojnie światowej, po postanowieniach układu Poczdamskiego, ziemie na wschód od Nysy stały się częścią Państwa Polskiego.

2.2.1.2. Historia miasta Lubsko



Fot. 2. Lubsko z lotu ptaka (www.zamkilubuskie.pl)

Miasto Lubsko powstało przed 1260 r. i jest jednym z najstarszych miast byłego województwa zielonogórskiego, obecnie lubuskiego. W 1258 r. nazwa Lubsko (ówczesne Sommerfeld) pojawiała się w źródłach pisanych. Trzydzieści lat później Lubsko otrzymało prawa miejskie z rąk Henryka Dostojnego, margrabiego Miśni, co uregulowało aspekty ekonomiczne oraz prawne Lubuska. Gospodarka miejska oparta była głównie na produkcji rzemieślniczej, a w szczególności na wyrobie sukna i płótna, szewstwie, garncarstwie oraz piwowarstwie. Miasto Lubsko jak i okolice związane były

z licznymi zmianami struktur władzy: początkowo swe rządy sprawowali Piastowie, margrabiowie Miśni, elektorzy brandenburscy i sascy, królowie oraz cesarze niemieccy. Samo Miasto od 1411 do 1808 r. znajdowało się w rękach prywatnych właścicieli.

Piętno II wojny światowej nie odcisnęło się na Lubsku, dzięki czemu zniszczeniu uległy pojedyncze zabudowania, co spowodowało, iż zachował się jego historyczny układ.

2.2.2. Historia lasów i gospodarki leśnej na terenie Nadleśnictwa Lubsko

2.2.2.1. Okres do 1945 r.

Lasy obecnego Nadleśnictwa Lubsko w tym okresie całkowicie znajdowały się na terenie Rzeszy Niemieckiej. Głównie była to własność prywatna, większość należała do wielkoobszarowych majątków ziemskich (dzisiejszy Obręb Brody) oraz drobnych właścicieli (Obręby Jasień i Lubsko). Najmniejszy udział miały lasy miejskie i państwowe, które znajdowały się w okolicy wsi Łukawy (Obręb Jasień) i w leśnictwie Dąbrowa (Obręb Lubsko). Poza fragmentaryczną mapą lasów majątku ziemskiego w Brodach nie zachowały się żadne materiały zawierające informacje na temat gospodarki leśnej na terenie zajmowanym obecnie przez Nadleśnictwo Lubsko. Jednakże można wnioskować, iż gospodarka leśna była oparta o tzw. „najwyższą rentę” (metoda intensyfikacji produkcji leśnej), która była zgodna z tendencjami niemieckiego leśnictwa w lasach lubuskich.

Nie zachowały się operaty ani jakiegokolwiek dane na temat gospodarki leśnej dotyczące tego okresu. Jednakże po terenowych obserwacjach można wysnuć wniosek, że użytkowanie rębne prowadzono głównie za pomocą rębni zupełnych. W byłych lasach majątkowych wycinano całe oddziały, co doprowadziło do powstania jednowiekowych drzewostanów sosnowych. Powierzchnie najczęściej odnawiano sztucznie. Obecnie wiele drzewostanów wykazuje niskie pierśnice, ponieważ drzewostany były utrzymywane w znacznym zagęszczeniu oraz poddawane słabym zabiegom pielęgnacyjnym.

Nieznane jest pochodzenie sosny używanej do zakładania upraw przed 1945 r. Najprawdopodobniej wcześniej gospodarujący właściciele ziemscy nie zawsze korzystali z nasion rodzimego pochodzenia (Program Ochrony Przyrody..., 2009).

2.2.2.2. Okres od 1945 r.

W latach 1949-1958 zostały przeprowadzone prace zalesieniowe, które objęły znaczne obszary porolne. Operat siedliskowy opracowany w 1997 r. wykazał, że takie drzewostany zajmują 3 192,29 ha powierzchni. Największe porolne obszary występują w Obrębie Jasień, który ze względu na pochodzenie lasów jest również najbardziej rozdrobniony powierzchniowo. W ostatnich latach w skład lasów Nadleśnictwa weszły lasy chłopskie przejęte przez Skarb Państwa. W powojennym okresie lasy były głównie użytkowane za pomocą rębni zupełnej.

W latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku, na znacznym obszarze Obrębu Brody, miało miejsce pierwotne ognisko barczatki sosnowki (*Dendrolimus pini*). Świadczą o tym pierścienie lepowe na drzewach, które utrzymały się do dzisiaj.

Nadleśnictwo Lubsko w obecnych granicach utworzono z dniem 1.07.1973 r. na podstawie decyzji Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych (Dz. Urzędowy Ministerstwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 8 (201) poz. 72 z dnia 31.10.1973 r.). Do tego momentu każdy z obrębów stanowił odrębne Nadleśnictwo (Program Ochrony Przyrody..., 2009).

- Obręb Brody

Nadleśnictwo Brody zostało utworzone w 1945 r. głównie z lasów wielko- i drobnoobszarowej przedwojennej własności prywatnej, które wraz z około 300 ha lasów należących do koncernu chemicznego znajdującego się w pobliżu Zasiiek tworzą 90% drzewostanów należących do obecnego Obrębu Brody. W 1948 r. Nadleśnictwo Brody zostało podzielone na Nadleśnictwo Brody i Zasieki, by następnie z dniem 1.04.1959 r. połączyć je w jedno nadleśnictwo z siedzibą w Brodach. Od 1.07.1973 r. Nadleśnictwo Brody zostało przekształcone w Obręb Brody i weszło w skład obecnego Nadleśnictwa Lubsko. Gospodarkę leśną w okresie bezpośrednio powojennym do 1951 r. prowadzono na podstawie tzw. prowizorycznej tabeli klas wieku, służącej do regulacji rozmiaru ubytowania rębego i przedrębego (Program Ochrony Przyrody..., 2009).

- Obręb Jasień

Lasy obecnego Obrębu Jasień to przede wszystkim były lasy drobnej własności prywatnej. Nadleśnictwo Jasień powstało w 1948 r. z lasów Nadleśnictw Trąby i Żary (nosząc do 1951 r. nazwę Gocław). Od 1.07.1973 r. Nadleśnictwo Jasień jako Obręb Jasień weszło w skład Nadleśnictwa Lubsko.

Prowizoryczną tabelę klas wieku dla Nadleśnictwa Jasień opracowano w 1948 r. (Program Ochrony Przyrody..., 2009).

- Obręb Lubsko

Lasy obecnego Obrębu Lubsko to głównie były lasy drobnej własności prywatnej oraz w niewielkim stopniu lasy państwowe (Leśnictwo Dąbrowa). W latach 1945-1947 lasy Obrębu Lubsko wchodziły w skład Nadleśnictwa Osiek Gubiński podzielonego w 1947 r. na Nadleśnictwa Lubsko i Jasienica. Od 1.07.1973 r. Nadleśnictwo Lubsko jako Obręb Lubsko weszło w skład zreorganizowanego Nadleśnictwa Lubsko. Podstawą gospodarki leśnej w okresie powojennym była prowizoryczna tabela klas wieku opracowana w 1946 r. (Program Ochrony Przyrody..., 2009).

W latach 1965-1973 na terenie Obrębu Brody miało miejsce nasilenie występowania osnu gwieździstej, na łącznej powierzchni 3 579 ha. Zwalczaniem chemicznym objęto w 1968 r. 731 ha lasu.

W latach 1972-1973 zwalczano brudnicę mniszkę w Obrębie Brody na powierzchni 1 620 ha. W latach 1981-1984 w Nadleśnictwie wystąpiła gradacja brudnicy mniszki, której zwalczanie

rozpoczęto w 1983 r. (powierzchnia do oprysku — ok. 7 500 ha). W rok później opryskami objęto już ok. 13 250 ha lasu we wszystkich Obrębach (skuteczność zabiegu średnio 90%).

Nadleśnictwo Lubsko często było nękane pożarami. Największe z nich to (Opis ogólny lasów Nadleśnictwa — *Elaborat...*, 2009):

- pożar w Obrębie Brody (1976 r.) — 632,84 ha;
- pożar w Obrębie Jasień (1976 r.) — 41,85 ha;
- pożar w Obrębie Brody (1982 r.) — 1 157,49 ha;
- pożar w Obrębie Brody (1983 r.) — 32,23 ha;
- pożar w Obrębie Lubsko (1983 r.) — 193,39 ha;
- pożar w Obrębie Brody (1992 r.) — ok. 590 ha.

Dla utworzonego Nadleśnictwa Lubsko w obecnej postaci obowiązywały, bądź obowiązują następujące Plany Urządzenia Lasu:

- II rewizja planu urządzenia lasu w latach 1989-1998, wg stanu lasu na dzień 01.01.1989 r.;
- III rewizja planu urządzenia lasu w latach 1999-2008, wg stanu lasu na dzień 01.01.1999 r.;
- IV rewizja planu urządzenia lasu w latach 2009-2018, wg stanu lasu na dzień 01.01.2009 r.

2.2.3. Historia ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Omawianie historii przyrody Ziemi Lubuskiej, na terenie której położone jest Nadleśnictwo Lubsko, z uwagi na uwarunkowania historyczne należy rozpocząć od przedwojennej działalności w tym zakresie na terenie ówczesnych wschodnich Niemiec.

Korzenie niemieckiego ruchu ochrony przyrody sięgają czasów oświecenia i romantyzmu. Fryderyk Schiller postulował kulturę wiodącą z powrotem ku przyrodzie. Pod koniec XIX w. muzyk Ernst Rudorff stworzył pojęcia ochrona ziemi ojczystej oraz ochrona przyrody. Do 1900 r. głównym argumentem ochrony przyrody była potrzeba pięknej i nieskażonej natury w aspekcie estetycznym, etycznym i społecznym. Całkowicie pomijane były względy ekonomiczne. Argumenty biologiczne ochrony przyrody pojawiły się dopiero w XX w., kiedy to negowano zakłóconą równowagę ekologiczną. Kompleksowa wizja Rudorffa została zrealizowana — w ograniczonym stopniu — w formie ochrony rezerwatowej według koncepcji Hugo Conwentza, niemieckiego botanika, który począwszy od 1906 r. jako dyrektor Państwowego Biura ds. Ochrony Zabytków Przyrody w Berlinie tworzył urzędowe struktury ochrony przyrody. Nie tworzono w tym czasie parków narodowych (Jermaczek, Maciantowicz, 2005).

W XIX i na początku XX w. obszar obecnego województwa lubuskiego był miejscem licznych badań przyrodniczych. Wśród wybitnych badaczy lokalnej przyrody należy wymienić takie osoby jak: Theodor Schube (autor opracowań: „Flora Śląska”, „Świat roślinny Śląska”, „Księga lasów Śląska”), Kurt Gruhl (autor opracowań: „Świat zwierzęcy i roślinny powiatu zielonogórskiego i okolic”, inicjator powstania miejskiego ogrodu botanicznego), Richard Frase (redaktor czasopisma „*Abhandlungen und Berichte der Naturwissenschaftlichen Abteilung der Grenzmärkischen Gesellschaft zur Erforschung und Pflege der Heimat*” (Rozprawy i sprawozdania Wydziału Nauk Przyrodniczych Towarzystwa Badań i Ochrony Ojczyzny w Marchii Granicznej)), twórca pierwszych form ochrony przyrody na terenie Marchii Granicznej — pomników przyrody i rezerwatów), Paul Friedrich August Ascherson (autor pracy opisującej florę Brandenburgii „*Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogthums Magdeburg*”) (Jermaczek, Maciantowicz, 2005).

Pierwsze obszary chronione o charakterze rezerwatów przyrody na terenach obecnego województwa lubuskiego zaczęto tworzyć w połowie lat 20 XX w. W przeciwieństwie do współczesnych rezerwatów, nie były one ściśle określone, a reżimy ochronne ustalano indywidualnie dla każdego obiektu lub obszaru (Jermaczek, Maciantowicz, 2018). W 1945 r.,

po włączeniu ziemi Lubuskiej w granice Polski, rozpoczęto inwentaryzację rezerwatów i pomników przyrody. Lustracje terenowe prowadzone były przez członków reaktywowanej Państwowej Rady Ochrony Przyrody (oddział w Poznaniu) oraz pracowników Instytutu Zachodniego w Poznaniu. Najbardziej aktywnie w tych pracach uczestniczyli profesorowie Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu: Adam Wodiczko, Zygmunt Czubiński oraz Jarosław Urbański. Według danych o przedwojennych rezerwach opublikowanych przez Wodiczkę i Czubińskiego, przed wojną na Ziemiach Odzyskanych istniało co najmniej 172 rezerwy przyrody. Na terenie obecnego województwa lubuskiego autorzy podają 30 rezerwatów przyrody (jednak ich lista może być większa). Część rezerwatów niemieckich została po wojnie ponownie objęta ochroną, ale dopiero w latach 50., 60. i 70. Do tego czasu status rezerwatów przedwojennych był nieokreślony. Pierwszy powojenny rezerwat na Ziemi Lubuskiej utworzono w 1954 r. Był to rezerwat leśny „Bukowa Góra”, położony w gminie Otyń (Jermaczek, Maciantowicz, 2005).

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko zlokalizowanych jest obecnie trzy rezerwy przyrody „Mierkowskie Suche Bory”, „Woskownica”, „Żurawno”, które powołane zostały odpowiednio w 2006 r, 2012 r. i 2006 r.

Kolejnymi obszarowymi formami ochrony ustanowionymi na terenie Nadleśnictwa są obszary chronionego krajobrazu: „27-Dolina Nysy”, „30A-Zachodnie okolice Lubuska”, „30B-Wschodnie okolice Lubuska”.

Na terenie Nadleśnictwa wyznaczono również obszary włączone do europejskiej sieci Natura 2000. Jest to sześć Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk: PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”, PLH080051 „Brozek”, PLH080052 „Jeziora Brodzkie”, PLH080057 „Dolina Lubuszy”, PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich”, PLH080065 „Lubski Łęg Śnieżycowy”.

Na terenie Nadleśnictwa zlokalizowanych jest również 16 użytków ekologicznych oraz 16 pomników przyrody.

Szczegółowy opis form ochrony przyrody istniejących na gruntach Nadleśnictwa Lubsko przedstawiono w dalszych rozdziałach niniejszego opracowania.

2.3 MIEJSCE I ROLA NADLEŚNICTWA LUBSKO NA PRZESTRZENI PRZYRODNICZO-LEŚNEJ REGIONU

2.3.1. Nadleśnictwo Lubsko na tle jednostek LP

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Lubsko wynosi **539,62 km²**. W tym obszarze znajdują się lasy należące do PGL LP o powierzchni **32 251,80 ha**.

Średni wiek drzewostanów Nadleśnictwa Lubsko wynosi, podobnie jak w drzewostanach RDLP w Zielonej Górze, 56 lat. Jest on nieznacznie niższy niż średni wiek drzewostanów w Lasach Państwowych ogółem. Przeciętna zasobność drzewostanów jest wyższa od przeciętnej zasobności w RDLP w Zielonej Górze, ale niższa od oraz zasobności drzewostanów w Lasach Państwowych ogółem. Udział siedlisk borowych oraz udział powierzchniowy gatunków iglastych w Nadleśnictwie Lubsko jest większy od udziału siedlisk borowych oraz powierzchni zajmowanej przez gatunki iglaste na terenie całych Lasów Państwowych, ale mniejszy od udziału siedlisk borowych oraz powierzchni zajmowanych przez gatunki iglaste na terenie RDLP w Zielonej Górze. Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów w Nadleśnictwie Lubsko przedstawia Tabela 1.

Tabela 1. Porównanie wybranych cech drzewostanów Nadleśnictwa Lubsko (źródło: RDLP Zielona Góra — www.zielonagora.lasy.gov.pl; Lasy Państwowe — Raport o stanie lasów w Polsce 2017; Bank Danych o Lasach)

Jednostka	Średni wiek	Przeciętna zasobność [m ³ /ha]	Średni przyrost [m ³ /ha]	Udział siedlisk borowych [%]	Udział pow. gatunków iglastych [%]
Obręb Brody	55	221	7,0	83,0	82,9
Obręb Jasień	57	253	7,0	69,3	78,5
Obręb Lubsko	58	253	7,0	78,8	81,6
Nadleśnictwo Lubsko	56	240	7,0	77,4	81,1
RDLP Zielona Góra*	56	234	6,6	88,1	88,2
Lasy Państwowe*	59	286	9,8	50,4	68,4

2.3.2. Nadleśnictwo Lubsko w strukturach sieci korytarzy ekologicznych

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody [Dz.U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] *korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów*. Umożliwia on migrację tych grup organizmów między odizolowanymi siedliskami oraz swobodną wymianę genów między poszczególnymi populacjami. Ponadto korytarze zapewniają możliwość formowania się lokalnej szaty roślinnej.

Korytarze ekologiczne najczęściej mają charakter wąskiego pasa terenu lub oddzielonych od siebie niewielkimi odległościami obszarów różniących się przyrodniczo od otaczającego ich tła. Korytarze ekologiczne stanowią najczęściej pradoliny i doliny rzek, zalesione pasy terenu, w tym również pasma górskie i wyżynne, a na terenach zurbanizowanych — pasy zieleni miejskiej. Istotną sprawą jest szerokość korytarzy ekologicznych — większa szerokość pozytywnie wpływa na zróżnicowanie ekosystemów i zbiorowisk roślinnych, a co za tym idzie — większą możliwość do wykorzystania przez grupy organizmów o różnych wymaganiach środowiskowych.

Warto zauważyć, że oprócz podstawowej funkcji korytarzy ekologicznych, jaką jest sprzyjanie bioróżnorodności i tworzenie szlaków komunikacyjnych, pełnią one również wiele innych zadań. Tworzą m.in. ostoje dla wielu gatunków zwierząt, które nie są przystosowane do środowiska otaczającego korytarze. Ponadto wytwarzają barierę dla części szkodników biotycznych oraz hamują oddziaływanie czynników abiotycznych (głównie wiatru), zwiększają wilgotność powietrza oraz zatrzymują zanieczyszczenia atmosfery.

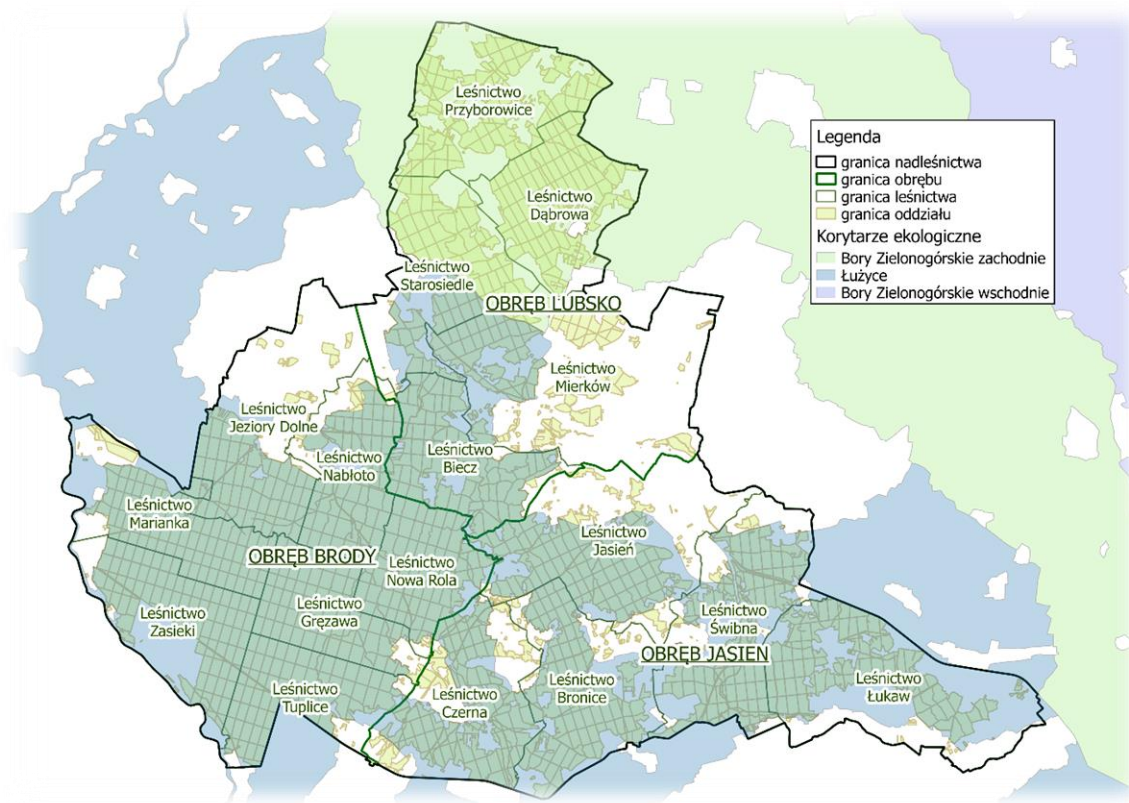
Model przestrzenny sieci korytarzy ekologicznych na terenie Polski wyznaczony został głównie w oparciu o dwa projekty: Projekt Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET-PL (Liro, 1995; 1998) oraz Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Obszarów Natura 2000 w Polsce.

Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-POLSKA

Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-POLSKA jest wieloprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu (Liro, 1998). Sieć ECONET-POLSKA stanowi część Europejskiej Sieci Ekologicznej ECONET, mającej na celu powiązanie obszarów objętych różnymi formami ochrony przyrody w jeden system funkcjonalny. Sieć ECONET służy zachowaniu najcenniejszych w Europie zasobów przyrody, a jednocześnie tradycyjnych sposobów zagospodarowania przestrzeni, które sprzyjają ochronie tych zasobów.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko nie zlokalizowano obszarów węzłowych należących do sieci ECONET-POLSKA.

Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce



Rys. 6. Nadleśnictwo Lubsko na tle sieci korytarzy ekologicznych Polski z podziałem na strefy (Jędrzejewski i in., 2011)

„Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce” wykonany został w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży, we współpracy ze Stowarzyszeniem dla Natury „Wilk” oraz Muzeum i Instytutem Zoologii PAN. Celem projektu było wyznaczenie obszarów zapewniających łączność ekologiczną zarówno w obrębie Polski, jak i w skali międzynarodowej. Poprzez dowiązanie się do korytarzy ekologicznych w krajach sąsiednich, projekt ten zyskał miano ważnego ogniwa w zapewnieniu łączności ekologicznej w skali kontynentalnej. W ramach projektu wyznaczono ciągłą sieć obejmującą wszystkie obszary przyrodnicze oraz korytarze łączące te obszary w jedną całość ekologiczną. W skład tej sieci weszły obszary będące jej ogniwami (obszary przyrodniczo cenne, zarówno chronione prawnie, jak i nie włączone do krajowego lub międzynarodowego systemu ochrony przyrody) oraz odcinki łączące poszczególne ogniwa. Wyróżniono siedem korytarzy głównych, tzw. „międzynarodowych”, łączących tereny położone na przeciwległych granicach kraju oraz korytarze krajowe, łączące obszary położone na terenie kraju. Wyznaczone w projekcie główne korytarze ekologiczne (z uwzględnieniem podziału sieci na strefy), stanowią: Korytarz Północny (**KPn**); Korytarz Północno-Centralny (**KPnC**); Korytarz Południowo-Centralny (**KPdC**); Korytarz Zachodni (**KZ**); Korytarz Wschodni (**KW**); Korytarz Południowy (**KPd**); Korytarz Karpacki (**KK**).

Przez teren Nadleśnictwa Lubsko przebiega jeden główny korytarz ekologiczny: **Korytarz Zachodni (KZ)** — łączy on kompleksy leśne Polski zachodniej, od Sudetów poprzez Bory Dolnośląskie i Lasy Zielonogórskie po Puszcę Rzepińską i Park Narodowy Ujście Warty, gdzie dołącza do Korytarza Północno-Centralnego.

Przez kompleksy leśne Nadleśnictwa Lubsko przebiegają dwa korytarze ekologiczne o zasięgu krajowym: **Łużyce (GKZ-3)** oraz **Bory Zielonogórskie zachodnie (GKZ-2A)** — Rys. 6.

Korytarze ekologiczne w skali lokalnej, tj. na terenie kompleksów leśnych Nadleśnictwa Lubsko stanowią ochronę łączności ekologicznej na tym obszarze. Obejmują one najczęstsze szlaki migracji pomiędzy miejscami koncentracji zwierząt związanej z poszukiwaniem pożywienia oraz w okresie godowym.

2.3.3. Powiązania z dokumentami planistycznymi, środowiskowymi i strategicznymi

Analizę powiązań przeprowadzono w oparciu o stosowne dla danej jednostki terytorialnej plany zagospodarowania przestrzennego województwa, studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gmin, regionalne strategie rozwoju, regionalne programy ochrony środowiska oraz regionalne programy operacyjne. Szczegółowa analiza powiązań oraz założeń dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody znajduje się w Elaboracie Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Lubsko (rozdział „Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody...”).

Zapisy dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubsko zawarte są w dokumentach planistycznych województwa lubuskiego: powiatu żarskiego, gminy Brody, gminy i Miasta Lubsko, gminy i Miasta Jasień, gminy Żary, gminy Tuplice, gminy Lipinki Łużyckie, gminy Trzebiel oraz powiatu Krośnieńskiego, gminy Gubin.

Przewidywany wpływ realizacji założeń polityki przestrzennego zagospodarowania całego regionu na prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz ochrony przyrody na szczeblu wojewódzkim:

Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020:

- modernizacja i rozwój turystyki — poprawa dostępności obszarów atrakcyjnych przyrodniczo, wykreowanie własnej specyficznej oferty;
- usprawnienie zarządzania środowiskiem w zakresie retencjonowania wód i zapewnienia bezpieczeństwa przeciwpowodziowego;
- rozwój kapitału przyrodniczego tj. podnoszenie jakości i ilości bazy turystycznej;
- potrzeba zachowania wysokich wartości środowiska przyrodniczego;
- modernizacja i rozwój sieci dróg kołowych i kolejowych;
- wsparcie i ochrona obszarów zagrożonych powodziami oraz obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych;
- udoskonalenie i rozbudowa infrastruktury energetycznej i ochrony środowiska;
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego:

- osiągnięcie trwałego, wysokiego tempa wzrostu gospodarki regionu, przy zapewnieniu poprawy stanu środowiska przyrodniczego;
- umożliwienie obecnym i przyszłym mieszkańcom województwa równoprawnego dostępu do zasobów i bogactwa przyrody;
- wdrożenie sieci obszarów chronionych Natura 2000.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa lubuskiego wraz z planami zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Zielona Góra i Gorzów Wlkp.:

- podejmowanie działań zmierzających do zachowania ciągłości obszarów pełniących szczególne funkcje przyrodnicze;

- podejmowanie działań mających na celu ochronę cennych siedlisk, przede wszystkim kompleksów leśnych, siedlisk łąkowych, obszarów wodno-błotnych i muraw kserotermicznych;
- podejmowanie działań zmierzających do ochrony krajobrazu kulturowego;
- rozbudowa infrastruktury technicznej, sprzyjającej ochronie środowiska przyrodniczego (regulacja gospodarki ściekowej w obszarach zurbanizowanych);
- wprowadzanie izolacyjnych rozwiązań technicznych, ograniczających uciążliwości szlaków transportowych;
- wzmacnianie infrastruktury turystycznej, zintegrowanej z celami ochrony przyrody.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego:

- zachowanie lasów jako nieodzowny warunek ograniczania procesów erozji gleb, zachowania zasobów wodnych i regulacji stosunków wodnych oraz ochrony krajobrazu;
- zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych poprzez kontynuowanie następujących działań:
 - utrzymywanie pasów p.poż;
 - porządkowanie terenów leśnych wzdłuż szlaków komunikacyjnych;
 - utrzymywanie punktów czerpania wody;
 - patrolowanie lasów przez Straż Leśną;
 - wprowadzenie okresowych zakazów wstępu na tereny leśne;
- ochrona bioróżnorodności biologicznej i krajobrazowej poprzez zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu populacji gatunków zagrożonych;
- ochrona i odtwarzanie różnorodności biologicznej systemów leśnych;
- realizacja planów urządzania lasu;
- edukacja leśna społeczeństwa, dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych;
- identyfikacja zagrożeń lasów i zapobieganie ich skutkom.

Przewidywany wpływ realizacji założeń polityki zagospodarowania przestrzennego na prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz ochrony przyrody na szczeblu gminnym:

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Żarskiego na lata 2013-2020:

- zrównoważone wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego w celu zapewnienia rozwoju oferty czasu wolnego dla mieszkańców i turystów;
- rozwój produkcji opartej o technologie ekologiczne i innowacje w ochronie środowiska;
- spójna sieć szlaków i traktatów turystycznych wraz z wykorzystaniem nieczynnej linii kolejowej dla ruchu rowerowego;
- rozwój systemu przeciwdziałania powodziom i systemu małej retencji.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Żarskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.:

- poprawa stanu środowiska przyrodniczego przy jednoczesnym zrównoważonym rozwoju społeczno-gospodarczym;
- edukacja społeczności lokalnej;
- rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę ścieżek pieszo-rowerowych;
- ochrona lasów i bioróżnorodności;
- ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk;
- optymalne wykorzystanie przestrzeni przyrodniczej.

Program Ochrony Środowiska dla Łużyckiego Związku Gmin na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa;

- racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i ochrona dziedzictwa przyrodniczego;
- propagowanie właściwych zachowań i postaw dotyczących środowiska naturalnego.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Żary:

- na terenie gminy wyróżniono obszary chronione, na podstawie przepisów szczególnych, dla których obligatoryjnie muszą być sporządzone „plany ochrony”:
 - obszary chronionego krajobrazu;
 - obszary chronione, tj. lasy wodochronne, lasy glebochronne, lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych.
- ustalenia ww. planów będą wiążące dla miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Strategia Rozwoju Gminy Żary na lata 2014-2020:

- zwiększenie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców gminy;
- wspieranie działań lokalnych w zakresie ochrony środowiska;
- rozwój edukacji ekologicznej.

Studium uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jasień:

- ochrona lasów prowadzona w oparciu o obowiązujące plany urzędzenia lasów;
- dla obszaru LKP „Bory Lubuskie” — przyjmowanie zasady gospodarowania spójnej z celami ochrony;
- ochrona ekosystemów leśnych poprzez utrzymywanie i odtwarzanie ich charakteru, zbliżonego do pierwotnego oraz naturalnego;
- prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej związanej z pozyskiwaniem drewna.

Strategia Rozwoju Gminy Jasień na lata 2014-2020:

- modernizacja układu transportowego i komunikacyjnego:
 - modernizacja i rozbudowa dróg;
 - rozwój sieci tras rowerowych;
- turystyka na bazie walorów kulturowych i turystycznych:
 - inwentaryzacja przyrodnicza obszaru gminy;
 - podnoszenie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców;
 - ochrona dziedzictwa kulturowego;
 - rozbudowa infrastruktury służącej turystyce;
 - zagospodarowanie terenów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Tuplice:

- zachowanie oraz pełna ochrona istniejących wartości środowiska przyrodniczego, a w szczególności:
 - prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej w warunkach pełnego rozpoznania wymogów ochrony przyrody;
 - ochrona atrakcyjnego krajobrazu obszaru gminy oraz korzystnego mikroklimatu;
- rozwój turystyki;
- modernizacja i poprawa stanu technicznego sieci dróg.

Strategia Rozwoju Gminy Tuplice na lata 2014-2020:

- zwiększenie konkurencyjności i innowacyjności turystycznej m.in.:
 - budowa ścieżek i tras turystycznych;
 - wsparcie działań eksponujących regionalne bogactwo — runo leśne;
- upowszechnienie zastosowania alternatywnych źródeł energii, zmniejszanie niskiej emisji, ochrona zasobów środowiska np. poprzez edukację społeczeństwa;
- poprawa stanu infrastruktury komunikacyjnej.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lubsko:

- podniesienie zdolności retencyjnej obszaru gminy;
- ochrona lokalnych zasobów przyrody;

- likwidacja czynników zagrażających i szkodliwych dla mieszkańców gminy lub środowiska przyrodniczego;
- podnoszenie standardów komunikacyjnych szlaków drogowych;
- rozwój usług turystyczno-wypoczynkowych.

Strategia Rozwoju Gminy Lubsko 2015-2020:

- dokończenie strategicznej inwestycji drogowej tj. obwodnicy Lubsko;
- modernizacja gminnych dróg lokalnych;
- ochrona zasobów leśnych i ich racjonalne wykorzystanie;
- ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych;
- promocja postaw ekologicznych;
- wykorzystanie naturalnych warunków środowiska dla zdrowia, rekreacji i wypoczynku;
- rozwój turystyki przyrodniczej.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Trzebiel:

- w obrębie strefy kompleksów leśnych wydzielono obszary o głównej funkcji: ochronnej, gospodarczej oraz turystycznej;
- zachowanie istniejących lasów, ze szczególnym uwzględnieniem ich ochrony, jako lasów: glebochronnych, wodochronnych oraz użytków ekologicznych;
- stopniowa zmiana struktury gatunkowej lasów w celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego, dostosowania do siedlisk, funkcji rekreacyjnej i ochronnej lasów, zwiększenia atrakcyjności poznawczej lasów, zmniejszenia ze strony szkodników.

Strategia Rozwoju Gminy Trzebiel 2014-2020:

- zrównoważone wykorzystanie zasobów środowiska i walorów przyrody:
 - pełne skanalizowanie miast i wsi powiatu żarskiego;
 - zintegrowany i sprawnie funkcjonujący regionalny system gospodarki odpadami;
 - rozwój systemu przeciwdziałania powodziom i systemu małej retencji;
 - upowszechnienie zastosowania alternatywnych źródeł energii oraz strategii niskoemisyjnych.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lipinki Łużyckie:

- utrzymanie i odtwarzanie pierwotnego i naturalnego charakteru ekosystemów leśnych;
- ochrona istniejących zasobów leśnych;
- dbałość o stan sanitarny lasów;
- zagospodarowanie lasów dla potrzeb mieszkańców i turystów — ścieżki spacerowe, ścieżki rowerowe, punkty widokowe, miejsca wypoczynku itp.

Konsultacje projektu uchwały zmiany Strategii Rozwoju Gminy Lipinki Łużyckie na lata 2014-2020:

- oferta turystyczna na bazie lokalnych walorów naturalnych:
 - inwentaryzacja przyrodnicza obszaru gminy;
 - podnoszenie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców;
 - rozbudowa infrastruktury służącej turystyce;
 - zagospodarowanie terenów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych;
 - ochrona dziedzictwa kulturowego.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brody:

- ochrona zasobów wodnych;
- ochrona ekosystemów leśnych:
 - utrzymanie dobrej kondycji lasów gospodarczych;
 - ochrona naturalnej różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych;
 - powstrzymanie procesów degradacji stosunków wodnych w lasach z odtwarzaniem, budową i utrzymaniem śródleśnych zbiorników retencyjnych;
 - przeznaczenie gruntów o niskiej bonitacji pod zalesienia;

- ochrona ekosystemów nieleśnych fauny i flory:
 - utrzymanie istniejących i utworzenie nowych użytków ekologicznych;
 - zapewnienie czynnej ochrony ekosystemów łąkowych i pastwiskowych;
 - prowadzenie stałej kontroli stanu najbardziej zagrożonych gatunków w objętych ochroną obiektach.

Strategia Rozwoju Gminy Brody:

- ochrona zasobów przyrody;
- wspieranie rozwoju usług turystycznych;
- poprawa dostępności komunikacyjnej.

Po przeanalizowaniu dokumentów planistycznych, środowiskowych i strategicznych obowiązujących dla terenu Nadleśnictwa Lubsko stwierdza się zgodność Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Lubsko na lata 2019-2028 ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu, wyrażoną w planach zagospodarowania przestrzennego oraz w regionalnych programach ochrony środowiska.

2.4 STRUKTURA UŻYTKOWANIA ZIEMI

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko wynosi **32 251,80 ha**, natomiast jego zasięg terytorialny obejmuje **539,62 km²**. Grunty leśne w zarządzie Nadleśnictwa obejmują powierzchnię **30 673,25 ha**, grunty nieleśne — **1 578,55 ha**.

Strukturę użytkowania gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko, według grup i rodzajów użytków ewidencyjnych, przedstawia Tabela 2, opracowana na podstawie Tabeli I Planu Urządzenia Lasu na lata 2019-2028.

Tabela 2. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Lubsko wg grup i rodzajów użytków gruntowych oraz kategorii użytkowania

Rodzaj użytku ewidencyjnego	Obręb Brody	Obręb Jasień	Obręb Lubsko	Nadleśnictwo Lubsko
	Powierzchnia [ha]			
1. Lasy - razem	12 180,68	9 656,23	8 836,34	30 673,25
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	11 464,87	9 259,12	8 408,66	29 132,65
1) drzewostany - razem	11 462,23	9 259,12	8 408,66	29 130,01
2) plantacje drzew - razem	2,64	0,00	0,00	2,64
<i>w tym:</i>				
a - plantacje nasienne	2,64	0,00	0,00	2,64
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	300,91	142,18	191,91	635,00
1) w produkcji ubocznej - razem	2,42	0,84	1,67	4,93
<i>w tym:</i>				
b- poletka łowieckie	2,42	0,84	1,67	4,93
2) do odnowienia - razem	231,64	109,16	115,48	456,28
<i>w tym:</i>				
a- halizny	0,52	0,00	0,04	0,56
b- zręby	231,12	109,16	115,44	455,72
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	66,85	32,18	74,76	173,79
<i>w tym:</i>				
a- przewidziane do naturalnej sukcesji	7,76	1,90	57,48	67,14
b- objęte szczególnymi formami ochrony	59,09	29,55	17,28	105,92
c- przewidziane do wyłączenia z produkcji	0,00	0,73	0,00	0,73
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	414,90	254,93	235,77	905,60

Rodzaj użytku ewidencyjnego	Obręb Brody	Obręb Jasień	Obręb Lubsko	Nadleśnictwo Lubsko
	Powierzchnia [ha]			
1) budynki i budowle	1,87	0,16	0,85	2,88
2) urzędnia melioracji wodnych	15,63	14,43	13,00	43,06
3) linie podziału przestrzennego lasu	93,17	81,82	53,63	228,62
4) drogi leśne	275,25	138,13	152,24	565,62
5) tereny pod liniami energetycznymi	13,76	20,28	16,05	50,09
6) szkółki leśne	12,12	0,00	0,00	12,12
8) parkingi leśne	0,00	0,02	0,00	0,02
9) urzędnia turystyczne	3,10	0,09	0,00	3,19
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione	4,28	1,18	4,72	10,18
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	12 184,96	9 657,41	8 841,06	30 683,43
3. Użytki rolne - razem	453,91	269,26	448,38	1 171,55
3.1. Grunty orne - razem	44,11	68,57	46,73	159,41
<i>w tym:</i>				
1) role	44,11	67,87	46,73	158,71
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym	0,00	0,70	0,00	0,70
3.2. Sady	0,00	0,25	0,00	0,25
3.3. Łąki trwałe	216,75	99,73	160,57	477,05
3.4. Pastwiska trwałe	42,57	24,89	24,25	91,71
3.5. Grunty rolne zabudowane	2,77	1,03	0,32	4,12
3.6. Grunty pod stawami rybnymi	145,03	71,81	212,05	428,89
3.7. Grunty pod rowami rolnymi	2,68	2,98	4,46	10,12
4. Grunty pod wodami - razem	18,56	5,30	8,28	32,14
<i>w tym:</i>				
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	9,10	0,00	7,87	16,97
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	9,46	5,30	0,41	15,17
5. Użytki ekologiczne - razem	52,12	23,57	22,28	97,97
6. Tereny różne - razem	0,00	1,59	0,00	1,59
<i>w tym:</i>				
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	0,00	1,59	0,00	1,59
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	14,92	5,14	6,39	26,45
<i>w tym:</i>				
7.1. Tereny mieszkaniowe	0,08	0,15	0,23	0,46
7.3. Tereny zabudowane inne	0,00	0,89	1,66	2,55
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane	0,29	0,06	1,25	1,60
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem	0,03	0,00	0,00	0,03
<i>w tym:</i>				
2) tereny zabytkowe	0,03	0,00	0,00	0,03
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	14,52	4,04	3,25	21,81
<i>w tym:</i>				
1) drogi	1,72	4,04	3,25	9,01
3) inne tereny komunikacyjne	12,80	0,00	0,00	12,80
8. Nieużytki - razem	48,98	15,84	173,85	238,67
<i>w tym:</i>				
1) bagna	47,19	13,89	169,99	231,07

Rodzaj użytku ewidencyjnego	Obręb Brody	Obręb Jasień	Obręb Lubsko	Nadleśnictwo Lubsko
	Powierzchnia [ha]			
2) piaski	0,00	0,00	0,49	0,49
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji	1,79	1,95	3,37	7,11
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów	592,77	321,88	663,90	1 578,55
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia	0,00	0,07	2,75	2,82
OGÓŁEM (1-8)	12 773,45	9 978,11	9 500,24	32 251,80

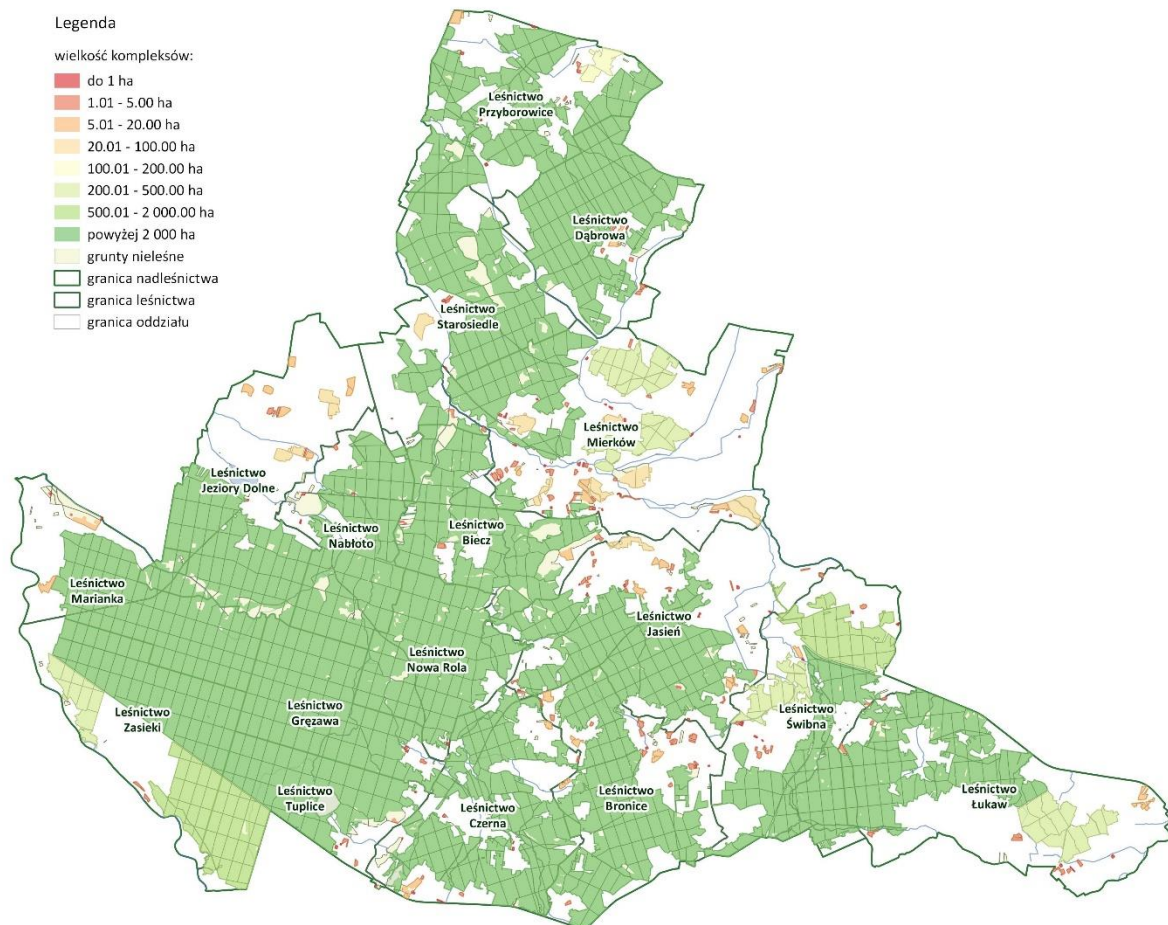
2.5 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH

Nadleśnictwo Lubsko charakteryzuje nieznaczny stopień rozdrobnienia kompleksów leśnych. Na terenie Nadleśnictwa wyróżniono 227 kompleksów leśnych o zróżnicowanym kształcie i powierzchni, ale trzon powierzchni stanowią dwa kompleksy leśne o powierzchni powyżej 2000 ha. Kompleksów o małej powierzchni jest niewiele.

Tabela 3 przedstawia liczbę i wielkość kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Lubsko. Zestawienie to obejmuje grunty leśne zalesione i niezalesione pozostające w zarządzie Nadleśnictwa. Nie uwzględniono w nim gruntów nieleśnych (osad, nieużytków, zbiorników i cieków wodnych) oraz powierzchni lasów innych własności. W analizie kompleksów leśnych nie ujęto również gruntów związanych z gospodarką leśną (składnice drewna, szkółki), kierując się zasadą, że kompleks leśny tworzą drzewostany.

Tabela 3. Liczba i wielkość kompleksów leśnych na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Powierzchnia kompleksu	Nadleśnictwo Lubsko	
	Powierzchnia [ha]	Liczba kompleksów
do 1 ha	44,62	79
1,01-5,00 ha	193,35	96
5,01 – 20,00 ha	294,49	32
20,01 – 100,00 ha	336,13	10
100,01 – 200,00 ha	77,34	1
200,01 – 500,00 ha	1 320,73	5
500,01 – 2 000,00 ha	1 344,53	2
powyżej 2 000 ha	26 135,07	2
Razem	29 746,27	227



Rys. 7. Kompleksy leśne Nadleśnictwa Lubsko

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

Podstawowym aktem prawnym, regulującym zasady ochrony przyrody w Polsce jest ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [Dz.U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.].

Ochrona przyrody, w rozumieniu ww. ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody, takich jak: dziko występujące rośliny, zwierzęta i grzyby, rośliny, zwierzęta i grzyby objęte ochroną gatunkową, zwierzęta prowadzące wędrowny tryb życia, siedliska przyrodnicze, siedliska zagrożone wyginięciem, rzadkie i chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów, twory przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalne szczątki roślin i zwierząt, krajobraz, zieleń w miastach i wsiach oraz zadrzewienia.

Ustawa o ochronie przyrody wprowadza następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, rezerwy przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów.

3.1 ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY

Istniejące formy przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubsko przedstawia Tabela 4.

Tabela 4. Zestawienie zbiorcze istniejących form ochrony przyrody w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko

Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia [ha]				Udział pow. [%]*
		Ogółem w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	Ogółem w zarządzie Nadleśnictwa	Grunty leśne	Grunty nieleśne	
Rezerwy przyrody**	3	227,79	227,79	188,94	38,85	1,01
Park krajobrazowy	1	3 316,50	2 208,87	2 012,17	196,7	9,80
Obszary Chronionego Krajobrazu	3	19 835,37	14 116,92	13 137,46	979,46	62,62
Obszary Natura 2000, w tym:	6	6 065,42	5 453,39	4 756,50	696,89	-
Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk	6	6 065,42	5 453,39	4 756,50	696,89	24,19
Pomniki przyrody	16	-	-	-	-	-
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	1	64,26	64,26	64,26	-	0,29
Użytki ekologiczne	16	102,23	102,23	-	102,23	0,45
Stanowisko dokumentacyjne	1	48,20	48,20	48,20	-	0,21
Chronione gatunki grzybów	36	-	-	-	-	-
Chronione gatunki roślin	86	-	-	-	-	-
Chronione gatunki zwierząt	224	-	-	-	-	-
Strefy ochrony, w tym:	6	-	-	-	-	-
Strefy ochrony całorocznej	6	61,59	61,59	61,59	-	0,27
Strefy ochrony okresowej	6	259,53	259,53	258,26	1,27	1,16

*dot. udziału procentowego w stosunku do ogólnej powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko

** powierzchnia rezerwatów w zasięgu Nadleśnictwa Lubsko uwzględnia również grunty nieleśne

Podstawę w działaniach ochronnych ww. obiektów stanowiących poszczególne formy ochrony przyrody powinno stanowić przede wszystkim przestrzeganie zapisów zawartych w obowiązujących regulacjach prawnych.

Działania ochronne na terenie rezerwatów przyrody oraz obszarów Natura 2000 omówiono szczegółowo w ramach opisanie tych obiektów. Wskazania ochronne wraz z podstawami prawnymi, dotyczące pozostałych form ochrony przyrody występujących na terenie Nadleśnictwa Lubsko zamieszczono w dalszej części POP, w rozdziale 8.

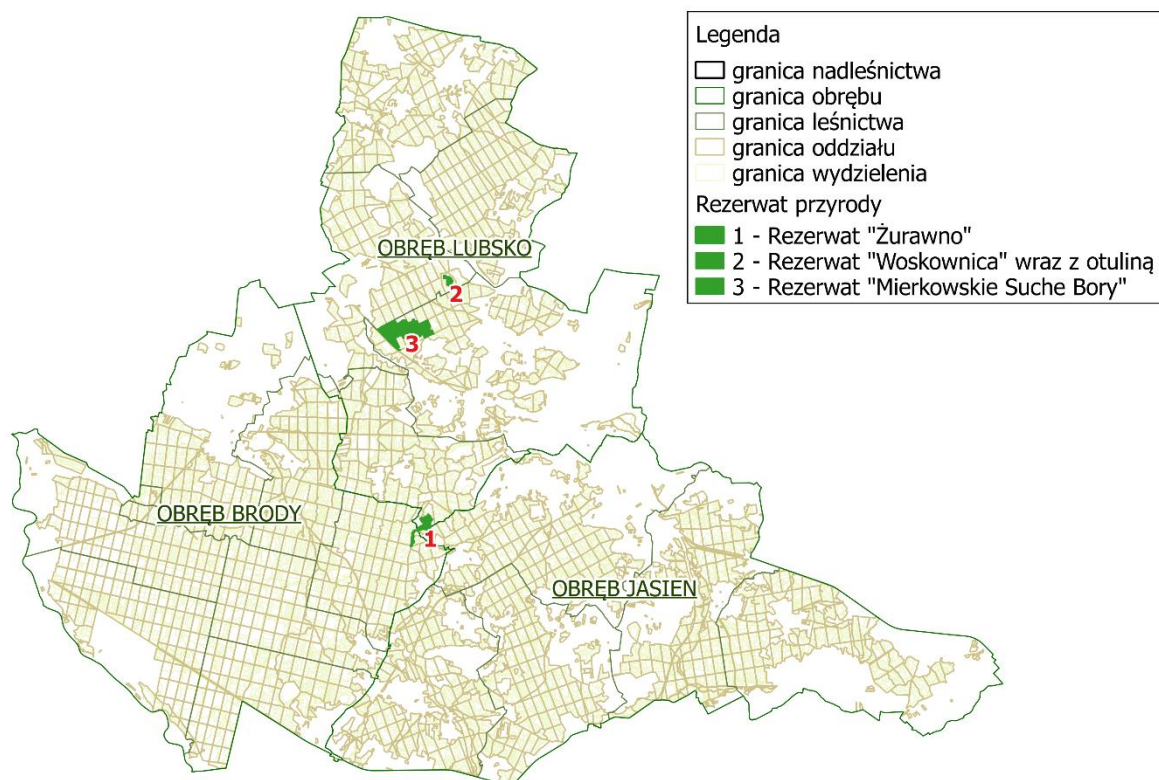
3.1.1. Rezerваты przyrody

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

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko zlokalizowano 3 rezerваты przyrody.

Ogólną charakterystykę rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Lubsko przedstawia Tabela 5.

Położenie rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa przedstawia Rys. 8.



Rys. 8. Rezerваты przyrody w Nadleśnictwie Lubsko

Tabela 5. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody Nadleśnictwa Lubsko

Nazwa	Rok utworzenia, akty prawne	Położenie		Pow. [ha]	Rodzaj	Typ i podtyp wg dominującego:		Cel ochrony	Uwagi
		oddz. wydz.	gmina leśnictwo			przedmiotu ochrony	typu środowiska		
Żurawno	2006 r. Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 kwietnia 2006 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 28 poz. 586 z dn. 27.04.2006 r.]	Obręb Lubsko: Leśnictwo Biecz: 339f,g,h,j, k, ~b Obręb Brody: Leśnictwo Nowa Rola: 75w, ~i, 483g, h Obręb Jasień: Leśnictwo Jasień: 7c,m	Lubsko Tuplice Brody Biecz Nowa Rola Jasień	22,88	L (leśny)	Typ: PBF (biocenotyczny) Podtyp: bp (biocenoz naturalnych i półnaturalnych)	Nie określono w akcie prawnym	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu leśnego ekosystemu nizinnego ze stanowiskami rzadkich gatunków roślin i zwierząt.	Nie posiada planu ochrony Zadania ochronne: Zarządzenie 20/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 27 października 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Żurawno” Nie podlega ochronie w zakresie prawa międzynarodowego
Woskownica	2013 r. Zarządzenie Nr 58/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 18 grudnia 2012r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 20.12.2012 r. poz. 2828]. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 14 października 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za rezerwat przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 15.10.2015 r., poz. 1751].	Obręb Lubsko: Leśnictwo Starosiedle: 191f	Brody Starosiedle Starosiedle	9,53	T (torfowiskowy)	Typ: PFi (fitocenotyczny) Podtyp: zn (zbiorowisk nieleśnych)	Typ: ET Torfowiskowy (bagienny) Podtyp: tw (torfowisk wysokich)	Zachowanie stanowiska woskownicy europejskiej <i>Myrica gale</i>	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Woskownica” — projekt z dnia 29.11.2018 r. Nie podlega ochronie w zakresie prawa międzynarodowego Posiada otulinę (powierzchnia 24,43 ha): Leśnictwo Starosiedle: 191a-d,g-m

Nazwa	Rok utworzenia, akty prawne	Położenie		Pow. [ha]	Rodzaj	Typ i podtyp wg dominującego:		Cel ochrony	Uwagi
		oddz. wydz.	gmina leśnictwo			przedmiotu ochrony	typu środowiska		
Mierkowskie Suche Bory	<p>2006 r.</p> <p>Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 kwietnia 2006 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 31 poz. 649 z dn. 10.05.2006 r.].</p> <p>2018 r.</p> <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 22 listopada 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 22.11.2018 r., poz. 2700].</p>	<p>Obwód Lubsko:</p> <p>Leśnictwo Mierków: 216j-l; 217d,h,j, ~f; 219d-h,~a,~b,~f; 220c,d,f,g,~b,~c,~d,~h,~i; 221 a-j,~a,~b,~c,~d,~f; 222a-j, ~a,~b,~c,~d,~f; 233i; 234a-d,i,~a,~b,~d; 235a-d,g,~a,~b,~f,~g,~h; 236a-m,~a,~b,~c,~d,~f,~g,~h,~i; 237a-k,~b,~c,~d,~f; 238a-f,h,i,~b,~c,~f,~g,~h,~i; 239a-p~a,~b,~c,~d,~f; 246f,g,~f</p>	<p>Lubsko Brody</p> <p>Mierków</p>	195,38	L (leśny)	<p>Typ: PFi (fitocenotyczny)</p> <p>Podtyp: zI (zbiorowisk leśnych)</p>	<p>Typ: EL (leśny i borowy)</p> <p>Podtyp: bni (borów nizinnych)</p>	Zachowanie ze względu na szczególne wartości przyrodnicze i naukowe kompleksu ekosystemów borów iglastych, zbiorowisk roślinnych wykształcających się na piaskach wydym śródłądowych oraz siedlisk typowych dla obniżen natorfowych wraz z charakterystycznymi dla tych ekosystemów gatunkami roślin i zwierząt.	<p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” — projekt z dnia 29.11.2018 r.</p> <p>Zadania ochronne: Zarządzenie Nr 16/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory”</p> <p>Nie podlega ochronie w zakresie prawa międzynarodowego</p>

3.1.1.1 Rezerwat przyrody „Żurawno”

Data uznania za rezerwat przyrody: 2006-05-12

Akt prawny obejmujący rezerwat ochroną: rozporządzenie Nr 19 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 kwietnia 2006 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 28 poz. 586 z dn. 27.04.2006 r.]

Rodzaj — L (leśny)

ze względu na dominujący przedmiot ochrony:

typ — Pbf (biocenotyczny), **podtyp** — bp (biocenoz naturalnych i półnaturalnych)

ze względu na główny typ ekosystemu:

typ — nie określono w akcie prawnym, **podtyp** — nie określono w akcie prawnym

Położenie:

Województwo — lubuskie

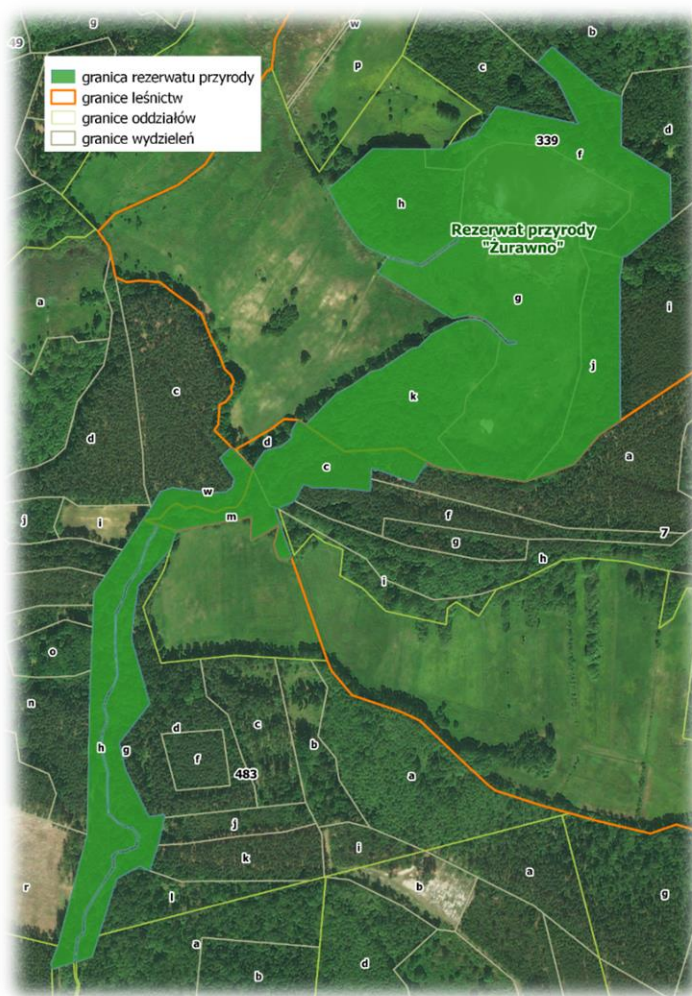
Powiat — żarski

Gmina — Lubsko, Tuplice, Brody

Obr. ewidencyjny — Dłużek w gminie Lubsko, Nowa Rola w gminie Tuplice, — Jezioro Wysokie w gminie Brody

Właściciel, zarządzający: Skarb Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko

Powierzchnia pod ochroną: 22,88 ha



Rys. 9. Położenie rezerwatu przyrody „Żurawno” na obszarze Nadleśnictwa Lubsko

Cel ochrony: Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu leśnego ekosystemu nizinnego ze stanowiskami rzadkich gatunków roślin i zwierząt.



Fot. 3. Tablica urzędowa rezerwatu przyrody „Żurawno” (fot. B. Iwaniuk)
Fot. 4. Rezerwat przyrody „Żurawno” (fot. B. Iwaniuk)

Walory przyrodnicze rezerwatu

Obszar rezerwat „Żurawno” położony jest w dolinie niewielkiej rzeki Rzeczy. Stanowi mozaikę różnych środowisk — wodnych, bagiennych oraz leśnych. Głównymi fitocenozy zajmującymi teren rezerwatu są lasy łąkowe oraz grądowe. Pokrywają one ponad 2/3 powierzchni rezerwatu.

Rezerwat leży z dala od osad ludzkich, w obrębie rozległego kompleksu lasów, ekstensywnie użytkowanych lub ostatnio nieużytkowanych łąk i terenów podmokłych przeciętych gęstą siecią hydrograficzną. Stan zachowania walorów przyrodniczych w otoczeniu rezerwatu należy uznać za dobry, z cechami dużego potencjału renaturyzacyjnego.

W rezerwacie „Żurawno” można zaobserwować ślady antropogenicznej przeszłości w postaci m.in. ruin młyna, który najprawdopodobniej funkcjonował jeszcze w pierwszej połowie XX w. (dane historyczne) czy śladów osadnictwa. Jezioro Żurawno posiada przynajmniej częściowo charakter antropogeniczny, który obecnie jest utrzymywany w wyniku niewielkiego spiętrzenia wody uzyskanego za pomocą ułożonej z worków wypełnionych piaskiem grobli.

Rezerwat jest lokalną ostoją bioróżnorodności skupiającą szereg gatunków rzadkich i zagrożonych roślin oraz zwierząt.

Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 131 gatunków roślin naczyniowych, należących do 51 rodzin.

Wśród stwierdzonych gatunków roślin na uwagę zasługuje przede wszystkim pióropusznik strusi *Matteuccia struthiopteris* występujący tu licznie w ilości ok. 800-1 200 egzemplarzy w pięciu większych i kilku mniejszych skupieniach. Inne rzadkie gatunki, których stanowiska mają antropogenne pochodzenie to śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis* oraz śnieżyca wiosenna *Leucojum vernum*, występujące tylko na jednym stanowisku, w pobliżu ruin dawnego młyna. W zbiorniku wodnym występuje osoka aloesowata *Stratiotes aloides* — jedyne stanowisko w granicach Nadleśnictwa Lubsko.

W bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu znajduje się również stanowisko innego rzadkiego gatunku paproci — długosza królewskiego *Osmunda regalis*.

Gatunki, które wymagają specjalnej troski na terenie rezerwatu „Żurawno” ze względu na ich stan populacji, to: konwalia majowa *Convallaria majalis*, bluszcz pospolity *Hedera helix*, śnieżyca wiosenna *Leucojum vernum*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, grąźel żółty *Nuphar lutea* i pióropusznik strusi *Matteuccia struthiopteris*.

Flora roślin zarodnikowych rezerwatu „Żurawno” obejmuje 7 gatunków mchów: żurawiec falisty *Atrichum undulatum*, próchniczek błotny *Aulacomnium palustre*, dziobowiec rozłożysty *Eurhynchium hians*, płozik różnolistny *Lophocolea heterophylla*, merzyk groblowy *Mnium hornum*, płaszczeniec marszczony *Buckiella undulata* i krągłolist macierzankowy *Rhizomnium punctatum*.

Wśród zbiorowisk leśnych wyróżnić można dwa zasadnicze zespoły roślinne. Największą powierzchnię zajmują fitocenozy różnych postaci i stadiów sukcesji łęgu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum*. Rozwijają się one zarówno wzdłuż biegu Rzeczyca, jak i w południowej, płytszej części obniżenia tworzonego przez jezioro Żurawno. Na uwagę zasługują szczególnie fragmenty z licznie występującym pióropusznikiem strusim *Matteucia struthiopteris*.

Drugi stosunkowo dobrze wykształcony zespół leśny to grąd środkowoeuropejski *Galio sylvatici-Carpinetum betuli*, w większych płatach występujący w wydz. 339j, natomiast w mniejszych na całym obszarze rezerwatu. Na uwagę zasługuje kilka gatunków występujących tu roślin, między innymi gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*.

Zarówno na siedliskach grądowych jak i łęgowych występują na terenie rezerwatu również leśne zbiorowiska zastępcze, bądź pochodzące ze sztucznych nasadzeń, bądź zniekształcone w wyniku przeszłej gospodarki człowieka.

W obrębie jeziora dominują różne fitocenozy szuwaru trzcinowego *Phragmitetum australis*, od najuboższych, budowanych wyłącznie przez trzcinę, po bardziej zróżnicowane, z udziałem pałki, turzyc i roślin dwuliściennych.

Rezerwat „Żurawno” jest istotną ostoją dla zwierząt. Na terenie obiektu i w bliskim jego sąsiedztwie stwierdzono występowanie 37 gatunków ptaków (m.in. dzięcioł zielony *Picus viridis*, dzięcioł duży *Dendrocopos major*, wilga *Oriolus oriolus*, puszczyk *Strix aluco*). Siedem gatunków gnieźdzących się w rezerwacie wymieniono w załączniku I Dyrektywy Ptasiej: zimorodek *Alcedo atthis*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, żuraw zwyczajny *Grus grus*, bielik *Haliaeetus albicilla*, rybołów *Pandion haliaetus*, bocian czarny *Ciconia nigra* oraz dzięcioł czarny *Drycopus martius*. Na terenie rezerwatu stwierdzono bytowanie 10 gatunków ssaków m.in.: wydra *Lutra lutra*, lis *Vulpes vulpes*, dzik *Sus scrofa*.

W ichtiofaunie rezerwatu dominują: płoć *Rutilus rutilus*, leszcz *Abramis brama* i okoń *Perca fluviatilis*. W niewielkiej ilości występuje tu także szczupak *Esox Lucius*, sztucznie wprowadzony amur biały *Ctenopharyngodon idella* oraz chroniona różanka *Rhodeus sericeus*.

Na terenie rezerwatu stwierdzono 10 gatunków płazów, w tym dwa rzadkie i zanikające: kumak nizinny *Bombina bombina* i rzekotka drzewna *Hyla arborea*. Pozostałe gatunki to: żaba wodna *Pelophylax esculentus*, żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus*, żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*, żaba trawna *Rana temporaria*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*, ropucha szara *Bufo bufo* oraz ropucha zielona *Pseudepidalea viridis*. Gady reprezentowane są przez: zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis* i jaszczurkę zwinę *Lacerta agilis*.

W gromadzie owady *Insecta* na terenie rezerwatu nie odnotowano gatunków chronionych oraz gatunków ujętych w porozumieniach i konwencjach międzynarodowych. Jednakże należy zwrócić uwagę na chrząszcza *Prostomis mandibularis* z rodziny zgmiotkowate *Cucujidae*, który jest najprawdopodobniej pierwszym dla tego regionu Polski. Dość silnie występuje populacja tylko lokalnie liczniej występującego w Polsce chrząszcza strangalia czarna *Stenurella nigra* z rodziny kózkowate *Cerambycidae*.

Rezerwat przyrody „Żurawno” jest położony na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko w obrębach: Obręb Brody (Leśnictwo Nowa Rola), Obręb Jasień (Leśnictwo Jasień) oraz Obręb Lubsko (Leśnictwo Biecz) — Tabela 6.

Tabela 6. Wykaz wydziałów położonych w zasięgu rezerwatu przyrody „Żurawno”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wyd. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBRĘB BRODY			
Nowa Rola	75w; 483g,h	3,93	3,93
	Obiekty liniowe	0,02	0,02
RAZEM OBRĘB BRODY		3,95	3,95
OBRĘB JASIEŃ			
Jasień	7c, m	2,04	2,04
	Obiekty liniowe	-	-
RAZEM OBRĘB JASIEŃ		2,04	2,04
OBRĘB LUBSKO			
Biecz	339f-h,j,k	16,81	16,81
	Obiekty liniowe	0,08	0,08
RAZEM OBRĘB LUBSKO		16,89	16,89
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		22,88	22,88

Zadania z zakresu ochrony przyrody

Zarządzenie Nr 20/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 27 października 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Żurawno”. Zadania ustanowione na okres 5 lat od momentu wejścia w życie.

Obszar rezerwatu podlega ochronie czynnej.

Identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania zagrożeń zewnętrznych i wewnętrznych oraz ich skutków na obszarze rezerwatu przedstawia Tabela 7.

Tabela 7. Identyfikacja oraz ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków (źródło: załącznik nr 1 do zarządzenia Nr 20/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 27 października 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Żurawno”)

Lp.	Identyfikacja zagrożenia	Sposób eliminacji lub minimalizacji zagrożenia
Zagrożenia zewnętrzne		
1.	Na podstawie przeprowadzonych prac oraz obserwacji w ramach sporządzenia zadań ochronnych, nie stwierdzono zagrożeń.	-
Zagrożenia wewnętrzne		
2.	Na podstawie przeprowadzonych prac oraz obserwacji w ramach sporządzenia zadań ochronnych, nie stwierdzono zagrożeń.	-

Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań przedstawia Tabela 8.

Tabela 8. Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów, z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań (źródło: załącznik nr 2 do zarządzenia Nr 20/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 27 października 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Żurawno”)

Rodzaj ochrony ekosystemów	Rozmiar zadań ochronnych	Lokalizacja
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> , utrzymanie istniejącego, właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego w granicach rezerwatu przyrody.	-	Obszar rezerwatu
9130 Żyzna buczyna niżowa (<i>Galio odorati-Fagetum</i>), utrzymanie istniejącego, właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego w granicach rezerwatu przyrody.	-	Obszar rezerwatu

3.1.1.2 Rezerwat przyrody „Woskownica”



Fot. 5. Rezerwat przyrody „Woskownica” (fot. M. Bukrym)

Data uznania za rezerwat przyrody: 2013-01-04

Akt prawny obejmujący rezerwat ochroną: zarządzenie Nr 58/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 18 grudnia 2012r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 20.12.2012 r. poz. 2828]; Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 14 października 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za rezerwat przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 15.10.2015 r., poz. 1751].

Rodzaj – T (torfowiskowy)

ze względu na dominujący przedmiot ochrony:

typ – PFi (fitocenotyczny), **podtyp** – zn (zbiorowisk nieleśnych);

ze względu na główny typ ekosystemu:

typ – ET Torfowiskowy (bagienny), **podtyp** – tw (torfowisk wysokich);

Położenie:

Województwo – lubuskie

Powiat – żarski

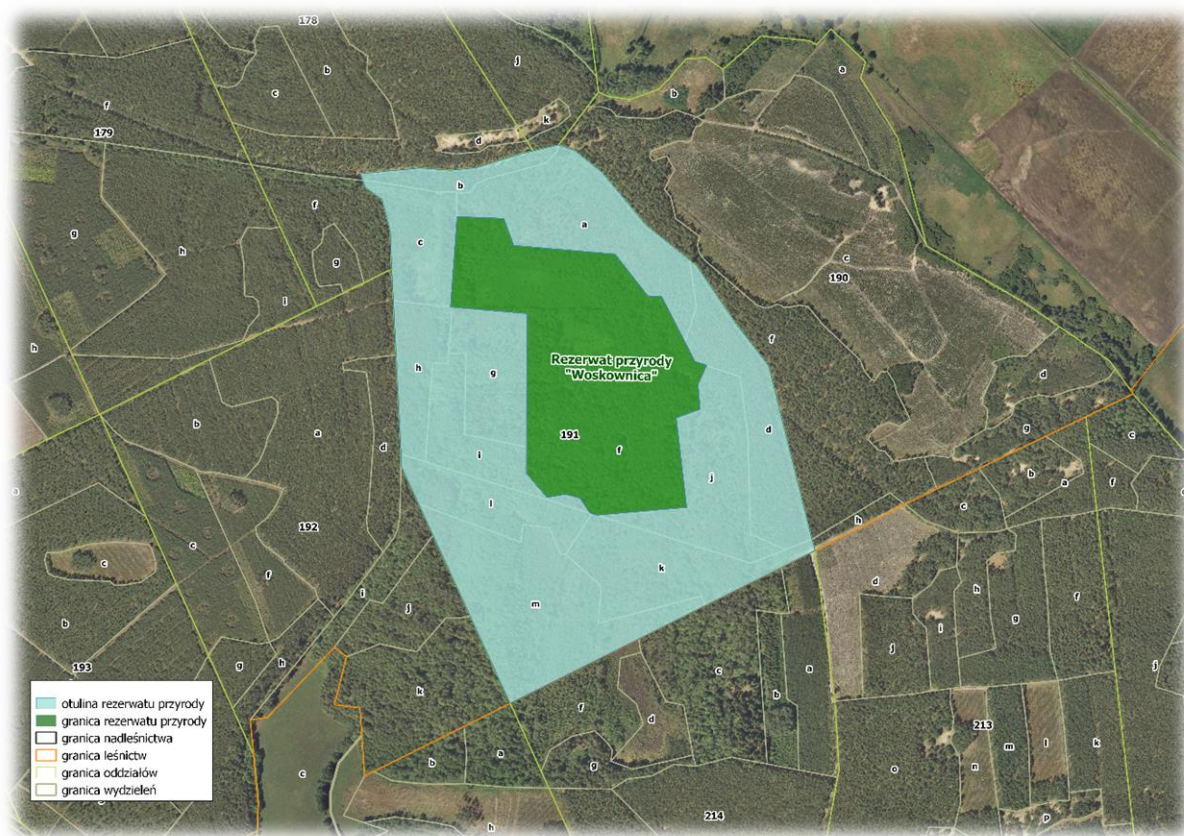
Gmina – Brody

Obr. ewidencyjny – Jałowice

Właściciel, zarządzający: Skarb Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko, nadzór Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim

Powierzchnia pod ochroną: 9,53 ha

Powierzchnia otuliny: 24,58 ha



Rys. 10. Położenie rezerwatu przyrody „Woskownica” na obszarze Nadleśnictwa Lubsko

Cel ochrony: zachowanie stanowiska woskownicy europejskiej *Myrica gale*.

Walory przyrodnicze rezerwatu

Obszar rezerwatu przyrody „Woskownica” położony jest w granicach sieci Natura 2000 PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”. W jego granicach znajduje się jedyne w tej części Polski stanowisko woskownicy europejskiej *Myrica gale*, a tworzone przez nią fitocenozy należą do wzorcowo wykształconych płatów siedliska 2190-6 — zarośla woskownicy europejskiej. Zbiorowisko to rozpowszechnione jest w północno-zachodniej Europie, a w Polsce występuje głównie na Pobrzeżach Południowobałtyckich, z licznymi stanowiskami w rejonie ujścia Odry i Zalewu Szczecińskiego oraz we wschodniej części Pobrzeża Koszalińskiego. Na terenie kraju występuje na około 50 stanowiskach.

Zarośla występują na bagiennym podłożu o zmiennym w ciągu roku poziomie wód gruntowych na przeważnie kwaśnym torfie. Warstwę krzewów stanowi wierzba uszata *Salix aurita* z dominacją woskownicy europejskiej. Obecność sosny i brzozy świadczy o sukcesji w kierunku lasu. Runo stanowią gatunki charakterystyczne dla olsów: trzcinnik lancetowaty *Calamagrostis canescens* oraz gatunki charakterystyczne dla szuwarów np. karbieniec pospolity *Lycopus auropaeus*. W domieszce o dużym pokryciu występują gatunki łąk wilgotnych trzęślica



Fot. 6. Woskownica europejska *Myrica gale* (fot. M. Bukrym)

modra *Molinia caerulea* i tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*. Gatunkiem charakterystycznym dla torfowisk niskich i przejściowych jest wąkrota zwyczajna *Hydrocotyle vulgaris*.

Rezerwat jest częścią dość dużego kompleksu bagien wkomponowanych w krajobraz wydm śródlądowych, w przeważającej części porośniętych przez bory sosnowe i świerkowe, zajmujące tam potencjalne siedliska trzcinikowej oraz mokrej kwaśnej dąbrowy: *Calamagrostio-Quercetum* i *Molinio-Quercetum*. W południowo-wschodniej części rezerwatu występują olsy typowe i torfowcowe. W otulinie rezerwatu występują leśne zbiorowiska zastępcze nawiązujące do zespołu *Molinio-Pinetum*.

Obiekt obejmuje część obniżenia międzywydmowego, w którym stwierdzono występowanie płatów zbiorowiska z woskownicą europejską *Myrica gale*. W krajowej florze gatunek jest przedstawicielem elementu amfiatlantyckiego, osiagającym w Polsce południową granicę zasięgu. Należy do gatunków objętych całkowitą ochroną prawną ujęty na Polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych (2016) jako gatunek narażony (kategoria [VU]). W granicach rezerwatu woskownica tworzy własne zbiorowisko *Myricetum galis* oraz w postaci niewielkich kęp zachowała się w nasadzeniach świerkowo-sosnowych, porastających jej pierwotne siedlisko. Zespół woskownicy europejskiej jest siedliskiem o kodzie (2190-6 — zarośla woskownicy europejskiej) należącym do typu 2190 — wilgotne zagłębienia międzywydmowe.

Podczas prac nad planem ochrony rezerwatu, w sezonie wegetacyjnym 2018, na terenie rezerwatu „Woskownica” stwierdzono występowanie 33 gatunków roślin naczyniowych, wśród których występują gatunki specjalnej troski: woskownica europejska *Myrica gale*, nerecznica grzebieniasta *Dryopteris cristata*, goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*. Ponadto obszar jest również miejscem występowania wielu gatunków roślin zarodnikowych. Do ciekawszych gatunków należą: torfowiec pierzasty *Sphagnum subnitens*, torfowiec ząbkowany *S. denticulatum*. Na szczególnie wyróżnienie zasługują dwa gatunki: przyziemka wykrojona *Calypogeia fissa* oraz krzywoszczec torfowa *Campylopus pyriformis*, które wymagają specjalnej troski.

Na obszarze rezerwatu, w obrębie populacji woskownicy europejskiej, stwierdzono występowanie inwazyjnego gatunku nawłoci kanadyjskiej *Solidago canadensis*.

Główne zbiorowiska roślinne na terenie rezerwatu:

Klasa *Alnetea glutinosae*

Rząd *Alnetalia glutinosae*

Związek *Alnion glutinosae*

Zbiorowisko *Myricetum gale*

Podczas prac nad planem ochrony rezerwatu, w sezonie wegetacyjnym 2018, na terenie rezerwatu „Woskownica” stwierdzono występowanie 4 gatunków bezkręgowców, 2 gatunków płazów, 2 gatunków gadów, 13 gatunków ptaków oraz 5 gatunków ssaków (wśród których na wyróżnienie zasługują dwa gatunki nietoperzy: borowiec wielki *Nyctalus noctula* i karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus* oraz wilk *Canis lupus*).

Rezerwat przyrody „Woskownica” wraz z otuliną jest położony na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko w Obrębie Lubsko (Leśnictwo Starosiedle) — Tabela 9 i 10.

Tabela 9. Wykaz wydziałów położonych w zasięgu rezerwatu przyrody „Woskownica”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wydz. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBRĘB LUBSKO			
Starosiedle	191f	9,53	9,53
	Obiekty liniowe	-	-
RAZEM OBRĘB LUBSKO		9,53	9,53
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		9,53	9,53

Tabela 10. Wykaz wydziałów położonych w zasięgu otuliny rezerwatu przyrody „Woskownica”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wydz. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBRĘB LUBSKO			
Starosiedle	191a-d,g-m	24,58	24,58
	Obiekty liniowe	-	-
RAZEM OBRĘB LUBSKO		24,58	24,58
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		24,58	24,58

Różnica pomiędzy powierzchnią otuliny zawartą w akcie powołującym, a tą uwzględnioną w nowym PUL wynika z jej nowego rozliczenia.

Zadania z zakresu ochrony przyrody

Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Woskownica” — projekt z dnia 29.11.2018 r.

Obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną na całej powierzchni.

Identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczenia istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków przedstawia Tabela 11.

Tabela 11. Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków (źródło: załącznik nr 1 zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Woskownica” — projekt z dnia 29.11.2018 r.)

Zarozenia		Sposoby eliminacji lub ograniczenia
Wewnętrzne	Istniejące	Spontanicznie zachodząca sukcesja, oraz obecność roślin inwazyjnych skutkujące niekorzystnymi zmianami w obrębie struktury i funkcji siedliska woskownicy europejskiej.
Wewnętrzne	Istniejące	Nadmierne przesuszenie siedliska woskownicy europejskiej, na skutek długotrwałego braku zasilania obszaru w formie opadu atmosferycznego.
Zewnętrzne	Potencjalne	Zmiana stosunków wodnych obszaru rezerwatu prowadząca do niekorzystnych zmian w obrębie struktury i funkcji chronionych siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków, na skutek realizacji przedsięwzięć lub planów.

Zarządzenia		Sposoby eliminacji lub ograniczenia
	planów związanych z gospodarką wodną.	

Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań przedstawia Tabela 12.

Tabela 12. Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań (źródło: załącznik nr 2 do zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Woskownica” — projekt z dnia 29.11.2018 r.)

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
1.	Ochrona czynna poprzez usunięcie podrostów drzew i krzewów oraz roślin inwazyjnych.	Usunięcie poprzez wycinkę nalotów i podrostów drzew i krzewów w tym niepożądanych roślin zielnych. Pozyskaną biomasę roślinną należy usunąć poza obszar wydzielenia 191f. Działanie należy wykonać do końca 3 roku obowiązywania planu, a następnie w zależności od potrzeb.	Nadleśnictwo Lubsko Leśnictwo Starosiedle oddz. 191f
2.	Ochrona czynna poprzez utrzymanie właściwych stosunków wodnych, odpowiadających wymaganiom chronionego gatunku.	Zablokowanie rowów ziemnych np. poprzez ich zasypanie lub przegrodzenie zastawką piętrzącą.	Obszar rezerwatu
3.	Monitoring stanu ochrony woskownicy europejskiej (<i>Myrica gale</i>).	Ocenę stanu ochrony należy wykonywać w cyklu 5 letnim, zgodnie z założeniami metodycznymi obowiązującymi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.	Obszar rezerwatu

3.1.1.3 Rezerwat przyrody „Mierkowskie Suche Bory”



Fot. 7. Rezerwat przyrody „Mierkowskie Suche Bory” (fot. M. Bukrym)



Fot. 8. Rezerwat przyrody „Mierkowskie Suche Bory” (fot. M. Bukrym)

Data uznania za rezerwat przyrody: 2006-04-20 (aktualizacja aktu normatywnego: 2018-11-22)

Akt prawny obejmujący rezerwat ochroną: Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 kwietnia 2006 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 31 poz. 649 z dn. 10.05.2006 r.]; aktualizacja: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 22 listopada 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 22.11.2018 r., poz. 2700].

Rodzaj — L (leśny)

ze względu na dominujący przedmiot ochrony:

typ — PFi (fitocenotyczny), **podtyp** — zI (zbiorowisk leśnych);

ze względu na główny typ ekosystemu:

typ — EL (leśny i borowy), **podtyp** — bni (borów nizinnych).

Położenie:

Województwo — lubuskie

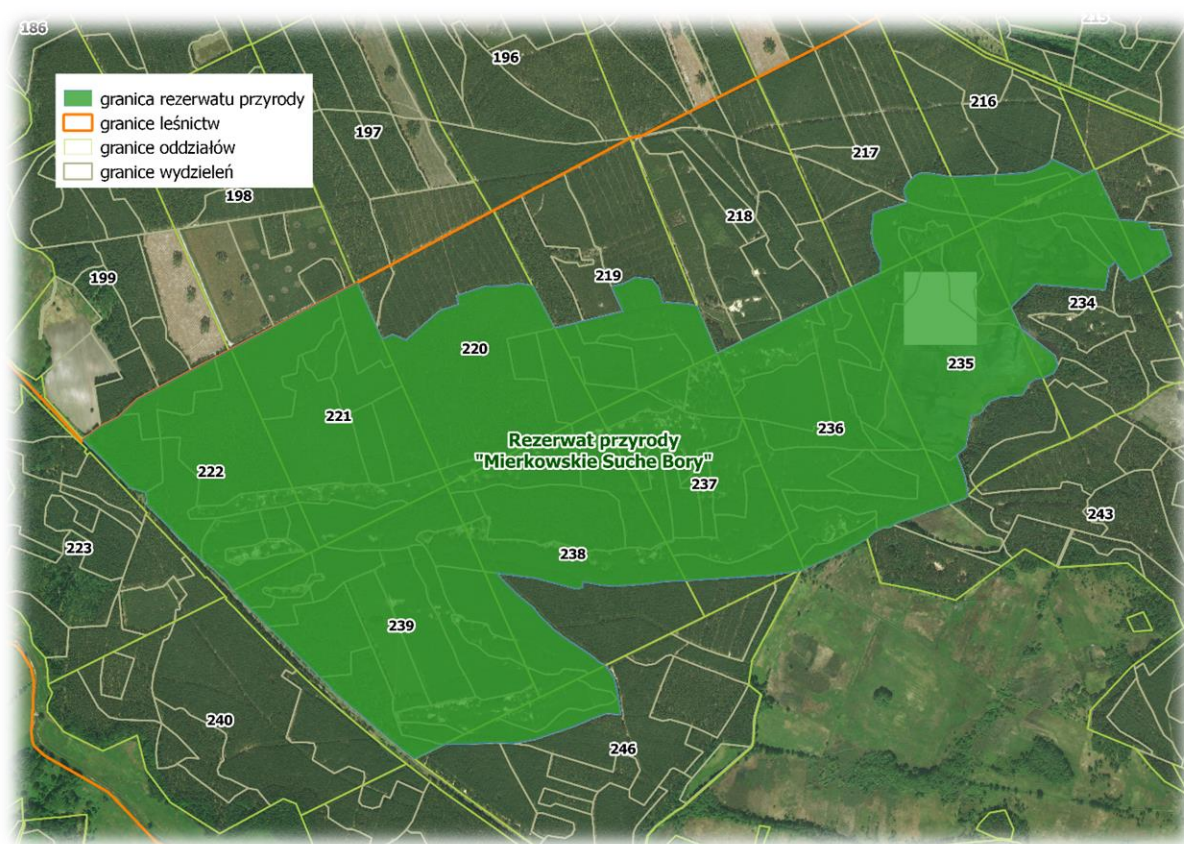
Powiat — żarski

Gmina — Lubsko, Brody

Obr. ewidencyjny — Osiek, Mierków

Właściciel zarządzający: Skarb Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko**Powierzchnia pod ochroną:** 195,38 ha

Przedmiotowa powierzchnia nieco różni się od powierzchni rezerwatu podanej w zarządzeniu z 2018 r., która to jest powierzchnią geometryczną równą matematycznej sumie pola powierzchni rzutu. Powierzchnia uwzględniona w Programie Ochrony Przyrody wynika z podziału administracyjnego Nadleśnictwa Lubsko i odzwierciedla różnicę w dokładności podziału ewidencyjnego gruntów oraz wewnętrznego podziału przyjętego na potrzeby zarządcy nieruchomości, tj. Nadleśnictwa Lubsko.



Rys. 11. Położenie rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” na obszarze Nadleśnictwa Lubsko

Cel ochrony: Zachowanie ze względu na szczególne wartości przyrodnicze i naukowe kompleksu ekosystemów borów iglastych, zbiorowisk roślinnych wykształcających się na piaskach wydm śródlądowych oraz siedlisk typowych dla obniżeni natorfowych wraz z charakterystycznymi dla tych ekosystemów gatunkami roślin i zwierząt.

Walory przyrodnicze rezerwatu

Obszar rezerwatu „Mierkowskie Suche Bory” w całości leży w głębi dużego kompleksu leśnego będącego w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko. Rezerwat stanowi kompleks częściowo odsłoniętych wydm śródlądowych. Najwyższym punktem rezerwatu jest tzw. Białogóra o wysokości bezwzględnej 86 m n.p.m., będąca jednocześnie jednym z najwyższych punktów w okolicy

i doskonałym punktem widokowym. Pozostałe wały wydymowe będą przeważnie na wysokościach 70-75 m n.p.m., dolinki schodzą do poziomu poniżej 65 m n.p.m.

Rezerwat stanowi najbardziej charakterystyczny fragment rozległego kompleksu wydym śródlądowych, który rozciąga się na północny-zachód od miejscowości Lubsko. Kilka biegnących równolegle od siebie wałów wydymowych, porozdzielanych obniżeniami stanowi najlepiej zachowany tego typu kompleks w zachodniej Polsce. Szczyty i najbardziej nasłonecznione zbocza wydym porośnięte są skrajnie ubogimi murawami szczotlichowymi lub borami chrobotkowymi, w obniżeniach rosną nieco bogatsze w gatunki bory sosnowe, aż po wilgotne bory trzęślicowe. Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* (siedlisko przyrodnicze 7150) reprezentowane są przez dwa zbiorowiska moczarów przygielkowych: *Rhynchosporium fuscae* i *Sphagno tenelli-Rhynchosporium albae sphagnetosum auriculati*.

Potencjalną roślinnością dla obszaru rezerwatu jest subatlantycki bór sosnowy świeży *Leucobryo-Pinetum* oraz kontynentalny bór mieszany *Quercus roboris-Pinetum*.

Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 26 gatunków roślin naczyniowych należących do 16 rodzin. Najliczniej reprezentowane rodziny to wiechlinowate *Poaceae*, astrowate *Asteraceae* i wrzosowate *Ericaceae*.

Na szczególną uwagę zasługuje ożota zwyczajna *Galatella linosyris*, która znajduje się na liście Polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych (2016), posiadając kategorię UV (narażony).

Na terenie rezerwatu „Mierkowskie Suche Bory” stwierdzono 7 gatunków mchów, w większości pospolitych, charakterystycznych dla środowisk borowych i suchych: zęboróg purpurowy *Ceratodon purpurens*, widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*, rokieta duńska *Hypnum jutlandicum*, bielista siwa *Leucobryum glaucum*, rokieta pospolita *Pleurozium schreberi*, borześląd zwisty *Pohlia nutans* oraz płonnik włosisty *Polytrichum piliferum*.

Lista stwierdzonych gatunków porostów liczy 12 taksonów. W większości są to gatunki chrobotków z rodzaju *Cladonia* charakterystyczne dla borów chrobotkowych i suchych środowisk murawowych. Najprawdopodobniej flora porostów jest znacznie bogatsza i należy przeprowadzić w tym kierunku dokładniejsze badania. Wykazane porosty na terenie rezerwatu to: płucnica kolczasta *Cetraria acuelata*, chrobotek leśny *Cladonia arbuscula*, chrobotek kieliszkowaty *Cladonia chlorophaea*, chrobotek strzępiasty *Cladonia fimbriata*, chrobotek rosochaty *Cladonia foliacea*, chrobotek wysmukły *Cladonia gracillia*, chrobotek cienki *Cladonia macilentia*, chrobotek zwyrodniały *Cladonia phyllophora*, chrobotek mączasty *Cladonia pleurota*, chrobotek gwiazdkowaty *Cladonia uncialis*, chruścik *Stereocaulon* sp. oraz szarek gruzełkowaty *Trapeliopsis granulosa*.

Rezerwat „Mierkowskie Suche Bory”, ze względu na niewielkie zróżnicowanie siedlisk i związane z tym ubóstwo roślin, cechuje się niewielką różnorodnością gatunków fauny.

Na terenie rezerwatu, w sezonie wegetacyjnym 2018 r., rozpoznano 49 gatunków ptaków. Za gatunki charakterystyczne obiektu można uznać lerkę *Lullula arborea*, świergotka polnego *Anthus campestris*, lelka *Caprimulgus europaeus* oraz sosnowkę *Periparus ater*. Sześć gatunków gnieźdzących się w rezerwacie wymienionych są w załączniku I Dyrektywy Ptasiej: dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, kania ruda *Milvus milvus*, lelek *Caprimulgus europaeus*, lerka *Lullula arborea*. Ssaki reprezentowane są m.in. przez lisa *Vulpes vulpes*, borsuka *Meles meles*, sarnę *Capreolus capreolus* oraz dziką *Sus scrofa*.

Na terenie rezerwatu, w sezonie wegetacyjnym 2018 r., stwierdzono występowanie 10 gatunków bezkręgowców, 3 gatunków płazów, 4 gatunków gadów oraz 12 gatunków ssaków.

Zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych rezerwatu jest niewielkie. Na terenie rezerwatu występują trzy zbiorowiska leśne: subatlantycki bór sosnowy świeży *Leubryo-Pinetum*, bór sosnowy suchy *Cladonio-Pinetum* oraz wilgotny bór sosnowy *Molinio caeruleae-Pinetum*. Bór suchy występuje na szczytach wzniesień wydm w bezpośrednim sąsiedztwie suchych muraw napiaskowych z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*. Szczyty wydm zajmują skrajnie ubogie murawy szczytlichowe *Spergulo vernalis-Corynephorum* ze szczytlichą siwą *Corynephorus canescens* oraz obficie występującymi mchami i porostów. Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* reprezentowane są przez dwa zbiorowiska moczarów przygiętkowych: *Rhynchosporium fuscae* i *Sphagno tenelli-Rhynchosporium albae sphagnetosum auriculati*. Charakterystycznym elementem fitocenozy budującym ww. siedliska są: przygiętka biała *Rhynchospora alba*, przygiętka brunatna *Rhynchospora fusca* oraz rzadkie ponikło wielotodygowe *Eleocharis multicaulis*.

W granicach rezerwatu „Mierkowskie Suche Bory” występują 3 typy siedlisk przyrodniczych: wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (2330), obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* (7150) oraz śródlądowy bór chrobotkowy (91T0).

Rezerwat przyrody „Mierkowskie Suche Bory” jest położony na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko w Obrębie Lubsko (Leśnictwo Mierków) – Tabela 13.

Tabela 13. Wykaz wydzieleń położonych w zasięgu rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wyd. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBREB LUBSKO			
Mierków	216j-l; 217d,h,j; 219d-h; 220c,d,f,g; oddz. 221; oddz. 222; 233i; 234a-d,i; 235a-d,g; oddz. 236; 237a-k; 238a-f,h,i; oddz. 239; 246f,g	189,72	189,72
	Obiekty liniowe	5,66	5,66
RAZEM OBREB LUBSKO		195,38	195,38
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		195,38	195,38

Zadania z zakresu ochrony przyrody

Zarządzenie Nr 16/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory”. Zadania ustanowione na okres 5 lat od momentu wejścia w życie.

Obszar rezerwatu podlega ochronie czynnej.

Identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania zagrożeń zewnętrznych i wewnętrznych oraz ich skutków na obszarze rezerwatu przedstawia Tabela 14.

Tabela 14 Identyfikacja oraz ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków (źródło: załącznik nr 1 do zarządzenia Nr 16/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory”)

Lp.	Identyfikacja zagrożenia	Sposób eliminacji lub minimalizacji zagrożenia
Zagrożenia zewnętrzne		
1.	Minimalizacja ingerencji w naturalne procesy dynamiki ekosystemów	-
Zagrożenia wewnętrzne		
2.	Nie prowadzić pozyskania drewna w użytkach przygodnych i cięciach sanitarnych	-

Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań przedstawia Tabela 15.

Tabela 15. Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów, z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań (źródło: załącznik nr 2 do zarządzenia Nr 16/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory”)

Rodzaj ochrony ekosystemów	Rozmiar zadań ochronnych	Lokalizacja
W okresie 5 lat od obowiązywania planu zadań ochronnych nie wymaga się czynnej ochrony ekosystemów.	-	-

Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” — projekt z dnia 29.11.2018 r.).

Obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną na powierzchni 50,00 ha oraz ochroną ścisłą na powierzchni 144,63 ha.

Identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczenia istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków przedstawia Tabela 16.

Tabela 16. Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków (źródło: załącznik nr 1 zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” — projekt z dnia 29.11.2018 r.)

Zarozienia			Sposoby eliminacji lub ograniczenia
Wewnętrzne	Istniejące	Ewolucja biocenotyczna i sukcesja naturalna, prowadząca do niekorzystnych zmian w obrębie struktury i funkcji nieleśnych siedlisk przyrodniczych, a także w dłuższej perspektywie czasu do ich stopniowego zaniku.	Przeciwdziałanie sukcesji naturalnej poprzez usuwanie nalotów i podrostów drzew z powierzchni siedlisk przyrodniczych wraz usunięciem pozyskanej biomasy poza obszar rezerwatu.
Wewnętrzne	Isniejące	Obce gatunki inwazyjne.	Ograniczenie ekspansji obcego gatunku.

Tabela 17 Identyfikacja istniejących i potncjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotem ochrony obszaru PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” w części pokrywającej się z rezerwatem „Mierkowskie Suche Bory”

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Zagrożenia		Opis zagrożenia
	Istniejące	Potencjalne	
2330 Wydmy śródładowe z murawami napiaskowymi	K02 – ewolucja biocenotyczna, sukcesja I01 – obce gatunki inwazyjne		Istniejące: K02 – Zbiorowisko roślinne, identyfikujące siedlisko przyrodnicze, należy do inicjalnego stadium sukcesji, która w procesie naturalnym prowadzi do wykształcenia bardziej zwartych muraw, wrzosowisk, boru sosnowego. W obszarze proces ten jest b. zaawansowany i na martwych wydmach pozostały tylko niewielkie płyty tego siedliska przyrodniczego, gdzie są aktywne procesy eoliczne. I01 – obecny w siedlisku <i>Campylopus</i> wypiera chrobotki i szczotliczę siwą.
7150 Obniżenia na podłożu torfowym roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	K02 – ewolucja biocenotyczna, sukcesja I02 – problematyczne gatunki rodzime J02.05 – modyfikacje funkcjonowania wód ogólnie	I02 – problematyczne gatunki rodzime	Istniejące: K02 – siedlisko przyrodnicze, a wraz z nim identyfikujące je zbiorowiska roślinne, ma charakter efemeryczny. Należy do pionierskiego, krótkotrwałego ogniwa sukcesji. W krótkookresowych, zmiennych warunkach środowiska na przemian pojawia się i zanika, a w zmianach długookresowych, np. sprzyjających sukcesji ginie bezpowrotnie, zastąpione innym typem siedlisk.

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Zagrożenia		Opis zagrożenia
	Istniejące	Potencjalne	
			<p>I02 – sosna i trzęślica modra są gatunkami ekspansywnymi na siedlisku i powodują zmiany warunków jego środowiska oraz w strukturze zbiorowiska roślinnego.</p> <p>J02.0 – dokonane w przeszłości, a przed wyznaczeniem obszaru Natura 2000, regulacje wód, w obszarze i w otoczeniu, w tym odwodnienia, zaburzają zmienne warunki siedliska, susza – zatopienie, niezbędne do jego istnienia.</p> <p>Potencjalne:</p> <p>I02 – zaburzenie obecnego stanu w postaci usunięcia drzew może doprowadzić do ekspansji trzęślicy, innych traw, krzewów oraz wzmożonego odrostu brzozy i olchy. Skutkiem może być np. wypieranie gatunków najniższej warstwy roślin, większa ewapotranspiracja.</p>
91T0 Śródładowy bór chrobotkowy	K02 – ewolucja biocenotyczna, sukcesja I01 – obce gatunki inwazyjne	B02.05 – nieintensywna produkcja drewna (pozostawienie martwych / starych drzew) K02.03 – eutrofizacja F04.01 – płądrowanie stanowisk roślin	<p>Istniejące:</p> <p>K02 – Zbiorowiska roślinne, będące identyfikatorem fitosocjologicznym siedliska przyrodniczego, należą do jednego z ogniw sukcesyjnych, które w procesie naturalnym będzie zastępowane kolejnym, dążącym do następnej, bardziej żyznej postaci leśnego zbiorowiska roślinnego.</p> <p>I01 – Zaawansowany proces neofityzacji fitocenozy przez inwazyjny <i>Campylopus introflexus</i> prowadzi do dekompozycji fitocenozy.</p> <p>Potencjalne:</p> <p>B02.05 – Brak zabiegów gospodarki leśnej uwalnia procesy naturalne dążące do eliminacji siedliska przyrodniczego.</p> <p>K02.03 – Ekosystem w procesie naturalnym dąży do wzbogacenia biotopu w pierwiastki biofilne, a to prowadzi do niekorzystnej zmiany dla siedliska przyrodniczego, a nawet jego zaniku.</p> <p>F04.01 – nielegalne pozyskiwanie porostów powoduje ich eliminację z miejsca występowania, a proceder może być dokonywany, w celu ich wykorzystywania np. do dekoracji.</p>

Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań przedstawia Tabela 18.

Tabela 18. Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań (źródło: załącznik nr 2 do zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” — projekt z dnia 29.11.2018 r.)

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
1.	Ochrona czynna wydm śródładowych z murawami napiaskowymi.	Na podstawie wyników bieżącej kontroli w uzasadnionym przypadku, podjąć działania polegające na usunięciu nalotów i podrostów sosnowych wraz zalegającą na powierzchni biomasą (tj. rozkładających się drzew lub ich części) z powierzchni gruntu.	Płaty siedliska 2330 na obszarze rezerwatu.
2.	Ochrona czynna roślinności ze związku <i>Rhynchosporion</i> .	Usunięcie poprzez wycinkę nalotów i podrostów drzew i krzewów z terenu siedliska. Pozyskaną biomasę roślinną należy usunąć poza obszar rezerwatu. Działanie należy wykonać do końca 3 roku obowiązywania planu, a następnie w zależności od potrzeb.	Płaty siedliska 7150 na obszarze rezerwatu.
3.	Ochrona czynna śródładowych borów chrobotkowych <i>Cladonio-Pinetum</i> .	Na podstawie wyników bieżącej kontroli w uzasadnionym przypadku, podjąć działania polegające na prześwietleniu drzewostanu i/lub usunięciu zalegającej biomasy (tj.	Płaty siedliska 91T0 na obszarze rezerwatu.

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
		rozkładających się drzew lub ich części) z powierzchni gruntu.	
4.	Monitoring stanu ochrony siedlisk przyrodniczych: 2330, 91T0 oraz 7150.	Ocenę stanu ochrony należy wykonywać w cyklu 5 letnim, zgodnie z założeniami metodycznymi obowiązującymi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.	Obszar rezerwatu.

Tabela 19. Działania ochronne na obszarze Natura 2000 PLH08039 „Mierkowskie Wydmy” w części pokrywającej się z rezerwatem „Mierkowskie Suche Bory”, ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania

Działania ochronne		Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Opis zadania ochronnego		
Działania związane z ochroną czynną			
2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	A1 Usunięcie drzew oraz ich biomasy na spontanicznie zarastających szczytach wydm martwych, na powierzchniach o zwarciu 0,3 i poniżej. Działanie podjąć tylko jeden raz, w wydzieleniu, w okresie pierwszych 8 lat obowiązywania planu zadań ochronnych.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 216l, 222h, i, j, 234a, 237a	Nadleśnictwo Lubsko
7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	A1 Wycięcie sosny, olszy i brzozy skutkujące pomniejszeniem wskaźnika poziomego zwarcia drzewostanu o połowę od obecnego. Działanie podjąć jeden raz, na wydzieleniu, w okresie pierwszych 5 lat obowiązywania planu zadań ochronnych.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 217j, 233i, 234b, c, d, 235a, b,c	Nadleśnictwo Lubsko
	A2 Usuwanie całosci drewna (grubizny i drobnicy) powstałej po zabiegach gospodarki leśnej, w tym ochrony przyrody. Działanie w ramach prowadzonej gospodarki leśnej, w okresie i rozmiarze, wynikającym z planowanych bądź doraźnych działań np. trzebieże, czyszczenia, usuwanie wiatrolomów.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 217j, 233i, 234b, c, d, 235a, b,c	Nadleśnictwo Lubsko
91T0 Śródlądowy bór chrobotkowy	A1 Wycięcie drzew w najbardziej zwartych fragmentach oddziału leśnego. Działanie podjąć jeden raz, na wydzieleniu, w okresie pierwszych 5 lat obowiązywania planu zadań ochronnych, skutkujące pomniejszeniem wskaźnika poziomego zwarcia drzewostanu maksymalnie o 0,1, lecz zachowując ten wskaźnik na poziomie nie mniejszym niż 0,7 (zwarcie umiarkowane). Zabieg wykonywać wyłącznie w płatach siedliska z chrobotkami lub na styku z nim.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 220c, 221f, 222a, 236f, 238c	Nadleśnictwo Lubsko

Działania ochronne		Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Opis zadania ochronnego		
	A2 Usuwanie całości drewna (grubizny i drobnicy) powstałej po zabiegach gospodarki leśnej, w tym ochrony przyrody. Działanie w ramach prowadzonej gospodarki leśnej, w okresie i rozmiarze, wynikającym z planowanych bądź doraźnych działań np. trzebieże, czyszczenia, usuwanie wiatrołomów.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 220c, 221f, 222a, 236f, 238c	Nadleśnictwo Lubsko
Działania związane z monitoringiem stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych			
2330 Wydmę śródlądowe z murawami napiaskowymi	C1 Określenie stanu siedliska w oparciu o wskazane założenia metodyczne Państwowego Monitoringu Środowiska. Działanie wykonać w 9 roku obowiązywania planu zadań ochronnych.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 216l, 222h, i, j, 234a, 237a	Sprawujący nadzór nad rezerwatem przyrody
7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	C1 Określenie stanu siedliska w oparciu o wskazane założenia metodyczne Państwowego Monitoringu Środowiska Działanie wykonać w 9 roku obowiązywania planu zadań ochronnych	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 217j, 233i, 234b, c, d, 235a, b,c	Sprawujący nadzór nad rezerwatem przyrody
91T0 Śródlądowy bór chrobotkowy	C1 Określenie stanu siedliska w oparciu o wskazane założenia metodyczne Państwowego Monitoringu Środowiska Działanie wykonać w 9 roku obowiązywania planu zadań ochronnych	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 220c, 221f, 222a, 236f, 238c	Sprawujący nadzór nad rezerwatem przyrody

Działania ochronne		Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Opis zadania ochronnego		
	C2 Określenie zmiany wskaźników: obecność martwego drewna w dnie lasu, występowanie i stan populacji chrobotków, udział procentowy siedliska w transekcie oraz charakterystyczna kombinacja florystyczna. Działanie wykonać w 9 roku obowiązywania planu zadań ochronnych	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 220c, 221f, 222a, 236f, 238c	Sprawujący nadzór nad rezerwatem przyrody

3.1.2. Park Krajobrazowy

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju [art. 16. ustawy o ochronie przyrody].

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko położony jest jeden Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa”.

3.1.2.1. Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa”



Fot. 9. Tablica urzędowa parku krajobrazowego „Łuk Mużakowa” (fot. B. Iwaniuk)

Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa” został utworzony w 2001 r. na mocy rozporządzenia Nr 20 Wojewody Lubuskiego z dnia 27 września 2001 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego o nazwie „Łuk Mużakowa” [Dz. Urz. Woj. Ziel. Nr 96, poz. 689] — uchylony; Pozostałe akty prawne to: rozporządzenie Nr 24 Wojewody Lubuskiego z dnia 15 listopada 2004 r. o zmianie rozporządzenia Nr 20 Wojewody Lubuskiego Nr 20 z dnia 27 września 2001 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego o nazwie „Łuk Mużakowa” [Dz. Urz. Woj. Ziel. Nr 91, poz. 7443] —

uchylone; uchwała Nr XXXI/471/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 maja 2017 r. [Dz. Urz. Woj. Ziel. z dnia 30 maja 2017 r., poz. 1267].

Powierzchnia Parku wynosi 18 714 ha. Park nie posiada otuliny.

Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa” powstał ze względu na specyficzne ukształtowanie terenu w postaci wału mającego charakter moreny czołowej oraz posiadający wyraźny kształt podkowy. Morena powstała w czasie zlodowacenia skandynawskiego w postaci wyraźnego łuku o długości około 40 km. Ramiona łuku skierowane są na północ, a odległość między nimi wynosi około 25 km. Jest to jedna z najładniej ukształtowanych form geologicznych w Europie, która doskonale prezentuje zarys małego łobu lodowca. Niemal przez środek łuku przepływa graniczna rzeka — Nysa Łużycka.

W 2011 r. Łuk Mużakowa uzyskał certyfikat Geoparku Europejskiego i jako jedyny należy do Światowej Sieci Geoparków.

Pod względem administracyjnym obszar Parku znajduje się na terenie czterech gmin: Przewóz, Tuplice, Trzebiel, Brody i Łęknica. Lasy położone w granicach Parku i otuliny zarządzane są przez Nadleśnictwa: Lubsko, Lipniki i Wymiarki. W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Lubsko Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa” obejmuje powierzchnię 3 316,50 ha (Leśnictwa: Tuplice, Grzędawa, Czerna), w tym grunty w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko — 2 208,87 ha.

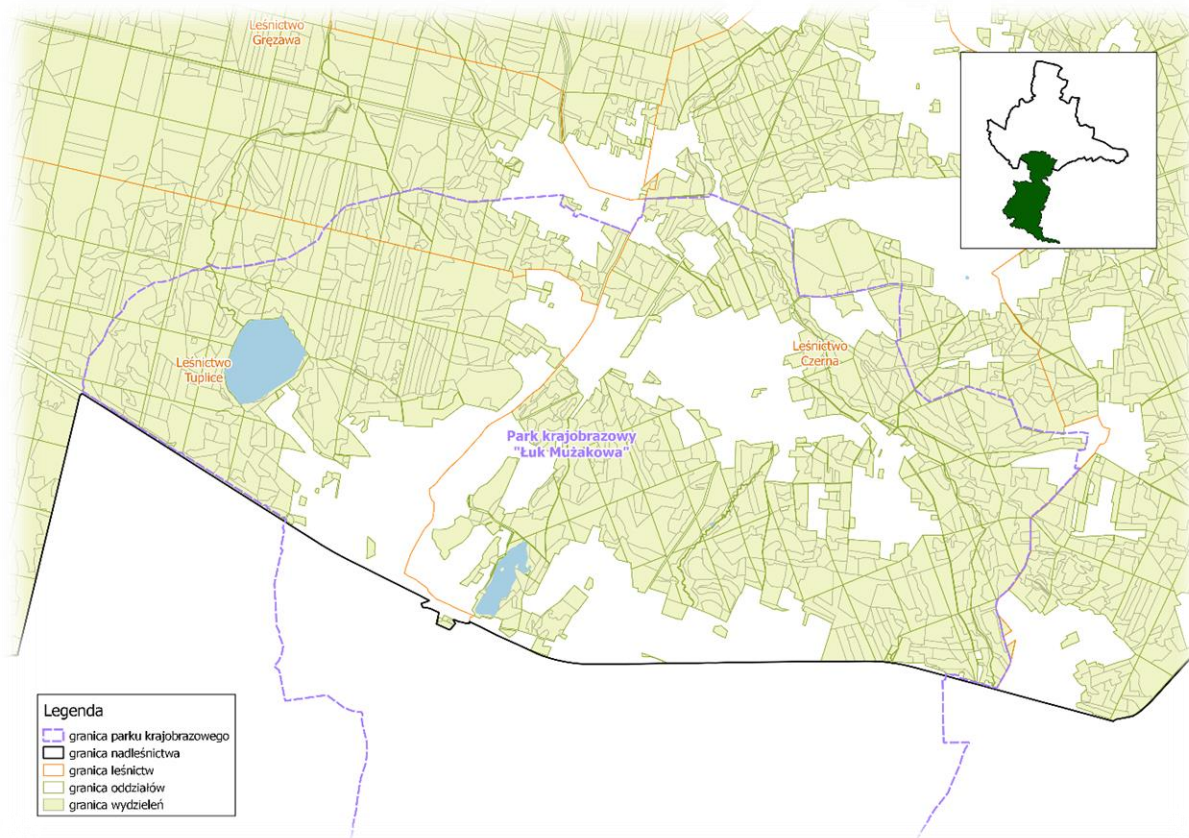
Tabela 20. Wykaz wydzieleń położonych w zasięgu Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wydz. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBRĘB BRODY			
Tuplice	oddz. 366; oddz. 367; oddz. 368; oddz. 369; oddz. 370; 371a,b,f-j; 372k-m; 373 n; oddz. 396; oddz. 397; oddz. 398; oddz. 399; oddz. 400; oddz. 401; 402a-c,f-p; 403g-j; oddz. 422; oddz. 423; oddz. 424; oddz. 425; oddz. 426; 427a-n; oddz. 443; oddz. 444; oddz. 445; 446a-j	755,75	1 055,88
	Obiekty liniowe	22,54	
Grzędawa	334a-m; 335c-s; oddz. 336; oddz. 337; 338a-d,g-t; 339i-p	130,20	176,45

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wydz. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
	Obiekty liniowe	3,62	
RAZEM OBRĘB BRODY		912,11	1 232,33
OBRĘB JASIEŃ			
Czerna	152 g-i; oddz. 153; oddz. 154; oddz. 155; oddz. 177; oddz. 178; oddz. 179; 195b,d,h-j; oddz. 196; oddz. 197; oddz. 198; oddz. 199; oddz. 200; oddz. 223; oddz. 224; oddz. 225; oddz. 226; oddz. 227; oddz. 228; oddz. 229; oddz. 230; oddz. 279g-w; oddz. 280; oddz. 281; oddz. 282; oddz. 283; oddz. 284; oddz. 285; oddz. 286; oddz. 287; oddz. 288; oddz. 289; oddz. 290; oddz. 325; oddz. 326; oddz. 327; oddz. 328; oddz. 329; oddz. 330; oddz. 331; oddz. 332; oddz. 333; oddz. 334; oddz. 356; oddz. 357; oddz. 358; oddz. 359; oddz. 360; oddz. 361; 372a-s,w-cx; oddz. 372	1 271,59	2 084,17
	Obiekty liniowe	25,17	
RAZEM OBRĘB JASIEŃ		1 296,76	2 084,17
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		2 208,87	3 316,50

W granicach Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” wyznaczone zostały obszary Natura 2000: PLH080060 „Uroczyśka Borów Zasięckich”, PLH080044 „Wilki nad Nysą”, PLH080038 „Łęgi nad Nysą Łużycką” oraz PLB0820005 „Bory Dolnośląskie”. Dodatkowo w Parku zlokalizowany jest rezerwat przyrody „Nad Młyńską Strugą”, stanowisko dokumentacyjne „Wydma nad Dużym Stawem” oraz 4 użytki ekologiczne: „Leśne Bagno”, „Niecka”, „Dolina” oraz „Bajorko”.

Teren Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” urozmaica 17 pomników przyrody z czego 16 to drzewa lub grupy drzew — dęby *Quercus* sp. (18 sztuk), buki *Fagus* sp. (2 sztuki), klon jawor *Acer pseudoplatanus* (1 sztuka) i modrzew europejski *Larix decidua* (1 sztuka). Jednym z pomników jest głaz narzutowy umiejscowiony przy miejscowości Kamienica Nad Nysą Łużycką. Nosi nazwę „Diabelski Kamień” i odznacza się okazałymi wymiarami: obwód przy powierzchni wynosi 1520 cm, a wysokość dochodzi do 280 cm.



Rys. 12. Położenie Parku krajobrazowego „Łuk Mużakowa” na obszarze Nadleśnictwa Lubsko

Teren Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” w ponad połowie pokrywają lasy, które dominują w szacie roślinnej. Nie stanowią one zwartej kompleksu. Spowodowane jest to występowaniem stosunkowo wielu wsi oraz prowadzeniem prac związanych z kopalnictwem w przeszłości. Biocenozy leśne stanowią mozaikę siedlisk. Pomiędzy poszczególnymi, sąsiadującym ze sobą leśnymi siedliskami można zauważyć ostre i wyraźne przejścia. Doskonale widoczne jest to na granicy obszaru pradoliny Nysy Łużyckiej, a morenowymi wyniesieniami Łuku Mużakowa. Na terenie Parku zostało wyróżnionych 14 siedlisk przyrodniczych Natura 2000. Są to m.in.: 9170 Grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum*, 9130 Żyzne buczyny niżowe *Galio odorati-Fagenion*, 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum*, 2330-1 Wydmy śródłądowe z murawami szczytlichowymi *Spergulo vernalis-Corynephorretum*, 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*. Na terenach zlewowym oraz w izolowanych zagłębieniach bezodpływowych na terenie całego Parku występują płaty szuwarów turzycowych i trzcinowisk, którym często towarzyszą zarośla wierzbowe z udziałem wierzby purpurowej *Salix purpurea*, wierzby uszatej *Salix aurita*, wierzba siwa *Salix eleagnos*, wierzba trójpręcikowa *Salix triandra* oraz wierzby kruchej *Salix fragilis*.

Aktualna lista gatunków roślin naczyniowych stwierdzonych na terenie Parku zamyka się w liczbie 625. Szczególnie należy zwrócić uwagę na gatunki, które mają na tym obszarze wschodnią granicę zasięgu oraz znajdują się na Polskie czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych: nadwodnik sześciopręcikowy *Elatine hexandra* o kategorii EN (zagrożony), wrzosiec bagienny *Erica tetralix* o kategorii VU (narażony) oraz jedyne stanowisko w Polsce selerów węzłobaldachowatych *Apium nodiflorum* o kategorii CR (krytycznie zagrożony).

Jak do tej pory na terenie Parku Krajobrazowego stwierdzono występowanie 46 gatunków ssaków. Jednymi z cenniejszych, jak i objętych ochroną ścisłą, są gatunki nietoperzy: nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*, nocek duży *Myotis myotis* oraz mopek *Barbastella barbastellus*. Należy również wspomnieć o wilku *Canis lupus*, który jest objęty ochroną ścisłą i kolonizuje obszar Borów Dolnośląskich. Ze względu na dużą lesistość istotnym składnikiem fauny są: dziki *Sus scrofa*, sarny *Capreolus capreolus*, daniela *Dama dama* i jelenie *Cervus elaphus*.

Ze względu na dużą liczbę zbiorników oraz cieków wodnych na terenie Parku odnotowano 40 gatunków ważek. Wiele z nich to gatunki rzadkie. Cennymi przedstawicielami tego rzędu bytującymi na obszarze Parku są m.in.: żagnica torfowa *Aeshna juncea*, zalotka białoczelną *Leucorrhinia albifrons* (podlega ochronie ścisłej), szablak szkocki *Sympetrum danae*. Są to gatunki parasolowe wód torfowych. Gatunkami osłonowymi wód płynących są natomiast: świtezianka dziewica *Calopteryx virgo*, lecicha mała *Orthetrum coerulescens* oraz trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* (podlega ochronie ścisłej). Należy również wspomnieć o rzędzie chrząszczy (57 stwierdzonych gatunków), a w szczególności o gatunkach, związanych z martwym drewnem. Są to m.in.: wepa marmurkowa *Protaetia lugubris*, ciotek matowy *Dorcus parallelipedus* oraz pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (podlega ochronie ścisłej).

Krajobraz Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” jest różnorodny. Na jego ogół składają się elementy rolnicze (pola, łąki, pastwiska), leśne, wodno-leśne, wodne, parkowe i górskie (wzniesienia, wąwozy). To sprawia, że na tym terenie występują ptaki różnych typów siedlisk. Awifauna Parku reprezentowana jest przez 152 gatunki, w tym 129 to gatunki lęgowe. Największa ich liczba zasiedla stanowiska wodne oraz wodno-leśne. Należy tu wymienić takie gatunki jak: bąk *Botaurus stellaris*, kania czarna *Milvus migrans*, bielik *Haliaeetus albicilla* czy rybołów *Pandion haliaetus*, które wymienione są w załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

W Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” występuje odpowiednio 14 gatunków ptaków, 7 gatunków gadów oraz 34 przedstawicieli ichtiofauny.

Przez najbardziej atrakcyjne tereny Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” poprowadzono trzy pieszo – rowerowe trasy turystyczne (czerwony, niebieski i zielny) oraz cztery ścieżki edukacyjne: „Od Hydro do Kucyka”, „Geościeżka”, „Park Mużakowski” i „Wzdłuż Łuku”.

Zgodnie z uchwałą Nr XXXI/471/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 maja 2017 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa”:

Szczególnymi celami ochrony Parku są:

1. Ochrona wartości przyrodniczych, w tym:
 - a) zachowanie form geologicznych łuku moreny czołowej;
 - b) zachowanie doliny rzeki Nysy Łużyckiej z jej terenami zalewowymi, łągami, starorzeczami oraz łąkami i pastwiskami;
 - c) zachowanie mało przekształconej doliny rzeki Skrody wraz z otaczającymi ją lasami;
 - d) zachowanie kompleksów leśnych, w tym w szczególności części Borów Dolnośląskich;
2. Ochrona wartości historycznych i kulturowych, w tym:
 - a) zachowanie i ochrona zabytkowego założenia parkowego „Parku Mużakowskiego”;
 - b) zachowanie obiektów zabytkowych i miejsc o istotnym znaczeniu historycznym i kulturowym;
 - c) zachowanie wartości kulturowych jednostek osadniczych, zwłaszcza starego budownictwa o cechach regionalnych;
 - d) zachowanie pozostałości po minionej eksploatacji węgla brunatnego, m.in. w postaci pojezierza antropogenicznego z towarzyszącymi mu formami geomorfologicznymi, takimi jak np.: zbiorniki poeksploatacyjne, zbiorniki zapadliskowe, formy erozyjne, antropogeniczne skały nakładu oraz źródło z nasgorupieniami minerałów tworzącymi Geopark Łuk Mużakowa;
3. Ochrona wartości krajobrazowych, w tym:
 - a) zachowanie zróżnicowania rzeźby terenu, wynikającego z występujących na tym terenie form moreny czołowej;
 - b) zachowanie mozaiki krajobrazowej (lasy, łąki, pola, wody, doliny rzeczne itp.);
 - c) zachowanie tradycyjnych układów zabudowy wiejskiej.

Na terenie Parku zabrania się:

1. Realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [Dz.U. 2018 poz. 2081];
2. Umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, lęgówisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
3. Pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
4. Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
5. Dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
6. Likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
7. Prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;

8. Organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
9. Używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Zakaz Nr 3, 4 i 5 nie dotyczy terenów, na których udokumentowano złoża kopalin, zakaz Nr 5 i 6 nie dotyczy budowy, odbudowy, utrzymania, remontu lub naprawy obiektu budowlanego, zakaz Nr 6 nie dotyczy urządzeń wodnych w rozumieniu ustawy Prawo wodne, a zakaz Nr 8 nie dotyczy rajdów motorowych i samochodowych organizowanych na drogach publicznych oraz wewnętrznych w obszarze zabudowanym.

3.1.3. 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. pkt.1. ustawy o ochronie przyrody].

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubska położone są nw. obszary chronionego krajobrazu:

- OChK „27-Dolina Nysy”;
- OChK „30A-Zachodnie okolice Lubska”;
- OChK „30B-Wschodnie okolice Lubska”.

W stosunkowo niewielkiej odległości od granic Nadleśnictwa znajdują się nw. obszary chronionego krajobrazu:

- OChK „Bronków-Janiszowice” — około 4 km na wschód od wschodniej granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- OChK „Dolina Bobru” — około 4 km na wschód od wschodniej granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- OChK „19-Gubińskie Mokradła” — około 7 km na północ od północnej granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- OChK „32-Las Żarski” — około 7 km na południe od południowej granicy zasięgu Nadleśnictwa,
- OChK „33-Bory Bogumiłowskie” — około 6 km na południe od południowej granicy zasięgu Nadleśnictwa.

3.1.3.1. Obszar chronionego krajobrazu „27-Dolina Nysy”

Podstawa prawna:

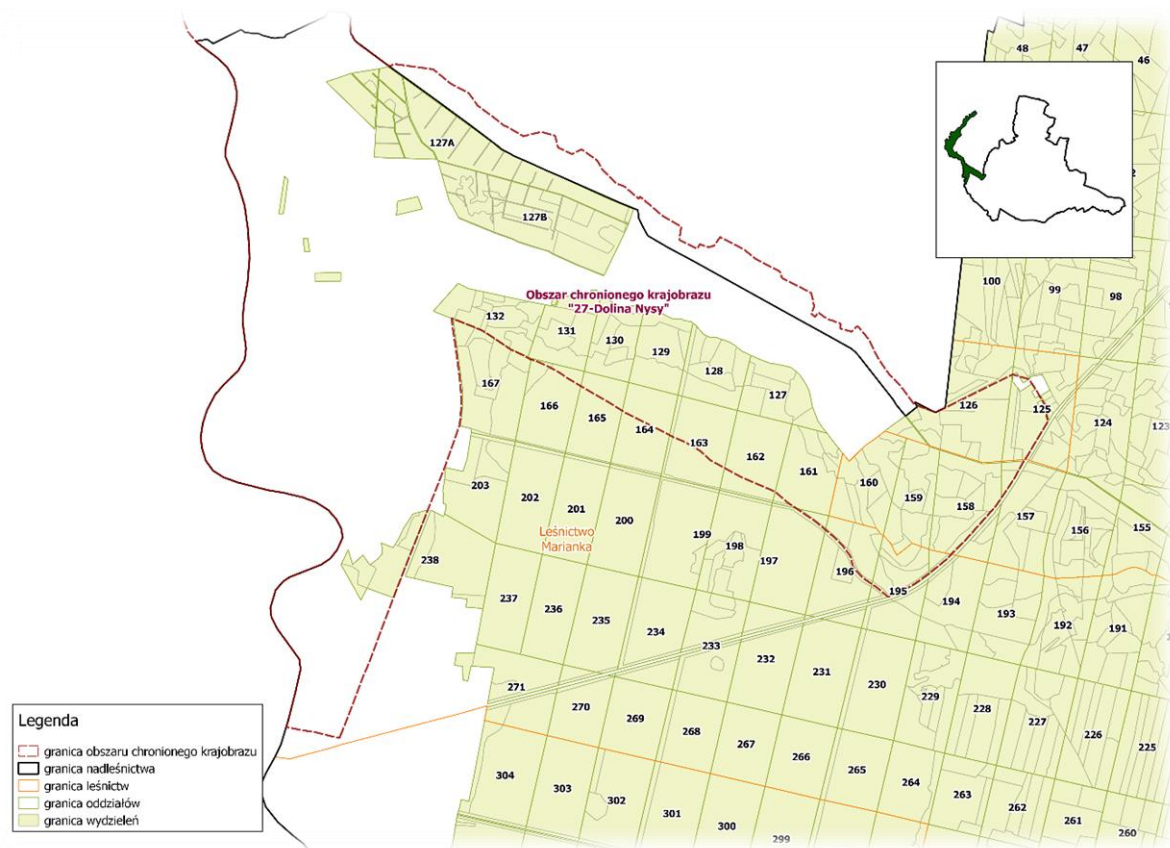
Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 25.07.2003 r. Nr 47, poz. 820]; Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 28.02.2005 r. Nr 9, poz. 172]; Rozporządzenie Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 25.07.2006 r. Nr 54, poz. 1189]; Rozporządzenie Nr 1/09 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 23.01.2009 r. Nr 4, poz. 99]; Uchwała Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 10.12.2010 r. Nr 113, poz.1820]; Uchwała Nr XXXIX/594/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 20 listopada 2017 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Dolina Nysy” [Dz. Urz. Woj. Lub z dnia 24.11.2017 r. poz. 2422].

Celem ochrony w obszarze jest zachowanie wyróżniającego się, zróżnicowanego krajobrazu doliny rzeki Nisy. Obszar ten wykazuje wartości ze względów turystycznych oraz pełni funkcję korytarzy ekologicznych.

Obszar położony jest na terenie gmin: Brody (1 150 ha) i Gubin (2 066 ha). na łącznej powierzchni 3 216 ha. Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko, położonych w zasięgu OChK „27-Dolina Nisy” wynosi 397,29 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 1 009,89 ha).

Tabela 21. Wykaz wydziałów położonych w zasięgu OChK „27-Dolina Nisy”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. Wydz. [ha]	Pow. W zasięgu teryt. [ha]
OBRĘB BRODY			
Jezioro Dolne	157c,d; 158a-g,j-l; oddz. 159; oddz. 160	65,37	66,03
	Obiekty liniowe	1,19	
Marianka	125k-n,y; 126h-p; oddz. 127; oddz. 127A; oddz. 127B; oddz. 128; oddz. 129; oddz. 130; oddz. 131; oddz. 132; 161a-f; 162a; 163a; 194c,d; 195a-d,h; 196a-c; 197a; 238c,d,g-i	322,58	943,86
	Obiekty liniowe	8,15	
RAZEM OBRĘB BRODY		397,29	1 009,89
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		397,29	1 009,89



Rys. 13. Zasięg OChK „27-Dolina Nisy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Na OChK zgodnie z rozporządzeniem wprowadza się następujące zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, 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) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;

4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

5) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakazy, o których mowa w pkt 2, pkt 3 i pkt 5, nie dotyczą ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego lub miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, obowiązujących w dniu wejścia w życie niniejszej uchwały.

Zakaz, o którym mowa w pkt 3 nie obowiązuje na terenach, na których udokumentowano złoża kopalin oraz nie dotyczy budowy, odbudowy, utrzymania, remontu lub naprawy obiektu budowlanego.

W terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa Lubska Obszar chronionego krajobrazu „27-Dolina Nysy” zajmuje fragment w północno-wschodniej części Obrębu Brody.

3.1.3.2. Obszar chronionego krajobrazu „30A-Zachodnie okolice Lubska”

Podstawa prawna:

Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 25.07.2003 r. Nr 47, poz. 820]; Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 28.02.2005 r. Nr 9, poz. 172]; Rozporządzenie Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. U. Woj. Lub. z dnia 25.07.2006 r. Nr 54, poz. 1189]; Rozporządzenie Nr 1/09 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 23.01.2009 r. Nr 4, poz. 99]; Uchwała Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 10.12.2010 r. Nr 113, poz. 1820]

OChK „30A-Zachodnie okolice Lubska” obejmuje obszar o powierzchni 17 536 ha. Położony jest w granicach gmin: Brody (8 319 ha), Gubin (3 011 ha), Lipniki Łużyckie (338 ha), Lubska (4 729 ha) i Tuplice (1 139 ha).

Cel ochrony stanowią zachowane wartości przyrodniczo-rekreacyjno-historyczne malowniczego kompleksu leśnego znajdującego się prawie w całości w Nadleśnictwie Lubska.

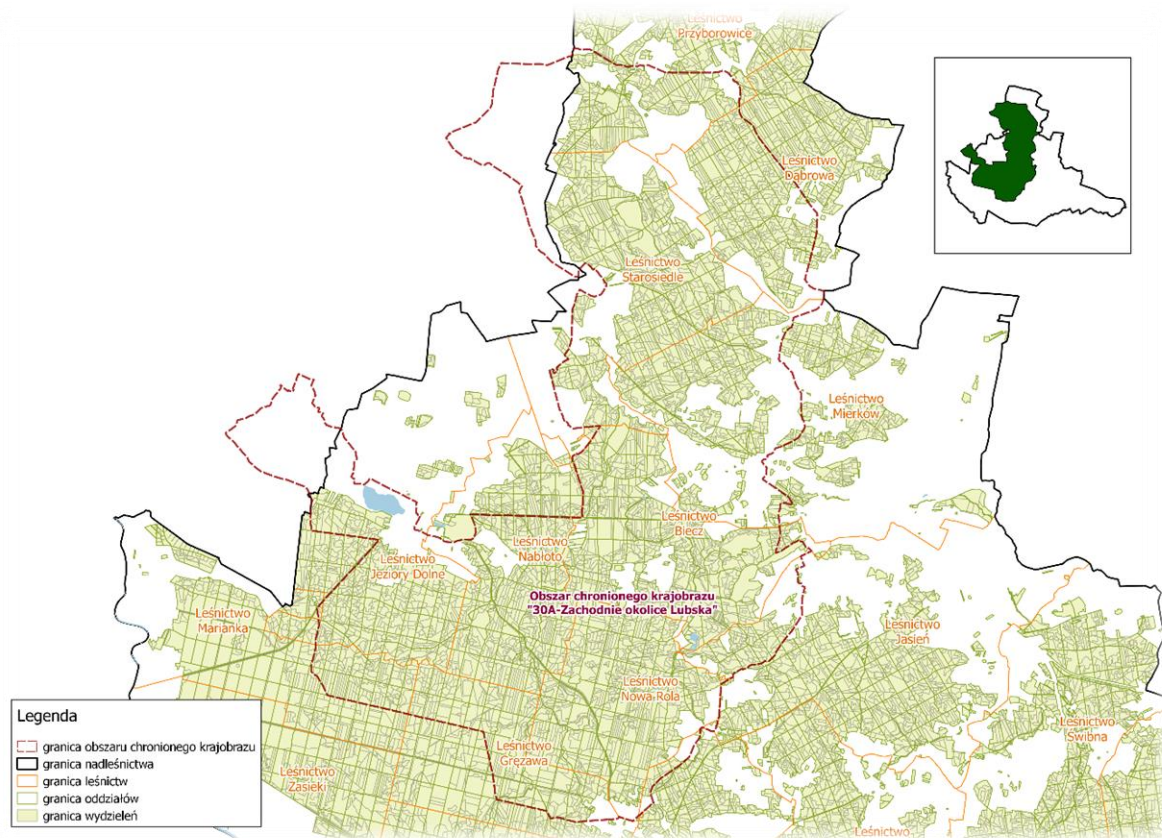
Do ciekawszych obiektów przyrodniczych na terenie omawianego Obszaru należą: użytek ekologiczny „Ruskie Stawy”, „Bagno”, „Żurawie Bagna”, „Śródleśne oczka”, „Bagna przy rosochatych sosnach”, „Bagna przy Rabym Kamieniu” oraz „Żekieciowa Dąbrowa”, rezerваты przyrody „Żurawno”, „Mierkowskie Suche Bory” oraz „Woskownica” (wraz z otuliną), zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy „Wąwozy”, chronione i rzadkie gatunki roślin oraz zwierząt, liczne siedliska przyrodnicze, pomniki przyrody. Przez Obszar przebiegają obszary Natura 2000: PLH080052 „Jeziora Brodzie”, PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich” i PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”.

Obszar chronionego krajobrazu „30A-Zachodnie okolice Lubsko” położony jest w centralnej oraz północnej części Nadleśnictwa, gdzie obejmuje znaczną część Obręb Lubsko (Leśnictwa: Przyborowice, Starosiedle, Dąbrowa, Mierków, Biecz), Obręb Brody (Leśnictwa: Jezioro Dolne, Nowa Rola, Nabłoto, Marianka, Grzędawa) oraz niewielki fragment Obręb Jasiień (Leśnictwa: Jasiień, Czerna). Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko, położonych w zasięgu OChK „30A-Zachodnie okolice Lubsko” wynosi 12 463,54 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 16 467,75 ha).

Tabela 22. Wykaz wydziałów położonych w zasięgu OChK „30A-Zachodnie okolice Lubsko”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wydz. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBREB BRODY			
Jezioro Dolne	21c; oddz. 24; oddz. 25; 26a-i, k-m; oddz. 44; oddz. 45; oddz. 46; oddz. 47; 48a-g,i,m; oddz. 63; oddz. 64; oddz. 65; oddz. 66; oddz. 67; oddz. 68; 69a,d-s; 70b,h,i,n-r; oddz. 89; oddz. 90; oddz. 91; oddz. 92; oddz. 93; oddz. 94; oddz. 95; oddz. 96; 97a,g,i,k-t; 98m,n; oddz. 115; oddz. 116; oddz. 117; oddz. 118; oddz. 119; oddz. 120; oddz. 121; oddz. 122; oddz. 123; 124a,c,d,g-w; oddz. 148; oddz. 149; oddz. 150; oddz. 151; oddz. 152; oddz. 153; oddz. 154; oddz. 155; oddz. 156	1 161,49	1 609,58
	Obiekty liniowe	33,05	
Nowa Rola	oddz. 49; oddz. 50; oddz. 51; oddz. 52; oddz. 53; oddz. 54; oddz. 55; oddz. 75; oddz. 76; oddz. 77; oddz. 78; oddz. 79; oddz. 80; oddz. 81; oddz. 101; oddz. 102; oddz. 103; oddz. 104; oddz. 105; oddz. 106; oddz. 107; oddz. 133; oddz. 134; oddz. 135; oddz. 136; oddz. 137; oddz. 138; oddz. 139; oddz. 140; oddz. 141; oddz. 168; oddz. 169; oddz. 170; oddz. 171; oddz. 172; oddz. 173; oddz. 174; oddz. 175; oddz. 176; oddz. 204; oddz. 205; oddz. 206; oddz. 207; oddz. 208; oddz. 209; oddz. 210; oddz. 211; oddz. 239; oddz. 240; oddz. 241; oddz. 242; oddz. 243; oddz. 244; oddz. 245; oddz. 246; 272a-w; oddz. 273; oddz. 483; oddz. 484; oddz. 485; oddz. 486; oddz. 487; oddz. 488; oddz. 489; oddz. 490	1 777,65	1 980,90
	Obiekty liniowe	51,11	
Nabłoto	oddz. 27; oddz. 28; oddz. 29; oddz. 30; oddz. 31; oddz. 32; 33c-f; oddz. 34; oddz. 35; oddz. 36; oddz. 37; oddz. 38; oddz. 39; oddz. 40; oddz. 41; oddz. 42; oddz. 43; oddz. 56; oddz. 57; oddz. 58; oddz. 59; oddz. 60; oddz. 61; oddz. 62; oddz. 82; oddz. 83; oddz. 84; oddz. 85; oddz. 86; oddz. 87; oddz. 88; oddz. 108; oddz. 109; oddz. 110; oddz. 111; oddz. 112; oddz. 113; oddz. 114; oddz. 142; oddz. 143; oddz. 144; oddz. 145; oddz. 146; oddz. 147	1 254,95	1 466,83
	Obiekty liniowe	36,24	
Marianka	oddz. 125; oddz. 185; oddz. 186; oddz. 187; oddz. 188; oddz. 189; oddz. 190; oddz. 191; 192a-l; oddz. 192; oddz. 220; oddz. 221; oddz. 222; oddz. 223; oddz. 224; oddz. 225; 226a-g; 227a-c	391,20	403,17
	Obiekty liniowe	12,12	
Grzędawa	oddz. 177; oddz. 178; oddz. 179; oddz. 180; oddz. 181; oddz. 182; oddz. 183; oddz. 184; oddz. 212; oddz. 213; oddz. 214; oddz. 215; oddz. 216; oddz. 217; oddz. 218; oddz. 219; oddz. 247; oddz. 248; 249a-d; oddz. 274; oddz. 275; oddz. 276; oddz. 277; oddz. 278; oddz. 279; oddz. 280; 281a-g,k; 282a; oddz. 305; oddz. 306; oddz. 307; oddz. 308; oddz. 309; 310a-f,h,i	918,99	991,72
	Obiekty liniowe	31,04	
RAZEM OBREB BRODY		5 670,11	6 452,20
OBREB JASIEŃ			
Jasiień	2o,p,t-z; oddz. 3; oddz. 4; oddz. 5; oddz. 6; oddz. 7; 13a-m; 14a-j; 15a-l; 16a-j; 17a-p; 50d,f	238,741	432,34
	Obiekty liniowe	9,12	
Czerna	51b; 68a-d; 69a-f; 70a -h, o-r	46,07	88,25
	Obiekty liniowe	0,96	
RAZEM OBREB JASIEŃ		294,89	520,59
OBREB LUBSKO			
Przyborowice	29f-t; 30k-s; oddz. 31; oddz. 32; 43l; 44l-o; oddz. 45; oddz. 46; oddz. 46A; oddz. 47; oddz. 48; oddz. 49; oddz. 55; oddz. 56; oddz. 57; oddz. 58; oddz. 59; oddz. 60; oddz. 61; oddz. 62; 68r; oddz. 69; oddz. 70; oddz. 71; oddz. 72; oddz. 73; oddz. 74; oddz. 75	624,08	1 060,22
	Obiekty liniowe	16,97	
Starosiedle	oddz. 76; oddz. 77; oddz. 78; oddz. 91; oddz. 92; oddz. 93; oddz. 94; oddz. 95; oddz. 96; oddz. 110; oddz. 111; oddz. 112; oddz. 113; oddz. 114; oddz. 115; oddz. 116; oddz. 117; oddz. 118; oddz. 119; oddz. 120; oddz. 121; oddz. 136; oddz. 137; oddz. 138; oddz. 139; oddz. 140; oddz. 141; oddz. 142; oddz. 157; oddz. 158; oddz. 159; 160a-x,z; oddz. 168; oddz. 169; oddz. 170; oddz. 171; oddz. 172; oddz. 177; oddz. 178; oddz. 179; oddz. 180; oddz. 181; oddz. 182; oddz. 183;	1 825,03	2 665,48

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wyd. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
	oddz. 184; oddz. 185; oddz. 186; oddz. 187; oddz. 188; 189l,m-p; oddz. 190; oddz. 191; oddz. 192; oddz. 193; oddz. 194; oddz. 195; oddz. 196; oddz. 197; oddz. 198; oddz. 199; oddz. 200; oddz. 201; oddz. 202; oddz. 224; oddz. 271; oddz. 272; oddz. 273		
	Obiekty liniowe	46,88	
Dąbrowa	84i-l; oddz. 85; oddz. 86; oddz. 87; oddz. 88; oddz. 89; oddz. 90; 103d,f,h; oddz. 104; oddz. 105; oddz. 106; oddz. 107; oddz. 108; oddz. 109; 128d-h,k,l,n,p,r; oddz. 129; oddz. 130; oddz. 131; oddz. 132; oddz. 133; oddz. 134; oddz. 135; oddz. 149; oddz. 150; oddz. 151; oddz. 152; oddz. 153; oddz. 154; oddz. 155; oddz. 156; oddz. 161; oddz. 162; oddz.163; oddz. 164; oddz. 165; oddz. 166; oddz. 167; oddz. 173A; oddz. 174; oddz. 175; oddz. 176; oddz. 176A	968,90	1 350,77
	Obiekty liniowe	29,80	
Mierków	210l,m; oddz. 211; oddz. 212; oddz. 213; oddz. 214; oddz. 215; oddz. 216; oddz. 217; oddz. 218; oddz. 219; oddz. 220; oddz. 221; oddz. 222; oddz. 223; oddz. 231; oddz. 232; oddz. 233; oddz. 234; oddz. 235; oddz. 236; oddz. 237; oddz. 238; oddz. 239; oddz. 240; oddz. 241; oddz. 242; oddz. 243; oddz. 244; oddz. 245; oddz. 246; oddz. 247; oddz. 248; oddz. 249; oddz. 250; oddz. 251; oddz. 252; oddz. 253; oddz. 254; oddz. 255; oddz. 256; oddz. 257; 258k; 265b,c,o-w; 269Aa-f,h,k,m-o,y-hx,kx,lx; oddz. 270A; oddz. 286; oddz. 286A; oddz. 291	1 052,35	2 134,59
	Obiekty liniowe	26,01	
Biecz	oddz. 274; oddz. 275; oddz. 276; oddz. 277; 278a,f-i; oddz. 279; oddz. 280; oddz. 281; oddz. 282; oddz. 283; oddz. 284; 285a-l; oddz. 287; oddz. 288; oddz. 289; oddz. 290; oddz. 292; oddz. 293; oddz. 294; oddz. 295; oddz. 296; oddz. 297; oddz. 300; oddz. 301; oddz. 302; oddz. 303; oddz. 304; oddz. 305; oddz. 306; 308a-h,j-l,o,r; oddz. 309; oddz. 310; oddz. 311; oddz. 311A; oddz. 312; oddz. 313; oddz. 314; oddz. 315; oddz. 316; oddz. 317; oddz. 318; oddz. 319; oddz. 320; oddz. 321; 322b-d,h-l; oddz. 323; oddz. 324; oddz. 325; oddz. 325A; oddz. 325B; oddz. 326; oddz. 326A; oddz. 327; oddz. 328; oddz. 329; oddz. 329A; oddz. 330; oddz. 331; oddz. 331A; oddz. 331B; oddz. 332; oddz. 333; oddz. 334; oddz. 335; oddz. 336; oddz. 337; oddz. 337; oddz. 338; oddz. 339	1 870,21	2 283,90
	Obiekty liniowe	38,31	
RAZEM OBRĘB LUBSKO		6 498,54	9 494,96
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		12 463,54	16 467,75



Rys. 14. OChK „30A-Zachodnie okolice Lubska” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Na OChK zgodnie z rozporządzeniem wprowadza się następujące zakazy:

- 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 art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 5) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 6) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

3.1.3.3. Obszar chronionego krajobrazu „30B-Wschodnie okolice Lubsko”

Podstawa prawna:

Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 25.07.2003 r. Nr 47, poz. 820]; Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 28.02.2005 r. Nr 9, poz. 172]; Rozporządzenie Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 25.07.2006 r. Nr 54, poz. 1189]; Rozporządzenie Nr 1/09 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 23.01.2009 r. Nr 4, poz. 99]; Uchwała Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 10.12.2010 r. Nr 113, poz. 1820].

OChK „30B-Wschodnie okolice Lubsko” obejmuje obszar o powierzchni 7 907 ha. Położony jest w granicach gmin: Nowogród Bobrzański (729 ha), Żary (240 ha), Jasień (5 438 ha) i Lubsko (1 500 ha).

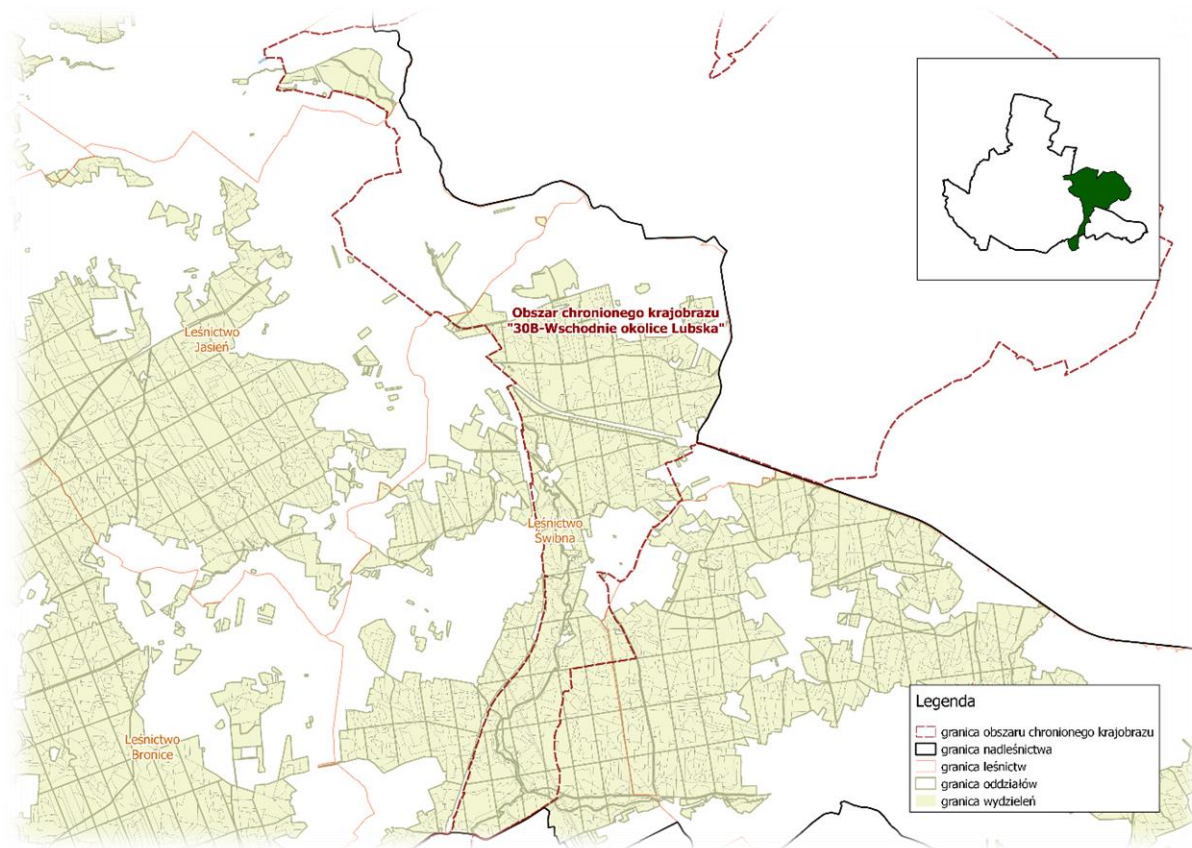
Cel ochrony stanowią zachowane wartości przyrodniczo-rekreacyjno-historyczne krajobrazu znajdującego się w okolicach miasta Lubsko. Na obszarze Nadleśnictwa obszar przebiega wzdłuż malowniczego krajobrazu tworzonego przez dolinę rzeki Lubszy przecinającą tamtejszy kompleks leśny.

W zasięgu Obszaru znajdują się obszary Natura 2000: PLH080065 „Lubski Łęg Śnieżycowy” oraz PLH080057 „Dolina Lubszy”.

OChK Położony jest w południowej części Nadleśnictwa, gdzie obejmuje Obręb Jasień (Leśnictwa: Jasień, Świbna, Łukaw) oraz niewielką część Obrębu Lubsko (Leśnictwo Mierków). Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko, położonych w zasięgu OChK „30B-Wschodnie okolice Lubsko” wynosi 1 256,09 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 2 357,73ha).

Tabela 23. Wykaz wydziałów położonych w zasięgu OChK „30B-Wschodnie okolice Lubska”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wyd. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBREB JASIEŃ			
Świbna	71a-c,f-h,j; oddz. 93; oddz. 93A; oddz. 94; oddz. 95; oddz. 96; oddz. 96A; oddz. 97; oddz. 98; 99a,b,f-j; oddz. 114; oddz. 115; oddz. 116; oddz. 117; oddz. 118; oddz. 119; oddz. 120; oddz. 129; oddz. 130; oddz. 131; oddz. 132; oddz. 133; oddz. 134; oddz. 135; 156a-i; 157a-k,m-p,y-jx; oddz. 158; oddz. 159; oddz. 160; oddz. 161; oddz. 186; oddz. 187; 210a,c-m; oddz. 211; oddz. 241; oddz. 242; 243a,b,f-k,m-w; 244m; 261c.d; 262a-j; oddz. 263; 264j-w; 307b-g; oddz. 308; oddz. 309; 310a,i-n; 341b-d,i,k,l; oddz. 342; oddz. 343; oddz. 344; 345g,j,l-n	1 135,92	1 718,44
		Obiekty liniowe	
Jasień	1Ba-i	10,16	449,29
		Obiekty liniowe	
Łukaw	oddz. 240	16,58	16,93
		Obiekty liniowe	
RAZEM OBREB JASIEŃ		1 191,73	2 184,66
OBREB LUBSKO			
Mierków	oddz. 298; oddz. 299	63,70	170,07
		Obiekty liniowe	
RAZEM OBREB LUBSKO		64,36	170,07
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		1 256,09	2 357,73



Rys. 15. OChK „30B-Wschodnie okolice Lubska” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Na OChK zgodnie z rozporządzeniem wprowadza się następujące zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, 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 art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 5) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 6) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

3.1.4. Obszary Natura 2000

Obszar Natura 2000 obejmuje obszar specjalnej ochrony ptaków, specjalny obszar ochrony siedlisk lub obszar mający znaczenie dla Wspólnoty¹, utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty [art.5. pkt.2b. ustawy o ochronie przyrody].

Sieć Natura 2000 stanowi systemem obszarów chronionych, który ma zapewnić zachowanie cennych siedlisk przyrodniczych oraz trwałość flory i fauny Europy. Europejska Sieć Ekologiczna (jak inaczej nazywana jest Natura 2000) działa w sposób spójny merytorycznie i organizacyjnie na terenie wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej. Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

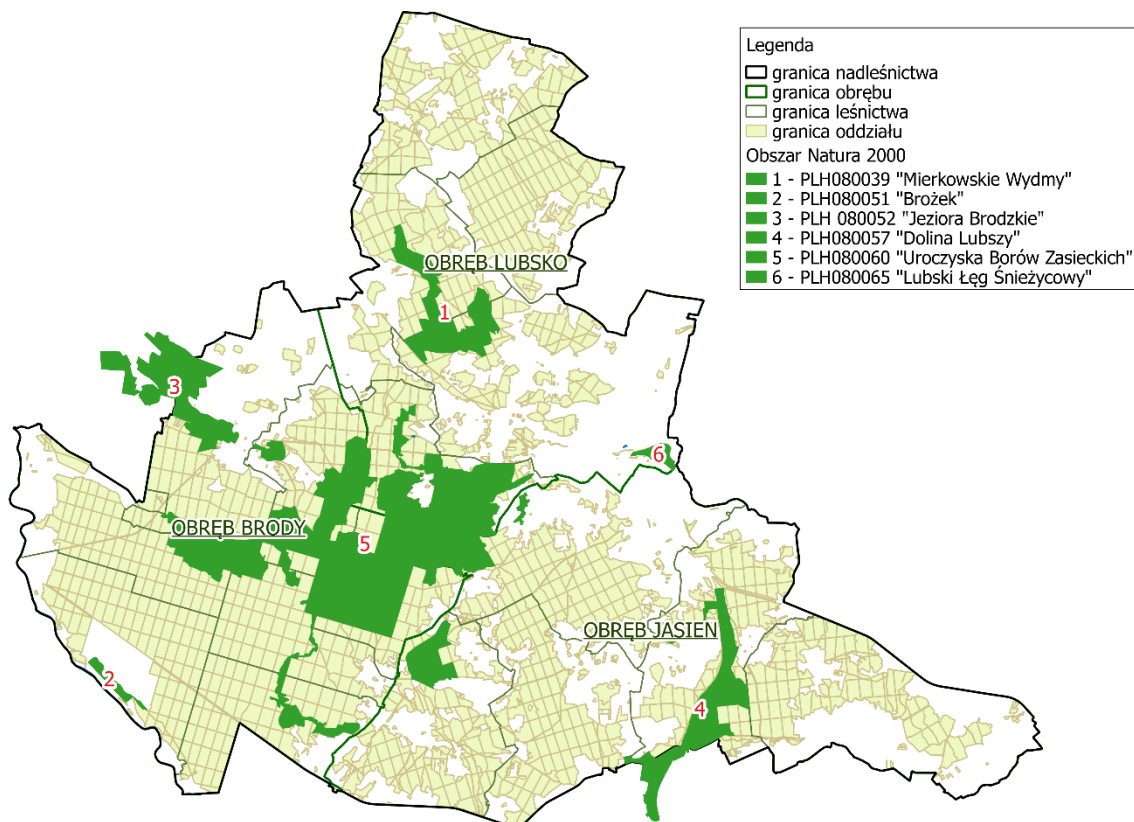
- **Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)** — obszary zidentyfikowane na podstawie kryteriów zawartych w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwanej w skrócie Dyrektywą Ptasią. W obszarze powołanym na mocy Dyrektywy Ptasiej przedmiot ochrony stanowią gatunki ptaków wymienione w załączniku I ww. Dyrektywy;
- **Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO)** — obszary zidentyfikowane na podstawie kryteriów zawartych w Dyrektywie Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r., zwanej w skrócie Dyrektywą Siedliskową. W obszarze powołanym na mocy Dyrektywy Siedliskowej przedmiot ochrony stanowią siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej oraz populacje gatunków roślin i zwierząt nieopierzonych z załącznika II i IV ww. Dyrektyw a także ich siedliska.

Ww. Dyrektywy zostały zintegrowane z polskim prawem w ustawie o ochronie przyrody z dnia 14 kwietnia 2004 [Dz.U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków [Dz. U z 2011 r. Nr 25 poz. 133 z późn. zm.], w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 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. z 2010 r. Nr 77 poz. 510 z późn. zm.] (www.natura2000.gdos.gov.pl).

¹ Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty obejmuje projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk, zatwierdzony przez Komisję Europejską w drodze decyzji, który w regionie biogeograficznym, do którego należy, w znaczący sposób przyczynia się do zachowania lub odtworzenia stanu właściwej ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także może znacząco przyczynić się do spójności sieci obszarów Natura 2000 i zachowania różnorodności biologicznej w obrębie danego regionu biogeograficznego; w przypadku gatunków zwierząt występujących na dużych obszarach obszarem mającym znaczenie dla Wspólnoty jest obszar w obrębie naturalnego zasięgu takich gatunków, charakteryzujący się fizycznymi lub biologicznymi czynnikami istotnymi dla ich życia lub rozmnażania [art.5. pkt. 2c. ustawy o ochronie przyrody].

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko położone są nw. obszary Natura 2000 (Rys. 16):

- PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”;
- PLH080051 „Brożek”;
- PLH080052 „Jeziora Brodzkie”;
- PLH080057 „Dolina Lubszy”;
- PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich”
- PLH080065 „Lubski Łęg Śnieżycowy”.



Rys. 16. Obszary Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Lubsko

W stosunkowo niewielkiej odległości od granic Nadleśnictwa znajdują się nw. obszary Natura 2000:

- PLH080069 „Dąbrowy Gubińskie” — około 1 km na północ od północnej granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- PLB080004 „Dolina Środkowej Odry” — około 11 km na północ od północnej granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- PLH080028 „Krośnieńska Dolina Odry” — około 11 km na północ od północnej granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- PLH080031 „Bory Chrobotkowe koło Brzózki” — około 11 km na północny wschód od północnej granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- PLH080053 „Jezioro Janiszowice” — około 5 km na wschód od wschodniej granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- PLH080024 „Mopkowy tunel koło Krzystkowic” — około 11 km na wschód od wschodniej granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru” — około 4 km na wschód od wschodniej granicy zasięgu Nadleśnictwa;

- PLH080070 „Las Żarski” — około 8 km na południe od południowej granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- PLH 080064 „Skroda” — około 9 km na południe od południowej granicy zasięgu Nadleśnictwa;

Zgodnie z art. 32 ustawy o ochronie przyrody funkcjonowanie obszarów Natura 2000 nadzoruje Minister właściwy do spraw środowiska, prowadząc ewidencję danych niezbędnych do podejmowania działań w zakresie ich ochrony. Na terenie zarządzanym przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe znajdującym się na obszarze Natura 2000 zadania w zakresie ochrony przyrody wykonuje samodzielnie miejscowy nadleśniczy, zgodnie z ustaleniami planu ochrony obszaru Natura 2000 uwzględnionym w planie urządzenia lasu.

Obszary PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” oraz PLH080051 „Brożek” posiadają opracowane Plany Zadań Ochronnych. Zadania ochronne zapisane w ww. Planach Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000 położonych na gruntach Nadleśnictwa Lubsko zaimplementowano do Planu Urządzenia Lasu.

Dla pozostałych obszarów Natura 2000 Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Lubsko na lata 2019-2028 nie zawiera zadań ochronnych wyczerpujących znamiona PZO.

Tabela 24 przedstawia ogólną charakterystykę obszarów Natura 2000 zlokalizowanych na terenie Nadleśnictwa Lubsko.

Tabela 24. Obszary Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Lp.	Obszar Natura 2000	Krajowe odniesienie prawne dla formy ochrony	Data powstania	Plan Zadań Ochronnych / Plan Ochrony	Powierzchnia obszaru Natura 2000	Powierzchnia obszaru Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	Powierzchnia obszaru Natura 2000 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa
					[ha]		
1.	PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”	Nie wydano rozporządzenia	10-2009 (data zaproponowania obszaru jako OZW) 03-2011 (data zatwierdzenia obszaru jako OZW)	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mierkowskie Wydmy PLH080039	609,78	609,78	604,62
2.	PLH080051 „Brożek”	Nie wydano rozporządzenia	10-2009 (data zaproponowania obszaru jako OZW) 03-2011 (data zatwierdzenia obszaru jako OZW)	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 4 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Brożek PLH080051	65,13	65,13	5,47
3.	PLH080052 „Jeziora Brodzkie”	Nie wydano rozporządzenia	10-2009 (data zaproponowania obszaru jako OZW) 03-2011 (data zatwierdzenia obszaru jako OZW)	Nie wydano zarządzenia	829,18	398,64	111,36
4.	PLH080057 „Dolina Lubczy”	Nie wydano rozporządzenia	03-2007 (data zaproponowania obszaru jako OZW) 03-2009 (data zatwierdzenia obszaru jako OZW)	Nie wydano zarządzenia	724,52	551,83	518,22
5.	PLH080060 „Uroczyska Borów Zasiockich	Nie wydano rozporządzenia	03-2007 (data zaproponowania obszaru jako OZW) 03-2009 (data zatwierdzenia obszaru jako OZW)	Nie wydano zarządzenia	4 375,36	4 375,36	4 151,58
6.	PLH080065 „Lubski łąg Śnieżycowy”	Nie wydano rozporządzenia	10-2009 (data zaproponowania obszaru jako OZW) 03-2011 (data zatwierdzenia obszaru jako OZW)	Nie wydano zarządzenia	64,98	64,98	62,14

OZW — obszary mające znaczenie dla Wspólnoty

3.1.4.1. Obszar Natura 2000 PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”

Obszar Natura 2000 „Mierkowskie Wydmy” obejmuje kompleks suchych borów sosnowych, dominują tu suche i bardzo ubogie florystycznie bory chrobotkowe, które porastają głównie piaszczyste, wydymowe wyniesienia. Siedlisko jest bardzo dobrze zachowane, można wyróżnić jego trzy postacie: typowe, wariant z wrzosem oraz żyzne (mszyście) zbliżające się do pogranicza borów chrobotkowych i świeżych.

Obszar w całości znajduje się na terenie Nadleśnictwa Lubsko, w Leśnictwie Starosiedle i Mierków. Jest położony w jego północnej części, około 1 km na zachód od miejscowości Osiek. Krajobraz stanowią głównie niziny (glacjalne; równinne i faliste), w niewielkiej części są to krajobrazy dolin i obniżeń, zalewowych den dolin - akumulacyjne, równin zalewowych w terenach nizinnych i wyżynnych.

Powierzchniowe utwory geologiczne obszaru Natura 2000 „Mierkowskie Wydmy” w głównej mierze składają się z piasków eolicznych, a w niewielkiej części z piasków, żwirów i mułków rzecznych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko zasięg obszaru Natura 2000 „Mierkowskie Wydmy” pokrywa się z zasięgiem Obszaru Chronionego Krajobrazu OChK „30A-Zachodnie okolice Lubsko”. W zasięgu obszaru znajdują się również dwa rezerваты przyrody: „Mierkowskie Suche Bory” oraz „Woskownica”, a także użytek ekologiczny „Bagna przy Rabym Kamieniu”.

Naturę 2000 „Mierkowskie Wydmy” porastają głównie lasy użytkowane gospodarczo. W większości są to drzewostany w wieku 40-80 lat (miejscami młodsze), jednakże na pozostałej części występują drzewostany starsze, osiągające nawet około 200 lat.

Na terenie obszaru znajduje się wiele stadiów sukcesyjnych, poczynając od inicjalnych zbiorowisk murawowych na szczytach wydym, poprzez suche bory chrobotkowe na zboczach, kończąc na borach świeżych i terenach podmokłych i bagiennych w obniżeniach. „Mierkowskie Wydmy” są stanowiskiem rzadkich gatunków porostów naziemnych oraz cennego torfowiska z przygielkami, rosiczką i ponikłem.

Łącznie na terenie obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” (SDF, 2017) stwierdzono 9 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. 4 typy siedlisk przyrodniczych (wszystkie znajdują się na terenie Nadleśnictwa Lubsko) spełniają kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru o znaczeniu Wspólnotowym PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”.

Wykaz siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Mierkowskie Wydmy” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia Tabela 25.

Tabela 25. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Mierkowskie Wydmy” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02)

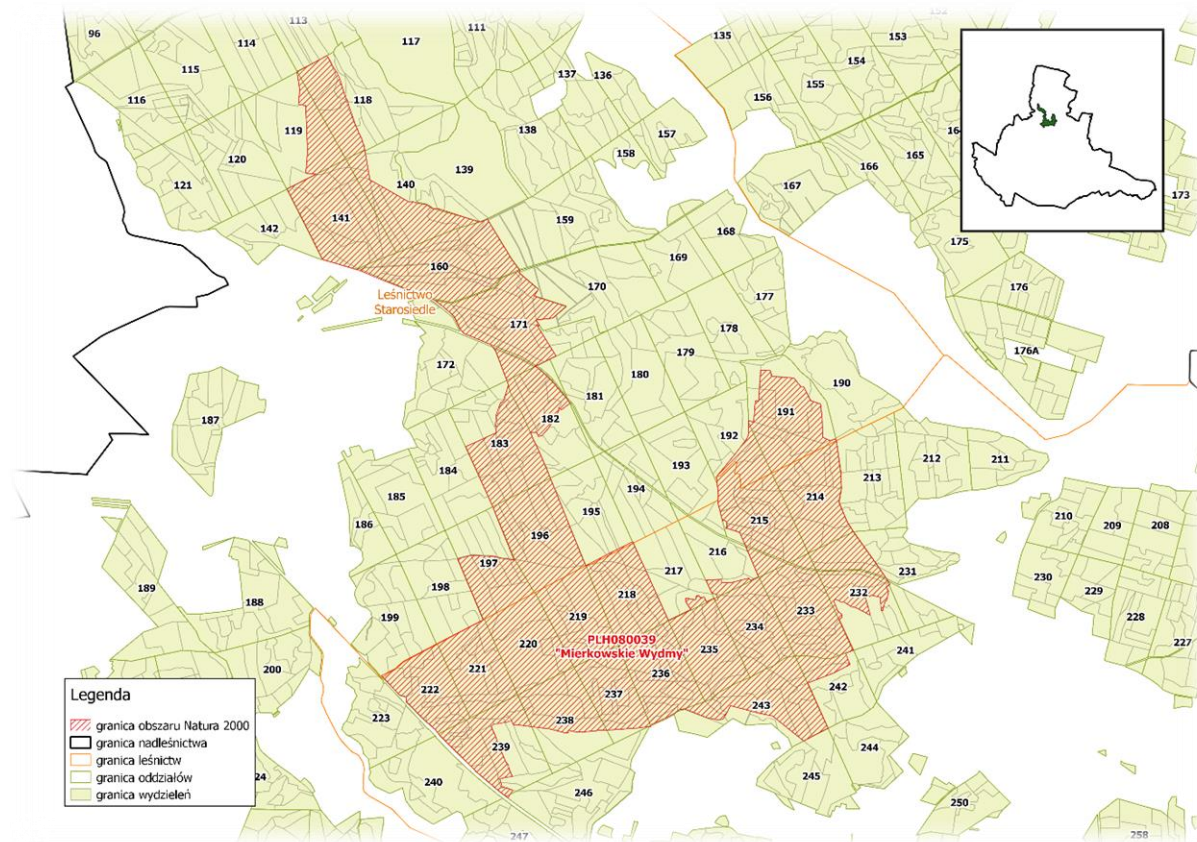
Kod	Nazwa	Ocena obszaru**				
		Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>)	7,93	B	C	B	B
6230 ¹	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> — płaty bogate florystycznie)	0,49	D			
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinia</i>)	0,37	D			
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	18,54	D			
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	29,64	B	C	C	C
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	3,78	A	C	A	B
9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	1,83	D			
91E0 ¹	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	17,93	D			
91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	135,44	A	C	A	B

*) pogrubioną czcionką zaznaczono siedlisko przyrodnicze zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

**) siedliska i gatunki oznaczone w SDF jako D nie są przedmiotem ochrony danego obszaru Natura 2000, a dane ich dotyczące stanowią wartość informacyjną

1) siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

2) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000



Rys. 17. SOO PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

W zasięgu obszaru Natura 2000 „Mierkowskie Wydmy” zlokalizowane są grunty 2 Leśnictw Nadleśnictwa Lubsko: Starosiedle oraz Mierków (Obręb Lubsko) (Tabela 26). Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko, położonych w granicach przedmiotowego SOO wynosi 604,62 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa – 609,78 ha).

Tabela 26. Wykaz wydziałów położonych w zasięgu SOO „Mierkowskie Wydmy”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wydz. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBRĘB LUBSKO			
Starosiedle	118f-l; 119a; 140g-n; oddz. 141; 160a-r, z; 171a-o; 182b-h; 183f,j-t; 191f-m; 192i-k; oddz. 196; 197g-l	245,03	252,93
	Obiekty liniowe	6,10	
Mierków	oddz. 214; 215a-s; 216l; 217j; oddz. 218; oddz. 219; oddz. 220; oddz. 221; oddz. 222; 232a-h; oddz. 233; oddz. 234; oddz. 235; oddz. 236; 237a-k; 238a-f; 239a-g,l-n; 242b; 243a-l	343,09	356,85
	Obiekty liniowe	10,10	
RAZEM OBRĘB LUBSKO		604,62	609,78
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		604,62	609,78

Plan Zadań Ochronnych

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” został sporządzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 [Dz. U. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.].

Planując gospodarkę leśną na terenie Nadleśnictwa Lubsko uwzględniono zapisy zawarte w Planie zadań ochronnych obszaru Natura 2000 „Mierkowskie Wydmy”. Plan został zatwierdzony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH080039 Mierkowskie Wydmy.

Identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk, będących przedmiotami ochrony obszaru, określenie warunków utrzymania właściwego stanu ochrony ww. oraz określenie działań ochronnych i sposobów monitoringu realizacji działań i ich skutków przedstawiają Tabele 27 i 28.

Tabela 27. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” (źródło: zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mierkowskie Wydmy PLH080039; SDF 2017-02)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony, symbol znaczenia wg SDF	Lokalizacja	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony	
OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY SIEDLISK PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” – siedliska przyrodnicze						
1.	2330	Wydmy śródładowe z murawami napiaskowymi	Grunty w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko	Utrzymanie reżimu wodnego i troficzego.	Nasadzenia sosny i krzewów. Stabilizacja i wzbogacenie w próchnicę (rozkładanie chrustu). Zalesianie sztuczne i spontaniczne.	W wydzieleniach zabrania się wprowadzania nasadzeń.
2.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	Grunty w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko	Utrzymanie reżimu wodnego i ewentualna renaturalizacja warunków wodnych.	Zalesianie, usuwanie drzew i krzewów w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska przyrodniczego 7140.	W wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem przyrodniczym 7140, wskazane jest pozostawienie na obrzeżu siedliska pasa ekotonowego o szerokości 30-60 m, w którym nie będzie się prowadziło użytkowania rębnią zupełną.
3.	7150	Obniżenia na podłożu torfowym roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	Grunty w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko	Utrzymanie reżimu wodnego i ewentualna renaturalizacja warunków wodnych.	Zalesianie, usuwanie drzew i krzewów w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska przyrodniczego 7150.	W wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem przyrodniczym 7150, wskazane jest pozostawienie na obrzeżu siedliska pasa ekotonowego o szerokości 30-60 m, w którym nie będzie się prowadziło użytkowania rębnią zupełną.
4.	91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i>) i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	Grunty w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko	Ubogie warunki wodne oraz kwaśne podłoże (nie dopuścić do eutrofizacji)	Odnowienie lasu po użytkowaniu rębnym. Wprowadzanie podszytów i podsadzeń.	5-10% powierzchni płatów siedliska przyrodniczego 91T0 obejmujących np. najuboższe fragmenty, szczyty wydm czy miejsca z najlepiej wykształconymi płatami chrobotków należy pozostawiać bez zabiegów. W drzewostanach użytkowanych gospodarczo zaleca się, aby utrzymywać zwarcie przerywane i zadrzewienie w granicach 0,7-0,8, a także stosować wyższą intensywność cięć. Wskazane jest usuwanie samosiewów zwiększających zwarcie.

Tabela 28. Zadania ochronne dla obszaru PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” na gruntach Nadleśnictwa Lubsko (źródło: zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mierkowskie Wydmy PLH080039; SDF 2017-02)

Lp.	Przedmiot ochrony*	Lokalizacja na terenie Nadleśnictwa	Identyfikacja zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony		Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania i podmiotem odpowiedzialnym		
			Istniejące	Potencjalne		Opis działania	Miejsce realizacji	Podmiot odpowiedzialny
OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY SIEDLISK PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” – siedliska przyrodnicze								
1.	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	Obręb Lubsko: 222f, j, 239d + 26 pododdziały z punktowym występowaniem siedliska 2330	K20 – ewolucja biocenotyczna, sukcesja I01 – obce gatunki inwazyjne	-	Poprawa stanu siedliska w zakresie wskaźnika parametru specyficznej struktury i funkcji (do poziomu oceny U1 lub FV): ekspansja krzewów i podrostu drzew	<i>Działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk</i>		
						A1 Usunięcie drzew oraz ich biomasy na spontanicznie zarastających szczytach wydym martwych, na powierzchniach o zwarciu 0,3 i poniżej. Działanie podjąć tylko jeden raz, w wydzieleniu, w okresie pierwszych 8 lat obowiązywania planu zadań ochronnych.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 178d, 177k, 213o, 214j, 233c, 216l, 234a, 233g, 233f, 232g, 232f, 218g, h, k, 233k, 237a, 190c, 190d, 222i, j, h.	Nadleśnictwo Lubsko
						<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>		
						C1 Określenie stanu siedliska w oparciu o wskazane założenia metodyczne Państwowego Monitoringu Środowiska. Działanie wykonać w 9 roku obowiązywania planu zadań ochronnych.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 178d, 177k, 213o, 214j, 233c, 216l, 234a, 233g, 233f, 232g, 232f, 218g, h, k, 233k, 237a, 190c, 190d, 222i, j, h.	Sprawujący nadzór nad obszarem
2.	7150 Obniżenia na podłożu torfowym roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	Obręb Lubsko: 191m (punktowo ² w cz. SE), 214d, f (punktowo w cz. E), 217j, 233i, 234b, c (punktowo w cz. NW), d, i, 235a	K02 – ewolucja biocenotyczna, sukcesja I02 – problematyczne gatunki rodzime J02.05 – modyfikacje	I02 – problematyczne gatunki rodzime	Poprawa stanu siedliska w zakresie wskaźnika (do poziomu oceny U1 lub FV): - obecność krzewów i podrostu drzew	<i>Działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk</i>		
						A1 Wycięcie sosny, olszy i brzozy skutkujące pomniejszeniem wskaźnika poziomego zwarcia drzewostanu o połowę od obecnego. Działanie podjąć jeden raz, na wydzieleniu, w okresie pierwszych 5 lat obowiązywania planu zadań ochronnych.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 235d, 214d, f, 234c, b, d, 235a, b, c, 217j, 233i	Nadleśnictwo Lubsko

² Siedliska występujące punktowo – powierzchnia siedliska nie obejmuje całego wydzielenia

Lp.	Przedmiot ochrony*	Lokalizacja na terenie Nadleśnictwa	Identyfikacja zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony		Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania i podmiotem odpowiedzialnym		
			Istniejące	Potencjalne		Opis działania	Miejsce realizacji	Podmiot odpowiedzialny
		(punktowo w cz. SW), b, c (punktowo w cz. E), d, 236f (punktowo w cz. W), g	funkcjonowania wód ogólnie			A2 Usuwanie całości drewna (grubizny i drobnicy) powstałej po zabiegach gospodarki leśnej, w tym ochrony przyrody. Działanie w ramach prowadzonej gospodarki leśnej, w okresie i rozmiarze, wynikającym z planowanych bądź doraźnych działań np. trzebieże, czyszczenia, usuwanie wiatrołomów.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 235d, 214d, f, 234c, b, d, 235a, b, c, 217j, 233i	Nadleśnictwo Lubsko
<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>								
						C1 Określenie stanu siedliska w oparciu o wskazane założenia metodyczne Państwowego Monitoringu Środowiska. Działanie wykonać w 9 roku obowiązywania planu zadań ochronnych.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały: 235d, 214d, f, 234c, b, d, 235a, b, c, 217j, 233i	Sprawujący nadzór nad obszarem
3.	91TO Śródlądowy bór chrobotkowy	Obręb Lubsko: 63 pododdziały	K02 – ewolucja biocenotyczna, sukcesja I01 – obce gatunki inwazyjne	B02.05 – nieintensywna produkcja drewna (pozostawienie martwych/starych drzew) K02.03 – eutrofizacja F04.01 – plądrowanie stanowisk roślin	Poprawa stanu siedliska w zakresie wskaźników specyficznej struktury i funkcji (do poziomu U1 lub FV): - obecność drewna martwego w drewnie lasu; - występowanie i stan populacji chrobotków; - udział procentowy siedliska na transekcje; - charakterystyczna kombinacja florystyczna	<i>Działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk</i> A1 Wycięcie drzew w najbardziej zwartych fragmentach oddziału leśnego. Działanie podjąć jeden raz, na wydzieleniu, w okresie pierwszych 5 lat obowiązywania planu zadań ochronnych, skutkujące pomniejszeniem wskaźnika poziomego zwarcia drzewostanu maksymalnie o 0,1, lecz zachowując ten wskaźnik na poziomie nie mniejszym niż 0,7 (zwarcie umiarkowane). Zabieg wykonywać wyłącznie w płatach siedliska z chrobotkami lub na styku z nim. A2 Usuwanie całości drewna (grubizny i drobnicy) powstałej po zabiegach gospodarki leśnej, w tym ochrony przyrody. Działanie w ramach prowadzonej gospodarki leśnej, w okresie i rozmiarze, wynikającym z planowanych bądź doraźnych działań np. trzebieże, czyszczenia, usuwanie wiatrołomów.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały***: 140k, 219c, 220c, 221f, 222a, 238c, 242a	Nadleśnictwo Lubsko
							Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały***: 140k, 219c, 220c, 221f, 222a, 238c, 242a	Nadleśnictwo Lubsko

Lp.	Przedmiot ochrony*	Lokalizacja na terenie Nadleśnictwa	Identyfikacja zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony		Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania i podmiotem odpowiedzialnym		
			Istniejące	Potencjalne		Opis działania	Miejsce realizacji	Podmiot odpowiedzialny
						<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>		
						C1 Określenie stanu siedliska w oparciu o wskazane założenia metodyczne Państwowego Monitoringu Środowiska Działanie wykonać w 9 roku obowiązywania planu zadań ochronnych.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały***: 140k, 219c, 220c, 221f, 222a, 238c, 242a	Sprawujący nadzór nad obszarem
						C2 Określenie zmiany wskaźników: obecność martwego drewna w dnie lasu, występowanie i stan populacji chrobotków, udział procentowy siedliska w transekcie oraz charakterystyczna kombinacja florystyczna. Działanie wykonać w 9 roku obowiązywania planu zadań ochronnych.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Lubsko, pododdziały***: 140k, 219c, 220c, 221f, 222a, 238c, 242a	Sprawujący nadzór nad obszarem

*Kody zagrożeń podano zgodnie z Instrukcją wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 wersja 2012.1 opracowaną przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska

**W Tabeli 24 zestawiono zadania ochronne, za których realizację odpowiada Nadleśnictwo Lubsko

***Nie stwierdzono występowania siedliska przyrodniczego 91T0 w wydzieleniu 236f Obrębu Lubsko.

3.1.4.2. Obszar Natura 2000 PLH080051 „Brożek”

Obszar Natura 2000 „Brożek” znajduje się w dolinie Nysy Łużyckiej. W większości są to tereny po dawnej eksploatacji żwiru, po której pozostały dwa, duże stawy oraz rozproszone po całym obszarze niewielkie, wilgotne zagłębienia, często z okresowo stagnującą wodą. Tereny o płaskiej powierzchni bądź niewysokie usypiska zajęte są głównie przez roślinność ruderalną i zaroślową, w mozaice z drobnopowierzchniowymi płatami muraw szczytlichowych.

Obszar w całości znajduje się na terenie Nadleśnictwa Lubsko. Jest położony w jego południowo-zachodniej części, tuż przy granicy Polsko — Niemieckiej. Krajobraz stanowią krajobrazy dolin i obniżeń, zalewowych den dolin — akumulacyjne, równin zalewowych w terenach nizinnych i wyżynnych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko w zasięgu obszaru Natura 2000 „Brożek” znajduje się część użytku ekologicznego „Mokradła”.

Najcenniejszym walorem przyrodniczym na obszarze Natura 2000 „Brożek” jest gatunek paproci wodnej — gałuszki kulecznicy *Pilularia globulifera*. Znajduje się on w Polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych, posiadając kategorię CR (krytycznie zagrożony). Gatunek ten tworzy w granicach obszaru płaty wielkości niespełna 100 metrów kwadratowych. Jest to najcenniejsza i najrzadsza w Polsce postać siedliska 3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*.

Kolejnym z cenniejszych walorów obszaru stanowi gatunek wątrobowca — czarostka krzywa *Fossombronia incurva*, który występuje w płatach siedliska 3130 — Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*. Jest to gatunek endemiczny dla północno-wschodniej Europy, bardzo rzadko występujący w tej części kontynentu.

Większość powierzchni omawianego obszaru to teren przekształcony wskutek dawnej eksploatacji żwiru. Dzięki tej działalności człowieka powstały warunki umożliwiające występowanie rzadkich gatunków roślin i zespołów roślinnych. Obszar Natura 2000 „Brożek” zajmowany jest przez zbiorowiska z klasy *Littorelletea* (*Pilularietum globuliferae*, *Littorello-Eleocharitetum acicularis*, *Ranunculo-Juncetum bulbosi*, zbiorowisko z *Eleocharis mamillata*) i *Isoëto-Nanojuncetea* (*Centunculo-Anthocerotum punctati*, zbiorowisko z *Elatine hexandra*, zbiorowisko z *Peplis portula*). Wszystkie reprezentują siedlisko o kodzie 3130. Siedlisko o kodzie 2330 reprezentowane jest natomiast przez o dużej powierzchni płaty wtórnych muraw szczytlichowych. W części południowej obszaru, na gruntach należących do Nadleśnictwa Lubsko, występują trzy typy siedlisk przyrodniczych. Niewielką powierzchnię zajmują płaty wilgotnego wrzosowiska z wrzoścem bagiennym (4110). Przygielkowiska (7150) reprezentowane są przez fitocenozę zespołu *Sphagno-Rhynchosporium albae sphagnetosum auriculati*, natomiast torfowiska przejściowe (7140) głównie przez *Sphagno-Eriophoretum angustifolii*.

Łącznie na obszarze Natura 2000 „Brożek”, stwierdzono 5 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także 2 gatunki zwierząt wymienionych w załączniku II ww. dyrektywy. Wszystkie typy siedlisk przyrodniczych (wśród których 3 znajdują się na terenie Nadleśnictwa Lubsko) spełniają kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000.

Wykaz siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Brożek” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia Tabela 29.

Tabela 29. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Brożek” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2018-06)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**				
		Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>)	1,57	B	C	C	C
3130	Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea</i>	1,30	A	C	B	B
4010	Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym (<i>Ericion tetralix</i>)	0,03	A	C	C	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	0,98	B	C	C	C
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	0,56	A	C	C	C

*) pogrubioną czcionką zaznaczono siedliska przyrodnicze zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

***) siedliska i gatunki oznaczone w SDF jako D nie są przedmiotem ochrony danego obszaru Natura 2000, a dane ich dotyczące stanowią wartość informacyjną

1) siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

2) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000

Wykaz gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Brożek” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia Tabela 30. Należy mieć na uwadze, że lista siedlisk przyrodniczych oraz gatunków przedstawionych w Tabeli 29 i 30 dotyczy całego obszaru.

Tabela 30. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Brożek” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2018-06)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**			
		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
PŁAZY					
1188 ²	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	D			
SSAKI					
1355 ²	Wydra <i>Lutra lutra</i>	D			

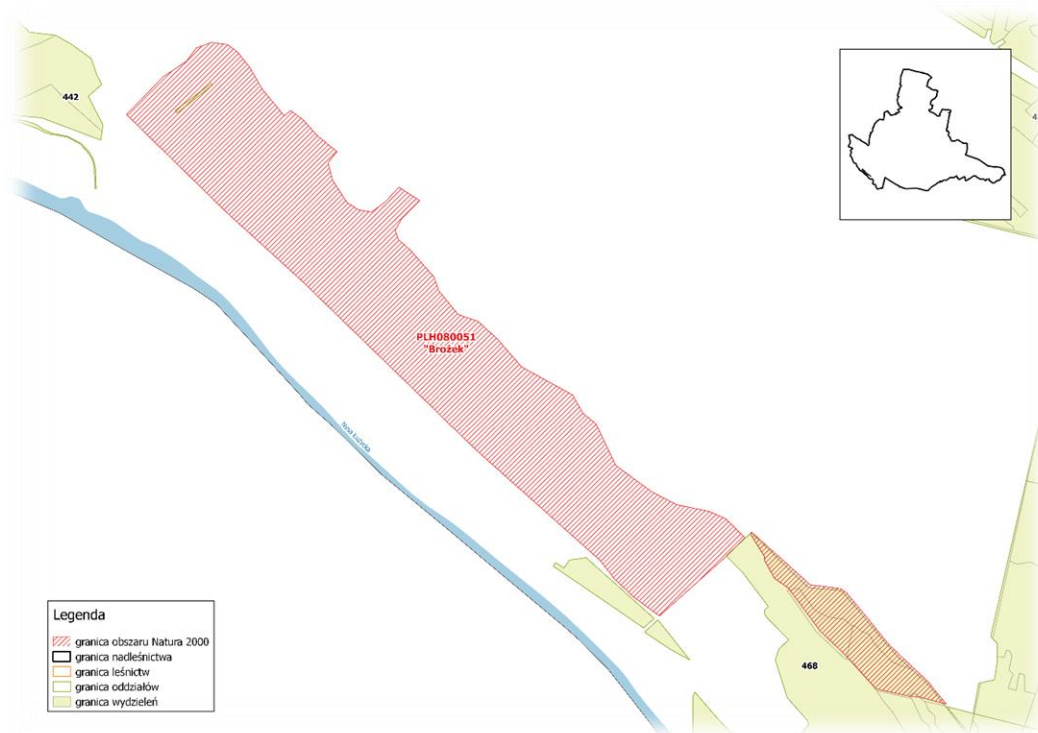
*) pogrubioną czcionką zaznaczono przedmioty ochrony zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

***) siedliska i gatunki oznaczone w SDF jako D nie są przedmiotem ochrony danego obszaru Natura 2000, a dane ich dotyczące stanowią wartość informacyjną

1) gatunek o znaczeniu priorytetowym

2) gatunek wymagający ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000

3) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000



Rys. 18. SOO „Brozek” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

W zasięgu obszaru Natura 2000 „Brozek” zlokalizowane są grunty Leśnictwa Zasieki — Obręb Brody (Tabela 31). Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko, położonych w granicach przedmiotowego SOO wynosi 5,47 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 65,13 ha).

Tabela 31. Wykaz wydzieleń położonych w zasięgu SOO „Brozek”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wydz. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBRĘB BRODY			
Zasieki	442 h; 468a,c,d	5,47	65,13
	Obiekty liniowe	-	
RAZEM OBRĘB BRODY		5,47	65,13
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		5,47	65,13

Plan Zadań Ochronnych

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Brozek” został sporządzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 [Dz. U. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.].

Planując gospodarkę leśną na terenie Nadleśnictwa Lubsko uwzględniono zapisy zawarte w Planie zadań ochronnych obszaru Natura 2000 „Brozek”. Plan został zatwierdzony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 4 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Brozek PLH080051.

Identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk, będących przedmiotami ochrony obszaru, określenie warunków utrzymania właściwego stanu ochrony ww. oraz określenie działań ochronnych i sposobów monitoringu realizacji działań i ich skutków przedstawiają Tabele 32 i 33.

Tabela 32. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru PLH080051 „Brożek” (źródło: zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 4 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Brożek PLH080051; SDF 2018-06)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony, symbol znaczenia wg SDF		Lokalizacja	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY SIEDLISK PLH080051 „Brożek” – siedliska przyrodnicze						
1.	2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko	Utrzymanie reżimu wodnego i troficznego.	Nasadzenia sosny i krzewów. Stabilizacja i wzbogacenie w próchnicę (rozkładanie chrustu). Zalesianie sztuczne i spontaniczne.	W wydzieleniach zabrania się wprowadzania nasadzeń.
2.	3130	Brzegi i osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Grunty w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko	Utrzymanie reżimu wodnego i troficznego.	Zarastanie zbiorników w terasie zalewowej rzek uregulowanych.	Zakaz usuwania roślinności w strefie przybrzegowej. W wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem przyrodniczym 3130, wskazane jest prowadzenie gospodarki przerębowym sposobem zagospodarowania lasów.
3.	4010	Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym (<i>Erica tetralix</i>)	Grunty w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko	Utrzymanie reżimu wodnego i ewentualna renaturalizacja warunków wodnych.	Melioracje odwadniające połączone z planowanym zalesianiem lub stymulujące szybką sukcesję lasu. Zagospodarowywanie „nieużytków”.	Czynne zabiegi przeciwdziałające sukcesji. Zakaz melioracji odwadniających oraz wprowadzania nasadzeń.
4.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko	Utrzymanie reżimu wodnego i ewentualna renaturalizacja warunków wodnych.	Zalesianie, usuwanie drzew i krzewów w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska przyrodniczego 7140.	W wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem przyrodniczym 7140, wskazane jest pozostawienie na obrzeżu siedliska pasa ekotonowego o szerokości 30-60 m, w którym nie będzie się prowadziło użytkowania rębnią zupełną.
5.	7150	Obniżenia na podłożu torfowym roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	Grunty w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko	X	X	X

Tabela 33. Zadania ochronne dla obszaru „Brożek” (źródło: zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 4 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Brożek PLH080051; SDF 2018-06)

Lp.	Przedmiot ochrony*	Lokalizacja na terenie Nadleśnictwa	Identyfikacja zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony		Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania i podmiotem odpowiedzialnym		
			Istniejące	Potencjalne		Opis działania	Miejsce realizacji	Podmiot odpowiedzialny
OBZAR SPECJALNEJ OCHRONY SIEDLISK PLH080051 „Brożek” — siedliska przyrodnicze								
1.	3130 Brzegi i osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Obręb Brody: 468c (punktowo ³ w cz. SE)	I01 obce gatunki inwazyjne, I02 problematyczne gatunki rodzime	J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	1. Utrzymanie otwartego charakteru siedliska przyrodniczego o naturalnej strukturze gatunkowej, poprzez zapewnienie usuwania nalotów drzew i krzewów oraz gatunków obcych, na powierzchni co najmniej 50% zasobów siedliska w obszarze. 2. Utrzymanie stanu ochrony w stanie nie pogorszonym na poziomie U1***.	<i>Działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk</i> A1 Usuwanie nalotów i podrostów drzew i krzewów ze szczególnym uwzględnieniem gatunków obcych z powierzchni siedliska, poprzez wycinkę oraz wrywanie. Pozyskaną biomasę roślinną należy usunąć poza obszar siedliska przyrodniczego. Działanie wykonać w okresie jesienno-zimowym, co najmniej dwukrotnie w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.		
2.	4010 Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym (<i>Erica tetralix</i>)	Obręb Brody: 468d (punktowo w cz. E)	I02 problematyczne gatunki rodzime, K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	X Brak zagrożeń i nacisków	1. Utrzymanie otwartego charakteru siedliska przyrodniczego o naturalnej strukturze gatunkowej, poprzez zapewnienie usuwania nalotów drzew i krzewów oraz ekspansywnych gatunków zielnych (trzęślicy modrej), na całkowitej powierzchni siedliska w obszarze. 2. Poprawa stanu ochrony parametru „struktura i funkcja” do poziomu U1***.	A2 Usuwanie nalotów i podrostów drzew i krzewów z powierzchni siedliska, poprzez wycinkę lub wrywanie. Pozyskaną biomasę roślinną należy usunąć poza obszar siedliska przyrodniczego. Działanie wykonać w okresie jesienno-zimowym, co najmniej dwukrotnie w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.		

³ Siedliska występujące punktowo – powierzchnia siedliska nie obejmuje całego wydzielenia

Lp.	Przedmiot ochrony*	Lokalizacja na terenie Nadleśnictwa	Identyfikacja zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony		Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania i podmiotem odpowiedzialnym		
			Istniejące	Potencjalne		Opis działania	Miejsce realizacji	Podmiot odpowiedzialny
3.	7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	Obręb Brody: 468c (punktowo w cz. SE), 468d (punktowo w cz. N)	I02 problematyczne gatunki rodzime K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	-	1. Utrzymanie otwartego charakteru siedliska przyrodniczego naturalnej strukturze gatunkowej, poprzez zapewnienie usuwania nalotów drzew i krzewów oraz ekspansywnych gatunków zielnych (trzęślicy modrej), na całkowitej powierzchni siedliska w obszarze. 2. Poprawa parametru „powierzchni siedliska” poprzez zwiększenie całkowitej jego powierzchni w obszarze do poziomu min. 0,60 ha.	<i>Działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk</i>		
						A3 Mechaniczne usunięcie kęp trzęślicy modrej z przeniesieniem (przepchnięciem) biomasy i wierzchniej warstwy gruntu poza obszar zasięgu siedliska przyrodniczego. Działanie należy wykonać w okresie jesienno-zimowym do końca 4 roku obowiązywania planu zadań ochronnych.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Brody: 468d (część wydzielenia leśnego)	Sprawujący nadzór nad obszarem na podstawie zawartej umowy lub porozumienia z Nadleśnictwem Lubsko
						A4 Usuwanie nalotów i podrostów drzew i krzewów z powierzchni siedliska, poprzez wycinkę lub wyrwanie. Pozyskaną biomasę roślinną należy usunąć poza obszar siedliska przyrodniczego. Działanie wykonać w okresie jesienno-zimowym, co najmniej dwukrotnie w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Nadleśnictwo Lubsko, Obręb Brody: 468d (część wydzielenia leśnego)	Sprawujący nadzór nad obszarem na podstawie zawartej umowy lub porozumienia z Nadleśnictwem Lubsko

*Kody zagrożeń podano zgodnie z Instrukcją wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 wersja 2012.1 opracowaną przez Generalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska

**W Tabeli 29 zestawiono zadania ochronne, za których realizację odpowiada Nadleśnictwo Lubsko

*** zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 34 poz. 186 ze zm.)

3.1.4.3. Obszar Natura 2000 PLH080052 „Jeziora Brodzkie”

Obszar Natura 2000 „Jeziora Brodzkie” położony jest na terenach Wysoczyzny Lubuskiej. Obejmuje on m.in. równiny akumulacji biogenicznej, w obrębie których położone są dwa niewielkie jeziora: Brodzkie i Suchodół. Część północno-wschodnia i północna obszaru obejmuje równinę akumulacji fluwioglacjalnej oraz fragment ozu węglinieckiego. W południowo-wschodniej części obszaru znajdują się stawy Brodzkie, które są nieco oddalone od reszty obszaru. W obszarze dominuje półnaturalny krajobraz świeżych i wilgotnych łąk, z którymi dynamicznie związane są płaty szuwarów turzycowych ze związku *Magnocaricion*. Krajobraz naturalny kształtowany jest tam przede wszystkim przez fitocenozy łągów *Fraxino-Alnetum*, z którymi przestrzennie i dynamicznie związane są zbiorowiska łągów *Querc-Ulmetum* i rzadziej grądów *Galio-Carpinetum*. Na lokalnych wyniesieniach i stokach realizują się fitocenozy zespołu kwaśnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae-Fagetum* oraz drobnopowierzchniowe płaty acydofilnych dąbrów. W krajobraz leśny wplecione są naturalne jeziora eutroficzne, a w okolicach Suchodołu również stawy po eksploatacji osadów biogenicznych.

Obszar Natura 2000 „Jeziora Brodzkie” charakteryzuje się krajobrazem nizinnym, w niewielkiej części występują krajobrazy dolin i obniżeń (zalewowych den dolin oraz równin zalewowych na terenach nizinnych i wyżynnych).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko zasięg obszaru Natura 2000 „Jeziora Brodzkie” pokrywa się z zasięgiem Obszaru Chronionego Krajobrazu OChK „30A-Zachodnie okolice Lubsko”. W zasięgu obszaru znajduje się również zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Wąwozy”.

Obszar Natura 2000 „Jeziora Brodzkie” charakteryzuje się bardzo dużym bogactwem przyrodniczym, na poziomie fitocenotycznym oraz krajobrazowym. Spowodowane jest to prowadzeniem ekstensywnej gospodarki rolnej oraz zrównoważonej gospodarki leśnej, co pozwoliło na przetrwanie wielu naturalnych i półnaturalnych fitocenoz. Priorytetowe zbiorowiska stanowią zbiorowiska łągów olszowych i olszowo-jesionowych, często o podręcznikowo wykształconej strukturze i fizjonomii. Dominującym typem siedliska przyrodniczego są niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Znacznie mniejszą powierzchnię zajmują zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, reprezentowane przez różne postaci zespołu *Selino-Molinietum*. Jednym z najcenniejszych elementów budujących szatę roślinną Obszaru Natura 2000 „Jeziora Brodzkie”, który skupia wiele zagrożonych lub rzadkich gatunków roślin w Polsce, są zbiorowiska wodno-błotne z klasy *Isoëto-Nanojuncetea*, reprezentowane przez zespoły *Eleocharito ovate-Caricetum bohemicae*, *Littorello-Eleocharitetum acicularis* i *Cypero-Limoselletum*. Głównie występują na stawach w Brodach, gdzie w sprzyjających warunkach potrafią pokrywać niemal całą powierzchnię dna stawów i ich brzegów.

Łącznie na terenie obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH080052 „Jeziora Brodzkie” (SDF, 2017) stwierdzono 12 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. 10 typów siedlisk przyrodniczych (z czego w zasięgu Nadleśnictwa występują 2 typy) spełnia kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000.

Wykaz siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Jeziora Brodzkie” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia Tabela 34.

Tabela 34. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Jeziora Brodzkie” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**				
		Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>)	0,01	D			
3130	Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea, Isoëto - Nanojuncetea</i>	32,34	A	C	A	A
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	82,92	B	C	C	C
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	13,27	A	C	B	C
6430	Ziótorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziótorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	4,15	A	C	B	B
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	217,25	A	C	B	A
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	0,08	D			
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	37,81	A	C	B	B
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	12,44	B	C	C	C
9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	18,24	B	C	B	B
91E0 ¹	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	88,72	A	C	A	A
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	15,75	B	C	C	C

*) pogrubioną czcionką zaznaczono siedliska przyrodnicze zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

**) siedliska i gatunki oznaczone w SDF jako D nie są przedmiotem ochrony danego obszaru Natura 2000, a dane ich dotyczące stanowią wartość informacyjną

1) siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

2) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000

Wykaz gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Jeziora Brodzkie” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia Tabela 31. Należy mieć na uwadze, że lista siedlisk przyrodniczych oraz gatunków przedstawionych w Tabeli 34 i 35 dotyczy całego obszaru.

Tabela 35. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Jeziora Brodzkie” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**			
		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
BEZKRĘGOWCE					
1088²	Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	C	B	C	C
PŁAZY					
1188 ²	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	D			
SSAKI					
1355 ²	Wydra <i>Lutra lutra</i>	C	A	C	B

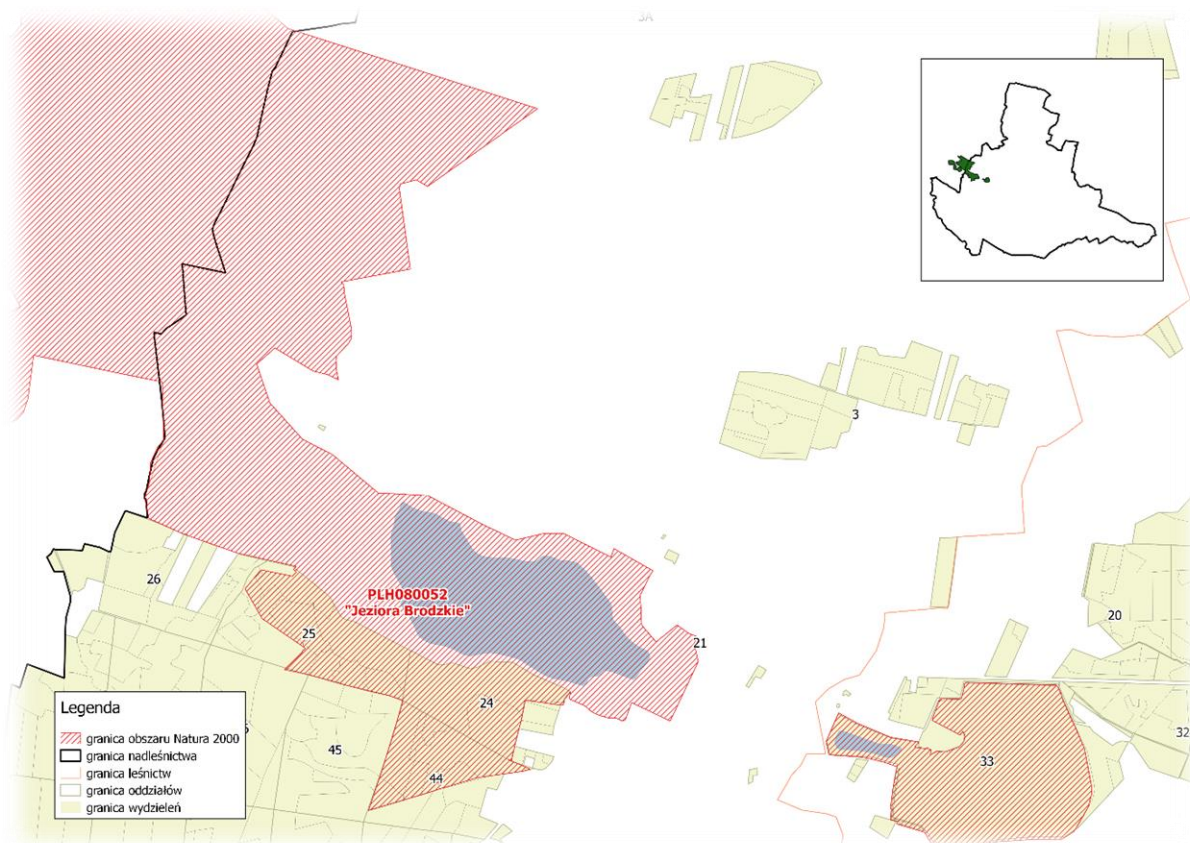
*) pogrubioną czcionką zaznaczono gatunki zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

**) siedliska i gatunki oznaczone w SDF jako D nie są przedmiotem ochrony danego obszaru Natura 2000, a dane ich dotyczące stanowią wartość informacyjną

1) gatunek o znaczeniu priorytetowym

2) gatunek wymagający ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000

3) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000



Rys. 19. SOO „Jeziora Brodzkie” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

W zasięgu obszaru Natura 2000 „Jeziora Brodzkie” zlokalizowane są grunty 2 Leśnictwa Nadleśnictwa Lubsko: Jezioro Dolne oraz Nabłoto w Obrębie Brody (Tabela 36). Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko, położonych w granicach przedmiotowego SOO wynosi 111,36 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 398,64 ha).

Tabela 36. Wykaz wydziałów położonych w zasięgu SOO „Jeziora Brodzkie”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wydz. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBRĘB BRODY			
Jezioro Dolne	24a,f; 25a-d,g,i-l; 44a-d,g-j	54,35	342,21
	Obiekty liniowe	1,01	
Nabłoto	33b	56,05	56,43
	Obiekty liniowe	-	
RAZEM OBRĘB BRODY		111,36	398,64
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		111,36	398,64

Plan Zadań Ochronnych

Obszar Natura 2000 „Jeziora Brodzkie” nie posiada opracowanego Planu Zadań Ochronnych. W związku z powyższym przy realizacji zadań z hodowli lasu w leśnych siedliskach przyrodniczych należy stosować składy gatunkowe podane w Tabeli 106 oraz inne zasady ochrony określone w rozdziale 8.1.

3.1.4.4. Obszar Natura 2000 PLH080057 „Dolina Lubczy”

Obszar Natura 2000 „Dolina Lubczy” obejmuje dolinę rzeki Lubczy, należącej do mezoregionów Kotliny Zasięcka i Obniżenie Nowosolskie oraz Wzniesień Żarskich w południowej części, na odcinku od miejscowości Brzostowa po okolice Jasienia.

Krajobraz stanowią głównie krajobrazy dolin i obniżeń, zalewowych den dolin – akumulacyjne, równin zalewowych w terenach nizinnych i wyżynnych. Mniejszy udział mają krajobrazy nizin, peryglacialne, równinne i faliste.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko zasięg obszaru Natura 2000 „Dolina Lubczy” pokrywa się z zasięgiem Obszaru Chronionego Krajobrazu OChK „30B-Wschodnie okolice Lubska”.

Do najcenniejszych siedlisk przyrodniczych obszaru Natura 2000 „Dolina Lubczy” należą łągi olszowe *Alnetion glutinoso-incanae* i olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum*, które lokalnie wyróżnia często masowa obecność pióropusznika strusiego *Matteuccia struthiopteris*. Zachowały się tam również fragmenty łągów źródliskowych *Carici remotae-Fraxinetum*. Lasy bagienne reprezentowane są przez zespoły brzeziny bagiennej *Vaccinio-Betuletum pubescentis* i olsu torfowcowego *Sphagno-Alnetum*. Ze względu na znaczne przekształcenie roślinności w dolinie rzeki (pinetyzacja) fitocenozy grądów *Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum* i łągów wiązowo-jesionowych *Ficario-Ulmetum minoris* nie zajmują one większych powierzchni. Na uwagę zasługuje niewielkie torfowisko koło Lipska Żarskiego, na którym stwierdzono m.in. zespół *Caricetum paniceo-lepidocarpae*.

Łącznie na terenie obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH080057 „Dolina Lubczy” (SDF, 2017) stwierdzono 15 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także 3 gatunki zwierząt wymienionych w załączniku II ww. dyrektywy. 11 typów siedlisk przyrodniczych (z czego w zasięgu Nadleśnictwa występuje 7 typów) oraz 1 gatunek fauny spełniają kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru o znaczeniu Wspólnotowym PLH080057 „Dolina Lubczy”.

Wykaz siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Dolina Lubczy” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia Tabela 37.

Tabela 37. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Dolina Lubczy” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**				
		Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
2330	Wydmę śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> , <i>Agrostis</i>)	0,72	B	C	B	C
3130	Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	0,01	D			
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	0,01	D			
4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylon</i>)	3,77	A	C	A	B
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	0,36	D			
6430	Ziótorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziótorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0,01	D			
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	4,71	A	C	A	C

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**				
		Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	0,36	B	C	B	C
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	1,30	A	C	A	A
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	5,80	A	C	B	C
9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	23,18	B	C	B	B
91D0 ¹	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	2,83	B	C	B	C
91E0 ¹	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe	18,84	A	C	B	B
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	2,25	B	C	B	C
91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	1,38	A	C	B	C

*) pogrubioną czcionką zaznaczono siedliska przyrodnicze zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

**) siedliska i gatunki oznaczone w SDF jako D nie są przedmiotem ochrony danego obszaru Natura 2000, a dane ich dotyczące stanowią wartość informacyjną

1) siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

2) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000

Wykaz gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Dolina Lubczy” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia Tabela 38. Należy mieć na uwadze, że lista siedlisk przyrodniczych oraz gatunków przedstawionych w Tabeli 37 i 38 dotyczy całego obszaru.

Tabela 38. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Dolina Lubczy” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**			
		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
BEZKRĘGOWCE					
1016 ²	Poczwarówka jajowata <i>Vertigo moulinsiana</i>	C	B	C	B
SSAKI					
1337 ²	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	D			
1355 ²	Wydra <i>Lutra lutra</i>	D			

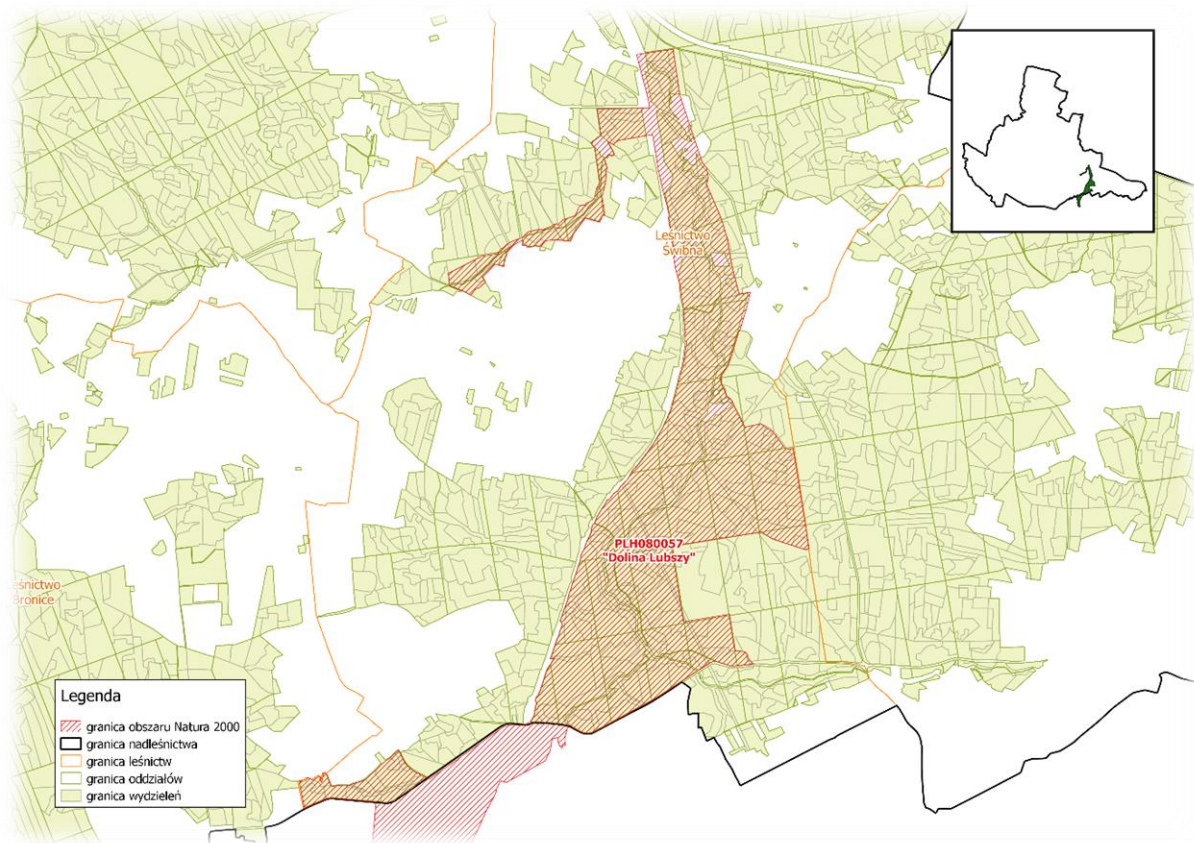
*) pogrubioną czcionką zaznaczono gatunki zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

**) siedliska i gatunki oznaczone w SDF jako D nie są przedmiotem ochrony danego obszaru Natura 2000, a dane ich dotyczące stanowią wartość informacyjną

1) gatunek o znaczeniu priorytetowym

2) gatunek wymagający ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000

3) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000



Rys. 20. SOO „Dolina Lubszy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

W zasięgu obszaru Natura 2000 „Dolina Lubszy” zlokalizowane są grunty Leśnictwa Świbna – Obręb Jasiień (Tabela 39). Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko, położonych w granicach przedmiotowego SOO wynosi 518,22 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 551,83 ha).

Tabela 39. Wykaz wydziałów położonych w zasięgu SOO „Dolina Lubszy”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wydz. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBRĘB JASIEŃ			
Świbna	134m; 135b-m; 136l-o; 160g-j,o-r; oddz. 161; 162c,d; 162d; 163k-n; 164s-ax; 165r,s; 167a,b,d,h,i; 186 f,g,k,n,o,r-cx; oddz. 187; 210c-g,j,k,m; oddz. 211; 241k-o; 242b,d-o; 243a,b,f-k, m-w; 244m; oddz. 260; oddz. 261; oddz. 262; oddz. 263; 264j-w; 305a,b; oddz. 308; oddz. 309; 310a,i-n; 340h; oddz. 341; oddz. 342; oddz. 343; oddz. 344; 345g,j,l-n; 366a-n	502,64	551,83
	Obiekty liniowe	15,58	
RAZEM OBRĘB JASIEŃ		518,22	551,83
OGÓLEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		518,22	551,83

Plan Zadań Ochronnych

Obszar Natura 2000 „Dolina Lubszy” nie posiada opracowanego Planu Zadań Ochronnych. W związku z powyższym przy realizacji zadań z hodowli lasu w leśnych siedliskach przyrodniczych należy stosować składy gatunkowe podane w Tabeli 107 oraz inne zasady ochrony określone w rozdziale 8.1.

3.1.4.5. Obszar Natura 2000 PLH080060 „Uroczyska Borów Zasieckich”



Fot. 10. Obszar Natura 2000 PLH080060 „Uroczyska Borów Zasieckich” (fot. B. Iwaniuk)

Obszar Natura 2000 „Uroczysko Borów Zasieckich” prawie w całości mieści się w granicach mezoregionu Kotlina Zasiicka. Jego południowe fragmenty wkraczają na obszar Wzniesień Żarskich.

Obszar w całości znajduje się na terenie Nadleśnictwa Lubsko. Jest położony w jego centralnej części, na terenie Leśnictw: Jezioro Dolne, Nowa Rola, Nabłoto, Marianka, Tuplice, Gręzawa, Jasień, Czarna i Biecz. Krajobraz stanowią głównie krajobrazy dolin i obniżeń, tarasów nadzalewowych — akumulacyjne,

równin tarasowych w terenach nizinnych i wyżynnych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko zasięg obszaru Natura 2000 „Uroczyska Borów Zasieckich” pokrywa się z zasięgiem Obszaru Chronionego Krajobrazu OChK „30A-Zachodnie okolice Lubuska” oraz w południowym fragmencie z Parkiem Krajobrazowym „Łuk Mużakowa”. W zasięgu obszaru znajdują się użytki ekologiczne: „Ruskie Stawy”, „Bagno”, „Żurawie bagna”, „Bagna przy rosochatych bagnach”, „Śródleśne oczka” oraz rezerwat przyrody „Żurawno”.

Obszar Natura 2000 „Uroczyska Borów Zasieckich” jest bardzo cennym obszarem. Na jego terenie stwierdzono występowanie 21 siedlisk przyrodniczych, w tym 6 priorytetowych. Pomimo dominacji borowego krajobrazu, występuje tam znaczna mozaika krajobrazów. Spowodowane jest to występowaniem bogatej sieci hydrograficznej oraz rozproszonymi po całym obszarze ekosystemami wodno-błotnymi i torfowiskowymi. Jednym z najciekawszych elementów budujących szatę roślinną obszaru jest występowanie na kilku stanowiskach brzeziny bagiennej *Vaccinio uliginosi–Betuletum pubescentis* (głównie podzespół *Vaccinio uliginosi–Betuletum pubescentis eriophoretosum vaginati*). Kolejnym takim elementem są dosyć często występujące olsy torfowcowe *Sphagno squarrosi–Alnetum*. Jednym z priorytetowych siedlisk są łągi olszowe i olszowo-jesionowe, które wykształciły się głównie w dolinach niewielkich cieków. Największy kompleks łągów *Fraxino–Alnetum* umiejscowiony jest w dolinie rzeki Pstrąg i jej dopływów. Wartym zaznaczenia są również kolejne siedliska priorytetowe: 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), reprezentowane przez zespoły *Sphagnetum magellanici*, *Sphagnetum papillosum*, *Ledo–Sphagnetum* i *Sphagno recurvi–Eriophoretum vaginati* oraz 7210 Torfowiska nakredowe, lokalnie reprezentowane przez zespół kłoci wiechowatej *Cladietum marisci*. Ostatnim znaczącym siedliskiem priorytetowym są 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion*–płaty bogate florystycznie). Należą tutaj zbiorowiska mokrych psiar, reprezentowane tam przez bardzo rzadki w Polsce zespół *Juncetum squarrosi*. Fizjonomia tego zespołu kształtowana jest przez takie gatunki jak: gnidosz rozestany *Pedicularis sylvatica*, kostrzewa nitkowata *Festuca capillata*, kukułka Fuchsa *Dactylorhiza fuchsii*, kukułka plamista *Dactylorhiza maculata*, sit cienki *Juncus filiformis* oraz sit sztywny *Juncus squarrosus*. W rozproszeniu na całym obszarze spotyka się małopowierzchniowe płaty psiar na siedliskach świeżych i wilgotnych, przyjmujących różne postaci zespołu *Hyperico maculati–Polygaletum vulgaris*. Bardzo ważnym składnikiem szaty roślinnej obszaru są zbiorowiska roślinności z klasy *Littorelletea*. Znajduje się tam jedyne w województwie lubuskim stanowisko brzezicy jednokwiatowej *Littorella uniflora*, gatunku uważanego w Wielkopolsce za wymarły. Warto podkreślić, że lokalna, terrystyczna populacja tego gatunku tworzy tam bardzo rzadki w Europie, nieudokumentowany dotąd w Polsce zespół *Samolo–Littorelletum uniflorae*, będący wzorcowo

wykształconym płatem siedliska 3130. Innym zespołem reprezentującym omawiane siedlisko jest *Ranunculo-Juncetum bulbosi*, który występuje w trzech podzespółach: *typicum*, *droseretosum intermediae* i *gnaphalietosum*. Na stawach rybnych w Tuplicach stwierdzono występowanie rzadkich zbiorowisk roślinności z klasy *Isoëto-Juncetea bufonii*. Na mulistym, okresowo wynurzonym podłożu rozwijają się fitocenozy takich zespołów jak *Eleocharito-Caricetum bohemicae*, *Cypero fusci-Limoselletum* oraz zbiorowisko z *Elatine hexandra* oraz zbiorowisko z *Eleocharis acicularis*.

Na obszarze Natura 2000 „Uroczyska Borów Zasięckich”, stwierdzono 21 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także 9 gatunków zwierząt wymienionych w załączniku II ww. dyrektywy. 20 typów siedlisk przyrodniczych (z czego w zasięgu Nadleśnictwa występuje 14 typów) spełnia kryteria uznania je za przedmiot ochrony obszaru Natura 2000.

Wykaz siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Uroczyska Borów Zasięckich” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia Tabela 40.

Tabela 40. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Uroczyska Borów Zasięckich” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**				
		Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>)	0,88	A	C	B	C
3130	Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea</i>	7,00	A	C	A	A
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	21,88	A	C	B	B
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	0,88	B	C	C	C
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	0,53	B	C	B	B
4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphyilion</i>)	2,63	A	C	A	C
6120 ¹	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	0,35	D			
6230 ¹	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	1,53	A	C	A	B
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	4,38	A	C	B	C
6430	Ziółorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziółorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0,88	B	C	B	C
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	439,29	A	C	B	A
7110 ¹	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	2,63	A	C	B	B
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	52,50	A	C	A	A
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	1,75	A	C	B	B
7210 ¹	Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis</i>)	6,56	A	C	B	B
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	5,69	A	C	B	B
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	18,38	B	C	B	C
9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	65,63	B	C	B	B
91D0 ¹	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	56,88	B	C	B	B

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**				
		Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
91E0 ¹	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	597,68	A	C	B	A
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	24,94	A	C	B	B

*) pogrubioną czcionką zaznaczono siedliska przyrodnicze zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

**) siedliska i gatunki oznaczone w SDF jako D nie są przedmiotem ochrony danego obszaru Natura 2000, a dane ich dotyczące stanowią wartość informacyjną

1) siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

2) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000

Wykaz gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Uroczyska Borów Zasięckich” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia Tabela 41. Należy mieć na uwadze, że lista siedlisk przyrodniczych oraz gatunków przedstawionych w Tabeli 40 i 41 dotyczy całego obszaru.

Tabela 41. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Uroczyska Borów Zasięckich” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**			
		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
BEZKRĘGOWCE					
1088 ²	Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	C	B	C	B
1042 ²	Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	D			
1014 ²	Poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i>	C	B	B	B
1016 ²	Poczwarówka jajowata <i>Vertigo moulinsiana</i>	C	C	C	c
PŁAZY					
1188 ²	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	C	A	C	C
1166 ²	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	D			
SSAKI					
1337 ²	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	D			
1355 ²	Wyda <i>Lutra lutra</i>	C	A	C	C
1352 ²	Wilk <i>Canis lupus</i>	D			

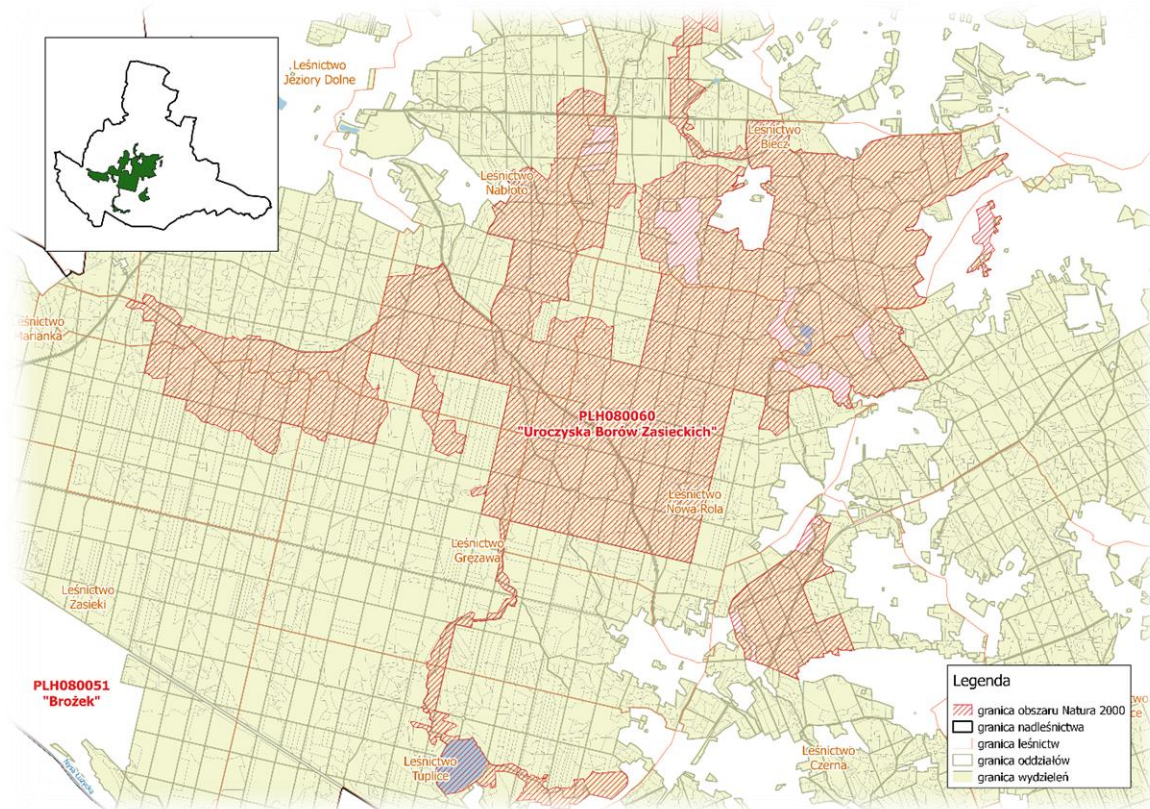
*) pogrubioną czcionką zaznaczono gatunki zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

**) siedliska i gatunki oznaczone w SDF jako D nie są przedmiotem ochrony danego obszaru Natura 2000, a dane ich dotyczące stanowią wartość informacyjną

1) gatunek o znaczeniu priorytetowym

2) gatunek wymagający ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000

3) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000



Rys. 21. SOO „Uroczyska Borów Zasięckich” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

W zasięgu obszaru Natura 2000 „Uroczyska Borów Zasięckich” zlokalizowane są grunty 9 Leśnictw Nadleśnictwa Lubsko: Marianka, Jezioro Dolne, Nabłoto, Nowa Rola, Gręzawa, Tuplice w Obrębie Brody; Biecz w Obrębie Lubsko oraz Jasień, Czarna w Obrębie Jasień (Tabela 42). Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko, położonych w granicach przedmiotowego SOO wynosi 4 151,58 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 4 375,36 ha).

Tabela 42. Wykaz wydziałów położonych w zasięgu SOO „Uroczyska Borów Zasięckich”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wyd. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBRĘB BRODY			
Jezioro Dolne	115k,n-s; 124r,t,w; oddział 148; 149j-y; 150g-n; 151d-k; 152h-p; 153f-j; 154f-l; 155b-j; 156a,b; 157a	172,58	172,77
	Obiekty liniowe	1,97	
Nowa Rola	oddz. 49; oddz. 50; oddz. 51; oddz. 51; oddz. 52; oddz. 53; oddz. 75; oddz. 76; oddz. 77; oddz. 78; oddz. 79; 81c-l; oddz. 102; oddz. 103; oddz. 104; oddz. 105; oddz. 106; oddz. 107; oddz. 135; oddz. 136; oddz. 137; oddz. 138; oddz. 139; oddz. 140; oddz. 141; oddz. 170; oddz. 171; oddz. 172; oddz. 173; oddz. 174; oddz. 175; oddz. 176; oddz. 205; oddz. 206; oddz. 207; oddz. 207; oddz. 208; oddz. 209; oddz. 210; oddz. 211; 246g; oddz. 483; 484b; 486a-k	1 109,06	1 169,20
	Obiekty liniowe	33,64	
Nabłoto	13b-l; 14d-n; oddz. 27; oddz. 34; 35a,f-t; 36f-o; oddz. 39; oddz. 40; oddz. 41; 42a,b; 56f; oddz. 57; oddz. 58; 82f,g,j-n; 83a,f-i,k; oddz. 84; 85j-l; 86g-p; oddz. 87; 88d-m; oddz. 108; oddz. 109; oddz. 110; oddz. 111; oddz. 112; oddz. 113; oddz. 114; oddz. 142; 145d,h-l; 146a,b; 147i,k,l	708,32	737,34
	Obiekty liniowe	20,23	
Marianka	oddz. 185; oddz. 186; oddz. 187; oddz. 188; oddz. 189; oddz. 190; 191a-j; 220d; 221a-j; 222a-f; 223a-d; 224a-d	227,40	232,38
	Obiekty liniowe	5,72	
Tuplice	373a,b,i,m,n; 396j-m; 397o,p; 398p,s-w; 399n; 401f,h,k,n-p; 402a,b,j,k; 422a-i,l,x; 423a,b,f,g; 424a,b	149,17	152,23
	Obiekty liniowe	2,17	
Gręzawa	oddz. 177; 179d-k; 180a,c; oddz. 182; oddz. 183; oddz. 184; oddz. 212; oddz. 213f,h; 219a-c; 247a-c; 279b,f,h,i; 280a; 308b,g,h,j,k; 309j,k,m,n; 310i; 342a-c,g-i,m-o	216,54	225,46

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wyd. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
	Obiekty liniowe	8,08	
	RAZEM OBRĘB BRODY	2 654,88	2 689,38
OBRĘB JASIEŃ			
Jasień	2o-r,t-z; 5b,d-l,n-bx; oddz. 6; oddz. 7; 16a-j; 17a-h,j,k	128,41	195,29
	Obiekty liniowe	5,79	
Czerna	51d-g,j-n; oddz. 67; 68f-o; 69g-m; 70i-n; oddz. 89; oddz. 90; oddz. 91; 92a,b,g,h; oddz. 149; oddz. 150; oddz. 151; 152a-f	218,78	239,68
	Obiekty liniowe	5,89	
	RAZEM OBRĘB JASIEŃ	358,87	434,97
OBRĘB LUBSKO			
Biecz	280b,d,f; 281d-j; 282k,l; 288a,f-j; 294d,i-k,o; 295a-c,g-i; 300p; oddz. 301; 302i-m; 303i,l-n,r-t; 304a,b; 306c,f-k; 308a-h,j-l,o,r; oddz. 309; 310a-k,n-s; oddz. 311; oddz. 311A; oddz. 312; 313g,i-k,n,o; 314f-n; 315d-n; 316b-d; 317c-i,k-m; oddz. 318; oddz. 319; oddz. 320; 321a-t; 322a,b; oddz. 323; oddz. 324; oddz. 324; oddz. 325; oddz. 325A; oddz. 325B; oddz. 326; 326Aa-d,g-l; 327a-d,i-l,n-p,s-y; 328af; oddz. 329; oddz. 329A; oddz. 330; oddz. 331; oddz. 331A; oddz. 331B; oddz. 332; oddz. 333; oddz. 334; 335a-f,i-l,n-p,y; 337a-i; oddz. 338; oddz. 339	1 117,44	1 251,01
	Obiekty liniowe	20,39	
	RAZEM OBRĘB LUBSKO	1137,83	1 251,01
	OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO	4 151,58	4 375,36

Plan Zadań Ochronnych

Obszar Natura 2000 „Uroczyska Borów Zasięckich” nie posiada opracowanego Planu Zadań Ochronnych. W związku z powyższym przy realizacji zadań z hodowli lasu w leśnych siedliskach przyrodniczych należy stosować składy gatunkowe podane w Tabeli 106 i 107 oraz inne zasady ochrony określone w rozdziale 8.1.

3.1.4.6. Obszar Natura 2000 PLH080065 „Lubski Łęg Śnieżycowy”

Obszar Natura 2000 „Lubski Łęg Śnieżycowy” to zwarty kompleks łągów oraz grądów znajdujący się nad rzeką Lubszą, tuż przy wschodniej granicy miasta Lubsko.

Obszar w całości znajduje się na terenie Nadleśnictwa Lubsko. Jest położony w jego wschodniej części, tuż przy granicy Nadleśnictwa. Krajobraz stanowią krajobrazy dolin i obniżeń, zalewowych den dolin — akumulacyjne, równin zalewowych w terenach nizinnych i wyżynnych.

Powierzchniowe utwory geologiczne obszaru Natura 2000 „Lubski Łęg Śnieżycowy” w głównej mierze składają się z piasków, żwirów, mad rzecznych oraz torfów i namułów, a w bardzo niewielkiej części z piasków, żwirów i mułków rzecznych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko zasięg obszaru Natura 2000 „Lubski Łęg Śnieżycowy” pokrywa się z zasięgiem Obszaru Chronionego Krajobrazu OChK „30B-Wschodnie okolice Lubska”.

Na obszarze Natura 2000 „Lubski Łęg Śnieżycowy” dominującym siedliskiem jest dobrze wykształcony łąg dębowo-wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum*, który w partiach bardziej oddalonych od rzeki przechodzi w grąd połęgowy. W części wschodniej występują duże, zwarte płaty śnieżycy wiosennej (*Leucojum vernum*).

Łącznie na obszarze Natura 2000 „Lubski Łęg Śnieżycowy”, stwierdzono 5 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także 1 gatunek fauny wymieniony

w załączniku II ww. dyrektywy. 2 typy siedlisk przyrodniczych znajdują się na terenie Nadleśnictwa Lubsko i spełniają kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000.

Wykaz siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Lubski Łęg Śnieżycowy” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia Tabela 43.

Tabela 43. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Lubski Łęg Śnieżycowy” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**				
		Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	0,00	D			
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylon alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0,00	D			
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i>, <i>Tilio-Carpinetum</i>)	21,97	B	C	B	C
91E0 ¹	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe	0,52	D			
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	40,82	B	C	B	B

*) pogrubioną czcionką zaznaczono siedliska przyrodnicze zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

**) siedliska i gatunki oznaczone w SDF jako D nie są przedmiotem ochrony danego obszaru Natura 2000, a dane ich dotyczące stanowią wartość informacyjną

1) siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

2) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000

Wykaz gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Lubski Łęg Śnieżycowy” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia Tabela 44. Należy mieć na uwadze, że lista siedlisk przyrodniczych oraz gatunków przedstawionych w Tabeli 43 i 44 dotyczy całego obszaru.

Tabela 44. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Lubski Łęg Śnieżycowy” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**			
		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
RYBY					
1145 ²	Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	C	C	C	C

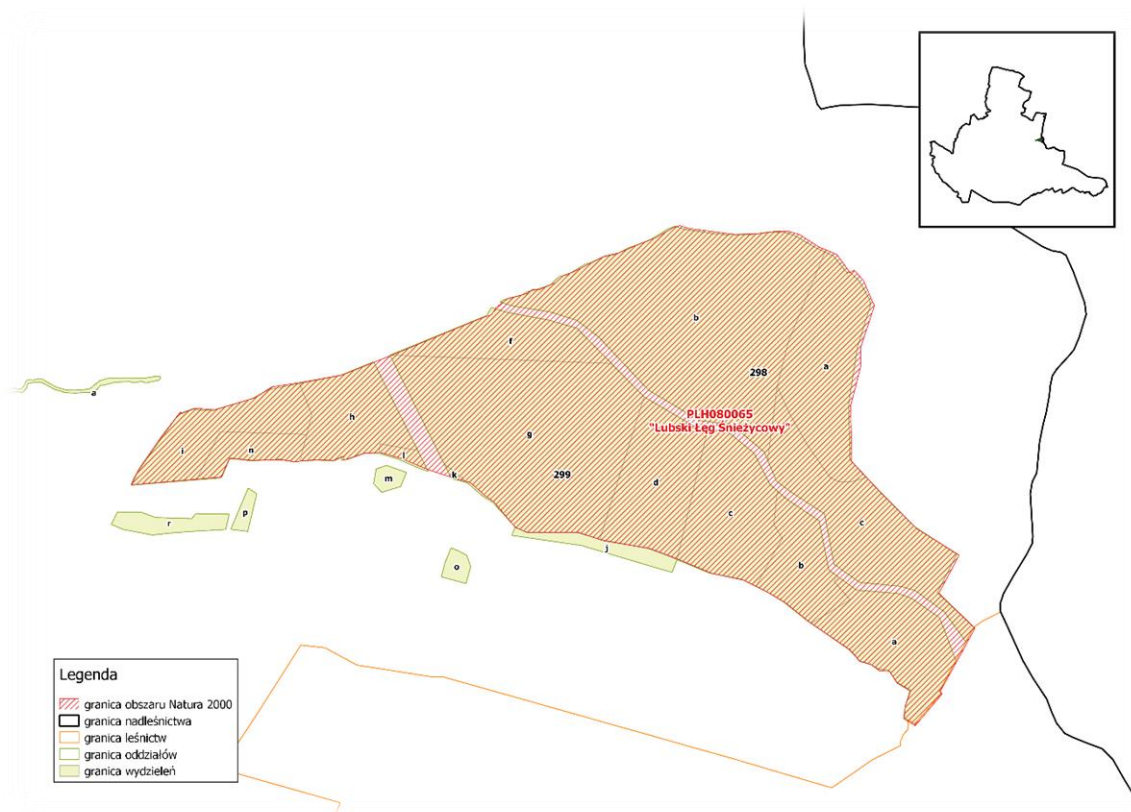
*) pogrubioną czcionką zaznaczono gatunki zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

**) siedliska i gatunki oznaczone w SDF jako D nie są przedmiotem ochrony danego obszaru Natura 2000, a dane ich dotyczące stanowią wartość informacyjną

1) gatunek o znaczeniu priorytetowym

2) gatunek wymagający ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000

3) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000



Rys. 22. SOO „Lubski Łęg Śnieżycowy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

W zasięgu obszaru Natura 2000 „Lubski Łęg Śnieżycowy” zlokalizowane są grunty Leśnictwa Mierków — Obręb Lubsko (Tabela 45). Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko, położonych w granicach przedmiotowego SOO wynosi 62,14 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 64,98 ha).

Tabela 45. Wykaz wydziałów położonych w zasięgu SOO „Lubski Łęg Śnieżycowy”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wydz. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBRĘB LUBSKO			
Mierków	oddz. 298; 299a-i,k,l,n	61,48	64,98
	Obiekty liniowe	0,66	
RAZEM OBRĘB LUBSKO		62,14	64,98
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		62,14	64,98

Plan Zadań Ochronnych

Obszar Natura 2000 „Lubski Łęg Śnieżycowy” nie posiada opracowanego Planu Zadań Ochronnych. W związku z powyższym przy realizacji zadań z hodowli lasu w leśnych siedliskach przyrodniczych należy stosować składy gatunkowe podane w Tabeli 106 oraz inne zasady ochrony określone w rozdziale 8.1.

3.1.5. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody obejmują pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie [art. 40. pkt. 1 ustawy o ochronie przyrody].

3.1.5.1. Pomniki przyrody na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko zlokalizowanych jest 16 pomników przyrody, w tym 15 pomników przyrody ożywionej i 1 pomnik przyrody nieożywionej: 6 pojedynczych drzew, grupa 2 drzew, grupa 4 drzew, grupa 5 drzew, źródło oraz 6 pomników powierzchniowych — Tabela 46.



Fot. 11. Pomnik przyrody „Kandelabry” w Leśnictwie Zasięki, oddział 358 (fot. M. Bukrym)



Fot. 12. Pomnik przyrody Dąb bezszypułkowy w Leśnictwie Czerna, wydzielanie 333b (fot. B. Iwaniuk)



Fot. 13. Pomnik przyrody Sosna zwyczajna w Leśnictwie Jasień, wydzielanie 79 f (fot. B. Iwaniuk)



Fot. 14. Pomnik przyrody Dąb szypułkowy w Leśnictwie Czerna, wydzielanie 224 s (fot. B. Iwaniuk)



Fot. 15. Pomnik przyrody Dąb szypułkowy w Leśnictwie Jasień, wydzielanie 380 a (fot. B. Iwaniuk)

Tabela 46. Wykaz istniejących pomników przyrody w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Weryfikacja i aktualizacja informacji przestrzennej i opisowej o pomnikach przyrody i użytkach ekologicznych na terenie Polski, GDOŚ, 2015)

Lp.	Analizowana cecha	Charakterystyka pomnika przyrody
OBRĘB BRODY		
1.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-1
	Numer RDOŚ	
	Położenie	Leśnictwo Tuplice, oddział 402 b, w cz. NW
	Rodzaj pomnika przyrody	Grupa drzew (4 szt.)
	Nazwa polska i łacińska	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	1: Uchwała nr XXXIII/251/2013 Rady Gminy Brody z dnia 31.10.2013 r. Dz. Urz. Woj. Lub 2013 poz.2276
	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	1: 310,24, Pac.-2; 2: 370,24, Pac.-2; 3: 418,24, Pac.-2; 4: 448,24, Pac.-2;
Uwagi		
2.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-2
	Numer RDOŚ	53
	Nazwa pomnika	Ośmiornica
	Położenie	Leśnictwo Nabłoto, oddział 61 n, w cz. C
	Rodzaj pomnika przyrody	drzewo
	Nazwa polska i łacińska	sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	1997-12-27 1: Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Zielonogórskiego z dnia 20 listopada 1997 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.2: Rozporządzenie Nr 45 Wojewody Lubuskiego z dnia 19 maja 2006 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.3: Uchwała Nr XXIX/232/13 Rady Gminy Brody z dnia 25 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	415,19, Pac.-3	
Uwagi	Z jednego pnia wyrasta 8 konarów, drzewo dziuplaste Rośnie przy drodze asfaltowej Nabłoto-Grężawa	
3.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-7
	Numer RDOŚ	
	Położenie	Leśnictwo Jezioro Dolne, oddział 26 a, w cz. N
	Rodzaj pomnika przyrody	drzewo
	Nazwa polska i łacińska	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	Dec.nrRLS-XI-714/7
	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	500, 25, Pac.-2
Uwagi		
4.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-10
	Numer RDOŚ	54
	Położenie	Leśnictwo Nowa Rola, oddział 77 o
	Rodzaj pomnika przyrody	powierzchniowy
	Nazwa polska i łacińska	Długosz królewski <i>Osmunda regalis</i>
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	2003-02-25 1: Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody.2: Uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody.
	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	10,1,2
Uwagi	Około 20 osobników w 4 skupieniach Rosną na torfowisku wysokim	
5.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-11
	Numer RDOŚ	55
	Położenie	Leśnictwo Nowa Rola, oddział 75 f
	Rodzaj pomnika przyrody	powierzchniowy
	Nazwa polska i łacińska	Długosz królewski <i>Osmunda regalis</i>

Lp.	Analizowana cecha	Charakterystyka pomnika przyrody
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	2003-02-25 1: Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody.2: Uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody.
	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	10,1,2
	Uwagi	Okolo 10 osobników w 1 skupieniu
6.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-12
	Numer RDOŚ	56
	Położenie	Leśnictwo Nowa Rola, oddział 173 I
	Rodzaj pomnika przyrody	powierzchniowy
	Nazwa polska i łacińska	Rosiczka długolistna <i>Drosera anglica</i> Rosiczka pośrednia <i>Drosera intermedia</i>
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	2003-02-25 1: Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody.2: Uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody.
	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	3,-,2
	Uwagi	Znajduje się przy drodze asfaltowej z Nabłota do Gręczawy Stanowisko rosiczki w postaci dwóch płatów bagna
		Numer inwentarzowy Nadleśnictwa
	Numer RDOŚ	57
	Nazwa pomnika	Kandelabry
	Położenie	Leśnictwo Zasieki, oddział 358 f
	Rodzaj pomnika przyrody	powierzchniowy
	Nazwa polska i łacińska	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>
7.	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	2003-02-25 1: Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody.2: Uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody.
	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	90, 19, 3
	Uwagi	Powykręcane pnie sosen jako efekt działalności zwójki zieloneczki
8.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-15
	Numer RDOŚ	45
	Nazwa pomnika	Suchy Bór
	Położenie	Leśnictwo Marianka, oddział 292 g
	Rodzaj pomnika przyrody	powierzchniowy
	Nazwa polska i łacińska	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	1985-03-15 1: Zarządzenie Nr 34/85 Wojewody Zielonogórskiego z dnia 15 marca 1985 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody.2: Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Lubuskiego z dnia 19 maja 2006 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody.3: Uchwała Nr XXIX/233/13 Rady Gminy Brody z dnia 25 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody. 4. Uchwała RG Brody nr XXVI/172/17 z dnia 31 maja 2017 DZ U 2.06.2017 poz.1308
	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	80,18,3
	Uwagi	200-letni bór sosnowy o unikatowym pokroju Spały żywiczne na pniach
OBRĘB JASIEŃ		
9.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-5
	Numer RDOŚ	1185
	Nazwa pomnika	Bartek
	Położenie	Leśnictwo Łukaw, oddział 380 a, w cz. SE
	Rodzaj pomnika przyrody	drzewo
	Nazwa polska i łacińska	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>

Lp.	Analizowana cecha	Charakterystyka pomnika przyrody
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	1982-12-30 1: Zarządzenie Nr 174/82 Wojewody Zielonogórskiego z dnia 30 grudnia 1982 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.2: Rozporządzenie Nr 31 Wojewody Lubuskiego z dnia 19 maja 2006 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.
	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	540, 23, Pac.-2
	Uwagi	Rośnie przy drodze leśnej w kierunku wsi Surowa Spróchniały pień
10.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-6
	Numer RDOŚ	1022
	Położenie	Leśnictwo Czerna, oddział 224 s, w cz. NW
	Rodzaj pomnika przyrody	drzewo
	Nazwa polska i łacińska	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	1976-12-24 1: Decyzja Nr RLS-XI-7141/74/76 Wojewody Zielonogórskiego z dnia 24 grudnia 1976 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.2: Rozporządzenie Nr 34 Wojewody Lubuskiego z dnia 19 maja 2006 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.
Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	480, 23, Pac.-2	
Uwagi	Rośnie za wsią na skraju lasu, przy drodze gminnej Czerna - Chlebice	
11.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-8
	Numer RDOŚ	272
	Położenie	Leśnictwo Jasień, oddział 79 f, w cz. N
	Rodzaj pomnika przyrody	drzewo
	Nazwa polska i łacińska	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	2004-07-08 Uchwała Nr XIV/100/04 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 3 czerwca 2004 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytek ekologiczny.
Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	236, 17, Pac.-3	
Uwagi	Drzewo w oryginalnym kształcie w formie odwróconej litery Y, ma widoczne spąły żywiczne, dużo suchych gałęzi	
12.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-9
	Numer RDOŚ	1021
	Położenie	Leśnictwo Czerna, oddział 334 m, w cz. C
	Rodzaj pomnika przyrody	Grupa drzew (5 szt.)
	Nazwa polska i łacińska	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	2005-04-30 Uchwała Nr XV/67/04 Rady Gminy Tuplice z dnia 3 grudnia 2004 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.
	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	1021_1: 494, 22, Pac.2; 1021_2: 440, 22, Pac.2; 1021_3: 570, 22, Pac.2; 1021_4: 348, 22, Pac.2; 1021_5: 420, 24, Pac.2;
Uwagi	Rosną przy drodze Cielmów – Rytwiny, przy przejeździe kolejowym	
13.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-14
	Numer RDOŚ	273
	Nazwa pomnika	Naturalne źródłisko
	Położenie	Leśnictwo Bronice, oddział 82 a
	Rodzaj pomnika przyrody	powierzchniowy
	Nazwa polska i łacińska	-
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	2004-07-08 Uchwała Nr XIV/100/04 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 3 czerwca 2004 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytek ekologiczny.
Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	4,15	
Uwagi	stanowisko bagna zwyczajnego <i>Ledum palustre</i>	
14.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-16
	Numer RDOŚ	1027

Lp.	Analizowana cecha	Charakterystyka pomnika przyrody
	Nazwa pomnika	Dąb Maćka
	Położenie	Leśnictwo Czerna, oddział 333 b, w cz. W
	Rodzaj pomnika przyrody	drzewo
	Nazwa polska i łacińska	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea</i>
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	2012-12-29 1: Uchwała Nr XVIII/110/2012 Rady Gminy Tuplice z dnia 30 listopada 2012 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody dębu bezszypułkowego rosnącego w obrębie ewidencyjnym Cielmów, Lasy Państwowe Nadleśnictwo Lubsko wraz z nadaniem mu nazwy.2: Uchwała Nr XX/129/2013 Rady Gminy Tuplice z dnia 6 marca 2013 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XVIII/110/2012 Rady Gminy Tuplice z dnia 30 listopada 2012 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody dębu bezszypułkowego rosnącego w obrębie ewidencyjnym Cielmów, Lasy Państwowe Nadleśnictwo Lubsko wraz z nadaniem mu nazwy.
	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	550, 22, Pac.-3
	Uwagi	
OBRĘB LUBSKO		
15.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-3
	Numer RDOŚ	259
	Położenie	Leśnictwo Przyborowice, oddział 8 p, w cz. NE
	Rodzaj pomnika przyrody	drzewo
	Nazwa polska i łacińska	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	1997-12-27 1: Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Zielonogórskiego z dnia 20 listopada 1997 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.2: Rozporządzenie Nr 45 Wojewody Lubuskiego z dnia 19 maja 2006 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.
	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	442, 25, Pac.-2
Uwagi	Rośnie przy „starym młynie”	
16.	Numer inwentarzowy Nadleśnictwa	A91/P-4
	Numer RDOŚ	401
	Położenie	Leśnictwo Biecz, oddział 310 a, w cz. NW
	Rodzaj pomnika przyrody	Grupa drzew (2 szt.)
	Nazwa polska i łacińska	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>
	Data utworzenia Obowiązująca podstawa prawna	1995-01-25 1: Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Zielonogórskiego z dnia 25 stycznia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.2: Rozporządzenie Nr 48 Wojewody Lubuskiego z dnia 19 maja 2006 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.
	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność*	401_1: 330, 17, Pac.-3 401_2: 250, 17, Pac.-3
Uwagi	Rośnie na parkingu leśnym w Chełmie Żarskim Dąb szypułkowy spleciony z sosną zwyczajną	

* Skala zdrowotności Pacyniaka i Smólskiego

1 – drzewa zupełnie zdrowe, bez żadnych użytków i obecności szkodników

2 – drzewa z częściowo obumierającymi cieńszymi gałęziami w wierzchołkowych partiach korony, z obecnością szkodników, zarówno ze świata roślinnego, jak i zwierzęcego występujących w nieznanym stopniu (pojedyncze egzemplarze)

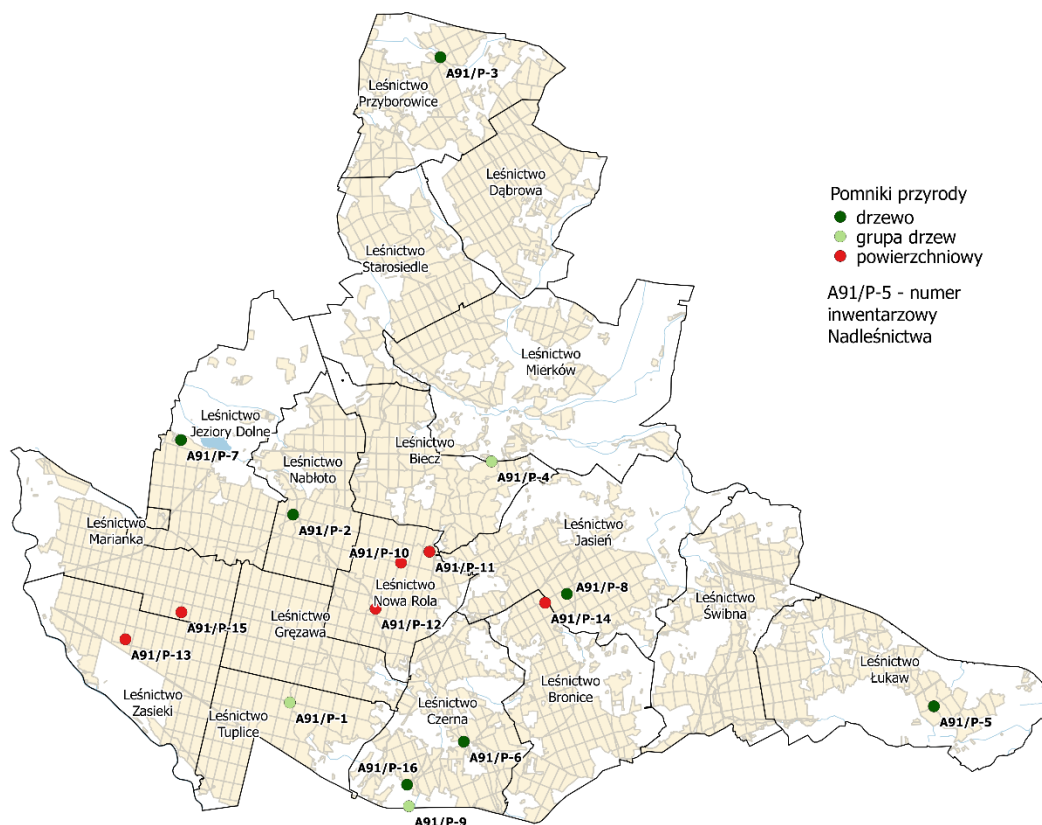
3 – drzewa, które mają w 50% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę, jak również zaatakowane w znacznym stopniu przez szkodniki

4 – drzewa w 70% z obumarłą koroną i kłodą albo strzałą i dużymi ubytkami tkanki drzewnej

4 – drzewa mające w ponad 70% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę z licznymi dziuplami, w tym także martwe

Na terenie zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Lubsko oprócz pomników przyrody znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych występuje duża liczba drzew uznanych za pomniki przyrody położonych na gruntach innych własności. Rosną one głównie na terenach miejskich w obszarze prywatnych posesji bądź też jako przydrożne pomnikowe aleje lub grupy drzew.

Lokalizację pomników przyrody na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko przedstawia Rys. 23.



Rys. 23. Pomniki przyrody na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

3.1.6. Stanowisko dokumentacyjne

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 [art. 41 ustawy o ochronie przyrody].

3.1.6.1. Stanowisko dokumentacyjne „Wydma nad Dużym Stawem”

Data ustanowienia: 29.12.2015 r.

Podstawa prawna: Uchwała Nr XIII/89/15 Rady Gminy Brody z dnia 29 grudnia 2015 r. w sprawie ustanowienia stanowiska dokumentacyjnego o nazwie „Wydma nad Dużym Stawem”. [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 8.01.2016 r. Nr 44 poz. 78].

Powierzchnia: 48,20 ha.

Położenie:

województwo: **lubuskie**

powiat: **żarski**

gmina: **Brody**

obręb ewidencyjny: **Jeziory Wysokie**

Stanowisko dokumentacyjne „Wydma nad Dużym Stawem” jest wydumą śródlądową o regularnym kształcie i rozpiętości ramion 340 m. Obwód wniesienia wydmowego wynosi 1,8 km. We wnętrzu utworu znajduje się rozległa nisza deflacyjna (nieckowate obniżenie), które powstało w efekcie wywiewania i przemieszczania piasku.



Fot. 16. Tablica informacyjna stanowiska dokumentacyjnego „Wydma nad Dużym Stawem” (fot. M. Bukrym)

Obszar stanowiska dokumentacyjnego całkowicie znajduje się na terenie Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” oraz w części na obszarze Natura 2000 PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich”.

Celem ochrony jest zachowanie stanowiska geologicznego w formie wydmy śródlądowej do celów naukowych i edukacyjno-dydaktycznych.

Zgodnie z uchwałą Nr XIII/89/15 Rady Gminy Brody z dnia 29 grudnia 2015 r. w sprawie ustanowienia stanowiska dokumentacyjnego, na obszarze stanowiska dokumentacyjnego zabrania się:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- umieszczania tablic reklamowych.



Rys. 24. Stanowisko dokumentacyjne „Wydma nad Dużym Stawem” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Stanowisko położone jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Tuplice) – Tabela 47.

Tabela 47. Wykaz wydziałów położonych w zasięgu stanowiska dokumentacyjnego „Wydma nad Dużym Stawem”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wydz. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBREB BRODY			
Tuplice	372l,m; oddz. 400; oddz. 401; 402a	46,02	48,20
	Obiekty liniowe	2,18	
RAZEM OBREB BRODY		48,20	48,20
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		48,20	48,20

Różnica pomiędzy powierzchnią zawartą w akcie powołującym, a tą uwzględnioną w nowym PUL wynika z jej nowego rozliczenia.

3.1.7. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne obejmują 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 i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania [art. 42 ustawy o ochronie przyrody].

Tabela 48. Wykaz użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

Lp.	Nr Rej.	Akt prawny	Data utworzenia	Lokalizacja		Pow. [ha]	Nazwa obiektu	Działania uzgodn. Z RDOŚ		Uwagi
				oddz.	gmina leśnictwo			Proj.	Wykon.	
OBREB BRODY										
1	-	Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 19.04.2002 r. Nr 44 poz. 554] Uchwała Nr XXII/165/12 Rady Gminy Brody z dnia 29.11.2012 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie gminy Brody. [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 06.12.2012 r. poz. 2583]	04.05.2002 r., 29.11.2012 r.	170f,h,i 171c	Brody Nowa Rola	4,30	„Śródleśne oczka”	Zachować istniejące stosunki wodne		
2	-	Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 19.04.2002 r. Nr 44 poz. 554] Uchwała Nr XXII/165/12 Rady Gminy Brody z dnia 29.11.2012 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie gminy Brody [Dz. Urz. Woj.	03.05.2002 r., 29.11.2012 r.	78c,h	Brody Nowa Rola	8,16	„Bagna przy rosochatych sosnach”	Zachować istniejące stosunki wodne		

Lp.	Nr Rej.	Akt prawny	Data utworzenia	Lokalizacja		Pow. [ha]	Nazwa obiektu	Działania uzgodn. Z RDOŚ		Uwagi
				oddz.	gmina leśnictwo			Proj.	Wykon.	
		Lub. z dnia 06.12.2012 r. poz. 2583]								
3	-	Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 19.04.2002 r. Nr 44 poz. 554] Uchwała Nr XXII/165/12 Rady Gminy Brody z dnia 29.11.2012 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie gminy Brody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 06.12.2012 r. poz. 2583]	03.05.2002 r., 29.11.2012 r.	87b,k 113a	Brody Nabłoto	26,36	„Ruskie Stawy”	Zachować istniejące stosunki wodne		
4	-	Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 7 poz. 137 z dn. 10.02.2003 r.] Uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 27.07.2012 r. poz. 1499]	29.01.2003 r.	107h	Brody Nowa Rola	5,27	„Żurawie Bagna”	Zachować istniejące stosunki wodne		
5	-	Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 7 poz. 137 z dn. 10.02.2003 r.] Uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 27.07.2012 r. poz. 1499]	29.01.2003 r.	198d	Brody Marianka	2,24	„Bagno przy olchach”	Zachować istniejące stosunki wodne		
6	-	Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 7 poz. 137 z dn. 10.02.2003 r.] Uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony	29.01.2003 r.	211h	Brody Grężawa	1,20	„Bagno”	Zachować istniejące stosunki wodne		

Lp.	Nr Rej.	Akt prawny	Data utworzenia	Lokalizacja		Pow. [ha]	Nazwa obiektu	Działania uzgodn. Z RDOŚ		Uwagi
				oddz.	gmina leśnictwo			Proj.	Wykon.	
		przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 27.07.2012 r. poz. 1499]								
7	-	Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 7 poz. 137 z dn. 10.02.2003 r.] Uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 27.07.2012 r. poz. 1499]	20.01.2003 r.	442b	Brody Zasieki	0,61	„Wierzby przy Nysie”	Zachować istniejące stosunki wodne		
8	-	Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 7 poz. 137 z dn. 10.02.2003 r.] Uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 2 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 27.07.2012 r. poz. 1499]	29.01.2003 r.	468d,g,i	Brody Zasieki	5,18	„Mokradła”	Zachować istniejące stosunki wodne		
RAZEM OBRĘB BRODY						53,32				
OBRĘB LUBSKO										
9	-	Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 7 poz. 137 z dn. 10.02.2003 r.] Uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 27.07.2012 r. poz. 1499]	29.01.2003 r.	137d	Brody Starosiedle	0,76	„Żekiociowa Dąbrowa”	Zachować istniejące stosunki wodne		
10	-	Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 19.04.2002 r. Nr 44 poz. 554]	03.05.2002 r.	217j; 233i; 234b,d,j; 235b,d; 236g	Lubsko Mierków	21,52	„Bagna przy Rabym Kamieniu”	Zachować istniejące stosunki wodne		
RAZEM OBRĘB LUBSKO						22,28				
OBRĘB JASIEŃ										

Lp.	Nr Rej.	Akt prawny	Data utworzenia	Lokalizacja		Pow. [ha]	Nazwa obiektu	Działania uzgodn. Z RDOŚ		Uwagi
				oddz.	gmina leśnictwo			Proj.	Wykon.	
11	-	Uchwała Nr XIV/100/04 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 03.06.2004 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 23.06.2004 r. Nr 41 poz. 760]	03.06.2004 r.	56i	Jasień Jasień	3,06	„Kanały”	Zachować istniejące stosunki wodne		
12	-	Uchwała Nr XIV/100/04 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 03.06.2004 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 23.06.2004 Nr 41 poz. 760]	03.06.2004 r.	74c	Jasień Jasień	1,43	„Rabaty”	Zachować istniejące stosunki wodne		
13	-	Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 19.04.2002 r. Nr 44 poz. 554]	03.05.2002 r.	100b 101a	Jasień Jasień	13,47	„Bagna Jasieńskie”	Zachować istniejące stosunki wodne		
14	-	Uchwała Nr XVI/76/04 Rady Gminy Trzebieł z dnia 11 czerwca 2004 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 11.06.2004 r. Nr 43 poz. 782]	11.06.2004 r.	398k	Trzebieł Bronice	2,93	„Długosz królewski przy łąkach”	Zachować istniejące stosunki wodne		
15	-	Uchwała Nr XVI/76/04 Rady Gminy Trzebieł z dnia 11 czerwca 2004 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 11.06.2004 r. Nr 43 poz. 782]	11.06.2004 r.	392g	Trzebieł Bronice	4,34	„Długosz królewski w drągowinie”	Zachować istniejące stosunki wodne		
16	-	Uchwała Nr XVI/76/04 Rady Gminy Trzebieł z dnia 11 czerwca 2004 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 11.06.2004 r. Nr 43 poz. 782]	11.06.2004 r.	393h	Trzebieł Bronice	1,40	„Długosz królewski przy bagienku”	Zachować istniejące stosunki wodne		
RAZEM OBRĘB JASIEŃ						26,63				
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO						102,23				

- Zgodnie z rozporządzeniem Nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny, na obszarze użytku ekologicznego zabrania się:
 - niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania terenu;
 - wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem obiektów związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym;
 - uszkodzenia i niszczenia gleby;
 - wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości;
 - zaśmiecenia obiektu i terenu wokół niego;
 - dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz gospodarki rybackiej;
 - wylewania gnojowicy.

- Zgodnie z uchwałą Nr XIV/100/04 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 03.06.2004 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytek ekologiczny, na obszarze użytku ekologicznego zabrania się:
 - niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru;
 - wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
 - uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
 - wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości;
 - zaśmiecenia obiektu i terenu wokół niego;
 - dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych;
 - wylewania gnojowicy.
- Zgodnie z uchwałą Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody, na obszarze użytku ekologicznego zabrania się:
 - niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
 - wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
 - uszkodzenia i zanieczyszczania gleby;
 - dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
 - likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
 - wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
 - zmiany sposobu użytkowania ziemi;
 - wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
 - 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;
 - zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
 - umieszczania tablic reklamowych.

3.1.7.1. Użytek ekologiczny „Śródleśne oczka”



Rys. 25. Użytek ekologiczny „Śródleśne oczka” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Data ustanowienia: 04.05.2002 r.

Powierzchnia: 4,30 ha

Podstawy prawne: Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 19.04.2002 r. Nr 44 poz. 554]; uchwała Nr XXII/165/12 Rady Gminy Brody z dnia 29.11.2012 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie gminy Brody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 06.12.2012 r. poz. 2583].

Użytek ekologiczny „Śródleśne oczka” obejmuje cztery zagłębienia międzywydmowe. Jest stanowiskiem rzadkich i chronionych roślin m.in. torfowców *Sphagnum* sp. (w tym rzadkiego w kraju torfowca Dusena *Sphagnum majus*), roszcików: pośredniej *Drosera intermedia* i okrągłolistna *D. rotundifolia*, przygielki białej *Rhynchospora alba* oraz miejscem rozrodu płazów. Celem ochrony jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Nowa Rola, wydzielania: 170f, h, i, 171c).

3.1.7.2. Użytek ekologiczny „Bagna przy rosochatych sosnach”

Data ustanowienia: 04.05.2002 r.

Powierzchnia: 8,16 ha

Podstawy prawne: Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 19.04.2002 r. Nr 44 poz. 554]; uchwała

Nr XXII/165/12 Rady Gminy Brody z dnia 29.11.2012 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie gminy Brody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 06.12.2012 r. poz. 2583].



Fot. 17. Tablica informacyjna użytku ekologicznego „Bagna przy rosochatych sosnach” (fot. B. Iwaniuk).

Użytek ekologiczny „Bagna przy rosochatych sosnach” stanowi bagno. Jest stanowiskiem rzadkich lub chronionych gatunków m.in. rosiczki pośredniej *Drosera intermedia*, storczyków *Orchis* sp., torfowców *Sphagnum* sp., brzozy omszonej *Betula pubescens*. Celem ochrony jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Nowa Rola, wydzielania: 78c, h).



Rys. 26. Użytek ekologiczny „Bagna przy rosochatych sosnach” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.3. Użytek ekologiczny „Ruskie Stawy”

Data ustanowienia: 04.05.2002 r.

Powierzchnia: 26,36 ha

Podstawy prawne: Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytk ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 19.04.2002 r. Nr 44 poz. 554]; uchwała Nr XXII/165/12 Rady Gminy Brody z dnia 29.11.2012 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie gminy Brody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 06.12.2012 r. poz. 2583].

Użytek ekologiczny „Ruskie Stawy” jest miejscem lęgowym ptaków oraz miejscem występowania cennych gatunków mięczaków i płazów. Na jego terenie rosną rzadkie gatunki roślin: grzybień biały *Nymphaea alba*, rosziczki *Drosera* sp., przygiętka biała *Rhynchospora alba*, przygiętka brunatna *Rhynchospora fusca*. Jest jednym z najcenniejszych obiektów przyrodniczych w LKP „Bory Lubuskie”. Celem ochrony jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Nabłoto, wydzielania: 87b, k, 113a).



Rys. 27. Użytek ekologiczny „Ruskie Stawy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.4. Użytek ekologiczny „Żurawie bagna”

Data ustanowienia: 25.02.2003 r.

Powierzchnia: 5,27 ha

Podstawy prawne: Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 7 poz. 137 z dn. 10.02.2003 r.]; Uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 27.07.2012 r. poz. 1499].

Użytek ekologiczny „Żurawie bagna” jest bagnem, będącym stanowiskiem lęgowym żurawia *Grus grus* oraz miejscem występowania kukułki plamistej *Dactylorhiza maculata* oraz rosziczki okrągłolistnej *Drosera rotundifolia*. Celem ochrony jest stanowisko lęgowe żurawia oraz stanowisko występowania gatunków roślin objętych ochroną ścisłą.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Nowa Rola, wydzielanie: 107h).



Rys. 28. Użytek ekologiczny „Żurawie bagna” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.5. Użytek ekologiczny „Bagno przy olchach”

Data ustanowienia: 25.02.2003 r.

Powierzchnia: 2,24 ha

Podstawy prawne: Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 7 poz. 137 z dn. 10.02.2003 r.]; uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 27.07.2012 r. poz. 1499].

Użytek ekologiczny „Bagno przy olchach” jest bagnem, będącym miejscem lęgowym żurawia *Grus grus* oraz miejscem rozrodu żmii zygzakowatej *Vipera berus*. Celem ochrony jest stanowisko lęgowe żurawia oraz miejsce rozrodu żmii zygzakowatej.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Marianka, wydzielenie 198d).



Rys. 29. Użytek ekologiczny „Bagno przy olchach” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.6. Użytek ekologiczny „Bagno”



Fot. 18. Użytek ekologiczny „Bagno”(fot. M. Bukrym)



Fot. 19. Przygiętka biała *Rhynchospora alba* – Użytek ekologiczny „Bagno”(fot. M. Bukrym)

Data ustanowienia: 25.02.2003 r.

Powierzchnia: 1,20 ha

Podstawy prawne: Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 7 poz. 137 z dn. 10.02.2003 r.]; Uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 27.07.2012 r. poz. 1499].

Użytek ekologiczny „Bagno” obejmuje zagłębienie o zastoiskowo-przemysłowym typie gospodarki wodnej. Na jego terenie licznie występuje roślinka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, rzadziej

natomiast roszczyca pośrednia *D. intermedia*. Celem ochrony jest przygiętkowisko — wzorcowo zachowane płyty siedliska 7150.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Nowa Rola, wydzielenie: 211h).



Rys. 30. Użytek ekologiczny „Bagno” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.7. Użytek ekologiczny „Wierzby przy Nysie”



Fot. 20. Użytek ekologiczny „Wierzby przy Nysie” (fot. M. Szneidrowski)

Data ustanowienia: 25.02.2003 r.

Powierzchnia: 0,61 ha

Podstawy prawne: Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 7 poz. 137 z dn. 10.02.2003 r.]; uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 27.07.2012 r. poz. 1499].

Użytek ekologiczny „Wierzby przy Nysie” stanowią kępy drzew i krzewów, będących miejscem lęgowym ptaków. Celem ochrony jest miejsce lęgowe ptaków.

Użytek leży na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Zasięki, wydzielenie 442b).



Rys. 31. Użytek ekologiczny „Wierzy przy Nysie” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.8. Użytek ekologiczny „Mokradła”



Fot. 21. Użytek ekologiczny „Mokradła” (fot. M. Bukrym)

Data ustanowienia: 25.02.2003 r.

Powierzchnia: 5,18 ha

Podstawy prawne: Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 7 poz. 137 z dn. 10.02.2003 r.]; uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 27.07.2012 r. poz. 1499].

Użytek ekologiczny „Mokradła” stanowią mokradła śródleśne, będące miejscem lęgowym ptaków oraz występowania żurawiny błotnej *Oxycoccus palustris*, rosiczek *Drosera* sp., gałuszki kulecznicy *Pilularia globulifera*.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Zasięki, wydzielania: 468d, g, i).



Rys. 32. Użytek ekologiczny „Mokradła” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.9. Użytek ekologiczny „Żekiociowa Dąbrowa”

Data ustanowienia: 25.02.2003 r.

Powierzchnia: 0,76 ha

Podstawy prawne: Uchwała Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody. [Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 7 poz. 137 z dn. 10.02.2003 r.]; uchwała Nr XVII/130/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr IV/28/03 Rady Gminy Brody z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 27.07.2012 r. poz. 1499].

Użytek ekologiczny „Żekiociowa Dąbrowa” jest siedliskiem przyrodniczym i stanowiskiem rzadkich lub chronionych gatunków. Cel ochrony stanowią: miejsce lęgowe ptaków, gleby glejobilicowe i murszaste utworzone z piasku luźnego oraz zadarniona pokrywa.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Starosiedle, wydzielenie: 137d).



Rys. 33. Użytek ekologiczny „Żekiociowa Dąbrowa” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.10. Użytek ekologiczny „Bagna przy Rabym Kamieniu”



Fot. 22. Użytek ekologiczny „Bagna przy Rabym Kamieniu” (fot. M. Bukrym)



Fot. 23. Torfowce *Sphagnum* sp. (fot. M. Szneidrowski)

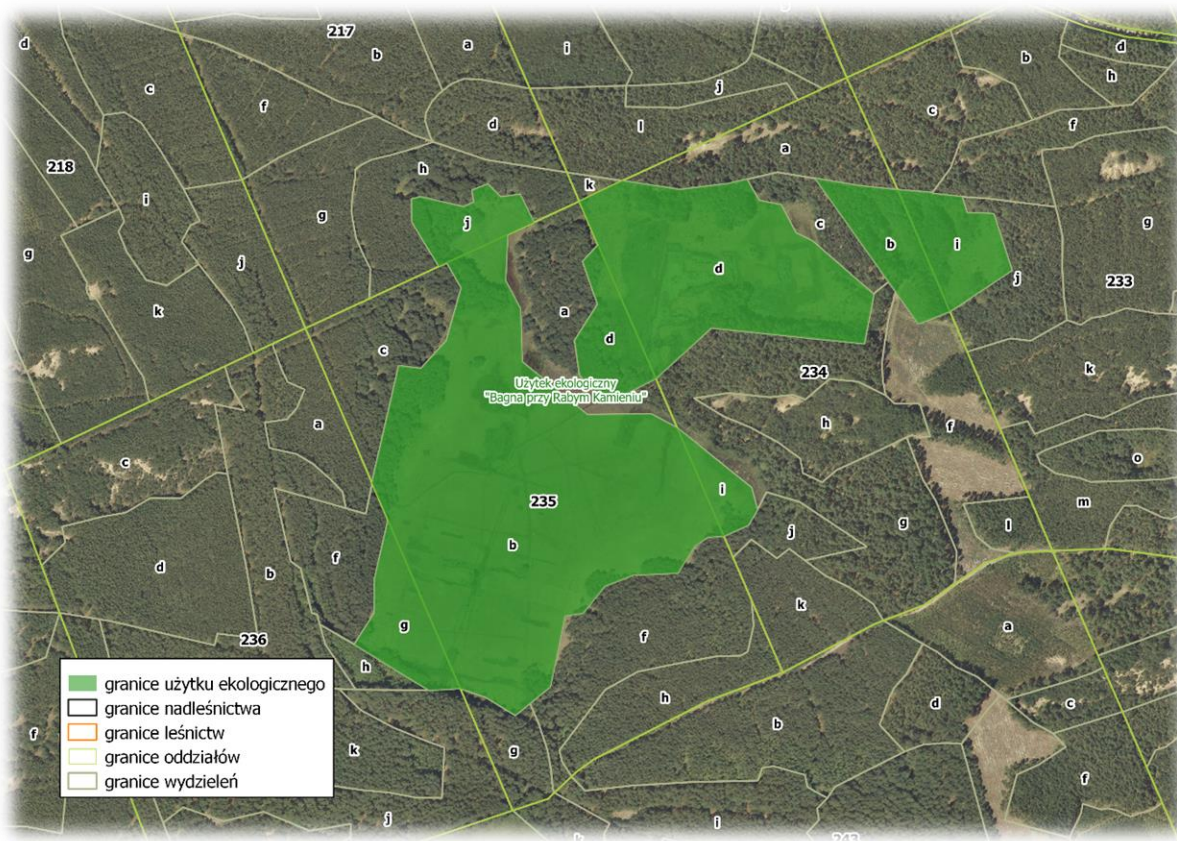
Data ustanowienia: 05.04.2002 r.

Powierzchnia: 21,52 ha

Podstawa prawna: Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 19.04.2002 r. Nr 44 poz. 554].

Użytek ekologiczny „Bagna przy Rabym Kamieniu” stanowi bagno śródleśne. Na jego terenie znajdują się rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, torfowce *Sphagnum* sp., żurawina błotna *Oxycoccus palustris*. Celem ochrony są ekosystemy mające znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Mierków, wydzielania: 217j, 233i, 234b, d, i, 235b, d, 236g).



Rys. 34. Użytek ekologiczny „Bagna przy Rabym Kamieniu” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.11. Użytek ekologiczny „Kanały”



Fot. 24. Użytek ekologiczny „Kanały” (fot. B. Iwaniuk)

Fot. 25. Użytek ekologiczny „Kanały” (fot. B. Iwaniuk)

Data ustanowienia: 08.07.2004 r.

Powierzchnia: 3,06 ha

Podstawa prawna: Uchwała Nr XIV/100/04 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 03.06.2004 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 23.06.2004 r. Nr 41 poz. 760].

Użytek ekologiczny „Kanały” stanowi bagno śródleśne. Celem ochrony jest sieć kanałów po eksploatacji torfu oraz miejsce występowania grzybieni północnych *Nymphaea candida*.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Jasień, wydzielenie: 56i).



Rys. 35. Użytek ekologiczny „Kanały” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.12. Użytek ekologiczny „Rabaty”



Fot. 26. Użytek ekologiczny „Rabaty” (fot. B. Iwaniuk)

Data ustanowienia: 08.07.2004 r.

Powierzchnia: 1,43 ha

Podstawa prawna: Uchwała Nr XIV/100/04 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 03.06.2004 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 23.06.2004 r. Nr 41 poz. 760].

Użytek ekologiczny „Rabaty” jest obszarem leśnym z uprawami. Celem ochrony jest miejsce występowania bagna zwyczajnego *Ledum palustre*.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Jasień, wydzielenie: 74c).



Rys. 36. Użytek ekologiczny „Rabaty” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.13. Użytek ekologiczny „Bagna Jasiońskie”



Fot. 27. Użytek ekologiczny „Bagna Jasiońskie” (fot. B. Iwaniuk)



Fot. 28. Użytek ekologiczny „Bagna Jasiońskie” (fot. B. Iwaniuk)

Data ustanowienia: 04.05.2002 r.

Powierzchnia: 13,47 ha

Podstawa prawna: Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 19.04.2002 r. Nr 44 poz. 554].

Użytek ekologiczny „Bagna Jasiońskie” stanowią bagna śródlądne. Jest miejscem lęgowym ptaków, stanowiskiem żmii zygzakowatej *Vipera berus* oraz grzybieni białych *Nymphaea alba*. Celem ochrony są ekosystemy mające znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Jasień, wydzielania: 100b, 101a).



Rys. 37. Użytek ekologiczny „Bagna Jasieńskie” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.14. Użytek ekologiczny „Długosz królewski przy łąkach”

Data ustanowienia: 11.06.2004 r.

Powierzchnia: 2,93 ha

Podstawa prawna: Uchwała Nr XVI/76/04 Rady Gminy Trzebiel z dnia 11 czerwca 2004 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 11.06.2004 r. Nr 43 poz. 782].

Użytek ekologiczny „Długosz królewski przy łąkach” jest siedliskiem przyrodniczym oraz stanowiskiem rzadkich lub chronionych gatunków. Celem ochrony jest długosz królewski *Osmunda regalis* oraz bagno zwyczajne *Ledum palustre*.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Bronice, wydzielenie: 398k).



Rys. 38. Użytek ekologiczny „Długosz królewski przy łąkach” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.15. Użytek ekologiczny „Długosz królewski w drągowinie”

Data ustanowienia: 11.06.2004 r.

Powierzchnia: 4,34 ha

Podstawa prawna: Uchwała Nr XVI/76/04 Rady Gminy Trzebiel z dnia 11 czerwca 2004 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 11.06.2004 r. Nr 43 poz. 782].

Użytek ekologiczny „Długosz królewski w drągowinie” jest siedliskiem przyrodniczym oraz stanowiskiem rzadkich lub chronionych gatunków. Celem ochrony jest długosz królewski *Osmunda regalis* oraz podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant*.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Bronice, wydzielenie: 392g).



Rys. 39. Użytek ekologiczny „Długosz królewski w drągowinie” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.7.16. Użytek ekologiczny „Długosz królewski przy bagienku”

Data ustanowienia: 11.06.2004 r.

Powierzchnia: 1,40 ha

Podstawa prawna: Uchwała Nr XVI/76/04 Rady Gminy Trzebiel z dnia 11 czerwca 2004 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 11.06.2004 r. Nr 43 poz. 782].

Użytek ekologiczny „Długosz królewski przy bagienku” jest siedliskiem przyrodniczym oraz stanowiskiem rzadkich lub chronionych gatunków. Celem ochrony jest długosz królewski *Osmunda regalis*, wrzosiec bagienny *Erica tetralix* oraz bagno zwyczajne *Ledum palustre*.

Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Leśnictwo Bronice, wydzielenie: 393h).



Rys. 40. Użytek ekologiczny „Długosz królewski przy bagienku” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

3.1.8. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. [art. 43 ustawy o ochronie przyrody].

3.1.8.1. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Wąwozy”

Data ustanowienia: 29.12.2012 r.

Podstawy prawne: Uchwała Nr XXII/164/12 Rady Gminy Brody z dnia 29 listopada 2012 r. w utworzenia Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Wąwozy” [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 06.12.2012 r. poz. 2582]; Uchwała Nr XXIII/181/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 grudnia 2012r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXII/164/12 Rady Gminy Brody z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Wąwozy” [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 08.01.2013 r. poz. 126].

Powierzchnia: 64,26 ha

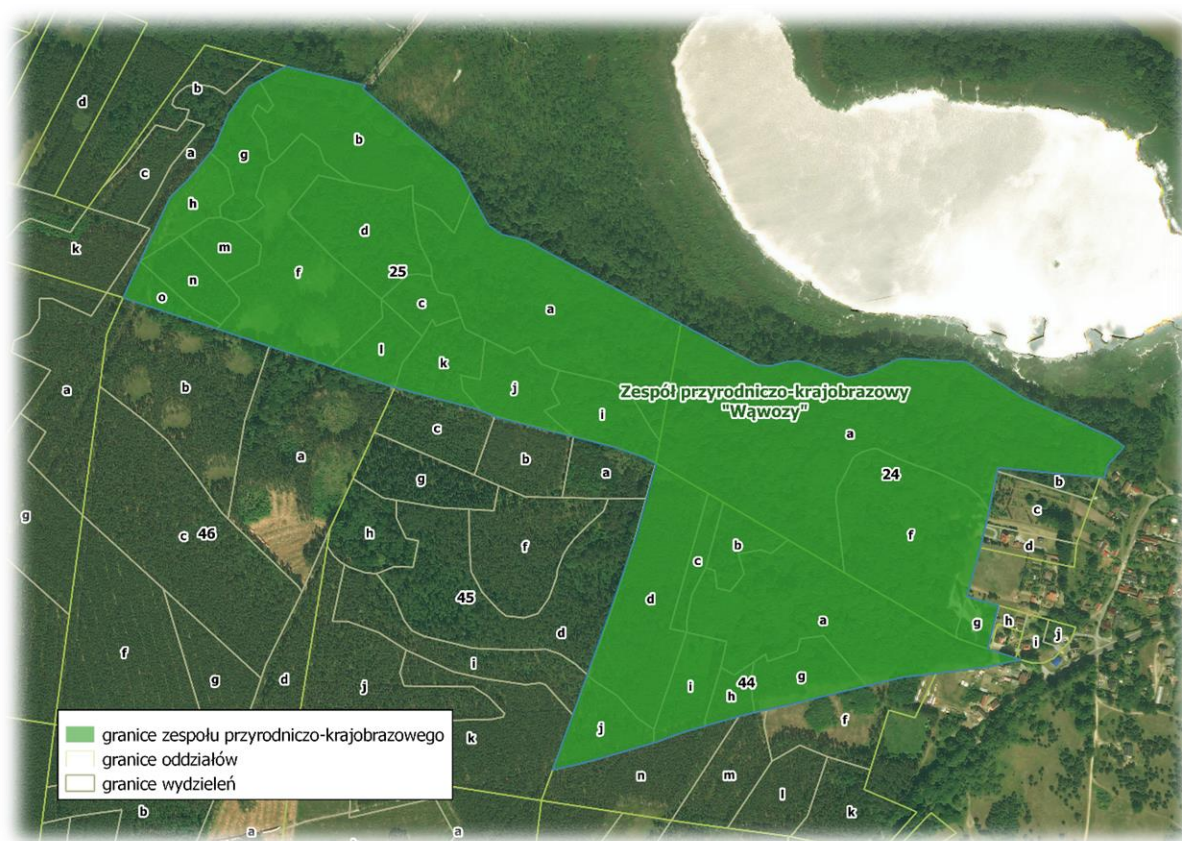
Położenie:

województwo: **lubuskie**

powiat: **żarski**

gmina: **Brody**

obręb ewidencyjny: **Jeziory Wysokie**



Rys. 41. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Wąwozy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Wąwozy” stanowi wyjątkowo cenne fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego. Zespół swoim obszarem obejmuje przedwojenny park spacerowy rodziny Brühlów, który wyróżnia się cennymi walorami przyrodniczymi oraz krajobrazowymi. Porośnięty jest starymi drzewami i odnawiającym się lasem. Rzeźba terenu zespołu została ukształtowana przez zlodowacenie bałtyckie, która utworzyła malownicze, głębokie wąwozy oraz wzgórza, dochodzące do 30 m n.p.m.

Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Wąwozy” wchodzi w skład wyznaczonego obszaru Natura 2000 PLH080052 „Jeziora Brodzkie” oraz OChK „30A-Zachodnie okolice Lubsko”.

Teren zespołu spełnia istotne funkcje przyrodnicze. Jego powierzchnię porastają drzewa i krzewy reprezentujące 56 gatunków należących do 24 rodzin. Gatunki rodzime reprezentują: buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, dąb szypułkowy *Quercus robur* (obwody niektórych dębów wynoszą 450-570 cm), sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, grab pospolity *Carpinus betulus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, świerk pospolity *Picea abies*, klon pospolity *Acer platanoides*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, cis *Taxus* sp. (tworzy formy krzaczaste), wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, leszczyna pospolita *Coryllus avellana*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, trzmielina zwyczajna *Euonymus europaeus*, topola biała *Populus alba*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, bez czarna *Sambucus nigra*, porzeczka alpejska *Ribes alpinum* oraz bluszcz pospolity *Hedera helix*. Gatunkiem rodzimym, ale występującym poza naturalnym zasięgiem swojego występowania jest jodła pospolita *Abies alba* oraz modrzew europejski *Larix decidua*. Najliczniej występującym gatunkiem obcego pochodzenia jest daglezia zielona *Pseudotsuga menziesii*, następnym z nich jest dąb czerwony *Quercus rubra*, robinia akacja *Robinia pseudoacacia*, sosna smółowa *Pinus rigida*, sosna czarna *Pinus nigra*, choina kanadyjska *Tsuga canadensis*, sosna żółta *Pinus ponderosa*, jeden osobnik sosny Jeffreja *Pinus*

jeffreyi, kasztanowiec biały *Aesculus hippocastanum*, kasztan jadalny *Castanea sativa* oraz cyprysik Lawsona *Chamaecyparis lawsoniana*.

Celem ochrony zespołu przyrodniczo-krajobrazowego są wyjątkowo cenne fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego, które stanowią o jego wartości przyrodniczej, kulturowej i estetycznej.

Zgodnie z uchwałą Nr XXII/164/12 Rady Gminy Brody z dnia 29 listopada 2012 r. w utworzenia Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Wąwozy”, na obszarze zespołu przyrodniczo-krajobrazowego zabrania się:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkodzenia i zanieczyszczania gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 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;
- umieszczania tablic reklamowych.

Zakazy, o których mowa powyżej nie dotyczą:

- prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z Radą Gminy Brody;
- realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z Radą Gminy Brody;
- zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Wąwozy” położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko w Obrębie Brody (Leśnictwo Jezioro Dolne) — Tabela 49.

Tabela 49. Wykaz wydzieleń położonych w zasięgu zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Wąwozy”

Leśnictwo	Oddziały i pododdziały	Pow. wydz. [ha]	Pow. w zasięgu teryt. [ha]
OBREB BRODY			
Jezioro Dolne	24a,f,g; oddz. 25; 44a-d,g-j	62,78	64,26
	Obiekty liniowe	1,48	
RAZEM OBREB BRODY		64,26	64,26
OGÓLEM NADLEŚNICTWO LUBSKO		64,26	64,26

3.1.9. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa obejmuje okazy gatunków oraz siedliska i ostoje roślin, zwierząt i grzybów.

Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej [art. 46. pkt. 1-2 ustawy o ochronie przyrody].

3.1.9.1. Ochrona gatunkowa grzybów

Aktualnie obowiązującym rozporządzeniem określającym listę gatunków grzybów objętych ochroną ścisłą oraz częściową jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów [Dz. U. 2014 Nr 0 poz. 1408].

Sporządzając listę gatunków grzybów chronionych w Nadleśnictwie Lubsko, opierano się na terenowych pracach urządzeniowych, a także informacjach pozyskanych od administracji i pracowników terenowych Nadleśnictwa Lubsko oraz dostępnych danych literaturowych.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko stwierdzono występowanie 36 gatunków grzybów objętych ochroną gatunkową.

- **Gatunki objęte ochroną ścisłą:**

biedronecznik Jeckera *Punctelia jeckeri*
brodaczka nadobna *Usnea florida*
chróścik orzęsiony *Stereocaulon tomentosum*
chróścik pasterski *Stereocaulon paschale*
karlinka brodawkowata *Pycnothelia papillaria*
obrostownica rzęśowata *Anaptychia ciliaris*
odnożyca jesionowa *Ramalina fraxinea*
odnożyca kępkowa *Ramalina fastigiata*
pawężnica łuseczkowata *Peltigera praetextata*
pawężnica rozłożysta *Peltigera horizontalis*
płatnica płotowa *Cetraria sepincola*
pustułka oprószona *Hypogymnia farinacea*
szarzynka skórzasta *Parmelina tiliacea*
włostka ciemniejsza *Bryoria subcana*
włostka kędzierzawa *Bryoria crispa*

- **Gatunki objęte ochroną częściową:**

brązowniczką zieloną *Tuckermannopsis chlorophylla*
brodaczka kępkowa *Usnea hirta*
brodaczka zwyczajna *Usnea dasypoga*
chrobotek leśny *Cladonia arbuscula*
chrobotek najeżony *Cladonia portentosa*
chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*
chrobotek smukły *Cladonia ciliata*
chróścik karłowaty *Stereocaulon condensatum*
odnożyca mączysta *Ramalina farinacea*
odnożyca opylona *Ramalina pollinaria*

pawężnica psia *Peltigera canina*
 płucnica darenkowa *Cetraria muricata*
 płucnica islandzka *Cetraria islandica*
 płucnica kędzierzawa *Cetraria ericetorum*
 popielak pylasty *Imshaugia aleurites*
 przylepnik złotawy *Melanelixia subaurifera*
 pustułka rurkowata *Hypogymnia tubulosa*
 wabnica kielichowata *Pleurosticta acetabulum*
 włośotka brązowa *Bryoria fuscescens*
 złotlinka jaskrawa *Vulpicida pinastri*
 żółtlica chropowata *Flavoparmella caperata*

W stosunku do ww. gatunków dziko występujących grzybów, zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną zabrania się:

- 1) zrywania, niszczenia i uszkodzania;
- 2) niszczenia ich siedlisk i ostoj;
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, stosowania środków chemicznych, niszczenia ściółki leśnej i gleby w ostojach;
- 4) pozyskiwania, zbioru, przetrzymywania, posiadania, preparowania i przetwarzania całych grzybów i ich części;
- 5) zbywania, nabywania, oferowania do sprzedaży, wymiany i darowizny grzybów żywych, martwych, przetworzonych i spreparowanych, a także ich części i produktów pochodnych;
- 6) wwożenia z zagranicy i wywożenia poza granicę państwa grzybów żywych, martwych, przetworzonych i spreparowanych, a także ich części i produktów pochodnych;
- 7) pozyskiwania, zbioru.

3.1.9.2. Ochrona gatunkowa roślin



Fot. 29. Pióropusznik strusi *Matteuccia struthiopteris*
 — Leśnictwo Czerna (fot. B. Iwaniuk)



Fot. 30. Widłak goździsty *Lycopodium clavatum*
 (fot. M. Szneidrowski)

Aktualnie obowiązującym rozporządzeniem określającym listę gatunków roślin objętych ochroną ścisłą oraz częściową jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin [Dz. U. 2014 Nr 0 poz. 1409].

Sporządzając listę gatunków roślin chronionych w Nadleśnictwie Lubsko, opierano się na terenowych pracach urzędniowych, a także informacjach pozyskanych od administracji i pracowników terenowych Nadleśnictwa Lubsko oraz dostępnych danych literaturowych.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko stwierdzono występowanie 102 gatunków roślin objętych ochroną gatunkową lub taksonów posiadających status gatunków rzadkich w skali obszaru

RDLP w Zielonej Górze. Wśród nich wyróżniono 27 gatunków objętych ochroną ścisłą oraz 59 gatunków objętych ochroną częściową.

Na gruntach Nadleśnictwa Lubsko wyróżniono nw. chronione gatunki roślin:

- **Gatunki objęte ochroną ścisłą:**

bagniczka pływająca *Cladopodiella fluitans*
 brzeżyca jednokwiatowa *Litorella uniflora*
 czarostka jamkowata *Fossombronia foveolata*
 długosz królewski *Osmunda regalis**
 dzwonek boloński *Campanula bononiensis**
 gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera**
 jarnik solankowy *Samolus valerandi*
 kłóć wiechowata *Cladium mariscus**
 kruszczyk błotny *Epipactis palustris**
 kukulka Fuchsa *Dactylorhiza fuchsii**
 lśniątka zakrzywiona *Riccardia incurvata*
 nasięźrał pospolity *Ophioglossum vulgatum**
 parzoch szerokolistny *Porella platyphylla*
 pływacz drobny *Utricularia minor*
 pływacz krótkoostrogowy *Utricularia ochroleuca*
 pływacz zachodni *Utricularia australis*
 pallawicinia Lyella *Pallavicinia lyellii**
 ponikło wielolodygowe *Eleocharis multicaulis*
 przygiętka (rodzaj) *Rhynchospora* sp.*
 przygiętka brunatna *Rhynchospora fusca**
 lśniątka zatokowa *Riccardia chamedryfolia*
 rosiczka pośrednia *Drosera intermedia**
 rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia**
 widlicz cyprysowy *Diphasiastrum tristachyum**
 widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata*
 woskownica europejska *Myrica gale**
 wrzosiec bagienny *Erica tetralix**

- **Gatunki objęte ochroną częściową:**

bagno zwyczajne *Ledum palustre**
 bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*
 brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*
 drabik drzewkowaty *Climacium dendroides*
 centuria pospolita *Centaurium erythraea*
 dzióbkwiec bruzdowany *Eurhynchium striatum*
 dzióbkwiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete*
 fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus*
 fałdownik szeleszczący *Rhytidiadelphus triquetrus*
 gajnik lśniący *Hylocomium splendens*
 gładysz paprociowaty *Homalia trichomanoides*
 gnidosz rozestany *Pedicularis sylvatica**
 gruszyczka (rodzaj) *Pyrola* sp.*
 grzybienie białe *Nymphaea alba**
 grzybienie północne *Nymphaea candida**

jaskier wielki *Ranunculus lingua**
kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*
kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine**
krzywoszczeń torfowa *Campylopus pyriformis*
krzywoszczeń pogięta *Campylopus flexuosus*
kukułka plamista *Dactylorhiza masculata**
kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis**
listera jajowata *Listera ovata**
miedzik płaski *Frullania dilatata*
modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia**
nadwodnik sześciopręcikowy *Elatine hexandra*
nadwodnik trójpręcikowy *Elatine triandra*
nastroszek Brucha *Uloa bruchii*
nastroszek kędzierzawy *Uloa crispa*
pióropusznik strusi *Matteuccia struthiopteris**
podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant**
pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata**
płonnik pospolity *Polytrichum commune*
płonnik właściwy *Polytrichum strictum*
piórosz grzebieniasty *Ptilium crista-castrensis*
rukiew wodna *Nasturtium officinale**
storczyk (rodzaj) *Orchis* spp.*
szurpek porosły *Orthotrichum lyellii*
śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis**
śnieżyca wiosenna *Leucojum vernalis**
torfowiec bałtycki *Sphagnum balticum*
torfowiec błotny *Sphagnum palustre*
torfowiec frędzlowany *Sphagnum fimbriatum*
torfowiec kończysty *Sphagnum fallax*
torfowiec nastroszony *Sphagnum squarrosum*
tujowiec tamaryszkowy *Thuidium tamariscinum**
turzyca piaskowa *Carex arenaria*
turzyca Reichenbacha *Carex pseudo-brizoides*
wiciokrzew pomorski *Lonicera periclymenum**
widlicz spłaszczony *Diphasiastrum complanatum*
widłak goździsty *Lycopodium clavatum**
widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum**
widłoząb błotny *Dicranum bonjeanii*
widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*
widłoząb miotłowy *Dicranum scoparium*
wilżyna rozgłogowa *Ononis repens**
włosienicznik skąpopręcikowy *Batrachium trichophyllum*
wodnokrzywoszyj zanurzony *Hygroamblystegium tenax*
zwiślik maczugowaty *Anomodon attenuatus*

*gatunek rzadki w RDLP Zielona Góra

- **Gatunki rzadkie w RDLP Zielona Góra** (gatunki rzadkie, które objęte są ochroną gatunkową, zostały wyróżnione powyżej):

borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*
 brodaczka (rodzaj) *Usnea* sp.
 cebulica dwulistna *Scilla bifolia*
 kokorycz pusta *Corydalis cava*
 nerecznica grzebieniasta *Dryopteris cristata*
 przygiełka biała *Rhynchospora alba*
 rzeżucha leśna *Cardamine flexuosa*
 śledziennica naprzeciwlistna *Chrysosplenium oppositifolium*
 tojeść bukietowa *Lysimachia thyrsoflora*
 tujowiec (rodzaj) *Thuidium* sp.
 wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*
 wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*
 zachyłka oszczepowata *Phegopteris connectilis*
 zerwa kłosowa *Phyteuma spicatum*
 żankiel zwyczajny *Sanicula europaea*
 żurawina błotna *Oxycoccus palustris*

Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na jeden gatunek torfowca, stwierdzonego (Rosadziński 2015) w okolicy wsi Proszów — torfowca bałtyckiego *Sphagnum balticum*. Torfowiec bałtycki to gatunek bardzo rzadko występujący w Polsce. Jako przedstawiciel elementu borealnego występuje głównie na torfowiskach bałtyckich oraz w Sudetach na torfowiskach wysokich i przejściowych.

Wykaz roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych wraz z podziałem na występowanie w poszczególnych leśnictwach Nadleśnictwa Lubsko oraz statusem zagrożenia w skali RDLP Zielona Góra, regionu i Polski przedstawia Tabela 50.

Przy nazwie gatunku podano kategorie zagrożenia według opracowań:

- Polska czerwona księga roślin (Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z., 2014) (**PLK**), wyróżnione kat. Zagrożenia: *EX* — gatunki całkowicie wymarłe, *EW* — gatunki wymarłe w warunkach naturalnych, *CR* — gatunki krytycznie zagrożone, *EN* — gatunki zagrożone, *VU* — gatunki narażone, *NT* — gatunki bliskie zagrożenia, *DD* — stopień zagrożenia trudny do określenia z powodu braku dostatecznej informacji;
- Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (Kaźmierczakowa R. i in., 2016) (**PLCzL**), wyróżnione kat. Zagrożenia: *EX* — takson całkowicie wymarły, *EW* — takson wymarły w stanie dzikim na swoich naturalnych stanowiskach, *RE* — takson wymarły na obszarze Polski, *REW* — takson wymarły w stanie dzikim na swoich naturalnych stanowiskach na obszarze Polski, ; *CR* — krytycznie zagrożony, *EN* — zagrożony, *VU* — narażony, *NT* — bliski zagrożenia, *LC* — takson najmniejszej uwagi, *DD* — stopień zagrożenia trudny do określenia z powodu braku dostatecznej informacji;
- Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski (Żukowski, Jackowiak 1995) (**Wik**), wyróżnione kat. Zagrożenia: *EX* — gatunki wymarłe, zaginione (przypuszczalnie wymarłe); *E* — gatunki wymierające (bezpośrednio zagrożone wymarciem); *V* — gatunki narażone; *R* — gatunki rzadkie i przez to potencjalnie zagrożone; *I* — gatunki o nieokreślonym zagrożeniu; *K* — gatunki o zagrożeniu niedostatecznie znanym;
- Gatunki objęte programem „Rzadkie i zagrożone gatunki roślin naczyniowych na terenie RDLP Zielona Góra” (Kujawa-Pawlaczyk J., 2001) (**Zielona Góra**), wyróżnione kat. Zagrożenia: *T* — gatunki objęte programem;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (**Ochrona**), wyróżnione kat. Ochrony: *S* — ścisła, *C* — częściowa.

Tabela 50. Wykaz chronionych gatunków grzybów i roślin występujących na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

Lp.	Gatunek	Status zagrożenia				Ochrona	Gatunek rzadki	Lokalizacja
		PLK	PLCzL	Wlk.	Zielona Góra			
OBRĘB BRODY								
LEŚNICTWO JEZIORY DOLNE								
1.	Długosz królewski <i>Osmunda regalis</i>	-	VU	V	T	S	+	25d
2.	Dzwonek boloński <i>Campanula bononiensis</i>	-	NT	V	T	S	+	2l
3.	Pióropusznik strusi <i>Matteuccia struthiopteris</i>	-	-	E	T	C	+	3a, g
4.	Płucnica islandzka <i>Centraria islandica</i>	-	-	-	-	C	+	89f; 115a
5.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	-	NT	R	T	C	+	69r; 93m
LEŚNICTWO NOWA ROLA								
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	-	V	T	C	+	53h, l, n; 77o; 79h; 80a; 101h, l; 102b, g, h; 103i; 104g; 106a, g; 107g, m; 134a; 137m; 141a; 173n; 175a
2.	Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>	-	-	-	-	C	-	107h
3.	Długosz królewski <i>Osmunda regalis</i>	-	VU	V	T	S	+	75f; 77o
4.	Kłoc wiechowata <i>Cladium mariscus</i>	-	NT	R	T	S	+	107o
5.	Kukułka plamista <i>Dactylorhiza maculata</i> ssp. <i>Maculata</i>	-	-	-	T	C	+	75a
6.	Modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i>	-	-	V	T	C	+	106a, g
7.	Nerecznica grzebieniasta <i>Dryopteris cristata</i>	-	-	E	T	-	+	107f
8.	Podrzeń żebrowiec <i>Blechnum spicant</i>	-	-	E	T	C	+	103h, i
9.	Pióropusznik strusi <i>Matteuccia struthiopteris</i>	-	-	E	T	C	+	49a, b, d, g, l; 50d; 53a; 75f; 76f; 176p; 273d; 483a, d, g, h, l; 485h, o, p; 486a, c, d; 487l, m
10.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	-	NT	V	T	S	+	107h; 135g; 137j; 210i; 211h
11.	Rosiczka (rodzaj) <i>Drosera</i> sp.	-	-	-	T	S	+	170f, h, i; 171c; 173l
12.	Turzyca piaskowa <i>Carex arenaria</i>	-	-	-	-	C	-	140h
13.	Wełnianka pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i>	-	-	V	T	-	+	79l; 175m
14.	Wełnianka wąskolistna <i>Eriophorum angustifolium</i>	-	-	V	T	-	+	107h; 170h, i; 171c; 173l
15.	Wiciokrzew pomorski <i>Lonicera periclymenum</i>	-	-	V	T	C	+	75w
16.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	-	NT	R	T	C	+	50k; 211c
17.	Żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i>	-	-	-	T	-	+	77i, m, o; 79l; 102b; 106a, g; 107g, h, m; 140a; 170h; 171c; 175a,m
LEŚNICTWO NABŁOTO								
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	-	V	T	C	+	27g; 84m, n; 108p; 109h, j, t, z; 110y; 142f; 144l; 145h
2.	Brzeżyca jednokwiatowa <i>Litorea uniflora</i>	EN	EN	-	-	S	-	87k; 113a
3.	Drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	-	-	-	-	C	-	84b
4.	Gnidosz rozestany	-	VU	E	T	C	+	84b

Lp.	Gatunek	Status zagrożenia				Ochrona	Gatunek rzadki	Lokalizacja
		PLK	PLCzL	Wlk.	Zielona Góra			
	<i>Pedicularis sylvatica</i>							
5.	Lśniątka zakrzywiona <i>Riccardia incurvata</i>	-	-	-	-	S	-	113a
6.	Nasięźrzał pospolity <i>Ophioglossum vulgatum</i>	-	VU	V	T	S	+	87k
7.	Przygielka brunatna <i>Rhynchospora fusca</i>	VU	EN	E	T	S	+	113a
8.	Przygielka (rodzaj) <i>Rhynchospora</i> sp.	VU	EN	E	T	S	+	108o
9.	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	-	-	-	-	C	-	87k
10.	Płucnica islandzka <i>Centraria islandica</i>	-	-	-	-	C	-	15a; 31i, k; 109i; 142g; 143f; 147a
11.	Ponikło wielołodygowe <i>Eleocharis multicaulis</i>	EN	EN	V	-	S	-	33b
12.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	-	NT	V	T	S	+	87k; 108o; 111b; 113a
13.	Rosiczka (rodzaj) <i>Drosera</i> sp.	-	-	-	T	S	+	87k; 113a
14.	Rzeżucha leśna <i>Cardamine flexuosa</i>	-	-	-	T	-	+	87k
15.	Storczyk (rodzaj) <i>Orchis</i> spp.	-	-	-	T	OC	+	84b
16.	Tojeść bukietowa <i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	-	-	-	T	-	+	18h; 32d
17.	Tujowiec (rodzaj) <i>Thuidium</i> sp.	-	-	-	T	-	+	84j
18.	Wetnianka pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i>	-	-	V	T	-	+	82j; 83k; 108p; 109j, t; 111f
19.	Wetnianka wąskolistna <i>Eriophorum angustifolium</i>	-	-	V	T	-	+	18n; 30k; 84b; 108o; 11b; 112g
20.	Zurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i>	-	-	-	T	-	+	30k; 82j; 83k; 84g, m; 108o, p; 109j, t; 110o
LEŚNICTWO MARIANKA								
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	-	V	T	C	+	188n; 189i, j, l; 222c; 223c, j; 224a, b
2.	Brodaczka (rodzaj) <i>Usnea</i> sp.	-	-	-	T	-	+	230b
3.	Borówka bagienna <i>Vaccinium uliginosum</i>	-	-	V	T	-	+	186f, g; 224a, b
4.	Wetnianka pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i>	-	-	V	T	-	+	185j
LEŚNICTWO TUPLICE								
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	-	V	T	C	+	368b; 369a, b, d, f, k, o; 370 d, f, k; 398c, h; 399j, m
2.	Grzybień białe <i>Nymphaea alba</i>	-	-	-	T	C	+	424a
3.	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	-	-	-	-	C	-	375a; 404b; 477a
4.	Płonnik (rodzaj) <i>Polytrichum</i> sp.	-	-	-	-	C	-	477a
5.	Tujowiec (rodzaj) <i>Thuidium</i> sp.	-	-	-	T	-	+	375a
6.	Wetnianka pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i>	-	-	V	T	-	+	449b
7.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	-	NT	R	T	C	+	443k; 444g
LEŚNICTWO ZASIEKI								
1.	Gruszczyca (rodzaj) <i>Pyrola</i> sp.	-	-	-	T	C	+	363a
2.	Kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i>	-	-	-	-	C	-	304a, b; 433f
3.	Nerecznica grzebieniasta	-	-	E	T	-	+	468c

Lp.	Gatunek	Status zagrożenia				Ochrona	Gatunek rzadki	Lokalizacja
		PLK	PLCzL	Wlk.	Zielona Góra			
	<i>Dryopteris cristata</i>							
4.	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	-	-	-	-	C	-	468c, d
5.	Płucnica islandzka <i>Centraria islandica</i>	-	-	-	-	C	-	386 c
6.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	-	NT	V	T	S	+	468d
7.	Rosiczka (rodzaj) <i>Drosera</i> sp.	-	-	-	T	S	+	468c, d
8.	Wełnianka wąskolistna <i>Eriophorum angustifolium</i>	-	-	V	T	-	+	468c
9.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	-	NT	R	T	C	+	465g; 467c, d, f; 468b; 476 b
10.	Wrzosiec bagienny <i>Erica tetralix</i>	-	VU	E	T	S	+	468d
11.	Żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i>	-	-	-	T	-	+	468c, d
LEŚNICTWO GRĘZAWA								
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	-	V	T	C	+	179i; 212f; 336f; 337l; 338r, t
2.	Kukułka plamista <i>Dactylorhiza maculata</i> ssp. <i>Maculata</i>	-	-	-	T	C	+	275a
	Pallawicinia Lyella <i>Pallavicinia lyellii</i>	-	-	-	-	S	T	276i
3.	Płucnica islandzka <i>Centraria islandica</i>	-	-	-	-	C	-	181b, g; 213a; 216b; 218m; 248b; 251f; 282g; 283d; 284b, d; 307d
4.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	-	NT	V	T	S	+	338t
5.	Rosiczka pośrednia <i>Drosera intermedia</i>	-	NT	V	T	S	+	214n
6.	Wełnianka pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i>	-	-	-	T	-	+	178d, i
7.	Zachyłka oszczepowata <i>Phegopteris connectilis</i>	-	-	R	T	-	+	305t
8.	Żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i>	-	-	-	T	-	+	338t
OBRĘB JASIEŃ								
LEŚNICTWO ŚWIBNA								
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	-	V	T	C	+	241d; 242l; 260i, l; 261j, k; 263j, p; 307c; 308c, d, h, i, o; 309a, f, g, l
2.	Cebulica dwulistna <i>Scilla bifolia</i>	-	-	-	T	-	+	168s
3.	Grzybień biały <i>Nymphaea alba</i>	-	-	-	T	C	+	344g
4.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis hellebotine</i>	-	-	-	T	C	+	71j; 96h
5.	Podrzeń żebrowiec <i>Blechnum spicant</i>	-	-	E	T	C	+	308n
6.	Pióropusznik strusi <i>Matteuccia struthiopteris</i>	-	-	E	T	C	+	135f, g; 160g, h, j, p; 161c, h, i; 163h, k; 164s, t, w, y; 167a, h; 186g, o, t; 187a, h; 210c, f, k, m; 211a, f, g, i, k; 242b, k; 243a, m; 262b, c; 263f, h, i, j; 264n, t; 266m; 309c, h, i, o, p, r, s; 342d, f, g; 343a, l; 344f, h, l; 366h
7.	Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	-	-	I	T	C	+	242b
8.	Śnieżyczka wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	-	NT	I	T	C	+	242b

Lp.	Gatunek	Status zagrożenia				Ochrona	Gatunek rzadki	Lokalizacja
		PLK	PLCzL	Wlk.	Zielona Góra			
9.	Wetniana pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i>	-	-	V	T	-	+	241d
10.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	-	NT	R	T	C	+	305d
11.	Żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i>	-	-	-	T	-	+	241d
LEŚNICTWO JASIEŃ								
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	-	V	T	C	+	16j; 17c, f; 77i; 78g; 104l
2.	Dzióbek Zetterstedta <i>Eurhynchium angustirete</i>	-	-	-	-	C	-	15c
3.	Grzybień białe <i>Nymphaea alba</i>	-	-	-	T	C	+	1m; 56i; 100b
4.	Kłoc wiechowata <i>Cladium mariscus</i>	-	NT	R	T	Ś	+	101a
5.	Pióropusznik strusi <i>Matteuccia struthiopteris</i>	-	-	E	T	C	+	9o; 10j; 24i, j; 45h
6.	Ponikło wielolodygowe <i>Eleocharis multicaulis</i>	EN	EN	V	-	S	-	101a
7.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	-	NT	V	T	S	+	100b; 101a
8.	Rosiczka (rodzaj) <i>Drosera</i> sp.	-	-	-	T	S	+	53m; 101a
9.	Śnieżyca wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	-	NT	I	T	C	+	17h
10.	Tujowiec tamaryszkowaty <i>Thuidium tamariscinum</i>	-	-	-	T	C	+	15c
11.	Widłoząb błotny <i>Dicranum bonjeanii</i>	-	-	-	-	C	-	15c
12.	Wetniana pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i>	-	-	V	T	-	+	3m; 16j; 17c, f; 100b; 101a
13.	Widłak (rodzaj) <i>Lycopodium</i> sp.	-	-	-	T	C	+	11h
14.	Wilżyna rozłogowa <i>Ononis repens</i>	-	-	-	T	C	+	101c
15.	Żankiel zwyczajny <i>Sanicula europaea</i>	-	-	-	T	-	+	31a; 124g
16.	Żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i>	-	-	-	T	-	+	16 j; 17c
LEŚNICTWO ŁUKAW								
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	-	V	T	C	+	180d; 181g; 182i; 204c; 205a; 235a; 236i; 238f, h, k; 239o; 240l, m; 247g, h, x; 256b, g; 257 a, c; 258a; 259b, d, f; 293m, n; 294b, c
2.	Kukułka szerokolistna <i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>Majalis</i>	-	NT	V	T	C	+	384a
3.	Listera jajowata <i>Listera ovata</i>	-	-	V	T	C	+	382f
4.	Podrzeń zębrowiec <i>Blechnum spicant</i>	-	-	E	T	C	+	184o; 185j
5.	Pióropusznik strusi <i>Matteuccia struthiopteris</i>	-	-	E	T	C	+	293j; 335j, s; 376j; 384b, d
6.	Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	-	-	I	T	C	+	296j
7.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	-	NT	R	T	C	+	304g; 376a; 377h
8.	Wrzosiec bagienny <i>Erica tetralix</i>	-	VU	E	T	S	+	302f
LEŚNICTWO BRONICE								
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	-	V	T	C	+	82a; 110f; 216c; 274a, f; 322d; 323b, f, h; 324a; 348h, i, k; 390m, n, p; 398k

Lp.	Gatunek	Status zagrożenia				Ochrona	Gatunek rzadki	Lokalizacja
		PLK	PLCzL	Wlk.	Zielona Góra			
2.	Długosz królewski <i>Osmunda regalis</i>	-	VU	V	T	S	+	392g; 393h, m; 398h, k
3.	Podrzeń żebrowiec <i>Blechnum spicant</i>	-	-	E	T	C	+	354b; 384c; 391i
4.	Pióropusznik strusi <i>Matteuccia struthiopteris</i>	-	-	E	T	C	+	83g; 86g,s; 109f; 110h; 112g; 214c
5.	Wiciokrzew pomorski <i>Lonicera periclymenum</i>	-	-	V	T	C	+	86g, m
6.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	-	NT	R	T	C	+	82j
7.	Wrzosiec bagienny <i>Erica tetralix</i>	-	VU	E	T	S	+	393h
8.	Żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i>	-	-	-	T	-	+	393h
LEŚNICTWO CZERNA								
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	-	V	T	C	+	326k
2.	Długosz królewski <i>Osmunda regalis</i>	-	VU	V	T	S	+	222w
3.	Grzybień białe <i>Nymphaea alba</i>	-	-	-	T	C	+	199c; 223t, ax; 280g
4.	Pióropusznik strusi <i>Matteuccia struthiopteris</i>	-	-	E	T	C	+	51j; 57c, d, g, k; 68f, g, h, i, j, k, o; 69g, i, j, l; 70i, j, l, m; 88k; 89b, g, h, j; 90j; 91b, f, g; 92a; 152a; 177g, m; 179d f; 196b, d; 220f; 221j; 278k; 289n; 290b; 326g, h, m, n; 327a, b
5.	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	-	-	-	-	C	-	278j; 325b; 329l
6.	Wiciokrzew pomorski <i>Lonicera periclymenum</i>	-	-	V	T	C	+	91b
7.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	-	NT	R	T	C	+	229a, g
8.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	-	NT	R	T	C	+	284g
9.	Zerwa kłosowa <i>Phyteuma spicatum</i>	-	-	-	T	-	+	91b
OBRĘB LUBSKO								
LEŚNICTWO PRZYBOROWICE								
1.	Grzybień północne <i>Nymphaea candida</i>	NT	NT	K	T	C	+	60h
2.	Nerecznica grzebieniasta <i>Dryopteris cristata</i>	-	-	E	T	-	+	75c
3.	Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	-	-	I	T	C	+	2c
4.	Turzyca piaszkowa <i>Carex arenaria</i>	-	-	-	-	C	-	36t
5.	Wełnianka pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i>	-	-	V	T	-	+	61a, b
6.	Wełnianka wąskolistna <i>Eriophorum angustifolium</i>	-	-	-	T	-	+	61a
7.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	-	NT	R	T	C	+	18g
8.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	-	NT	R	T	C	+	12k,o,r
9.	Żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i>	-	-	-	T	-	+	61a
LEŚNICTWO STAROSIEDLE								
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	-	V	T	C	+	170k; 172r; 183b
2.	Grzybień północne <i>Nymphaea candida</i>	NT	NT	K	T	C	+	271i

Lp.	Gatunek	Status zagrożenia				Ochrona	Gatunek rzadki	Lokalizacja
		PLK	PLCzL	Wlk.	Zielona Góra			
3.	Nieczelnica grzebieniasta <i>Dryopteris cristata</i>	-	-	E	T	-	+	191f
4.	Przygielka biała <i>Rhynchospora alba</i>	-	NT	V	T	-	+	271i
4.	Rosiczka (rodzaj) <i>Drosera</i> sp.	-	-	-	T	S	+	271i
5.	Turzyca piaszkowa <i>Carex arenaria</i>	-	-	-	-	C	-	76a, f, h
6.	Welnianka wąskolistna <i>Eriophorum angustifolium</i>	-	-	-	T	-	+	271i
7.	Wiciokrzew pomorski <i>Lonicera periclymenum</i>	-	-	V	T	C	+	92g
8.	Woskownica europejska <i>Myrica gale</i>	-	VU	E	T	S	+	191f
9.	Żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i>	-	-	-	T	-	+	271i
LEŚNICTWO DĄBROWA								
1.	Brodaczka (rodzaj) <i>Usnea</i> sp.	-	-	-	T	-	+	87b, 173Af
2.	Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	-	NT	-	T	C	+	175b
3.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	-	NT	R	T	C	+	85b; 127f; 130f,j; 131m; 132l; 133f; 134c; 147b; 151b; 153j; 154k, l; 165b; 166a; 176c, k
4.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	-	NT	R	T	C	+	102g; 130j; 151f
5.	Widłak (rodzaj) <i>Lycopodium</i> sp.	-	-	-	T	C	+	131g; 134g
6.	Widlicz spleziony <i>Diphasiastrum complanatum</i>	-	VU	V	T	C	+	154k
LEŚNICTWO MIERKÓW								
1.	Brodaczka (rodzaj) <i>Usnea</i> sp.	-	-	-	T	-	+	232c; 231m
2.	Gładysz paprociowaty <i>Homalia trichomanoides</i>	-	-	-	-	C	-	299g
3.	Kokorycz pusta <i>Corydalis cava</i>	-	-	-	T	-	+	298c
4.	Kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i>	-	NT	V	T	S	-	299n
5.	Krzywoszczeć torfowa <i>Campylopus introflexus</i>	-	-	-	-	C	+	291f
6.	Nasięźrzał pospolity <i>Ophioglossum vulgatum</i>	-	VU	V	T	S	+	298b
7.	Pallawicinia Lyella <i>Pallavicinia lyellii</i>	-	-	-	-	S	+	214b
8.	Pióropusznik strusi <i>Matteuccia struthiopteris</i>	-	-	E	T	C	+	298c
9.	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	-	-	-	-	C	-	243l; 253a
10.	Płucnica islandzka <i>Centraria islandica</i>	-	-	-	-	C	-	291p, y
11.	Ponikło wielolodygowe <i>Eleocharis multicaulis</i>	EN	EN	V	-	S	-	235b
12.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	-	NT	V	T	S	+	214d; 233i; 234b, d; 235b, f; 236g
13.	Rosiczka (rodzaj) <i>Drosera</i> sp.	-	-	-	T	S	+	236g
14.	Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	-	-	I	T	C	+	266t
15.	Śnieżyca wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	-	NT	I	T	C	+	298a, b, c; 299a, b, c, d, f, g, h, i
16.	Turzyca piaszkowa	-	-	-	-	C	-	229j; 243g; 249f

Lp.	Gatunek	Status zagrożenia				Ochrona	Gatunek rzadki	Lokalizacja
		PLK	PLCzL	Wlk.	Zielona Góra			
	<i>Carex arenaria</i>							
17.	Wełnianka pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i>	-	-	V	T	-	+	234b, d; 235b, f; 236g
18.	Wełnianka wąskolistna <i>Eriophorum angustifolium</i>	-	-	-	T	-	+	233i; 235b; 236g
19.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	-	NT	R	T	C	+	206d; 207o; 208f, g; 209d; 226i; 227b; 243m; 291i, j
20.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	-	NT	R	T	C	+	203a; 210d, j, l; 214 f; 231i; 242a; 246m; 269b; 270Af; 286i; 291h, i
21.	Widłak (rodzaj) <i>Lycopodium</i> sp.	-	-	-	T	C	+	206j
LEŚNICTWO BIECZ								
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	-	V	T	C	+	287m; 294r; 295b; 328b, d, f; 322c; 333f; 334y
2.	Długosz królewski <i>Osmunda regalis</i>	-	VU	V	T	S	+	311j;
3.	Grzybień biały <i>Nymphaea alba</i>	-	-	-	T	C	+	280f; 310o, s
4.	Grzybień północny <i>Nymphaea candida</i>	NT	NT	K	T	C	+	295b
	Krzywoszczyk torfowa <i>Campylopus pyriformis</i>	-	-	-	-	C	+	281f; 334y
5.	Pióropusznik strusi <i>Matteuccia struthiopteris</i>	-	-	E	T	C	+	339k
6.	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	-	-	-	-	C	-	304a; 329f
7.	Płonnik (rodzaj) <i>Polytrichum</i> sp.	-	-	-	-	C	-	321c
8.	Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	-	NT	-	T	C	+	280g
9.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	-	NT	V	T	S	+	280f; 281f; 295i; 301g; 314m; 323a
10.	Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	-	-	I	T	C	+	290b
11.	Wełnianka pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i>	-	-	V	T	-	+	280f; 314m; 328b; 333f; 334y
12.	Wełnianka wąskolistna <i>Eriophorum angustifolium</i>	-	-	-	T	-	+	280f; 281f; 295i; 296j; 301g; 304a; 332c
13.	Wiciokrzew pomorski <i>Lonicera periclymenum</i>	-	-	V	T	C	+	300k; 330j
14.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	-	NT	R	T	C	+	281g; 284f; 294c; 303m
15.	Widlicz spleśniony <i>Diphasiastrum complanatum</i>	-	VU	V	T	C	+	295c
16.	Widłak (rodzaj) <i>Lycopodium</i> sp.	-	-	-	T	C	+	311Af; 321c
17.	Żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i>	-	-	-	T	-	+	218f; 282k; 295i; 301g; 303k
NADLEŚNICTWO LUBSKO								
GRZYBY								
1.	Chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i>	Występuje w całym Nadleśnictwie na siedlisku Bs, Bśw						
2.	Chrobotek (rodzaj) <i>Cladonia</i> sp.	Występuje w całym Nadleśnictwie na siedlisku Bs, Bśw						
ROŚLINY								
1.	Bielistka siwa <i>Leucobryum glaucum</i>	Występuje w całym Nadleśnictwie głównie na siedlisku Bśw, BMśw						
2.	Gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i>	Występuje w całym Nadleśnictwie głównie na siedlisku Bśw, BMśw						

Lp.	Gatunek	Status zagrożenia				Ochrona	Gatunek rzadki	Lokalizacja
		PLK	PLCzL	Wlk.	Zielona Góra			
3.	Rokietnik pospolity <i>Pleurozium schreberi</i>	Występuje w całym Nadleśnictwie głównie na siedlisku Bśw, BMśw						
4.	Rzęsiak pospolity <i>Ptilidium ciliare</i>	Występuje w całym Nadleśnictwie głównie na siedlisku Bs, Bśw						
5.	Torfowiec (rodzaj) <i>Sphagnum</i> sp.	Borowe siedliska wilgotne i bagienne oraz niektóre nieużytki (bagna)						
6.	Widłoząb kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i>	Występuje w całym Nadleśnictwie głównie na siedlisku Bśw, BMśw						
7.	Widłoząb miotłowy <i>Dicranum scoparium</i>	Występuje w całym Nadleśnictwie głównie na siedlisku Bśw						

W stosunku do ww. gatunków dziko występujących roślin zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin zabrania się:

- 1) umyślnego niszczenia;
- 2) umyślnego zrywania lub uszkodzania;
- 3) niszczenia ich siedlisk;
- 4) pozyskiwania lub zbioru;
- 5) przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
- 6) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny lub transportu okazów gatunków, z tym że zakaz transportu dotyczy gatunków oznaczonych w załączniku Nr 1 do rozporządzenia symbolem (2);
- 7) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
- 8) umyślnego przemieszczania w środowisku przyrodniczym;
- 9) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

W stosunku do innych niż dziko występujących roślin należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, o których mowa w załączniku Nr 1 oraz w lp. 1-300 w załączniku Nr 2 do rozporządzenia, wprowadza się zakaz umyślnego prowadzenia do środowiska przyrodniczego.

Zgodnie z zarządzeniem Nr 18 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 10 listopada 2004 r. w sprawie ustalenia procedur postępowania związanego z ochroną przyrody na poziomie leśnictwa w RDLP w Zielonej Górze, inwentaryzację stanowisk roślin rzadkich i chronionych oraz obiektów zabytkowych prowadzi się w **Książkach ochrony przyrody, walorów kulturowych i monitoringu**. W książkach tych odnotowuje się prowadzony monitoring wszystkich stwierdzonych form ochrony przyrody, jak również odnotowuje się nowo stwierdzane obiekty.

3.1.9.3. Lichenoindykacja Nadleśnictwa Lubsko

Lichenoindykacja, czyli metoda określająca stopień zanieczyszczenia powietrza na podstawie występowania porostów nadrzewnych stwierdzonych na danym terenie należy do metod monitoringu biologicznego powietrza.

Porosty *Lichenes* wykazują dużą wrażliwość oraz zdolność akumulowania metali ciężkich w swoich plechach. Wykazują różne zmiany morfologiczne, anatomiczne lub fizjologiczne pod wpływem oddziaływania zanieczyszczeń powietrza. Z tego względu niektóre z gatunków porostów wykorzystywane są w celu oceny jakości powietrza, a także ilości substancji toksycznych występujących na danym terenie (tabele lichenoindykacyjne). Dzięki analizie składu gatunkowego, jakościowego i ilościowego porostów epifitycznych można ocenić jakość powietrza atmosferycznego (Grochowski, 2018).

Analiza lichenologiczna w Nadleśnictwie Lubsko prowadzona była w latach 2010-2018. W tym czasie wyznaczonych zostało 120 stanowisk na całym obszarze Nadleśnictwa, z uwzględnieniem potencjalnych siedlisk epifitycznych porostów i identyfikacją poszczególnych gatunków. Przeprowadzono również analizę pod kątem występowania gatunków chronionych i zagrożonych.

Na skład gatunkowy flory porostów epifitycznych wpływa gatunek i wiek drzew, a co za tym idzie — fizyczne i chemiczne właściwości korowiny drzew (m.in. struktura korowiny i jej odczyn pH). Wpływ na zmiany w składzie gatunkowym porostów mają również czynniki zewnętrzne, tj. zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

W wyniku analizy lichenologicznej na obszarze Nadleśnictwa stwierdzono występowanie 75 gatunków porostów:

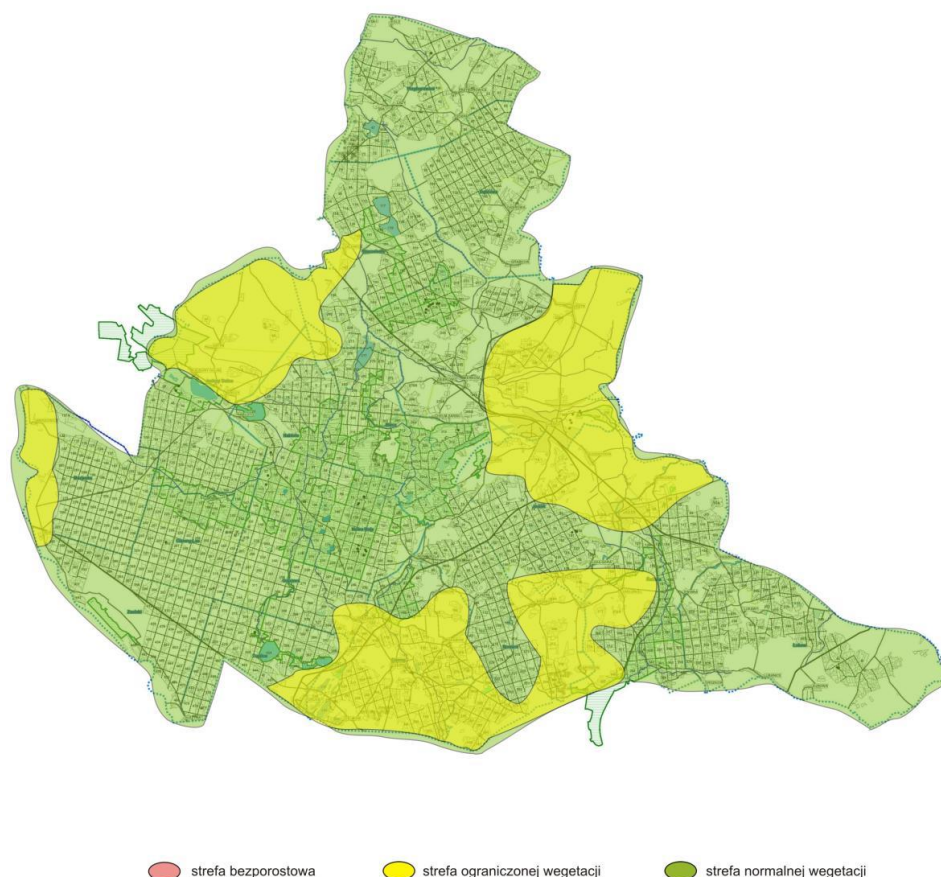
amyłka oliwkowa *Lecidella elaeochroma*
biedronecznik *Jeckera Punctelia jeckeri*
brodaczka kępkowa *Usnea hirta*
brodaczka nadobna (kędzierzawa) *Usnea florida*
brodaczka zwyczajna *Usnea dasypoga*
brudziec kropkowany *Amandinea punctata*
chrobotek rdzawy *Cladonia ochrochlora*
chrobotek szydlasty *Cladonia coniocrea*
krużynka ziarenkowata *Micarea prasina*
liszajec bezłatkowy *Lepraria elobata*
liszajec Finka *Lepraria finkii*
liszajec szary *Lepraria incana*
liszajecznik ziarnisty *Candelariella xanthostigma*
literak właściwy *Graphis scripta*
mąkla tarniowa *Evernia prunastri*
mąklik otrębiasty *Pseudevernia furfuracea*
miecicznica bledsza *Lecanora expallens*
miecicznica brązowa *Lecanora pulicaris*
miecicznica ciemna *Lecanora umbrina*
miecicznica grabowa *Lecanora carpinea*
miecicznica kasztanowata *Lecanora argentata*
miecicznica proszkowata *Lecanora conizaeoides*
miecicznica spęczniała *Lecanora varia*
miecicznica wytworna *Lecanora intumescens*
obrost drobny *Physcia tenella*
obrost gwiazdkowaty *Physcia stellaris*
obrost wzniesiony *Physcia adscendens*
obrost zmienny *Physcia dubia*
obrostonica rzęsowata *Anaptychia ciliaris*
odnożyca jesionowa *Ramalina fraxinea*
odnożyca kępkowa *Ramalina fastigiata*
odnożyca mączysta *Ramalina farinacea*
odnożyca opylona *Ramalina pollinaria*
opryszczka grabowa *Porina aenea*
otocznica lśniąca *Pyrenula nitida*
otwornica dziurawa *Pertusaria pertusa*
otwornica gładka *Pertusaria leioplaca*
otwornica gorzka *Pertusaria amara*
otwornica zwyczajna *Pertusaria albescens*

pałecznik skupiony *Calicium adspersum*
 paznokietnik ostrygowy *Hypocenomyce scalaris*
 pismaczek zmienny *Alyxoria varia*
 plamica kasztanowata *Arthonia spadicea*
 płaskotka rozlana *Parmeliopsis ambigua*
 płucnica płotowa *Cetraria sepincola*
 płucnica zielonawa *Tuckermanopsis chlorophylla*
 płucnik modry *Platismatia glauca*
 popielak pylasty *Imshaugia aleurites*
 przylepka łuseczkowata *Melanohalea exasperatula*
 przylepka okopcona *Melanelixia fuliginosa*
 przylepnik złotawy *Melanelixia subaurifera*
 pustułka oprószona *Hypogymnia farinacea*
 pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes*
 pustułka rurkowata *Hypogymnia tubulosa*
 rozsypek srebrzysty *Phlyctis argena*
 soreniec opylony *Physconia distorta*
 soreniec popielaty *Physconia grisea*
 szarzynka skórzasta *Parmelina tiliacea*
 świetlinka pospolita *Candelaria concolor*
 tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*
 tarczownica skalna *Parmelia saxatilis*
 trzonecznica otrębiasta *Chaenotheca furfuracea*
 trzonecznica proszkowata *Chaenotheca stemonea*
 trzonecznica rdzawa *Chaenotheca ferruginea*
 trzonecznica żółta *Chaenotheca chrysocephala*
 wabnica kielichowata *Pleurosticta acetabulum*
 włostka brązowa *Bryoria fuscescens*
 włostka ciemniejsza *Bryoria subcana*
 włostka kędzierzawa *Bryoria crispa*
 ziarniak drobny *Placynthiella icmalea*
 złotlinka jaskrawa *Vulpicida pinastri*
 złotorost ścienny *Xanthoria parietina*
 złotorostka postrzępiona *Polycauliona candelaria*
 złotorostka wieloowocnikowa *Polycauliona polycarpa*
 żółtlca chropowata *Flavoparmelia caperata*

Spośród metod bioindykacyjnych określających stopień zanieczyszczenia powietrza, metoda lichenindykacji jest uznawana za najbardziej rzeczową i adekwatną do rzeczywistego stanu aerosanitarne go na danym terenie.

Opracowana pierwotnie przez Semandera, a zmodyfikowana na polskie warunki przez Lipnickiego (1994) skala wyróżnia 3 strefy wegetacji porostów: pustynię porostową, strefę walki oraz strefę normalnej wegetacji. Uzależniona jest od emisji, przede wszystkim trującej działalności dwutlenku siarki SO₂. Na podstawie określonych poszczególnych gatunków porostów epifitycznych występujących na drzewach o dwóch odmiennych rodzajach kory — zeutrofizowanej i niezeutrofizowanej Hawksworth D. L. i Rose F. wyróżnili 10 stref, którym przyporządkowali odpowiednie średnie wartości stężeń SO₂ w miesiącach zimowych. Skala ta przystosowana została do polskich warunków klimatycznych oraz do krajowej lichenobioty Polski południowej przez Kiszkę, który wykazał jej przydatność do sporządzania map lichenindykacyjnych.

W wyniku przeprowadzonych na terenie Nadleśnictwa analiz stwierdzono, że w składzie lichenobioty badanego obszaru znajdują się liczne taksony, z udziałem gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych. Obecność 30 gatunków porostów posiadających status gatunków zagrożonych, umieszczonych na tzw. „Czerwonej Liście” (Cieśliński i in. 2006) świadczyć może o bardzo dobrych warunkach aerosanitarnych na całym obszarze Nadleśnictwa (ograniczenia antropogeniczne (zabudowa, drogi, itp.) wpływają nieznacznie na obecność pewnych wrażliwych gatunków w pewnych fragmentach obszaru; dostrzeżono jednak pojawianie się ich inicjalnych, młodocianych form). Występowanie 21 gatunków chronionych podnosi wartość przyrodniczą terenu Nadleśnictwa.



Rys. 42. Mapa lichenoindykacyjna Nadleśnictwa Lubsko wg trzystopniowej skali porostowej

3.1.9.4. Ochrona gatunkowa zwierząt

Aktualnie obowiązujące rozporządzenie, określające listę gatunków chronionych zwierząt stanowi: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz. U. z 2016 r. poz. 2183]

Sporządzając listę gatunków zwierząt chronionych w Nadleśnictwie Lubsko, opierano się na terenowych pracach urzędniowych (Taxus UL, 2017/2018), danych pozyskanych z RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim, informacjach pozyskanych z Nadleśnictwa Lubsko, danych ujętych w Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Lubsko na lata 2009-2018 oraz z dostępnych danych literaturowych m. in. publikacji dotyczących inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych przeprowadzanych w powyższym obiekcie.

Wykaz najważniejszych chronionych gatunków zwierząt z uwzględnieniem ich statusu ochrony przedstawiono w Tabelach 51-55.

Tabela 51. Ryby i minogi stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Lp.	Nazwa gatunku		Kategoria ochronności	Dyrektywy Europejskie	Uwagi
	polska	łacińska			
1.	Minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>	C	Zał. I DS	
2.	Brzana	<i>Barbus barbus</i>	-	-	
3.	Kiełb białopłetwy	<i>Gobio albipinnatus</i>	C	Zał. I DS	
4.	Różanka	<i>Rhodeus amarus</i>	C	-	
5.	Koza	<i>Cobitis taenia</i>	C	Zał. I DS	
6.	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	C	Zał. I DS	
7.	Lipień	<i>Thymallus thymallus</i>	-	Zał. V DS	
8.	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>	C	Zał. I DS	

C – ochrona częściowa; DS – Dyrektywa Siedliskowa

Tabela 52. Płazy stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Lp.	Nazwa gatunku		Kategoria ochronności	Dyrektywy Europejskie	Uwagi
	polska	łacińska			
Płazy					
1.	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	*S	Zał. II, IV DS	
2.	Traszka górską	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	C	-	
3.	Traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	C	Zał. II, IV DS	
4.	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	S	Zał. II, IV DS	
5.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	*S	Zał. II, IV DS	
6.	Ropucha paskówka	<i>Epidalea calamita</i>	S	Zał. IV DS	
7.	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	C	-	
8.	Ropucha zielona	<i>Pseudepidalea viridis</i>	S	Zał. IV DS	
9.	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	*S	Zał. IV DS	
10.	Żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	C	-	
11.	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	S	-	
12.	Żaba śmieszka	<i>Pelophylax ridibundus</i>	C	-	
13.	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	C	Zał. V DS	
14.	Żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	C	Zał. V DS	

* S – wymaga ochrony czynnej; S – ochrona ścisła; C – ochrona częściowa; DS – Dyrektywa Siedliskowa

Tabela 53. Gady stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Lp.	Nazwa gatunku		Kategoria ochronności	Dyrektywy Europejskie	Uwagi
	polska	łacińska			
1.	Gniewosz plamisty	<i>Coronella austriaca</i>	*S		
2.	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	C	Zał. IV DS	
3.	Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoco vivipara</i>	C	Zał. IV DS	
4.	Padalec zwyczajny	<i>Anquis fragilis</i>	C	-	
5.	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	C	Zał. II, IV DS	
6.	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	C	-	
8.	Żółw błotny	<i>Emys orbicularis</i>	S	Zał. II, IV DS	

* S – wymaga ochrony czynnej; S – ochrona ścisła; C – ochrona częściowa; DS – Dyrektywa Siedliskowa

Tabela 54. Ptaki stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Lp.	Nazwa gatunku		Kategoria ochronności	Dyrektywy Europejskie	Uwagi
	polska	łacińska			
1.	Batalion	<i>Calidris pugnax</i>	*S	Zał. I, II DP	
2.	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	Ł	Zał. II, III DP	
3.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	S	Zał. I DP	
4.	Białorzotka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	S	-	
5.	Biegus mały	<i>Calidris temminckii</i>	S	-	
6.	Biegus zmienny	<i>Calidris alpina</i>	*S	Zał. I DP	
7.	Bielaczek	<i>Mergellus albellus</i>	S	Zał. I DP	
8.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	S	Zał. I DP	
9.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	*S	Zał. I DP	
10.	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	*S	Zał. I DP	
11.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	*S	Zał. I DP	
12.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	*S	Zał. I DP	
13.	Bogatka	<i>Parus major</i>	S	-	
14.	Brodzicz piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	S	-	
15.	Brodzicz śniady	<i>Tringa erythropus</i>	S	Zał. II DP	
16.	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	S	-	
17.	Brzeczka	<i>Locustella luscinioides</i>	S	-	
18.	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	S	-	
19.	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	Ł	Zał. II, III DP	
20.	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	*S	Zał. II DP	
21.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	*S	Zał. II DP	
22.	Czapla biała	<i>Ardea alba</i>	S	Zał. I DP	
23.	Czapla modronosa	<i>Ardeola ralloides</i>	S	Zał. I DP	
24.	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	C	-	
25.	Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	S	-	
26.	Czczotka	<i>Acanthis flammea</i>	S	-	
27.	Czernica	<i>Aythya fuligula</i>	Ł	Zał. II, III DP	
28.	Czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	S	-	
29.	Czyż	<i>Spinus spinus</i>	S	-	
30.	Derkacz	<i>Crex crex</i>	*S	Zał. I DP	
31.	Droździk	<i>Turdus iliacus</i>	S	Zał. II DP	
32.	Drzemlik	<i>Falco columbarius</i>	S	Zał. I DP	
33.	Dudek	<i>Upupa epops</i>	*S	-	
34.	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	S	-	
35.	Dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	S	-	
36.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	*S	Zał. I DP	
37.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	S	Zał. I DP	
38.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	*S	Zał. I DP	
39.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	*S	-	
40.	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	S	-	
41.	Dziwonía	<i>Erythrina erythrina</i>	S	-	
42.	Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	S	-	
43.	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	S	-	

Lp.	Nazwa gatunku		Kategoria ochronności	Dyrektywy Europejskie	Uwagi
	polska	łacińska			
44.	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	C	Zał. II DP	
45.	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	*S	Zał. II DP	
46.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	S	Zał. I DP	
47.	Gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	Ł	Zał. II, III DP	
48.	Gęś gęgawa	<i>Anser anser</i>	Ł	Zał. II, III DP	
49.	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	Ł	Zał. II DP	
50.	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	S	-	
51.	Głowienka	<i>Aythya ferina</i>	Ł	Zał. II, III DP	
52.	Gołąb miejski	<i>Columba livia forma urbana</i>	C	Zał. II DP	
53.	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	S	-	
54.	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Ł	Zał. II, III DP	
55.	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	S	Zał. I DP	
56.	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	S	-	
57.	Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	S	Zał. I DP	
58.	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	S	-	
59.	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	*S	-	
60.	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	*S	Zał. I DP	
61.	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	*S	Zał. I DP	
62.	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	S	-	
63.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	S	Zał. II DP	
64.	Klaskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	S	-	
65.	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	S	-	
66.	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	S	Zał. II DP	
67.	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	S	-	
68.	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	C	-	
69.	Kos	<i>Turdus merula</i>	S	Zał. II DP	
70.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	S	-	
71.	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	*S	Zał. II DP	
72.	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	S	-	
73.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	S	Zał. I DP	
74.	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	S	Zał. I DP	
75.	Kruk	<i>Corvus corax</i>	C	-	
76.	Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	*S	Zał. II DP	
77.	Krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	S	-	
78.	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ł	Zał. II, III DP	
79.	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	S	Zał. II, III DP	
80.	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	S	-	
81.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	S	-	
82.	Kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	S	Zał. II DP	
83.	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	Ł	Zał. II, III DP	
84.	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	S	Zał. II DP	
85.	Kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>	S	Zał. II DP	
86.	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	S	Zał. I DP	
87.	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	S	Zał. I DP	

Lp.	Nazwa gatunku		Kategoria ochronności	Dyrektywy Europejskie	Uwagi
	polska	łacińska			
88.	Łabędź czarnodzioby	<i>Cygnus columbianus</i>	S	-	
89.	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	S	Zał. I DP	
90.	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	S	Zał. II DP	
91.	Łęczak	<i>Tringa glareola</i>	*S	Zał. I DP	
92.	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	S	-	
93.	Łyska	<i>Fulica atra</i>	Ł	Zał. II, III DP	
94.	Makolągwa	<i>Lianaria cannabina</i>	S	-	
95.	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	S	-	
96.	Mewa czarnogłowa	<i>Larus melanocephalus</i>	*S	Zał. I DP	
97.	Mewa siwa	<i>Larus canus</i>	*S	Zał. II DP	
98.	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	C	Zał. II DP	
99.	Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	S	-	
100.	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	S	-	
101.	Muchówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	S	-	
102.	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	S	-	
103.	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	S	-	
104.	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	S	-	
105.	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	*S	Zał. II DP	
106.	Oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	S	-	
107.	Orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>	*S	-	
108.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	S	Zał. I DP	
109.	Ostrygojad	<i>Haematopus ostralegus</i>	S	Zał. II DP	
110.	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	S	Zał. II DP	
111.	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	S	-	
112.	Pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	S	Zał. I DP	
113.	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	S	-	
114.	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	S	-	
115.	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	S	-	
116.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	S	-	
117.	Pięgża	<i>Sylvia curruca</i>	S	-	
118.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	S	-	
119.	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	S	-	
120.	Pliszka górską	<i>Motacilla cinerea</i>	S	-	
121.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	S	-	
122.	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	S	-	
123.	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	S	Zał. II, III DP	
124.	Płomykówka	<i>Tyto alba</i>	*S	-	
125.	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	S	-	
126.	Pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	S	-	
127.	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	S	-	
128.	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	S	-	
129.	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	S	Zał. II DP	
130.	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>	*S	Zał. I DP	
131.	Pustułka	<i>Falco trinnunculus</i>	*S	-	

Lp.	Nazwa gatunku		Kategoria ochronności	Dyrektywy Europejskie	Uwagi
	polska	łacińska			
132.	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	S	-	
133.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	S	-	
134.	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	S	-	
135.	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	S	-	
136.	Rożeniec	<i>Anas acuta</i>	*S	Zał. II, III DP	
137.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	S	-	
138.	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	S	Zał. I DP	
139.	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	*S	Zał. I DP	
140.	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	*S	-	
141.	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	*S	-	
142.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	S	Zał. II DP	
143.	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	S	-	
144.	Siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	S	Zał. II, III DP	
145.	Siewnica	<i>Pluvialis squatarola</i>	S	Zał. II DP	
146.	Sosnówka	<i>Periparus ater</i>	S	-	
147.	Sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	S	-	
148.	Siniak	<i>Columba oenas</i>	S	Zał. II DP	
149.	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	S	Zał. II DP	
150.	Słonka	<i>Scopolax rusticola</i>	Ł	-	
151.	Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	S	-	
152.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	S	Zał. II DP	
153.	Sroka	<i>Pica pica</i>	C	Zał. II DP	
154.	Srokoz	<i>Lanius excubitor</i>	S	-	
155.	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	S	-	
156.	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	S	Zał. I DP	
157.	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	S	-	
158.	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	Zał. II DP	
159.	Śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	S	Zał. II DP	
160.	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	S	Zał. II DP	
161.	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	S	-	
162.	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	S	-	
163.	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	S	Zał. I DP	
164.	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	S	-	
165.	Świstun	<i>Anas penelope</i>	S	Zał. II, III DP	
166.	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	S	-	
167.	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	S	-	
168.	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	S	-	
169.	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	S	Zał. I DP	
170.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	S	-	
171.	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	S	Zał. II DP	
172.	Uszatka	<i>Asio otus</i>	S	-	
173.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	S	-	
174.	Włochatka	<i>Aegolius funereus</i>	*S	Zał. I DP	
175.	Wodnik	<i>Rallus aquatcus</i>	S	-	

Lp.	Nazwa gatunku		Kategoria ochronności	Dyrektywy Europejskie	Uwagi
	polska	łacińska			
176.	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	C	-	
177.	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	*S	-	
178.	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	S	-	
179.	Zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	S	-	
180.	Zielonka	<i>Porzana parva</i>	S	Zał. I DP	
181.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	S	Zał. I DP	
182.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	S	Zał. I DP	
183.	Zniczek	<i>Regulus ignicapilla</i>	S	-	
184.	Żuraw	<i>Grus grus</i>	S	Zał. I DP	

* S – wymaga ochrony czynnej; S – ochrona ścisła; C – ochrona częściowa; ł – gatunek łowny; DP – Dyrektywa Siedliskowa

Tabela 55. Ssaki stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Lp.	Nazwa gatunku		Kategoria ochronności	Dyrektywy Europejskie	Uwagi
	polska	łacińska			
1.	Badylarka	<i>Micromys minutus</i>	C	-	
2.	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	*S	Zał. IV DS	
3.	Borsuk	<i>Meles meles</i>	ł	-	
4.	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	C	Zał. IV DS	
5.	Daniel	<i>Dama dama</i>	ł	-	
6.	Dzik	<i>Sus scrofa</i>	ł	-	
7.	Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	*S	Zał. IV DS	
8.	Gacek szary	<i>Plecotus austriacus</i>	*S	Zał. IV DS	
9.	Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	C	-	
10.	Jeleń europejski	<i>Cervus elaphus</i>	ł	-	
11.	Jenot	<i>Nyctereutes procyonoide</i>	ł	-	
12.	Jeż europejski	<i>Erinaceus europaeus</i>	C	-	
13.	Karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola terrestris</i>	C	-	
14.	Karlik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*S	Zał. IV DS	
15.	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*S	Zał. IV DS	
16.	Karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*S	Zał. IV DS	
17.	Kret	<i>Talpa europaea</i>	C	-	
18.	Kuna domowa	<i>Martes foina</i>	ł	-	
19.	Kuna leśna	<i>Martes martes</i>	ł	Zał. V DS	
20.	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>	ł	-	
21.	łasica	<i>Mustela nivalis</i>	C	-	
22.	łoś	<i>Alces alces</i>	ł	-	
23.	Mopek zachodni	<i>Barbastella barbastellus</i>	*S	Zał. IV DS	
24.	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	*S	Zał. IV DS	
25.	Mysz domowa	<i>Mus musculus</i>	-	-	
26.	Mysz leśna	<i>Apodemus</i>	-	-	
27.	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>	-	-	
28.	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	C	-	
29.	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	*S	Zał. IV DS	

Lp.	Nazwa gatunku		Kategoria ochronności	Dyrektywy Europejskie	Uwagi
	polska	łacińska			
30.	Nornica ruda	<i>Myodes glareolus</i>	-	-	
31.	Nornik bury	<i>Microtus agrestis</i>	-	-	
32.	Nornik północny	<i>Microtus oeconomus</i>	-	-	
33.	Nornik zwyczajny	<i>Microtus arvalis</i>	-	-	
34.	Piżmak	<i>Ondatra zibethicus</i>	Ł	-	
35.	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	C	-	
36.	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	C	-	
37.	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	C	-	
38.	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	Ł	-	
39.	Szczur śniady	<i>Rattus rattus</i>	-	-	
40.	Szczur wędrowny	<i>Rattus norvegicus</i>	-	-	
41.	Szop pracz	<i>Procyon lotor</i>	Ł	-	
42.	Tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>	Ł	-	
43.	Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	C	-	
44.	Wilk	<i>Canis lupus</i>	*S	Zał. IV DS	
45.	Wizon amerykański (norka amerykańska)	<i>Neovison vison</i>	Ł	-	
46.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	C	Zał. IV DS	
47.	Zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>	Ł	-	
48.	Zębiełek karliczek	<i>Crocidura suaveolens</i>	C	-	

* S – wymaga ochrony czynnej; S – ochrona ścisła; C – ochrona częściowa; Ł – gatunek łowny; DS – Dyrektywa Siedliskowa

3.1.9.5. Obce gatunki ssaków w Nadleśnictwie Lubsko

Według Konwencji o Różnorodności Biologicznej (CBD) i Konwencji Berneńskiej gatunek obcy to gatunek, który przy bezpośrednim lub pośrednim udziale człowieka, w sposób celowy lub przypadkowy został przeniesiony (introdukowany) poza obszar, w którym występuje w sposób naturalny. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody gatunek obcy to gatunek występujący poza swoim naturalnym zasięgiem. Konwencja o Różnorodności Biologicznej wyróżnia wśród gatunków obcych grupę takich, które po introdukcji na nowy obszar wywierają negatywny wpływ na rodzime gatunki, siedliska lub ekosystemy. Są one nazywane inwazyjnymi gatunkami obcymi. Inwazyjne gatunki obce mogą powodować znaczne szkody dla różnorodności biologicznej, zdrowia ludzi oraz gospodarki. Inwazje biologiczne obcych gatunków stanowią jeden z najbardziej złożonych i aktualnych problemów w ochronie przyrody (Solarz, 2012).

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko stwierdzono występowanie niżej wymienionych inwazyjnych obcych gatunków ssaków:

- szop pracz *Procyon lotor* stanowi zagrożenie przede wszystkim dla rodzimych ptaków, zwłaszcza poprzez jego drapieżnictwo na lęgach gatunków gniazdujących na ziemi, jak również na gniazdach zakładanych na drzewach. Może mieć również negatywny wpływ na rodziną faunę poprzez drapieżnictwo oraz relacje konkurencyjne. Szopy mogą przenosić wściekliznę, bąblowicę, są także rezerwuarem glisty *Bylisascaris procyonis*.

Szop pracz jest gatunkiem łownym przez cały rok;

- jenot *Nyctereutes procyonoides* jest jednym z głównych wektorów roznoszenia chorób i pasożytów groźnych również dla człowieka. Wpływa negatywnie na populację cietrzewia oraz

ptactwa wodno-błotnego. Liczebność jenota jest redukowana przez choroby (wścieklizna), duże drapieżniki (wilk, pies, bielik, jastrząb, puchacz) oraz odstrzał.

Jenot jest gatunkiem łownym przez cały rok;

- wizon amerykański (norka amerykańska) *Neovison vison* może powodować duże straty w populacjach wodnych ssaków i ptaków, np. karczownika ziemnowodnego, łyski, kaczek (szczególnie krzyżówki). Podobnie jak jenot, z hodowli przeszedł w łowiska. Najbardziej skuteczną metodą zwalczania gatunku byłaby likwidacja ferm hodowlanych i równoczesna eliminacja osobników z dzikiej populacji. W innych krajach stosuje się odłów w pułapki żywołowne, a następnie odstrzał, a także chwywanie w pułapki zabijające. Metoda ta jest jednak mało wybiórcza i niesie ryzyko strat wśród rodzimych gatunków (np. kun, tchórza, gronostaja). Stosowano również wypłaszanie z nor przy użyciu dmuchaw do grabienia liści i chwywanie przez psy myśliwskie. Stosunkowo najlepsze wyniki dawały odłowy w okresie największej aktywności wizona: wiosną, a szczególnie jesienią. W Polsce wizon amerykański jest gatunkiem łownym przez cały rok.

Wśród gatunków ssaków stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Lubsko występują także dwa gatunki obce, które mogą być potencjalnie inwazyjne: piżmak *Ondatra zibethicus* oraz daniel *Dama dama*.

Negatywna rola piżmaków związana jest głównie z kopaniem przez nie nor w brzegach rzek i naturalnych zbiorników wodnych oraz grobli, wałów i tam utrzymujących reżim wodny wymagany przez człowieka. Nory osłabiają ich odporność na działanie wody, a zapadanie się nor jeszcze bardziej eroduje brzegi. Zdarzają się też przypadki zawalenia się nor pod ludźmi lub sprzętem technicznym poruszającymi się wzdłuż brzegów. Piżmaki budują też swoje domy w rurach melioracyjnych, przez co zupełnie je zatykają i tamują odpływ wody. Piżmak jest gatunkiem łownym z zachowaniem okresu polowań (od dnia 11 sierpnia do dnia 15 kwietnia, a na terenach obrębów hodowlanych — przez cały rok).

Negatywny wpływ danieli może się ujawniać przy ich bardzo dużej liczebności. Obserwowano, że jelenie szlachetne unikają części kompleksów leśnych, w których zagęszczenie danieli jest wysokie. Zimą, przy dużych zagęszczeniach, skutecznie konkurują one przy paśnikach z innymi gatunkami kopytnych. Konkurencję taką stwierdzono w stosunku do sarny i młodych żubrów. W sezonie wiosenno-letnim daniela mogą powodować szkody w uprawach zbóż, roślin oleistych i okopowych, a także w lasach. Straty w lasach powstają wskutek spałowania oraz zgryzania pędów i pączków w odnowieniach. Szczególnie narażone są takie gatunki, jak: świerk, sosna, buk, jesion, dąb i grab. W Polsce daniel jest gatunkiem łownym z zachowaniem okresu polowań (byki — od dnia 1 października do dnia 31 stycznia, łanie i cielęta — od dnia 1 października do dnia 15 stycznia).

1 stycznia 2015 r. weszło w życie rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1143/2014 z dnia 22 października 2014 r. w sprawie działań zapobiegawczych i zaradczych w odniesieniu do wprowadzania i rozprzestrzeniania inwazyjnych gatunków obcych, które winno być stosowane bezpośrednio w krajach członkowskich UE. Rozporządzenie w sposób kompleksowy reguluje takie zagadnienia jak: zapobieganie wprowadzaniu i rozprzestrzenianiu się inwazyjnych gatunków obcych, ich wczesne wykrywanie i szybka eliminacja bądź długofalowa i efektywna kontrola populacji w przypadku gatunków rozpowszechnionych.

13 lipca 2016 r. Komisja Europejska przyjęła rozporządzenie wykonawcze nr 2016/1141 przyjmujące wykaz inwazyjnych gatunków obcych uznanych za stwarzające zagrożenie dla Unii zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014. Wśród gatunków umieszczonych w unijnym wykazie gatunków obcych inwazyjnych stwarzających zagrożenie

w krajach Unii Europejskiej znajduje się szop pracz, którego występowanie stwierdzono w Nadleśnictwie Lubsko.

3.1.9.6. Ochrona strefowa

Strefy ochrony wyznaczane są w celu ochrony miejsc rozrodu zagrożonych ptaków drapieżnych. Strefy te trwale lub okresowo zabezpieczają otoczenie gniazd przed wszelkimi formami działalności ludzkiej. Strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową wymagają ustalenia takich stref.

Ochrona strefowa opiera się na zapisach ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. [Dz.U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz. U. z 2016 r. poz. 2183] zawierającego m.in. wykaz gatunków dziko występujących zwierząt, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania.

Strefa ochrony całorocznej

Strefa ochrony całorocznej funkcjonuje na zasadach ochrony ścisłej. Na jej terenie obowiązują zakazy:

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

Wykonywanie czynności na tym obszarze wymaga uzgodnień z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska. Wielkość i kształt strefy są określane indywidualnie dla każdego gatunku i każdego stanowiska w oparciu o zasady podane w ww. rozporządzeniu Ministerstwa Środowiska. Strefa ochrony całorocznej wyznaczona dla ptaków obejmuje drzewa gniazdowe wraz z fragmentem otaczającego je drzewostanu. Dla niektórych gatunków strefa obejmować może również fragment terenu otwartego, np. torfowiska lub bagna.

Strefa ochrony okresowej

Strefa ochrony okresowej stanowi obszar wyłączony z działalności człowieka okresowo. Obejmuje ona swym zasięgiem najbliższe otoczenie miejsca rozrodu opisanego strefą całoroczną. Strefa ta zapewnia ptakom spokój i bezpieczeństwo w okresie ich lęgów. W trakcie wykonywania zadań przewidzianych do wykonania w Planie Urządzenia Lasu, na obszarach objętych strefami ochrony okresowej sposób i termin zabiegów w drzewostanach należy dostosować do okresów pozalęgowych (poza terminami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt), aby zminimalizować wpływ zabiegów na biologię zwierząt i ich siedliska.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko wyznaczono sześć stref ochrony:

- **Strefa ochrony bielika *Haliaeetus albicilla***
 - Podstawa prawna utworzenia strefy: decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 22 sierpnia 2001 r. (zn. spr. OŚ.III.W.Piw.6631A/85/18/2001). Strefy ochrony bielika zlokalizowane są na terenie Leśnictwa Przyborowice. Łączna powierzchnia strefy całorocznej (według nowego PUL) wynosi **10,78 ha**, strefy okresowej — **50,08 ha**.

- Podstawa prawna utworzenia strefy: decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 17 lipca 2005 r. (zn. spr. RŚ.V.W.Tel.6631-2-211/05). Strefy ochrony bielika zlokalizowane są na terenie Leśnictwa Nabloto. Łączna powierzchnia strefy całorocznej (według nowego PUL) wynosi **10,69 ha**, strefy okresowej — **57,40 ha**.
- Podstawa prawna utworzenia strefy: decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 24 lipca 2000 r. (zn. spr. OŚ.III.W.PIW.-6631A/66/18/2000). Strefy ochrony bielika zlokalizowane są na terenie Leśnictwa Biecz. Łączna powierzchnia strefy całorocznej (według nowego PUL) wynosi **9,34 ha**, strefy okresowej — **21,06 ha**.
- Podstawa prawna utworzenia strefy: decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 30 marca 2006 r. (zn. spr. RŚ.V.D.lwa.6631-2-51/06). Strefy ochrony bielika zlokalizowane są na terenie Leśnictw Tuplice oraz Gręzawa. Łączna powierzchnia strefy całorocznej (według nowego PUL) wynosi **9,96 ha**, strefy okresowej — **47,14 ha**.
- **Strefa ochrony bociana czarnego *Ciconia nigra***
 - Podstawa prawna utworzenia strefy: decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 02 kwietnia 1999 r. (zn. spr. OSOP-6132/18/2/99). Strefy ochrony bociana czarnego zlokalizowane są na terenie Leśnictwa Bronice. Łączna powierzchnia strefy całorocznej (według nowego PUL) wynosi **10,07 ha**, strefy okresowej — **47,99 ha**.
 - Podstawa prawna utworzenia strefy: decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 09 maja 2018 r. (zn. spr. WPN-I.6442.14.2018.WT). Strefy ochrony bociana czarnego zlokalizowane są na terenie Leśnictwa Jasień. Łączna powierzchnia strefy całorocznej (według nowego PUL) wynosi **10,75 ha**, strefy okresowej — **35,86 ha**.

Tabela 56. Strefy ochrony na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Lp.	Gatunek, kategoria zagrożenia	Lok. gniazda leśnictwo oddział	Strefa ochrony ścisłej		Strefa ochrony częściowej		Utworzone Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim
			Oddz.	Pow. [ha]	Oddz.	Pow. [ha]	
1.	Bielik <i>Haliaetus albicilla</i>	Nabloto	-	10,78	-	50,08	Decyzja z dnia 22 sierpnia 2001 r.zn.spr. OŚ.III.W.Piw.6631A/85/18/2001
2.	Bielik <i>Haliaetus albicilla</i>	Przyborowice	-	10,69	-	57,40	Decyzja z dnia 13 lipca 2005r.zn.spr. RŚ.V.W.Tel.6631-2-211/05
3.	Bielik <i>Haliaetus albicilla</i>	Biecz	-	9,34	-	21,06	Decyzja z dnia 24 lipca 2000 r.zn.spr. OŚ.III.W.PIW.-6631A/66/18/2000
4.	Bielik <i>Haliaetus albicilla</i>	Tuplice, Gręzawa	-	9,96	-	47,14	Decyzja z dnia 30 marca 2006 r.zn.spr. RŚ.V.D.lwa.6631-2-51/06
5.	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Bronice	-	10,07	-	47,99	Decyzja z dnia 02 kwietnia 1999 r.zn.spr. OSOP-6132/18/2/99
6.	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Jasień	-	10,75	-	35,86	Decyzja z dnia 09 maja 2018 r.zn.spr. WPN-I.6442.14.2018.WT

3.1.9.7. Ochrona rybołowa *Pandion haliaetus*

Rybołów *Pandion haliaetus* należy do jednych z najbardziej narażonych na wyginięcie gatunków ptaków szponiastych w Polsce, a jego liczebność w kraju szacuje się na poziomie zaledwie około 30 par lęgowych, czyli znacznie poniżej progu przeżywalności populacji. Dla porównania we wschodnich Niemczech żyje około 600 par rybołów, a w samej Brandenburgii, która sąsiaduje z Ziemią Lubuską, liczebność rybołowa przekracza ponad 300 par lęgowych. Szacuje się, że w województwie lubuskim gniazduje około 20% populacji rybołowa występującej w Polsce.

Rybołów jest gatunkiem tzw. „szczególnej troski”, a jego ścisłą ochronę sankcjonuje zarówno prawo krajowe, jak i europejskie. Stąd podejmowanie działań na rzecz ochrony czynnej rybołowa na Ziemi Lubuskiej ma kluczowe znaczenie dla zachowania całej populacji krajowej.

W krajach sąsiednich posiadających liczną populację tego gatunku (np. w Niemczech) większość osobników gniazduje na różnego rodzaju konstrukcjach słupów energetycznych. Jak wynika z dotychczasowych obserwacji rybołowy gniazdujące na słupach energetycznych, w specjalnie przygotowanych przez człowieka konstrukcjach gniazdowych, mają większe szanse na szczęśliwe odchowanie piskląt niż pary gniazdujące na drzewach. Jest to związane z brakiem możliwości upadku gniazda (na skutek przytwierdzenia konstrukcji stalowej do słupa) oraz z wyeliminowaniem ryzyka zniszczenia lęgu przez ssaki drapieżne.

Stworzenie analogicznych warunków gniazdowania dla rybołowa po polskiej stronie Odry daje wysoką szansę na zasiedlenie gniazd zlokalizowanych na słupach energetycznych w województwie lubuskim przez młode ptaki pochodzące z populacji niemieckiej, które dopiero wchodzi w fazę zdolności reprodukcyjnej i nie posiadają jeszcze własnych terytoriów gniazdowych.

W celu ochrony rybołowa na Ziemi Lubuskiej, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim od 2012 r. wdraża specjalny program ochrony. Jedną z wykorzystywanych metod ochrony jest właśnie metoda „*stymulacji gniazdowej*”, polegająca na budowie w optymalnych warunkach środowiskowych sztucznych konstrukcji gniazdowych w celu „*przywabienia*” młodych ptaków. Sztuczne platformy gniazdowe na słupach energetycznych zamontowane zostały w ramach współpracy Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim i firmy ENEA Operator Sp. z o.o. na rzecz ochrony skrajnie zagrożonych wyginieciem ptaków szponiastych z uwzględnieniem infrastruktury przesyłu energii.

Na obszarze województwa lubuskiego funkcjonuje obecnie łącznie 9 słupów energetycznych, na których zlokalizowane są naturalne gniazda lub sztuczne platformy gniazdowe przeznaczone dla rybołowa. Stanowiska te znajdują się na terenie czterech powiatów: krośnieńskiego, żarskiego, sulęcińskiego i słubickiego. Podpisane w 2016 r. porozumienie uwzględnia wykonanie oraz montaż 13 specjalnie przygotowanych platform gniazdowych dla rybołowów. Platformy zostaną zainstalowane na słupach energetycznych wysokiego napięcia ulokowanych na terenach środowiskowo optymalnych dla tego gatunku, położonych na obszarze województwa lubuskiego.

Realizowane działania ochronne w odniesieniu do rybołowa z wykorzystaniem infrastruktury przesyłu energii ma charakter innowacyjny w kraju i jest stosowane po raz pierwszy w Polsce na tak dużą skalę.

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Lubsko znajdują się 3 strefy buforowe wyznaczone dla ochrony rybołowa, które obejmują m.in. powierzchnie leśne Nadleśnictwa (ptaki gniazdują poza gruntami Lasów Państwowych). W przypadku potwierdzenia zajęcia stanowiska przez ptaki, w strefie buforowej nie należy wyonywać prac gospodarczych w okresie lęgowym rybołowa, tj. od 1 marca do 31 lipca.

3.2 PROJEKTOWANE I PROPONOWANE FORMY OCHRONY PRZYRODY

3.2.1. Projektowane formy ochrony przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko brak jest projektowanych form ochrony przyrody.

3.2.2. Proponowane formy ochrony przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko istnieje szereg obszarów i obiektów, które ze względu na swoje walory przyrodnicze, warte są zachowania i ochrony.

W poprzednim Programie Ochrony Przyrody oraz w publikacji „Rezerваты przyrody w województwie Lubuskim — przeszłość, teraźniejszość, przyszłość.” wydawnictwa Klubu Przyrodników (A. Jermaczek, M. Maciantowicz, 2018) na liście proponowanych rezerwatów znalazły się takie obiekty, jak: „Ruskie Stawy”, „Bagna Przy Tymnicy”, „Dolina Lubszy”, „Dolina Pstrąga i Łęgi Tarnowskie”, „Dolina Rurzyca”, „Głębokie”, „Lubuski Łęg Śnieżycowy”, „Mierkowskie Przygiełkowiska”, „Stawy koło Łazów” oraz propozycja powiększenia istniejącego rezerwatu przyrody „Żurawno”.

Na chwilę obecną, żaden spośród ww. obiektów nie posiada skompletowanej i aktualnej dokumentacji projektowej. W myśl §110 ust. 11 pkt 4 Instrukcji Urządzenia Lasu, obiekty te nie kwalifikują się zatem do uznania ich za projektowane formy ochrony przyrody.

3.2.2.1. Proponowany rezerwat przyrody „Ruskie stawy”

Proponowany rezerwat przyrody „Ruskie stawy”, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533), zalicza się do rezerwatów torfowiskowych (T).

Ze względu na dominujący przedmiot ochrony proponowany rezerwat przyrody „Ruskie stawy” należy do typu rezerwatu: fitocenotyczny (**Pfi**) oraz podtypu rezerwatu: zbiorowisk nieleśnych (**zn**).

Całość proponowanego rezerwatu przyrody stanowi własność Skarbu Państwa (Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe). Obszar proponowanego rezerwatu wchodzi w skład obszaru Natura 2000 PLH080060 „Uroczyska Borów Zasiieckich”. Jest on otoczony w przeważającej części przez monokultury sosnowe oraz świerkowe, które zajmują potencjalne siedliska *Calamagrostio-Quercetum* i *Molinio-Quercetum*. Obiekt stanowi cenny element urozmaicający lokalny krajobraz, ponieważ wnosi do niego cenne ekosystemy wodno-błotne i torfowiskowe.

Proponowany rezerwat „Ruskie stawy” charakteryzuje się występowaniem rzadkich w skali kraju gatunków roślin oraz zbiorowisk roślinnych, zachowanych w stanie naturalnym lub mało zmienionym. Występują tu m.in. siedliska: 3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*, 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*), 7210 Torfowiska nakredowe czy też 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. Na obszarze proponowanego rezerwatu znajdują się również ostoje i żerowiska rzadkich i chronionych ptaków, m.in.: kszyska *Gallinago gallinago*, żurawia *Grus grus*, czajki *Vanellus vanellus* i bielika *Haliaeetus albicilla* stanowiska kumaka nizinnego *Bombina bombina* i traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*.

Powierzchnia proponowanego rezerwatu przyrody wynosi 25,88 ha (działka ewidencyjna Nr 1119 – gmina Brody, obręb ewidencyjny Jezioro Wielkie oraz działka ewidencyjna Nr 1120 — gmina Brody, obręb ewidencyjny Jezioro Wielkie).

Przedmiotem ochrony proponowanego rezerwatu przyrody są rzadkie i zagrożone w kraju lub regionie elementy flory i roślinności.

3.2.2.2. Proponowany rezerwat przyrody „Bagna przy Tymnicy”

Proponowany rezerwat przyrody „Bagna przy Tymnicy” ze względu na występujący główny typ ekosystemów zalicza się do rezerwatów torfowiskowych (bagiennych).

Powierzchnia proponowanego rezerwatu przyrody „Bagna Przy Tymnicy” wynosi ok. 16 ha. W granicach Nadleśnictwa Lubsko obiekt jest położony w Leśnictwie Biecz.

Teren na którym zaproponowano utworzenie rezerwatu charakteryzuje się licznymi podmokłymi siedliskami zlokalizowanymi wzdłuż fragmentu rzeki Tymnicy. Sam odcinek doliny Tymnicy zajęty jest głównie przez olsy torfowcowe *Sphagno-Alnetum* i szuwały turzycowe. W basenie wodno-torfowiskowym dominującym zbiorowiskiem jest mszar przygiętkowy *Sphagno tenelli-Rhynchosporium albae*. Na krawędziach misy wykształcił się zespół bagna zwyczajnego *Ledo-Sphagnetum magellanici*. We wschodniej części wyznaczonego obszaru znajdują się łągi olszowe *Fraxino-Alnetum* i olsy *Carici elongatae-Alnetum*. Ponadto na szczególną uwagę zasługuje mszarne torfowisko zarastające zbiornik dystroficzny, znajdujące się w lekkim oddaleniu od zabagnionego odcinka Tymnicy, zajętego głównie przez olsy torfowcowe *Sphagno-Alnetum* i szuwały turzycowe. Jako cenne elementy flory należy wymienić takie gatunki jak: modrzewnica europejska *Andromeda polifolia*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, rosiczka pośrednia *D. intermedia* oraz rzadkie gatunki mszaków: *Sphagnum subnitens*, *Cladopodiella fluitans*, *Calypogeia fissa*, *Amblystegium radicale*, *Campylopus pyriformis*.

Najważniejszymi przedmiotami ochrony w proponowanym rezerwacie przyrody „Bagna Przy Tymnicy” są: 3160 — Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne; 7140 — Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*); 91E0 — łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.

3.2.2.3. Proponowany rezerwat przyrody „Dolina Lubszy”

Proponowany rezerwat przyrody „Dolina Lubszy” ze względu na dominujący przedmiot ochrony zalicza się do rezerwatów florystycznych.

Powierzchnia proponowanego rezerwatu przyrody „Dolina Lubszy” wynosi ok. 289 ha. Obiekt znajduje się w zasięgu dwóch nadleśnictw — Nadleśnictwa Lubsko i Nadleśnictwa Lipinki. W granicach Nadleśnictwa Lubsko rezerwat jest położony w Leśnictwie Świbna.

Na obszarze proponowanego rezerwatu przyrody „Dolina Lubszy” jest zlokalizowana — prawdopodobnie największa na niżu — populacja pióropusznika strusiego *Matteuccia struthiopteris*. Na 10-kilometrowym odcinku rzeki Lubszy stwierdzono ponad 100 000 osobników. Oprócz tego do cennych siedlisk występujących na ww. obszarze należą łągi olszowe i olszowo-jesionowe, reprezentowane przez 3 zespoły roślinne: *Fraxino-Alnetum*, *Stellario-Alnetum* i *Carici remotae-Fraxinetum*. Lasy bagiennie reprezentowane są przez zespoły brzeziny bagiennej *Vaccinio-Betuletum pubescentis* i olsu torfowcowego *Sphagno-Alnetum*. Fitocenozy grądów *Galio sylvatici-Carpinetum*, łągów wiązowo-jesionowych *Ficario-Ulmetum minoris* i kwaśnych dąbrów zajmują niewielkie fragmenty.

Pod względem faunistycznym stwierdzono tutaj występowanie licznej populacji pliszki górskiej *Motacilla cinerea* oraz poczwarówki jajowatej *Vertigo moulinsiana*.

Najważniejszymi przedmiotami ochrony w proponowanym rezerwacie przyrody „Dolina Lubczy” są: 91E0 — łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe, 91D0 — Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*), brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne oraz pióropusznik strusi *Matteuccia struthiopteris*.

3.2.2.4. Proponowany rezerwat przyrody „Dolina Pstrąga i Łęgi Tarnowskie”

Proponowany rezerwat przyrody „Dolina Pstrąga i Łęgi Tarnowskie” ze względu na występujący główny typ ekosystemów zalicza się do rezerwatów leśnych.

Powierzchnia proponowanego rezerwatu przyrody „Dolina Pstrąga i Łęgi Tarnowskie” wynosi ok. 517 ha. W granicach Nadleśnictwa Lubsko obiekt jest położony w Leśnictwach: Nowa Rola, Nabłoto, Grzędawa oraz Biecz.

Proponowany rezerwat obejmuje siedliska związane z bogatą siecią hydrograficzną oraz rozporoszonymi na całym obszarze ekosystemami wodno-błotnymi i torfowiskowymi. Na kilku stanowiskach występuje zbiorowisko brzeziny bagiennej *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, głównie podzespół z wełnianką pochwowatą *Eriophorum vaginatum*. Ponadto na obszarze stwierdzono występowanie innych siedlisk priorytetowych siedlisk którymi są olszy torfowcowe oraz łągi olszowe i olszowo-jesionowe, wykształcone głównie w dolinach niewielkich cieków. Istotnym dla charakteru szaty roślinnej danego obszaru jest występowanie rzadkich zespołów torfowiskowej i wodno-błotnej reprezentowanej przez zespoły mszarów torfowcowych: *Sphagnetum magellanici*, *Sphagnetum papilosi*, *Ledo-Sphagnetum* i *Sphagno recurvi-Eriophoretum vaginati*. Oprócz tego proponuje się objęcie ochroną obniżenia międzywydmowe z jednym z najlepiej zachowanych przygielkowisk w Polsce. Do cennych elementów flory należą między innymi: podrzeń żebrowiec *Blechnum spicatum*, rosiczka pośrednia *Drosera intermedia*, ponikło wielołodygowe *Eleocharis multicaulis*, przygielka biała *Rhynchospora alba* oraz liczne rzadkie i zagrożone gatunki mszaków.

Najważniejszymi przedmiotami ochrony w proponowanym rezerwacie przyrody „Dolina Pstrąga i Łęgi Tarnowskie” są: 3150 — Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, 7110 — Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), 7140 — Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*), 7150 — Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*, 91E0 — łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe, 91D0 — Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne.

3.2.2.5. Proponowany rezerwat przyrody „Dolina Rurzyca”

Proponowany rezerwat przyrody „Dolina Rurzyca” ze względu na występujący główny typ ekosystemów zalicza się do rezerwatów leśnych.

Powierzchnia proponowanego rezerwatu przyrody „Dolina Rurzyca” wynosi ok. 24 ha. W granicach Nadleśnictwa Lubsko obiekt jest położony w Leśnictwie Świbna.

Proponowany rezerwat obejmuje swym zasięgiem fragment rzeki Rurzyca zlokalizowany na północ od wsi Jabłonice. Do najcenniejszych siedlisk występujących na danym obszarze należą łągi olszowe i olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum* oraz mniej liczne fragmenty łągów źródliskowych

Carici remotae-Fraxinetum oraz grądy *Galio sylvatici-Carpinetum*. Lokalnie stwierdzono występowanie znacznej ilości pióropusznika strusiego *Matteuccia struthiopteris*.

Najważniejszymi przedmiotami ochrony w proponowanym rezerwacie przyrody „Dolina Rurzyca” są: 91E0 — łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe oraz pióropusznik strusi *Matteuccia struthiopteris*.

3.2.2.6. Proponowany rezerwat przyrody „Głębokie”

Proponowany rezerwat przyrody „Głębokie” ze względu na występujący główny typ ekosystemów zalicza się do rezerwatów torfowiskowych (bagiennych).

Powierzchnia proponowanego rezerwatu przyrody „Głębokie” wynosi ok. 114 ha. W granicach Nadleśnictwa Lubsko obiekt jest położony w Leśnictwie Nowa Rola.

Proponowany rezerwat „Głębokie” obejmuje Jezioro Głębokie oraz wilgotne zagłębienia i baseny wodno-torfowiskowe na fragmencie sandru Kotliny Zasięckiej. Do cennych elementów flory należą: kłoc wiechowata *Cladium mariscus*, modrzewnica europejska *Andromeda polifolia*, kukulka plamista *Dactylorhiza maculata*, pływacz krótkoostrogowy *Utricularia ochroleuca*, turzyca Reichenbacha *Carex pseudobrizoides*, rosiczka pośrednia *Drosera intermedia*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, czermień błotna *Calla palustris*, turzyca bagienna *Carex limosa*, przygiętka biała *Rhynchospora alba*. Ponadto występują tutaj rzadkie i zagrożone mszaki: *Sphagnum subnitens*, *S. riparium*, *S. balticum*, *S. magellanicum*, *S. papillosum*, *S. rubellum*, *S. capillifolium*, *S. russowii*, *S. fallax*, *S. fimbriatum*, *S. denticulatum*, *S. subscudum*, *S. cuspidatum*, *Cladopodiella fluitans*, *Cephaloziella elachista*, *Calypogeia fissa*, *Pallavicina lyellii*, *Campylopus flexuosus*, *Campylopus pyriformis*, *Amblystegium radicale*.

Najważniejszymi przedmiotami ochrony w proponowanym rezerwacie przyrody „Głębokie” są: 3150 — Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, 7110 — Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), 7140 — Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*), 91D0 — Bory i lasy bagiennie (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*).

3.2.2.7. Proponowany rezerwat przyrody „Lubuski łąg Śnieżycowy”

Proponowany rezerwat przyrody „Lubuski łąg Śnieżycowy” ze względu na dominujący przedmiot ochrony zalicza się do rezerwatów florystycznych.

Powierzchnia proponowanego rezerwatu przyrody „Lubuski łąg Śnieżycowy” wynosi ok. 98 ha. W granicach Nadleśnictwa Lubsko obiekt jest położony w Leśnictwie Biecz.

Proponowany rezerwat „Lubuski łąg Śnieżycowy” obejmuje swą powierzchnią zwarty kompleks łągów i grądów nad rzeką Lubszą. Dominującym siedliskiem jest łąg dębowo-wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum*, w dalszych partiach przechodzący w łąg połęgowy z bogatym runem. Innym wartościowym elementem proponowanego rezerwatu są duże, zwarte, kilkuhektarowe płaty śnieżycy wiosennej *Leucojum vernum* oraz łąki trzęślicowo-olszewnikowe *Selino carvifoliae-Molinietum caeruleae*. Prócz tego do występują tutaj inne cenne gatunki jak: kokorycz wątła *Corydalis intermedia*, przetacznik górski *Veronica montana*, kozłek bżowy *Valeriana sambucifolia*, ułudka leśna *Omphalodes scorpioides*, nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, turzyca Hartmana *Carex hartmannii*, wierzba śniada *Salix starkeana*, sit cienki *Juncus filiformis*,

sit ostrokwiatowy *Juncus acutiflorus* oraz rzadkie gatunki mszaków: *Homalia trochomanoides*, *Anomodon attenuatus*, *Ulota crispa*, *Ulota bruchii*, *Frullania dilatata*, *Rhynchostegium confertum*.

Najważniejszymi przedmiotami ochrony w proponowanym rezerwacie przyrody „Lubuski Łęg Śnieżycowy” są: 91F0 — łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), 9170 — Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), 6410 — Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) oraz śnieżycy wiosenna *Leucojum vernum*.

3.2.2.8. Proponowany rezerwat przyrody „Mierkowskie Przygielkowiska”

Proponowany rezerwat przyrody „Mierkowskie Przygielkowiska” ze względu na występujący główny typ ekosystemów zalicza się do rezerwatów torfowiskowych (bagiennych).

Powierzchnia proponowanego rezerwatu przyrody „Mierkowskie Przygielkowiska” wynosi ok. 28 ha. W granicach Nadleśnictwa Lubsko obiekt jest położony w Leśnictwie Mierków.

Proponowany rezerwat „Mierkowskie Przygielkowiska” przylega bezpośrednio do istniejącego rezerwatu „Mierkowskie Suche Bory”. Na wyznaczonej powierzchni występuje jedno z największych skupień siedliska 7150 — obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*, zajmujące ok. 20 ha powierzchni. Jest ono reprezentowane przez dwa zbiorowiska moczarów przygielkowych *Rhynchosporium fuscae* i *Sphagno tenelli-Rhynchosporium albae sphagnetosum auriculati*. Charakterystycznym elementem fitocenozy budującym ww. siedliska są: przygielka biała *Rhynchospora alba*, przygielka brunatna *Rhynchospora fusca* oraz rzadkie ponikło wielotłodygowe *Eleocharis multicaulis*. Część płatów została zdegenerowana w wyniku zaburzeń hydrologicznych oraz ekspansji takich gatunków jak sosna *Pinus sylvestris* i trzęślicy modrej *Molinia caerulea*. Aby je zrekonstruować należałoby podjąć odpowiednie działania z zakresu ochrony czynnej, warunkujące utrzymanie zmiennego poziomu lustra wody z umożliwieniem zachodzenia skrajnych procesów. Silne przesuszenia w bezdeszczowych miesiącach letnich oraz głębokie zatopienia w okresach wyżówek z jednej strony uniemożliwiają zachodzenie procesów biogenicznych, a z drugiej zapobiegają ekspansji trzęślicy oraz sosny.

Najważniejszymi przedmiotami ochrony w proponowanym rezerwacie przyrody „Mierkowskie Przygielkowiska” są: 7150 — Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*, 3130 — Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*, 7140 — Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*), 91D0 — Bory i lasy bagiennie (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzożowo-sosnowe bagiennie lasy borealne oraz przygielka brunatna *Rhynchospora fusca*.

Najcenniejsze obszary proponowane do objęcia ochroną rezerwatową w postaci proponowanego rezerwatu przyrody „Mierkowskie Przygielkowiska” zostały włączone do powiększonego rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory”.

3.2.2.9. Proponowany rezerwat przyrody „Stawy koło Łazów”

Proponowany rezerwat przyrody „Stawy koło Łazów” ze względu na występujący główny typ ekosystemów zalicza się do rezerwatów wodnych.

Powierzchnia proponowanego rezerwatu przyrody „Stawy koło Łazów” wynosi ok. 38 ha. W granicach Nadleśnictwa Lubsko obiekt jest położony w Leśnictwie Tuplice.

Proponowany rezerwat „Stawy koło Łazów” obejmują swym zasięgiem niewielki kompleks stawów rybnych położonych 1 km na zachód od miejscowości Łazy. Cechuje go występowanie rzadkich zbiorowisk roślinnych, w tym ramienice: *Chara braunii*, *C. globularis*, *vulgaris*, *Nitella capilaris*, *N. confervacea*, *N. flexis*, *N. gracilis*, *N. syncarpa*. Występują tu również zbiorowiska z klasy *Isoëto-Nanojuncetea bufonii* oraz rozwijają się fitocenozы takich zespołów jak: *Eleocharito-Caricetum bohemicae*, *Cypero fusci-Limoselletum* oraz zbiorowiska z *Elatine hexandra* i z *Eleocharis acicularis f. annua*. Oprócz florystycznych aspektów, obiekt jest również interesujący pod względem faunistycznym jako ostoja płazów (m. in. Rzekotka drzewna *Hyla arborea*, kumak nizinny *Bombina bombina*, traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*), gadów (m. in. Gniewosz plamisty *Coronella austriaca*), a także rzadkich gatunków ptaków, między innymi: gągoła *Bucephala clangula*, perkoza rdzawoszyjnego *Podiceps grisegena* i bąka *Botaurus stellaris*. Ponadto w obiekcie występuje bogata fauna ważek, licząca ok. 30 gatunków z czego jednymi z ciekawszych są: lecicha mała *Orthetrum coerulescens*, lecicha białożnaczna *Orthetrum albistylum*, szablak przepasany *Sympetrum pedemontanum*.

Najważniejszymi przedmiotami ochrony w proponowanym rezerwacie przyrody „Stawy koło Łazów” są zbiorowiska ramienic oraz roślinność namuliskowa.

3.2.2.10. Proponowane powiększenie rezerwatu przyrody „Żurawno”

Proponuje się powiększenie istniejącego rezerwatu „Żurawno” zlokalizowanego w dolinie rzeki Rzeczyca o dodatkową powierzchnię położoną na wschód od niego i wynoszącą ok. 163 m. Powiększenie rezerwatu dałoby możliwość ochrony zróżnicowanego kompleksu lasów bagiennych z enklawami roślinności łąkowej i torfowiskowej. Najwyższymi walorami charakteryzującymi proponowany obszar są: bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Sphagno-Alnetum*, *Carici elongatae-Alnetum*), wilgotne i mokre dąbrowy (*Calamagrostio-Quercetum molinietosum*, *Molinio caerulea-Quercetum*). Ponadto użytki zielone są zajęte przez zbiorowiska wilgotnych łąk ze związku *Calthion* i szuwały turzycowe, tworzące kompleksy z młakami trawiasto-turzycowymi *Carici canescentis-Agroietum caninae* i łąkami trzęślicowymi.

Najważniejszymi przedmiotami ochrony w proponowanym powiększeniu rezerwatu przyrody „Żurawno” są: 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 — łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe, 9190 — kwaśne dąbrowy (*Quercetea robori-petraeae*).

3.3 OCHRONA GEORÓŻNORODNOŚCI

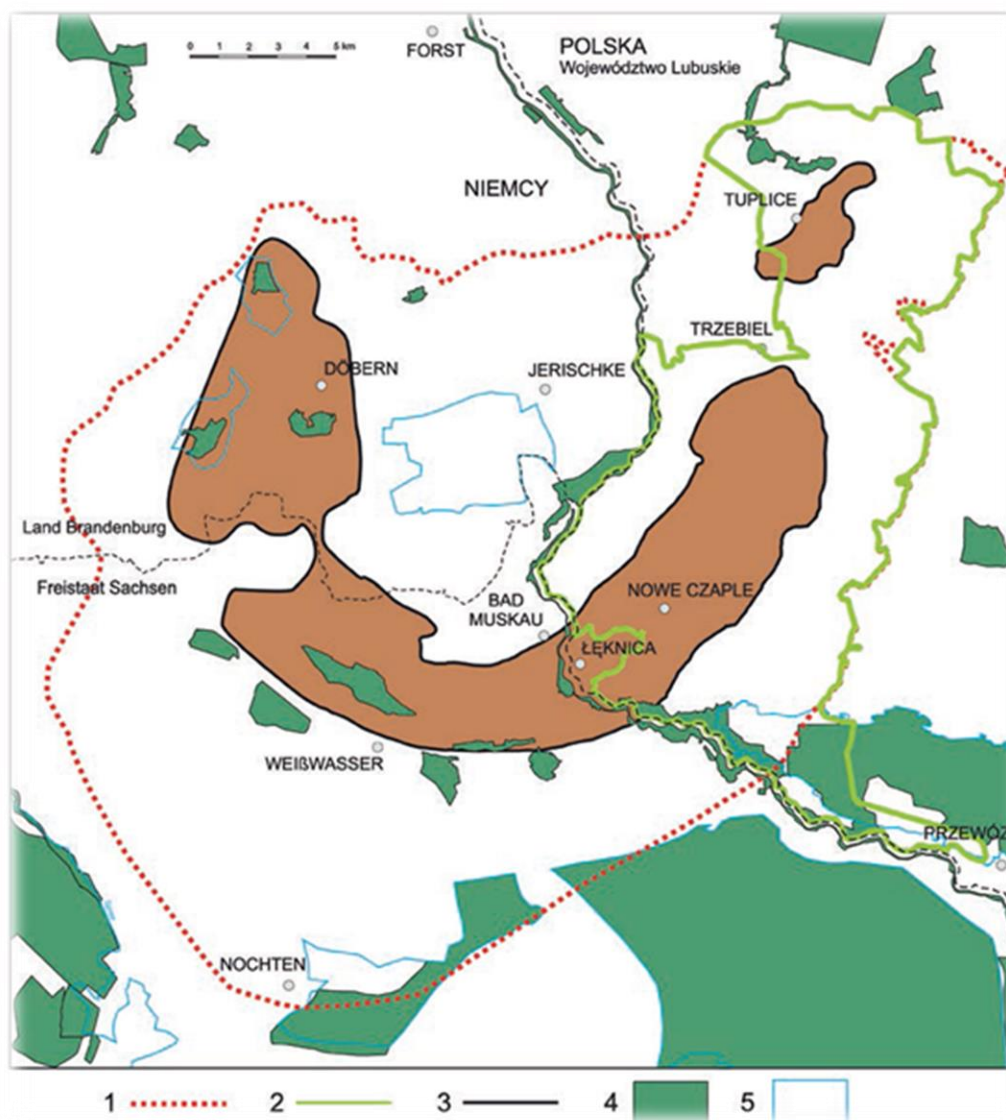
3.3.1. Światowy Geopark UNESCO „Łuk Mużakowa”

Charakterystyka Łuku Mużakowa

Znajdujący się na pograniczu polsko-niemieckim Łuk Mużakowa, ze względu na wielkość, kształt i stan zachowania stanowi unikalną w skali Europy Środkowej strukturę glacitektoniczną. Jako forma geologiczna Łuk Mużakowa jest głęboko zerodowaną, spiętrzoną moreną czołową z okresu zlodowaceń południowopolskich (730-430 tys. lat temu), gdzie zaburzeniu uległy osady miocenu, pliocenu i starszego plejstocenu (Koźma 2005, 2011, Maciantowicz i Koźma 2014). Łuk Mużakowa ma postać pasa wzgórz moren czołowych w kształcie otwartej ku północy wyraźnej podkowy. Jest to jedna z najładniejszych na świecie form odzwierciedlających zarys lobu lodowcowego o szerokości do 20 km.

Zachodnie ramię łuku rozciąga się po stronie niemieckiej w Brandenburgii i Saksonii, jego część czołowa położona jest w rejonie Bad Muskau i Łęknicy, a ramię wschodnie leży po stronie polskiej między Łęknicą a Tuplicami. Łuk Mużakowa prawie centralnie podzielony jest głęboko wciętą doliną Nysy Łużyckiej. W malowniczym przełomie Nysy względna wysokość wzgórz dochodzi do 40 m. Całkowita powierzchnia wzniesień morenowych i związanej z nimi strefy występowania utworów geologicznych zaburzonych przez lodowiec wynosi około 170 km² (Koźma 2005).

Teren łuku Mużakowa charakteryzuje się mozaikowym układem zróżnicowanych środowisk przyrodniczych. Jest to wynik zarówno naturalnych procesów, jakie zachodziły w odległej przeszłości, jak i zmian związanych z działalnością człowieka w ciągu ostatnich kilkuset lat, w tym szczególnie kopalnictwa węgla brunatnego.



Rys. 43. Łuk Mużakowa. Oznaczenia: 1 — granica geoparku, 2 — granica parku krajobrazowego, 3 — granica moreny czołowej, 4 — obszary Natura 2000 (opr. Graf. J. Koźma)

Łuk Mużakowa od dawna wzbudzał zainteresowanie, z uwagi na płytko występujące, spiętrzone przez lodowiec, pokłady węgla brunatnego. Najstarsza kopalnia na tym terenie — „Julius”, powstała już w 1843 r. W obecnej polskiej części obszaru pierwsza kopalnia — „Zur Hoffnung” powstała w 1854 r. na południe od Trzebiela. Największą kopalnią węgla brunatnego na terenie polskiej części łuku Mużakowa był zakład górniczy „Babina”, założony w 1921 r. w pobliżu Łęknicy. W jego skład wchodziła także brykietownia i cegielnia. Szczytowe wydobywanie węgla w kopalni

wynosiło w 1937 r. — 225,5 tys. ton (Maciantowicz 2014). Po wojnie produkcję węgla wznowiono w 1946 r., a w 1953 r. kopalnia „Babina” wraz z okolicznymi kopalniami weszła w skład przedsiębiorstwa górniczego „Przyjaźń Narodów”. Roczne wydobycie węgla brunatnego dochodziło w Łęknicy do 276,7 tys. ton (co stanowiło około 20% krajowej produkcji). W 1973 r., w obliczu rozbudowy dużych kopalń odkrywkowych (Turoszów i Bełchatów) kopalnia „Babina” została uznana za nierentowną i uległa likwidacji.

Największą powierzchnię polskiej części Łuku Mużakowa zajmują lasy — lesistość obszaru wynosi blisko 60%. Użytki rolne, łąki i pastwiska zajmują 32% powierzchni.

Stosunkowo duży udział powierzchni wód (3,5%), wynika z występowania na tym terenie unikatowego w skali Polski tzw. „Pojezierza Antropogenicznego”, nazywanego również „Pojezierzem Burowęglowym” (Kozacki 1980). Jest to kompleks ponad 100 zbiorników powstałych po eksploatacji węgla brunatnego i innych surowców mineralnych. Większość zbiorników ma genezę zapadliskową, gdyż powstały w związku z przekształceniami terenu, wywołanymi podziemną eksploatacją węgla brunatnego. Najmłodsze zbiorniki na tym terenie funkcjonują w środowisku już od około 35 lat, natomiast wiek najstarszych przekracza 100 lat. Cechą wyróżniającą jest niski odczyn wód, a pH dość często kształtuje się na poziomie poniżej 3. Sytuacja taka spowodowana jest utlenianiem pirytu i powstawaniem kwasu siarkowego. Różnorodność podłoża i rodzaj eksploatowanej kopaliny powodują, że woda w zbiornikach posiada zróżnicowane zabarwienie od brunatnego i rdzawoczerwonego aż po zielone i turkusowe. Jest to dodatkowy walor wizualny podnoszący atrakcyjność tego terenu.

Po polskiej stronie transgranicznej moreny w 2001 r. został utworzony Park Krajobrazowy Łuk Mużakowa o powierzchni 18 714 ha. Park powstał przede wszystkim ze względu na walory geologiczne i ukształtowanie terenu Łuku Mużakowa (Jerzak 2000). Południowa część Parku obejmująca dolinę Nysy Łużyckiej, leży już poza granicami Łuku Mużakowa traktowanego jako twór geologiczny.

Unikalnym fragmentem Łuku Mużakowa jest XIX-wieczny Park Mużakowski, nazywany też Parkiem Księcia Pücklera, zajmujący po obu stronach Nysy Łużyckiej 722 ha, w miejscowościach Łęknica i Bad Muskau. O jego randze świadczy wpisanie w 2004 r. na listę UNESCO. Jest to jedyny obiekt tego typu w woj. lubuskim i jeden z 15 obiektów w Polsce.

„Łuk Mużakowa” — światowy geopark UNESCO

Inicjatywa tworzenia geoparków została podjęta przez UNESCO podczas konferencji w 1997 r. Przedstawiono wówczas ideę ochrony litosfery w postaci programu geoparków, uzupełniających istniejącą listę miejsc Światowego Dziedzictwa. Geoparki tworzone w Europie były obiektami modelowymi dla stworzenia globalnej sieci geoparków UNESCO (Kozma 2011).

Geopark jest to obszar o zdefiniowanych granicach, zawierający pojedyncze lub mozaikowo rozłożone obiekty o wybitnych walorach geologicznych (geotopy), wartościowe dla geoturystyki i edukacji, które zostały udokumentowane w drodze przeprowadzonej inwentaryzacji i oceny wykonanej przez służbę geologiczną (Patzak 2000).

Geopark powinien stanowić narzędzie dla lepszego społecznego poznania idei dziedzictwa geologicznego i użytkowania litosfery, zgodnie z zasadami ekorozwoju. Za utworzeniem na danym obszarze geoparku mogą przemawiać również dodatkowe jego atuty, takie jak występowanie obszarów ochrony przyrody, wybitne wartości historyczne i kulturowe regionu.

W dniu 21 października 2009 r., podczas targów Tour Salon w Poznaniu, Główny Geolog Kraju, dr Henryk Jacek Jezierski, nadał po raz pierwszy w Polsce status „GEOPARK KRAJOWY” polskiej części Łuku Mużakowa. W Polsce aktualnie jeszcze tylko Karkonoski Park Narodowy oraz Góra Św. Anny posiadają statusy geoparków krajowych nadane w 2010 r. W dniu 17 września 2011 r.

„Łuk Mużakowa” jako pierwszy i jak dotąd jedyny obiekt tego typu w Polsce, uzyskał Certyfikat Europejskiego Geoparku oraz został włączony do Światowej Sieci Geoparków (Global Geoparks Network). W dniach 3-18 listopada 2015 r., w Paryżu, odbyła się 38 sesja Ogólnej Konferencji UNESCO, która ratyfikowała utworzenie nowego oznaczenia, dla dotychczasowych geoparków należących do sieci geoparków europejskich i światowych, które obecnie nazywają się geoparkami światowymi UNESCO i mogą posługiwać się specjalnym logo z symbolem UNESCO. Wśród grona 140 obiektów z 38 krajów świata znalazł się również „Łuk Mużakowa”.

Należy zaznaczyć, że nadanie statusu geoparku, zarówno krajowego, jak i światowego nie jest formą ochrony przyrody i nie wiążą się z tym żadne ograniczenia ani zakazy. Jest to marka, która ma promować dany teren i ułatwiać pozyskiwanie środków na realizację określonych celów rozwoju, w tym głównie geoturystyki i geoedukacji.



Rys. 44. Logotyp Światowego Geoparku UNESCO Łuk Mużakowa



Rys. 45. Logotyp Geoparku Łuk Mużakowa

3.4 POZOSTAŁE FORMY OCHRONY RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ LASÓW

Zgodnie z art. 2 Konwencji o różnorodności biologicznej, różnorodność biologiczna oznacza „różnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią; dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów”.

Mając na uwadze definicję, bioróżnorodność i jej ochronę powinno się rozpatrywać na trzech poziomach organizacji przyrody: ponadgatunkowym (np. zbiorowiska roślinne, krajobrazy), gatunkowym oraz genetycznym, pamiętając jednocześnie o wzajemnym uzależnieniu i oddziaływaniu na siebie ww. elementów.

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach Polski uwarunkowana jest prawnie i wynika z istniejących ustaw, zarządzeń i instrukcji. Do najważniejszych z nich należą: *ustawa o lasach, ustawa o ochronie przyrody, Zasady hodowli lasu oraz Zasady ochrony lasu*.

Nadleśnictwo Lubsko, oprócz ustawowych form ochrony przyrody, ochronę lokalnej różnorodności leśnej realizuje poprzez ochronę tzw. „leśną”: prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej opartej na podstawach ekologicznych (IOL, ZHL, Zarządzenie 11a), wyznaczanie ekosystemów referencyjnych i lasów HCVF. Szczególnie istotne dla ochrony przyrody jest wyznaczenie cennych przyrodniczo fragmentów terenu (ekosystemy referencyjne), na których nie prowadzi się działań gospodarczych. W ramach prowadzonej w jednostkach RDLP w Zielonej Górze certyfikacji FSC (*Forest Stewardship Council*), na terenie Nadleśnictwa Lubsko wyznaczone zostały lasy o szczególnych walorach przyrodniczych (lasy HCVF).

Ochrona biologicznej różnorodności lasów realizowana jest również poprzez ochronę zasobów martwego drewna oraz ochronę siedlisk przyrodniczych Natura 2000.

Ochrona na poziomie genetycznym w Nadleśnictwie Lubsko realizowana jest zgodnie z treścią *ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym [Dz. U. z 2001 r. Nr 73, poz. 761 z późn. zm.]* oraz założeniami „Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035”.

3.4.1. Leśny Kompleks Promocyjny „Bory Lubuskie”

Na podstawie ustawy o lasach: *„Leśne kompleksy promocyjne są obszarami funkcjonalnymi o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym, dla których działalność określa jednolity program gospodarczo-ochronny, opracowywany przez właściwego dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych.”*

Na mocy Zarządzenia Nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie Leśnych Kompleksów Promocyjnych (LKP) ZO-72-15/94 z dniem 1 stycznia 1995 r. na terenie Nadleśnictwa Lubsko utworzono Leśny Kompleks Promocyjny „Bory Lubuskie”.

Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Lubuskie” w całości pokrywa się z granicami powierzchni Nadleśnictwa Lubsko, którego powierzchnia wynosi 32 251,77 ha.

Celem ustanowienia powyższego kompleksu są:

1. Wszechstronne rozpoznanie stanu biocenozy leśnej na obszarze LKP, warunków jej bytowania oraz kierunków zachodzących w nich zmian;
2. trwałe zachowanie lub odtworzenie naturalnych walorów lasu metodami racjonalnej gospodarki leśnej, prowadzonej na podstawach ekologicznych;
3. integrowanie celów trwałej gospodarki leśnej i aktywnej ochrony przyrody;

4. promowanie wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej przy wykorzystaniu wsparcia finansowego ze źródeł krajowych i zagranicznych;
5. prowadzenie prac badawczych i doświadczalnictwa leśnego w celu wyciągnięcia wniosków dotyczących możliwości i warunków upowszechniania zasad prowadzenia gospodarki leśnej na obszarach o podobnych warunkach przyrodniczych i podobnej skali zagrożeń istnienia lasu;
6. prowadzenie szkoleń Służby Leśnej i edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Ponadto, wraz z uwzględnieniem wielu niekorzystnych czynników, głównymi zadaniami w zagospodarowaniu lasu będą działa zmierzające do:

1. Przebudowy drzewostanów częściowej bądź całkowitej;
2. prowadzenia cięć ukierunkowanych na poprawę stabilności drzewostanów;
3. rewitalizację gleb drogą nawożenia organicznego i fitomelioracji;
4. wprowadzenia podszytów łącznie z ich ochroną;
5. wprowadzenia innowacyjnych rozwiązań w zakresie prewencji i monitorowania zdarzeń w ochronie przeciwpożarowej.

Lasy Leśnego Kompleksu Promocyjnego praktycznie w całości były przedmiotem gospodarki w skutek czego brakuje w nim lasów o charakterze naturalnym, lub zbliżonym do naturalnego. Dotychczas wykształcone ekosystemy leśne są w znacznym stopniu zniekształcone, a ich stan należy określić jako mało stabilny. Przyczyny aktualnej formy drzewostanu należy doszukiwać się we wcześniejszej gospodarce leśnej, w trakcie której dominowała hodowla sosny oraz zrębowy sposób zagospodarowania. Przełożyło się to bezpośrednio na głęboką degradację i tak z natury ubogich siedlisk leśnych. Dodatkowym czynnikiem mającym negatywny wpływ na stan siedlisk leśnych, są emisje przemysłowe.

Aktualnie, zgodnie z Zarządzeniem Nr 30 Dyrektora Generalnego z dnia 19. 12. 1994 r. w sprawie powołania Leśnych Kompleksów Promocyjnych kierunek zagospodarowania lasu będzie zmierzać do:

1. Przywracania całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków naturalnej ewolucji w przyrodzie;
2. restytucji metodami aktywnej hodowli i ochrony lasu zbiorowisk przyrodniczych zdegradowanych i zniekształconych, w celu zapewnienia szybszego niż w procesach naturalnych, tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem, przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej,
3. przywracania i ochrony różnorodności biologicznej zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów oraz zachowania ich bogactwa genetycznego;
4. wzmaganie korzystnego wpływu lasu na środowisko przyrodnicze oraz harmonizowania społeczno-gospodarczego rozwoju regionu, przez racjonalne użytkowanie i odnawianie zasobów leśnych bez umniejszania produkcji zasobności lasów.

Aby to osiągnąć przyjęto nowe zasady postępowania hodowlanego mające na celu aktywną ochronę i odbudowę biocenoz leśnych, w zasadniczej części pochodzenia sztucznego, uwzględniającą zarówno poszczególne gatunki, populacje czy całe ekosystemy oraz ich wzajemne powiązania. Cel ten ma być osiągnięty m. in. poprzez przestrzeganie dwóch podstawowych zasad:

- Zasada rozproszonego ryzyka hodowlanego przez kształtowanie drzewostanów o możliwie bogatym składzie gatunkowym, zróżnicowanej budowie przestrzennej i różnorodnych formach zmieszania;
- Zasada zmniejszania ryzyka hodowlanego przez zachowanie pełnego bogactwa genetycznego, dobór składu gatunkowego zgodnego z warunkami siedliska oraz pielęgnację drzewostanu i siedliska, zwiększającą stabilność ekosystemów leśnych.

Ponadto w przypadku zachowania istniejących walorów przyrodniczych istotnym jest określenie zakresu dopuszczalnej ingerencji w ich kształtowanie. Przeprowadzane waloryzacje przyrodnicze oraz systematyczne kontrole stanu zachowania poszczególnych form ochrony przyrody dostarczają znaczne ilości informacji umożliwiającymi podejmowanie decyzji o niezbędnym działaniach mających na celu ochronę szczególnie cennych obiektów przyrodniczych.

3.4.2. Siedliska przyrodnicze

Siedlisko przyrodnicze obejmuje obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne [art. 5. pkt.17. ustawy o ochronie przyrody].

Za siedlisko przyrodnicze należy uznawać te płaty roślinności rzeczywistej, które stanowią identyfikatory fitosocjologiczne siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej, a jednocześnie odznaczają się zgodnością z naturalną roślinnością potencjalną. Planowanie ochronne sprowadza się w nich do „nie pogarszania stanu zachowania siedlisk”, co należy rozumieć jako dążenie do zachowania siedlisk będących w dobrym stanie oraz renaturyzacji siedlisk niekorzystnie zmienionych, gdzie kierunek działań wyznacza zbiorowisko roślinności potencjalnej.

Na podstawie powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory przeprowadzonej w latach 2006-2007 w Lasach Państwowych, a następnie jej weryfikacji podczas prac taksacyjnych przeprowadzonych w latach 2017-2018, na terenie Nadleśnictwa Lubsko stwierdzono **21 typów siedlisk przyrodniczych** podlegających ochronie. Siedliska przyrodnicze występują na łącznej powierzchni **1 525,83 ha**, w tym: siedliska nieleśne — **254,38 ha** (powierzchniowo — 228,04 ha, punktowo — 26,34 ha), a siedliska leśne — **1 271,45 ha** (powierzchniowo — 1 214,55 ha, punktowo — 56,90 ha).⁴

Zestawienie siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa przedstawia Tabela 57.

W przypadku siedlisk występujących w danym wydzieleniu powierzchniowo, w zestawieniach podano powierzchnię całego wydzielenia, natomiast w przypadku siedlisk występujących punktowo, w zestawieniach podano powierzchnię siedliska zredukowaną. Łączna powierzchnia wszystkich płatów stanowi sumę powierzchni płatów siedlisk stanowiących wydzielenia i płatów siedlisk wyróżnionych punktowo.

⁴ Siedliska występujące powierzchniowo – powierzchnia siedliska obejmuje całe wydzielenie
Siedliska występujące punktowo – powierzchnia siedliska nie obejmuje całego wydzielenia

Tabela 57. Wykaz siedlisk przyrodniczych (poligonowych i punktowych) na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

Kod i nazwa siedliska	Łączna pow. siedliska [ha]	Stan siedliska /pow. [ha]		
		A	B	C
SIEDLISKA NIELEŚNE				
2190 Wilgotne zagłębienia międzywydmowe	9,53	-	9,53	-
2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>)	21,04	-	16,76	4,28
3130 Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea</i>	2,36	-	-	2,36
3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	19,32	-	19,32	-
3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	1,38	-	0,59	0,79
4010 Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym <i>Erica tetralix</i>	0,03	-	-	0,03
4030 Suche wrzosowiska <i>Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphyilion</i>	9,24	-	2,81	6,43
*6230 Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe <i>Nardetalia</i>	0,10	-	-	0,10
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	28,36	-	1,65	26,71
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	64,67	-	15,38	49,29
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea nigrae</i>)	59,66	-	36,94	22,72
7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	26,09	-	1,49	24,60
*7210 Torfowiska nakredowe (<i>Cladientum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis</i>)	5,27	-	5,27	-
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	7,33	-	0,43	6,90
RAZEM SIEDLISKA NIELEŚNE	254,38	-	110,17	144,21
SIEDLISKA LEŚNE				
9110 Kwaśne buczyny niżowe (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	10,69	-	5,64	5,05
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	181,62	-	94,72	86,90
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercetea robori-petraeae</i>)	124,63	-	52,81	71,82
*91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne	120,99	-	34,20	86,79
*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	456,52	-	233,84	222,68
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	69,85	-	52,71	17,14
91T0 Śródlądowy bór chrobotkowy	307,15	8,33	170,67	128,15
RAZEM SIEDLISKA LEŚNE	1 271,45	8,33	644,59	618,53
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO LUBSKO	1 525,83	8,33	754,76	762,74

*Siedlisko o znaczeniu priorytetowym wg Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Zestawienie siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Lubsko, w granicach Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (SOO), wyznaczonych w ramach europejskiej sieci Natura 2000 zawiera Załącznik Nr 1 do Programu Ochrony Przyrody.

Zestawienie siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Lubsko, poza granicami Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (SOO) zawiera Załącznik Nr 2 do Programu Ochrony Przyrody.

3.4.2.1. Siedliska nieleśne

2190 — Wilgotne zagłębienia międzywymowe

Siedliska wilgotnych zagłębień międzywymowych są bogate pod względem ich różnorodności, jednak część z nich jest zagrożona na skutek obniżania się poziomu wody gruntowej. Siedlisko charakteryzuje się ubogim i wilgotnym podłożem. Ponadto posiada wysoki, choć zmienny, poziom wody gruntowej, często ze stagnującą wodą na powierzchni w okresie obfitych opadów. W obniżeniach deflacyjnych rozwijają się różne stadia roślinności: od pionierskich zbiorowisk wilgociolubnych psammofitów, przez wilgotne murawy i wrzosowiska, kwaśne młaki i torfowiska, aż po zarośla woskownicy.

W Nadleśnictwie Lubsko siedlisko przyrodnicze 2190 występuje na jednej powierzchni w Leśnictwie Starosiedle na powierzchni **9,53 ha**. Cechuje je stan zachowania dobry (B).

Typ siedliska 2109 dzieli się na 7 podtypów:

2190-1 — Pionierskie stadia kolonizacji piasków i sukcesji roślinności w wilgotnych obniżeniach międzywymowych, na podłożu o małym zasoleniu;

2190-2 — Torfowiska w wilgotnych zagłębieniach międzywymowych, często z wkraczającymi płożącymi wierzbami piaskowymi;

2190-3 — Kwaśna młaka turzycowa w wilgotnych zagłębieniach międzywymowych;

2190-4 — Wilgotne wrzosowisko bażynowe w zagłębieniach międzywymowych;

2190-5 — Łozowisko z przewagą wierzby uszatej z udziałem woskownicy europejskiej;

2190-6 — Zarośla woskownicy europejskiej;

2190-7 — Pionierskie zbiorowiska drobnych bylin ziemnowodnych na wilgotnych piaskach.

2330 — Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorum, Agrostis*)

Siedlisko przyrodnicze 2330 reprezentuje w Polsce siedliska półnaturalne. Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi są inicjalnym stadium sukcesji na piaskach wymowych i fluwioglacjalnych, prowadzącym do wykształcenia bardziej zwartych muraw napiaskowych. Siedlisko to charakteryzuje się mało zróżnicowaną i bardzo ubogą florą roślin naczyniowych. W runie dominuje szcztolicha siwa *Corynephorus canescens* i nieliczne terofity.

Podstawowym i dominującym gatunkiem występującym na murawach napiaskowych jest szcztolicha siwa *Corynephorus canescens*. Pomiędzy jej kępami rosną rośliny jednoroczne takie jak: sporek wiosenny *Spergula morisonii*, chroszcz nagołodygowy *Tesdalea nudicaulis*, przetacznik *Dillenia* *Veronica dillenii* oraz piaskolubne byliny: jasioniec piaskowy *Jasione montana*, czerwica trwała *Scleranthus perennis*. Kolejnym stałym elementem składu gatunkowego ww. siedliska są również mchy i porosty reprezentowane głównie przez płonnik włosisty *Politrychum piliferum*, chrobotek łagodny *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis* i chrobotek Floerkego *Cladonia floerkeana*. Jego optymalnym stadium jest postać chrobotkowa. Wraz ze zmianami powstałymi w kolejnych stadiach sukcesji, pojawiają się gatunki ksemoroficznych traw: kostrzewa owcza *Festuca ovna*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, strzęplica sina *Koeleria glauca* oraz macierzanka piaskowa *Thymus serpyllum*.

Głównymi zespołami reprezentującymi siedlisko 2330 na terenie Nadleśnictwa Lubsko są: *Spergulo vernalis-Corynophoretum*, *Agrostietum coarctatae* i *Cladonietum mitis*.

W Nadleśnictwie Lubsko siedlisko przyrodnicze 2330 występuje na 42 powierzchniach (Leśnictwa: Starosiedle, Mierków oraz Biecz), na łącznej powierzchni **21,04 ha**. Cechuje stan zachowania dobry (B) i średni/zdegradowany (C).

3130 — Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*

Siedlisko przyrodnicze 3130 definiują zbiorowiska drobnych bylin lub roślin jednorocznych które rozwijają się na okresowo odślanianych brzegach jezior, starorzeczy, a także na dnach osuszonych stawów rybnych. Gatunki charakterystyczne siedliska 3130 mogą występować w formie zarówno wodnej jak i lądowej, co jest związane z dużymi wahaniami poziomu wody.

Gatunkami charakterystycznymi są m. in.: sit drobny *Juncus bulbosus*, jaskier leżący *Ranunculus reptans*, gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera*, namulnik brzegowy *Limosella aquatica*, cibora brunatna *Cyperus fuscus*, nawodnik sp. *Elatine* sp., bebetek błotny *Peplis postula*, brzeżyca jednokwiatowa *Litorella uniflora*, jarnik solankowy *Samolus valenrandi*, cibora brunatna *Cyperus fuscus*.

W Nadleśnictwie Lubsko siedlisko przyrodnicze 3130 występuje na 4 powierzchniach (Leśnictwo Mierków), na łącznej powierzchni **2,36 ha**. Cechuje stan zachowania średni/zdegradowany (C).

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

Siedlisko przyrodnicze 3150 stanowią naturalne jeziora i stałe niewielkie zbiorniki wodne oraz odcięte fragmenty koryt rzecznych z wolno płynącymi w toni wodnej makrofitami (związku *Potamion* i częściowo *Nymphaeion*), makrofitami zakorzenionymi w dnie oraz o liściach pływających (część związku *Nymphaeion*), a także prymitywnymi skupieniami drobnych roślin pływających po powierzchni wody (klasa *Lemnetea*).

Najbliższe otoczenie zbiorników eutroficznych budowane jest przez trzcinowiska — zbiorowiska z klasy *Phragmitetea*. Można tu wyróżnić dwa pasy: znajdujący się od strony wody szuwar wysoki (*Phragmitetum* i in.) i występujący w głąb łądu szuwar turzycowy. Szuwar turzycowy składa się ze zbiorowisk turzyc: *Caricetum acutiformis*, *C. gracilis*, *C. rostratae*, *C. elatae*, zaliczanych do związku *Magnocaricion*. Dalej mogą występować zbiorowiska mszysto-turzycowe (klasa *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*) lub wilgotne łąki (klasa *Molinio-Arrhenatheretea*), na które wkracza łożowisko *Salicetum pentandro-cinereae*.

Najdalszą strefę roślinności związaną z eutroficznymi zbiornikami wodnymi stanowią zbiorowiska leśne z klas *Alnetea glutinosae* lub *Quercu-Fagetea*. Woda charakteryzuje się umiarkowanymi i wysokimi koncentracjami pierwiastków biogenych — azotu i fosforu, choć ich stężenia w poszczególnych zbiornikach mogą mieścić się w szerokim zakresie. Charakterystyczna jest także wysoka koncentracja rozpuszczonych soli mineralnych (wysokie przewodnictwo elektrolityczne właściwe). Odczyn wód od obojętnego do alkalicznego — pH najczęściej >7. Ze względu na dużą zasobność w związki biogenne w wodzie występują masowe pojawy fitoplanktonu, które wywołują niebiesko-zieloną barwę wody i niewielką widzialność (Herbich, 2004).

Typ siedliska 3150 dzieli się na 2 podtypy:

3150-1 — Jeziora eutroficzne**3150-2 — Starorzecza i drobne zbiorniki wodne**

W Nadleśnictwie Lubsko siedlisko przyrodnicze 3150 występuje na 5 powierzchniach (Leśnictwa: Nowa Rola, Nabłoto oraz Czerna), na łącznej powierzchni **19,32 ha**. Cechuje je stan zachowania dobry (B).

3160 — Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne

Fot. 31. Grzybienie białe *Nymphaea alba* (fot. B. Iwaniuk)

Jeziora dystroficzne to z reguły niewielkie zbiorniki wodne, charakteryzujące się małą zasobnością substancji pokarmowych oraz dużą zawartością substancji humusowych w wodzie. Głównym źródłem kwasów humusowych są wody torfowiskowe dopływające z płaszczyzny torfowisk, zazwyczaj otaczających takie jeziora.

Występowanie roślinności wodnej uzależnione jest m.in. od składu chemicznego i zakwaszenia wody, kształtu misy jeziornej czy nachylenia brzegu. Na powierzchni jezior spotyka się hydrofity o liściach pływających, m.in.: grążel

żółty *Nuphar luteum*, grzybienie białe *Nymphaea alba*. Blżej pomostu mszarnego najczęściej rozwijają się grążel żółty i grzybienie białe, tworząc przerywany pierścień o szerokości kilku metrów. Spotyka się także większe fitocenozy zespołu *Nupharo-Nymphaetum albae*, zbudowane z jednego lub obu tych gatunków. Niekiedy głębiej występuje rdestnica pływająca, która może tworzyć większe jednogatunkowe płyty zespołu *Potametum natantis*. W jeziorach, w których płaszczyzna mszarowa otacza jedynie fragment linii brzegowej, mogą pojawiać się także rośliny szuwaru właściwego (m.in. trzcina pospolita *Phragmites australis*, pałka szerokolistna *Typha latifolia*, pałka wąskolistna *T. angustifolia*), niekiedy wraz z torfowcami *Sphagnum* sp., czermienią błotną *Calla palustris*, bobrkiem trójlistkowym *Menyanthes trifoliata* i siedmiopalcznikiem błotnym *Comarum palustrae* (Herbich, 2004).

W warunkach Nadleśnictwa Lubsko siedlisko przyrodnicze 3160 rozwinęło się na 3 powierzchniach, zajmując łącznie powierzchnię **1,38 ha**. Cechuje stan zachowania dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

4010 — Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym *Erica tetralix*

Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym występują na stanowiskach śródlądowych w regionach, gdzie najsilniej zaznaczają się wpływy klimatu atlantyckiego. Są one rozmieszczone na obrzeżach otwartych torfowisk wysokich lub w kompleksie przestrzennym wyrobisk po eksploatacji torfu. Odczyn podłoża na omawianym siedlisku wynosi od 4 do 5,5 pH. Gleby zaliczane są do torfiastych i glejobielic. Roślinność wilgotnych wrzosowisk nie jest trwała i w toku sukcesji zostaje zastąpiona przez zbiorowiska borowe z sosną.

W Nadleśnictwie Lubsko siedlisko przyrodnicze 4010 występuje na 1 powierzchni (**0,03 ha**) w Leśnictwie Jezioro Dolne. Stan zachowania siedliska oceniono na zdegradowany (C).

4030 — Suche wrzosowiska *Calluno-Genistion*, *Pahlion-Callunion*, *Calluno-Arcostaphylion*

Suche wrzosowiska to bezdrzewne zbiorowiska krzewinkowe, zdominowane przez krzewinki z rodziny wrzosowatych *Ericaceae*, z panującym wrzoścem *Calluna vulgaris*, których występowanie uwarunkowane jest warunkami klimatycznymi, edaficznymi i antropogenicznymi. Omawiane siedlisko przyrodnicze związane jest najczęściej z bardzo ubogimi i kwaśnymi glebami bielcowymi, o odczynie pH 4,0-5,0. Roślinność wrzosowisk jest stabilizowana i kształtowana w dużej mierze w wyniku działalności człowieka. Po zaprzestaniu użytkowania przekształcają się w drodze sukcesji wtórnej w zarośla, a następnie w las (Hołdyński in., 2014).

Typ siedliska 4030 dzieli się na 3 podtypy:

4030-1 — Wrzosowiska janowcowe (*Calluno-Genistetum*)

4030-2 — Wrzosowiska knotnikowe (*Pohlio-Callunetum*)

4030-3 — Wrzosowiska mącznicowe (*Arctostaphylo-Callunetum*)

W Nadleśnictwie Lubsko siedlisko przyrodnicze 4030 występuje na 12 powierzchniach, o łącznej powierzchni **9,24 ha**. Stan zachowania tych powierzchni oceniono na dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).



Fot. 32. Wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*(fot. B. Iwaniuk)

6230 — Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe *Nardetalia*

Siedlisko 6230 stanowi acidofilne murawy z panującą bliźniczką psią trawką. Murawy rozwinęły się wtórnie w miejscach gdzie wycięto las, na ubogich i bardzo ubogich glebach o zróżnicowanej wilgotności miejscach intensywnie wypasanych, lecz nienawożonych. Z reguły nie tworzą rozległych i zwartych płatów, lecz występują wraz ze zbiorowiskami łąkowymi, borówczyskami i traworoślami, sąsiadują ze zbiorowiskami leśnymi i zaroślowymi, czasem przylegają do kompleksów ciepłolubnych muraw lub kompleksów torfowiskowych.

Siedlisko wykazuje zmienność regionalną i edaficzną jednak generalnie za typowe dla muraw bliźniczkowych należy uznać gatunki charakterystyczne dla klasy *Nardo-Callunetea* i rzędu *Nardetalia*, jak m. in.: ukap dwupienny *Antennaria dioica*, arnika górską *Arnica montana*, turzycę pigułkowatą *Carex pilulifera*, ozorka zieloną *Coeloglossum viride*, izgrzyca przyziemną *Danthonia decumbens*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, bliźniczka psia trawka *Nardus stricta*.

W Nadleśnictwie Lubsko siedlisko przyrodnicze 6230 występuje na jednym stanowisku w Leśnictwie Starosiedle, na łącznej powierzchni **0,10 ha**. Cechuje stan zachowania zdegradowany (C).

6410 — Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*

Siedlisko przyrodnicze 6410 stanowią bogate w gatunki, wilgotne lub okresowo suche łąki ze stałym udziałem trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, rozwijające się na glebach organogenicznych i mineralnych, od silnie zakwaszonych do zasadowych, charakteryzujące się zmiennym poziomem wody gruntowej. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe należą do jednych z najbardziej zróżnicowanych półnaturalnych formacji łąkowych powstałych na skutek ekstensywnej gospodarki człowieka. Gatunki reprezentatywne stanowią m.in.: kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*, mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, przytulia północna *Galium boreale*, okrzyń łąkowy *Laserpitium prutenicum*, czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis*, sierpik barwierski *Serratula tinctoria*, oman wierzbolistny *Inula salicina*, bukwica zwyczajna *Betonica officinalis*, olszewnik kminkolistny *Selinum caryifolia* i koniopłoch łąkowy *Silaum silaus*. Rozwój łąk trzęślicowych bywa najczęściej efektem melioracji torfowisk przejściowych lub niskich (Herbich, 2004).

W warunkach Nadleśnictwa Lubsko siedlisko przyrodnicze 6410 wykształciło się na 13 powierzchniach, zajmując **28,36 ha**. Stanowisko to oceniono na stan zachowania równy dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

6510 — Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

Siedlisko przyrodnicze 6510 stanowią antropogeniczne zbiorowiska użytków zielonych na żyznych i świeżych (niezbyt wilgotnych i nie suchych) glebach mineralnych bez śladów zabagnienia. Łąki te są bogatymi florystycznie, wielokośnymi zbiorowiskami roślinnymi, powstałymi wskutek wycięcia lasów liściastych i zagospodarowania tych terenów jako łąki kośne.

Charakteryzuje je udział takich traw, jak rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, stokłosa miękka *Bromus hordoraceus*. W runie znaczny udział mają wysokie byliny z rodziny baldaszkowatych *Apiaceae*: marchew zwyczajna *Daucus carota*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, pasternak zwyczajny *Pastinaca sativa*, biedrzynek wielki *Pimpinella major*. Niższą warstwę tworzą rośliny dwuliścienne o barwnych kwiatach, takie jak: dzwonek rozpierzchły *Campanula patula*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, komonica pospolita *Lotus corniculatus*, skalnica ziarenkowata *Saxifraga granulata* (Herbich, 2004).

Typ siedliska 6510 dzieli się na 4 podtypy:

6510-1 — Łąka rajgrasowa

6510-2 — Łąka wiechlinowo-kostrzewowa

6510-3 — Regłowa łąka mieczykowo-mietlicowa (*Gladiolo-Agrostietum capillaris*)

6510-4 — Ciepłolubna łąka pienińska (*Anthyllidi-Trifolietum montani*)

W warunkach Nadleśnictwa Lubsko siedlisko przyrodnicze 6510 zinwentaryzowano na łącznej powierzchni **64,67 ha**. Cechuje je stan zachowania dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

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

Siedlisko przyrodnicze 7140 stanowią torfowiska rozwijające się przy powierzchni oligo- do mezotroficznych wód, o pośrednim typie zasilania, tj. korzystające z wody opadowej i w części również podziemnej lub powierzchniowej, porośnięte przez różnorodne torfotwórcze zbiorowiska roślinne, w formie kołyszających się na powierzchni wody kożuchów, pła, trzęsawisk, zbudowanych przez średnio wysokie i niskie turzyce, torfowce i mchy brunatne (Herbich, 2004).

Typ siedliska 7140 dzieli się na 2 podtypy:

7140-1 — Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu

7140-2 — Górskie torfowiska przejściowe i trzęsawiska

Ten typ torfowiska wykształcił się w Nadleśnictwie Lubsko na łącznej powierzchni **59,66 ha**. W warunkach omawianego obiektu stan zachowania siedliska przyrodniczego 7140 oceniony został jako dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

7150 — Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*

Siedlisko 7150 wykształca się w obrębie wilgotnych, płytkich zatorfionych lub piaszczystych obrzeży torfowisk wysokich i przejściowych. Jest to siedlisko o charakterze efemerycznym, po ustąpieniu działania czynników wywołujących odśnianie torfu przechodzi głównie w torfowiska przejściowe. Obniżenia na podłożu torfowym porastają głównie zbiorowiska dwu- lub jednowarstwowe, budowane przez nieliczne gatunki roślin kwiatowych: przygiętka biała *Rhynchospora alba*, rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, turzyca dzióbkwata *Carex rostrata*, wrzosiec bagienny *Erica tetralix* oraz nieliczne gatunki torfowców, mchów i widłaków.

Ten typ siedliska wykształcił się w Nadleśnictwie Lubsko na łącznej powierzchni **26,09 ha**. W warunkach omawianego obiektu stan zachowania siedliska przyrodniczego 7150 oceniony został jako dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

***7210 — Torfowiska nakredowe (*Cladium marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*)**

Siedlisko 7210 występują na brzegach jezior w strefie litoralnej oraz na terenie całkowicie lub częściowo zglądowanych zbiorników wodnych z pokładami gytii wapiennej, pokrytej pokładem torfu. Zbiorowiska roślinne porastające siedlisko 7210 budują wapieniolubne rośliny szuwarowe, głównie: kłoc wiechowata *Cladium mariscus*, turzyca Buxbauma *Carex buxbaumii* i marzyca czarniawa *Schoenus nigricans*. Ponadto gatunkami diagnostycznymi są: trzcina pospolita *Phragmites australis*, zachyłnik błotny *Thelypteris palustris*, karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*, skrzyp błotny *Equisetum palustre*, ostrożeń błotny *Cirsium palustris*. Torfowiska nakredowe często występują w kompleksach z szuwarami turzycowymi, mechowiskami i zmiennowilgotnymi łąkami trzęślicowymi (Hołdyński in., 2014).

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko zinwentaryzowano **5,27 ha** kwaśnych torfowisk nakredowych (Leśnictwo Nowa Rola), których stan zachowania oceniono jako dobry (B).

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

Siedlisko przyrodnicze 7230 tworzą mezo–oligotroficzne, słabo kwaśne, neutralne i zasadowe młaki, torfowiska źródłiskowe i przepływowe typu niskiego, zasilane przez wody podziemne, zasobne lub bardzo zasobne w zasady, porośnięte przez zbiorowiska mszysto–niskoturzycowe (mechowiska), w części z wybitnym udziałem gatunków wapniolubnych.

Typ siedliska 7230 dzieli się na 3 podtypy:

7230-1 – Młaki górskie**7230-2 – Torfowiska zasadowe Polski południowej (z wyłączeniem gór) i środkowej****7230-3 – Torfowiska źródłiskowe i przepływowe Polski północnej**

W Nadleśnictwie Lubsko omawiane siedlisko przyrodnicze występuje na 5 stanowiskach o łącznej powierzchni **7,33 ha**. Stan zachowania siedliska oceniono głównie jako dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

3.4.2.2. Siedliska leśne**9110 — Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)**

Siedlisko przyrodnicze 9110 obejmuje środkowoeuropejskie lasy występujące w zasięgu buka, rosnące na ubogich i kwaśnych glebach. Spośród innych buczyn omawiany typ siedliska przyrodniczego wyróżnia się udziałem w warstwie runa takich gatunków roślin, jak: kosmatka gajowa *Luzula luzuloides*, płonnik strojny *Polytrichum formosum* oraz śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa* (Herbich, 2004).

Typ siedliska 9110 dzieli się na 3 podtypy:

9110-1 — Kwaśna buczyna niżowa**9110-2 — Kwaśna buczyna górską****9110-3 — Dolnoregłowy las jodłowy**

Podtyp siedliska przyrodniczego 9110 stwierdzony na terenie Nadleśnictwa Lubsko:

- **9110-1 Kwaśna buczyna niżowa**

Kwaśna buczyna niżowa należy do grupy ubogich lasów bukowych zarówno pod względem florystycznym, jak i siedliskowym. Związana jest głównie z typem siedliskowym lasu mieszanego świeżego LMśw, rzadziej z lasem świeżym Lśw.

W warstwie drzew dominuje buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, osiągający przewagę ilościową nad innymi gatunkami również w niższych warstwach drzewostanu. Domieszkę w warstwie drzew stanowi grab pospolity *Carpinus betulus* oraz dęby — bezszypułkowy *Quercus petraea*, rzadziej szypułkowy *Q. robur*. Dolne warstwy drzewostanu na siedlisku

kwaśnych buczyn są słabo rozwinięte. Zbyt duży udział sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* w składzie drzewostanu uznawany jest za zniekształcenie. Podszyt ma niewielkie znaczenie, często nie wykształca się w ogóle. Kwaśną buczynę niżową charakteryzuje stosunkowo uboga warstwa runa. Gatunki reprezentatywne omawianego siedliska przyrodniczego stanowią: kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*, turzyca pigułkowata *Carex pilulifera*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, przetacznik leśny *Veronica officinalis*, jastrzębiec leśny *Hieracium murorum*, cienistka trójkątna *Gymnocarpium dryopteris*, płonnik strojny *Polytrichum formosum*, widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*, rokieta cyprysowaty *Hypnum cypressiforme*, merzyk groblowy *Mnium hornum* (Herbich, 2004).

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko zinwentaryzowano **10,69 ha** kwaśnych buczyn niżowych. Ich stan zachowania oceniono na większości powierzchni jako dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

9170 — Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)



Fot. 34. Siedlisko przyrodnicze 9170 w Nadleśnictwie Lubsko — Leśnictwo Czerna, wydzielanie 224i (fot. B. Iwaniuk)



Fot. 35. Geofity na siedlisku grądu 9170 (fot. B. Iwaniuk)

Siedlisko przyrodnicze 9170 charakteryzuje wielogatunkowy drzewostan, budowany przez niemal wszystkie rodzime gatunki drzew występujące na danym terenie. Charakterystyczną cechą grądów jest stała obecność graba zwyczajnego *Carpinus betulus*. Zbyt duży udział sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* w składzie drzewostanu uznawany jest za zniekształcenie.

Grądy zajmują szerokie spektrum gleb, od gleb rdzawych, przez gleby płowe, brunatne, czarne ziemie, aż po gleby opadowo-glejowe. W klasyfikacji siedlisk leśnych ekosystem grądu środkowoeuropejskiego i subkontynentalnego związany jest z typem siedliskowym lasu: las mieszany świeży LMśw, las mieszany wilgotny LMw, las świeży Lśw oraz las wilgotny Lw. Z uwagi na różnorodność warunków, w jakich występują siedliska grądowe, można w ich obrębie wyróżnić podzespoły tzw. grądów wysokich, związanych z siedliskami suchszymi i zwykle uboższymi, oraz grądy niskie, zajmujące siedliska wilgotniejsze i żyzniejsze (Herbich, 2004).

W warunkach Nadleśnictwa Lubsko siedlisko przyrodnicze 9170 występuje na łącznej powierzchni **181,62 ha**. Stan zachowania grądów Nadleśnictwa oceniono głównie na dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

Typ siedliska 9170 dzieli się na 3 podtypy:

9170-1 — Grąd środkowoeuropejski

9170-2 — Grąd subkontynentalny

9170-3 — Grądy zboczowe

Podtyp siedliska przyrodniczego 9170 stwierdzony na terenie Nadleśnictwa Lubsko:

- **9170-1 Grąd środkowoeuropejski**

Grąd środkowoeuropejski 9170-1, podtyp grądu występujący w Nadleśnictwie Lubsko, reprezentuje grupę żyznych i średnio żyznych, wielogatunkowych lasów dębowo-grabowych. Stanowią je zbiorowiska o złożonej, wielowarstwowej strukturze. Drzewostan zbudowany jest najczęściej z dębu szypułkowego *Quercus robur*, graba zwyczajnego *Carpinus betulus*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata* i klonu pospolitego *Acer platanoides*. Jako domieszka w drzewostanie występują: dąb szypułkowy *Quercus petraea*, brzozy – brodawkowata *Betula pendula* i omszona *B. pubescens*, topola osika *Populus tremula*. W skład warstwy krzewów wchodzi: leszczyna pospolita *Corylus avellana*, trzmielina pospolita *Euonymus europaea* i brodawkowata *E. pendula*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia* oraz podrost drzew tworzących drzewostan główny. W warstwie runa można spotkać takie gatunki, jak: zawilce – gajowy *Anemone nemorosa* i żółty *A. ranunculoides*, przylaszcza pospolita *Hepatica nobilis*, groszek wiosenny *Lathyrus vernus*, kokorycze – pusta *Corydalis cava* i pełna *C. solida*, rutewka zdrojowata *Isopyrum thalictroides*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, miodunka ćma *Pulmonaria obscura*, gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, prosownica rozpierzchła *Milium effusum*, dąbrówka rozłogowa *Ajuga reptans*, czworolist pospolity *Paris quadrifolia*, przytulia (marzanka) wonna *Galium odoratum*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium* i inne.

9190 — Kwaśne dąbrowy (*Quercetea robori-petraeae*)

Siedlisko przyrodnicze 9190 obejmuje ubogie lasy dębowe z acydofilnym runem, typowe dla strefy wpływów klimatu atlantyckiego występujących w zachodniej części Polski. W klasyfikacji siedlisk leśnych kwaśne dąbrowy występują na siedlisku: bór mieszany świeży BMśw, bór mieszany wilgotny BMw, las mieszany świeży LMśw (rzadziej las świeży Lśw) oraz las mieszany wilgotny LMw.



Fot. 36. Siedlisko przyrodnicze 9190 w Nadleśnictwie Lubsko — Leśnictwo Jasień, wydzielanie 58g (fot. B. Iwaniuk)



Fot. 37. Borówka czarna *Vaccinium myrtillus* — typowy gatunek runa na siedlisku 9190 (fot. B. Iwaniuk)

Drzewostan kwaśnej dąbrowy zazwyczaj budowany jest przez dęby — bezszypułkowy *Quercus petraea* oraz szypułkowy *Q. robur*. W domieszce mogą wystąpić także: sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*. W słabo rozwiniętej warstwie krzewów typowymi gatunkami są: kruszyna pospolita *Frangula alnus*, jarząb zwyczajny *Sorbus aucuparia*, podrost buka oraz dębów. Do typowych gatunków runa należą: borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*, orlica pospolita *Pteridium aquilinum*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, nerecznica krótkoostna *Dryopteris carthusiana*, kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*. W warstwie mchów najczęściej występują: rokiety pospolite *Pleurozium schreberi*, widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*, płonnik strojny *Polytrichastrum formosum*, rokiety cyprysowy *Hypnum cupressiforme*.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko występuje podtyp **9190-2** — Śródlądowe kwaśne dąbrowy. Siedlisko wykształciło się na łącznej powierzchni **124,63 ha**. Stan zachowania siedliska oceniono najczęściej jako dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

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

Priorytetowe siedlisko przyrodnicze 91D0 tworzą lasy szpilkowe i liściaste na wilgotnym i mokrym podłożu torfowym, z trwale wysoko położonym lustrem wody, w niektórych przypadkach usytuowanym wyżej niż na otaczającym je terenie. Zbiorowiska budowane są głównie przez brzozę omszoną *Betula pubescens*, kruszynę pospolitą *Frangula alnus*, sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris* i świerka pospolitego *Picea abies* oraz gatunki specyficzne dla oligotroficznych i mezotroficznych terenów bagiennych, w tym gatunki z rodzajów *Sphagnum* sp., *Carex* sp. i *Vaccinium* sp. (Herbich, 2004).

Typ siedliska 91D0 dzieli się na 6 podtypów:

91D0-1 — Brzezina bagienna

91D0-2 — Sosnowy bór bagienny

91D0-3 — Górskie torfowiska wysokie z sosną drzewokosą i kosodrzewiną

91D0-4 — Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską

91D0-5 — Borealna świerczyna bagienna

91D0-6 — Sosnowo-brzozowy las bagienny

Siedlisko 91D0 stanowi charakterystyczny element szaty roślinnej Nadleśnictwa, zajmując łącznie powierzchnię **120,99 ha**. Bory i lasy bagienne wpływają na różnorodność ekosystemów leśnych tego terenu oraz pełnią, podobnie jak pozostałe siedliska bagienne Nadleśnictwa, funkcję wodno- i glebochroną.

Podtypy siedliska 91D0 stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Lubsko:

- **91D0-1 Brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis***

Siedlisko przyrodnicze 91D0-1 rozwija się w bezodpływowych obniżeniach terenu, z lustrem wody blisko powierzchni, wypełnionych najczęściej płytką warstwą kwaśnego torfu przejściowego lub murszu. Brzezina bagienna występuje na siedliskowym typie lasu bór mieszany bagienny BMb, rzadko las mieszany bagienny LMb. Drzewostan, wyróżniający się luźnym zwarciem, tworzony jest przez brzozę omszoną *Betula pubescens* i brodawkowatą *B. pendula*, sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris* i olszę czarną *Alnus glutinosa*. Warstwę krzewów tworzy przede wszystkim podrost brzoź i kruszyna pospolita *Frangula alnus*. Typowym gatunkiem charakterystycznym jest widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum* oraz brzoza omszona (w bardziej zdegradowanych brzezinach zamiast niej występuje brzoza brodawkowata), ale również gatunki specyficzne dla oligotroficznych i mezotroficznych terenów bagiennych, w tym gatunki z rodzajów torfowiec *Sphagnum* sp. i turzyca *Carex* sp.

W warunkach Nadleśnictwa Lubsko siedlisko brzeziny bagiennnej występuje na łącznej powierzchni **21,02 ha**, osiągając najczęściej stan zachowania średni/zdegradowany (C), rzadziej dobry (B).

- **91D0-2 Sosnowy bór bagienny (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*)**



Fot. 38. Bagno zwyczajne *Ledum palustre* na siedlisku sosnowego boru bagiennego
(fot. M. Szneidrowski)

Sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum* jest zbiorowiskiem o stosunkowo jednoznacznych uwarunkowaniach siedliskowych. Do jego występowania konieczne jest podłoże torfowe oraz wysoki poziom wód gruntowych. W warstwie drzew, która jest niska i średnio zwarta, dominuje sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*. W domieszcze można spotkać brzozy: omszoną

Betula pubescens lub brodawkowatą *Betula pendula*. Warstwa krzewów jest bardzo słabo rozwinięta, spotyka się głównie kruszynę pospolitą *Frangula alnus* i podrost gatunków drzewiastych. Runo natomiast jest bujne, o zróżnicowanej wysokości rosnących tam gatunków. W warstwie zielnej i porostowo-mszystej licznie występuje bagno zwyczajne *Ledum palustre* — gatunek charakterystyczny dla zespołu, a także gatunki charakterystyczne dla borów sosnowych: borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea*, rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi* oraz torfowisk, które w ramach borów bagiennych odgrywają rolę gatunków wyróżniających zespół: wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, mochwian błotny *Aulacomnium palustre*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, torfowiec magellański *Sphagnum magellanicum*.

Siedlisko przyrodnicze 91D0-2 w warunkach Nadleśnictwa Lubsko zajmuje łączną powierzchnię **12,87 ha**. Cechuje je stan zachowania dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko wyróżniono również siedlisko 91D0 obejmujące zespół leśny *Sphagno squarrosi-Alnetum* wykształcające się na podłożu torfowym na łącznej powierzchni **98,10 ha**.

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

Jest to siedlisko priorytetowe, obejmujące nadrzeczne lasy: olszynki olszy szarej, olszowe, jesionowe, wierzy białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej, wykształcone na glebach zalewanych wodami rzeczными, o wysokim poziomie wód gruntowych (Herbich, 2004).



Fot. 39. Siedlisko przyrodnicze 91E0 w Nadleśnictwie Lubsko — Leśnictwo Bronice, wydzielanie 109i (fot. B. Iwaniuk)



Fot. 40. Siedlisko przyrodnicze 91E0 w Nadleśnictwie Lubsko — Leśnictwo Czarna, wydzielanie 177g (fot. B. Iwaniuk)

Typ siedliska 91E0 dzieli się na 7 podtypów:

91E0-1 — łąg wierzbowy *Salicetum albae* wraz z wiklinami nadrzeczными *Salicetum triandro-viminalis*

91E0-2 — łąg topolowy (*Populetum albae*)

91E0-3 — Niżowy łąg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*)

91E0-4 — Źródliskowe lasy olszowe na niżu

91E0-5 — Podgórski łąg jesionowy (*Carici remotae-Fraxinetum*)

91E0-6 — Nadrzeczna olszyna górską (*Alnetum incanae*)

91E0-7 — Bagienna olszyna górską (*Caltho laetae-Alnetum*)

Podtyp siedliska 91E0 stwierdzony na terenie Nadleśnictwa Lubsko:

- **91E0-3 Niżowy łąg jesionowo-olszowy**

Niżowy łąg jesionowo-olszowy występuje w dolinach mniejszych rzek i strumieni, brzeżnych partiach dolin dużych rzek nizinnych, w strefie ekotonowej między grądami a olsami oraz w otoczeniu jezior. W warunkach Nadleśnictwa Lubsko łąg jesionowo-olszowy występuje na siedlisku: ols OI, ols jesionowy OIJ, rzadziej las wilgotny Lw oraz las mieszany wilgotny LMw.



Fot. 41. Siedlisko przyrodnicze 91E0-3 w Nadleśnictwie Lubsko — Leśnictwo Czerna, wydzielenie 177g (fot. B. Iwaniuk)

Warstwę drzew tworzy głównie olsza czarna *Alnus glutinosa*, niekiedy z domieszką jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*. Ponadto, jako gatunki domieszkowe na siedlisku mogą wystąpić również: klon zwyczajny *Acer platanoides*, klon jawor *A. pseudoplatanus*, grab zwyczajny *Carpinus betulus*. Warstwa runa, zazwyczaj bujna i zwarta, jest tworzona przez gatunki właściwe nie tylko dla lasów łęgowych, lecz przechodzące ze zbiorowisk olsowych i bagiennych.

Gatunki reprezentatywne łągu jesionowo-olszowego w warstwie zielnej stanowią: niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, śleziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, wietlica samica *Athyrium filix-femina*, tojeść zwyczajna *Lysimachia vulgaris* (Herbich, 2004).

W warunkach Nadleśnictwa Lubsko siedlisko przyrodnicze 91E0-3 wykształciło się na łącznej powierzchni **456,45 ha**, otrzymując ocenę stanu zachowania dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

- **91E0-4 Źródłiskowe lasy olszowe na niżu**

Źródłiskowe lasy olszowe występują na źródłiskach lub kopułach torfowisk źródłiskowych. Podłożem olszyn źródłiskowych są gleby torfowe, zwykle o charakterze torfów niskich torfowisk soligenicznych. Siedlisko przyrodnicze 91E0-4 na terenie Nadleśnictwa Lubsko występuje na siedliskowym typie lasu: ols Ol, ols jesionowy OIJ.

W warunkach omawianego obiektu najczęstszą postacią są „olsy źródłiskowe” — lasy olsy czarnej *Alnus glutinosa* (z domieszką jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*, rzadziej brzozy omszonej *Betula pubescens*), z runem charakterystycznym dla olsów, ale ze stałym występowaniem rzeżuchy gorzkiej *Cardamine amara* oraz innych gatunków źródłiskowych. Gatunki reprezentatywne siedliska 91E0-4 w warstwie zielnej to: rzeżucha gorzka *Cardamine amara*, szczyr trwały *Mercurialis perennis*, śleziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium* (Herbich, 2004).

Na gruntach Nadleśnictwa Lubsko siedlisko przyrodnicze 91E0-4 zinwentaryzowane zostało na łącznej powierzchni **0,07 ha**. Stan zachowania siedliska oceniono jako dobry (B).

91F0 — łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Omawiany typ siedliska przyrodniczego obejmuje wilgotne lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, związane z siedliskami poddawany okresowym zalewom w dolinach rzek lub fragmentów teras jeziornych. Drzewostan, o przeciętnym zwarciu 50-60%, budują: dąb szypułkowy *Quercus robur*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* oraz wiąz *Ulmus* sp. Runo budowane jest przez eutroficzne gatunki lasowe. Liczną grupę stanowią geofity, a wśród nich łanowo występujący ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, gatunek charakterystyczny dla zespołu *Ficario-Ulmetum*. Reprezentatywnymi gatunkami omawianej fitocenozy są: wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*, wiąz polny *U. minor*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, dereń świdwa *Cornus sanguinea*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, złoć żółta *Gagea lutea*, zawilec żółty *Anemone ranunculoides*, czyściec leśny *Stachys sylvatica*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, kokorycz pusta *Corydalis cava*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, piżmaczek wiosenny *Adoxa moschatelina*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*.

Zalewane łągi wiązowo-jesionowe są stałym elementem naturalnych krajobrazów roślinnych dużych rzek nizinnych. Stabilizują stosunki wodne, są także elementami składowymi korytarza ekologicznego doliny rzecznej. Omawiany typ siedliska przyrodniczego należy do ekosystemów leśnych wyróżniających się dużą różnorodnością żyjących w nich gatunków, głównie ornitofauny (m.in.: dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, muchołówka mała *Ficedula parva*, muchołówka białoszyja *F. albicollis*, bielik *Haliaeetus albicilla*, orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, bocian czarny *Ciconia nigra*) i entomofauny (potencjalne siedlisko kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo*, jelonka rogacza *Lucanus cervus*, pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*) (Herbich, 2004).

Typ siedliska 91F0 dzieli się na 2 podtypy:

91F0-1 — Łęg wiązowo-jesionowy typowy w strefie okazjonalnych zalewów w dolinach wielkich rzek (*Ficario-Ulmetum typicum*)

91F0-2 — Łęg wiązowo-jesionowy śleziennicowy, pozostający pod wpływem ruchomych wód niepowodujących powierzchniowych zalewów (*Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum*)

Podtyp siedliska 91F0 stwierdzony na terenie Nadleśnictwa Lubsko:

- **91F0-1 Łęg wiązowo-jesionowy typowy**

W warunkach Nadleśnictwa Lubsko podtyp siedliska przyrodniczego 91F0-1 wykształcił się na madałach właściwych, tworząc typ siedliskowy lasu: las łągowy Lł. Omawiane siedlisko występuje na łącznej powierzchni **69,85 ha**. Stan zachowania siedliska oceniono na przeważającej powierzchni jako dobry (B).

91T0 — Śródładowy bór chrobotkowy



Fot. 42. Siedlisko przyrodnicze 91T0 w Nadleśnictwie Lubsko— Leśnictwo Nowa Rola, wydzielanie 486k (fot. B. Iwaniuk)

Płaty suchych i świeżych borów sosnowych ubogich i kwaśnych siedlisk, o runie bogatym w chrobotki, zajmują na ogół niewielkie powierzchnie.

Drzewostan charakteryzuje dość niskie zwarcie (50-60%). Warstwę drzew buduje sosna pospolita *Pinus sylvestris*, słabo przyrastająca i osiągająca najniższe stopnie bonitacji. Pojedynczą domieszkę stanowi jedynie brzoza brodawkowata *Betula pendula*. W ubogiej warstwie krzewów występuje zwykle tylko podrost sosny oraz jałowiec pospolity *Juniperus communis*.

Warstwa zielna pokrywa zaledwie 10-30% powierzchni płatów. W jej skład wchodzi przeważnie krzewinki: borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea* i wrzos pospolity *Calluna vulgaris*, rzadziej borówka czarna *Vaccinium myrtillus*. Warstwa porostowo-mszysta jest dobrze wykształcona, dominują w niej zgrupowania krzaczkowatych porostów, głównie chrobotków *Cladonia* sp., stanowiące jednocześnie gatunki reprezentatywne dla siedliska (Herbich, 2004).

W obrębie typu siedliska przyrodniczego 91T0 występuje 1 podtyp:

- **91T0-1 — Sosnowy bór chrobotkowy (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*)**

Na gruntach Nadleśnictwa Lubsko śródlądowy bór chrobotkowy zinwentaryzowany został na łącznej powierzchni **307,15 ha**. Cechuje je najczęściej stan zachowania dobry (B), średni/zdegradowany (C) oraz na jednej powierzchni doskonały (A).

3.4.3. Martwe drewno w ekosystemach leśnych

Martwe drewno w ekosystemach leśnych stanowią obumarłe fragmenty żyjących jeszcze drzew (zmuśnięte części pni, suche gałęzie i konary), obumarłe korzenie, jak również całe, leżące lub stojące martwe drzewa.

Martwe drewno jest jednym z istotnych czynników decydujących o bioróżnorodności leśnej, a związane z nim organizmy reprezentują często rzadkie i zagrożone elementy fauny i flory. Od obecności nekromasy uzależnione jest przetrwanie wielu rzadkich i chronionych gatunków ptaków (m.in. dzięcioła biało-żółtego *Dendrocopos leucotos*, dzięcioła trójpalczastego *Picoides tridactylus*, muchołówki białoszywej *Ficedula albicollis*, muchołówki małej *Ficedula parva*, sóweczki *Glaucidium passerinum*, włośchatki *Aegolius funereus*, kraski *Coracias garrulus*, siniaka *Columba oenas*) oraz bezkręgowców (m.in. pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*, kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo*, jelonka rogacza *Lucanus cervus*). Martwe drewno jest także jednym z podstawowych wskaźników oceny stanu ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych w Unii Europejskiej.

Martwe drewno, oprócz nieocenionej roli w zwiększaniu bioróżnorodności siedlisk leśnych, wzbogaca również zasobność gleb (w miarę postępującego rozkładu) oraz polepsza ich strukturę. Dodatkowo, obecność martwego drewna (w szczególności dużych, powalonych drzew) w sąsiedztwie śródleśnych cieków, przyczynia się często do zwiększenia retencji wód powierzchniowych w lesie. Ponadto, na siedliskach regularnie zatapianych, np. łęgach, obecność martwego drewna warunkuje odnawianie się drzewostanu poprzez wytworzenie sprzyjającego żywnego mikrosiedliska wyniesionego ponad poziom wody (Gutowski i in., 2004).

Ilość martwego drewna w ekosystemach leśnych zależy od wielu czynników, takich jak: sposób zagospodarowania, funkcja lasu, kategoria ochronności, obszar Natura 2000. Dodatkowo cechy taksacyjne drzewostanów, takie jak: wiek, skład gatunkowy, żyzność siedliska, stopień uwilgotnienia, zgodność drzewostanu z typem drzewostanu (przyrodniczym typem lasu), różnicują sposób prowadzenia gospodarki leśnej i pośrednio wpływają na obecność obumarłych drzew.

W ramach prac urządzeniowych na terenie Nadleśnictwa Lubsko wykonano dodatkowe pomiary drewna martwego na wybranych powierzchniach próbnych, tj. na co dziesiątej powierzchni próbnej zakładanej do celów inwentaryzacji miąższości metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej, zgodnie z wytycznymi zawartymi w § 62 IUL.

Łącznie, w drzewostanach zinwentaryzowano **106 299,38 m³** martwego drewna, co stanowi 1,80% zapasu drzewostanów Nadleśnictwa. 36% zinwentaryzowanego martwego drewna (**38 459,25 m³**) stanowi drewno martwe drzew stojących i złomów, 64% zinwentaryzowanego martwego drewna (**67 840,13 m³**) – martwe drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych (Tabela 58).

Tabela 58. Zestawienie wyników inwentaryzacji martwego drewna w Nadleśnictwie Lubsko

TSL	Pow. [ha.]	Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³
Bs	15,23	0,03	0,42	0,90	13,67	0,92	14,08
Bśw	5 967,97	0,26	1 571,53	1,03	6 159,23	1,30	7 730,76
Bw	87,27	0,07	6,54	0,14	11,91	0,21	18,45

TSL	Pow. [ha.]	Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
Bb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BMśw	1 443,83	0,55	788,96	1,24	1 794,95	1,79	2 583,91
BMw	461,34	0,94	431,92	0,78	361,65	1,72	793,57
BMb	11,93	0,86	10,25	1,45	17,24	2,30	27,49
LMśw	616,08	1,41	869,21	1,90	1 171,73	3,31	2 040,94
LMw	613,03	4,16	2 547,61	2,88	1 764,89	7,03	4 312,51
LMb	68,36	6,70	457,80	3,71	253,77	10,41	711,57
Lśw	136,31	12,04	1 640,87	10,65	1 452,27	22,69	3 093,14
Lw	49,60	9,52	472,11	12,95	642,29	22,47	1 114,40
OI	104,13	15,66	1 631,14	16,94	1 763,93	32,60	3 395,07
OIJ	194,28	18,94	3 679,36	5,67	1 100,92	24,61	4 780,28
Lł	19,37	0,13	2,42	1,67	32,25	1,79	34,68
OBRĘB BRODY	9 788,73	1,44	14 110,16	1,69	16 540,70	3,13	30 650,85
Bs	13,48	0,06	0,79	0,28	3,73	0,34	4,52
Bśw	2 947,58	0,53	1 563,86	3,50	10 330,18	4,04	11 894,04
Bw	11,35	1,33	15,14	0,97	10,98	2,30	26,12
Bb	1,35	0,21	0,28	0,12	0,16	0,33	0,44
BMśw	2 110,73	1,14	2 401,07	3,99	8 419,66	5,13	10 820,73
BMw	387,04	0,90	349,12	5,06	1 960,26	5,97	2 309,38
BMb	1,88	0,34	0,65	1,76	3,32	2,11	3,96
LMśw	1 061,22	2,12	2 246,19	4,65	4 939,57	6,77	7 185,76
LMw	510,98	2,22	1 135,44	7,07	3 614,75	9,30	4 750,18
LMb	27,20	19,95	542,55	13,19	358,83	33,14	901,38
Lśw	547,09	2,91	1 589,96	4,78	2 617,03	7,69	4 206,99
Lw	225,60	6,26	1 411,55	7,09	1 598,45	13,34	3 009,99
OI	59,57	11,63	692,97	7,91	471,42	19,55	1 164,39
OIJ	48,72	6,17	300,80	5,20	253,18	11,37	553,98
Lł	53,36	2,32	123,97	1,24	66,33	3,57	190,30
OBRĘB JASIEŃ	8 007,15	1,55	12 374,33	4,33	34 647,85	5,87	47 022,17
Bs	34,47	1,00	34,41	0,09	3,18	1,09	37,58
Bśw	3 476,68	1,39	4 827,80	1,25	4 354,07	2,64	9 181,87
Bw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BMśw	1 688,12	1,17	1 983,33	1,59	2 690,25	2,77	4 673,58
BMw	272,51	1,59	432,27	1,76	480,09	3,35	912,37
BMb	7,98	0,38	3,07	0,00	0,00	0,38	3,07
LMśw	481,12	0,89	428,03	2,84	1 368,58	3,73	1 796,61
LMw	577,43	1,81	1 042,36	1,96	1 130,97	3,76	2 173,33
LMb	14,47	5,03	72,80	1,39	20,15	6,42	92,95
Lśw	53,07	1,52	80,59	3,68	195,36	5,20	275,95
Lw	52,31	4,01	209,69	6,12	320,35	10,13	530,04
OI	127,87	10,58	1 352,28	7,49	957,98	18,07	2 310,27
OIJ	203,22	6,39	1 299,16	14,20	2 885,37	20,59	4 184,53

TSL	Pow. [ha.]	Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³
Lł	66,72	3,13	208,97	33,65	2 245,25	36,78	2 454,22
OBRĘB LUBSKO	7 055,97	1,70	11 974,77	2,36	16 651,59	4,06	28 626,35
Bs	63,18	0,56	35,61	0,33	20,58	0,89	56,18
Bśw	12 392,23	0,64	7 963,19	1,68	20 843,47	2,32	28 806,67
Bw	98,62	0,22	21,69	0,23	22,89	0,45	44,57
Bb	1,35	0,21	0,28	0,12	0,16	0,33	0,44
BMśw	5 242,68	0,99	5 173,36	2,46	12 904,86	3,45	18 078,22
BMw	1 120,89	1,08	1 213,31	2,50	2 802,00	3,58	4 015,31
BMb	21,79	0,64	13,96	0,94	20,56	1,58	34,52
LMśw	2 158,42	1,64	3 543,43	3,47	7 479,88	5,11	11 023,31
LMw	1 701,44	2,78	4 725,41	3,83	6 510,61	6,60	11 236,03
LMb	110,03	9,75	1 073,15	5,75	632,75	15,50	1 705,90
Lśw	736,47	4,50	3 311,43	5,79	4 264,65	10,29	7 576,08
Lw	327,51	6,39	2 093,35	7,82	2 561,08	14,21	4 654,43
OI	291,57	12,61	3 676,39	10,95	3 193,33	23,56	6 869,73
OIJ	446,22	11,83	5 279,33	9,50	4 239,47	21,33	9 518,80
Lł	139,45	2,40	335,36	16,81	2 343,83	19,21	2 679,19
NADLEŚNICTWO LUBSKO	24 851,85	1,55	38 459,25	2,73	67 840,13	4,28	106 299,38

Przeciętna zasobność drewna martwego w drzewostanach (II i starszych klas wieku) Nadleśnictwa Lubsko wynosi 4,28 m³/ha, z czego 2,73 m³/ha to leżanina, a 1,55 m³/ha — martwe drewno stojące. Większość drewna martwego kumuluje się w cennych przyrodniczo drzewostanach na siedliskach wilgotnych, bagiennych, a zwłaszcza zalewowych (w granicach Rynny Jezior Obrzańskich) oraz w drzewostanach wyłączonych z użytkowania rębego.

W celu ochrony różnorodności biologicznej leśnej należy pozostawiać w lesie drewno martwych drzew różnej formy, wielkości i w różnych stadiach rozkładu, uwzględniając uwarunkowania przyrodnicze, ekonomiczne i społeczne, z zastrzeżeniem, że jego ilość nie spowoduje „wzrostu zagrożenia ze strony szkodników wtórnych” i w konsekwencji rozpadu drzewostanu. Przyjęta i stosowana jest zasada osiągnięcia miąższości martwego drewna równej co najmniej 5% zapasu w skali Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych.

W celu ochrony zasobów rozkładającego się drewna w ekosystemach leśnych Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych wprowadziła do stosowania decyzję Nr 37 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 29 grudnia 2008 r., w sprawie uznania niektórych drzewostanów za ostoje ksylobiontów. Decyzja ta była poprzedzona zarządzeniem Nr 2 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 29 stycznia 2007 r., w sprawie ochrony zasobów rozkładającego się drewna w ekosystemach leśnych na terenie RDLP w Zielonej Górze. Kolejnym krokiem w ochronie zasobów martwego drewna w lasach RDLP Zielona Góra było wyznaczenie ekosystemów reprezentatywnych (procedura wyznaczania ekosystemów reprezentatywnych na terenie RDLP w Zielonej Górze na podstawie zarządzenia Nr 12 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 15 maja 2009 r.). Od 2 stycznia 2015 r. ostoje ksylobiontów i ekosystemy reprezentatywne ujmowane są łącznie jako ekosystemy referencyjne.

3.4.4. Lasy HCVF

Zidentyfikowanie powierzchni HCVF jest według zasad FSC jednym z elementów prowadzenia dobrej gospodarki leśnej. Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych HCVF w granicach Nadleśnictwa Lubsko obejmują następujące kategorie obszarów:

- **HCVF 1:**
 - HCVF 1.1.2 — parki krajobrazowe;
- **HCVF 3:**
 - HCVF 3.1 — ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące;
 - HCVF 3.2 — ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy;
- **HCVF 4:**
 - HCVF 4.1 — lasy wodochronne;
 - HCVF 4.2 — lasy glebochronne.

Realizując postanowienia zarządzenia Nr 14 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 14 września 2007 r. w sprawie procedury wyznaczania lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF — *High Conservation Value Forests*) na terenie RDLP w Zielonej Górze (Zn. Spr. ZP-732-OP-47/07), decyzją Nr 45 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 31.12.2008 r. (Zn. Spr. ZP-732-OP-54/08) w sprawie uznania lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF) na terenie RDLP w Zielonej Górze, na terenie Nadleśnictwa Lubsko wyznaczono lasy HCVF na łącznej powierzchni **7 320,30 ha**.

W Tabeli 59 zestawiono kategorie ochronne lasów zaliczonych do HCVF, ich łączną powierzchnię (na podstawie decyzji Nr 45 z dnia 31.12.2008 r.), a także ogólne zasady gospodarowania w oparciu o wytyczne FSC.

Tabela 59. Zestawienie lasów HCVF oraz zasady gospodarowania

Lasy HCVF	Pow. HCVF [ha]	Zasady gospodarowania wg FSC
HCVF 1.1.2 Parki krajobrazowe	2 019,21	Zadania realizowane zgodnie z Planem Urządzenia Lasu. Przy planowaniu i wykonywaniu zabiegów uwzględnia się wytyczne zawarte w „Poradniku ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 — poradnik metodyczny”. Działania w lesie tej kategorii powinno stanowić kompromis potrzeb gospodarki i ochrony, poprzez modyfikację w szczegółowych sposobach prowadzenia gospodarki (przynajmniej w pewnym stopniu odmiennych niż w pozostałych lasach). Modyfikacje mogą mieć postać m.in.: ograniczenia zrębów zupełnych, podniesionego wieku rębności, ograniczenia powierzchni zrębów, podniesienia % drzewostanów pozostawianych na następną kolej rębu, wyłączenia z użytkowania rębnych drzewostanów szczególnie cennych „krajobrazowo”, wzmoczonych starań o zachowanie i odtworzenie zasobów martwego drewna w lasach, przyspieszonej i wzmoczonej unaturalniającej przebudowy (lecz nie wzmoczonej cięć rębnych przebudowy!).
HCVF 3.1 - sosnowe bory bagienne (91D0-2)	252,59	Lasy te włączono do grupy nieobjętych gospodarowaniem. Pozostają bez ingerencji, za wyjątkiem szczególnych potrzeb przyrodniczych — w takim przypadku zalecane stosowanie metod ochrony zawartych w „Poradniku ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 — poradnik metodyczny”.
HCVF 3.2 - grądy (9170) - buczyny (9110) - łęgi (91E0, 91F0) - pozostałe ekosystemy cenne	1 374,97	Generalnym kryterium jest zachowanie siedliska przyrodniczego we „właściwym stanie ochrony”. Gospodarka leśna powinna być prowadzona w sposób zapewniający: a) zgodność typu drzewostanu ze składem odpowiedniego naturalnego zb. leśnego; b) zachowanie lub pilne i intensywne odtwarzanie elementów ważnych dla różnorodności biologicznej ekosystemu
HCVF 4.1 Lasy wodochronne	4 278,33	Zgodnie z ZHL: - „Stosuje się zasady zagospodarowania zapewniające stałą obecność szaty leśnej — rębnie częściowe, gniazdowe, stopniowe lub przerębowa”. - „W strefie bezpośrednio przyległej do źródeł i ujęć wody, w lasach łęgowych, na torfach i na siedliskach bagiennych, wzdłuż linii brzegowej cieków i zbiorników wodnych oraz w strefach wododziałowych obowiązuje zakaz stosowania środków chemicznych — z wyjątkiem przypadków gdy zagrożone jest istnienie lasu”.
HCVF 4.2 Lasy glebochronne	616,82	Zgodnie z ZHL: - „Przyjmuje się ogólną zasadę trwałości szaty leśnej i umiarkowanego stosowania cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i odnowieniowych — rębniami złożonymi”. - „Dąży się do wytworzenia dolnego piętra lub podszytu”.

Lasy HCVF	Pow. HCVF [ha]	Zasady gospodarowania wg FSC
		- „Dopuszczalne odstępstwa: <ul style="list-style-type: none"> o W drzewostanach silnie uszkodzonych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne może być stosowana rębna zupełna z nawrotem 5-7 lat, o W drzewostanach zniszczonych należy możliwie najwcześniej wprowadzić odnowienie z wykorzystaniem w razie potrzeby gatunków szybkorosnących i przedplonowych”.

źródło: „Kryteria wyznaczania lasów o szczególnej wartości przyrodniczej (HCVF) w Polsce”, 2006

3.4.5. Ekosystemy referencyjne

Ekosystemy reprezentatywne wyznaczone na podstawie zarządzenia Nr 12 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dnia 15 maja 2009 r. w sprawie procedury wyznaczania ekosystemów reprezentatywnych na terenie RDLP w Zielonej Górze, a także ostoje ksylobiontów wyznaczone decyzją Nr 37 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 9.12.2008 r. w sprawie uznania niektórych drzewostanów za ostoje ksylobiontów, w związku z niepozyskiwaniem drewna na tych powierzchniach, po przeprowadzeniu weryfikacji, stały się ekosystemami referencyjnymi w myśl zarządzenia Nr 1 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dnia 2 stycznia 2015 r. w sprawie funkcjonowania ekosystemów referencyjnych na terenie RDLP w Zielonej Górze.

Kategorie ekosystemów referencyjnych:

ER_1_CHR — prawne formy ochrony przyrody charakteryzujące się z zasady brakiem ingerencji gospodarczej (rezerwy przyrody, użytki ekologiczne, powierzchniowe pomniki przyrody, całoroczne strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową);

ER_2_SDL — siedliska przyrodnicze rzadkie i zagrożone ujęte w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej:

- ekosystemy leśne:
 - wszystkie siedliska przyrodnicze w stanie A;
 - wybrane siedliska przyrodnicze w stanie B i C (ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk priorytetowych — kody 91D0, 91E0, 91I0);
 - bory chrobotkowe (kod 91T0) – wszystkie drzewostany powyżej 120 lat, na terenie obszarów siedliskowych Natura 2000;
 - wszystkie siedliska przyrodnicze wskazane w planach zadań ochronnych (PZO) lub planów ochrony (PO) do wyłączenia z użytkowania;
- ekosystemy nieleśne:
 - łąki cenne przyrodniczo (głównie łąki świeże i łąki trzęślicowe, kody: 6230, 6410, 6430, 6440, 6510);
 - wrzosowiska, murawy kserotermiczne, wydmy śródlądowe (kody: 4010, 4030, 2330, 6120, 6210);
 - ekosystemy wodno-błotne (kody: 3130, 3140, 3150, 3160, 7110, 7120, 7140, 7150, 7210, 7220, 7230);

ER_3_NUZ — obiekty bez wskazań gospodarczych (nie użytkowane): zadrzewienia, remizy (Lz), nieużytki (N), grunty do naturalnej sukcesji i inne obiekty o podobnych charakterze;

ER_4_KSY — ostoje ksylobiontów;

ER_5_KEP — kępy na zrębach pozostawione do naturalnego rozkładu o powierzchni jednostkowej lub łącznej (dwa i więcej obiektów posiadających łączność przestrzenną) nie mniejszej niż 0,4 ha;

ER_6_INN — reprezentatywne przykłady innych ekosystemów leśnych — wybrane przez nadleśnictwo;

ER_7_WOD — pozostałe ekosystemy wodno-błotne (bagna, wody stojące itp.).

Na terenie wyznaczonych ekosystemów referencyjnych obowiązują następujące ograniczenia:

1. Nie pozyskuje się drewna na obszarach ekosystemów referencyjnych z uwzględnieniem następujących odstępstw:
 - bezpieczeństwo ludzi i mienia;
 - realizacja zapisów w planów w planach zadań ochronnych lub planów ochrony dla rezerwatów Natura 2000;
 - realizacja przepisów prawa ogólnego, w tym realizacja rozstrzygnięć decyzji administracyjnych;
 - realizacja inwestycji własnych służących trwałej i zrównoważonej gospodarce leśnej, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych;
 - inne szczególne przypadki, po uzyskaniu zgody Dyrektora RDLP w Zielonej Górze.
2. W ekosystemach referencyjnych nie prowadzi się zadań z zakresu hodowli lasu, przyjmując zasadę popierania naturalnych procesów sukcesyjnych, z wyjątkiem zadań ochronnych wynikających z planów zadań ochrony dla rezerwatów i obszarów Natura 2000 oraz realizacji rozstrzygnięć decyzji administracyjnych.
3. Podjęte czynności gospodarcze i ochronne podlegają ewidencjonowaniu zgodnie z zarządzeniem Nr 22 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dnia 10 grudnia 2012 r. w sprawie wprowadzenia ramowych wytycznych w zakresie monitoringu wpływu realizacji planu urządzenia lasu na środowisko, prowadzonego przez służby Lasów Państwowych w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze.

W 2009 r. ekosystemy reprezentatywne wyznaczone zostały na terenie Nadleśnictwa na łącznej powierzchni 2 449,07 ha (decyzja nr 23 Nadleśniczego Nadleśnictwa Lubsko z dnia 27 lipca 2009 r. w sprawie ustalenia, ochrony i zachowania ekosystemów reprezentatywnych na terenie Nadleśnictwa Lubsko). W 2015 r. z uwagi na zmianę procedur służących identyfikacji, ochronie i zachowaniu cennych przyrodniczo ekosystemów zniesiono ochronę w postaci ekosystemów reprezentatywnych, a wprowadzono ochronę w postaci ekosystemów referencyjnych na łącznej powierzchni 2 309,60 ha (decyzja nr 27/15 Nadleśniczego Nadleśnictwa Lubsko z dnia 28 lipca 2015 r. w sprawie ustalenia ekosystemów referencyjnych w Nadleśnictwie Lubsko (Zn. Spr. ZG- 601.5.2015 KB)).

Zgodnie z Decyzją NrDyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia r. (zn. spr.) powierzchnia ekosystemów referencyjnych w Nadleśnictwie Lubsko wynosi **2 514,88 ha** (stan na 01.01.2019 r.). Powierzchnię ekosystemów referencyjnych w poszczególnych kategoriach, zgodnie z ww. Decyzją, przedstawia Tabela 60.

Tabela 60. Zbiorcze zestawienie ekosystemów referencyjnych w Nadleśnictwie Lubsko

Kod	Kategoria	Powierzchnia	
		[ha]	[%]
ER_1_CHR	Prawne formy ochrony przyrody charakteryzujące się z zasady brakiem ingerencji	378,49	15%
ER_2_SDL	Siedliska przyrodnicze rzadkie i zagrożone ujęte w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej	491,13	20%
ER_3_NUZ	Obiekty bez wskazań gospodarczych (nie użytkowane)	122,99	5%
ER_4_KSY	Ostoje ksylobiontów	1 227,27	49%
ER_5_KEP	Kępy na zrębach pozostawione do naturalnego rozkładu	56,32	2%
ER_6_INN	Reprezentatywne przykłady innych ekosystemów leśnych	380,90	15%
ER_7_WOD	Pozostałe ekosystemy wodno-błotne	284,53	11%

Wykaz ekosystemów referencyjnych w Nadleśnictwie Lubsko Załącznik Nr 3 do Programu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Lubsko.

Tabela 61 przedstawia porównanie ekosystemów referencyjnych w 2015 r. i 2019 r.

Tabela 61. Porównanie ekosystemów referencyjnych w Nadleśnictwie Lubsko (2015-2019)

Kategoria ekosystemów referencyjnych	ER_1_CHR	ER_2_SDL	ER_3_NUZ	ER_4_KSY	ER_5_KEP	ER_6_INN	ER_7_WOD	ER Razem Nadleśnictwo
	[ha]							
28.07.2015 r.	314,72	180,38	48,96	1 536,69	36,96	204,84	382,95	2 309,60
01.01.2019 r.	378,49	491,13	122,99	1 227,27	56,32	380,90	284,53	2 514,88
Różnica pomiędzy PUL 01.01.2019 r., a 28.07.2015 r.	63,77	310,75	74,03	-309,42	19,36	176,06	-98,42	205,28

Porównując powierzchnię ekosystemów referencyjnych w 2015 i 2019 r. należy stwierdzić, że ogólna powierzchnia ekosystemów referencyjnych w Nadleśnictwie Lubsko wzrosła o 205,28 ha. Różnice powierzchni poszczególnych kategorii ekosystemów referencyjnych wynikają z aktualnej inwentaryzacji.

Wyznaczone ekosystemy referencyjne podlegają stałemu monitorowaniu, na zasadach opisanych zarządzeniem Nr 22 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z 2012 r., pod kątem pełnienia przez nie określonych funkcji oraz występujących zagrożeń, mogących wpłynąć na obniżenie ich przyrodniczej wartości.

3.4.6. Ochrona zasobów genowych

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko ochrona zasobów genowych realizowana jest zgodnie z treścią ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym [Dz. U. 2015, poz. 1092] oraz założeniami „Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035”. Cele strategiczne przygotowanego na lata 2011-2035 Programu obejmują m.in.: ochronę istniejącej w lasach różnorodności genetycznej, hodowlę drzew leśnych oraz tworzenie i utrzymanie na właściwym poziomie ilościowym i jakościowym bazy nasiennej na potrzeby odnowienia i zalesienia. Sprawy formalne związane z ochroną zasobów genowych w Lasach Państwowych reguluje zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Nr 29 z dnia 21 marca 2013 r. w sprawie ochrony leśnych zasobów genowych na potrzeby nasiennictwa i hodowli drzew leśnych [ZH-7132-7/2013].

W Nadleśnictwie Lubsko ochronę zasobów genowych realizuje się poprzez⁵:

1. Leśny materiał podstawowy przeznaczony do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego należącego do kategorii ze zidentyfikowanego źródła

• Drzewostany zachowawcze

Najważniejszym kryterium kwalifikacji drzewostanów do zachowania jest rodzimość pochodzenia, określona na podstawie wieku (min. 150 lat dla gatunków iglastych i 200 dla liściastych), żywotność świadcząca o dostosowaniu do warunków lokalnych oraz jakość hodowlana. Zakwalifikowane w ten sposób drzewostany stanowią wyjątkowe cenne obiekty z punktu widzenia ochrony zasobów genowych, ponieważ są to pozostałości naturalnych populacji, dostosowanych do wzrostu w miejscowych warunkach wielopokoleniową selekcją naturalną.

⁵ Gospodarka nasienna w Nadleśnictwie Lubsko szczegółowo opisana została w Elaboracie PUL

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko występują 3 drzewostany zachowawcze sosny zwyczajnej, na łącznej powierzchni 16,08 ha.

- **Uprawy zachowawcze**

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko zlokalizowano łącznie 22,17 ha upraw zachowawczych sosny zwyczajnej.

- **Gospodarcze Drzewostany Nasienne (GDN)**

Gospodarcze drzewostany nasienne to drzewostany wyróżniające się dobrą jakością hodowlaną, wysoką zdrowotnością oraz wyższą od przeciętnej w danym rejonie produktywnością. Wyboru drzewostanów gospodarczych nasiennych dokonuje się spośród drzewostanów w wieku rębny lub bliskorębnym. Pozyskanie nasion odbywa się ze ściętych drzew. Drzewostany te są głównym źródłem nasion, które wykorzystuje się do hodowli drzewostanów gospodarczych (uprawy gospodarcze). W terenie gospodarcze drzewostany nasienne oznakowane są opaskami przerywanymi koloru żółtego.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko występuje 70 GDN, na łącznej powierzchni 234,55 ha, w tym:

52 GDN So (178,61 ha);

8 GDN Db.s (21,24 ha);

2 GDN Js (14,78 ha);

2 GDN OI (4,39 ha);

2 GDN Gb (3,41);

2 GDN Db.c (2,21 ha);

1 GDN OI, Jw (5,15 ha);

1 GDN Brz (4,76 ha).

- **Źródła nasion**

Źródłem nasion są drzewa rosnące na określonym obszarze, z których pobierane są nasiona.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko zlokalizowane są 3 obiekty stanowiące źródła nasion następujących gatunków drzew: olsza czarna, czereśnia ptasia.

2. Leśny materiał podstawowy przeznaczony do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego należącego do kategorii kwalifikowany

- **Plantacyjne uprawy nasienne**

Plantacyjne uprawy nasienne zakładane są z generatywnego potomstwa drzew matecznych uzyskiwanego z nasion. Cel i zadania jakie spełniają plantacyjne uprawy nasienne jest taki sam jak plantacji nasiennych z tym, że pula genetyczna potomstwa wyhodowanego z nasion pochodzących z tych obiektów jest znacznie bogatsza.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko zlokalizowana jest jedna plantacyjna uprawa nasienna sosny (do likwidacji po zebraniu szyszek, z zamiarem założenia kolejnej plantacji).

3. Uprawy pochodne

Uprawy pochodne to uprawy leśne założone z sadzonek wyhodowanych z nasion zebranych w wyłączonych drzewostanach nasiennych, z plantacyjnych upraw nasiennych i plantacji nasiennych. Zakładane są w miejscach optymalnej zgodności gatunku z typem siedliskowym lasu, aby w przyszłości stanowić optymalną bazę nasienną.

- **Bloki upraw pochodnych**

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko znajdują się 4 bloki upraw pochodnych o łącznej powierzchni 135,96 ha.

3 bloki upraw pochodnych So (126,52 ha);
1 blok upraw pochodnych Db.s (9,44 ha).

W ramach bloków uprawy pochodne występują na powierzchni 73,94 ha, w tym:

uprawy pochodne So (64,50 ha);
uprawy pochodne Db.b (9,44 ha).

- **Uprawy pochodne poza blokami**

Uprawy pochodne zlokalizowane poza blokami o łącznej powierzchni 52,21 ha, w tym:

uprawy pochodne So (48,45 ha);
uprawy pochodne Db.s (3,76 ha).

Nadleśnictwo Lubsko posiada własne Gospodarstwo Szkółkarskie „Marianka” — polową szkółkę leśną produkującą sadzonki z odkrytym systemem korzeniowym. Gospodarstwo szkółkarskie o powierzchni 12,12 ha (powierzchnia wydzielenia) zlokalizowane jest w wydzieleniu 126g, i Leśnictwa Marianka. Jest to jedna z najstarszych szkółek na terenie RDLP w Zielonej Górze (powstała w 1972 r.). Przeciętnie szkółka produkuje rocznie ok. 3 mln sadzonek. Są to głównie gatunki lasotwórcze, tj. sosna, świerk, modrzew, dąb, buk, brzoza, ale również domieszkowe, takie jak: lipa, jawor, grab oraz biocenotyczne: jarząb, głąg, olsza szara.

Szkółka zaspokaja potrzeby na materiał sadzeniowy do odnowień i zalesień dla Nadleśnictwa Lubsko oraz innych nadleśnictw RDLP w Zielonej Górze.

3.4.7. Osobliwości przyrodnicze

Osobliwości przyrodnicze w Nadleśnictwie Lubsko (poza ustawowymi formami ochrony przyrody, które zostały opisane w poprzednich podrozdziałach) przedstawia Załącznik Nr 4 do Programu Ochrony Przyrody.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.1 FIZJOGRAFIA TERENU NADLEŚNICTWA

4.1.1. Rzeźba terenu

Biorąc pod uwagę makrorzeźbę terenu, obszar Nadleśnictwa Lubsko zalicza się do terenów nizinnych. Swoim zasięgiem Nadleśnictwo obejmuje następujące typy rzeźby terenu:

- teren równy, prawie zupełnie poziomy — deniwelacje o kilkustopniowych spadkach nie przekraczających 5 m. Teren płaski najczęściej spotyka się w dolinach rzecznych oraz na części sandrów. Zalicza się do nich również obszary siedlisk bagiennych, stawów, łąk i bagien;
- teren falisty — deniwelacje nie przekraczają tu 12-15 m, tworząc wzniesienia i obniżenia o małych nachyleniach wynoszących do 5°. Teren falisty jest związany głównie ze strefą utworów zwałowych;
- teren pagórkowaty — wyniosłości tworzą pagórki, wały i garby o wysokości względnej dochodzącej do 20-25 m, znacznym nachyleniu stoków wynoszącym od 6 do 30 stopni oraz niewielkich odstępach między kulminacjami. Teren pagórkowaty jest spotykany na krawędziach wysoczyzn oraz sporadycznie w strefie moren czołowych;
- teren wzgórzowy — wzgórza o wysokości względnej dochodzącej od 20-25 m do kilkudziesięciu metrów i spadkach około 9 do 30°.

Wysokości zawierają się pomiędzy 55,6 w okolicy wsi Starosiedle do 162,8 m n.p.m. na południe od drogi Bronice-Grabów. Różnice wysokości pomiędzy najwyższym i najniższym punktem nadleśnictwa wynoszą więc ok. 107 m.

4.1.2. Geologia i geomorfologia

Pod względem geologicznym tereny Nadleśnictwa Lubsko położone są: w części południowej w Złodowaceniu Środkowopolskim w stadiale Warty oraz w części północnej w Złodowaceniu Północnopolskim w stadiale głównym fazy leszczyńskiej.

Poniżej wymieniono utwory geologiczne (występujące w powierzchniowym poziomie diagnostycznym gleby), występujące na terenie Nadleśnictwa Lubsko:

Utwory czwartorzędowe:

- Osady akumulacji bagiennej, rzecznej i jeziornej:
 - Qt – torfy;
 - Qms – mursze;
 - Qmd – mady rzeczne;
 - Qhfp – piaski rzeczne holoceni;
 - Qfp – piaski rzeczne tarasów plejstoceńskich;
 - Qlip – piaski jeziorne;
- Utwory akumulacji lodowcowej:
 - Qp – piaski zwałowe;
 - Qfgp – piaski wodnolodowcowe (sandrów, ozów, kemów, tarasów kemowych, moren spiętrzonych);
 - Qg – gliny zwałowe;
 - Qbpy – piaszczysto-pyłowe utwory zastoiskowe i limnoglacialne;

- Utwory akumulacji eolicznej:
 - Qep – piaski eoliczne;
 - Qwp – piaski eoliczne w wydmach;
- Osady akumulacji stokowej:
 - Qd – deluwia (genetycznie związane z procesem sflukiwania przez wody opadowe).

Utwory trzeciorzędowe:

- Trp – piaski paleoceńskie;
- Trpy – utwory pyłowe wytworzone z piaskowca paleoceńskiego;
- Tri – iły rezydualne wytworzone z piaskowca paleoceńskiego.

Utwory geologiczne występujące na terenie Nadleśnictwa pochodzą głównie z okresu Czwartorzędu. Dominującymi utworami są: piaski wodnolodowcowe (Qf_{gp}), piaski zwałowe (Qp), piaski rzeczne tarasów plejstocenijskich (Qf_p), piaski eoliczne (Qep) oraz piaski eoliczne w wydmach (Qwp).

W budowie geologicznej głównym typem utworów są piaski rzeczne tarasów plejstocenijskich (Qf_p) które zostały wykształcone w utworach sypkich. Największy zwarty kompleks ww. piasków zlokalizowany jest w zachodniej części Nadleśnictwa Lubsko w Obrębie Brody, ponadto utwór ten występuje nierównomiernie w pozostałej części Nadleśnictwa.

Drugim dominującym typem utworów geologicznych są piaski zwałowe (Qp) będące niewysortowanym piaskiem zdeponowanym przez topniejący lodowiec. Piasek ten rozmieszczony jest nierównomiernie na obszarze całego Nadleśnictwa, a największe jego skupiska występują w północno-wschodniej oraz południowo-wschodniej części.

Pozostałymi typami utworów geologicznych dominującymi na terenie Nadleśnictwa są piaski wodnolodowcowe (Qf_{gp}) oraz piaski eoliczne (Qep i Qwp). Pierwszy typ są to piaski przenoszone przez wody wypływające spod topniejącego lodowca i zdeponowane na jego przedpolu. Największe płaty piasków wodnolodowcowych znajdują się w północno-zachodniej części Nadleśnictwa. Drugim typem są równoziarniste piaski luźne, które łatwo są przenoszone przez wiatr. Utwory charakteryzują się matową powierzchnią oraz obecnością dobrze obtoczonych ziaren piasku. Największe zgromadzenie piasków eolicznych występuje w centralnej części Nadleśnictwa.

Ponadto sporadycznie występują utwory Trzeciorzędowe, są to głównie iły rezydualne paleoceńskie oraz w mniejszych ilościach piaski i utwory pyłowe paleoceńskie.

Nieliczną, ale równie ważną grupą mającą swój udział w utworach geologicznych występujących na obszarze Nadleśnictwa Lubsko są utwory Holocenu należące do osadów akumulacji bagiennej, rzecznej i jeziornej tj.: torfy, mursze, mady rzeczne, piaski rzeczne i jeziorne. Wytworzyły się one głównie wzdłuż dolin rzecznych, pomniejszych cieków wodnych, oraz w obniżeniach terenów, gdzie zachodziły powolne procesy sedymentacji substancji organicznych i mineralnych wytrąconych z roztworu wodnego.

Nadleśnictwo Lubsko pod względem budowy geomorfologicznej położone jest na terenie trzech obszarów: Wzniesień Żarskich, rozcięciu marginalnym wchodzącym w skład Ostańców Lubusko-Bobrowickich oraz Kotliny Zasięckiej.

W części południowo-wschodniej występują Wzniesienia Żarskie, wchodzące w skład Wału Trzebnickiego będące systemem wzgórz morenowych z wyciśniętymi warstwami trzeciorzędowymi. Posiadają strukturę glacictoniczną wykazującą rzeźbę powierzchni w której strukturalne grzbiety są wykształcone w utworach sypkich (żwiry i piaski), a strukturalne dolinki

w utworach spoistych (iły, gliny, mułki), a także w organogenicznych. Morfologicznie Wzniesienia Żarskie dzielą się na: spłaszczenia wierzchowinowe, perygracjalne zrównania stokowe, silnie nachylone zbocza, wały typu granitowego oraz na wały i pagórki żwirowe w rodzaju kemopodobnych form czołowomorenowych.

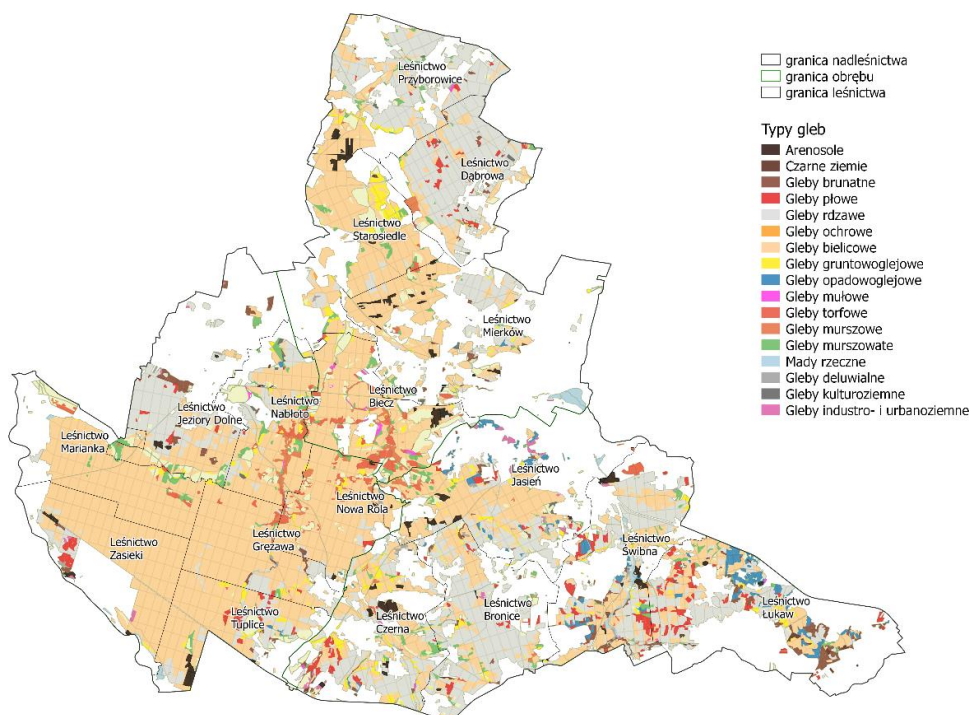
Północna część nadleśnictwa jest położona na rozcięciu marginalnym wchodzącym w skład Ostańców Lubusko-Bobrowickich. Obszar ten charakteryzuje wysoko wyniesiona wysoczyzna morenowa która jest rozcięta na kilka wałów wysoczyznowych, podzielonych rynnami marginalnymi. Obficie zatorfione rynny są dość głęboko wcięte w warstwy trzeciorzędowe. Z kolei wały wysoczyzny morenowej posiadają cokoły zbudowane z utworów trzeciorzędu i cieką pokrywą utworów czwartorzędu.

Pozostała, południowo-zachodnia część Nadleśnictwa wchodzi w skład Kotliny Zasieckiej związanej z ogromnymi wyleżyskami lobowymi (misy lub depresje). Dzięki dolinnej glajotektonice zostały one silnie pogłębione, a następnie dobrze zakonserwowane w wyniku długiego zalegania w nich martwych czas lobowych.

Na całym obszarze Nadleśnictwa wyróżnia się ponadto formy holocenijskie organogeniczne i mineralne rozrzucone wzdłuż cieków wodnych oraz jako powierzchniowe przekształcenia starszych form geologicznych.

4.2 GLEBY

Obecnie dominującym procesem glebotwórczym w glebach obszaru Nadleśnictwa Lubsko jest proces bielcowania, który nakłada się na peryglacjalny proces rdzawienia, bądź holocenijski proces brunatnienia. Główne czynniki, które mają wpływ na procesy glebotwórcze omawianego terenu to: przepuszczalność gleb, niski odczyn gleb i mała zawartość kationów zasadowych oraz forma rozkładu próchnicy typu mor.



Rys. 46. Typy gleb na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko wyróżniono 56 podtypy gleb w ramach 17 typów gleb (Rys. 46).

Dominującym typem gleb w granicach Nadleśnictwa są gleby bielcowe (B). Gleby bielcowe występują na łącznej powierzchni 16 657,83 ha, pokrywając 55,96% terytorium Nadleśnictwa. W ramach tego typu wyróżniono pięć podtypów gleb: gleby bielcowe właściwe (Bw), gleby glejo-bielcowe właściwe (Bgw), gleby glejo-bielcowe murszaste (Bgms), gleby glejo-bielcowe torfiaste (Bgts) oraz glejo-bielice właściwe (Blgw). Największą powierzchnię (14 391,82 ha) pokrywają gleby bielcowe właściwe, stanowiąc 48,35% powierzchni Nadleśnictwa. Skałami macierzystymi tych gleb są w przeważającej części piaski zwałowe, rzadziej sandrowe i rzeczne. Z uwagi na małą pojemność kompleksu sorpcyjnego gleby te zaliczane są do tzw. gleb labilnych, tj. szczególnie podatnych na degradację. Gleby glejo-bielcowe właściwe Bgw zajmują powierzchnię 1 545,60 ha, stanowiąc 5,19% powierzchni Nadleśnictwa, a gleby glejo-bielcowe murszaste Bgms — 707,60 ha (co stanowi 2,38% powierzchni Nadleśnictwa Lubsko). Najmniejszą powierzchnię zajmują podtypy: glejo-bielice właściwe Blgw — 9,65 ha (0,03%) oraz glejo-bielcowe torfiaste Bgts — 3,16 ha (0,01%).

Drugim typem gleb posiadającym największy udział w gruntach Nadleśnictwa Lubsko są gleby rdzawe (RD). Ten typ gleb zajmuje łącznie powierzchnię 8 346,53 ha, co stanowi 28,04% obszaru Nadleśnictwa. W ramach tego typu wyróżniono trzy podtypy gleb: gleby rdzawe właściwe (RDw), gleby rdzawe brunatne (RDbr) oraz gleby rdzawe bielcowe (RDb). Największą powierzchnię (3 389,09 ha) zajmują gleby rdzawe właściwe, stanowiąc 11,39% powierzchni Nadleśnictwa. Gleby rdzawe bielcowe zajmują 4 141,58 ha, stanowiąc 13,91% powierzchni Nadleśnictwa, a gleby rdzawe brunatne zajmują 815,86 ha (co stanowi 2,74% powierzchni Nadleśnictwa Lubsko).

Trzecim typem gleb występującym na terenie Nadleśnictwa Lubsko są gleby murszowate (MR), pokrywające 757,72 ha, co stanowi 2,54% powierzchni Nadleśnictwa. W ramach tego typu wyróżniono trzy podtypy gleb: gleby mineralno-murszowe (MRm), gleby murszowate właściwe (MRw) oraz gleby murszaste (MRms). Największą powierzchnię zajmują gleby murszowate właściwe (266,19 ha), stanowiąc 0,89% powierzchni Nadleśnictwa. Gleby mineralno-murszowe pokrywają 258,13 ha, stanowiąc 0,87% powierzchni Nadleśnictwa, a gleby murszaste zajmują 233,40 ha (co stanowi 0,78% powierzchni Nadleśnictwa).

Kolejnym typem gleb, zajmującym łączną powierzchnię 745,14 ha, są gleby gruntowoglejowe (G). Występują one na 2,50% powierzchni terenu Nadleśnictwa Lubsko. W ramach tego typu wyróżniono siedem podtypów gleb: gleby gruntowoglejowe właściwe (Gw), gleby gruntowoglejowe próchniczne (Gp), gleby gruntowoglejowe torfowe (Gt), gleby gruntowoglejowe torfiaste (Gts), gleby gruntowoglejowe murszowe (Gm), gleby gruntowoglejowe murszaste (Gms) oraz gleby gruntowoglejowe mułowe (Gmł). Największą powierzchnię zajmują gleby gruntowoglejowe właściwe (514,82 ha), stanowiąc 1,73% powierzchni Nadleśnictwa. Gleby gruntowoglejowe murszaste obejmują 128,57 ha terenu Nadleśnictwa (0,43%), gleby gruntowoglejowe murszowe pokrywają 40,18 ha powierzchni Nadleśnictwa (co stanowi 0,13%). Pozostałe gleby zajmują odpowiednio: gleby gruntowoglejowe torfowe — 27,08 ha (0,09% pow. Nadleśnictwa), gleby gruntowoglejowe mułowe — 24,26 ha (0,08%), gleby gruntowoglejowe torfiaste — 5,58 ha (0,02% pow. Nadleśnictwa) oraz gleby gruntowoglejowe próchniczne — 4,65 ha (0,02% pow. Nadleśnictwa).

Kolejnym typem gleb, którego udział w powierzchni wyróżnionych gleb Nadleśnictwa przekracza 2%, są gleby płowe (P), zajmujące łącznie powierzchnię 661,47 ha (2,22% powierzchni Nadleśnictwa Lubsko). W ramach tego typu wyróżniono cztery podtypy gleb: gleby płowe właściwe (Pw) — 334,54 ha (1,12% pow. Nadleśnictwa), gleby płowe bielcowe (Pb) — 186,00 ha (0,62% pow. Nadleśnictwa), gleby płowe brunatne (Pbr) — 73,78 ha (0,25% pow. Nadleśnictwa) oraz gleby płowe opadowoglejowe (Pog) — 67,15 ha (0,23% pow. Nadleśnictwa).

Innymi typami gleb których udział w powierzchni wyróżnionych gleb Nadleśnictwa przekracza 1%, są: gleby torfowe (T) — 515,27 ha (1,73% pow. Nadleśnictwa), gleby brunatne (BR) — 495,09 ha (1,66% pow. Nadleśnictwa), gleby opadowoglejowe — 408,21 ha (1,37 % pow. Nadleśnictwa), arenosole — 376,15 ha (1,26% pow. Nadleśnictwa) oraz gleby murszowe (M) — 306,32 ha (1,03% pow. Nadleśnictwa).

Pozostałe typy gleb stanowią mniej niż 1% powierzchni Nadleśnictwa Lubsko.

W Tabeli 62 przedstawiono ogólną charakterystykę powierzchniową gleb obszaru Nadleśnictwa Lubsko. Charakterystykę gleb wykonano na podstawie Operatu glebowo-siedliskowego dla Nadleśnictwa Lubsko wg stanu na 1.01.1998 r., z uwzględnieniem aktualnej powierzchni leśnej.

Tabela 62. Typy i podtypy gleb wyróżnione w Nadleśnictwie Lubsko

Typ gleby	Podtyp gleby	[ha]	[%]
Typ 4. Arenosole AR	Typ 4.2. Arenosole właściwe ARw	239,03	0,80
	Typ 4.3. Arenosole bielcowane ARb	137,12	0,46
Typ 9. Czarne ziemie CZ	Typ 9.1. Czarne ziemie murszaste CZms	8,04	0,03
	Typ 9.2. Czarne ziemie właściwe CZw	7,59	0,03
	Typ 9.3. Czarne ziemie wylugowane CZwy	27,37	0,09
	Typ 9.4. Czarne ziemie brunatne CZbr	11,97	0,04
Typ 10. Gleby brunatne BR	Typ 10.1. Gleby brunatne właściwe BRw	2,90	0,01
	Typ 10.2. Gleby szarobrunatne BRs	118,18	0,40
	Typ. 10.3. Gleby brunatne wylugowane BRwy	120,74	0,41
	Typ. 10.4. Gleby brunatne kwaśne BRk	213,92	0,72
	Typ 10. 5. Gleby brunatne bielcowe BRb	39,35	0,13
Typ 11. Gleby płowe P	Typ 11.1. Gleby płowe właściwe Pw	334,54	1,12
	Typ 11.2. Gleby płowe brunatne Pbr	73,78	0,25
	Typ 11.3. Gleby płowe bielcowe Pb	186,00	0,62
	Typ 11.4. Gleby płowe opadowoglejowe Pog	67,15	0,23
Typ. 12. Gleby rdzawe RD	Typ 12.1. Gleby rdzawe właściwe RDw	3 389,09	11,39 8
	Typ 12.2. Gleby rdzawe brunatne RDbr	815,86	2,74
	Typ 12.3. Gleby rdzawe bielcowe RDb	4 141,58	13,91
Typ 13. Gleby ochrowe OC	-	3,07	0,01
Typ 14. Gleby bielcowe B	Typ 14.1. Gleby bielcowe właściwe Bw	14 391,82	48,35
	Typ 14.3. Gleby glejo-bielcowe właściwe Bgw	1 545,6	5,19
	Typ 14.4. Gleby glejo-bielcowe murszaste Bgms	707,60	2,38
	Typ 14.5. Gleby glejo-bielcowe torfiaste Bgts	3,16	0,01
	Typ 14.6. Glejo-bielice właściwe Blgw	9,65	0,03
Typ 15. Gleby gruntowoglejowe G	Typ 15.1. Gleby gruntowoglejowe właściwe Gw	514,82	1,73

Typ gleby	Podtyp gleby	[ha]	[%]
	Typ 15.2. Gleby gruntowoglejowe próchniczne Gp	4,65	0,02
	Typ 15.4. Gleby gruntowoglejowe torfowe Gt	27,08	0,09
	Typ 15.5. Gleby gruntowoglejowe torfiaste Gts	5,58	0,02
	Typ 15.6. Gleby gruntowoglejowe murszowe Gm	40,18	0,13
	Typ 15.7. Gleby gruntowoglejowe murszaste Gms	128,57	0,43
	Typ 15.8. Gleby gruntowoglejowe mułowe Gmł	24,26	0,08
Typ 16. Gleby opadowoglejowe OG	Typ 16.1. Gleby opadowoglejowe właściwe OGw	402,18	1,35
	Typ. 16.2. Gleby opadowoglejowe bielcowane OGb	6,03	0,02
Typ 17. Gleby mułowe Mł	Typ 17.1. Gleby mułowe właściwe Młw	12,11	0,04
	Typ 17.2. Gleby torfowo-mułowe Młt	28,03	0,09
Typ 18. Gleby torfowe T	Typ 18.1. Gleby torfowe torfowisk niskich Tn	399,23	1,34
	Typ 18.2. Gleby torfowe torfowisk przejściowych Tp	112,29	0,38
	Typ 18.3. Gleby torfowe torfowisk wysokich Tw	3,75	0,01
Typ 19. Gleby murszowe M	Typ 19.1. Gleby torfowo-murszowe Mt	289,59	0,97
	Typ 19.2. Gleby mułowo-murszowe Mmł	2,42	0,01
	Typ 19.4. Gleby namurszowe Mn	14,31	0,05
Typ 20. Gleby murszowate MR	Typ 20.1. Gleby mineralno-murszowe MRm	255,89	0,86
	Typ 20.2. Gleby murszowate właściwe MRw	266,19	0,89
	Typ 20.3. Gleby murszaste MRms	233,4	0,78
Typ. 21. Mady rzeczne MD	Typ 21.2. Mady rzeczne właściwe MDw	35,52	0,12
	Typ 21.3. Mady rzeczne próchniczne MDp	72,37	0,24
	Typ 21.3. Mady rzeczne brunatne MDbr	53,0	0,18
Typ 23. Gleby deluwialne D	Typ 23.2. Gleby deluwialne właściwe Dw	61,14	0,21
	Typ 23.3. Gleby deluwialne próchniczne Dp	8,28	0,03
	Typ 23.4. Gleby deluwialne brunatne Dbr	24,74	0,08
Typ 24. Gleby kulturoziemne AK	Typ 24.1. Rigosole AKrs	42,01	0,14
	Typ 24.4. Kulturoziemy pobagiennie AKb	11,91	0,04
Typ 25. Gleby industro- i urbanoziemne AU	Typ 25.1. Gleby industroziemne i urbanoziemne o niewykształconym profilu AUi	82,90	0,28
	Typ 25.2. Gleby industroziemne i urbanoziemne próchniczne AUp	10,11	0,03
Razem		29 771,7 1	100

Typ 4. Arenosole (AR)

Arenosole zajmują łączną powierzchnię 376,15 ha, co stanowi 1,26% powierzchni Nadleśnictwa Lubsko. Na terenie Nadleśnictwa są rozmieszczone równomiernie na całym obszarze. Związane są one głównie z równinami sandrowymi, z polami eolicznymi oraz równinami piaszków rzecznych. Arenosole w Nadleśnictwie Lubsko zbudowane są przede wszystkim z piaszków luźnych i reprezentowane są przez dwa podtypy: arenosole właściwe ARw i arenosole bielcowane Arb.

Gleby te związane są przede wszystkim z borami świeżymi Bśw (55%), borami mieszanymi świeżymi BMśw (18%) oraz borami suchymi Bs (10%). W mniejszym stopniu są związane z: borami wilgotnymi Bw (6%), lasami mieszanymi świeżymi LMśw (6%), borami mieszanymi wilgotnymi BMw (4%), lasami świeżymi Lśw (1%) oraz lasami mieszanymi wilgotnymi (1%).

Typ 9. Czarne ziemie (CZ)

Czarne ziemie zajmują łączną powierzchnię 54,97 ha, co stanowi 0,18% powierzchni Nadleśnictwa Lubsko. Ten typ gleby występuje głównie na obszarze Leśnictwa Łukaw. Ponadto jest rozłożony nierównomiernie w pojedynczych punktach na terenie całego Nadleśnictwa. Dominującym gatunkiem czarnych ziem są piaski gliniaste oraz piaski luźne i słabogliniaste. Pozostałe gatunki tworzące omawiany typ gleb to: glina zwykła, piaszczysta i lekka. Na terenie Nadleśnictwa Lubsko występują cztery podtypy czarnych ziem: czarne ziemie murszaste CZms, czarne ziemie właściwe CZw, czarne ziemie wylugowane CZwy oraz czarne ziemie brunatne CZbr.

Gleby te tworzą głównie siedlisko lasu wilgotnego Lw (73%), lasu mieszanego wilgotnego LMw (14%), lasu świeżego Lśw (8%) oraz nielicznie olsu jesionowego OIJ (4%).

Typ 10. Gleby brunatne (BR)

Gleby brunatne na terenie Nadleśnictwa Lubsko zajmują łączną powierzchnię 495,09 ha, co stanowi 1,66% powierzchni Nadleśnictwa. Najwięcej gleb brunatnych występuje w Leśnictwach: Łukaw, Świbna oraz Jezioro Dolne. Ponadto typ jest rozłożony równomiernie w centralnej oraz południowej części Nadleśnictwa. Dominującym gatunkiem gleby brunatnej na terenie Nadleśnictwa są piaski gliniaste oraz słabogliniaste często podścielone utworami cięższymi. W warunkach Nadleśnictwa Lubsko omawiany typ gleb jest reprezentowany przez pięć podtypów gleb: gleby brunatne właściwe BRw, szarobrunatne BRs, brunatne wylugowane BRwy, brunatne kwaśne BRk oraz brunatne bielcowe BRb.

Gleby te związane są głównie z dwoma typami siedliskowymi lasu: las mieszanym świeżym LMśw (43%) oraz las świeżym Lśw (41%). Ponadto są związane również z lasem wilgotnym Lw (8%), lasem mieszanym wilgotnym (7%) oraz borem mieszanym świeżym (2%).

Typ 11. Gleby płowe (P)

Gleby płowe zajmują łączną powierzchnię 661,47 ha, co stanowi 2,22% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Głównie umiejscowione są w Obrębie Jasień. Na pozostałych obrębach występują sporadycznie w miejscowych zgrupowaniach. W warunkach omawianego obiektu typ gleb płowych reprezentowany jest przez cztery podtypy: gleby płowe właściwe Pw, płowe brunatne Pbr, płowe bielcowe Pb oraz płowe opadowoglejowe Pog. Dominującym gatunkiem gleby płowej na terenie Nadleśnictwa są piaski gliniaste oraz słabogliniaste często podścielone utworami cięższymi.

Na glebach płowych w warunkach Nadleśnictwa Lubsko wykształciły się siedliska lasu mieszanego świeżego LMśw (70%), lasu świeżego Lśw (28%) oraz boru mieszanego świeżego (1%).

Typ 12. Gleby rdzawe (RD)

Zajmują łączną powierzchnię 8 346,53 ha, co stanowi 28,04% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Gleby rdzawe są zlokalizowane na obszarze całego Nadleśnictwa, szczególnie w jego północnej oraz południowej części, najwięcej w Leśnictwach: Przyborowice, Dąbrowa, Jezioro Dolne, Czarna, Brodnice, Świbna oraz Łukaw. Występują powszechnie na obszarach złóż piasków wodnolodowcowych sandrowych, kemowych, piasków zwałowych i rzecznych plejstoceńskich. Dominującym gatunkiem gleb rdzawych są piaski luźne, drugie miejsce zajmują piaski słabogliniaste. Pozostałe gatunki to piaski zwykłe z udziałem glin w szerokim zakresie uziarnienia oraz pyłów, o różnych sekwencjach i miąższościach poziomów. Gleby rdzawe tworzą siedliska borów świeżych Bśw (42%), borów mieszanych świeżych BMśw (42%) oraz lasów mieszanych świeżych LMśw (16%).

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko występują wszystkie podtypy gleb rdzawych, tj.: gleby rdzawe właściwe RDw, rdzawe brunatne RDbr oraz rdzawe bielcowe RDb.

Typ 13. Gleby ochrowe (OC)

Gleby ochrowe zajmują łączną powierzchnię 3,07 ha, co stanowi 0,01% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Ten typ gleby występuje jedynie w Leśnictwie Starosiedle. Są to gleby śródstrefowe, tworzące niewielkie zasięgi w obniżeniach terenu wśród mozaik gleb kwaśnych. Dominującym gatunkiem gleb ochrowych są piaski luźne podścielone utworami piaszczysto-żwirowymi oraz piaskiem luźnym żwirowym. Na powierzchni Nadleśnictwa związana jest głównie z siedliskami lasów mieszanych świeżych LMśw.

Typ 14. Gleby bielcowe (B)

Gleby bielcowe stanowią podstawowy, najważniejszy typ gleb w Nadleśnictwie Lubsko. Na terenie Nadleśnictwa Lubsko zajmują łączną powierzchnię 16 657,83 ha (55,96%). Występują przede wszystkim w Obrębie Brody. W warunkach omawianego obiektu typ gleb bielcowych reprezentowany jest przez pięć podtypów: gleby bielcowe właściwe Bw, glejo-bielcowe właściwe Bgw, glejo-bielcowe murszaste Bgms, gleby glejowo-bielcowe torfiaste Bgts oraz glejo-bielce właściwe Blgw. Omawiany typ gleb zbudowany jest głównie z piasków słabogliniastych na piaskach luźnych. Gleby bielcowe w warunkach omawianego obiektu tworzą następujące typy siedliskowe lasu: bór świeży Bśw (67%), bór mieszany świeży BMśw (17%), bór mieszany wilgotny BMw (8 %), las mieszany wilgotny LMw (5%) oraz las mieszany świeży LMśw (2%).

Największe powierzchnie w Nadleśnictwie budowane są przez gleby bielcowe właściwe Bw (14 391,82 ha, co stanowi 48,35% powierzchni leśnej). Skałami macierzystymi tych gleb są najczęściej piaski luźne, rzadziej piaski gliniaste. Utwory te cechuje mała zasobność w składniki odżywcze, wynikiem czego, naturalnymi zbiorowiskami roślinnymi porastającymi gleby bielcowe właściwe i kształtujące ich właściwości w warunkach Nadleśnictwa są siedliska: boru świeżego (78%), boru mieszanego świeżego (20%) oraz lasu mieszanego świeżego LMśw (2%). Omawiany podtyp gleby rozmieszony jest równomiernie na terenie całego Nadleśnictwa.

Znaczne powierzchnie omawianego obszaru budowane są przez gleby glejo-bielcowe właściwe Bgw (1 545,60 ha, co stanowi 5,19% powierzchni leśnej). Ten podtyp gleb występuje na terenie całego Nadleśnictwa. Powstają one przeważnie z luźnych lub słabogliniastych piasków sandrowych lub aluwialnych, będących pod wpływem oligotroficznymi wód gruntowych. Gleby te tworzą głównie siedliska boru mieszanego wilgotnego BMw (63%), lasu mieszanego wilgotnego LMw (32%) oraz boru wilgotnego Bw (5%).

Podtyp gleb glejo-bielcowych murszastych Bgms w warunkach Nadleśnictwa zajmuje 707,60 ha, co stanowi 2,38% powierzchni Nadleśnictwa. Związany jest głównie z siedliskami: las mieszany

wilgotny LMw (54%) oraz boru mieszane wilgotnego BMw (46%). Przeważająca część omawianego podtypu gleb występuje w Obrębie Brody.

Podtyp gleb glejo-bielicowych torfiaste Bgts w warunkach Nadleśnictwa zajmuje 3,16 ha, co stanowi 0,01% powierzchni Nadleśnictwa. Związany jest z siedliskami borów wilgotnych Bw. Przeważająca część omawianego podtypu gleb występuje w Obrębie Brody.

Podtyp glejo-bielice właściwe Blgw w warunkach Nadleśnictwa zajmuje 9,65 ha, co stanowi 0,03% powierzchni Nadleśnictwa. Związany jest głównie z siedliskami: las mieszany wilgotny LMw (64%) oraz bór mieszany bagienny BMb (36%). Przeważająca część omawianego podtypu gleb występuje w Obrębie Brody.

Typ 15. Gleby gruntowoglejowe (G)

Gleby gruntowoglejowe występują na sumarycznej powierzchni 745,14 ha, co stanowi 2,50% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Gleby te są rozłożone równomiernie na obszarze całego Nadleśnictwa. Gleby gruntowoglejowe związane są głównie z dolinami lokalnych cieków. Są to gleby międzystrefowe, gdzie procesy glejowe dominują nad innymi procesami glebowymi, a oddolne oglejenie sięga miejscami poziomu A. Charakterystyczną cechą gleb gruntowoglejowych jest ruch wstępujący kapilarnie podsiąkających wód. Omawiany typ gleb w warunkach Nadleśnictwa Lubsko reprezentowany jest przez siedem podtypów: gleby gruntowoglejowe właściwe Gw, gruntowoglejowe próchniczne Gp, gruntowoglejowe torfowe Gt, gruntowoglejowe torfiaste Gts, gruntowoglejowe murszowe Gm, gruntowoglejowe murszaste Gms oraz gruntowoglejowe mułowe Gmł.

Gleby gruntowoglejowe w warunkach Nadleśnictwa Lubsko wytworzyły się przede wszystkim w piaskach rzecznych holocenijskich i piaskach sandrowych. Zbudowane są z piasków luźnych oraz z piasków słabogliniastych ułożonych na różnych głębokościach i w różnych sekwencjach.

Gleby gruntowoglejowe w Nadleśnictwie Lubsko głównie związane są siedliskiem lasu mieszane wilgotnego LMw (65%), lasu wilgotnego LW (11%) oraz boru mieszane wilgotnego BMw (9%). Ponadto łącznie na siedliskach lasu mieszane świeżego LMśw, lasu świeżego Lśw, olsu Ol oraz olsu jesionowego Olj gleby gruntowoglejowe zajmują ok. 15% powierzchni.

Typ 16. Gleby opadowoglejowe (OG)

Gleby opadowoglejowe w Nadleśnictwie Lubsko zajmują powierzchnię 408,21 ha (1,37%). Rozmieszczone są głównie we wschodniej części Nadleśnictwa Lubsko w Leśnictwach: Łukaw, Świbna oraz Jasień. Gleby opadowoglejowe wytworzyły się w ciężkich utworach gliniasto-ilastych całkowitych glin zwałowych. Cechą charakterystyczną gleb opadowoglejowych jest okresowe występowanie nadmiernego uwilgotnienia oraz nadmiernego wysychania. W warunkach Nadleśnictwa Lubsko gleby opadowoglejowe reprezentowane są przez dwa podtypy gleby: gleby opadowoglejowe właściwe OGw oraz gleby opadowoglejowe bielicowane OGb.

Gleby opadowoglejowe w Nadleśnictwie Lubsko głównie związane są siedliskiem lasu świeżego Lśw (80%), lasu wilgotnego Lw (18%) oraz lasu mieszane wilgotnego LMw (2%).

Typ 17. Gleby mułowe (Mł)

Gleby mułowe występują na sumarycznej powierzchni 40,14 ha, co stanowi 0,13% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Przeważająca część gleb mułowej występuje w Leśnictwie Biecz. Muły są osadami mineralno-organicznymi i organicznymi, zalewane trwale lub okresowo natlenioną wodą, stymulującą proces humifikacji materiału organicznego, pochodzenia roślinnego. Omawiany typ gleb w warunkach Nadleśnictwa Lubsko reprezentowany jest przez dwa podtypy gleby: gleby mułowe właściwe Młw oraz gleby torfowo-mułowe Młt.

Gleby mułowe w Nadleśnictwie Lubsko głównie związane są siedliskiem olsu Ol (65%), olsu jesionowego OIJ (29%) oraz lasu wilgotnego Lw (6%).

Typ 18. Gleby torfowe (T)

Gleby torfowe w Nadleśnictwie Lubsko występują na łącznej powierzchni 515,27 ha (1,73%). Na terenie Nadleśnictwa występują wszystkie podtypy tej gleby: gleby torfowe torfowisk niskich Tn, torfowe torfowisk przejściowych Tp oraz torfowe torfowisk wysokich Tw. Głównie gleby torfowe zajmują tereny w centrum Nadleśnictwa, na obszarze Leśnictw: Nabłoto, Biecz oraz Nowa Rola. Gleby torfowe są glebami śródstrefowymi, powstały w warunkach trwałej anaerobiozy (w procesie bagiennym), gdzie są odkładane obumarłe resztki roślinności hydrofilnej, która następnie ulega przemianie w torf.

W zależności od troficzności wód, a co za tym idzie gatunków roślin torfotwórczych, gleby torfowe w warunkach Nadleśnictwa Lubsko związane są z następującymi typami siedliskowymi lasu: las mieszany bagienny LMb (18%), ols Ol (38%), ols jesionowy OIJ (39%) oraz bór mieszany bagienny BMb (5%).

Typ 19. Gleby murszowe (M)

Gleby murszowe w Nadleśnictwie Lubsko zajmują powierzchnię 306,32 ha (co stanowi 1,03% powierzchni leśnej), występując w centralnej części nadleśnictwa, głównie w Leśnictwie Biecz oraz nabłoto. Omawiany podtyp gleb powstał z bagiennych i zabagnionych lekko osuszonych gleb organicznych. W warunkach Nadleśnictwa Lubsko występują trzy podtypy gleb murszowych: torfowo-murszowe Mt, mułowo-murszowe Mmł oraz gleby namurszowe Mn.

Omawiany typ gleb tworzą typy siedliskowe lasu: las mieszany bagienny LMb (11%), ols Ol (29%) oraz ols jesionowy OIJ (55%). Ponadto łącznie na siedliskach boru świeżego Bśw, boru mieszanego bagiennego BMb, lasu mieszanego wilgotnego LMw oraz lasu wilgotnego Lw gleby murszowe zajmują ok. 5% powierzchni.

Typ 20. Gleby murszowate (MR)

Gleby murszowate występują na łącznej powierzchni 757,72 ha (2,54%). Rozmieszczone są w miarę równomiernie na terenie Nadleśnictwa. Omawiany typ gleb wykształcił się z piasków rzecznych holoceniowych, z piasków sandrowych oraz z murszów na utworach sedymentacji rzecznej. W obrębie gleb murszowatych występują trzy podtypy gleb: mineralno-murszowe MRm, murszowate właściwe MRw oraz gleby murszaste MRms.

W warunkach omawianego obiektu gleby murszowate występują głównie na siedliskach: lasu mieszanego wilgotnego LMw (68%), lasu wilgotnego Lw (11%), olsu jesionowego OIJ (10%). Ponadto łącznie na siedliskach boru mieszanego wilgotnego BMw, lasu mieszanego świeżego LMśw, oraz olsu Ol gleby murszowate zajmują ok. 11% powierzchni.

Typ 21. Mady rzeczne (MD)

Mady rzeczne na terenie Nadleśnictwa Lubsko występują na łącznej powierzchni 160,89 ha (0,54%). Występują głównie w Leśnictwie Mierków oraz Świbna. Należą one do gleb śródstrefowych. Mady rzeczne powstają z osadów rzecznych na współczesnych terasach zalewowych charakteryzujących się dużymi wahaniami lustra wód gruntowych. Zbudowane są z glin piaszczystych, piasków luźnych oraz z piasków słabogliniastych ułożonych na różnych głębokościach i w różnych sekwencjach.

Mady rzeczne w Nadleśnictwie Lubsko głównie związane są siedliskiem lasu łęgowego Lł (87%), oraz lasu wilgotnego Lw (8%). Ponadto łącznie na siedliskach lasu mieszanego świeżego LMśw, lasu mieszanego wilgotnego LMw oraz lasu świeżego Lśw mady rzeczne zajmują ok. 5% powierzchni.

Typ 23. Gleby deluwialne (D)

Gleby deluwialne na terenie Nadleśnictwa Lubsko występują na łącznej powierzchni 94,16 ha (0,32%). Występują nielicznie, głównie w Obrębie Jasień. Gleby deluwialne powstały w wyniku procesów zmywnych w terenach falistych i pagórkowatych. Na terenie omawianego obiektu gleby deluwialne zbudowane są głównie z piasków luźnych i słabogliniastych z wkładkami, przewarstwieniami lub gniazdami utworów zwięźlejszych. W ich obrębie wyróżniono cztery podtypy gleb: gleby deluwialne inicjalne Di, deluwialne właściwe Dw, deluwialne próchniczne Dp oraz deluwialne brunatne Dbr.

Z glebami deluwialnymi na terenie Nadleśnictwa Lubsko związane są głównie następujące typy siedliskowe lasu: las mieszany świeży LMśw (35%), las świeży Lśw (13%), las mieszany wilgotny LMw (19%) oraz bór mieszany świeży BMśw (16%). Ponadto łącznie na siedliskach boru świeżego Bśw, boru mieszanego wilgotnego BMW, oraz lasu wilgotnego gleby deluwialne zajmują ok. 17% powierzchni.

Typ 24. Gleby kulturoziemne (AK)

Gleby kulturoziemne są glebami niestrefowymi o genezie antropogenicznej. Do tego typu gleb zaliczono gleby przekształcone pod wpływem intensywnej gospodarki oraz wysokiej kultury rolnej i leśnej. W warunkach Nadleśnictwa Lubsko gleby kulturoziemne zajmują łączną powierzchnię 53,92 ha (0,18%). Zbudowane są głównie z piasków luźnych oraz piasków luźnych i słabogliniastych, wytworzonych w piaskach wodnolodowcowych sandrowych. W obrębie typu gleb kulturoziemnych na terenie Nadleśnictwa wyróżniono cztery podtypy gleb: rigosole AKrs, hortisole AKhs, kulturoziemy leśne AKl oraz kulturoziemy pobagiennie AKb.

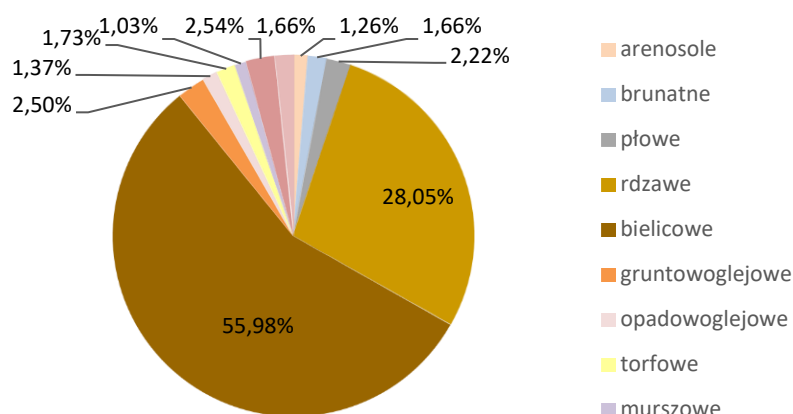
Omawiany typ gleb związany jest z siedliskowym typem lasu: bór mieszany świeży BMśw (36%), las mieszany świeży LMśw (26%) oraz las mieszany bagienny LMb (12%). Ponadto łącznie na siedliskach boru świeżego Bśw, lasu mieszanego wilgotnego LMw, lasu świeżego Lśw oraz olsu Ol gleby kulturoziemne zajmują ok. 26% powierzchni.

Typ 25. Gleby industrioziemne i urbanoziemne (AU)

Gleby te, wytworzone i przekształcone w wyniku antropogenicznej działalności przemysłowej, występują na powierzchni 93,01 ha, zajmując 0,31% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Lubsko. Rozmieszczone są nierównomiernie na obszarze całego nadleśnictwa. W warunkach Nadleśnictwa Lubsko omawiany typ gleb reprezentowany jest przez gleby industrioziemne i urbanoziemne o niewykształconym profilu AUi oraz przez gleby industrioziemne i urbanoziemne próchniczne AUp.

Gleby industrioziemne i urbanoziemne związane są z siedliskiem lasu świeżego Lśw (38%) oraz lasu mieszanego świeżego (22%). Ponadto łącznie na siedliskach boru świeżego Bśw, boru mieszanego świeżego BMśw, boru mieszanego wilgotnego BMW, lasu mieszanego wilgotnego LMw, lasu wilgotnego Lw oraz lasu łęgowego omawiany typ gleb zajmuje ok. 40%.

Wykres 1 przedstawia procentowy udział głównych typów gleb w Nadleśnictwie Lubsko.



Wykres 1. Procentowy udział powierzchniowy typów gleb w Nadleśnictwie Lubsko

4.3 WARUNKI KLIMATYCZNE

Według regionalizacji klimatycznej A. Wosia (1999), obszar w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko w całości leży w Regionie Dolnośląskim Zachodnim (XXIII). Region ten wyróżnia się największą liczbą dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem ogólnym nieba (ponad 51 dni w roku) oraz względnie rzadszym występowaniem dni z pogodą umiarkowanie mroźną (około 11 dni w roku).

Rozpatrując podział województwa lubuskiego na obszary o podobnych cechach klimatu (Opracowanie Ekofizjograficzne Woj. Lubuskiego, 2014), obszar w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko położony jest w zasięgu Obszaru VIII (o przewadze topoklimatów form płaskich poza dnami dolin), Obszaru IX (o istotnym udziale topoklimatów form wypukłych oraz Obszaru X (o istotnym udziale topoklimatów form wypukłych). Obszar VIII, w zasięgu którego leży przeważająca, północna i centralna część Nadleśnictwa, to obszar względnie ciepły, charakteryzujący się wartościami średniej rocznej temperatury oraz średniej rocznej sumy opadów powyżej przeciętnej. Z kolei Obszar V, w zasięgu którego leży niewielki południowy fragment Nadleśnictwa, to obszar charakteryzujący się przede wszystkim średnią roczną minimalną temperaturą powyżej przeciętnej. Ponadto skrajny wschodni fragment Nadleśnictwa znajduje się w zasięgu względnie ciepłego i wilgotnego Obszaru X. Charakteryzuje się on średnią roczną temperaturą powietrza oraz średnią roczną sumą opadów atmosferycznych powyżej przeciętnej. Liczba miesięcy z suszą atmosferyczną w Obszarze X wypada poniżej przeciętnej.

Mając na uwadze waloryzację klimatu, na obszarze pozostającym w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko zaznacza się przewaga topoklimatu obszarów zalesionych. Znaczący udział wykazują również obszary o topoklimacie form płaskich poza dnami dolin oraz topoklimacie form wklęsłych. Topoklimat zbiorników wodnych występuje na omawianym obszarze jedynie w Leśnictwie Jezioro Dolne.

Poniżej zestawiono ważniejsze informacje o składowych elementach klimatu Nadleśnictwa Lubsko:

- ⇒ *Temperatura*: średnia roczna temperatura: 8,5°C, średnia roczna minimalna temperatura: ok. 5°C, średnia roczna maksymalna temperatura: od ok. 12,75°C do ok. 13,5°C;
- ⇒ *Wiatr*: dominują wiatry wiejące z kierunku zachodniego, głównie z kierunku W i SW, niosące masy powietrza polarno-morskiego wilgotnego. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi ok. 3,25 m/s. Największe średnie prędkości wiatru są notowane w zimie i na wiosnę od listopada do marca włącznie, a najmniejsze w sierpniu i we wrześniu;

⇒ *Opady atmosferyczne*: średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi od 550 mm we wschodniej części do 600 mm w zachodniej części Nadleśnictwa, w tym od ok. 300 mm do 325 mm w okresie letnim i ok. 225 mm w półroczu zimowym.

⇒ *Pokrywa śnieżna*: średnia roczna dni z pokrywą śnieżną wynosi od ok. 40 do ok. 50 dni, średnia grubość pokrywy śnieżnej wynosi 5,6 cm;

Ponadto teren Nadleśnictwa Lubsko znajduje się w zasięgu występowania zjawisk atmosferycznych o charakterze ekstremalnym, takich jak: przemieszczanie się chmur z opadami gradu, gwałtowne i intensywne opady (opad powyżej 30 mm) oraz susze atmosferyczne.

4.4 WODY

Biorąc pod uwagę ogólne warunki hydrologiczne, relief, budowę geologiczną oraz skład mechaniczny gleb, na terenie Nadleśnictwa Lubsko dominuje ewaporacyjno-przemysłowy typ gospodarki wodnej.

Typ ewaporacyjno-przemysłowy — charakterystyczny dla przepuszczalnych gleb piaszczystych wytworzonych głównie z piasków rzecznych plejstocentrycznych, piasków sandrowych, piasków zwałowych w obszarach moren czołowych, żwirów moren czołowych oraz słabszych piasków moren dennych. Związany jest z występowaniem długich okresów wilgotności świeżej przedzielonymi krótkimi fazami silnej posuchy.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko, oprócz ewaporacyjno-przemysłowego typu gospodarki wodnej występują również n.w. typy:

Typ zastojowo-przemysłowy — charakteryzuje się występowaniem dwóch podtypów gospodarki wodnej: bez wysięków wód gruntowych zaskórnych oraz z wysiękiem. W omawianym typie stosunków wodnych wody opadowe zatrzymują się na pewien okres na nieprzepuszczalnych utworach glin i ilów występujących w glebie. Typ zastojowo-przemysłowy występuje na bardzo małych, rozproszonych powierzchniach. Związany jest z glebami opadowogłejowymi.

Typ przemysłowo-podsiąkowy — charakterystyczny dla gleb semihydrogenicznych. W glebach tych występuje zjawisko parowania wody i skraplania w górnych partiach gleby w postaci tzw. rosy podziemnej. Gleby o tej gospodarce wodnej wytworzone są z przepuszczalnych piasków, a związane głównie z siedliskami silnie świeżymi i wilgotnymi.

Typ podsiąkowo-przemysłowy — charakterystyczny dla gleb wytworzonych z piasków rzecznych (holocentrycznego i plejstocentrycznego). Wskutek utrudnionego dostępu wody opadowej i wody z podsiąku kapilarnego w glebach tych środkowa część profilu wyróżnia się stosunkowo małą wilgotnością w ciągu całego roku.

Typ wodnozastojkowy — gleby wytworzone z piasków rzecznych (holocentrycznego i plejstocentrycznego). Typ ten jest związany z siedliskami bagiennymi (typy siedliskowe lasu: bór bagienny Bb, bór mieszany bagienny BMB, las mieszany bagienny LMB, ols Ol i ols jesionowy OIJ).

4.4.1. Wody powierzchniowe

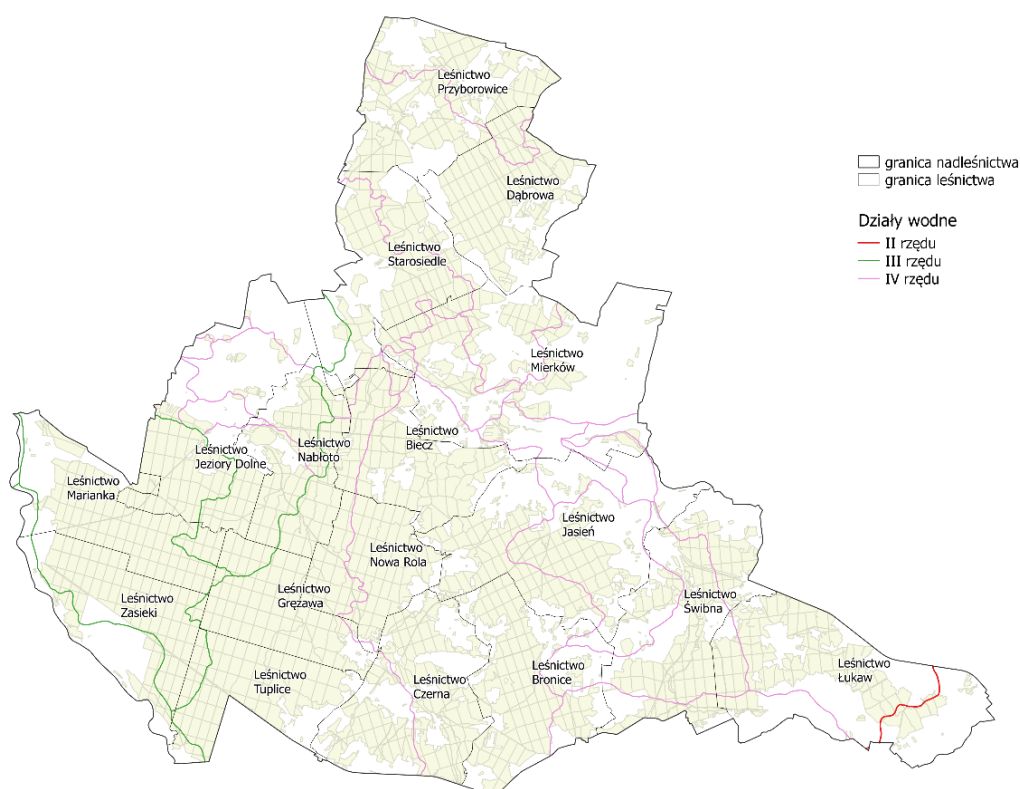
Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne [Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.] oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych [Dz. U. z 2006 r. Nr 126 poz. 878 z późn. zm.], Nadleśnictwo Lubsko położone jest w całości w dorzeczu Odry, w regionie wodnym Środkowej Odry PL6000SO.

Nadleśnictwo Lubsko zlokalizowane jest na obszarze zlewni bezpośredniej rzeki Odry. Ponadto teren będący w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa prawie w całości jest położony w zlewni jej

prawobrzeżnego dopływu — Nysy Łużyckiej i tylko w skrajnym wschodnim fragmencie znajduje się w zasięgu zlewni dopływu rzeki Bóbr.

Teren Nadleśnictwa podzielony jest działami wodnymi II rzędu, obejmującymi obszary zlewni ww. rzek. Ponadto, lasy w zasięgu zlewni rzek Nysy Łużyckiej i Bobru podzielone są działami wodnymi III i IV rzędu, odpowiadającymi z kolei zasięgiem zlewniom mniejszych cieków i zbiorników wodnych (Rys. 47).

Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) zostały wyznaczone zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, która definiuje je jako oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.



Rys. 47. Nadleśnictwo Lubsko na tle zasięgów zlewni II rzędu (<http://www.kzgw.gov.pl/>)

JCWP rzeczne (zlewnie)

Teren Nadleśnictwa Lubsko znajduje się w zasięgu 13 JCWP rzecznych. Szczegółowe zestawienie zawiera Tabela 63.

Tabela 63. Jednolite części wód powierzchniowych wyróżnione w Nadleśnictwie Lubsko — JCWP rzeczne

Lp.	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód powierzchniowych (SCWP)	Region wodny
1	PLRW600017174789	Werdawa z jez. Brodzkim	SO0512	region wodny Środkowej Odry
2	PLRW600019174899	Lubsza od Pstrąga do Nysy Łużyckiej	SO0515	
3	PLRW6000171748729	Pstrąg	SO0514	

Lp.	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód powierzchniowych (SCWP)	Region wodny
4	PLRW600017174869	Tymnica	SO0514	
5	PLRW600019174871	Lubsza od Uklejnej do Pstrąga	SO0513	
6	PLRW600017174849	Kurka z jez. Jańsko	SO0513	
7	PLRW600017174818	Makówka	SO0513	
8	PLRW600017174829	Kanał Młyński	SO0513	
9	PLRW600018174816	Lubsza od źródła do Uklejnej	SO0513	
10	PLRW600017174889	Golec	SO0515	
11	PLRW600017174892	Wełnica	SO0515	
12	PLRW600017169169	Złotnica	SO0202	

JCWP jeziorne

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko znajduje się pojedyncze JCWP jeziorne (Tabela 64).

Tabela 64. Jednolite części wód powierzchniowych wyróżnione w Nadleśnictwie Lubsko — JCWP jeziorne

Lp.	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód powierzchniowych (SCWP)	Region wodny	Dorzecze
1	PLLW10060	Brody	-	region wodny Środkowej Odry	obszar dorzecza Odry

JCWP stanowiące wody przejściowe oraz wody przybrzeżne nie występują w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko.

4.4.1.1. Rzeki

Główną sieć rzeczną w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko tworzą rzeki: Nysa Łużycka oraz Lubsza. Poza tym sieć wodna odwadniająca lasy jest bardzo gęsta i skomplikowana, oprócz głównych cieków występuje wiele cieków niższego rzędu i rowów melioracyjnych.

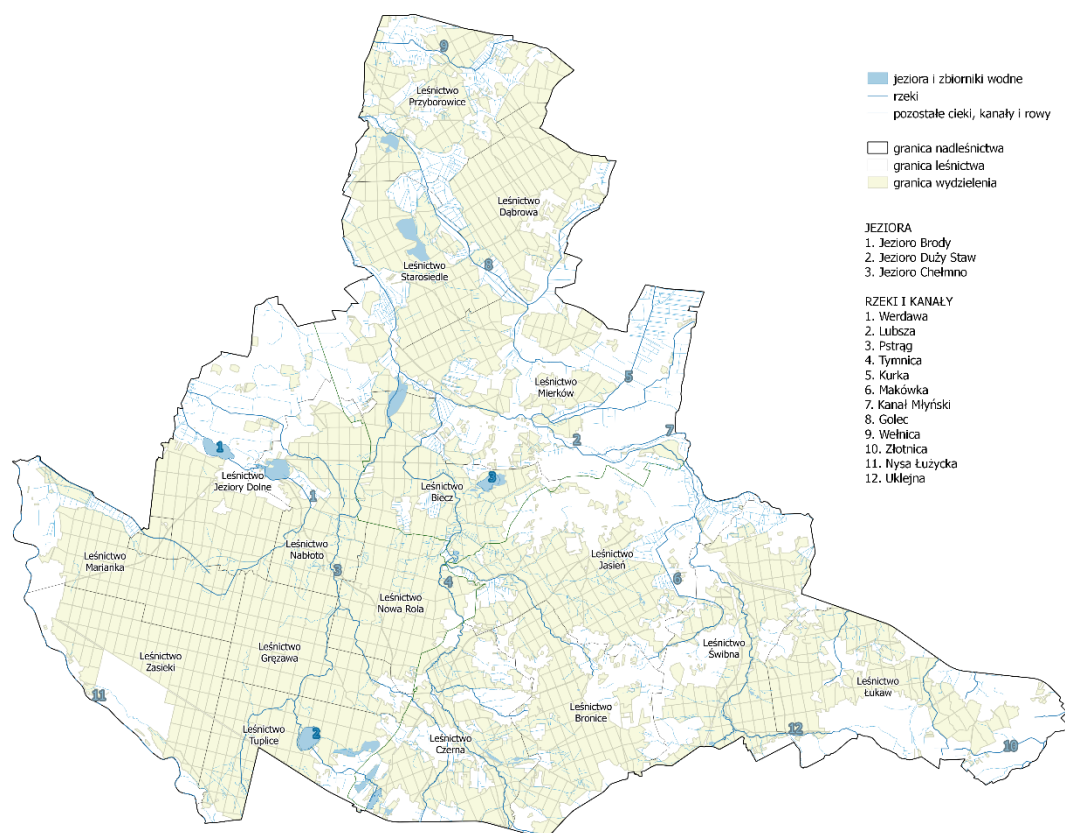
W wyniku zróżnicowanej rzeźby terenu na obszarze Nadleśnictwa wytworzyło się wiele lokalnych wododziałów oraz wododziałów niepewnych ze zróżnicowanymi kierunkami odpływu wód powierzchniowych.

Łączna długość rzek wraz z ich dopływami w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko wynosi 242,49 km.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę większych, imiennych cieków wodnych przepływających przez teren Nadleśnictwa.

- **Nysa Łużycka** — stanowi lewy dopływ Odry. Jej całkowita długość wynosi około 246 km. Zlewnia Nysy Łużyckiej zlokalizowana jest na pograniczu trzech państw: Rzeczypospolitej Polskiej, Republiki Federalnej Niemiec i Republiki Czeskiej. Źródła Nysy Łużyckiej zlokalizowane są w Czechach, na południowo-zachodnich stokach Gór Izerskich w pobliżu miejscowości Bedrichowo. W zasięgu Nadleśnictwa Lubsko Nysa Łużycka biegnie po granicy międzypaństwowej Polskiej i Niemiec na odcinku około 30 km. Dopływami Nysy Łużyckiej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko są: Mała Młynówka, Dopływ z Datynia, Wedawa oraz Lubsza.
- **Lubsza** — stanowi prawy dopływ Nysy Łużyckiej. Jest to najdłuższa rzeka województwa Lubuskiego posiadająca źródło i ujście na jego obszarze. Jej całkowita długość wynosi około

62,50 km. Źródła Lubszy znajdują się na zachód od Żar. Lubsza wykazuje cechy typowej rzeki nizinnej. Średni przepływ rzeki wynosi 3,77 m³/s. Dopływami Lubszy w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko są: Pstrąg, Tymnica, Kurka, Makówka, Uklejna oraz Kanał Młyński.



Rys. 48. Wody powierzchniowe w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko

4.4.1.2. Wody stojące

Obszar Nadleśnictwa Lubsko jest ubogi w występowanie powierzchniowych wód stojących. Na powierzchni pozostającej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa zbiorniki wodne zlokalizowane są przede wszystkim w dolinach rzek i potoków. Występują tu zarówno naturalne, śródleśne jeziora, jak również sztuczne zbiorniki wodne i stawy hodowlane.

Na obszarze Nadleśnictwa Lubsko wyróżnić można dwa główne zgrupowania wód stojących. Pierwsza grupa jest zlokalizowana w północnej części Nadleśnictwa. Należą do nich: jezioro Brody, jezioro Chełmno, Staw Laski oraz Staw Nabłocie. Drugą grupę, zlokalizowaną w południowej części Nadleśnictwa, stanowi jezioro Duży Staw. Ponadto wyróżnia się liczne pomniejsze sztuczne i naturalne powierzchniowe zbiorniki wodne m. in. jezioro Głębokie, jezioro Płytkie, jezioro Niwa oraz jezioro Żurawno.

W Tabeli 65 przedstawiono krótką charakterystykę największych zbiorników wodnych występujących na terenie Nadleśnictwa.

Tabela 65. Wykaz największych jezior zlokalizowanych na terenie Nadleśnictwa Lubsko (źródło: Opracowanie siedliskowe)

Nazwa jeziora KZGW	Nazwa lokalna	Pow. lustra wody [ha]	Głębokość max. [m]	Charakterystyka	Zlewnia
Jezioro Brody	Jezioro Brodzkie, Jezioro Parkowe,	50,3	1,5	Jezioro przepływowe, niewielka głębokość nadaje charakter stawu	Nysa Łużycka
Jezioro Chełmno	-	29,0	-	Jezioro śródlęśne, przepływowe	
Jezioro Duży Staw	Jezioro Wężowiec	48,3	-	Jezioro śródlęśne, przepływowe	

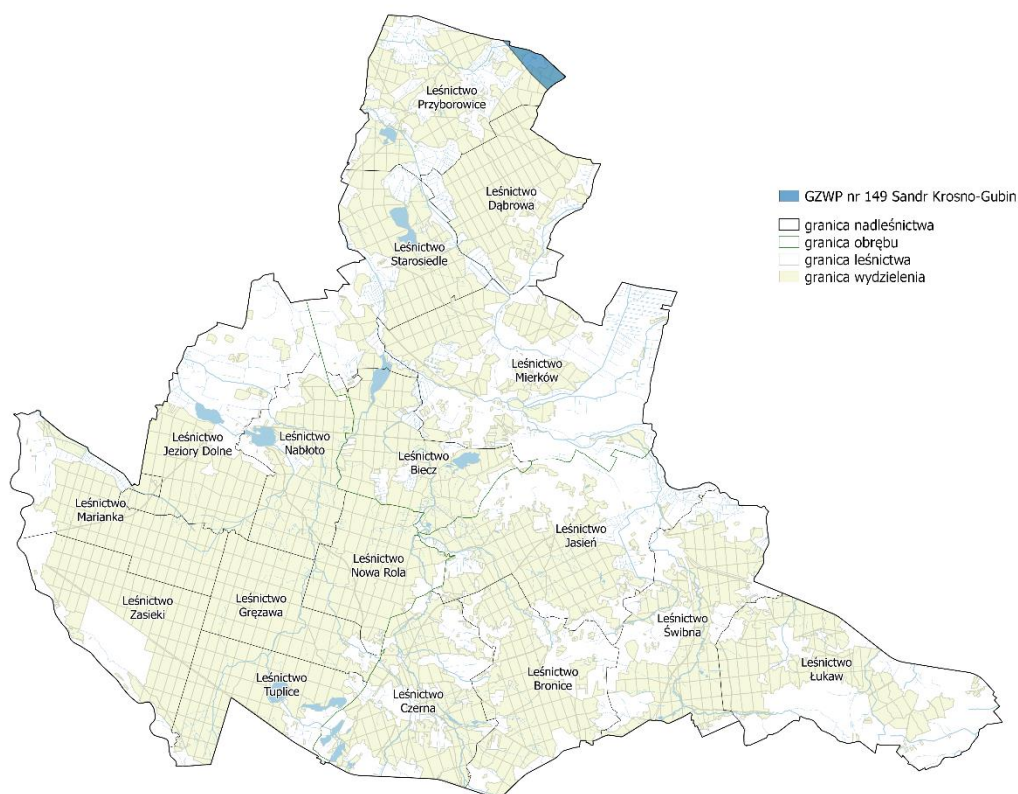
4.4.2. Wody podziemne

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)

Nadleśnictwo Lubsko w skrajnym północnym fragmencie położone jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych:

- **Sandr Krosno-Gubin** – GZWP Nr 149, którego powierzchnia całkowita wynosi 340 km². Średnia głębokość waha się w przedziale 30-100 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wody oceniono na 47 417 m³/d. W warunkach Nadleśnictwa Lubsko zbiornik znajduje się w zasięgu Leśnictwa Przyborowice.

Na obszarze wyznaczonych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) uznaje się za zasadne wprowadzenie obostrzeń w użytkowaniu terenu, mających na celu nie dopuszczenie do znacznego pogorszenia stanu ekologicznego oraz powstania szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych. Na obszarach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych obowiązują zakazy i ograniczenia zawarte w ustawie Prawo Wodne [Dz. U. 2017, poz. 1566 z późn. zm.].



Rys. 49. Zasięg Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Obszar Nadleśnictwa Lubsko znajduje się w zasięgu trzech jednolitych części wód podziemnych:

- **JCWPd Nr 76** — powierzchnia obszaru wynosi 1 171,2 km². JCWPd położona jest w regionie wodnym środkowej Odry, w województwie lubuskim, w VI — wielkopolskim regionie hydrogeologicznym. Obszar charakteryzuje się głębokością występowania wód słodkich do 250 m. W warstwach czwartorzędu występują dwa poziomy wodonośne. Przepływ wód podziemnych związany jest z obszarami alimentacji poziomów wodonośnych kenozoiku na obszarach równiny rzeki Lubszy i sandru Krosno-Gubin, częściowo wysoczyzny żarskiej oraz doliny Nysy Łużyckiej na zachodzie. W niewielkim północnym fragmencie obszaru położony jest główny zbiornik wód podziemnych: GZWP 149 — Sandr Krosno-Gubin.
- **JCWPd Nr 77** — powierzchnia obszaru wynosi 2 654,7 km². Położony jest w regionie wodnym środkowej Odry, w województwie lubuskim oraz dolnośląskim. Ponadto obszar ten znajduje się w trzech regionach hydrogeologicznych: VI — wielkopolskim, XV — wrocławskim oraz XVI — sudeckim. Szacunkowa głębokość występowania wód słodkich to 100 m. W warstwach czwartorzędu występuje jeden poziom wodonośny. Więż hydrauliczna pomiędzy poszczególnymi poziomami jest ograniczona w wyniku występowania izolowanych warstw i soczew. Zasilanie starszych pięter następuje w obrębie stref zaangażowanych tektonicznie oraz w wyniku infiltracji wód z poziomów wyżej ległych. W obszarze położone są następujące główne zbiorniki wód podziemnych: GZWP 149 — Sandr Krosno-Gubin, GZWP 301 Pradolina Zasięki-Nowa Sól, GZWP 315 — Zbiornik Chocianów-Gozdnicza oraz GZWP 317 — Niecka zewnętrzna sudecka Bolesławiec (Niecka zewnętrzna sudecka Bolesławiec).
- **JCWPd Nr 92** — powierzchnia obszaru wynosi 694,7 km². Położony jest w regionie wodnym środkowej Odry, w województwie lubuskim i dolnośląskim, w trzech regionach hydrogeologicznych: VI — wielkopolskim, XV — wrocławskim oraz XVI — sudeckim. Szacunkowa głębokość występowania wód słodkich to 160 m. W warstwie z czwartorzędu występuje jeden poziom wodonośny. Przepływ wód podziemnych związany jest z obszarami alimentacji poziomów wodonośnych kenozoiku i proterozoiku w części południowej, oraz z obszarami alimentacji poziomów wodonośnych kenozoiku na obszarach równin i wysoczyzn, jak również regionalnej bazy drenażu wód podziemnych doliny Nysy Łużyckiej od strony zachodniej. W obszarze położone są następujące główne zbiorniki wód podziemnych: GZWP 315 — Zbiornik Chocianów-Gozdnicza oraz GZWP 317 — Niecka zewnętrzna sudecka Bolesławiec (Niecka zewnętrzna sudecka Bolesławiec).

4.4.3. Ekosystemy wodno-błotne

Ekosystemy wodno-błotne na terenie Nadleśnictwa Lubsko zajmują łączną powierzchnię 701,75 ha.

Obwód Brody

bagna literowane	37 szt.	47,19 ha
bagna nieliterowane	88 szt.	15,79 ha
stawy	6 szt.	145,03 ha
razem	131 szt.	208,01 ha

Obwód Jasień

bagna literowane	17 szt.	13,89 ha
bagna nieliterowane	85 szt.	11,68 ha

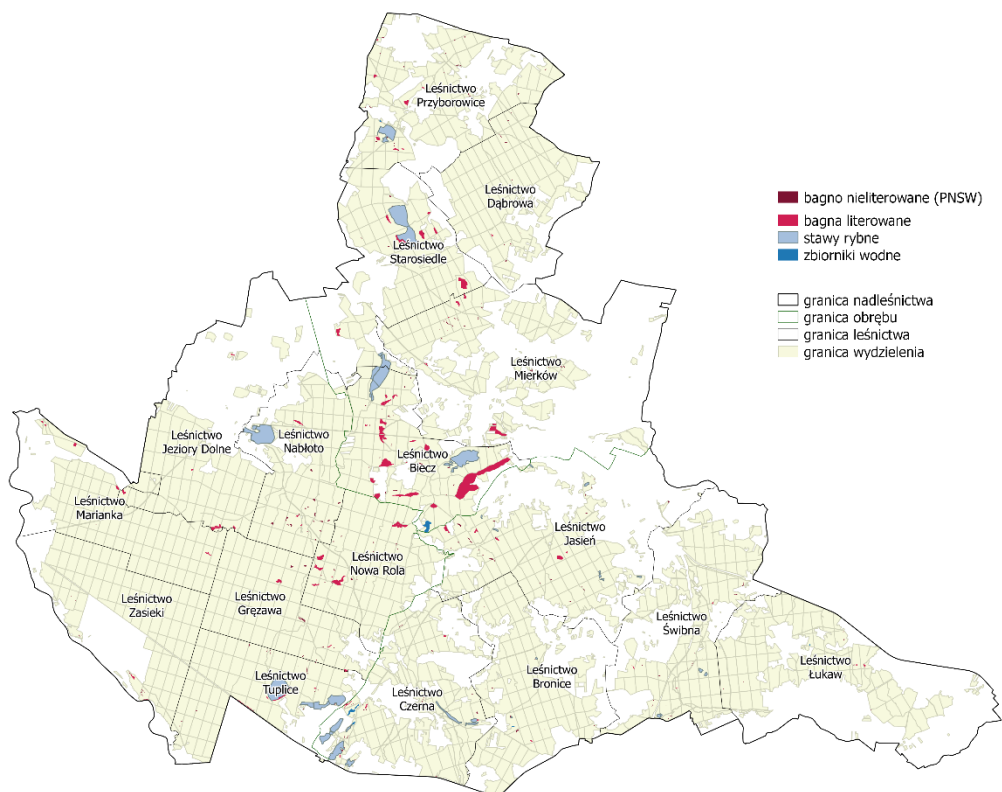
stawy	27 szt.	71,81 ha
zbiorniki	5 szt.	5,30 ha
razem	134 szt.	102,68 ha

Obwód Lubsko

bagna literowane	45 szt.	169,99 ha
bagna nieliterowane	93 szt.	13,91 ha
stawy	15 szt.	212,05 ha
zbiorniki	2 szt.	8,11 ha
razem	153 szt.	395,95 ha

Nadleśnictwo Lubsko

bagna literowane	99 szt.	231,07 ha
bagna nieliterowane	266 szt.	41,38 ha
stawy	48 szt.	428,89 ha
zbiorniki	7 szt.	13,41 ha
razem	413 szt.	701,34 ha



Rys. 50. Ekosystemy wodno-błotne na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Wykaz bagien literowanych i nieliterowanych oraz zbiorników wodnych, zlokalizowanych na terenie Nadleśnictwa Lubsko przedstawia Załącznik Nr 5 do Programu Ochrony Przyrody.

4.4.4. Mała retencja w lasach

Zadania z zakresu małej retencji w lasach Nadleśnictwa Lubsko realizuje się poprzez działania techniczne, np. budowę urządzeń piętrzących. Ponadto, w ramach małej retencji prowadzi się działania prewencyjne, służące zachowaniu istniejących torfowisk, oczek wodnych, olsów i łęgów w stanie zbliżonym do naturalnego.

Celem działań z zakresu małej retencji na terenie Nadleśnictwa Lubsko jest przede wszystkim zwiększenie zasobów wodnych Nadleśnictwa poprzez zretencjonowanie istniejących zasobów wodnych, poprawienie stosunków wodnych na terenie Leśnictw, zrekompensovanie odpływu wód opadowych oraz spowolnienie odpływu powierzchniowego wody.

Wykaz przedsięwzięć z zakresu małej retencji wykonanych w czasie obowiązywania poprzedniego Planu Urządzenia Lasu (na lata 2009-2018), zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa przedstawia Tabela 66.

Tabela 66. Wykaz obiektów małej retencji wykonanych na terenie Nadleśnictwa Lubsko w latach 2009-2018

Lokalizacja	Obiekty	Ogólna charakterystyka	Data realizacji
<p><u>Leśnictwo Nabloto</u> oddz. 17j, 87f; <u>Leśnictwo Nowa Rola</u> oddz. 53h, 53j, 173k, 107d, 174d; <u>Leśnictwo Grezawa</u> 212b, 213f.</p>	Urządzenia piętrzące	<p>Piętrzenia proste drewniane: Budowa 7 sztuk zastawek prostych o stałym poziomie piętrzenia wody o wysokości 0,9 m. Do budowy wykorzystano dębowe deski z frezem o szerokości 10-15 cm. W zależności od umiejscowienia szerokość zastawek waha się od 1,5 m do 4,0 m.</p> <p>Piętrzenie drewniano-kamienne: Budowa 2 sztuk zastawek drewniano-kamiennych o budowie kaskadowej z dwoma lub kilkoma piętrzeniami, z czego najwyższe wynosi 0,9 m. Do budowy wykorzystano deski dębowe z frezem oraz kamienie polne. W zależności od umiejscowienia szerokość zastawek waha się od 1,5 m do 4,0 m.</p> <p>Modernizacja zastawek: Remont lub uzupełnienie zastawki piętrzącej.</p>	05.2010 – 10.2010
<p><u>Leśnictwo Jasień</u> oddz. 100c; <u>Leśnictwo Czerna</u> oddz. 279p; <u>Leśnictwo Łukaw</u> oddz. 202p, 232b, 376b, 296a, 231j, 234j; <u>Leśnictwo Świbna</u> oddz. 266l, 268h, 267l.</p>	Urządzenia piętrzące	<p>Piętrzenia proste drewniane: Budowa 8 sztuk zastawek prostych o stałym poziomie piętrzenia wody o wysokości 0,9 m. Do budowy wykorzystano dębowe deski z frezem o szerokości 10-15 cm. W zależności od umiejscowienia szerokość zastawek waha się od 1,5 m do 4,0 m.</p> <p>Piętrzenie drewniano-kamienne: Budowa zastawki drewniano-kamiennej o budowie kaskadowej z dwoma lub kilkoma piętrzeniami, z czego najwyższe wynosi 0,9 m. Do budowy wykorzystano deski dębowe z frezem oraz kamienie polne. W zależności od umiejscowienia szerokość zastawek waha się od 1,5 m do 4,0 m.</p> <p>Modernizacja zastawek: Remont lub uzupełnienie 5 sztuk urządzeń piętrzących.</p>	05.2010 – 10.2010
<p><u>Leśnictwo Przyborowice</u> oddz. 60g, 13a; <u>Leśnictwo Biecz</u> 314g, 314j.</p>	Urządzenia piętrzące	<p>Piętrzenia proste drewniane: Budowa 2 sztuk zastawek prostych o stałym poziomie piętrzenia wody o wysokości 0,9 m. Do budowy wykorzystano dębowe deski z frezem o szerokości 10-15 cm. W zależności od umiejscowienia szerokość zastawek waha się od 1,5 m do 4,0 m.</p> <p>Piętrzenie drewniano-kamienne: Budowa 2 sztuk zastawek drewniano-kamiennych o budowie kaskadowej z dwoma lub kilkoma piętrzeniami, z czego najwyższe wynosi 0,9 m. Do budowy wykorzystano deski dębowe z frezem oraz kamienie polne. W zależności od umiejscowienia szerokość zastawek waha się od 1,5 m do 4,0 m.</p> <p>Modernizacja zastawek: Remont lub uzupełnienie zastawki piętrzącej.</p>	05.2010 – 10.2010
<p><u>Leśnictwo Jasień</u> 45a,c, 45h,k; <u>Leśnictwo Bronice</u> 62b, 83a,b, 110a.</p>	Urządzenia piętrzące	<p>Piętrzenie drewniano-kamienne: Budowa stopni drewnianych i zastawek o stałym poziomie piętrzenia wody o wysokości piętrzenia do 1m. Do budowy wykorzystano drewno, faszynę oraz kamienie.</p> <p>W obrębie rowu wykonanie remontu starego zbiornika retencyjnego oraz wykonanie drugiego, nowego.</p>	05.2010 – 10.2010

Ponadto Nadleśnictwo Lubsko wykonało inne inwestycje związane z melioracjami i budownictwem wodnym:

- w 2015 r. wybudowano zbiornik wielofunkcyjny na terenie Leśnictwa Świbna; inwestycja ta została sfinansowana ze środków własnych Nadleśnictwa;
- w 2016 r. wykonano utwardzenie placu manewrowego oraz drogi dojazdowej przy punkcie czerpania wody do celów ppoż. na terenie Leśnictwa Bronice; inwestycja ta została sfinansowana ze środków własnych Nadleśnictwa.

W najbliższym dziesięcioleciu Nadleśnictwo Lubsko planuje wykonanie przedsięwzięcia pod nazwą: „Odbudowa urządzeń małej retencji — śródleśne zbiorniki wodne, Chlebice na terenie Nadleśnictwa Lubsko” w ramach ogólnego projektu realizowanego przez Nadleśnictwo o nazwie: „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmiany klimatu — mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”. Działanie będzie miało na celu adaptację istniejących 24 zbiorników wodnych, użytkowanych w przeszłości jako stawy rybne w układzie kaskadowym („paciorkowym”) na rowach szczegółowych. Adaptacja polegać będzie na przystosowaniu do retencjonowania wody poprzez naprawę i oczyszczenie grobli oraz urządzeń wodnych na rowach szczegółowych, związanych funkcjonalnie ze zlewnią rzeki Tymnica (Rzeczyca). Konsekwencją przeprowadzonego przedsięwzięcia będzie: zwiększenie i utrzymanie retencji zbiornikowej i gruntowej (przewiduje się uzyskanie dodatkowej retencji w ilości 36 tys. m³ wody) oraz stworzenie rezerw wody możliwej do awaryjnego wykorzystania w przypadku pożaru lasów. Przedsięwzięcie wpłynie również pozytywnie na otaczające ekosystemy mokradłowe. Inwestycja będzie miała dodatni wpływ na utrzymanie mozaikowej struktury swoistej roślinności wodnej i szuwarowej zróżnicowanej w zbiornikach głębokowodnych i płytkowodnych. Nastąpi powrót roślinności namuliskowej na siedliska poddawane cyklicznym wahaniom poziomu wód w zbiornikach. Dodatkowo, eliminacji ulegną gatunki inwazyjne, takie jak: rdestowiec ostrokończysty *Reynoutria japonica*, winobluszcz zaroślowy *Parthenocissus inserta* oraz moczarka kanadyjska *Elodea canadensis*.

4.4.5. Źródłiska

Źródłiska, czyli naturalne wycieki wodne, występują w formie enklaw na siedliskach olsów, olsów jesionowych, lasów wilgotnych oraz na zboczach, skarpach itp. Wykaz źródeł Nadleśnictwa Lubsko, zainwentaryzowanych w ramach prac urządzeniowych, przedstawiono w Tabeli 67.

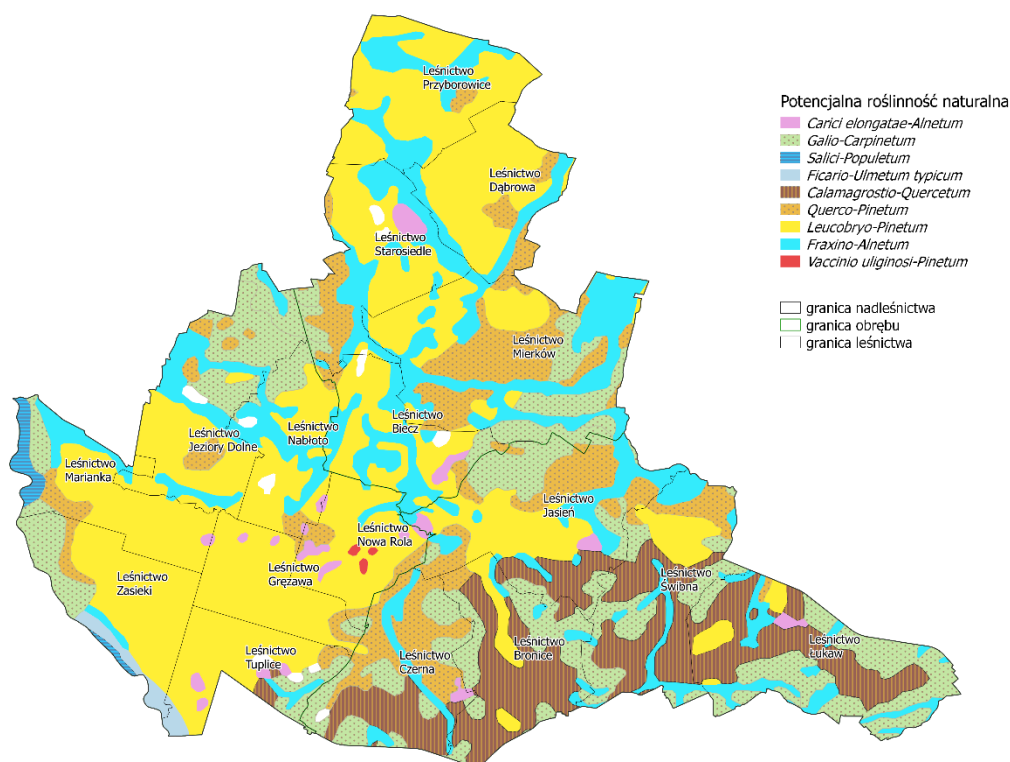
Tabela 67. Wykaz źródeł występujących na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Adres leśny	Lok.	Rodz. pow.	Podtyp gleby	Skrócony opis taksacyjny
LEŚNICTWO TUPLICE				
14-07-1-10-474 -f -00	N	D-STAN	Bw	4SO 25-1,1-BMŚW
LEŚNICTWO ŚWIBNA				
14-07-2-13-164 -d -00	SE	D-STAN	MRms	4BRZ 75-0,7-LMN
14-07-2-13-262 -b -00	E	D-STAN	BRs	6SO 83-0,8-LW
14-07-2-13-341 -f -00	E	D-STAN	MRms	10OL 49-0,8-LW
14-07-2-13-345 -m -00	E	D-STAN	Dw	5DB.S 88-0,7-LMŚW
LEŚNICTWO JASIEŃ				
14-07-2-14-125 -d -00	C	D-STAN	RDbr	5SO 118-0,8-LMŚW
LEŚNICTWO CZERNA				
14-07-2-17-150 -f -00	C	D-STAN	Gt	9OL 88-0,7-LMB

4.5 POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA

Potencjalna roślinność naturalna to hipotetyczny stan roślinności (opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych), jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby naturalne tendencje rozwojowe roślinności mogły się w pełni zrealizować w wyniku ustania antropopresji oraz naturalnych czynników destrukcyjnych (Matuszkiewicz, 2008).

Teren Nadleśnictwa Lubsko położony jest w zasięgu następujących potencjalnych zbiorowisk roślinnych (*Mapa potencjalnej roślinności naturalnej Polski*, Matuszkiewicz J.M., 2008): suboceaniczny bór świeży *Leucobryo-Pinetum*, kontynentalny bór mieszany *Quercu-Pinetum*, sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum*, łąg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*, środkowoeuropejski acydofilny las dębowy *Calamagrostio-Quercetum*, ols typowy *Carici elongatae-Anetum*, nadrzeczne łągi wierzbowo-topolowe *Salici-Populetum* oraz nadrzeczne łągi jesionowo-wiązowe *Ficario-Ulmetum* (Rys. 51).



Rys. 51. Roślinność potencjalna na terenie Nadleśnictwa Lubsko (źródło: *Potencjalna roślinność naturalna Polski*, J.M. Matuszkiewicz, IGiPZ PAN, 2008)

Klasa: *Vaccinio-Piceetea*

Rząd: *Cladonio-Vaccinietalia*

Związek: *Dicrano-Pinion*

Podzwiązek: *Dicrano-Pinenion*

Suboceaniczny bór świeży *Leucobryo-Pinetum*

Zespół suboceanicznego boru świeżego związany jest z klimatem oceanicznym. Rozpowszechniony jest w zachodniej, środkowej i południowej części Polski. Skład gatunkowy zespołu jest typowy jak dla typu siedliskowego lasu boru świeżego Bśw. Zespół nie posiada

gatunków charakterystycznych. Gatunkami wyróżniającymi dla zespołu są: buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*, bielistka siwa *Leucobryum glaucum* i rokieta duński *Hypnum jutlandicum*.

Drzewostany suboceanicznego boru świeżego tworzy sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* z niewielką domieszką brzozy brodawkowatej *Betula pendula*. Warstwę podszytu tworzy przede wszystkim naturalnie odnawiająca się sosna oraz jarzęb pospolity *Sorbus aucuparia* i kruszyna pospolita *Frangula alnus*. W runie obecne są takie gatunki, jak: borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*, wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*, bielistka siwa *Leucobryum glaucum*, rokieta pospolity *Pleurozium schreberi* oraz widłak goździsty *Lycopodium clavatum* (Matuszkiewicz, 2008).

Drzewostany rosnące na siedlisku boru świeżego należą do silnie eksploatowanych, są również najchętniej wykorzystywane do celów rekreacyjnych. Dlatego też często podlegają antropogenicznym zniekształceniom oraz synantropizacji.

W warunkach Nadleśnictwa Lubsko suboceaniczny bór świeży *Leucobryo-Pinetum* występuje we wszystkich Leśnictwach omawianego obszaru, największe powierzchnie zajmując w Obrębach: Brody i Lubsko. Największy areal odpowiadający warunkom zespołu *Leucobryo-Pinetum* występuje w Leśnictwach: Nowa Rola, Marianka, Tuplice, Zasięki, Grężawa, Przyborowice i Dąbrowa.

Kontynentalny bór mieszany *Quercus robur*-*Pinetum*

Kontynentalny bór mieszany jest stosunkowo ubogim florystycznie lasem sosnowo-dębowym, odpowiadającym typowi siedliskowemu boru mieszanego świeżego BMśw, czasami też boru mieszanego wilgotnego BMw. Występowanie zespołu uwarunkowane jest rodzajem i zasobnością podłoża. Kontynentalny bór mieszany wykształca się na słabo zbielicowanych mezotroficznym glebach gliniasto-piaszczystych. Zespół odznacza się specyficznym składem florystycznym, w którym gatunkom właściwym dla rzędu *Vaccinio-Piceetalia* towarzyszą gatunki właściwe dla lasów z klasy *Quercus-Fagetea*. Typowe drzewostany zespołu *Quercus-Pinetum* są lasami o złożonej strukturze piętrowej. Warstwa drzew jest zwykle złożona z trzech podwarstw tworzonych przez sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris* i dęba szypułkowego *Quercus robur* z domieszką brzozy brodawkowatej *Betula pendula* i graba pospolitego *Carpinus betulus* w niższej warstwie, osiki *Populus tremula* i brzozy omszonej *Betula pubescens* (w wilgotnych postaciach). Warstwa krzewów jest silnie rozwinięta. Dominują w niej: jarzęb pospolity *Sorbus aucuparia*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, podrost z gatunków drzewostanu i leszczyna pospolita *Coryllus avellana*. Warstwę zielną tworzą m.in.: siódmaczek leśny *Trientalis europea*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, kostrzewa owcza *Festuca ovina*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea*, orlica pospolita *Pteridium aquilinum*. W warstwie mszystej dominuje rokieta pospolity *Pleurozium schreberi* z udziałem złotowłosa strojnego *Plytrichastrum formosum*.

W warunkach Nadleśnictwa największy areal odpowiadający warunkom zespołu kontynentalnego boru mieszanego *Quercus-Pinetum* występuje w Leśnictwach: Mierków oraz Czerna.

Sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi*-*Pinetum*

Sosnowy bór bagienny przynależy do siedliska przyrodniczego Natura 2000 bory i lasy bagienne (91D0).

Zespół sosnowego boru bagiennego występuje niezbyt często na niżu w lokalnych zagłębieniach bezodpływowych z okresowo wysokim poziomem wód gruntowych, obniżającym się tylko

w okresie letnim. Zajmuje ubogie, piaszczyste podłoże z warstwą torfu wysokiego. W ramach tego zespołu wyróżnia się dwie regionalne odmiany: nadmorską oraz śródlądową.

W warstwie drzew dominuje sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, z domieszką brzozy omszonej *Betula pendula* i rzadziej świerka *Picea abies*. Warstwa krzewów jest słabo wykształcona, spotyka się głównie kruszynę pospolitą *Frangula alnus* i podrosty gatunków drzewiastych. Bujne runo, o zróżnicowanej wysokości budują głównie: bagno zwyczajne *Ledum palustre*, borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*, żurawina bagienna *Oxycoccus palustris*, wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum* oraz modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*. Spośród roślin borowych częste są: borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea* oraz wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*. Obfitą warstwę mszyst tworzą m. in.: płonnik cienki *Polytrichum strictum*, płonnik pospolity *Polytrichum commune*, próchniczek błotny *Aulacomnium palustre*, torfowiec magellański *S. magellanicum* oraz torfowiec ostrolistny *S. capilifolium* (Matuszkiewicz, 2008).

Zespół sosnowego boru bagiennego w warunkach Nadleśnictwa znajduje się jedynie w Leśnictwie Nowa Rola.

Klasa: *Querc-Fagetea*

Rząd: *Fagetalia sylvaticae*

Związek: *Carpinion betuli*

Grąd środkowoeuropejski *Galio sylvatici-Carpinetum*

Zespół gądu środkowoeuropejskiego *Galio-Carpinetum* jest identyfikatorem fitosocjologicznym siedliska przyrodniczego 9170 — grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), chronionego w ramach europejskiej sieci Natura 2000.

Drzewostan gądu środkowoeuropejskiego budują dąb szypułkowy *Quercus robur* i grab pospolity *Carpinus betulus*, z domieszką licznych gatunków drzew, charakterystyczne dla siedlisk eutroficznych świeżych oraz umiarkowanie wilgotnych. Warstwa drzew w zbiorowisku gądu środkowoeuropejskiego dzieli się najczęściej na kilka podwarstw. W górnej warstwie występuje dąb szypułkowy z domieszką lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, osiki *Populus tremula*, brzozy brodawkowatej *Betula pendula*. Warstwy niższe buduje grab pospolity, z domieszką takich gatunków, jak: lipa drobnolistna *Tilia cordata*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, klon zwyczajny *Acer platanoides*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*. W warstwie krzewów najczęściej występują: leszczyna zwyczajna *Coryllus avellana* oraz podrost złożony z gatunków warstwy drzewostanu.

Gatunkami charakterystycznymi dla gądu środkowoeuropejskiego są: jaskier różnolistny *Ranunculus auricomus*, przytulia leśna *Galium sylvaticum* oraz turzyca cienista *Carex umbrosa*. Wśród gatunków charakterystycznych dla związku *Carpinion betuli* występują: grab pospolity, gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea* oraz lipa drobnolistna.

Największy areal odpowiadający warunkom gądu środkowoeuropejskiego *Galio-Carpinetum* występuje w Leśnictwach: Jezioro Dolne, Łukaw oraz Jasień.

Klasa: *Querc-Fagetea*

Rząd: *Fagetalia sylvaticae*

Związek: *Alno-Ulmion*

Podzwiązek: *Alnenion glutinoso-incanae*

Łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*

Zespół *Fraxino-Alnetum* jest identyfikatorem fitosocjologicznym priorytetowego siedliska przyrodniczego 91E0 — łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe

(*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnetion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe), chronionego w ramach europejskiej sieci Natura 2000.

Drzewostany łągu jesionowo-olszowego buduje olsza czarna *Alnus glutinosa* z domieszką jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*. Zbiorowisko to występuje na siedliskach lekko zabagnionych, pośrednich pomiędzy typowo łągowymi a olsowymi. Stanowią je tereny płaskie w dolinach wolno płynących cieków wodnych oraz obszary źródłiskowe. Cechą charakterystyczną siedliska łągu jesionowo-olszowego jest powolny ruch wysoko stojących wód gruntowych oraz brak zarówno znaczących zalewów powierzchniowych, jak i dłuższych okresów stagnacji (Matuszkiewicz, 2008). Warstwę krzewów tworzą, oprócz gatunków z drzewostanu: czeremcha zwyczajna *Padus avium*, leszczyna pospolita *Coryllus avellana*, trzmielina zwyczajna *Eonymus europaeus*, porzeczka czarna *Ribes nigrum*, porzeczka czerwona *R. spicatum*. Gatunkiem charakterystycznym dla zespołu *Fraxino-Alnetum* jest czartawa drobna *Circaea alpina*. W runie występują również gatunki wyróżniające dla zespołu: tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, porzeczka czarna *Ribes nigrum*, przytulia błotna *Galium palustre*, psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*, karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*, tarczycza pospolita *Scutellaria galericulata*, kosaciec żółty *Iris pseudoacorus*, turzyca długokłosa *Carex elongata*. W warstwie runa spotkać można również takie gatunki, jak: podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, kniec błotna *Caltha palustris*, rzeżucha gorzka *Cardamine amara*, śledziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, nerecznica krótkoostna *Dryopteris carthusiana*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, czworolist pospolity *Paris quadrifolia*, jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*.

Największy areal odpowiadający warunkom zespołu *Fraxino-Alnetum* występuje w Leśnictwach: Przyborowice, Starosiedle, Nabłoto, Biecz, Mierków oraz Jasień.

Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Fraxino-Ulmetum*

Zespół obejmuje wilgotne lasy dębowo-wiązowo-jesionowe związane z siedliskami sporadycznie zalewanymi wodami rzecznyymi lub pozostającymi pod wpływem okresowych spływów wód powierzchniowych albo ruchomych wód gruntowych. Pod względem ekologicznym wyróżnia się dwa podzespoły— łągi w dolinach wielkich rzek oraz łągi poza dolinami, znajdujące się w dolinkach małych cieków, w wilgotnych a żyznych zagłębieniach, rynnach terenowych itp.

Typowy podzespół łągu dębowo-wiązowo-jesionowego *Ficario-Ulmetum typicum* ma postać zbiorowiska o zróżnicowanej strukturze pionowej i przestrzennej z wyraźnie zaznaczoną zmiennością sezonową. W warstwie drzew dominują dąb szypułkowy *Quercus robur* oraz jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. W warstwie drugiego piętra występują zazwyczaj wiązy: szypułkowy *Ulmus laevis*, polny *Ulmus minor*, sporadycznie górski *Ulmus* oraz klon polny *Acer campestre*, jabłoń dzika *Malus sylvestris*, czeremcha zwyczajna *Prunus padus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, grab zwyczajny *Carpinus betulus* oraz olsza czarna *Alnus glutinosa*.

Zbiorowisko charakteryzuje się bujną i wielogatunkową warstwą krzewów złożonej najczęściej z takich gatunków jak: dereń świdwa *Cornus sanguinea*, szaktak pospolity *Rhamnus catharticus*, głóg dwuszyjowy *Crataegus laevigata*, bez czarna *Sambucus nigra*, trzmielina pospolita *Eonymus europaeus*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, porzeczka czerwona *Ribes spicatum*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*.

Warstwa zielna odznacza się dużym bogactwem sezonowością, złożona jest głównie z bylin o dużych wymaganiach glebowych. W aspekcie wiosennym najczęściej występującymi gatunkami są: ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, złoć żółta *Gagea lutea*, zawilec – żółty *Anemone ranunculoides* i gajowy *A. nemorosa*, piżmaczek wiosenny *Adoxa moschatelina*, miódunka ćma

Pulmonaria obscura oraz czworolist pospolity *Paris quadrifolia*. W aspekcie letnim w składzie runa rozwijają się inne gatunki typowe dla żyznych i wilgotnych lasów liściastych m. in.: czyściec leśny *Stachys sylvatica*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, czosnaczek pospolity *Allaria petiolata*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*.

Warstwa mszysta jest słabo rozwinięta, reprezentują ją głównie: żurawiec falisty *Atrichum undulatum*, dzióbekowiec Swartza *Euhrychium hians* oraz merzyk fałdowany *Plagiomnium undulatum*.

Największy areal odpowiadający warunkom zespołu *Fraxino-Alnetum* występuje w Leśnictwach Zasieki oraz Tuplice.

Klasa: *Quercetea robori-petraeae*

Rząd: *Quercetalia roboris*

Związek: *Quercion robori-petraeae*

Środkowoeuropejski acydofilny las dębowy *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae*

Środkowoeuropejski acydofilny las dębowy jest siedliskiem przyrodniczym Natura 2000 (9190).

Kwaśna dąbrowa trzcinnikowa w to mezotroficzny las dębowy (na siedlisku BMśw, rzadziej LMśw), o runie zbudowanym przez najmniej wymagające gatunki leśne oraz z dużym udziałem gatunków borowych (np. *Vaccinium myrtillus*, *Pleurozium schreberi*). Zespół zaliczany jest do dąbrów acydofilnych, bardzo zbliżonych do borów mieszanych, charakteryzuje się jednak panowaniem dębu bezszypułkowego *Quercus petraea* w piętrze drzew, który może być lokalnie zastępowany przez dąb szypułkowy *Quercus robur*. Jako gatunki domieszkowe występować mogą: sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, topola osika *Populus tremula* i brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Warstwa krzewów jest rozwinięta w stopniu umiarkowanym. Dominują w niej gatunki budujące górną warstwę drzewostanu oraz: kruszyna pospolita *Frangula alnus* i jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*. Gatunkiem wyróżniającym dla omawianego zespołu jest kostrzewa owcza *Festuca ovina*. W warstwie runa spotkać można również gatunki wyróżniające i charakterystyczne dla klasy *Quercetea robori-petraeae*: turzycę pigułkową *Carex pilulifera*, jastrzębca sabaudzkiego *Hieracium sabaudum* i jastrzębca gładkiego *Hieracium laevigatum* (Matuszkiewicz, 2008).

Największy areal odpowiadający warunkom zespołu *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae* występuje w Obrębie Jasień, w Leśnictwach: Bronice, Czarna, Świbna oraz Łukaw.

Klasa: *Alnetea glutinose*

Rząd: *Alnetalia glutinosae*

Związek: *Alnion glutinosae*

Zespół: *Ribeso nigri-Alnetum*

Sphagno squarrosi-Alnetum

Ols typowy *Carici elongatae-Alnetum*

Zespół *Carici elongatae-Alnetum* występuje na obrzeżach jezior oraz w lokalnych obniżeniach terenu. Zajmuje gleby torfowe torfowisk niskich, torfowo-murszowe i murszowate mineralno-murszowe. Ze względu na to duże zróżnicowanie siedliskowe oraz odmienne tendencje rozwojowe, obecnie wyróżnia się dwa zespoły i dwa zbiorowiska olsowe: ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum* oraz ols torfowcowy *Sphagno squarrosi-Alnetum*.

W drzewostanie dominuje olsza szara *Alnus glutinosa* i brzoza omszona *Betula pubescens*, niekiedy z domieszką sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*. Dno lasu zbiorowiska jest charakterystycznie wykształcone w postaci mozaiki wyniesień wokół pni drzew i zagłębień pomiędzy nimi, w których

stagnuje woda. Na kępach najczęściej występują gatunki o niewielkich wymaganiach wilgotnościowych, np. konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, nerecznica krótkoostna *Dryopteris carthusiana*, nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, a w miejscach bardziej wilgotnych lub mokrych – psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*, przytulia błotna *Galium palustre*, karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*, knieć błotna *Caltha palustris*, gorysz błotny *Peucedanum palustre*, kosaciec żółty *Iris pseudacorus*, turzyca długokłosa *Carex elongata*, turzyca błotna *Carex acutiformis*, trzcinnik lancetowaty *Calamagrostis canescens*, zachylnik błotny *Thelypteris palustris* i wietlica samicza *Athyrium filix-femina*. Warstwa mszysta jest słabo wykształcona. Gatunki charakterystyczne dla zespołu to: w warstwie krzewów – brzoza niska *Betula humilis*, wierzba szara *Salix cinerea*, porzeczka czarna *Ribes nigrum*; w warstwie runa: nerecznica grzebieniasta *Dryopteris cristata*, długosz królewski *Osmunda regalis*, turzyca długokłosa *Carex elongata*, psianka słodkogórz *Solanum dulcamara* (Matuszkiewicz, 2008).

Niewielkie obszary zespołu *Carici elongatae-Alnetum* są porozrzucane nierównomiernie na terenie całego Nadleśnictwa. Najliczniej występuje w Leśnictwach: Starosiedle, Nowa Rola oraz Tuplice.

Klasa: *Salicetea purpureae*

Rząd: *Salicetalia purpureae*

Związek: *Salicion albae*

Nadrzeczne łęgi wierzbowo-topolowe *Salici-Populetum* (= *Salicetum albo-fragilis* + *Populetum albae*)

Zespoły *Salicetum albo-fragilis* i *Populetum albae* są identyfikatorem fitosocjologicznym priorytetowego siedliska przyrodniczego 91E0 — łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe), chronionego w ramach europejskiej sieci Natura 2000.

Nadrzeczne łęgi wierzbowo-topolowe wykształcają się na glebach zalewanych wodami rzeczными, o wysokim poziomie wód gruntowych, głównie klasyfikowanych jako pobagienne lub napływowe aluwialne. Łęgi wierzbowe i topolowe są typowe dla większych dolin rzecznych — pierwsze z nich są zalewane najczęściej corocznie, drugie — co kilka lat.

Drzewostany nadrzeczne łęgu wierzbowego tworzone są przez wierzby występujące na młodych piaszczystych aluwiach rzecznych w strefie corocznych zalewów. Dla siedlisk łęgu wierzbowego właściwe są gleby typu mady rzeczne, wytworzone z aluwialnych utworów piaszczystych o bardzo zróżnicowanym poziomie wód gruntowych, zależnym od wahań poziomu wody w rzece oraz od położenia w obrębie tarasu zalewowego. Odczyn gleb jest zbliżony do obojętnego (Matuszkiewicz, 2008). Łęgi wierzbowe wyróżniają się przede wszystkim dominacją wierzby w drzewostanie oraz występowaniem wielu gatunków przechodzących z klas *Bidentetea*, *Phragmitetea* i *Molinio-Arrhenatheretea*. Obok wierzby białej *Salix alba* oraz wierzby kruchej *Salix fragilis*, do względnie trwałych składników zbiorowiska należą: kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, przytulia czepna *Galium aparine*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, mozga trzciniowata *Phalaris arundinacea*, rzepicha ziemnowodna *Rorippa amphibia*, jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, wierzba trójpręcikowa *Salix triandra*, żywokost lekarski *Symphytum officinale* i pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica* (Herbich, 2010).

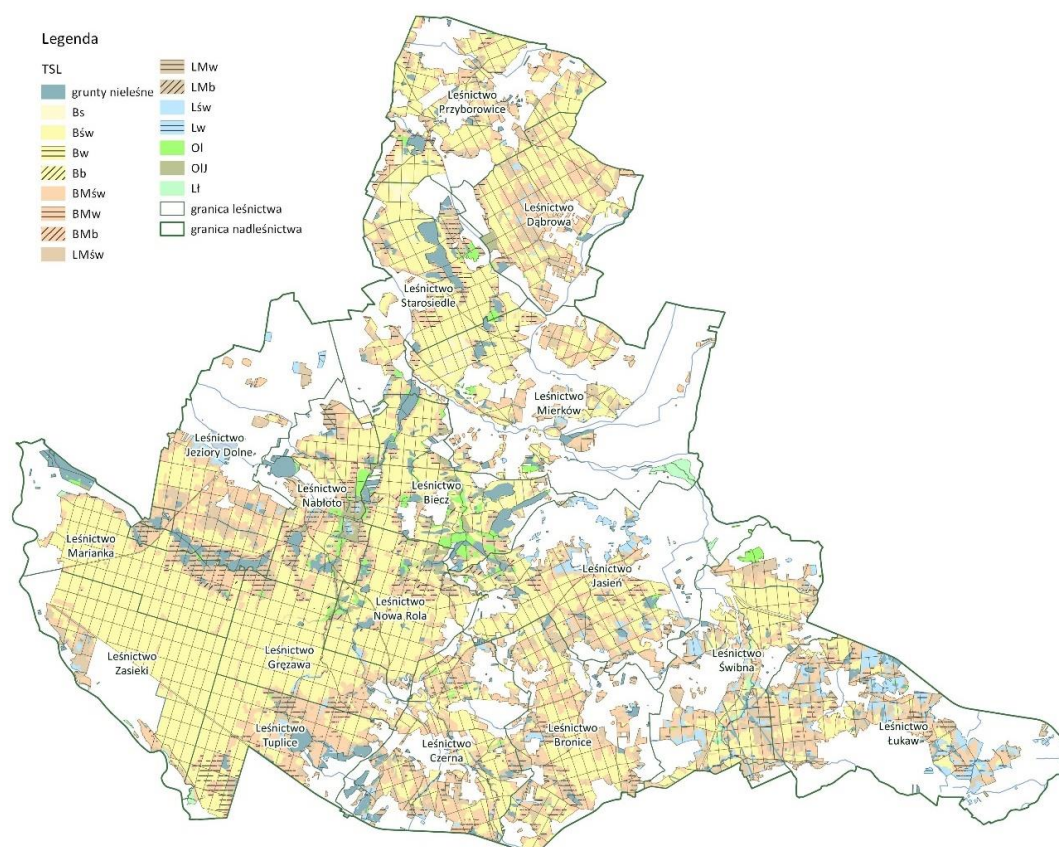
Nadrzeczny łęg topolowy tworzy las łęgowy z dominacją topoli, występujący na starszych piaszczystych aluwiach rzecznych w strefie okresowych zalewów. Łęgi topolowe wyróżniają się dominacją topoli w drzewostanie oraz stosunkowo licznym udziałem gatunków przechodzących z wilgotnych lasów należących do klasy *Querco-Fagetea* (Matuszkiewicz, 2008).

Do gatunków reprezentatywnych nadrzecznego łęgu topolowego należą topole: biała *Populus alba*, czarna *P. nigra* oraz szara *Populus x canescens*. W domieszce występować mogą: wierzba biała *Salix alba*, wierzba krucha *S. fragilis*, wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*, wiąz polny *U. minor*, dąb szypułkowy *Quercus robur* i olsza czarna *Alnus glutinosa*. Warstwa krzewów na ogół jest dobrze rozwinięta, runo zwarte i dość bujne. Wśród względnie stałych składników warstwy runa znajdują się: perz psi *Elymus caninus*, przytulia czepna *Galium aparine*, bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, jeżyna popielica *Rubus caesius* i pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica* (Herbich, 2010).

Pod względem roślinności potencjalnej siedlisko nadrzecznych łęgów wierzbowo-topolowych *Salici-Populetum* występuje w zachodniej części Leśnictw Marianka oraz Zasieki.

4.6 TYPY SIEDLISKOWE LASU

Typy siedliskowe lasu na terenie Nadleśnictwa Lubsko zostały przypisane w oparciu o mapy glebowo-siedliskowe Operatu siedliskowego dla Nadleśnictwa Lubsko wg stanu na 1.01.1997 r. (zaktualizowane w 2009 r. Opracowaniem fitosocjologicznym Nadleśnictwa Lubsko) Typy siedliskowe lasu zostały zaktualizowane w trakcie taksacji w oparciu o aktualnie obowiązujące formy zniekształcenia siedlisk.



Rys. 52. Rozmieszczenie typów siedliskowych lasu na terenie Nadleśnictwa Lubsko

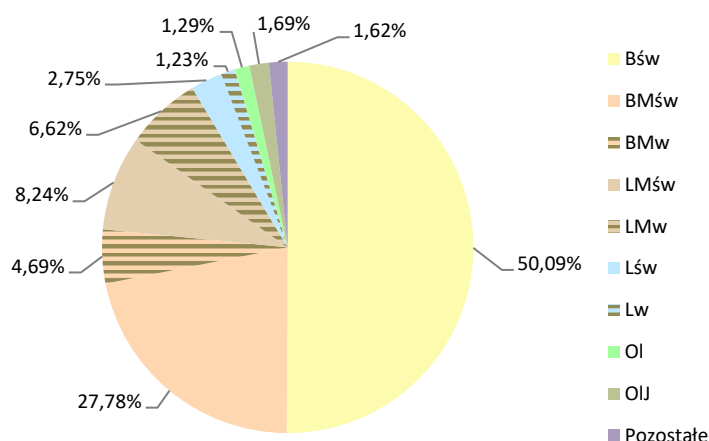
Na terenie Nadleśnictwa Lubsko wyróżniono 15 typów siedliskowych lasu (Tabela 68, Wykres 2), wśród których największy udział powierzchniowy wykazuje siedlisko boru świeżego Bśw (14 910,34 ha, co stanowi 50,09% powierzchni leśnej) oraz siedlisko boru mieszanego świeżego BMśw (6 486,34 ha, co stanowi 21,78% powierzchni leśnej Nadleśnictwa). Stosunkowo dużą powierzchnię zajmuje również typ siedliskowy lasu mieszanego świeżego LMśw (2 454,31 ha,

co stanowi 8,24% powierzchni leśnej), lasu mieszanego wilgotnego LMw (1 969,71 ha, co stanowi 6,62% powierzchni leśnej), boru mieszanego wilgotnego BMw (1 395,00 ha, co stanowi 4,69% powierzchni leśnej) oraz lasu świeżego Lśw (817,61 ha, co stanowi 2,75% powierzchni leśnej). Pozostałe z wyróżnionych na obszarze Nadleśnictwa siedliskowych typów lasu zajmują łącznie ok. 5,83% powierzchni leśnej.

Tabela 68. Procentowy udział typów siedliskowych lasu [%] w Nadleśnictwie Lubsko

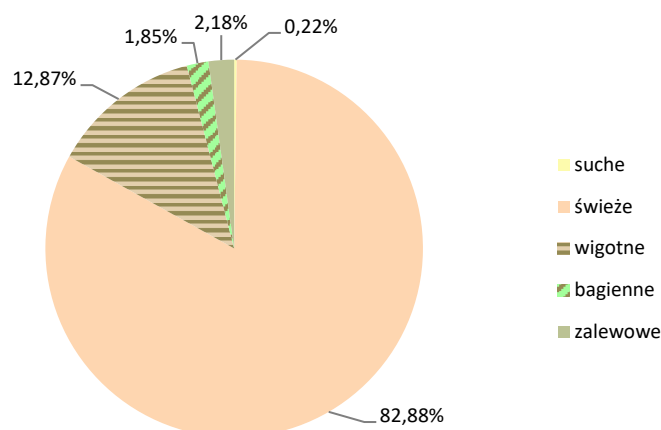
TSL	Obręb Leśny						Nadleśnictwo Lubsko	
	Brody		Jasień		Lubsko			
	powierzchnia* [ha] / udział [%]							
Bs	15,23	0,13	13,48	0,14	35,55	0,41	64,26	0,22
Bśw	7 182,76	61,05	3 439,84	36,59	4 287,74	49,85	1 4910,34	50,09
Bw	91,15	0,77	11,35	0,12	0,00	0,00	102,50	0,34
Bb	2,27	0,02	1,35	0,01	0,00	0,00	3,62	0,01
BMśw	1 866,78	15,87	2 541,61	27,03	2 078,95	24,17	6 487,34	21,78
BMw	571,78	4,86	510,62	5,43	312,6	3,63	1 395,00	4,69
BMb	13,26	0,11	4,21	0,04	11,89	0,14	29,36	0,10
LMśw	665,89	5,66	1 195,29	12,71	593,13	6,90	2 454,31	8,24
LMw	713,25	6,06	595,99	6,34	660,47	7,68	1 969,71	6,62
LMb	87,05	0,74	33,34	0,35	16,13	0,19	136,52	0,46
Lśw	140,14	1,19	623,76	6,63	53,71	0,62	817,61	2,75
Lw	53,41	0,45	246,75	2,62	64,73	0,75	364,89	1,23
OI	142,09	1,21	70,26	0,75	170,20	1,98	382,55	1,29
OIJ	201,35	1,71	54,14	0,58	248,0	2,88	503,49	1,69
Lł	19,37	0,16	59,31	0,63	67,47	0,78	146,15	0,49
Razem	11 765,78	100,00	9 401,30	100,00	8 600,57	100,00	29 767,65	100,00

* dotyczy powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej



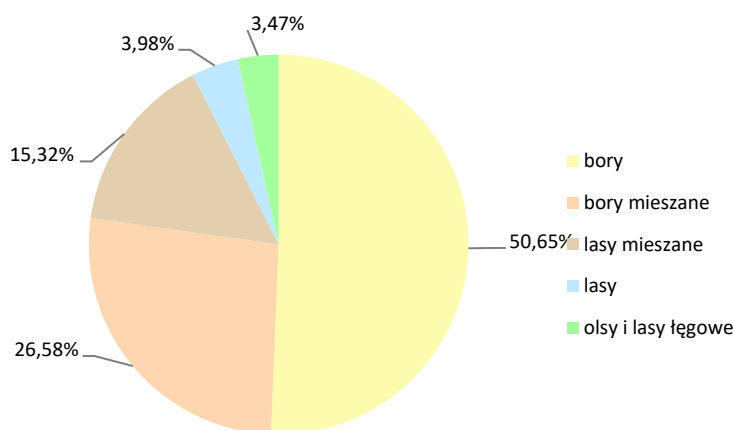
Wykres 2. Procentowy udział typów siedliskowych lasu [%] w Nadleśnictwie Lubsko

Pod względem wilgotnościowym (Wykres 3) na terenie Nadleśnictwa Lubsko dominują siedliska świeże (bór świeży Bśw, bór mieszany świeży BMśw, las mieszany świeży LMśw, las świeży Lśw) — 82,88% powierzchni leśnej (zalesionej, niezalesionej). 12,87% powierzchni leśnej zajmują siedliska wilgotne (bór wilgotny Bw, bór mieszany wilgotny BMw, las mieszany wilgotny LMw, las wilgotny Lw), 2,18% — siedliska zalewowe, reprezentowane przez ols jesionowy OIJ i las łęgowy Lł, 1,85% — siedliska bagienne (bór bagienny Bb, bór mieszany bagienny BMb, las mieszany bagienny LMb, ols OI). Siedliska suche (bór suchy Bs) zajmują 0,22% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.



Wykres 3. Udziół procentowy grup wilgotnościowych siedlisk w Nadleśnictwie Lubsko

Biorąc pod uwagę grupy troficzne siedlisk, na terenie Nadleśnictwa Lubsko przeważają siedliska z grupy borów (bór suchy Bs, bór świeży Bśw, bór wilgotny Bw, bór bagienny Bb), które stanowią 50,65% powierzchni Nadleśnictwa. Siedliska z grupy borów mieszanych (bór mieszany świeży BMśw, bór mieszany wilgotny BMw, bór mieszany bagienny BMb) stanowią 26,58% powierzchni. Lasy mieszane (las mieszany świeży LMśw, las mieszany wilgotny LMw, las mieszany bagienny LMb) tworzą 15,32% powierzchni typów siedliskowych lasu. Siedliska lasowe (las świeży Lśw, las wilgotny Lw) stanowią 3,98% powierzchni Nadleśnictwa. Najmniejszą powierzchnię stanowią olsy (ols Ol, ols jesionowy Olj oraz las łęgowy Lł), które występują na 3,47% powierzchni Nadleśnictwa Lubsko.



Wykres 4. Udziół procentowy grup troficznych siedlisk w Nadleśnictwie Lubsko

Tabela 69 przedstawia syntetyczne zestawienie zmian powierzchni typów lasu w porównaniu do poprzedniej rewizji urządzania lasu.

Tabela 69. Syntetyczne zestawienie zmian powierzchni typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Lubsko

TSL	Stan na 01.01.2009		Stan na 01.01.2019		Różnica	
	powierzchnia [ha] / udział [%]					
Bs	171,82	0,58	64,26	0,22	-107,56	-0,36
Bśw	15 302,32	51,56	14 910,34	50,09	-391,98	-1,47
Bw	149,43	0,50	102,50	0,34	-46,93	-0,16
Bb	2,98	0,01	3,62	0,01	0,64	0,00
BMśw	6 128,90	20,65	6 487,34	21,78	358,44	1,14

TSL	Stan na 01.01.2009		Stan na 01.01.2019		Różnica	
	powierzchnia [ha] / udział [%]					
BMw	1 471,18	4,96	1 395,00	4,69	-76,18	-0,27
BMb	36,94	0,12	29,36	0,10	-7,58	-0,02
LMśw	2 389,80	8,05	2 454,31	8,24	64,51	0,19
LMw	1 817,76	6,12	1 969,71	6,62	151,95	0,50
LMb	123,58	0,42	136,52	0,46	12,94	0,04
Lśw	814,67	2,74	817,61	2,75	2,94	0,01
Lw	316,58	1,07	364,89	1,23	48,31	0,16
OI	473,36	1,59	382,55	1,29	-90,81	-0,30
OIJ	348,59	1,17	503,49	1,69	154,90	0,52
Lł	130,80	0,44	146,15	0,49	15,35	0,05
Razem	29 678,71	100	29 767,65	100,00	88,94	-

Udział poszczególnych typów siedliskowych pomiędzy poprzednim a obecnym okresem gospodarczym nie wykazuje dużych zmian. Największa zmiana wystąpiła w zasięgu typu siedliskowego lasu boru mieszanego świeżego. W pozostałych typach nie zaobserwowano zmiany powyżej 1%.

Tendencję wzrostową wykazują typy siedliskowe: BMśw (wzrost o 358,44 ha — 1,14%); Bb (wzrost o 0,64 ha — 0,00%); LMśw (wzrost o 64,51 ha — 0,19%); LMw (wzrost o 151,95 ha — 0,50%); LMb (wzrost o 12,94 ha — 0,04 ha); Lśw (wzrost o 2,94 ha — 0,01%); Lw (wzrost o 48,31 ha — 0,16%); OIJ (wzrost o 154,90 ha — 0,52 ha) oraz Lł (wzrost o 15,35 ha — 0,05%).

Zmniejszyły się natomiast powierzchnie następujących typów siedliskowych: Bs (spadek o 107,56 ha — 0,36%); Bśw (spadek o 391,98 ha — 1,47%); Bw (spadek o 45,93 ha — 0,16%); BMw (spadek o 76,18 ha — 0,27%); BMb (spadek o 7,58 ha — 0,02%) oraz OI (spadek o 90,81 ha — 0,30%).

Zmiany poszczególnych typów siedliskowych lasu wynikają przede wszystkim z przeprowadzonych w trakcie taksacji korekt granic oddziałów, przesunięć w grupach powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej oraz związanej z gospodarką leśną), a także sporadycznie korekty ewidentnych błędów na mapie glebowo-siedliskowej. Powodem zmian jest również dodanie do zestawień gruntów przeznaczonych do zalesienia.

4.7 DRZEWOSTANY

Opierając się na Atlasie rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce (Zajac A., Zajac M. 2001) można stwierdzić, że Nadleśnictwo Lubsko znajduje się w obrębie arealów następujących ważnych dla tworzenia się lasów gatunków drzew: sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, dębu szypułkowego *Quercus robur* i bezszypułkowego *Q. petraea*, brzozy brodawkowatej *Betula pendula*, brzozy omszonej *B. pubescens*, olszy czarnej *Alnus glutinosa*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, grabu zwyczajnego *Carpinus betulus*, buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*, klonu zwyczajnego *Acer platanoides*, klonu jaworu *A. pseudoplatanus* i jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*.

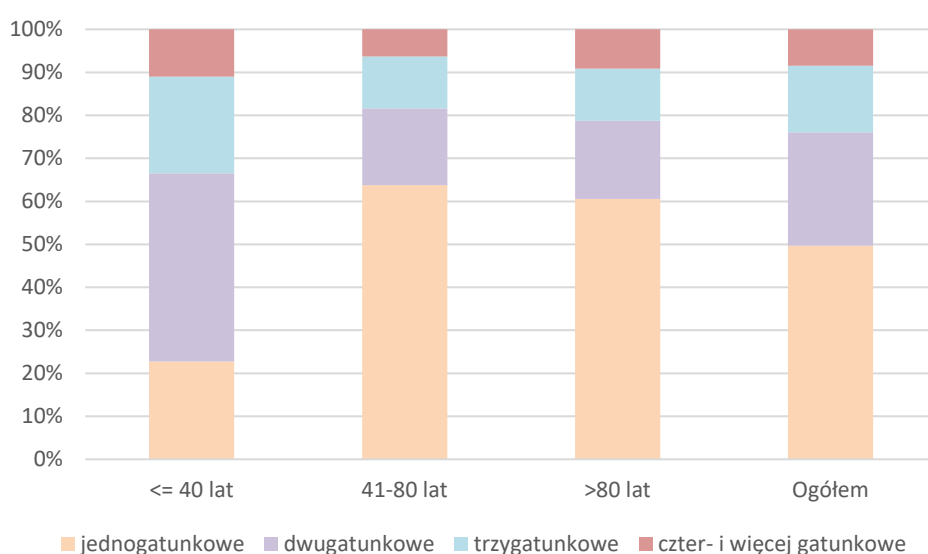
Powyżej zarysowany zestaw gatunków drzewiastych występujących w szerzej lub węższej zarysowanym regionie, w którym położone jest Nadleśnictwo Lubsko, warunkuje charakter zestawu leśnych zbiorowisk oraz różnorodność złożenia drzewostanów.

4.7.1. Bogactwo gatunkowe

W ujęciu ogólnym na terenie Nadleśnictwa Lubsko dominują drzewostany jednogatunkowe (monokultury), które zajmują 49,68% powierzchni leśnej (14 473,81 ha). Taka dominacja przejawia się w drzewostanach w wieku od 41 do 80 lat. Drzewostany dwugatunkowe zajmują łącznie

26,40% powierzchni leśnej Nadleśnictwa (7 690,16 ha). Drzewostany trzy- i więcej gatunkowe zajmują łącznie 23,92% powierzchni leśnej (6 968,68 ha), dominując w drzewostanach młodych klas wieku (do 40 lat).

W miarę wzrostu przedziałów wiekowych zaznacza się spadek udziału powierzchni drzewostanów o zróżnicowanej budowie. W przedziale do 40 lat największy udział posiadają drzewostany dwugatunkowe — 43,78%, jednogatunkowe — 22,76%, trzygatunkowe — 22,44% oraz cztero- i więcej gatunkowe — 11,02%. Ten przedział wiekowy stanowi najbardziej zróżnicowaną grupę drzewostanów. W przedziale wiekowym 41-80 lat dominują już monokultury, stanowiące 63,73% powierzchni przedziału. Udział drzewostanów dwugatunkowych wynosi 17,88%, trzygatunkowych — 12,07%, pozostałych — 6,32%. Najstarsze drzewostany charakteryzuje układ podobny do poprzedniego. Dominują w nim drzewostany jednogatunkowe, stanowiące 60,59% powierzchni. Oprócz nich 18,15% powierzchni stanowią drzewostany dwugatunkowe, 12,11% — drzewostany trzygatunkowe, pozostałe zajmują 9,15% powierzchni.



Wykres 5. Bogactwo gatunkowe drzewostanów w Nadleśnictwie Lubsko

Tabela 70. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Brody	jednogatunkowe	1 076,15	3 496,64	1 393,50	5 966,29	52,04
	dwugatunkowe	2 267,54	822,26	300,67	3 390,47	29,57
	trzygatunkowe	671,56	569,65	218,72	1 459,93	12,73
	czter- i więcej gatunkowe	286,01	215,29	146,88	648,18	5,66
Obręb Jasień	jednogatunkowe	542,42	2 549,83	896,46	3 988,71	43,08
	dwugatunkowe	784,31	942,34	491,67	2 218,32	23,96
	trzygatunkowe	796,33	713,45	346,97	1 856,75	20,05
	czter- i więcej gatunkowe	483,48	456,64	255,22	1 195,34	12,91
Obręb Lubsko	jednogatunkowe	546,96	2 486,13	1 485,72	4 518,81	53,74
	dwugatunkowe	1 113,07	629,39	338,91	2 081,37	24,75
	trzygatunkowe	666,66	333,08	188,77	1 188,51	14,13
	czter- i więcej gatunkowe	278,18	173,66	168,13	619,97	7,38
Nadleśnictwo Lubsko	jednogatunkowe	2 165,53	8 532,60	3 775,68	14 473,81	49,68
	dwugatunkowe	4 164,92	2 393,99	1 131,25	7 690,16	26,40

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	trzygatunkowe	2 134,55	1 616,18	754,46	4 505,19	15,46
	czter- i więcej gatunkowe	1 047,67	845,59	570,23	2 463,49	8,46

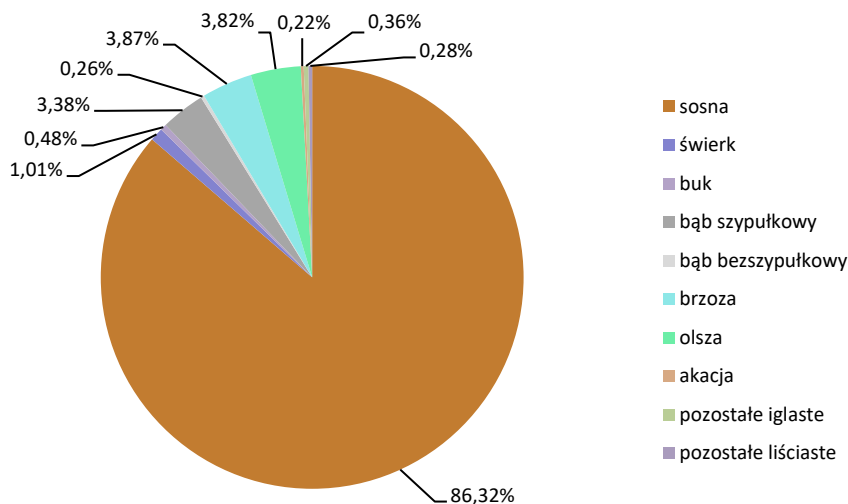
Bogactwo gatunkowe, według gatunków panujących, stanowią 21 gatunki drzew.

Dominującym gatunkiem na terenie Nadleśnictwa Lubsko, zarówno pod względem powierzchniowym, jak i miąższościowym jest sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, która tworzy drzewostany na 86,32% powierzchni.

Jako gatunek panujący w drzewostanach Nadleśnictwa Lubsko sosna występuje w większości typów siedliskowych lasu, największe powierzchnie zajmując na siedlisku boru suchego Bs, boru świeżego Bśw, boru mieszanego świeżego BMśw, boru mieszanego wilgotnego BMW i boru bagiennego Bb. Znaczne powierzchnie jako gatunek panujący sosna zajmuje również w przypadku siedliska lasu mieszanego świeżego LMśw. To potwierdza również wysoki poziom borowacenia, opisany w dalszej części opracowania.

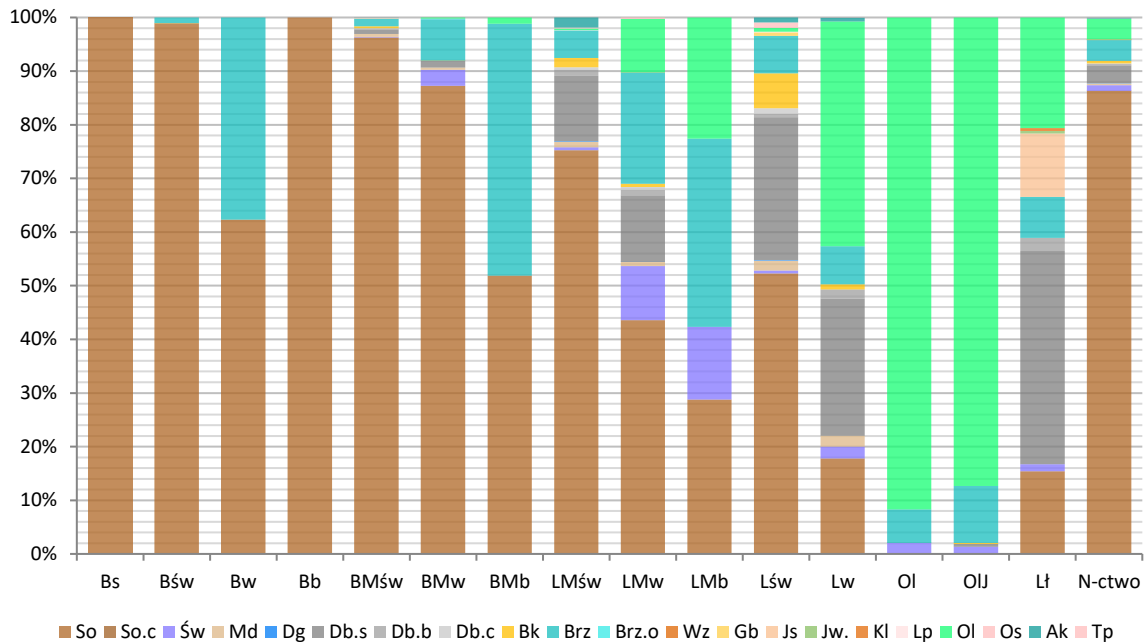
Drugim spośród gatunków panujących tworzących drzewostany Nadleśnictwa Lubsko jest olsza czarna *Alnus glutinosa*, zajmując 3,82% powierzchni leśnej. Gatunek ten w głównej mierze tworzy drzewostany na siedlisku olsu Ol oraz olsu jesionowego OIj.

Trzecim spośród panujących gatunków drzew, mających znaczenie w warunkach Nadleśnictwa Lubsko, jest dąb szypułkowy *Quercus robur*. Jako gatunek panujący tworzy drzewostany na 3,38% powierzchni Nadleśnictwa. Największe powierzchnie z panującym dębem szypułkowym występują na siedlisku lasu łęgowego Lł lasu wilgotnego Lw oraz lasu świeżego Lśw.



Wykres 6. Panujące gatunki drzew [%] w Nadleśnictwie Lubsko

Pozostałe panujące gatunki drzew tworzące drzewostany Nadleśnictwa Lubsko (sosna czarna, sosna wejmutka, modrzew, świerk pospolity, jodła, daglezwia zielona, dąb bezszypułkowy, dąb czerwony, klon, klon jawor, wiąz, jesion wyniosły, grab pospolity, robinia akacjowa, topola, topola osika, wierzba, kasztanowiec zwyczajny, lipa zajmują łącznie poniżej 5% powierzchni leśnej.

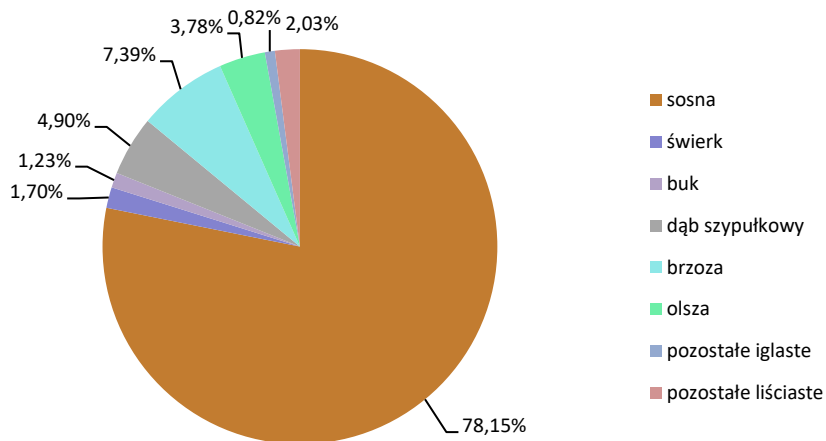


Wykres 7. Udział powierzchniowy gatunków panujących w siedliskowych typach lasu w Nadleśnictwie Lubsko

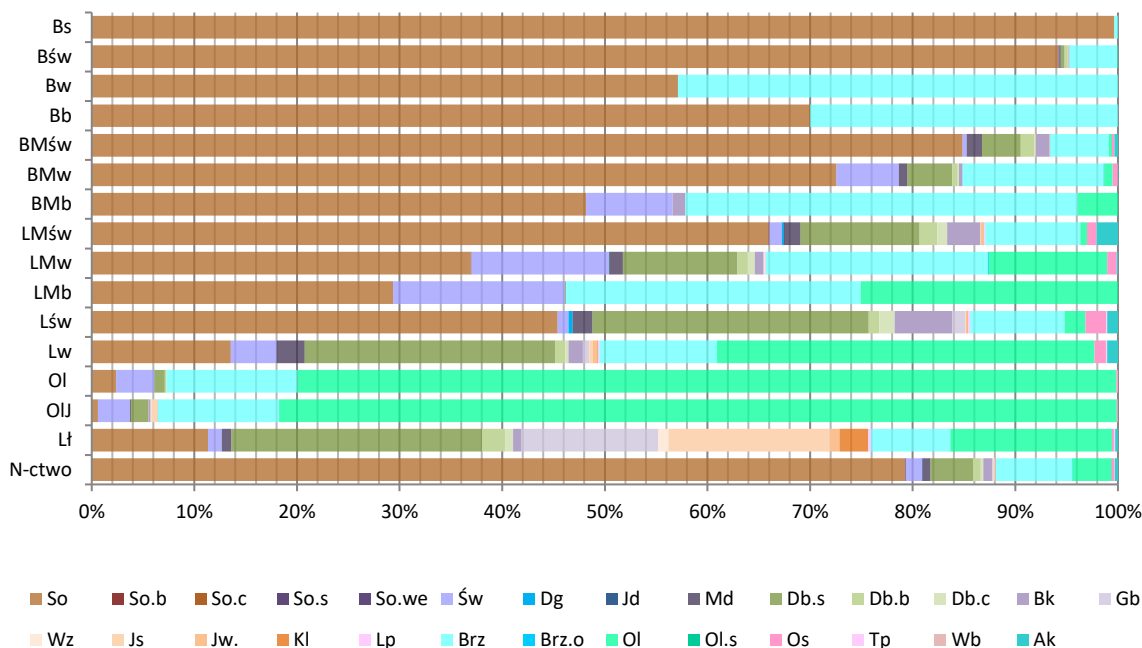
Charakterystyka drzewostanów według gatunków rzeczywistych bardziej szczegółowo obrazuje bogactwo gatunkowe drzewostanów Nadleśnictwa.

W trakcie prac terenowych na obszarze Nadleśnictwa Lubsko zinwentaryzowano łącznie 27 gatunków posiadających udział (1-10) w warstwie drzewostanu.

W udziale dominuje sosna (78,15%), kolejnymi gatunkami są: brzoza (7,39%), dąb szypułkowy (4,90%), olsza (3,78%), świerk (1,70%) oraz buk (1,23%). Udział pozostałych gatunków nie przekracza 1%.



Wykres 8. Rzeczywiste gatunki drzew [%] w Nadleśnictwie Lubsko



Wykres 9. Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych w siedliskowych typach lasu w Nadleśnictwie Lubsko

4.7.2. Budowa pionowa

Drzewostany Nadleśnictwa Lubsko wykazują niewielkie zróżnicowanie pod względem budowy pionowej. Widoczna jest wyraźna dominacja drzewostanów jednopiętrowych, które zajmują 95,90% powierzchni leśnej Nadleśnictwa (Tabela 71). Drzewostany w klasie odnowienia oraz w klasie do odnowienia wykazują niewielki udział powierzchniowy (3,89%). Drzewostany dwupiętrowe na terenie Nadleśnictwa Lubsko występują sporadycznie (0,21%). Drzewostany wielopiętrowe i o budowie przerębowej nie występują.

Tabela 71. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i budowy pionowej

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Brody	jednopiętrowe	4 301,26	5 000,70	1 788,62	11 090,58	96,74
	dwupiętrowe	0,00	5,26	3,07	8,33	0,07
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	w KO i KDO	0,00	97,88	268,08	365,96	3,19
Obręb Jasień	jednopiętrowe	2 606,54	4 584,01	1 642,12	8 832,67	95,39
	dwupiętrowe	0,00	3,64	9,62	13,26	0,15
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	w KO i KDO	0,00	74,61	338,58	413,19	4,46
Obręb Lubsko	jednopiętrowe	2 604,24	3 526,03	1 885,41	8 015,68	95,33
	dwupiętrowe	0,00	0,00	38,19	38,19	0,45
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	w KO i KDO	0,63	96,23	257,93	354,79	4,22

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Lubsko	jednopiętrowe	9 512,04	13 110,74	5 316,15	27 938,93	95,90
	dwupiętrowe	0,00	8,90	50,88	59,78	0,21
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	w KO i KDO	0,63	268,72	864,59	1 133,94	3,89

4.7.3. Pochodzenie drzewostanów

Drzewostany Nadleśnictwa Lubsko pochodzą przede wszystkim z odnowienia sztucznego. Powierzchnia wydzieleń z sadzenia stanowi 98,45% ogólnej powierzchni lasów Nadleśnictwa.

Na terenie Nadleśnictwa nie występują plantacje drzew szybkorosnących.

Tabela 72. Zestawienie powierzchni wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Brody	z panującym gat. obcym	0,63	120,24	43,80	164,67	1,42
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	odrosłowe	7,11	19,60	0,00	26,71	0,23
	z samosiewu	97,07	82,36	45,98	225,41	1,95
	z sadzenia	4 197,50	5 082,04	2 042,99	11 322,53	97,82
	brak informacji	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Obręb Jasień	z panującym gat. obcym	22,14	49,47	17,67	89,28	0,96
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	odrosłowe	0,00	11,94	4,86	16,80	0,18
	z samosiewu	31,66	41,35	36,69	109,70	1,18
	z sadzenia	2 585,23	4 636,76	1 958,88	9 180,87	98,52
	brak informacji	4,41	5,19	1,67	11,27	0,12
Obręb Lubsko	z panującym gat. obcym	35,01	13,89	3,96	52,86	0,63
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	odrosłowe	0,28	4,21	7,72	12,21	0,14
	z samosiewu	16,96	25,30	7,96	50,22	0,59
	z sadzenia	2 610,97	3 602,01	2 167,21	8 380,19	99,25
	brak informacji	0,00	0,00	1,28	1,28	0,02
Nadleśnictwo Lubsko	z panującym gat. obcym	57,78	183,60	65,43	306,81	1,05
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	odrosłowe	7,39	35,75	12,58	55,72	0,19
	z samosiewu	145,69	149,01	90,63	385,33	1,31
	z sadzenia	9 393,70	13 320,81	6 169,08	28 883,59	98,45
	brak informacji	4,41	5,19	2,95	12,55	0,04

4.8 FORMY DEGENERACJI EKOSYSTEMU LEŚNEGO

Degeneracja oznacza proces zmian zachodzących w obrębie ekosystemu leśnego, bez jego zasadniczej przebudowy, prowadzący od stanów naturalnych do odkształconych. Do opisu form degeneracji ekosystemów leśnych służą wytyczne wymienione w Instrukcji Urządzania Lasu. Formy degeneracji drzewostanów określa się poprzez wyróżnienie drzewostanów,

w których występują procesy borowacenia (pinetyzacja) lub neofityzacji (wynikającej ze sztucznej uprawy lub samoistnego wnikania gatunków obcych drzew i krzewów) oraz obszarów, na których występuje monotypizacja (tj. ujednoczenie gatunkowe lub wiekowe drzewostanów).

4.8.1. Aktualny stan siedlisk

Określenie formy aktualnego stanu siedliska oraz form degeneracji lasu ma na celu pełniejszą ocenę stanu drzewostanów Nadleśnictwa. Formy aktualnego stanu siedliska ustala się zgodnie z wytycznymi Instrukcji Urządzania Lasu (cz. II), która wyróżnia następujące grupy siedlisk: w stanie naturalnym, zniekształconym, zdegradowanym i silnie zdegradowanym, z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów oraz grup żyznościowych siedlisk tj. bory, bory mieszane, lasy mieszane oraz lasy. Stan siedliska leśnego wyraża zgodność lub charakter niezgodności siedliska z jego naturalną postacią w lasach pozostających w stanie ekologicznej równowagi elementów siedliskowych i zbiorowisk roślinnych.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko siedliska naturalne oraz w stanie zbliżonym do naturalnego występują na łącznej powierzchni 19 901,87 ha (68,31%). Siedliska zniekształcone wyróżniono na łącznej powierzchni 9 230,78 ha (31,69%). Siedliska zdegradowane i silnie zniekształcone nie występują – Tabela 73.

Tabela 73. Zestawienie powierzchni (leśnej zalesionej) wg grup typów siedliskowych lasu, stanu lasu i grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedliska	Forma stanu siedliska	Powierzchnia / miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<40 lat	41-80 lat	>80 lat		
Obręb Brody	bory	naturalne	2 916,84	3 034,66	1 024,82	6 976,32	60,85
		zniekształcone	81,06	47,76	21,54	150,36	1,31
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	bory mieszane	naturalne	517,62	269,41	248,96	1 035,99	9,04
		zniekształcone	323,94	762,93	261,90	1 348,77	11,76
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	lasy mieszane	naturalne	76,36	65,39	118,50	260,25	2,27
		zniekształcone	289,64	675,74	203,80	1 169,18	10,20
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	lasy	naturalne	9,24	3,27	87,64	100,15	0,87
		zniekształcone	26,37	66,08	19,90	112,35	0,98
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ogółem	naturalne	3 545,50	3 479,93	1 516,48	8 541,91	74,51	
	zniekształcone	755,76	1 623,91	543,29	2 922,96	25,49	
	zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Obręb Jasień	bory	naturalne	1 030,92	1 668,57	548,08	3 247,57	35,07
		zniekształcone	50,84	109,62	24,05	184,51	1,99
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	bory mieszane	naturalne	622,75	754,52	411,05	1 788,32	19,31
		zniekształcone	274,97	699,33	218,91	1 193,21	12,89
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

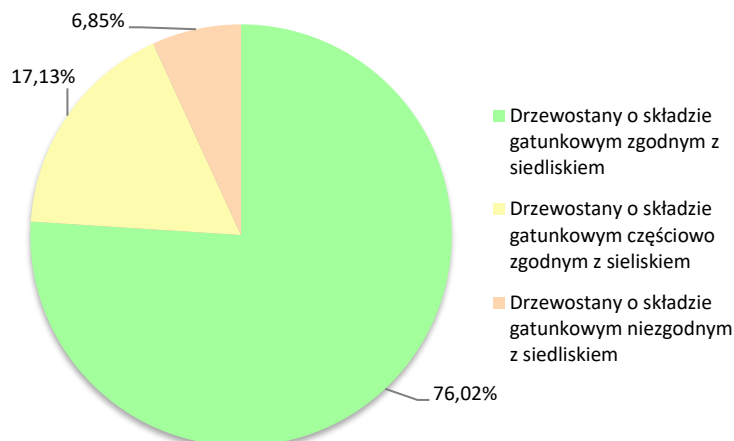
Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedliska	Forma stanu siedliska	Powierzchnia / miąższość					
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]	
			<40 lat	41-80 lat	>80 lat			
	lasy mieszane	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		naturalne	145,61	152,32	217,28	515,21	5,56	
		zniękształcone	260,86	832,56	200,03	1 293,45	13,97	
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	lasy	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		naturalne	61,67	98,96	179,26	339,89	3,67	
		zniękształcone	152,60	288,66	142,58	583,84	6,31	
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ogółem	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		naturalne	1 860,95	2 710,08	1 392,60	5 963,63	64,41	
		zniękształcone	745,59	1 952,18	597,72	3 295,49	35,59	
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Obręb Lubsko	bory	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			naturalne	1 294,47	1 703,26	1 051,16	4 048,89	48,15
			zniękształcone	80,87	88,91	26,86	196,64	2,34
			zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bory mieszane		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		naturalne	377,66	194,46	324,59	896,71	10,66	
		zniękształcone	345,88	834,10	297,41	1 477,39	17,57	
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
lasy mieszane		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		naturalne	63,86	54,04	118,46	236,36	2,81	
		zniękształcone	274,67	582,18	159,86	1 016,71	12,09	
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
lasy		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		naturalne	2,96	8,03	34,53	45,52	0,54	
		zniękształcone	24,33	28,15	82,82	135,30	1,61	
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ogółem		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		naturalne	1 787,51	2 039,35	1 569,47	5 396,33	64,18	
		zniękształcone	817,36	1 582,91	612,06	3 012,33	35,82	
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Nadleśnictwo Lubsko	bory	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		naturalne	5 242,23	6 406,49	2 624,06	14 272,78	48,99	
		zniękształcone	212,77	246,29	72,45	531,51	1,82	
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	bory mieszane	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		naturalne	1 518,03	1 218,39	984,60	3 721,02	12,77	
		zniękształcone	944,79	2 296,36	778,22	4 019,37	13,80	
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	lasy mieszane	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		naturalne	285,83	271,75	454,24	1 011,82	3,47	
		zniękształcone	825,17	2 090,48	563,69	3 479,34	11,94	
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	lasy	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		naturalne	73,87	110,26	301,43	485,56	1,67	
		zniękształcone	203,30	382,89	245,30	831,49	2,85	

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedliska	Forma stanu siedliska	Powierzchnia / miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<40 lat	41-80 lat	>80 lat		
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ogółem	naturalne	7 193,96	8 229,36	4 478,55	19 901,87	68,31
		znieszczone	2 318,71	5 159,00	1 753,07	9 230,78	31,69
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

W wyniku porównania zgodności składów gatunkowych drzewostanów z typem siedliskowym lasu oraz typem drzewostanu (przyrodniczym typem lasu) Nadleśnictwa Lubsko wynika, że ponad połowa powierzchni (76,02%) charakteryzuje się drzewostanami o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem, a 17,13% drzewostanów jest częściowo dostosowana do warunków siedliskowych (Wykres 10). Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem występują w przypadku 6,85% powierzchni.

Tabela 74. Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z przyjętymi typami drzewostanów

Stopień zgodności z TD	Obręb Brody		Obręb Jasień		Obręb Lubsko		Nadleśnictwo Lubsko	
	Powierzchnia [ha] / Udział [%]							
Zgodny	8 975,91	78,29	6 777,53	73,20	6 393,15	76,03	22 146,59	76,02
Częściowo zgodny	1 623,99	14,16	1 627,28	17,57	1 738,39	20,67	4 989,66	17,13
Niezgodny	864,97	7,54	854,31	9,23	277,12	3,30	1 996,40	6,85
Razem	11 464,87	100	9 259,12	100	8 408,66	100	29 132,65	100



Wykres 10. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z typem siedliskowym lasu oraz typem drzewostanu w Nadleśnictwie Lubsko

4.8.2. Borowacenie

Borowacenie objawia się zmianą składu gatunkowego runa leśnego, podszytu i podrostu, głównie w wyniku wprowadzenia na siedlisko gatunków iglastych lub eliminacji gatunków liściastych z drzewostanów mieszanych. Określa się je dla drzewostanów na siedlisku borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów.

W zależności od procentowego udziału So lub Św w górnej warstwie drzew wyróżnia się:

- **borowacenie słabe** — przy udziale So lub Św wynoszącym: ponad 80% na siedlisku BM, 50-80% na siedlisku LM, 10-30% na siedliskach lasowych;

- **borowacenie średnie** — przy udziale So lub Św wynoszącym: ponad 80% na siedlisku LM, 30-60% na siedliskach lasowych;
- **borowacenie mocne** — przy udziale So lub Św wynoszącym: ponad 60% na siedliskach lasowych.

W drzewostanach Nadleśnictwa Lubsko proces borowacenia występuje:

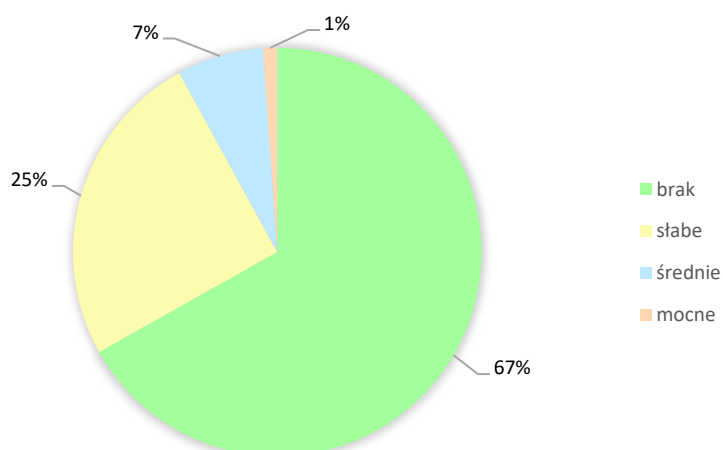
- w stopniu słabym — na 25,17% (7 332,56 ha);
- w stopniu średnim — na 6,86% (1 998,22 ha);
- w stopniu mocnym — na 1,11% (322,88 ha).

Na powierzchni 19 478,99 ha, tj. 66,86% powierzchni leśnej, procesu borowacenia nie stwierdzono.

Tabela 75 przedstawia zestawienie powierzchni drzewostanów według stopnia borowacenia w poszczególnych obrębach Nadleśnictwa Lubsko.

Tabela 75. Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu — borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Brody	brak	3 839,56	3 605,54	1 235,65	8 680,75	75,72
	słabe	372,62	1 088,74	626,74	2 088,10	18,21
	średnie	82,61	393,81	184,17	660,59	5,76
	mocne	6,47	15,75	13,21	35,43	0,31
Obręb Jasień	brak	1 895,20	2 386,71	899,87	5 181,78	55,96
	słabe	552,12	1 674,05	764,81	2 990,98	32,30
	średnie	123,26	464,16	244,71	832,13	8,99
	mocne	35,96	137,34	80,93	254,23	2,75
Obręb Lubsko	brak	2 134,30	2 163,99	1 318,17	5 616,46	66,79
	słabe	401,24	1 143,96	708,28	2 253,48	26,80
	średnie	69,33	303,09	133,08	505,50	6,01
	mocne	0,00	11,22	22,00	33,22	0,40
Nadleśnictwo Lubsko	brak	7 869,06	8 156,24	3 453,69	19 478,99	66,86
	słabe	1 325,98	3 906,75	2 099,83	7 332,56	25,17
	średnie	275,20	1 161,06	561,96	1 998,22	6,86
	mocne	42,43	164,31	116,14	322,88	1,11



Wykres 11. Stopień borowacenia drzewostanów [%] w Nadleśnictwie Lubsko

4.8.3. Monotypizacja

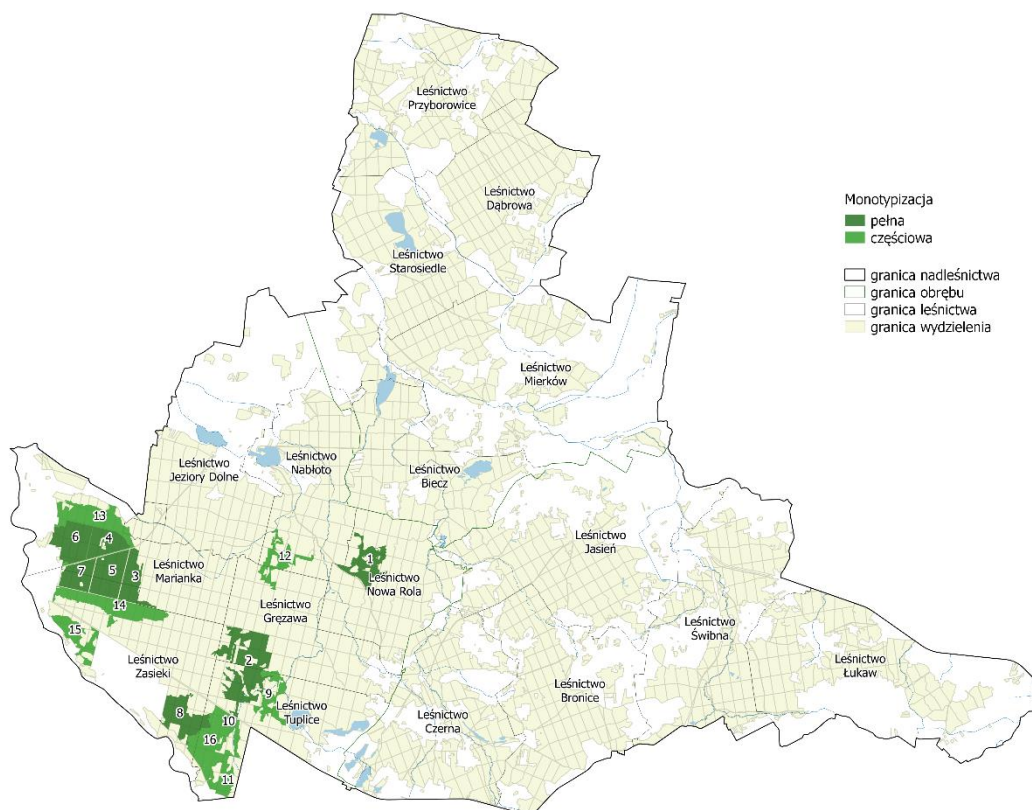
Monotypizacja jest formą degeneracji charakteryzującą się ujednoczeniem gatunkowym lub wiekowym drzewostanów oraz uproszczeniem struktury przestrzennej zbiorowisk. Określana jest dla kompleksów o powierzchni powyżej 200 ha, w przypadku gdy drzewostany jednogatunkowe lub jednowiekowe występują na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha).

Monotypizację drzewostanów w warunkach Nadleśnictwie Lubsko określono dla sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* i świerka pospolitego *Piceca abies*. Wyróżniono:

- **monotypizację pełną** — gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%;
- **monotypizację częściową** — gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej (20-letniej) klasy wieku wynosi 50-80% lub udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków w jednej klasie wieku przekracza 80%.

W oparciu o przeprowadzoną analizę przestrzennego rozmieszczenia jednogatunkowych drzewostanów w programie ArcGIS, na terenie Nadleśnictwa Lubsko stwierdzono 16 fragmentów drzewostanu charakteryzującego się monotypizacją: 8 fragmentów z monotypizacją pełną, 3 fragmenty charakteryzujące się monotypizacją częściową z uwagi na gatunek oraz 5 kompleksów leśnych charakteryzujących się monotypizacją częściową z uwagi na udział jednej klasy wieku.

Największy zwarty kompleks leśny, na którym stwierdzono monotypizację, obejmuje drzewostany położone w Leśnictwie Marianka. Obejmuje on w przeważającej części jednogatunkowe drzewostany sosnowe w IV klasie wieku — Rys. 53, Tabela 76.



Rys. 53. Monotypizacja drzewostanów na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Tabela 76. Monotypizacja drzewostanów na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Numer	Gatunek główny	Monotypizacja	Klasa wieku	Powierzchnia [ha]
1	SO	pełna	IV	134,41
2	SO	pełna	IV	331,40
3	SO	pełna	II	123,45
4	SO	pełna	II	112,82
5	SO	pełna	II	179,47
6	SO	pełna	II	176,75
7	SO	pełna	II	112,12
8	SO	pełna	III	169,92
9	SO	częściowa	IV	99,55
10	SO	częściowa	II	115,58
11	SO	częściowa	II	113,73
12		częściowa	IV	104,55
13		częściowa	II	213,62
14		częściowa	II	215,14
15		częściowa	III	110,20
16		częściowa	II	123,60

Monotypizacja obszarów leśnych zdominowanych przez jednowiekowe drzewostany sosnowe sprawia, iż wykazują one dużą predyspozycję do rozwoju czynników patogenicznych (szkodliwe owady, choroby grzybowe) oraz są wrażliwe na warunki atmosferyczne (np. wiatry wywalające).

4.8.4. Neofityzacja

Neofityzacja jest wynikiem celowego wprowadzania sztucznych upraw lub też samoistnego wnikania do drzewostanów gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia (co najmniej 10% udziału gatunku w drzewostanie). Uwzględnia się tutaj również powierzchnie z podszytami lub podrostami gatunków obcych rodzimej flory.

Neofityzacja lasów Nadleśnictwa Lubsko związana jest z występowaniem zarówno w drzewostanie, jak i w warstwie podszytu następujących gatunków obcych: robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*, dąb czerwony *Quercus rubra*, daglezwia zielona *Pseudotsuga menziesii*, kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum*, sosna Banksa *Pinus Banksiana*, sosna czarna *Pinus nigra*, sosna limba *Pinus cembra*, sosna wejmutka *Pinus strobus*, czeremcha amerykańska *Prunus serotina*, śnieguliczka biała *Symphoricarpos albus*, żywotnik zachodni *Thuja occidentalis*.

Zarówno pod względem gatunków panujących, jak i rzeczywistych, spośród gatunków obcych dominuje robinia akacjowa wraz z dębem czerwonym. Robinia występuje łącznie na powierzchni 58,37 ha, a dąb na powierzchni 57,60 ha (powierzchnia według gatunków rzeczywistych). Znaczący udział ma daglezwia zielona, której występowanie stwierdzono na 4,45 ha inwentaryzowanej powierzchni. Pozostałe spośród zainwentaryzowanych gatunków obcych występują w drzewostanach na niewielkich powierzchniach. Spośród gatunków obcych w warstwie podszytu najczęściej wymieniana jest czeremcha amerykańska, której występowanie stwierdzono w 1 223 wydzieleniach oraz robinia akacjowa, której występowanie zainwentaryzowano w przypadku 1 036 wydzieleni leśnych. Wartym odnotowania jest dąb czerwony, znajdujący się w 458 wydzieleniach.

Powierzchnia gatunków obcych według gatunków rzeczywistych występujących w drzewostanie Nadleśnictwa Lubsko (zredukowana o zadrzewienie i udział gatunków w warstwie):

- dagleźja zielona *Pseudotsuga menziesii* — 4,45 ha;
- dąb czerwony *Quercus rubra* — 57,60 ha;
- robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* — 58,37 ha;
- sosna Banksa *Pinus banksiana* — 1,36 ha;
- sosna czarna *Pinus nigra* — 2,67 ha;
- sosna smołowa *Pinus rigida* — 0,33 ha;
- sosna wejmutka *Pinus strobus* — 0,25 ha.

Spośród gatunków obcych, w warstwie podszytowej stwierdzono obecność:

- czeremcha amerykańska *Prunus serotina* — w 1 223 wydzieleniach;
- dagleźja zielona *Pseudotsuga menziesii* — w 29 wydzieleniach;
- dąb czerwony *Quercus rubra* — w 458 wydzieleniach;
- kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum* — w 2 wydzieleniach;
- robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* — w 1 036 wydzieleniach;
- sosna czarna *Pinus nigra* — w 1 wydzieleniu;
- sosna wejmutka *Pinus strobus* — w 1 wydzieleniu;
- śnieguliczka biała *Symphoricarpos albus* — w 44 wydzieleniach;
- żywotnik zachodni *Thuja occidentalis* — w 1 wydzieleniu.

W przypadku zadrzewień i zakrzewień, stwierdzono występowanie następujących gatunków obcych:

- choina kanadyjska *Tsuga canadensis* — w 3 wydzieleniach;
- cyprysik groszkowy *Chamaecyparis pisifera* — w 6 wydzieleniach;
- cyprysik Lawsona *Chamaecyparis lawsoniana* — w 9 wydzieleniach;
- czeremcha amerykańska *Prunus serotina* — w 48 wydzieleniach;
- dąb czerwony *Quercus rubra* — w 72 wydzieleniach;
- dagleźja zielona *Pseudotsuga menziesii* — w 24 wydzieleniach;
- jesion amerykański *Fraxinus americana* — w 6 wydzieleniach;
- kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum* — w 12 wydzieleniach;
- kasztan jadalny *Castanea sativa* — w 6 wydzieleniach;
- orzech czarny *Juglans nigra* — w 18 wydzieleniach;
- platan klonolistny *Platanus x hispanica* — w 3 wydzieleniach;
- robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* — w 288 wydzieleniach;
- sosna Banksa *Pinus banksiana* — w 6 wydzieleniach;
- sosna czarna *Pinus nigra* — w 3 wydzieleniach;
- sosna górską *Pinus mugo* — w 9 wydzieleniach;
- sosna smołowa *Pinus rigida* — w 3 wydzieleniach;
- sosna wejmutka *Pinus strobus* — w 6 wydzieleniach;
- śnieguliczka biała *Symphoricarpos albus* — w 21 wydzieleniach;
- żywotnik olbrzymi *Thuja plicata* — w 3 wydzieleniach;
- żywotnik wschodni *Thuja orientalis* — w 6 wydzieleniach;
- żywotnik zachodni *Thuja occidentalis* — w 17 wydzieleniach.

Cztery z gatunków obcych występujących w Nadleśnictwie Lubsko stanowią większe zagrożenie dla naturalności ekosystemów leśnych omawianego obszaru. Są to: czeremcha amerykańska *Padus serotina*, dąb czerwony *Quercus rubra*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* oraz rdestowiec ostrokończysty *Reynoutria japonica*. Taksony te posiadają status gatunków

inwazyjnych, czyli takich spośród gatunków obcego pochodzenia, które zadomawiają się na obszarze pierwotnie dla nich obcym i są najbardziej ekspansywne — wytwarzają żywotne potomstwo, często w dużej ilości, rozprzestrzeniają się na duże odległości od roślin macierzystych i w krótkim czasie kolonizują duże obszary. Inwazyjne gatunki obce negatywnie wpływają na środowisko przyrodnicze, m.in. poprzez przeobrażanie siedlisk przyrodniczych, wypieranie gatunków rodzimych na skutek konkurencji lub ograniczania bazy pokarmowej.

Charakterystykę obcych gatunków inwazyjnych w Nadleśnictwie Lubsko przedstawia Tabela 77.

Tabela 77. Inwazyjne gatunki obce w Nadleśnictwie Lubsko

Lp	Gatunek	Status	Rodzaj kolonizowanych zbiorowisk roślinnych	Grupa geograficzno-historyczna	Miejsca, w których gatunek może stwarzać zagrożenie	Powody wprowadzania do uprawy	Stwierdzenia spontanicznego rozprzestrzeniania się	Główne typy siedlisk przyrodniczych, do których wnika gatunek (siedliska Nadleśnictwa Lubsko – czcionka pogrubiona)
1	<i>Padus serotina</i> czeremcha amerykańska	zadomowiony, inwazyjny	ASN	Kenofit	Lasy, obszary chronione	Gatunek o niewielkich wymaganiach siedliskowych, łatwy w uprawie, niekiedy sadzony jako drzewo ozdobne. Dawniej uprawiany w lasach, początkowo w celu produkcji wartościowego drewna, po niepowodzeniach w tym zakresie wprowadzany powszechnie jako roślina podszytowa o znaczeniu fitomelioracyjnym i biocenotycznym.	Od kilkudziesięciu lat, na licznych stanowiskach w wielu regionach	2330 4030 6120 9170 9160 9170 9190 9110
2	<i>Quercus rubra</i> dąb czerwony	zadomowiony, inwazyjny	N	Kenofit	Lasy, obszary chronione	Oryginalne drzewo ozdobne (zdrowe, obfite ulistnienie, liście przebarwiające się jesienią na czerwono), szybko rosnące, o małych wymaganiach glebowych, wytrzymałe na zanieczyszczenia powietrza. Często gatunek w miastach i parkach, dawniej protegowany w uprawach leśnych.	Od kilkudziesięciu lat, na dość licznych stanowiskach w wielu regionach	6210 9110 9160 9170 9190
3	<i>Robinia pseudoacacia</i> robinia akacjowa	zadomowiony, inwazyjny	ASN	Kenofit	Lasy, siedliska antropogenicznie zaburzone, obszary chronione	Pospolite w uprawie, jedno z pierwszych drzew północnoamerykańskich sprowadzonych do Europy, o wielu zaletach uprawowych (szybki wzrost, małe wymagania siedliskowe, wytrzymałość na skażenia powietrza i gleby, łatwe rozmnażanie, szeroki system korzeniowy), ozdobnych (egzotyczny pokrój, zdrowe ulistnienie, ozdobne, kwiaty) i użytkowych (cenne drewno, duża wydajność nektarowa kwiatów, zapobieganie erozji itp.). Dawniej wprowadzane do lasów.	Od dawna, na licznych stanowiskach w lasach na terenie prawie całej Polski	2330 3220 4030 6120 6210 8220 9160 9170 9190 9110

Lp	Gatunek	Status	Rodzaj kolonizowanych zbiorowisk roślinnych	Grupa geograficzno-historyczna	Miejsca, w których gatunek może stwarzać zagrożenie	Powody wprowadzania do uprawy	Stwierdzenia spontanicznego rozprzestrzeniania się	Główne typy siedlisk przyrodniczych, do których wnika gatunek (siedliska Nadleśnictwa Lubsko – czcionka pogrubiona)
4	<i>Reynoutria japonica</i> rdestowiec ostrokończysty	zadomowiony, inwazyjny	ASN	Kenofit	Lasy i zarośla, siedliska dolin rzecznych, siedliska antropogenicznie zaburzone (gatunek ruderalny)	Początkowo, po sprowadzeniu do Europy, był uprawiany w ogrodach botanicznych i parkach dworskich. Roślina miododajna (cenna z uwagi na późny okres kwitnienia) i energetyczna (duży przyrost biomasy oraz duży ładunek energetyczny). Stanowi źródło resweratrolu.	Występuje na całym terenie kraju, przeważnie z dużą liczbą osobników, tworząc rozległe łany.	3240 6430 91E0

Legenda:

Status — określa stopień zadomowienia gatunku w Polsce (na podstawie aktualnej wiedzy o rozmieszczeniu i tendencjach zmian w rozmieszczeniu) oraz tendencje dynamiczne (powiększanie/ubywanie stanowisk):

- **zadomowiony, inwazyjny** - gatunek obcego pochodzenia zadomowiony trwale na terenie Polski, zajmujący nowe stanowiska i/lub kolonizujący nowe typy siedlisk

Rodzaj kolonizowanych zbiorowisk roślinnych:

- **A** — gatunki wnikaące do zbiorowisk roślinnych rozwijających się na siedliskach antropogenicznych, tj. stworzonych przez człowieka

- **S** — gatunki wnikaące do zbiorowisk seminaturalnych (tj. półnaturalnych zbiorowisk, siedlisk częściowo przeobrażonych)

- **N** — gatunki wnikaące do zbiorowisk o charakterze naturalnym

Grupa geograficzno-historyczna:

Kenofit (=Neofit) — gatunek obcy naturalnej florze danego terenu, który znalazł się na nim i trwale zadomowił po XV w., począwszy od okresu wielkich odkryć geograficznych (umownie od daty odkrycia Ameryki)

Kody siedlisk przyrodniczych Natura 2000:

- **2330** — Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
- **3220** — Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków
- **3240** — Zarośla wierzbowe na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków
- **4030** — Suche wrzosowiska *Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylon*
- **6120** — Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe
- **6210** — Murawy kserotermiczne
- **6430** — Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne
- **8220** — Ściany skalne i rumowiska krzemianowe ze zbiorowiskami *Androsacetalia vandellii*
- **9110** — Kwaśne buczyny
- **9160** — Grąd subatlantycki
- **9170** — Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny
- **9190** — Kwaśne dąbrowy
- **91E0** — Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe
- **91F0** — Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe
- **91I0** — Ciepłolubne dąbrowy
- **91T0** — Śródlądowy bór chrobotkowy

4.9 LASY OCHRONNE — KATEGORIE OCHRONNOŚCI, FUNKCJE LASU

Instrukcja Urządzenia Lasu wprowadziła podział lasów na trzy kategorie: rezerwatowe, ochronne, gospodarcze — wielofunkcyjne. Podział lasów Nadleśnictwa Lubsko ze względu na pełnione funkcje przedstawia Tabela 78.

Tabela 78. Podział lasów Nadleśnictwa Lubsko ze względu na pełnione funkcje

Funkcje lasu	Obręb Brody		Obręb Jasień		Obręb Lubsko		Nadleśnictwo Lubsko	
	Powierzchnia leśna						[ha]	[%]
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]		
Rezerваты przyrody	3,93	0,03	2,04	0,02	177,21	2,01	183,18	0,60
Lasy ochronne	3 832,21	31,46	1 972,14	20,42	1 951,53	22,09	7 755,88	25,29
Lasy gospodarcze — wielofunkcyjne	7 929,64	65,10	7 427,12	76,92	6 471,83	73,24	21 828,59	71,16
Grunty zw. z gospodarką leśną	414,90	3,41	254,93	2,64	235,77	2,67	905,60	2,95
Lasy — ogółem	12 180,68	100,00	9 656,23	100,00	8 836,34	100,00	30 673,25	100,00

Rezerваты przyrody

W zasięgu gruntów Nadleśnictwa Lubsko znajdują się 3 rezerваты przyrody o łącznej powierzchni **183,18 ha**. Udział rezerwatów w ogólnej powierzchni lasów Nadleśnictwa wynosi 0,60%.

Lasy ochronne

Lokalizację i powierzchnię poszczególnych kategorii ochronności lasów Nadleśnictwa Lubsko precyzuje Zarządzenie nr 131 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 9 maja 1995 r. w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Lubsko.

Zgodnie z ustaleniami NTG podczas prac nad Planem Urządzenia Lasu nie dokonywano korekty lokalizacji i powierzchni lasów ochronnych. Różnica powierzchni pomiędzy Zarządzeniem a powierzchnią przyjętą w niniejszym Planie wynika z nowego rozliczenia powierzchni pododdziałów.

W porównaniu do zarządzenia likwidacji uległy kategorie ochronne stanowiące ostoje zwierząt podlegające ochronie gatunkowej. Ochrona ostoi, miejsc rozrodu i regularnego bytowania zwierząt chronionych odbywa się na podstawie decyzji wydawanych przez dyrektora RDOŚ. Są to decyzje zarówno ustalające, jak i likwidujące strefy, a zakazy obowiązujące w strefach są dużo większym ograniczeniem w prowadzeniu gospodarki leśnej, niż wynikałoby to z funkcjonowania w tych miejscach lasów ochronnych.

Aktualną powierzchnię lasów ochronnych w poszczególnych grupach kategorii ochronności przedstawia Tabela 79, a ich lokalizację — Rys. 54.











Tabela 79. Zestawienie powierzchni lasów ochronnych wg kategorii ochronnych

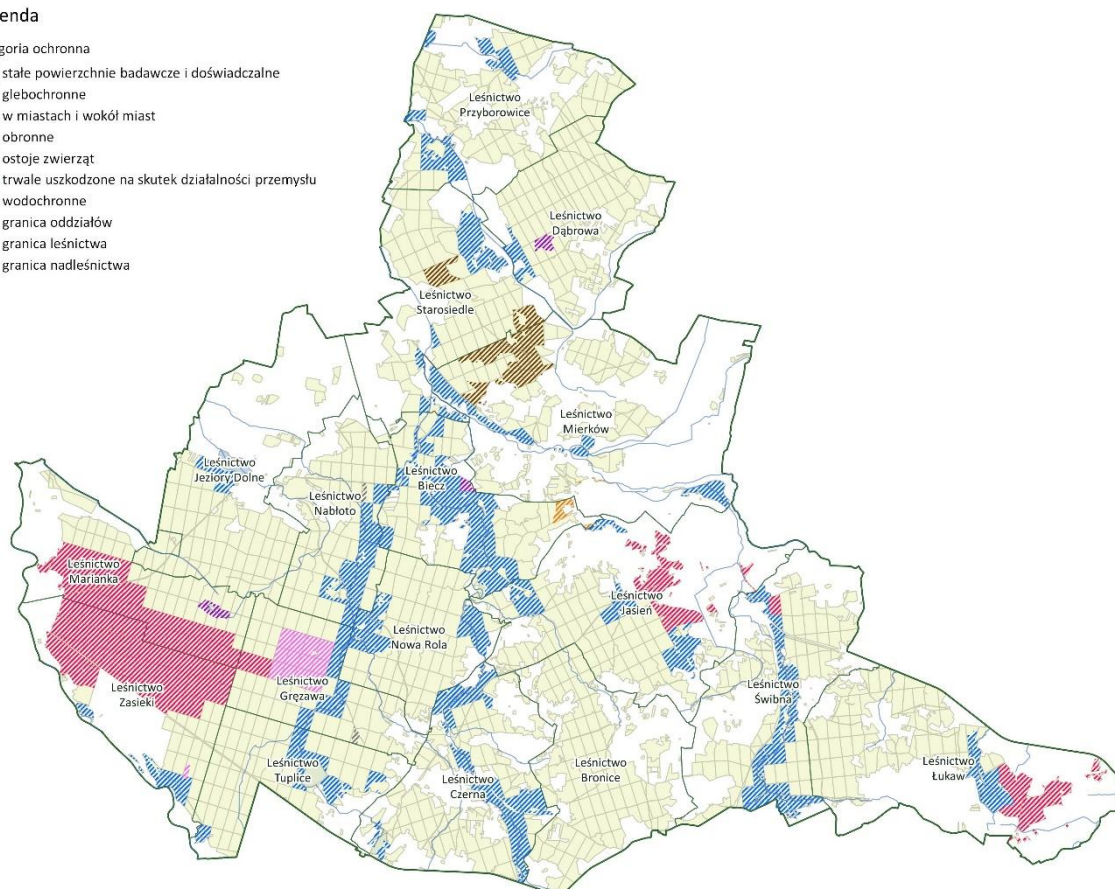
Obręb						Nadleśnictwo Lubsko	
Brody		Jasień		Lubsko		[ha]	[%]
[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]		
Lasy ochronne na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych							
337,01	8,79					337,01	4,34
Lasy ochronne glebochronne							
				432,54	22,16	432,54	5,58
Lasy ochronne w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców							
				34,32	1,76	34,32	0,44

Obręb						Nadleśnictwo Lubsko	
Brody		Jasień		Lubsko		[ha]	[%]
[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]		
Lasy ochronne o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa Państwa							
19,55	0,51					19,55	0,25
Lasy ochronne stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej							
34,88	0,91			43,14	2,21	78,02	1,01
Lasy ochronne uszkodzone na skutek działalności przemysłu							
2 243,41	58,51	542,39	27,50			2 785,80	35,91
Lasy ochronne wodochronne							
1 199,50	31,28	1 429,75	72,50	1 441,53	73,87	4 070,78	52,47
RAZEM							
3 834,36	100	1 972,14	100	1 951,53	100	7 758,03	100

Legenda

Kategoria ochronna

-  stałe powierzchnie badawcze i doświadczalne
-  glebochronne
-  w miastach i wokół miast
-  obronne
-  ostoje zwierząt
-  trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu
-  wodochronne
-  granica oddziałów
-  granica leśnictwa
-  granica nadleśnictwa



Rys. 54. Lasy ochronne na terenie Nadleśnictwa Lubsko

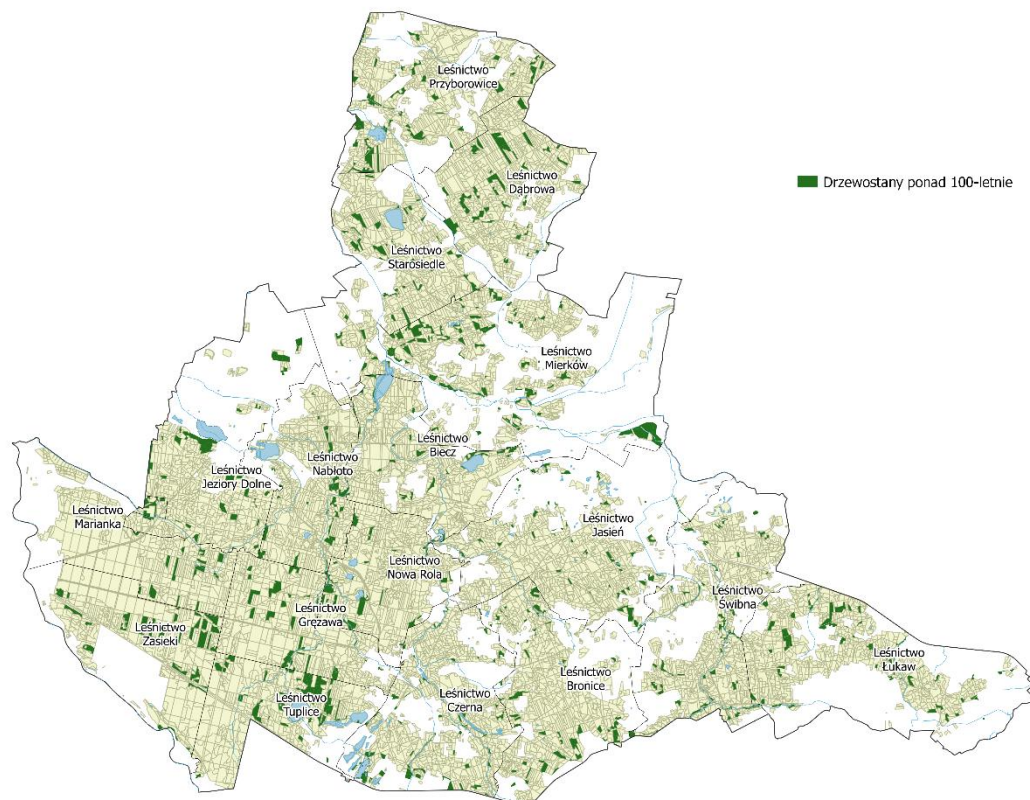
Przyjęta w niniejszym Planie powierzchnia lasów ochronnych wynosi **7 758,03 ha**, co stanowi 25,29% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Lasy gospodarcze — wielofunkcyjne

Lasy nie objęte ochroną rezerwatową i nie zaliczone do ochronnych są lasami gospodarczymi (wielofunkcyjnymi). Występują one na powierzchni 21 826,44 ha, co stanowi 71,16% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

4.10 DRZEWOSTANY PONAD 100-LETNIE

Drzewostany ponad 100-letnie to obok siedlisk przyrodniczych Natura 2000, jedne z cenniejszych przyrodniczo fragmentów lasów Nadleśnictwa Lubsko, stanowiące ostoje różnorodności biologicznej. Starodrzewia, dzięki złożonej strukturze oraz dużej ilości martwego drewna (zarówno stojącego, jak i leżącego), stanowią warunki schronienia i przetrwania dla szeregu wyspecjalizowanych gatunków flory i fauny.



Rys. 55. Drzewostany ponad 100-letnie na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Drzewostany ponad 100-letnie wyróżniono w **962 wydzieleniach**, na łącznej powierzchni **2 222,37 ha**, co stanowi 7,47% powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej) Nadleśnictwa Lubsko. Największa powierzchnia starodrzewi występuje w Leśnictwie Mierków (262,56 ha) oraz Leśnictwie Zasięki (172,30 ha). Znaczne powierzchnie drzewostanów ponad 100-letnich występują również w Leśnictwach: Przyborowice, Dąbrowa, Tuplice, Jezioro Dolne, Łukaw, Bronice, Starosiedle, Gręzawa, Czarna i Świbna. Najmniejsze powierzchnie starodrzewi występują w Leśnictwach: Biecz, Marianka, Nabloto, Jasień oraz Nowa Rola.

Wykaz drzewostanów ponad 100-letnich zawiera Załącznik Nr 6 do Programu Ochrony Przyrody.

4.10.1. Drzewostany ponad 100-letnie w obszarach Natura 2000

PLB080039 „Mierkowskie Wydmy”

W zasięgu SOO „Mierkowskie Wydmy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko, drzewostany ponad 100-letnie występują na łącznej powierzchni 102,59 ha. Wykaz przedmiotowych drzewostanów ponad 100-letnich zawiera Tabela 80.

Tabela 80. Wykaz drzewostanów ponad 100-letnich w zasięgu SOO „Mierkowskie Wydmy”

Adres leśny	Pow. [ha]	Gat. pan.	Wiek gat. p.	Gosp.	Skrócony opis taksacyjny
OBRĘB LUBSKO					
LEŚNICTWO STAROSIEDLE					
14-07-3-02-118 -f -00	4,55	SO	155	GZ	9SO 155-0,9-BŚW
14-07-3-02-140 -i -00	0,69	SO	113	S	10SO 113-1,2-BŚW
14-07-3-02-141 -g -00	10,31	SO	115	S	10SO 115-1,2-BŚW
14-07-3-02-141 -k -00	0,82	DB.S	113	O	9DB.S 113-1-LMŚW
14-07-3-02-160 -b -00	0,73	DB.S	130	GPZ	10DB.S 130-0,7-LMW
14-07-3-02-160 -k -00	1,53	DB.S	135	GPZ	6DB.S 135-0,9-LMW
14-07-3-02-171 -a -00	1,23	DB.S	140	GPZ	5DB.S 140-0,8-LMW
14-07-3-02-182 -d -00	2,09	SO	106	GZ	10SO 106-1,1-BŚW
14-07-3-02-182 -h -00	2,02	SO	130	GZ	10SO 130-0,9-BŚW
14-07-3-02-197 -k -00	4,82	SO	116	GZ	10SO 116-1,1-BŚW
LEŚNICTWO MIERKÓW					
14-07-3-04-215 -a -00	0,93	OL	108	S	10OL 108-0,8-OL
14-07-3-04-215 -i -00	1,94	SO	113	O	5SO 113-0,7-BMW
14-07-3-04-219 -c -00	3,13	SO	140	O	10SO 140-1,1-BŚW
14-07-3-04-219 -d -00	3,38	SO	103	S	10SO 103-1,3-BŚW
14-07-3-04-220 -b -00	0,64	SO	103	O	10SO 103-1,1-BŚW
14-07-3-04-220 -c -00	13,62	SO	125	S	10SO 125-1,3-BŚW
14-07-3-04-221 -a -00	1,56	SO	125	S	8SO 125-1-BŚW
14-07-3-04-221 -c -00	0,87	SO	118	S	10SO 118-1-BŚW
14-07-3-04-222 -a -00	6,59	SO	135	S	10SO 135-1-BŚW
14-07-3-04-222 -c -00	2,37	SO	120	S	10SO 120-1,1-BMW
14-07-3-04-232 -d -00	1,25	SO	108	O	10SO 108-1-BŚW
14-07-3-04-232 -f -00	3,17	SO	108	O	10SO 108-1-BŚW
14-07-3-04-234 -g -00	4,87	SO	108	O	10SO 108-1-BŚW
14-07-3-04-235 -g -00	0,80	SO	103	S	10SO 103-1-BŚW
14-07-3-04-236 -b -00	3,68	SO	103	S	10SO 103-1,1-BŚW
14-07-3-04-236 -j -00	2,99	SO	125	S	10SO 125-1-BŚW
14-07-3-04-237 -a -00	1,52	SO	195	S	10SO 195-1,1-BŚ
14-07-3-04-237 -g -00	0,89	SO	108	S	10SO 108-0,9-BŚW
14-07-3-04-237 -i -00	1,08	SO	118	S	10SO 118-1-BŚW
14-07-3-04-238 -c -00	5,16	SO	125	S	10SO 125-1,1-BŚW
14-07-3-04-239 -a -00	2,41	SO	175	S	10SO 175-1,1-BŚW
14-07-3-04-239 -c -00	1,09	SO	175	S	10SO 175-1,3-BŚW
14-07-3-04-239 -m -00	3,36	SO	175	S	10SO 175-1,1-BŚW
14-07-3-04-239 -n -00	2,62	SO	130	S	10SO 130-0,9-BŚW
14-07-3-04-243 -h -00	3,88	SO	120	O	10SO 120-1,1-BŚW

PLH080052 „Jeziora Brodzkie”

W zasięgu SOO „Jeziora Brodzkie” na terenie Nadleśnictwa Lubsko, drzewostany ponad 100-letnie występują na łącznej powierzchni 38,42 ha. Wykaz przedmiotowych drzewostanów ponad 100-letnich zawiera Tabela 81.

Tabela 81. Wykaz drzewostanów ponad 100-letnich w zasięgu SOO „Jeziora Brodzkie”

Adres leśny	Pow. [ha]	Gat. pan.	Wiek gat. p.	Gosp.	Skrócony opis taksacyjny
OBRĘB BRODY					
LEŚNICTWO JEZIORY DOLNE					
14-07-1-06-24 -a -00	13,61	BK	165	S	5BK 165-0,9-LŚW
14-07-1-06-24 -f -00	4,98	BK	140	S	6BK 140-0,9-LŚW
14-07-1-06-25 -a -00	6,63	BK	165	S	4BK 165-1-LŚW
14-07-1-06-25 -d -00	2,69	DB.S	115	O	4DB.S 115-0,9-LŚW
14-07-1-06-25 -g -00	1,26	DB.C	109	O	7DB.C 109-0,8-LŚW
14-07-1-06-25 -l -00	0,94	DB.S	115	O	5DB.S 115-1,1-LMŚW
14-07-1-06-44 -a -00	5,67	BK	135	S	5BK 135-0,9-LŚW
14-07-1-06-44 -b -00	0,78	DG	125	S	5DG 125-0,8-LŚW
14-07-1-06-44 -g -00	1,35	DB.C	104	S	5DB.C 104-1,1-LMŚW
14-07-1-06-44 -h -00	0,51	SO.C	114	S	8SO.C 114-0,9-LMŚW

PLH080057 „Dolina Lubczy”

W zasięgu SOO „Dolina Lubczy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko drzewostany ponad 100-letnie występują na łącznej powierzchni 43,95 ha. Wykaz przedmiotowych drzewostanów ponad 100-letnich zawiera Tabela 82.

Tabela 82. Wykaz drzewostanów ponad 100-letnich w zasięgu SOO „Dolina Lubczy”

Adres leśny	Pow. [ha]	Gat. pan.	Wiek gat. p.	Gosp.	Skrócony opis taksacyjny
OBRĘB JASIEŃ					
LEŚNICTWO ŚWIBNA					
14-07-2-13-135 -f -00	1,58	SO	130	O	6SO 130-1-BMŚW
14-07-2-13-135 -m -00	0,06	DB.S	140	S	10DB.S 140-1-LŁ
14-07-2-13-160 -h -00	0,90	DB.S	140	S	5DB.S 140-1-LŁ
14-07-2-13-161 -a -00	0,06	DB.S	130	O	9DB.S 130-0,7-LMW
14-07-2-13-161 -c -00	2,06	DB.S	135	O	4DB.S 135-0,8-LMŚW
14-07-2-13-161 -g -00	1,38	DB.S	135	O	5DB.S 135-0,8-LŚW
14-07-2-13-162 -c -00	1,18	DB.S	150	GPZ	5DB.S 150-0,4-LMŚW
14-07-2-13-162 -d -00	0,77	DB.S	150	GPZ	9DB.S 150-0,6-LŚW
14-07-2-13-163 -k -00	0,84	DB.S	150	GPZ	7DB.S 150-0,9-LŚW
14-07-2-13-164 -t -00	0,44	DB.S	150	GPZ	6DB.S 150-0,9-LŚW
14-07-2-13-164 -y -00	1,07	DB.S	150	GPZ	5DB.S 150-0,8-LŚW
14-07-2-13-187 -i -00	2,76	SO	125	O	10SO 125-0,6-BMŚW
14-07-2-13-210 -j -00	0,94	DB.S	150	S	5DB.S 150-1,1-LŁ
14-07-2-13-210 -m -00	0,57	DB.S	150	S	5DB.S 150-1,1-LŁ
14-07-2-13-211 -b -00	0,69	DB.S	112	O	3DB.S 112-1-BMŚW
14-07-2-13-211 -g -00	1,39	DB.S	113	S	4DB.S 113-1-LŁ
14-07-2-13-211 -h -00	4,25	DB.S	113	O	5DB.S 113-1-LMŚW
14-07-2-13-242 -b -00	0,42	DB.S	135	S	6DB.S 135-0,9-LŁ
14-07-2-13-242 -f -00	0,30	SO	105	O	8SO 105-0,7-BMŚW
14-07-2-13-243 -a -00	1,94	DB.S	130	S	5DB.S 130-0,9-LŁ
14-07-2-13-243 -m -00	1,32	DB.S	135	S	5DB.S 135-0,9-LŁ
14-07-2-13-263 -l -00	2,08	SO	118	O	10SO 118-1,2-BŚW
14-07-2-13-263 -m -00	0,78	SO	118	O	10SO 118-1-BŚW
14-07-2-13-264 -s -00	1,08	DB.S	180	O	4DB.S 180-1,1-LŚW
14-07-2-13-309 -r -00	0,37	DB.S	118	S	8DB.S 118-0,9-LŁ
14-07-2-13-342 -d -00	1,39	DB.S	160	O	5DB.S 160-0,9-LW

14-07-2-13-343 -f -00	2,53	DB.S	125	O	6DB.S 125-0,9-LŚW
14-07-2-13-343 -k -00	1,10	DB.S	120	O	4DB.S 120-0,7-LMŚW
14-07-2-13-344 -f -00	3,57	DB.S	160	O	3DB.S 160-0,9-LW
14-07-2-13-366 -h -00	1,78	OL	113	GPZ	7OL 113-0,8-LMW
14-07-2-13-366 -m -00	1,61	SO	118	GPZ	8SO 118-0,7-LMW
14-07-2-13-366 -n -00	2,74	SO	118	GPZ	9SO 118-0,7-BMŚW

PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich”

W zasięgu SOO „Uroczyska Borów Zasięckich” na terenie Nadleśnictwa Lubsko, drzewostany ponad 100-letnie występują na łącznej powierzchni 230,74 ha. Wykaz przedmiotowych drzewostanów ponad 100-letnich zawiera Tabela 83.

Tabela 83. Wykaz drzewostanów ponad 100-letnich w zasięgu SOO „Uroczyska Borów Zasięckich”

Adres leśny	Pow. [ha]	Gat. pan.	Wiek gat. p.	Gosp.	Skrócony opis taksacyjny
OBRĘB BRODY					
LEŚNICTWO JEZIORY DOLNE					
14-07-1-06-148 -d -00	2,44	SO	120	GPZ	6SO 120-0,5-LMW
14-07-1-06-148 -h -00	0,68	DB.B	135	GPZ	10DB.B 135-0,8-LMW
14-07-1-06-153 -i -00	3,80	SO	155	GPZ	5SO 155-1,1-LMW
14-07-1-06-155 -b -00	0,66	DB.B	130	GPZ	5DB.B 130-0,8-LMŚW
LEŚNICTWO NOWA ROLA					
14-07-1-07-75 -o -00	0,72	DB.S	130	GPZ	6DB.S 130-0,9-LMW
14-07-1-07-77 -o -00	0,89	SO	145	S	5SO 145-0,9-BMB
14-07-1-07-106 -g -00	1,33	SO	110	GZ	8SO 110-0,7-BŚW
14-07-1-07-136 -b -00	4,47	SO	112	GZ	10SO 112-1,4-BŚW
14-07-1-07-139 -j -00	0,71	SO	109	GZ	8SO 109-1-BMŚW
14-07-1-07-141 -f -00	1,02	OL	105	S	5OL 105-0,7-LMB
14-07-1-07-171 -d -00	0,54	SO	130	GZ	10SO 130-0,9-BŚW
14-07-1-07-171 -j -00	2,97	SO	104	GZ	8SO 104-1,5-BŚW
14-07-1-07-173 -k -00	3,14	SO	125	GPZ	10SO 125-0,4-BMŚW
14-07-1-07-173 -m -00	0,30	SO	119	GZ	10SO 119-1-BMW
14-07-1-07-173 -n -00	2,48	SO	119	GZ	8SO 119-1-BMW
14-07-1-07-176 -g -00	2,54	OL	110	S	10OL 110-0,8-OL
14-07-1-07-176 -h -00	2,58	OL	110	O	10OL 110-0,8-OLJ
14-07-1-07-176 -p -00	4,88	OL	110	S	10OL 110-0,8-OL
14-07-1-07-176 -s -00	5,83	SO	145	S	7SO 145-1,1-LMB
14-07-1-07-208 -c -00	10,86	SO	112	GZ	10SO 112-1,3-BŚW
14-07-1-07-209 -k -00	0,17	SO	110	GZ	10SO 110-1-BŚW
14-07-1-07-210 -h -00	7,00	SO	145	GZ	10SO 145-1,2-BŚW
14-07-1-07-211 -g -00	3,99	SO	119	GZ	10SO 119-1,3-BŚW
14-07-1-07-211 -i -00	0,91	SO	119	GZ	10SO 119-1,2-BŚW
14-07-1-07-483 -g -00	1,69	OL	104	S	4OL 104-0,8-LMW
14-07-1-07-483 -h -00	1,79	OL	104	S	4OL 104-1-LMW
14-07-1-07-486 -k -00	0,83	SO	140	S	10SO 140-1-BŚW
LEŚNICTWO NABŁOTO					
14-07-1-08-35 -o -00	2,91	DB.S	135	O	4DB.S 135-1-LMW
14-07-1-08-36 -l -00	1,06	OL	119	GPZ	4OL 119-0,9-LW
14-07-1-08-39 -h -00	6,86	OL	104	O	10OL 104-0,9-OLJ
14-07-1-08-40 -b -00	3,88	OL	114	S	8OL 114-0,6-OLJ
14-07-1-08-40 -g -00	3,40	SO	140	S	9SO 140-1,1-LMW
14-07-1-08-40 -h -00	0,61	SO	119	O	6SO 119-0,8-LMW
14-07-1-08-40 -i -00	1,74	OL	114	O	10OL 114-0,7-OLJ

Adres leśny	Pow. [ha]	Gat. pan.	Wiek gat. p.	Gosp.	Skrócony opis taksacyjny
14-07-1-08-40 -j -00	1,03	ŚW	125	S	10ŚW 125-0,6-LMW
14-07-1-08-57 -c -00	1,28	SO	145	O	5SO 145-0,8-LMW
14-07-1-08-57 -j -00	3,61	DB.S	140	O	10DB.S 140-0,7-LW
14-07-1-08-57 -o -00	2,22	OL	140	O	6OL 140-0,8-OLJ
14-07-1-08-57 -s -00	2,75	OL	106	O	7OL 106-1-OLJ
14-07-1-08-57 -ax -00	1,05	OL	115	O	10OL 115-0,6-OLJ
14-07-1-08-83 -g -00	1,01	SO	120	O	4SO 120-1-LMW
14-07-1-08-108 -a -00	0,96	DB.S	114	GPZ	4DB.S 114-0,8-LMW
14-07-1-08-109 -a -00	3,57	SO	104	O	10SO 104-1,1-BŚW
14-07-1-08-109 -b -00	2,12	SO	104	O	10SO 104-1,1-BMŚW
14-07-1-08-109 -f -00	2,84	SO	135	O	5SO 135-0,6-LMW
14-07-1-08-114 -c -00	0,94	SO	135	GPZ	5SO 135-1-LMW
14-07-1-08-114 -h -00	2,49	SO	130	GPZ	10SO 130-1,1-LMW
14-07-1-08-114 -m -00	3,99	SO	120	GZ	9SO 120-1,2-BŚW
14-07-1-08-142 -i -00	1,18	DB.S	125	O	10DB.S 125-1-LMŚW
14-07-1-08-142 -o -00	1,22	OL	120	O	7OL 120-0,8-OLJ
14-07-1-08-147 -i -00	0,86	DB.B	135	GPZ	10DB.B 135-0,5-LMW
14-07-1-08-147 -l -00	2,66	SO	115	GPZ	4SO 115-0,6-LMW
LEŚNICTWO MARIANKA					
14-07-1-09-186 -d -00	2,20	SO	109	GPZ	10SO 109-0,8-BMW
14-07-1-09-186 -h -00	3,93	SO	112	GPZ	10SO 112-0,9-BMŚW
14-07-1-09-188 -f -00	3,31	ŚW	125	GPZ	7ŚW 125-0,9-LMW
14-07-1-09-188 -g -00	0,88	OL	120	GPZ	7OL 120-0,8-LMW
14-07-1-09-188 -m -00	3,64	SO	113	O	10SO 113-1,1-BMŚW
14-07-1-09-190 -d -00	0,53	DB.B	140	GPZ	10DB.B 140-0,7-LMW
14-07-1-09-190 -j -00	2,38	SO	170	S	7SO 170-1-LMB
14-07-1-09-221 -h -00	2,51	SO	145	S	6SO 145-1-LMB
14-07-1-09-223 -c -00	6,67	SO	165	S	10SO 165-1,1-LMB
LEŚNICTWO TUPLICE					
14-07-1-10-373 -a -00	1,68	DB.S	165	O	7DB.S 165-0,8-LMŚW
14-07-1-10-373 -b -00	1,33	DB.C	125	O	7DB.C 125-0,8-LMW
14-07-1-10-396 -l -00	1,3	SO	130	O	9SO 130-0,7-BMW
14-07-1-10-397 -o -00	1,99	DB.S	130	GPZ	5DB.S 130-0,7-LW
14-07-1-10-401 -n -00	0,55	DG	110	S	9DG 110-0,7-LMŚW
14-07-1-10-401 -p -00	1,07	DB.C	110	S	7DB.C 110-0,9-LMŚW
14-07-1-10-402 -j -00	1,11	SO	104	O	5SO 104-0,9-LŚW
14-07-1-10-402 -k -00	1,14	DB.C	109	O	10DB.C 109-0,7-LŚW
14-07-1-10-423 -b -00	1,62	SO	110	O	10SO 110-1-LMW
LEŚNICTWO GRĘZAWA					
14-07-1-12-179 -d -00	3,78	SO	102	GPZ	10SO 102-0,7-BMW
14-07-1-12-183 -k -00	2,39	SO	135	GZ	10SO 135-0,8-BMW
14-07-1-12-212 -i -00	1,32	DB.S	114	O	3DB.S 114-0,7-LMW
14-07-1-12-212 -j -00	1,23	OL	114	O	5OL 114-0,8-LMW
14-07-1-12-213 -f -00	1,12	OL	119	O	10OL 119-0,7-OLJ
14-07-1-12-308 -j -00	0,37	DB.S	155	O	10DB.S 155-0,8-LŚW
14-07-1-12-308 -k -00	0,38	DB.S	155	O	10DB.S 155-0,5-LŚW
14-07-1-12-309 -j -00	1,46	GB	120	O	5GB 120-0,8-LŚW
14-07-1-12-309 -k -00	1,08	DB.S	155	O	5DB.S 155-0,7-LŚW
14-07-1-12-310 -i -00	0,16	GB	110	GPZ	6GB 110-0,7-LŚW
14-07-1-12-342 -h -00	1,55	DB.S	180	S	10DB.S 180-0,7-LŚW
14-07-1-12-342 -i -00	1,44	DB.S	180	S	10DB.S 180-0,7-LŚW
14-07-1-12-342 -o -00	0,32	DG	114	S	10DG 114-0,8-LMW

Adres leśny	Pow. [ha]	Gat. pan.	Wiek gat. p.	Gosp.	Skrócony opis taksacyjny
OBRĘB JASIEŃ					
LEŚNICTWO JASIEŃ					
14-07-2-14-2 -o -00	0,79	DB.S	120	GPZ	4DB.S 120-0,9-LŚW
14-07-2-14-2 -p -00	0,85	DB.S	130	GPZ	4DB.S 130-0,9-LŚW
14-07-2-14-2 -r -00	0,31	DB.S	130	GPZ	4DB.S 130-0,6-LŚW
14-07-2-14-2 -y -00	0,08	DB.S	130	GPZ	9DB.S 130-0,8-LŚW
14-07-2-14-7 -c -00	1,50	DB.S	140	S	2DB.S 140-0,8-LMW
14-07-2-14-7 -d -00	0,23	DB.S	140	GPZ	7DB.S 140-0,6-LMW
14-07-2-14-16 -b -00	2,12	OL	108	O	8OL 108-0,7-OL
14-07-2-14-17 -h -00	2,76	OL	108	GPZ	10OL 108-0,7-OLJ
LEŚNICTWO CZERNA					
14-07-2-17-51 -g -00	0,63	SO	113	O	10SO 113-0,5-LMŚW
14-07-2-17-51 -j -00	1,27	DB.S	110	O	10DB.S 110-1-LW
14-07-2-17-51 -m -00	0,15	DB.S	110	O	9DB.S 110-0,8-LW
14-07-2-17-67 -c -00	0,91	DB.S	120	O	4DB.S 120-1,1-LMW
14-07-2-17-67 -g -00	0,95	DB.S	108	O	6DB.S 108-1-LMW
14-07-2-17-68 -f -00	0,96	SO	120	O	10SO 120-0,3-BMŚW
14-07-2-17-92 -a -00	1,39	DB.S	113	O	5DB.S 113-1-LMŚW
14-07-2-17-149 -j -00	1,66	DB.B	135	GPZ	10DB.B 135-0,9-LMW
OBRĘB LUBSKO					
LEŚNICTWO BIECZ					
14-07-3-05-301 -h -00	1,62	DB.S	140	O	5DB.S 140-0,8-LMW
14-07-3-05-301 -j -00	2,63	SO	105	O	10SO 105-1,2-BŚW
14-07-3-05-301 -l -00	0,99	SO	105	O	8SO 105-0,9-BMŚW
14-07-3-05-308 -b -00	2,78	SO	105	GZ	10SO 105-1,1-BŚW
14-07-3-05-310 -b -00	0,99	SO	108	GPZ	10SO 108-0,4-BMŚW
14-07-3-05-310 -d -00	1,76	SO	130	GZ	6SO 130-1,1-BMW
14-07-3-05-310 -f -00	1,71	SO	108	GZ	9SO 108-1-BMŚW
14-07-3-05-310 -h -00	1,09	SO	108	GZ	9SO 108-1-BMŚW
14-07-3-05-310 -i -00	4,82	SO	108	GZ	10SO 108-1,1-BŚW
14-07-3-05-310 -r -00	1,19	SO	118	GZ	8SO 118-1-BMŚW
14-07-3-05-311A -k -00	0,90	DB.S	125	O	5DB.S 125-0,9-LMW
14-07-3-05-316 -b -00	1,18	SO	120	GPZ	10SO 120-0,4-BMW
14-07-3-05-321 -r -00	1,44	SO	108	O	8SO 108-0,9-BMŚW
14-07-3-05-326 -b -00	2,47	SO	108	O	8SO 108-0,9-LMW
14-07-3-05-326 -d -00	0,89	SO	108	O	7SO 108-1,2-LMW
14-07-3-05-334 -g -00	2,05	OL	103	S	10OL 103-0,8-OLJ
14-07-3-05-334 -l -00	1,11	SO	118	GZ	10SO 118-0,9-BMŚW
14-07-3-05-334 -n -00	1,89	DB.S	125	GPZ	7DB.S 125-0,8-LMW
14-07-3-05-337 -h -00	1,11	OL	120	O	9OL 120-0,9-OL
14-07-3-05-339 -j -00	1,66	SO	160	S	4SO 160-1-LW

PLH080065 „Lubski Łęg Śnieżycowy”

W zasięgu SOO „Lubski Łęg Śnieżycowy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko, drzewostany ponad 100-letnie występują na łącznej powierzchni 57,08 ha. Wykaz przedmiotowych drzewostanów ponad 100-letnich zawiera Tabela 84.

Tabela 84. Wykaz drzewostanów ponad 100-letnich w zasięgu SOO „Lubski Łęg Śnieżycowy”

Adres leśny	Pow. [ha]	Gat. pan.	Wiek gat. p.	Gosp.	Skrócony opis taksacyjny
OBRĘB LUBSKO					
LEŚNICTWO MIERKÓW					
14-07-3-04-298 -a -00	5,19	DB.S	165	S	8DB.S 165-0,3-Lł
14-07-3-04-298 -b -00	15,07	OL	108	S	4OL 108-0,9-Lł
14-07-3-04-298 -c -00	5,67	DB.S	170	S	2DB.S 170-0,7-Lł
14-07-3-04-299 -a -00	3,62	DB.S	130	S	3DB.S 130-0,8-Lł
14-07-3-04-299 -b -00	2,32	DB.S	130	S	3DB.S 130-0,7-Lł
14-07-3-04-299 -d -00	3,93	DB.S	108	S	3DB.S 108-0,7-Lł
14-07-3-04-299 -f -00	2,53	JS	124	S	6JS 124-0,7-Lł
14-07-3-04-299 -g -00	11,86	JS	124	S	5JS 124-0,8-Lł
14-07-3-04-299 -h -00	2,92	JS	124	S	5JS 124-0,7-Lł
14-07-3-04-299 -i -00	2,88	DB.S	134	S	2DB.S 134-0,6-Lł
14-07-3-04-299 -n -00	1,09	DB.S	134	S	2DB.S 134-0,6-Lł

4.11 ZADRZEWIENIA

W Nadleśnictwie Lubsko zadrzewienia, zakrzewienia i samosiewy stwierdzono w **779 wydzieleniach** na łącznej powierzchni **1 140,33 ha**. Zadrzewienia ewidencyjne występują w **41 wydzieleniach** na łącznej powierzchni **31,86 ha**. Pozostała powierzchnia dotyczy zadrzewień, zakrzewień i samosiewów występujących m.in. na łąkach, polach, pod liniami energetycznymi.

Wykaz zadrzewień ewidencyjnych na terenie Nadleśnictwa Lubsko przedstawia Tabela 85.

Zestawienie zadrzewień i zakrzewień zainwentaryzowanych na terenie Nadleśnictwa Lubsko zawiera Załącznik Nr 7 do Programu Ochrony Przyrody.

Tabela 85. Wykaz zadrzewień (ewidencyjnych) na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Adres leśny	Typ pow.	Pow. [ha]
OBRĘB BRODY		
LEŚNICTWO JEZIORY DOLNE		
14-07-1-06-149 -o -00	ł	6,30
14-07-1-06-151 -f -00	LZ-ł	0,03
14-07-1-06-151 -g -00	LZ-ł	0,06
LEŚNICTWO MARIANKA		
14-07-1-09-127B -a -00	ł	4,87
14-07-1-09-127B -d -00	LZ-ł	0,11
14-07-1-09-127B -i -00	ł	0,46
14-07-1-09-127B -n -00	LZ-ł	0,97
LEŚNICTWO TUPLICE		
14-07-1-10-366 -j -00	CMENT NCZ	0,23
14-07-1-10-398 -t -00	ZADRZEW	0,40
14-07-1-10-422 -h -00	ZADRZEW	0,04

Adres leśny	Typ pow.	Pow. [ha]
14-07-1-10-422 -s -00	LZ-R	0,45
LEŚNICTWO ZASIEKI		
14-07-1-11-392 -k -00	ZADRZEW	0,01
14-07-1-11-392 -l -00	ZADRZEW	0,03
14-07-1-11-392 -m -00	ZADRZEW	0,09
14-07-1-11-392 -n -00	ZADRZEW	0,13
14-07-1-11-393 -d -00	ZADRZEW	0,41
14-07-1-11-393 -p -00	CMENT NCZ	0,51
14-07-1-11-393 -r -00	ZADRZEW	0,01
14-07-1-11-395 -c -00	ZADRZEW	0,26
OBRĘB JASIEŃ		
LEŚNICTWO ŚWIBNA		
14-07-2-13-186 -z -00	ZADRZEW	0,08
14-07-2-13-210 -a -00	ZADRZEW	0,04

Adres leśny	Typ pow.	Pow. [ha]
LEŚNICTWO JASIEŃ		
14-07-2-14-5 -t -00	ł	1,81
14-07-2-14-5 -w -00	ZADRZEW	0,24
LEŚNICTWO ŁUKAW		
14-07-2-15-293 -~b -00	ROWY	0,08
LEŚNICTWO BRONICE		
14-07-2-16-86 -w -00	ZADRZEW	0,07
LEŚNICTWO CZERNA		
14-07-2-17-281 -d -00	CMENT NCZ	0,13
14-07-2-17-290 -a -00	ZADRZEW	0,04
OBRĘB LUBSKO		
LEŚNICTWO STAROSIEDLE		
14-07-3-02-172 -f -00	ZADRZEW	0,76
LEŚNICTWO DĄBROWA		
14-07-3-03-144 -n -00	ZADRZEW	0,40

Adres leśny	Typ pow.	Pow. [ha]
LEŚNICTWO MIERKÓW		
14-07-3-04-204A -b -00	LZ-PS	0,89
14-07-3-04-269A -s -00	ZADRZEW	0,04
LEŚNICTWO BIECZ		
14-07-3-05-289 -g -00	ł	6,17
14-07-3-05-289 -i -00	ZADRZEW	0,27
14-07-3-05-289 -j -00	ZADRZEW	0,25
14-07-3-05-290 -o -00	ZADRZEW	0,16
14-07-3-05-290 -p -00	ł	3,69
14-07-3-05-290 -s -00	ZADRZEW	0,41
14-07-3-05-297 -d -00	ZADRZEW	0,76
14-07-3-05-297 -h -00	ZADRZEW	0,12
14-07-3-05-331B -l -00	LZ-ł	0,04
14-07-3-05-331B -m -00	LZ-ł	0,04

5. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

5.1 OBIEKTY KULTURY MATERIALNEJ WPISANE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Zabytek to nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich część lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową — art.3. pkt.1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [Dz. U. z 2003 r. Nr 162 poz.1568 z późn. zm.].

W myśl ww. ustawy, ochronie i opiece konserwatorskiej podlegają zabytkowe: krajobrazy kulturowe; układy urbanistyczne, ruralistyczne i zespoły budowlane; dzieła architektury i budownictwa; dzieła budownictwa obronnego; obiekty techniki, zwłaszcza kopalnie, huty, elektrownie i inne zakłady przemysłowe, cmentarze, parki, ogrody i inne formy zaprojektowanej zieleni, miejsca upamiętniające wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji.

Poniżej przedstawiono ważniejsze obiekty kultury materialnej (zabytki nieruchome) według wykazu obiektów wpisanych do rejestru zabytków województwa lubuskiego na podstawie decyzji wydanej przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, zlokalizowane w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko.

Gmina Brody:

Biecz

- **kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. fil. pw. MB Częstochowskiej, 1721, Nr rej.: 491 z 20.05.1963**

Barokowy kościół powstał w 1721 r. na miejscu starszego, który najprawdopodobniej miał swoją genezę w średniowieczu. Został wybudowany przez architekta Jerzego Bähra. Obecna, murowana z cegły świątynia, jest założona na planie greckiego krzyża. Jest to obiekt nieotynkowany, o podwójnych oknach oraz gładkich elewacjach trzysioowych (flankowanych w narożach pilastrami). Wewnątrz strop z emporami i ołtarzem z czasu budowy. Całość nakrywa wielospadowy dach z lukarnami, który wieńczy czworoboczna wieżyczka z latarnią i hełmem cebulastym, również z lukarnami (Kowalski, 1987).



Fot. 43. Kościół ewangelicki w Bieczu (fot. Wiesław Pyżewicz)

- **zespół pałacowy, XVIII, XIX, Nr rej.: 490 z 20.05.1963**

W skład zespołu pałacowego wchodzi:

- pałac;
- wieża bramna;
- park;
- 2 oficyny, Nr rej.: 2133 z 7.05.1971 (1 nie istnieje), Nr rej.: 2133 z 7.05.1971;
- **pałac.**

Pochodzenie oraz historia pałacu w Bieczu jest ściśle związana z rodem von Wiedebach, który od średniowiecza do 1945 r. sprawował władzę nad okolicznymi dobrami. Zamek w Bieczu istniał już w średniowieczu, jednak pałac powstał w wyniku rozbudowy późniejszej, renesansowej siedziby, pochodzącej przypuszczalnie z XVI w. Rezydencja założona była na rzucie zbliżonym do kwadratu,

miała dwie kondygnacje i nakryta była dachem namiotowym. Pod koniec XVII w. Otto Jerzy von Wiedebach powiększył siedzibę, rozbudowując obiekt w kierunku zachodnim. Największe zamiany zaszyły jednak na przełomie XVIII i XIX w., kiedy to stary dwór został przekształcony w pałac. Od strony północnej dobudowano dwa skrzydła boczne, co zmieniło układ wnętrza, wygląd elewacji oraz umieszczono w dachu lukarny i wole oka. Wówczas wzniesiono także oficyny i budynek bramny. W drugiej połowie XIX w., za sprawą Paula Friedricha von Wiedebach, wprowadzono neorokokowy wystrój elewacji. Z tego okresu pochodzi również weranda i balkon przy elewacji wschodniej. Pałac założono na planie podkowy, z werandą na rzucie prostokąta po wschodniej stronie. Główny korpus jest dwukondygnacyjny, nakryty dachem czterospadowym z lukarnami. Z kolei skrzydła boczne, jednokondygnacyjne, mają dachy naczółkowe. Fasada, częściowo przysłonięta skrzydłami bocznymi, zakomponowana jest symetrycznie. Jej środkowa część zaakcentowana została przez pseudoryzalit, zwieńczony ażurową balustradą i rzeźbami. Ryzalit zdobi neorokokowa dekoracja, zachowana jedynie w zwieńczeniach otworów – drzwiowego i okiennych. Pozostałe elewacje, o zróżnicowanej ilości osi, opracowane są skromniej. W pałacu zachowała się częściowo stolarka okienna i drzwiowa o charakterze zabytkowym. Do 1956 r. w pałacu mieścił się Wiejski Dom Kultury. W 1967 r. Wojewódzka Biblioteka Publiczna w Zielonej Górze urządziła tu magazyn książek. Wówczas naprawiono dach, a także oszklono wszystkie okna. Od lat 80. XX w. pałac jest własnością prywatną. Obecnie pałac jest nieużytkowany i popada w ruinę (Błażejewska, 2007).



Fot. 44. Pałac w Bieczu. Widok fasady
(www.lwkz.pl)



Fot. 45. Budynek wieży bramnej (www.lwkz.pl)

- **park**

Park pałacowy został założony w XVIII w. Jest to park krajobrazowy połączony z lasami. W jego północnej części znajduje się szpaler drzew, a południowej dwa kanały. Połączony z lasami park krajobrazowy, założony w XVIII w. Na północy szpalery drzew, a w części południowej teren parku przecinają dwa kanały. W 1979 r. na terenie parku zinwentaryzowano 32 gatunki drzew, w łącznej liczbie 367 sztuk w wieku od 30-120 lat. W drzewostanie dominowała olsza czarna (*Alnus glutinosa*), aż 103 drzewa. Ponadto dąb szypułkowy (*Quercus robur*), wierzba biała odm. złota zwisła (*Salix alba 'Vitellina Pendula'*) i lipa drobnolistna (*Tilia cordata*). Z drzew rzadziej

- **wieża bramna**

Wieża bramna pochodzi z XVIII w. Jest to budynek z widocznymi cechami barokowymi, które zachowały się pomimo przebudowy w 1802 r. Został założony na rzucie kwadratu, z flankowanymi pilastrami (podtrzymującymi tympanon dekorowany kartuszami) w przejeździe na kierunku wschód-zachód. Murowany, trzykondygnacyjny, z dachem nakrytym cebulastym hełmem z iglicą i drewnianymi, trójkątnymi tympanonami (Kowalski, 1987).

spotykanych w parkach i najczęściej występujących w pojedynczych egzemplarzach wymienić można: jesion amerykański (*Fraxinus americana*), sosnę wejmutkę (*Pinus strobus*), tulipanowiec amerykański (*Liriodendron tulipifera*) oraz gledicję trójcierniową (*Gleditsia triacanthos*). Dwa dęby posiadają cechy pomników przyrody (Kowalski, 1987; Drozdek, 2013).



Fot. 46. Park pałacowy (www.lwkz.pl)

- **2 oficyny, Nr rej.: 2133 z 7.05.1971 (1 nie istnieje), Nr rej.: 2133 z 7.05.1971**

Barokowe oficyny pochodzą z końca XVIII stulecia. Zostały założone na planach wydłużonych prostokątów. Murowane, parterowe, pokryte mansardowymi dachami (Kowalski, 1987).

Brody



Fot. 47. Kościół rzym.-kat. par. pw. Wszystkich Świętych w Brodach (www.dolny-slask.org.pl)

- **kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. pw. Wszystkich Świętych, XVII, 1725, 1981-1983, Nr rej.: 310 z 2.05.1961**

Kościół parafialny pw. Wszystkich Świętych został wybudowany w XVII w. jako zbór ewangelicki. W latach 1724-1726 został przebudowany według projektu jednego z najbardziej znanych niemieckich architektów epoki baroku - Georga Bähra, a w latach 1981-83, po zniszczeniach, został odbudowany. Ołtarz główny wykonany jest z piaskowca z relikwiami św. Amatii i Perpetuy (www.dolny-slask.org.pl, Polska Niezwykła. Województwo Wielkopolskie i Lubuskie).

- **cmentarz, XVII, Nr rej.: 2200 z 10.11.1975**

Pochodzenie cmentarzu datowane jest na XVII wiek.

- **zespół pałacowy, XVIII-XX, Nr rej.: L-591/A z 2.05.1961, z 20.05.1963 i z 7.05.1971**

W skład zespołu pałacowego wchodzi:

- pałac;
- park;
- 2 oficyny;
- Oranżeria;
- brama pałacowa, 1741, Nr rej.: L-592/A z 28.09.1964;
- **pałac.**

Pałac usytuowany jest w południowo-wschodniej części miejscowości. Budynek stanowi główny element kompozycji barokowego układu urbanistycznego Brodów, który oparty jest na zasadach symetrii osiowych, zaprojektowanego przez drezdeńskiego architekta Johanna Christopha Knöffela. Obiekt został wzniesiony w 1680 r. wraz z rozległym ogrodem typu francuskiego. Obecna forma rezydencji jest wynikiem przebudowy, która została dokonana w latach 1741-1749. Podczas wojny siedmioletniej, w 1758 r., żołnierze Fryderyka II spalili brodzki pałac. Niespełna sto lat



Fot. 48. Pałac w Brodach. Widok na fasadę
(www.lwkz.pl)

później obiekt został odbudowany. Na początku XX w. w rezydencji przeprowadzono prace, podczas których m.in. ozdobiono fasadę postaciami czterech atlasów, podtrzymujących balkon. W 1945 pałac spłonął. Barokowy pałac, założony na planie podkowy, trzykondygnacyjny, przekryty jest dachem mansardowym z lukarnami. Elewacje pałacu w poziomie artykułuje gzyms międzykondygnacyjny, a w pionie pilastry. Elewacja frontowa zdobiona jest płaskorzeźbami o motywach militarnych oraz symbolami nauki i sztuki. Otwór wejściowy, umieszczony w osi fasady, flankują dwie pary atlasów dźwigających balkon. W elewacji zachodniej znajduje się

trójkątny tympanon, którego wypełnienie stanowi kartusz herbowy, zwieńczony koroną oraz inicjały Brühla. Na poziomie pierwszej kondygnacji mieści się taras ze schodami zbieżnymi o wachlarzowym układzie dwóch dolnych biegów, dostawiony w połowie XIX w. W latach 1961 - 1964 pałac został zabezpieczony ze środków wojewódzkiego konserwatora zabytków. Otrzymał wówczas górne stropy i dach. Od lat 60. XX w. pozostaje nieużytkowany (Błażejewska, 2007).

- **park**

Park został założony w latach 1670-1726 w stylu francuskim. Przekształcony na park krajobrazowy i rozbudowany przez Bruhlów. Został zniszczony w tym samym czasie co pałac na rozkaz Fryderyka II. Dziś obejmuje powierzchnię prawie 100 ha. Park Mały, jest częścią z drzewami starszymi, nawet 250-letnimi i Park Duży, który biegnie wokół jeziora Brodzkiego. W parkach tych zinwentaryzowano 30 gatunków drzew liściastych i 8 gatunków drzew i krzewów iglastych. W pobliżu pałacu rosną grusza wierzbolistna (*Pyrus salicifolia*) czy buk zwisty (*Fagus sylvatica* 'Pendula'). W parku uznano trzy drzewa za pomniki przyrody (dwa dęby szypułkowe (*Quercus robur*) i platan klonolistny (*Platanus acerifolia*). (www.polskiezabytki.pl)



Fot. 49. Park pałacowy w Brodach (www.lwkz.pl)

- **2 oficyny**

Oficyny pochodzą z epoki baroku. Wyremontowane. Obecnie funkcjonują jako obiekty restauracyjno-hotelowe.

- **oranżerie**

Oranżeria pochodzi z epoki baroku. Obecnie nie istnieje.

- **brama pałacowa, 1741, Nr rej.: L-592/A z 28.09.1964.**

Brama pochodzi z epoki baroku.

- **zespół zabudowy mieszkalno-gospodarczej przy zespole pałacowym, poł. XVIII, Nr rej.: 479 z 20.05.1963**

W skład zespołu zabudowy mieszkalno-gospodarczej wchodzi:

- 2 budynki gospodarcze;
- oficyna „pałacyku Marianny”, szachulcowa;
- browar;
- brama miejska;
- dom ubogich;
- zajazd;
- koszary pałacowe (2 budynki), Nr rej.: 2691 z 8.04.1977;
- stodoła, Nr rej.: 1237 z 30.06.1964;
- dom, ul. Kilińskiego 5, mur.-szach., XVIII/XIX, Nr rej.: 481 z 20.05.1963;
- dom, ul. Przedmieście Mariańskie 1, XVIII, Nr rej.: 484 z 20.05.1963;
- dom, Rynek 5, XVIII, Nr rej.: 1355 z 28.09.1964;
- dom, Rynek 7, XVIII, Nr rej.: 1357 z 28.09.1964;
- dom, Rynek 8, XVIII, Nr rej.: 1358 z 28.09.1964;
- dom, Rynek 9, mur.-szach., XVIII, Nr rej.: 485 z 20.05.1963;
- dom, ul. Szkolna 7, poł. XVIII, Nr rej.: 487 z 20.05.1963;
- dom, ul. Szkolna 8, poł. XVIII, Nr rej.: 487 z 20.05.1963;
- dom, ul. Traugutta 10 (d. 8), poł. XVIII, Nr rej.: 1360 z 28.09.1964;
- dom, ul. Traugutta 12 (d. 10), poł. XVIII, Nr rej.: 1361 z 28.09.1964;
- domy, ul. Wolności 1- 20, poł. XVIII, Nr rej.: 482 z 20.05.1963;
- dom, ul. Wolności 1a (d. 1), poł. XVIII, Nr rej.: 482 z 20.05.1963 (*dec. domy, ul. Wolności 1-20*);
- dom, ul. Wolności 4, poł. XVIII, Nr rej.: 1352 z 28.04.1964;
- dom, ul. Wolności d. 6, poł. XVIII, Nr rej.: 482 z 20.05.1963 (*dec. domy, ul. Wolności 1-20*);
- poczta, ul. Wolności 6 (d. 8), ok. 1750, Nr rej. 480 z 20.05.1963;
- dom (apteka), ul. Wolności d. 10, poł. XVIII, Nr rej.: 1353 z 28.09.1964;
- dom, ul. Wolności 11 (d. 19), poł. XVIII, Nr rej.: 482 z 20.05.1963 (*dec. domy, ul. Wolności 1-20*) oraz 1359 z 28.04.1964;
- dom, ul. Wolności 12 (d. 14), poł. XVIII, Nr rej.: L-562/A z 20.05.1963 (*dec. domy, ul. Wolności 1-20*);
- dom, ul. Wolności 16 (d. 18), poł. XVIII, Nr rej.: 482 z 20.05.1963 (*dec. domy, ul. Wolności 1-20*);
- dom, ul. Wolności 18 (d. 20), poł. XVIII, Nr rej.: 482 z 20.05.1963 (*dec. domy, ul. Wolności 1-20*) oraz 1348 z 28.04.1964;
- dom, ul. Wolności 21, poł. XVIII, Nr rej.: 1350 z 28.04.1964;
- dom, pl. Zamkowy 1 (d. Wolności 7), poł. XVIII, Nr rej.: 482 z 20.05.1963 (*dec. domy, ul. Wolności 1-20*);
- dom, pl. Zamkowy 5, mur.-szach., XVIII, Nr rej.: 486 z 20.05.1963.

Jeziory Dolne

- **kościół ewangelicki, XVII, 1818, Nr rej.: 498 z 20.05.1963**

Barokowy kościół poewangelicki pochodzi z pierwszej połowy XVII w. z klasycystyczną wieżą dobudowaną w 1818 r. od północnej strony. Budowla salowa, na planie prostokąta, murowana z kamienia i cegły, nakryta mansardowym dachem (Kowalski, 1987).

- **cmentarz ewangelicki, Nr rej.: 2199 z 10.11.1975**
- **bażaniarnia pałacowa, 2 poł. XVIII, 1847, Nr rej.: 499 z 20.05.1963**

Dawna bażaniarnia zaprojektowana przez Krzysztofa Knöfflera, wybudowana w 1742 r. (przebudowana w 1847) i należąca pierwotnie do pałacu w Brodach. Budynek jest parterowy, murowany, prostokątny, z dachem czterospadowym (Kowalski, 1987).



Fot. 50. Ruiny kościoła ewangelickiego w Jeziorach dolnych (www.dolny-slask.org.pl)

Gmina i miasto Jasień:

Budziechów

- **kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. fil. pw. św. Józefa Robotnika, 1768, Nr rej.: 2698 z 12.04.1977**



Fot. 51. Wnętrze kościoła w Budziechowie (www.dolny-slask.org.pl)

Barokowy kościół zbudowany w 1768 r. jako ewangelicki zbór przez mistrza z Lubska Christiana Krumpleta. Budowla wzniesiona na planie prostokąta, salowa, murowana z kamienia polnego. Od strony wschodniej przylegająca neogotycka, ceglana wieża z 1882 r., ufundowana przez Jerzego von Beerfelde. W czwartej kondygnacji wieży zawieszono dzwon. Wewnątrz kościoła znajduje się neogotycka chrzcielnica z 1871 r. Nadmienić należy, że kościół (najprawdopodobniej drewniany) w Budziechowie istniał już w średniowieczu i wymieniany jest w dokumentach z 1346 r.

(Kowalski, 1987).

- **dwór, Nr rej.: 2699 z 12.04.1977**

Budziechowski dwór został wzniesiony około 1800 r. w stylu klasycystycznym. Budynek założony jest na rzucie prostokąta, z wnętrzem rozplanowanym pierwotnie w dwóch traktach i pomieszczeniami połączonymi amfiladowo w każdym z traktów. Elewacja frontowa dworu zwrócona jest w kierunku zachodnim. Piętrowy budynek z poddaszem użytkowym, posadowiony na cokole kryjącym wysokie piwnice, nakryty jest dachem mansardowym z lukarnami. Elewacja

frontowa ma siedem osi wyznaczonych nieregularnym rytmem otworów okiennych. Podziały horyzontalne fasady wyznaczają gzymsy — cokołowy i koronujący. W pionie elewację artykułują lizeny umieszczone na jej skrajach. Otwory okienne ujęte są w gładkie opaski, pod którymi znajduje się dekoracja geometryczna, wykonana w tynku. Elewacje boczne opracowane są skromniej. Ich dekoracja ogranicza się do gładkich opasek okiennych oraz płaskich, taśmowych gzymsów oddzielających piętro od kondygnacji poddasza (Błażejewska, 2007).



Fot. 52. Zabytkowy dwór w Budziechowie
(www.lwkz.pl)

Golin

- szkoła (Nr 2), k. XVIII, Nr rej.: 2706 z 12.04.1977

Jabłoniec

- kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. fil. pw. św. Anny, ul. Młyńska 5, 1717-1719, Nr rej: L- 201/A z 12.04.1977

Kościół filialny św. Anny został wybudowany na przełomie XIII/XIV w. w stylu gotyckim. Poddany przebudowie w XV w. Posiada wnętrze barokowe z XVIII w. Kościół od 1585 r. był kościołem filialnym podległym kościołowi w Budziechowie, a wcześniej podlegał kościołowi w Lubsku. Kościół wybudowano na dawnej łące z otynkowanego kamienia polnego, otoczony cmentarzem i ogrodzony murem z kamienia polnego i częściowo murem z cegły. Ceglana wieża kościelna datowana jest na lata 1717-1718. Wieża jest odeskowana. Od północy dobudowana jest zakrystia z dwuspadowym dachem. Dobudówka z południowej strony posiada emporę (galerię) z arkadami dla właścicieli wsi, oraz kruchtę, a pod nią kryptę grobową o sklepieniu beczkowym.



Fot. 53. Zabytkowy kościół w Jabłonce (www.dolny-slask.org.pl)

W krypcie znajduje się rząd trumien z drewna. Arkady od 1946 r. są zamurowane. Pod Arkadami znajduje się zabytkowa tablica z siedmioma dziećmi urodzonymi pomiędzy 1698 rokiem a 1706, są to po części połączone płaskorzeźby ustawione obok siebie. Tablica poświęcona jest zmarłym dzieciom państwa Otto George von Wiedebach i Urszula M. von Briese. Kościół wewnątrz jest otynkowany, sufit wykonany z desek, podłoga ceglana. W kościele znajdują się organy, których wiek powstania jest

nieznany. Po uszkodzeniu zostały zastąpione innym instrumentem — fisharmonią. Fisharmonia firmy Brüning & Bongardt. Barmen pochodzi prawdopodobnie z ok 1920 r. Zabytkowa ambona pochodzi z 1742 r. Na bokach ambony namalowani są czterej ewangeliści oraz data — 1742 r. W kościele znajduje się zabytkowa tablica na kamiennym filarze z datą 1737 r., upamiętniająca zakończenie prac przy wznoszeniu wieży. W wieży kościoła znajdowały się trzy dzwony — duży, średni i mały. Dzwony pochodziły z 1737 r. Duży dzwon miał średnicę 98 cm. Około 1832 r. wieża kościelna została uszkodzona i groziła zawaleniem. Uszkodzony został też środkowy dzwon. Najsmutniejszy los dla dzwonów kościelnych przyszedł podczas wojny w 1917 r. Duże braki surowców takich jak miedź, mosiądz czy srebro, powodowało przetapianie dzwonów kościelnych,

dachów miedzianych, piorunochronów i innych elementów metalowych na potrzeby przemysłu zbrojeniowego. Z wieży kościoła w październiku 1917 r. zostały zdjęte i przetopione dwa dzwony, środkowy i mały. Został tylko jeden dzwon, największy.

Jasień

- **kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. pw. MB Różańcowej, XVIII, Nr rej.: 475 z 20.05.1963**

Zabytkowy kościół pochodzi z pierwszej połowy XVIII w. Został wykonany w stylu barokowym. Pierwotnie pełnił funkcję zbioru ewangelickiego. (www.polskaniezwykla.pl)

- **pałac, 1776-1780, Nr rej.: 476 z 20.05.1963**



Fot. 54. Zabytkowy pałac w Jasieniu
(www.lwkz.pl)

Pałac wraz z zabudową folwarczną i parkiem zlokalizowany jest w południowej części Jasienia. Zabudowa zespołu skupiona jest wokół dziedzińca zbliżonego kształtem do kwadratu. Budowę rezydencji rozpoczęto w 1764 r. Jednocześnie z pałacem powstały zabudowania gospodarcze oraz park krajobrazowy. Forma pałacu nawiązuje do stylu barokowego. Budynek założony jest na rzucie wydłużonego prostokąta z niewielką przybudówką na planie zbliżonym do kwadratu, umieszczoną po stronie północnej. Dwukondygnacyjny pałac o zwartej bryle nakryty jest

dachem mansardowym z oknami typu wole oko, natomiast parterową przybudówkę nakrywa dach naczółkowy. Część środkowa elewacji frontowej pokreślona jest pseudoryzalitem, zamkniętym trójkątnym szczytem. W polu tympanonu znajdują się sztukatorsko opracowane motywy panoplii. Pod trzema środkowymi oknami górnej kondygnacji znajdują się płyciny, w środkowej umieszczony jest podwójny kartusz herbowy rodu Rabenau — A.G.P. von Rabenau i Zofii von Haugwitz (z prawej). Otwory okienne fasady pozbawione są dekoracji. Z kolei jedyną dekorację pozostałych elewacji stanowią opaski okienne i drzwiowe. Obecnie pałac znajduje się w rękach prywatnych. Od kilku lat pozostaje nieużytkowany (Błażejewska, 2007).

- **dom, ul. Jana Pawła II (d. Świerczewskiego) 3, pocz. XIX, Nr rej.: 2726 z 12.07.1977 (nie istnieje)**
- **dom, ul. Jana Pawła II (d. Świerczewskiego) 9, pocz. XIX, Nr rej.: 2727 z 12.04.1977**
- **dom, ul. Jana Pawła II (d. Świerczewskiego) 16, poł. XIX, Nr rej.: L-539/A z 12.04.1977**
- **dom, ul. Kościuszki 3, Nr rej.: 2353 z 11.07.1976 oraz 2723 z 12.04.1977**
- **zajazd, ob. dom, ul. Krótka 1, k. XVIII, Nr rej.: 2724 z 12.07.1977**
- **dom, ul. Sienkiewicza 40, k. XVIII, Nr rej.: 2725 z 12.07.1977**
- **część podziemna domu, pl. Wolności 16, XVIII, Nr rej.: 1322 z 28.09.1964**
- **dom, pl. Wolności 17, XVIII, Nr rej.: 1323 z 28.09.1964**

Jasionna

- **zespół pałacowy i folwarczny, Nr rej.: L-662/A z 20.05.1963 i z 1.06.2015**

W skład zespołu pałacowego wchodzi:

- pałac, 1754;
- park, XVIII, XIX;
- folwark:
 - relikty budynków z przejazdem bramnym, 1767, poł. XIX, XX;
 - budynek mieszkalno-gospodarczy, XVIII, XIX;

- stodoła z chłodnią na mleko, poł. XIX;
- chlew, XVIII, 2 poł. XIX.

- **pałac**



Fot. 55. Zabytkowy pałac w Jasionnej
(www.lwkz.pl)

Pałac w Jasionnej wraz z zabudową folwarczną, usytuowaną wokół prostokątnego dziedzińca, tworzy jednolite założenie przestrzenne. Główny wjazd do zespołu mieści się po stronie zachodniej i wiedzie przez bramę znajdującą się pod jednym z budynków gospodarczych. Oś kompozycyjną zespołu stanowi droga, niegdyś obsadzona bukami, dzieląca podwórze na część „pańską” — południową i część gospodarczą — północną. Na południowy wschód od pałacu rozciąga się park krajobrazowy. Pałac w Jasionnej został wzniesiony w 1775 r. przez Baltazara von Zeschau,

przypuszczalnie na miejscu siedziby wcześniejszych właścicieli. Barokowy pałac w Jasionnej przetrwał w prawie niezmienionym, pierwotnym kształcie do dnia dzisiejszego. Założony jest na planie wzdłużnego prostokąta, z werandą, również na rzucie prostokąta, po wschodniej stronie. Werandę przypuszczalnie dostawiono na początku XX w., obecnie zachowana jest szczątkowo. Dwukondygnacyjna bryła pałacu nakryta jest dachem mansardowym z lukarnami. Fasada pałacu zwrócona w kierunku północnym, rozplanowana została symetrycznie. W osi środkowej umieszczone jest wejście główne poprzedzone jednobiegowymi schodami. Otwór wejściowy flankują pilastry z konsolami, na których wspiera się balkon z kutą balustradą. Konsole ozdobione są herbami rodu von Zeschau i literami „A v. Z” i „Z v. Z” (na lewej konsoli niezachowana). Otwory okienne prostokątne z drewnianymi okiennicami. Pozostałe elewacje pozbawione są dekoracji z otworami okiennymi opracowanymi analogicznie, jak w fasadzie. W 2. poł. XX w., pałac był użytkowany przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej jako magazyn. Pod koniec lat 70. XX w. przeprowadzono kapitalny remont budynku. W 2003 r. wymieniono pokrycie dachowe na dachówkę zakładkową. Obecnie pałac stanowi własność prywatną i od kilku lat pozostaje nieużytkowany (Błażejewska, 2007).

- **park**

Park krajobrazowy z przełomu XVIII/XX w.

- **folwark**

Zabudowa folwarczna wokół prostokątnego dziedzińca składająca się z parterowych budynków mieszkalno-gospodarczych, zbudowanych w 1767 r. i przebudowanych w XIX stuleciu. Pod jednym z budynków gospodarczych brama wjazdowa nad którą widnieje wieżyczka. Podwórze o kształcie prostokąta podzielne na część pałacową i gospodarczą.

(www.polskiezabytki.pl)

- **dom w zagrodzie Nr 5, drewn., 2 poł. XVIII, XIX, Nr rej.: 317 z 2.05.1961**

Jurzyn

- **dom (chata) Nr 21, drewn., XVIII/XIX, Nr rej.: 1326 z 28.09.1964 (przeniesiony → skansen w Ochli)**

Dom parterowy, drewniany, o wieńcowej konstrukcji z końca XVIII w. Budynek prostokątny z pseudopodcieniami w szczytach, nakryty dwuspadowym dachem z dachówką (jętkowy z podparciem, podciągami i stolcem) (Kowalski, 1987).

Świbna

- **dwór, Nr rej.: 2066 z 30.03.1971**



Fot. 56. Zabytkowy dwór w Świbnie
(www.lwkz.pl)

Pałac wraz z zabudowaniami folwarcznymi oraz niewielkim parkiem usytuowany jest w południowej części wsi, po zachodniej stronie drogi prowadzącej z Żar do Jasienia. Układ zespołu nawiązuje do francuskich wzorów zabudowy rezydencjonalnej o rozplanowaniu „entre court et jardin” (między dziedzińcem a ogrodem), opartych na symetrii i osiowości kształtowania planów i brył budynków. Pałac umieszczony na osi wjazdu, stanowi centralny element tego założenia. Obecnie, obiekt stanowi własność prywatną i przeznaczony jest na cele mieszkalne. Budowę obiektu rozpoczęto ok. 1710 r.

Barokowy pałac rozplanowany jest na rzucie prostokąta, z elewacją frontową zwróconą w kierunku północnym. Dwukondygnacyjny, podpiwniczony budynek nakryty jest dachem mansardowym. Fasada, zakomponowana symetrycznie, pięcioosiowa, z ramowym podziałem płaszczyzny. Prostokątne otwory okienne ujęte są w uszakowe obramienia. Wejście, umieszczone w osi środkowej, ujęte jest w portal złożony z dwóch pilastrów dźwigających trójkątny tympanon. W polu tympanonu znajduje się kompozycja heraldyczna, przedstawiająca dwa lwy podtrzymujące tarcze herbowe. W górnej części widoczne są inicjały „OGVW UMWV / GB”, hrabiego Otto Jerzego von Wiedebacha i jego żony Urszuli Magdaleny von Briese. Pozostałe elewacje, trzyosiowe, z podziałami płaszczyzny i otworami okiennymi opracowanymi analogicznie do fasady (Błażejewska, 2007).

- **spichlerz, Nr rej.: 2066 z 30.03.1971**

Wicina

- **kościół ewangelicki, ob. rzym.kat. par. pw. Najświętszego Serca Jezusa, 1862-65, Nr rej.: L-188/A z 30.12.2005**

Gmina i Miasto Lubsko:**Dłużek**

- **kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. pw. Wniebowzięcia NMP, XIV, 2 poł. XVIII, Nr rej.: 2609 z 3.08.1077**

Kościół pochodzi z XIV stulecia, dawniej z wyraźnymi cechami gotyckimi, które zostały niemal całkowicie zatarte w wyniku gruntownej przebudowy w 1752 r. Obecnie dominuje klasycyzm. Budowla murowana z kamienia i cegły, jednonawowa, z zakrystią i kruchtą od północy oraz wzniesioną w 1771 r. wieżą (w miejsce starej drewnianej), którą wieńczy latarnia (Kowalski, 1987).

- **zespół pałacowy i folwarczny, Nr rej.: L-368/A z 3.08.1977**

W skład zespołu pałacowego i folwarcznego wchodzi:

- pałac, poł. XVIII, 2 poł. XIX;
- stodoła dworska, XIX;
- folwark, 2 poł. XIX:
 - stodoła;
 - chlewnia;
 - obora;
 - stajnia;
 - obora;

- gołębnik;
- kurnik.
- pałac

Pałac w Dłużku, położony w zachodniej części wsi, stanowi element dominujący w zespole pałacowo-folwarcznym, w skład którego wchodzi — od strony wschodniej zabudowania gospodarcze usytuowane wokół dziedzińca oraz park położony na zachód od pałacu. Zachowały się również fragmenty fosy. Opodal zespołu, po północnej stronie, usytuowany jest kościół. Pałac został wzniesiony w XVII w. Pałac założony jest na planie prostokąta z ryzalitami i licznymi przybudówkami. W rozczłonkowanej bryle obiektu dominuje najstarsza część centralna — trzykondygnacyjna, nakryta dachem czterospadowym z wystawkami. Przyległe segmenty, piętrowe i parterowe, mają dachy dwuspadowe, a jeden pulpitowy. W parterowych pomieszczeniach najstarszej części zachowane są sklepienia kolebkowe i krzyżowe. Zróznicowanie bryły znajduje odniesienie również w kompozycyjnym układzie elewacji, ich wysokości, ilości osi i plastyce. Obok zwieńczeń kalenicowych występują szczyty trójkątne i schodkowe. Płaszczyzny ścian przeprute są otworami okien i drzwi o kształtach prostokątnych, półkolistych i ostrołucznych, w przewadze objętych opaskami. W architektonicznym detalu dominują elementy neogotyckie, występujące również w formach konstrukcyjnych niektórych części, jak w arkadach wspierających taras przy elewacji zachodniej, wykrajanych ostrołukowo. Z wyposażenia pałacu zachowała się częściowo stolarka okienna i drzwiowa (Licznier, 2007).



Fot. 57. Zabytkowy pałac w Dłużku
(www.lwkz.pl)

Górzyn

- wieża więzienna, XV-XVI, XVIII, Nr rej.: 495 z 20.05.1963

Wieża powstała prawdopodobnie na początku XIV w. wraz z budową murowanego kościoła. Wieża z biegiem lat podlegała rozbudowie i remontom. Historia i przeznaczenie wieży nie są do końca znane. Przez jej zabudowę na planie kwadratu przypomina nieco wieżę obronną. Niegdyś w górnej części wieży znajdowało się mieszkanie. Po zakończeniu II wojny światowej i przybyciu ludności polskiej, wieża służyła jako areszt gminny na czas przybycia odpowiednich służb mundurowych.

(www.lubsko.pl)

- cmentarz, Nr rej.: 2195 z 10.11.1975
- kaplica cmentarna, 1835, Nr rej.: 1329 z 28.09.1964
- wiatrak holender, XIX, Nr rej.: 1330 z 28.09.1964 (nie istnieje)
- dom (chałupa) Nr 13, drew., 1 poł. XIX, Nr rej.: 1342 z 28.09.1964
- dom (chałupa) Nr 14, drew., 1 poł. XIX, Nr rej.: 1343 z 28.09.1964 (nie istnieje)
- dom (chałupa) Nr 22, drew., 1 poł. XIX, Nr rej.: 1344 z 28.09.1964
- dom (chałupa) Nr 23, drew., 1 poł. XIX, Nr rej.: 1345 z 28.09.1964 (nie istnieje)
- dom (chałupa) Nr 24, drew., 1 poł. XIX, Nr rej.: 1346 z 28.09.1964 (nie istnieje)
- dom Nr 42, 1 poł. XIX, Nr rej.: 2712 z 3.09.1977



Fot. 58. Zabytkowa wieża więzienna w Górzynie
(www.lubsko.pl)

- dom Nr 137, 1 poł. XIX, Nr rej.: 2714 z 3.09.1977 (nie istnieje)
- dom Nr 161, 1 poł. XIX, Nr rej.: 3142 z 3.09.1977 (nie istnieje)
- dom Nr 188, 1 poł. XIX, Nr rej.: 2715 z 3.07.1977

Lubsko

- miasto, Nr rej.: 74 z 13.11.1957 oraz 2173 z 31.01.1975



Fot. 59. Miasto Lubsko, widok z lotu ptaka
(www.lubsko.eu)

Początki miasta należy wiązać z targiem bez grodu. Analiza warunków fizjograficznych i planu miasta zdaje się wskazywać lokalizację osady targowej w rejonie obecnego rynku oraz terenu zamkniętego ulicami Kopernika i Popławskiego. Osada nad Lubszą rozwijała się jako miejsce etapowe handlu tranzytowego, głównie jednak jako punkt obsługi lokalnego rynku. W pierwszej połowie XIII w. Lubsko poddane zostało reformie przestrzennej, w wyniku której otrzymało istniejące do dziś rozplanowanie śródmieścia. Przywilej prawa magdeburgskiego dostało z nadania margrabiego Miśni Henryka Dostojnego w 1283 r. O tym, że w chwili lokacji

prawnej istniało już ukształtowane przestrzennie miasto, świadczy zapis, mówiący o istnieniu w Lubsku obwarowań i bram miejskich oraz o mieszczanach. Drewniane początkowo umocnienia zastąpione zostały murami obronnymi z dwiema bramami. (www.lwkz.pl)

- kościół par. pw. Nawiedzenia NMP, pl. Wolności 2, 1 poł. XIII, XIV-XV, Nr rej.: L-95/A z 10.06.1954

Kościół usytuowany jest na rynku. Późnoromańska bazylika z kostki granitowej stała tutaj już od połowy XIII w. Z tamtego czasu pochodzą fragmenty murów południowej nawy oraz dolna część szerokiej wieży z granitowym, uformowanym uskokowo portalem, do połowy pograżonym w gruncie narosłego w ciągu stuleci terenu. Obecna trzynawowa hala powstała w wyniku przebudowy i powiększenia pierwotnego założenia, co nastąpiło w XIV, XV i na początku XVI w. Z okresem rozbudowy kościoła, po wspomnianym pożarze wiąże się także architektoniczny wystrój wnętrza, w tym gwiaździste i sieciowe sklepienia naw oraz kaplic. To samo odnosi się do zachowanej częściowo polichromii ściennej o tematyce pasyjnej. Późniejsze, z XVI stulecia, jest malowidło wyobrażające rodzinę Rothenbergów, w akcie adoracji wizerunku Chrystusa Boleściwego. (www.lubsko.pl)



Fot. 60. Zabytkowy kościół w Lubsku (www.lubsko.pl)

- **zamek, ul. Zamkowa 10, 1570, XVIII, XIX, Nr rej.: 315 z 2.05.1961**



Fot. 61. Zabytkowy zamek w Lubsku (www.lwkz.pl)

Zamek wraz z parkiem krajobrazowym położony jest w północno-zachodniej części starego miasta. Obiekt założono na planie litery „L”, z elewacją frontową zwróconą w kierunku wschodnim. Jego mury wzniesiono z kamienia i cegły tworząc bryłę o asymetrycznej kompozycji, złożoną z kilku połączonych ze sobą części. Dwa dwukondygnacyjne skrzydła nakryte są dachami trójspadowymi. Między nimi usytuowana została trzykondygnacyjna wieża zwieńczona czterospadowym dachem z metalową, ażurową balustradą.

Od północnego zachodu do zamku przylega wysoka wieża na rzucie prostokąta, zwieńczona hełmem z latarnią, stanowiąca wyraźną dominantę. Od strony zachodniej mieszczą się współczesne dobudówki. Bryłę zamku dodatkowo urozmaica ryzalit, zamknięty trójkątnym szczytem, mieszczący się w elewacji wschodniej skrzydła północnego. Wejście główne usytuowane jest w zachodniej elewacji trójkondygnacyjnej wieży, poprzedzone jednobiegowymi schodami oraz podjazdem. Nad wejściem zachowała się tarcza herbowa. Elewacje tynkowane, z prostokątnymi oknami ujętymi w opaski oraz profilowanymi gzymsami międzykondygnacyjnymi (Błażejewska, 2007).

- **ratusz, 1580, Nr rej.: 314 z 2.05.1961**

Twórcą tej renesansowej budowli, wzniesionej w latach 1580 - 1582, jest włoski architekt Antonio Alberi. Ratusz założony na planie prostokąta, odznacza się szlachetną, właściwą renesansowi prostotą bryły o dwuspadowym dachu, ujętym z czterech stron wolutowymi szczytami i frontonami. Horyzontalne podziały finezyjnie wykrojonych falistych szczytów kontrastują ze wschodnią elewacją stojącego opodal kościoła o silnej artykulacji wertykalnej, tworząc jedyną swego rodzaju, niezwykle ekspresyjną grupę architektoniczną. (www.lubsko.pl)



Fot. 62. Zabytkowy ratusz w Lubsku (www.lwkz.pl)

- **zespół stacji kolejowej, Nr rej.: L-607/A z 5.09.2013:**

W skład zespołu stacji kolejowej wchodzi:

- d. budynek dworca kolei państwowej, pocz. XX;
- wiata peronowa przy budynku, drewn., pocz. XX;
- d. budynek dworca kolei prywatnej, po 1890 r.;
- wodociągowa wieża ciśnień przy dworcu państwowym, 1877-80;
- wodociągowa wieża ciśnień przy dworcu towarowym, 1913.
- **d. budynek dworca kolei państwowej, pocz. XX.**

Budynek dworca kolejowego został zbudowany w 1845 r. Jest najstarszym dworcem w województwie lubuskim. (www.bazakolejowa.pl)

- **wiata peronowa przy budynku, drewn., pocz. XX**

Wcześniej na dworcu znajdowały się trzy drewniane wiaty: na peronie I, II oraz III. Obecnie zachowała się jedna wiata (peron I), która została odnowiona, jednakże w części zawalona. (www.pl.atlaskolejowy.net)



Fot. 63. Dawny budynek dworca wraz z wiatą peronową w Lubsku (www.bazakolejowa.pl)

- dom z oficynami, ul. Kopernika 20a, 1690, 1859, Nr rej.: 3270 z 25.02.1993
- dom, ul. Krakowskie Przedmieście 3, XVIII/XIX, Nr rej.: L-493/A z 28.09.1964
- dom, ul. Krakowskie Przedmieście 6, XVIII/XIX, Nr rej.: 1336 z 28.09.1964 (nie istnieje?)
- dom, ul. Krakowskie Przedmieście 7, 1 poł. XVIII, 1873, Nr rej.: L-39 z 11.01.2001
- dom, ul. Krakowskie Przedmieście 19/Mickiewicza 1, 4 ćw. XIX, Nr rej.: L-166/A z 22.03.2005
- dom, ul. Krakowskie Przedmieście 21, k. XVIII, Nr rej.: 1337 z 28.09.1964 woj. lubuskie — pow. żarski
- dom, ul. Krakowskie Przedmieście 29, XVIII/XIX, Nr rej.: 1338 z 28.09.1964
- dom, ul. Krakowskie Przedmieście 30, XVIII/XIX, Nr rej.: 1340 z 28.09.1964
- dom, ul. Krakowskie Przedmieście 55, XVIII, Nr rej.: L-674/A z 12.04.1076 i z 21.12.2014
- dom, ul. Krakowskie Przedmieście 65, XVIII/XIX, Nr rej.: 1339 z 28.09.1964
- dom, ul. Krakowskie Przedmieście 65 a-b, 4 ćw. XIX, Nr rej.: L-385/A z 15.03.2010
- zajazd, ul. Mickiewicza 4 (d.24), XVIII/XIX, Nr rej.: L-297/A z 28.09.1964
- dom, ul. Mickiewicza 11, XVIII/XIX, Nr rej.: L-533/A z 12.04.1977 i z 8.06.2012
- dom, ul. Mickiewicza 18 (d.14), XVIII/XIX, Nr rej.: L-530/A z 12.04.1977 i z 6.07.2012
- dom, ul. Mickiewicza 28 (d.22), XVIII, Nr rej.: L-601/A z 12.04.1977 i z 31.07.2013
- dom, ul. Emilii Plater 2-4 / Krakowskie Przedmieście, 1904-1905, Nr rej.: L-19/99 z 11.10.1999
- zajazd, ul. Popławskiego 6, XVIII, Nr rej.: 2800 z 28.09.1964
- zajazd, ul. Popławskiego 18, XVIII, Nr rej.: 2807 z 12.04.1977
- dom, ul. Poznańska 8, pocz. XIX, Nr rej.: 2809 z 12.04.1997 i z 13.01.2010
- dom, ul. Przemysłowa 14, 1 poł. XIX, Nr rej.: L-546/A z 18.01.2013
- 7 domów, ul. Sienkiewicza 1, 2, 3, 6 (nie istnieje), 7, 12 (nie istnieje), 14, XVIII/XIX, Nr rej.: 150 z 10.03.1960
- willa z ogrodzeniem posesji, ul. Traugutta 1, 1910, Nr rej.: L-647 z 29.04.2014
- zabudowa pl. Wolności, Nr: 3/4,7,8,9,11,12,14,15,19,20,23,25,30,31,32,33, XIX, Nr rej.: 2008 z 10.05.1974
- dom, pl. Wolności 10, pocz. XX, Nr rej.: 3271 z 11.03.1993
- dom, pl. Wolności 20, 4 ćw. XIX, Nr rej.: L-767/A z 6.05.1992 (dec. zabudowa pl. Wolności) dom, pl. Wolności 22, 4 ćw. XIX, Nr rej.: 3242 z 6.05.1992
- dom, pl. Wolności 29, XVIII, 1891, Nr rej.: L-20/99 z 25.08.1999
- kamienica, pl. Wolności 31, XIX, Nr rej.: L-671 z 10.05.1974
- remiza, pl. Wolności 34, XVIII, Nr rej.: 1321 z 28.09.1964 (nie istnieje)
- baszta „Wieża Głodowa”, ul. Popławskiego, XIV/XV, 1935, Nr rej.: 316 z 2.05.1961

Osiek

- **dwór (ruina), 2 poł. XVII, poł. XIX, Nr rej.: 503 z 20.05.1963**



Fot. 64. Zabytkowy dwór w Osieku, widok elewacji wschodniej z 1959 r. (www.lwkz.pl)

Dwór założony jest na rzucie wydłużonego prostokąta z dwiema cylindrycznymi basztami wtopionymi w naroża wschodniego boku oraz dwiema wolnostojącymi basztami na planie koła po stronie zachodniej. Od strony zachodniej do budynku przylega późniejsza dobudówka na planie prostokąta. Budynek jest w całości podpiwniczony. Bryła obiektu była dwukondygnacyjna z jednokondygnacyjną przybudówką. Baszty po stronie zachodniej były parterowe, wschodnie trzykondygnacyjne nakryte dachem w formie stożka. Elewacje pierwotnie były tynkowane. Budynek posadowiony był na

cokole, w poziomie kondygnacje dzielił gzyms kordonowy. Prostokątne otwory okienne ujęte były w opaski, zwieńczone prostymi naczółkami na wspornikach. Pod oknami parteru mieściły się prostokątne płyciny. Dziewięcioosiowa fasada, była zwrócona w kierunku północnym, w trzeciej osi od wschodu mieściła wejście główne. Elewacja południowa — ogrodowa, zakomponowana jako ośmioosiowa, posiadała dwa wejścia — w osi czwartej i ostatniej licząc od zachodu. Gładkie elewacje baszt z prostokątnymi otworami okiennymi, zdobione były jedynie szerokim gzymsem profilowanym (Błażejewska, 2007).

- **2 pawilony, Nr rej.: 503 z 20.05.1963**

Dwa barokowe, cylindryczne pawilony z XVIII w. (nieдалeko dworu), parterowe, murowane z cegły, nakryte kopulastymi dachami. (www.polskiezabytki.pl)

Gmina Tuplice:**Czerna**

- **oficyna dworska, XVIII, Nr rej.: 493 z 20.05.1963 (nie istnieje)**
- **karczma, XVIII, Nr rej.: 1332 z 28.09.1964 (nie istnieje)**

Grabów

- **dwór, XVIII/XIX, Nr rej.: 2716 z 3.08.1977**

Dwór pochodzi z przełomu XVIII i XIX w. Jest to budynek piętrowy, przykryty dachem naczółkowym.

- **karczma, Nr rej.: 2717 z 3.08.1977**

Matuszowice

- **cmentarz, Nr rej.: 2198 z 10.11.1975**
- **zespół folwarczny, 2 poł. XVIII, Nr rej.: 1327 z 28.09.1964 (nie istnieje).**

W skład zespołu folwarcznego wchodziło:

- dom mieszkalny;
- dom rządcy;
- wozownia;
- obora.

Nowa Rola



Fot. 65. Zabytkowy kościół w Nowej Roli
(www.dolny-slask.org.pl)

- kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. fil. pw. NMP Królowej Polski, 1867, Nr rej.: L-72 z 28.04.2003

Kościół neoklasycystyczny postawiony w miejscu starszego (wzmianka w 1346 r. oraz 1513 dot. proboszcza) szachulcowego, rozebranego w 1863 r. Pozostawiona wieża po budowli wcześniejszej spaliła się w 1867 r. i zastąpiono ją nową, która przylega do kościoła od strony zachodniej. Świątynia salowa na rzucie prostokąta, murowana, wewnątrz nakrywa strop, całość opinają empery wsparte na drewnianych słupach (Kowalski, 1987).

- ogrodzenie, poł. XVIII, Nr rej.: L-72 z 28.04.2003

Drozków

- gołębnik w zagrodzie Nr 20, k. XIX, Nr rej.: 3027 z 15.05.1978
- dom Nr 21, szach., XVIII, Nr rej.: 1240 z 30.06.1964
- dom Nr 23, szach., XVIII, Nr rej.: 1241 z 30.06.1964
- dom Nr 27, szach., XVIII, Nr rej.: 1242 z 30.06.1964
- stodoła z bramą, w zagrodzie Nr 5, szach., XVIII, Nr rej.: 1239 z 30.06.1964

Lubanice

- kościół fil. pw. MB Różańcowej, XIII, XIV-XVI, 1884, Nr rej.: L-484/A z 30.06.1964

Gotycki kościół pw. MB Różańcowej z XIII w., przebudowany na początku XVI, XVI-XVII (dobudowano zakrystię i kaplicę) i w 1884 r. (wieżę zwieńczono hełmem). Świątynia jednonawowa, murowana z kamienia i cegły, przy prezbiterium od północy zakrystia i składzik, a przy nawie kaplica i wieża. Wewnątrz sklepienia krzyżowo-żebrowe, sieciowe i gwiazdziste (w prezbiterium) spływające na maszkaronowe, wsporniki ceramiczne. Wystrój barokowy z XVIII stulecia, zachowane dwie rzeźby gotyckie. W zwieńczeniu szczytów kamienne krzyże pokutne. (www.dolny-slask.org.pl)



Fot. 66. Zabytkowy kościół
w Lubnicach (www.dolny-slask.org.pl)

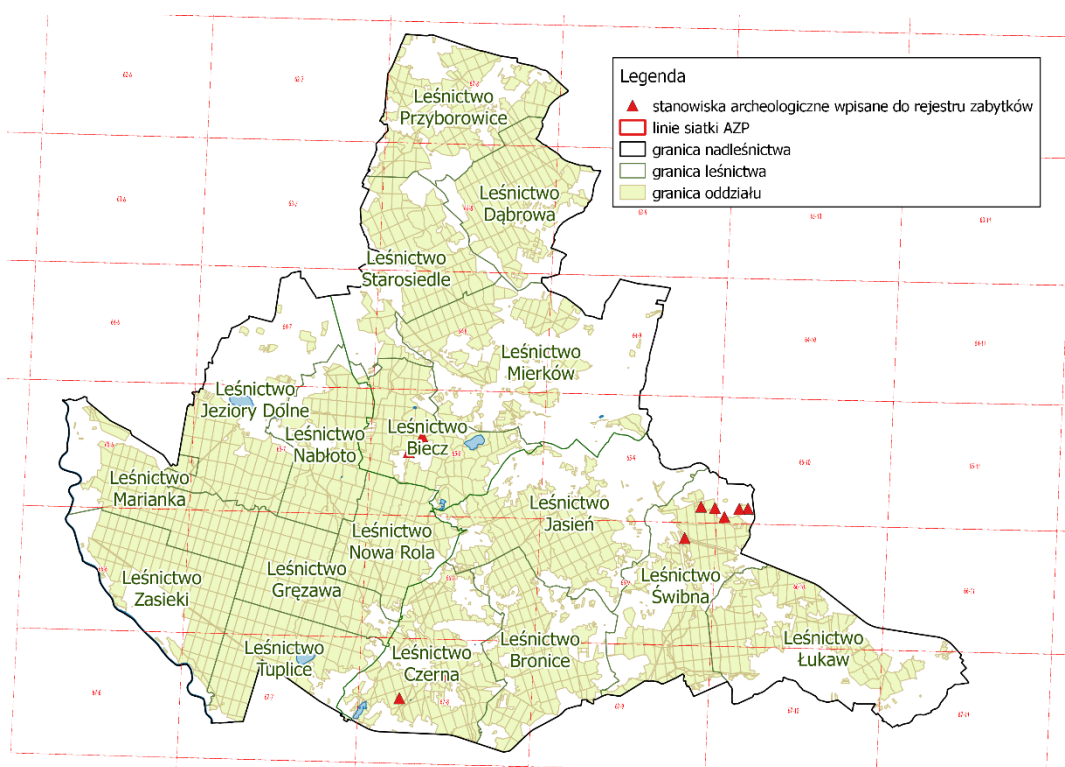
5.2 ZABYTKI ARCHEOLOGICZNE

Zabytek archeologiczny to zabytek nieruchomy, będący powierzchnią, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów, albo zabytek ruchomy, będący tym wytworem [art.3 ust.4 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [Dz. U. z 2003 r. Nr 162 poz.1568 z późn. zm.]].

Wyróżnia się dwa typy zabytków archeologicznych:

- **Zabytki archeologiczne ruchome**, to przede wszystkim przedmioty związane z działalnością człowieka w przeszłości, wytwory pracy ludzkiej, takie jak naczynia, narzędzia, ozdoby, broń;
- **Zabytki archeologiczne nieruchome**, nazywane również **stanowiskami archeologicznymi**, obejmują najczęściej obszary w obrębie których występują źródła archeologiczne wraz z ich bezpośrednim otoczeniem. Stanowiskami archeologicznymi mogą być m.in.: grodziska, cmentarzyska, pozostałości dawnych osad, nawarstwienia miast, nawarstwienia związane z funkcjonowaniem zamków, wsi historycznych.

5.2.1. Obiekty wpisane do rejestru zabytków archeologicznych



Rys. 56. Siatka AZP wraz z lokalizacją stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków archeologicznych w zasięgu Nadleśnictwa Lubsko

Na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko zlokalizowane są głównie osady kultury łużyckiej (przełom epoki brązu i żelaza) oraz ślady osadnicze z okresu średniowiecza. Obiekty te zostały wpisane do rejestru zabytków — Tabela 86.

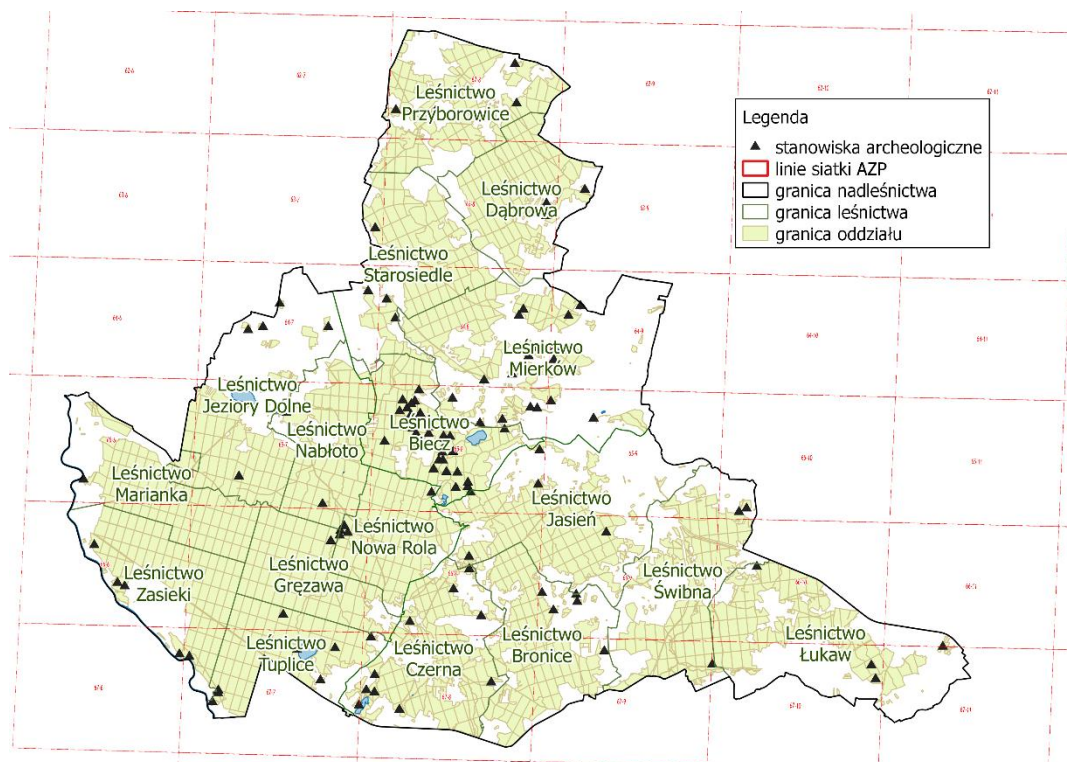
Tabela 86. Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków archeologicznych zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

Leśnictwo	Adres leśny	Nr rejestrowy	Uwagi
OBRĘB JASIEŃ			
Świbna	93a	L-55/C	osada z okresu pradziejów; ślad osadniczy kultury łużyckiej oraz z okresu średniowiecza
	93Aa	L-58/C	osada kultury łużyckiej; ślad osadniczy z okresu średniowiecza
	93Ag	268/Ar	osada oraz cmentarzysko kultury łużyckiej
	95m	L-65/C	osada kultury łużyckiej z przełomu epoki brązu i żelaza; ślad osadniczy z okresu średniowiecza
	96b	L-59/C	osada kultury łużyckiej z przełomu epoki brązu i żelaza; ślad osadniczy z okresu średniowiecza
	120l, m, n, o	-	obiekt terenowy potwierdzony z widoczną formą powierzchniową
Czerna	224s	-	obiekt terenowy potwierdzony z widoczną formą powierzchniową
	285c, d, f	-	obiekt terenowy potwierdzony z widoczną formą powierzchniową
OBRĘB LUBSKO			
Biecz	302h	124/Ar	osada kultury łużyckiej z przełomu epoki brązu i żelaza

Wszelkie zabiegi wykonywane w wydzieleniach, które obejmują obiekty wpisane do rejestru zabytków archeologicznych należy uzgadniać z Lubuskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

5.2.2. Obiekty wpisane do krajowej ewidencji zabytków archeologicznych

Krajową Ewidencję Zabytków Archeologicznych tworzy zasób dokumentacji programu Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP).



Rys. 57. Siatka AZP wraz z lokalizacją stanowisk archeologicznych w zasięgu Nadleśnictwa Lubsko

AZP to ogólnopolski program badawczo-konserwatorski, prowadzony od 1978 r., którego celem jest zarejestrowanie wszystkich stanowisk archeologicznych czytelnych na powierzchni gruntu lub znanych z materiałów archiwalnych oraz stworzenie jednolitego archiwum dokumentacji dla całego kraju. Celem usystematyzowania badań obszar Polski został podzielony na prostokątne

obszary o powierzchni 37,5 km². Dotychczas przebadano 270 000 km², co stanowi 87% powierzchni kraju i zarejestrowano ponad 435 000 nieruchomych zabytków archeologicznych, w tym grodziska, relikty osad i cmentarzysk, stanowiska o charakterze produkcyjnym, sepulkralnym, kultowym i inne. Dla każdego stanowiska wykonano Kartę Ewidencyjną Zabytku Archeologicznego (KEZA) (www.nid.pl).

W oparciu o zbiorczą mapę kwadratu Archeologicznego Zdjęcia Polski, terytorium Nadleśnictwa Lubsko leży w granicach obszarów o numerach: od 62-07 do 62-09, od 63-07 do 63-09, od 64-07 do 64-09, od 65-06 do 65-10, od 66-06 do 66-11, od 67-06 do 67-11.

- **Stanowiska archeologiczne na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko**

W oparciu o dane z Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP), na gruntach Nadleśnictwa Lubsko zlokalizowanych jest 115 znanych stanowisk archeologicznych, z czego najwięcej obiektów znajduje się Obręb Lubsko w Leśnictwie Biecz.

Analizując stanowiska pod względem chronologicznym najstarsze ze stanowisk — ślady osadnictwa z okresu pradziejów, znajduje się na terenie Obrębu Lubsko w Leśnictwach: Starosiedle, Mierków oraz Biecz.

Do najliczniejszych należą stanowiska związane z kulturą łużycką Ślady kultury łużyckiej (epoka brązu i wczesna epoka żelaza), należącej do kręgu kultur pól popielnicowych, charakteryzującej się m.in. pochówkiem ciałopalnym w popielnicach zakopywanych w ziemię, występują na obszarze całego Nadleśnictwa.

Kolejnymi, licznie występującymi, są stanowiska ze śladami osadniczymi z okresu średniowiecza. Obiekty te są rozmieszczone nierównomiernie na całej powierzchni nadleśnictwa, jednak najliczniej występują na obszarze Leśnictwa Mierków oraz Świbna.

Ponadto na obszarze Nadleśnictwa Lubsko odnotowano ślady osadnictwa z epoki kamienia oraz kultury: ceramiki sznurowej, dołkowo-grzebykowej, białowickiej i luboszyckiej. Obiekty te są rozmieszczone nierównomiernie na obszarze całego Nadleśnictwa.

Wykaz stanowisk wraz z ich charakterystyką przedstawiono w Tabeli 87.

Tabela 87. Wykaz stanowisk archeologicznych zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

Leśnictwo	Adres leśny	Lokalizacja	Nr AZP/ Nr stan.	Opis stanowiska
OBRĘB BRODY				
Jeziory Dolne	1 -d	w cz. E	64-07/61	obozowisko z epoki mezolitycznej, osada kultury łużyckiej
	1 -k	w cz. C	64-07/18	cmentarzysko
	3A -a	w cz. C	64-07/29	osada z okresu wczesnego średniowiecza
	3A -c	w cz. SE	64-07/35	osada kultury łużyckiej
	120 -k	w cz. S	65-07/12	osada kultury łużyckiej z epoki brązu
Nowa Rola	49 -g	w cz. S	65-08/25	osada z epoki kamienia oraz kultury łużyckiej z epoki brązu (arch.)
	141 -h	w cz. SE	66-07/3	ślady huty szkła z XVII-XVIII w. z czasów nowożytnych
	176 -a	w cz. W	66-07/4	osada kultury łużyckiej z epoki brązu (arch.)
	176 -h	w cz. N	66-07/5	osada z epoki kamienia oraz kultury łużyckiej z epoki brązu
	176 -i	w cz. E	66-07/6	osada kultury łużyckiej z epoki brązu (arch.)
Nabloto	33 -l	w cz. NE	65-07/3	osada kultury łużyckiej
	33 -m	w cz. W	65-07/2	osada kultury łużyckiej z epoki brązu
	111 -r	w cz. S	66-07/1-2	osada kultury łużyckiej z epoki brązu, znaleziska luźne z epoki brązu (arch.)
Marianka	238 -h	w cz. NW	65-06/6	osada kultury łużyckiej z epoki brązu (arch.)
Tuplice	367 -h	w cz. E	67-08/29	cmentarzysko kultury łużyckiej z epoki brązu
	374 -f	w cz. W	66-07/8	znaleziska luźne z przełomu epoki neolitu i wczesnej epoki brązu
	398 -n	w cz. NE	67-07/12	osada z epoki neolitu

Leśnictwo	Adres leśny	Lokalizacja	Nr AZP/ Nr stan.	Opis stanowiska
	425 -a	w cz. SW	67-07/10	śląd osadniczy z epoki kamienia
	443 -ax	w cz. SW	67-07/8	osada z okresu średniowiecza
	480 -b	w cz. NW	67-07/5	osada z okresu średniowiecza
	480 -c	w cz. N	67-07/21	śląd osadniczy kultury łużyckiej
	480 -i	w cz. W	67-07/7	cmentarzysko kultury łużyckiej z epoki brązu, śląd osadniczy z okresu średniowiecza
Zasieki	365 -h	w cz. S	66-06/5	punkt osadniczy kultury ceramiki sznurowej z epoki neolitu; punkt osadniczy z okresu wczesnego średniowiecza (arch.)
	421 -d	w cz. S	66-06/8	osada
	421 -f	w cz. W	66-06/10	cmentarzysko kultury mogiłowej z epoki brązu (arch.)
	466 -b	w cz. E	67-07/1	cmentarzysko kultury łużyckiej (arch.)
	468 -b	w cz. SE	67-07/3	śląd osadniczy z epoki kamienia (arch.)
Grzędawa	177 -l	w cz. SW	66-07/7	śląd osadniczy z epoki kamienia, osada kultury łużyckiej z przełomu epoki brązu i żelaza
OBRĘB JASIEŃ				
Świbna	93A -h	w cz. S	65-10/26	osada kultury łużyckiej z początku epoki żelaza, śląd osadniczy z okresu wczesnego średniowiecza
	93 -c	w cz. NE	65-10/16	śląd osadniczy z epoki kamienia, brązu, kultury łużyckiej (początek epoki żelaza) oraz okresu średniowiecza
	339 -l	w cz. E	67-10/3	stanowisko archeologiczne Nr 67-10/3
Jasień	2 -l	w cz. S	65-09/1	punkt osadniczy z okresu wpływów rzymskich
	5 -d	w cz. NW	65-08/24	osada z epoki neolitu (arch.)
	9 -n	w cz. N	65-09/6	cmentarzysko kultury białowieckiej z wczesnej epoki żelaza
	49 -k	w cz. SW	66-08/14	cmentarzysko kultury łużyckiej z epoki brązu
	101 -a	w cz. E	66-09/42	cmentarzysko z epoki brązu (arch.)
Łukaw	184 -a	w cz. S	66-10/17	"Skarb odlewcy" kultury łużyckiej z wczesnej epoki żelaza
	379 -d	w cz. W	67-11/1	cmentarzysko kultury łużyckiej z epoki brązu (arch.)
	381 -r	w cz. SW	66-11/120	punkt osadniczy kultury łużyckiej z okresu epoki brązu, śląd osadniczy z okresu średniowiecza
	386 -f	w cz. SE	67-11/2	cmentarzysko kultury łużyckiej z epoki brązu (arch.)
Bronice	142 -h	w cz. N	66-09/13	osada kultury łużyckiej z wczesnej epoki żelaza
	168A -i	w cz. N	66-09/10	śląd osadniczy z epoki mezolitu oraz kultury łużyckiej z wczesnej epoki żelaza
	168A -h	w cz. C	66-09/11	śląd osadniczy z epoki neolitu oraz kultury łużyckiej z wczesnej epoki żelaza
	188 -b	w cz. E	66-09/9	śląd osadniczy kultury łużyckiej z wczesnej epoki żelaza
	315 -i	w cz. S	67-09/16	punkt osadniczy kultury łużyckiej
Czerna	65 -j	w cz. N	66-08/20	cmentarzysko kultury łużyckiej (arch.)
	87 -d	w cz. NE	66-08/23	śląd osadniczy z epoki kamienia
	147 -l	w cz. N	66-08/12	cmentarzysko kultury łużyckiej z wczesnej epoki żelaza
	153 -b	w cz. SE	66-08/1	cmentarzysko z okresu wczesnego średniowiecza
	178 -p	w cz. SW	67-08/34	osada kultury luboszyckiej, śląd osadniczy kultury łużyckiej i średniowiecznej
	200 -h	w cz. S	67-08/1	osada z epoki neolitu, cmentarzysko kultury łużyckiej z epoki brązu
	229 -c	w cz. SW	67-08/14	cmentarzysko kultury łużyckiej z epoki brązu
	229 -f	w cz. W	67-08/2	osada z epoki neolitu
	279 -s	w cz. SW	67-08/12	osada produkcyjna z okresu średniowiecza
	289 -b	w cz. S	67-08/5	osada kultury łużyckiej, ślady osadnictwa kultury luboszyckiej oraz średniowiecza
333 -f	w cz. S	67-08/13	cmentarzysko kultury łużyckiej z epoki brązu	
OBRĘB LUBSKO				
Przyborowice	26 -p	w cz. S	62-08/27	punkt osadniczy kultury łużyckiej, osada z okresu średniowiecza
	31 -b	w cz. N	62-08/1-2	znalezisko luźne z epoki neolitu, cmentarzysko z kultury łużyckiej (arch.)
	35 -i	w cz. S	62-08/34	punkt osadniczy kultury łużyckiej
	42 -f	w cz. SW	62-08/29	osada kultury łużyckiej
	52 -f	w cz. NE	62-08/44-43	cmentarzysko kultury łużyckiej z epoki brązu, osada kultury łużyckiej z początków epoki żelaza (arch.)
	116 -j	w cz. W	63-08/1	osada kultury łużyckiej

Leśnictwo	Adres leśny	Lokalizacja	Nr AZP/ Nr stan.	Opis stanowiska
Starosiedle	188 -g	w cz. SW	64-08/2	cmentarzysko kultury łużyckiej z epoki brązu (arch.)
	189 -f	w cz. N	64-08/4	cmentarzysko kultury łużyckiej z przełomu epoki brązu i żelaza
	200 -j	w cz. SE	64-08/11	śląd osadniczy z okresu prądziejów
Dąbrowa	146 -d	w cz. N	63-09/19	cmentarzysko z okresu wczesnej epoki żelaza
	148 -b	w cz. S	63-09/4	śląd osadniczy z przełomu średniowiecza i nowożytności
	148 -g	w cz. SE	63-09/15	skarby z wczesnej epoki brązu (arch.)
Mierków	203 -h	w cz. E	64-09/19	śląd osadniczy z okresu późnego średniowiecza
	204 -i	w cz. W	64-09/84	cmentarzysko kultury łużyckiej z epoki brązu
	229 -f	w cz. N	64-08/34	punkt osadniczy kultury łużyckiej, śląd osadniczy z okresu średniowiecza
	230 -h	w cz. SE	64-08/32	cmentarzysko kultury łużyckiej z wczesnej epoki żelaza (arch.)
	257 -l	w cz. SE	64-08/45	osada kultury jastorskiej oraz luboszyckiej, śląd osadniczy z okresu średniowiecza
	258 -b	w cz. W	64-09/60	osada z okresu wczesnego średniowiecza, śląd osadniczy z okresu późnego średniowiecza
	258 -n	w cz. N	64-09/70	punkt osadniczy z wczesnej epoki brązu
	261 -h	w cz. SW	64-09/55	punkt osadniczy z: epoki kamienia, okresu wpływów rzymskich oraz wczesnego średniowiecza; śląd osadniczy z okresu późnego średniowiecza
	263 -g	w cz. W	64-09/63	punkt osadniczy kultury łużyckiej z epoki brązu, śląd osadniczy z przełomu średniowiecza i nowożytności
	265 -z	w cz. W	64-08/49	osada kultury łużyckiej z przełomu epoki brązu i żelaza
	267 -r	w cz. SE	65-09/20	osada kultury luboszyckiej z okresu wpływów rzymskich, śląd osadniczy z okresu późnego średniowiecza
	269 -i	w cz. E	65-09/23	osada kultury łużyckiej z przełomu epoki brązu i żelaza (arch.)
	269 -x	w cz. C	65-09/22	punkt osadniczy z epoki mezolitu (arch.)
	269A -ax	w cz. N	65-08/16	śląd osadniczy z epoki mezolitu
	270A -z	w cz. SE	65-08/17	osada z okresu średniowiecza
	286 -a	w cz. NE	65-08/8	śląd osadniczy z epoki kamienia oraz prądziejów
	340 -c	w cz. E	65-09/73	strefa ochrony zabytkowej miasta z okresu przełomu średniowiecza i nowożytności
	Biecz	280 -i	w cz. SE	65-08/4
287 -m		w cz. E	65-08/2	osada z epoki mezolitu, cmentarzysko z wczesnej epoki żelaza
288 -i		w cz. W	65-08/1	osada z epoki kamienia, śląd osadniczy z okresu średniowiecza
293 -l		w cz. NW	65-08/52	osada z epoki kamienia
293 -m		w cz. N	65-08/51	osada z epoki kamienia
294 -k		w cz. SW	65-08/3	
294 -c		w cz. N	65-08/5	śląd osadniczy z epoki kamienia
294 -n		w cz. E	65-08/50	osada z epoki kamienia
295 -c		w cz. S	65-08/6	osada kultury ceramiki sznurowej z epoki neolitu
301 -l		w cz. SE	65-08/39	śląd osadniczy z epoki kamienia
303 -k		w cz. NW	65-08/37	obozowisko z epoki mezolitu
308 -b		w cz. SE	65-08/29	cmentarzysko kultury łużyckiej z wczesnej epoki żelaza (arch.)
311A -c		w cz. W	65-08/42	osada z epoki kamienia, śląd osadniczy z okresu prądziejów
311A -o		w cz. S	65-08/27	osada z epoki neolitu (arch.)
312 -c		w cz. W	65-08/40	osada z epoki kamienia
312 -j		w cz. C	65-08/41	obozowisko z epoki neolitu, śląd osadniczy z okresu prądziejów
313 -c		w cz. W	65-08/38	obozowisko z epoki mezolitu
321 -k		w cz. NE	65-08/30	osada z epoki kamienia (arch.)
321 -l		w cz. S	65-08/26	osada z epoki kamienia, śląd osadniczy z epoki brązu (arch.)
321 -l		w cz. N	65-08/35	obozowisko z epoki mezolitu
325B -l		w cz. E	65-08/32	osada z epoki kamienia oraz kultury łużyckiej z przełomu epoki brązu i żelaza (arch.)
326 -a		w cz. C	65-08/28	cmentarzysko kultury łużyckiej (arch.)
326 -a		w cz. E	65-08/34	obozowisko z epoki mezolitu
328 -b		w cz. NE	65-08/36	śląd osadniczy z epoki kamienia

Leśnictwo	Adres leśny	Lokalizacja	Nr AZP/ Nr stan.	Opis stanowiska
	331 -g	w cz. W	65-08/46	śląd osadniczy z epoki kamienia
	331 -i	w cz. W	65-08/45	śląd osadniczy z epoki kamienia
	331A -a	w cz. E	65-08/23	osada kultury ceramiki dołkowo-grzebykowej z epoki neolitu (arch.)
	332 -c	w cz. NE	65-08/31	osada z epoki neolitu (arch.)
	338 -g	w cz. C	65-08/44	śląd osadniczy z epoki kamienia

Na gruntach innych własności, pozostających w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Sulechów zlokalizowanych jest około 100 stanowisk archeologicznych, co stanowi o bogactwie historyczno-kulturowym tego obszaru.

5.3 MIEJSCA O CHARAKTERZE HISTORYCZNYM



Fot. 67. Ziemianki w Leśnictwie Zasieki (fot. M. Bukrym)



Fot. 68. Kamień poświęcony pamięci śmierci myśliwego z 1878



Fot. 69. Zabytkowy kamień, Leśnictwo Łukaw — wydzielenie r., Leśnictwo Nabłoto — 205s (fot. B. Iwaniuk)

wydzielenie 61n (fot. J. Cedrych)

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko występuje szereg drobnych zabytków kultury i techniki nie wpisanych do rejestru zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, stanowiących jednak cenne świadectwo historii omawianego terenu.

5.4 OBIEKTY I MIEJSCA PAMIĘCI

5.4.1. Cmentarze i mogiły

Na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko zlokalizowane są pozostałości dawnych cmentarzy i mogił, stanowiące świadectwo historyczne oraz część dziedzictwa kulturowego regionu. Wykaz obiektów zamieszczono w Tabeli 88.

Tabela 88. Wykaz cmentarzy i mogił na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

Leśnictwo	Oddz., wydz.	Lokalizacja	Obiekt
OBRĘB BRODY			
Jeziory Dolne	1k	-	Cmentarzysko kultury łużyckiej. Nr Rej 492
Nowa Rola	239a	-	Kurhany
Marianka	125j	N	Mogiła oraz kapliczka

Leśnictwo	Oddz., wydz.	Lokalizacja	Obiekt
	229d	SE	Mogiła oraz kamień upamiętniający
Tuplice	366j	-	Nieczynny cmentarz
	396c	-	Cmentarzysko kultury łużyckiej
	396d	-	Cmentarzysko kultury łużyckiej
Zasieki	393p	-	Nieczynny cmentarz
	466b	E	Cmentarzysko kultury łużyckiej
OBRĘB JASIEŃ			
Świbna	96p	SE	Mogiła
	156c	-	Otulina czynnego cmentarza
	156j	-	Otulina czynnego cmentarza
	186s	-	Cmentarz
Jasień	9o	-	Cmentarzysko kultury łużyckiej
Łukaw	231j	NE	Mogiła
	379d	-	Cmentarzysko kultury łużyckiej
	379f	-	Cmentarzysko kultury łużyckiej
	386d	-	Cmentarzysko kultury łużyckiej
Bronice	145a	-	Cmentarz
Czerna	195j	-	Kurhany
	224o	-	Nieczynny cmentarz
	281d	-	Nieczynny cmentarz
	286d	-	Kurhany
	288k	-	Cmentarz
OBRĘB LUBSKO			
Przyborowice	32i	-	Nieczynny cmentarz
	36i	-	Kurhany
	68j	-	Nieczynny cmentarz
Starosiedle	92g	-	Nieczynny cmentarz
Dąbrowa	89g	-	Kurhany
	146c	-	Otulina cmentarza
	146d	-	Nieczynny cmentarz
	161h	-	Nieczynny cmentarz



Fot. 70. Grobowiec — Leśnictwo Świbna, wydzielanie 242d (fot. B. Iwaniuk)



Fot. 71. Stary cmentarz — Leśnictwo Czerna, wydzielanie 224o (fot. B. Iwaniuk)



Fot. 72. Stary cmentarz — Leśnictwo Czerna, wydzielanie 224o (fot. B. Iwaniuk)

6. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

6.1 PODZIAŁ ZAGROŻEŃ

Zagrożenie środowiska przyrodniczego wynika ze stałego, równoczesnego oddziaływania wielu czynników powodujących w nim niekorzystne zjawiska i zmiany. Negatywnie oddziałujące czynniki, określane jako stresowe, można sklasyfikować uwzględniając ich:

- **pochodzenie:** abiotyczne, biotyczne, antropogeniczne;
- **charakter oddziaływania:** fizjologiczne, mechaniczne, chemiczne;
- **długotrwałość oddziaływania:** okresowe, ciągłe;
- **rolę, jaką odgrywają w procesie degradacji:** predysponujące, inicjujące, współuczestniczące.

Oddziaływanie czynników stresowych na środowisko przyrodnicze ma charakter złożony. Jednoczesne działanie wielu czynników stresowych znacznie osłabia odporność biologiczną ekosystemów, powodując jednoczesny wzrost podatności danego ekosystemu na procesy destrukcyjne. W konsekwencji, długotrwałe złożone oddziaływanie czynników stresowych na ekosystemy przy ich ograniczonej odporności, w krańcowych przypadkach doprowadzić może do zamierania całych drzewostanów.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko skutki oddziaływania czynników stresowych stanowią wypadkową stopnia ich nasilenia oraz odporności poszczególnych ekosystemów.

Degeneracja ekosystemu leśnego, tj.: borowacenie, neofityzacja, monotypizacja, niezgodność składu gatunkowego drzewostanów z typem siedliskowym lasu oraz typem drzewostanu (przyrodniczym typem lasu), która wpływa na podatność drzewostanów na czynniki stresowe, omówiona została w rozdziale 4.8.

W oparciu o materiały z ubiegłego 10-lecia, a także inwentaryzację przeprowadzoną w trakcie prac taksacyjnych, stan zdrowotny i sanitarny lasów Nadleśnictwa Lubsko oceniono jako dobry, a działania Nadleśnictwa zmierzające do jego utrzymania, polegające na bieżącym pozyskaniu surowca drzewnego w ramach cięć przygodnych i sanitarnych — jako prawidłowe.

Zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu podczas prac taksacyjnych inwentaryzowano wszystkie uszkodzenia występujące w drzewostanach Nadleśnictwa.

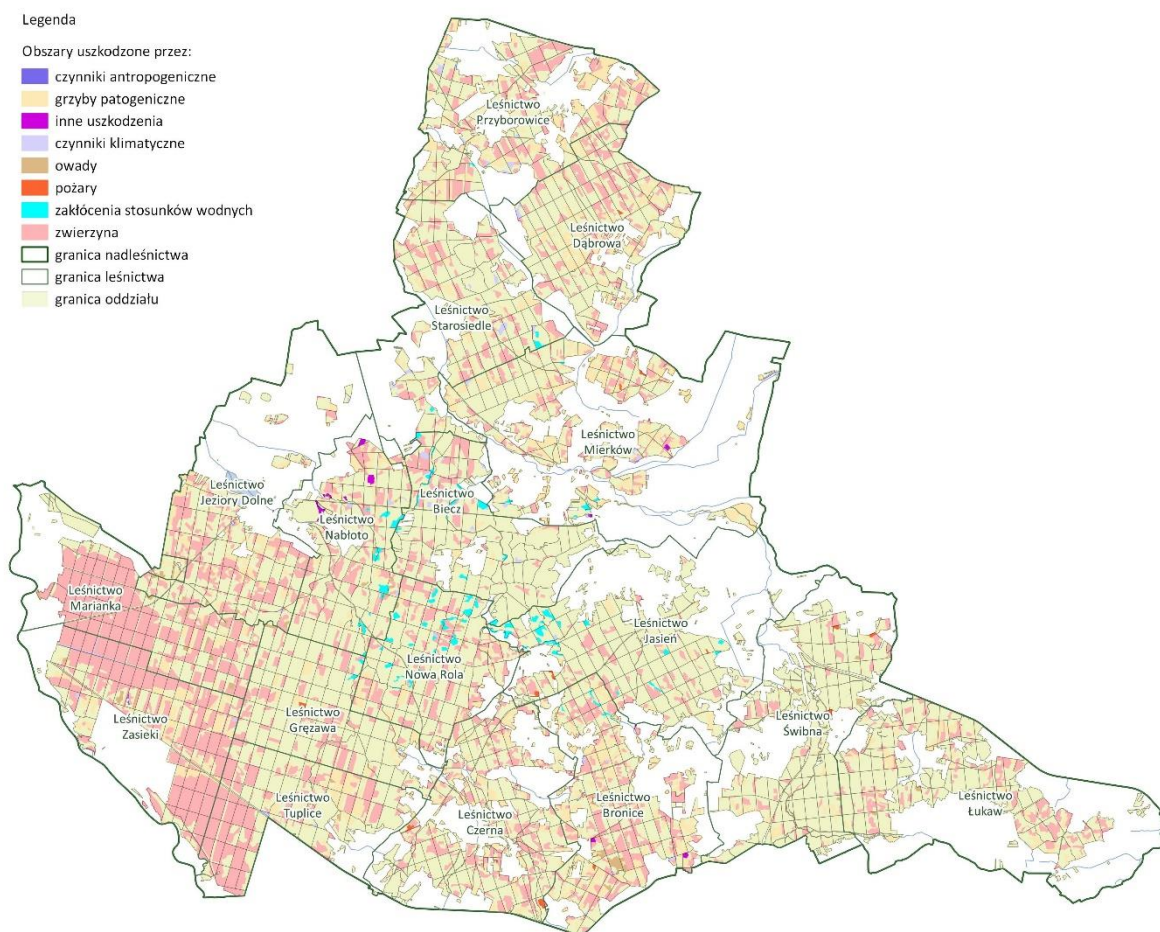
Tabela 89. Inwentaryzacja uszkodzeń drzewostanów (wszystkich klas wieku) w Nadleśnictwie Lubsko

Przyczyna uszkodzeń	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			Udział [%]	
Antropogeniczne			3,24	3,24	0,03
Grzyby	3 196,61	326,79	5,14	3 528,54	29,98
Inne	12,58	8,20	2,55	23,33	0,20
Klimat	125,48	17,97	1,11	144,56	1,23
Owady	128,43	17,27		145,70	1,24
Pożar	30,63			30,63	0,26
Zakłócenia stosunków wodnych	94,60	90,39	11,36	196,35	1,65
Zwierzęta	3 877,23	3 649,18	172,77	7 699,18	65,41
Razem	7 465,56	4 109,80	196,17	11 771,53	100,00
	63,42	34,91	1,67	100,00	
Powierzchnia bez uszkodzeń [ha] / [%]				17 361,12	59,59

I - uszkodzenia nieistotne do 20%; II - uszkodzenia istotne średnie od 21 do 50%; III - uszkodzenia istotne silne > 50%

Powierzchnia wydziałów gdzie zinventaryzowano uszkodzenia w Nadleśnictwie Lubsko wyniosła 11 771,53 ha. Największą powierzchnię wykazały uszkodzenia nieistotne, które opisano na powierzchni 7 465,56 ha, co stanowi 63,42% wszystkich uszkodzeń. Uszkodzenia istotne średnie oszacowano na powierzchni 4 109,80 ha, co stanowi 34,91% wszystkich uszkodzeń. Uszkodzenia istotne silne wystąpiły na powierzchni 196,17 ha — 1,67%.

Największe uszkodzenia spowodowane są przez zwierzynę płową — 65,41% wszystkich uszkodzeń. Spore uszkodzenia powodują również grzyby — 29,98% powierzchni, po nich zakłócenia stosunków wodnych 1,65%, owady — 1,24% i klimat 1,23%. Najmniejsze szkody spowodowane są pożarami — 0,26% oraz przyczynami antropogenicznymi — 0,03%.



Rys. 58. Przyczyny uszkodzeń drzewostanów w Nadleśnictwie Lubsko

6.2 ZAGROŻENIA WYWOŁANE UJEMNYM ODDZIAŁYWANIEM PRZEMYSŁU

Zgodnie z wynikami prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu corocznego monitoringu stanu środowiska, stwierdzono, że zagrożenie dla ekosystemów, wynikające z emisji zanieczyszczeń przemysłowych do środowiska, na obszarze Nadleśnictwa Lubsko jest znikome i nieznaczące.

Aktualnie dostępne dane dotyczące monitoringu stanu środowiska na terenie Nadleśnictwa Lubsko, prowadzonego m.in. pod kątem potencjalnych zagrożeń wywołanych ujemnym oddziaływaniem przemysłu, szczegółowo przedstawiono w dalszych podrozdziałach.

6.2.1. Strefy uszkodzeń przemysłowych

W pracach związanych z obecnym Planem Urządzenia Lasu, ze względu na brak aktualnej metodyki, nie przeprowadzono rozpoznania wielkości szkód od gazów i pyłów, stanowiącego podstawę do ustalenia stref uszkodzeń przemysłowych.

6.2.2. Poziom uszkodzenia drzewostanów

Monitoring lasów na Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych I rzędu (SPO I) prowadzony jest na w Polsce od lat 80-tych, od kiedy to główną przyczynę postępującego zamierania drzewostanów zaczęto upatrywać w wysokich koncentracjach zanieczyszczeń powietrza na zagrożonych obszarach leśnych.

Od 2005 r. Stałe Powierzchnie Obserwacyjne rozmieszczone zostały na siatce Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu. Obecnie, monitoring lasów prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Program badań na SPO I rzędu obejmuje coroczne obserwacje cech morfologicznych koron drzew próbnych, obserwacje symptomów i przyczyn uszkodzeń drzew oraz pomiary pierśnic drzew. W latach 2013-2015 na SPO II rzędu dodatkowo prowadzone były: badania składu chemicznego aparatu asymilacyjnego drzew, badania różnorodności biologicznej i odnowień naturalnych oraz pomiary miąższości i przyrostu miąższości drzewostanów (www.gios.gov.pl).

W oparciu o dane Instytutu Badawczego Leśnictwa, aktualnie na terenie Nadleśnictwa Lubsko znajduje się 7 Stałych Powierzchni Obserwacyjnych I rzędu (SPO I) — Tabela 90. Nie występują Powierzchnie Obserwacyjne II rzędu (SPO II) oraz Stałe Powierzchnie Obserwacyjne Monitoringu Intensywnego (SPO MI).

Tabela 90. SPO I rzędu na terenie Nadleśnictwa Lubsko (źródło: IBL, stan na 2017)

Nr wg WISL	Leśnictwo	Oddz. i pododdz.	Gat. panujący	Wiek gat. panującego	Rząd SPO
0660144	Starosiedle	189c	So	37	SPO I
0660163	Mierków	226c	So	61	SPO I
0640123	Marianka	127c	So	28	SPO I
0640143	Nabloto	84f	Św	45	SPO I
0640163	Jasień	11h	So	32	SPO I
0640183	Świbna	117b	So	55	SPO I
0620165	Bronice	390Aa	So	49	SPO I

6.2.3. Zakłady uciążliwe dla środowiska na terenie Nadleśnictwa Lubsko

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko brak jest zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zakładów wpisanych do rejestru potencjalnych źródeł nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, nie występują również zakłady stanowiące zagrożenie dla środowiska ze względu na technologie i środki chemiczne stosowane w procesie produkcji. Ponadto, na terenie Nadleśnictwa nie występują obiekty przemysłowe takie jak huty czy kopalnie, stanowiące potencjalne źródło zwiększonej emisji zanieczyszczeń (Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń, 2015).

Zgodnie z danymi Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń (2015) w zasięgu Nadleśnictwa Lubsko zlokalizowany jest jeden zakład stanowiący potencjalne źródło zwiększonej emisji zanieczyszczeń. Jest nim Ferma trzody chlewnej Pol-Ferm Sp. z o. o. wytwarzająca znaczne ilości zanieczyszczającego powietrze amoniaku. Oprócz tego, w nieznacznej odległości od granic Nadleśnictwa występują dwa inne zakłady stanowiące potencjalne źródło emisji zanieczyszczeń. Pierwszym z nich jest Ferma trzody chlewnej Bauern AG Neißetal znajdująca się na zachód od

Nadleśnictwa na terenie Niemiec. Podobnie jak poprzednia ferma, zakład ten wytwarza znaczne ilości zanieczyszczającego powietrze amoniaku, co może mieć negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Drugim przedsiębiorstwem zlokalizowanym na południe od granicy Nadleśnictwa jest zakład produkcyjny grupy przemysłowej SWISS KRONO Sp. z o.o.. Fabryka stosuje metody produkcji oraz technologie przyjazne środowisku, a surowce i materiały wykorzystywane do produkcji pozyskiwane są w sposób zrównoważony (drewno w całości pochodzi ze źródeł certyfikowanych FSC). SWISS KRONO nieustannie inwestuje w ochronę środowiska naturalnego stosując się do wdrożonego Systemu Zarządzania Środowiskowego i BHP ISO 140001.

Polska Grupa Energetyczna Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna (PGE GiEK SA) planuje budowę i uruchomienie kompleksu energetycznego Gubin-Brody.

Projekt budowy kopalni odkrywkowej węgla brunatnego i bazującej na tych złożach elektrowni na terenie gmin Gubin i Brody to największa, planowana na zachodnim pograniczu, inwestycja energetyczna. Szacowane zasoby złóż węgla brunatnego w tym rejonie to ponad 1,5 mld ton⁶.

Zagrożenia dla środowiska naturalnego w wyniku eksploatacji kopalni odkrywkowej, a także ze strony energetyki opartej na spalaniu węgla brunatnego, są poważne. Na potencjalne obciążenie środowiska wywołane eksploatacją odkrywkową składają się następujące elementy które należy uznać za wady omawianej metody eksploatacji:

- całkowite przekształcenie powierzchni terenu w obrębie budowanej odkrywki;
- przekształcenia hydrologiczne i hydrogeologiczne związane z odwadnianiem odkrywki (obniżenie poziomu wód gruntowych, wpływ na wody powierzchniowe);
- zniekształcenia geomechaniczne na zboczach odkrywki;
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego w wyniku emisji pyłu podczas eksploatacji i zwałowania nadkładu oraz gazów powstających podczas pożarów węgla w odkrywce;
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych;
- emisja hałasu przez pracujące urządzenia kopalni.

Do wymienionych zagrożeń należy dodać zagrożenia ze strony zakładu energetycznego:

- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego w wyniku emisji pyłu i gazów generowanych przy spalaniu węgla;
- zanieczyszczenie termiczne wód powierzchniowych (rzek i jezior);
- emisja do atmosfery znacznych ilości CO₂.

Inwestor przewiduje uzyskanie koncesji na budowę do końca września 2020 roku. Potencjalny początek eksploatacji planuje się na 2030 rok, natomiast jej zamknięcie przed 2075 rokiem.

Ponadto na terenie Nadleśnictwa Lubsko główne źródło zanieczyszczeń punktowych, w szczególności emisji gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego stanowią skupiska zabudowy wielorodzinnej oraz niewielkich i średnich zakładów przemysłowych. Potencjalne źródło zanieczyszczeń stanowi także sieć dróg przebiegających przez Nadleśnictwo.

6.2.4. Zanieczyszczenia powietrza

Zanieczyszczenia powietrza obejmują wszelkie substancje — gazy, ciecze, ciała stałe, które znajdują się w powietrzu atmosferycznym, lecz nie stanowią jego naturalnych składników. Zasięg i natężenie występowania zanieczyszczeń powietrza uwarunkowany jest takimi czynnikami jak: temperatura powietrza, kierunek i prędkość wiatru oraz opady atmosferyczne.

⁶ Potencjał zasobowy węgla brunatnego w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem kompleksów złóż gubińskich i legnickich. Dr Jacek Robert Kasiński

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko brak jest zakładów uciążliwych dla środowiska.

Główne źródło emisji gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego na terenie Nadleśnictwa stanowią skupiska zabudowy wielorodzinnej w większych miastach (Lubsko, Brody), mniejszych miejscowości oraz niewielkie, średnie zakłady przemysłowe. Obiekty te stanowią źródła tzw. emisji niskiej, związanej z emisją substancji szkodliwych pochodzących z ogrzewania węglowego budynków. Źródło emisji zanieczyszczeń na terenie Nadleśnictwa stanowi także transport, głównie samochodowy oraz kolejowy.

Zgodnie z treścią aktów prawnych: Prawo ochrony środowiska [Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.], rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [Dz. U. z 2012 r., poz. 1031] oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza [Dz. U. 2012, poz. 914], właściwy terytorialnie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska opracowuje oceny roczne jakości powietrza w danym województwie (w tym przypadku: lubuskim). Ocenę przeprowadza się w odniesieniu do stref z uwzględnieniem kryteriów wyróżnionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko nie ma stacji pomiarowej monitoringu jakości powietrza funkcjonująca w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Najbliższe stacje zlokalizowane są w Zielonej Górze (kod stacji: LuZielKrotka) oraz w Żarach (kod stacji: LuZarySzyman).

Kryterium ochrony zdrowia ludzi

Badania imisji zanieczyszczeń powietrza przeprowadzone w 2017 r. na terenie województwa lubuskiego pod kątem ochrony zdrowia wykazały, iż stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, ozonu, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz zawartych w pyłe zawieszonym PM₁₀: ołowiu, kadmu, niklu — nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych. Na tej podstawie strefy, dla ww. kryteriów zaliczono do klasy A.

Na terenie strefy lubuskiej przekroczony został poziom docelowy pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz zawartych w pyłe zawieszonym PM₁₀ arsenu i benzo(a)pirenu. Na tej podstawie, dla ww. kryteriów oceny, zaliczono je do klasy C (wymagającej opracowania programów ochrony powietrza).

Kryterium ochrony roślin

Parametry oceniane pod kątem ochrony roślin stanowią: tlenki azotu NO_x, dwutlenek siarki SO₂ oraz ozon O₃. Dopuszczalne poziomy w/w substancji w powietrzu atmosferycznym wynoszą odpowiednio: tlenki azotu NO_x — 30 µg/m³, dwutlenek siarki SO₂ — 20 µg/m³. Poziom docelowy dla ozonu O₃ (AOT40) w powietrzu w okresie wegetacyjnym (1V-31VII) wynosi 18000 µg/m³×h, poziom celu długoterminowego wynosi 6000 µg/m³×h (WIOŚ, 2016).

Badania imisji zanieczyszczeń powietrza przeprowadzone w 2017 r. na terenie województwa lubuskiego pod kątem ochrony roślin wykazały, iż stężenia dwutlenku siarki, tlenki azotu oraz ozon nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych. Na tej podstawie strefy zaliczono do klasy A.

W strefie lubuskiej przekroczony został natomiast poziom celu długoterminowego, określony dla ozonu ze względu na ochronę roślin w oparciu o wynik modelowania.

6.2.5. Zanieczyszczenia wód

Zanieczyszczenia wód, w szczególności wód gruntowych, stanowią jedno z najbardziej istotnych dla drzewostanów zagrożeń związanych z ujemnym oddziaływaniem szeroko rozumianego przemysłu. W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Lubsko, źródłem potencjalnych zanieczyszczeń wód są drogi o dużym natężeniu ruchu – wody występujące w pobliżu szlaków komunikacyjnych mogą zawierać zwiększone ilości związków ołowiu, tlenków azotu, węglowodorów. Szkodliwe substancje występujące w powietrzu atmosferycznym przedostają się także do środowiska gruntowo-wodnego wraz z opadami atmosferycznymi.

W ramach monitoringu jakości wód, prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, realizowane są badania i ocena stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior) oraz wód podziemnych. Podstawą do prowadzenia badań jest sieć punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu jednolitych części wód (JCW) (powierzchniowych, podziemnych) (WIOŚ, 2016).

Ocena jakości rzek na terenie Nadleśnictwa Lubsko

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko zlokalizowany jest jeden punkt pomiarowy monitoringu stanu jednolitych części wód powierzchniowych w obszarze JCWP Werdawa z jez. Brodzkim (JCWP RW600017174789) – Werdawa (Worda) – ujście do Nysy Łużyckiej (na południe od m. Sękowice).

W wyniku badań prowadzonych w latach 2011-2016 stan oraz potencjał ekologiczny oceniono jako umiarkowany. Rzeka nie spełnia wymagań dla obszarów chronionych, jej ogólny stan (w tym także stan w monitoringu obszarów chronionych) określono jako zły (WIOŚ, 2016). Szczegółową ocenę JCWP przedstawia Tabela 91.

Tabela 91. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych badanych w latach 2011-2016 r.

Analizowany czynnik	Wynik
Klasa elementów biologicznych	II
Klasa elementów hydromorfologicznych	I
Klasa elementów fizykochemicznych	> II
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II
Stan / potencjał ekologiczny	Umiarkowany
Stan chemiczny	PSD_sr*
STAN JCWP	Zły

*Poniżej stanu dobrego (przekroczone stężenia średnioroczne)

Dla pozostałych rzek z terenu Nadleśnictwa Lubsko nie prowadzono w ostatnich latach monitoringu jakości wód.

Ocena jakości jezior na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Spośród jezior na terenie Nadleśnictwa, w ostatnich latach ww. monitoringiem objęto jezioro Brody. W Tabeli 92 przedstawiono szczegółową ocenę JCWP Brody (PLLW10060).

Tabela 92. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych badanych w latach 2011- 2016 r.

Analizowany czynnik	Wynik
Klasa elementów biologicznych	V
Klasa elementów fizykochemicznych	> II
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	I
Stan / potencjał ekologiczny	Zły
Stan chemiczny	Dobry

Analizowany czynnik	Wynik
STAN JCWP	Zły

Dla pozostałych jezior z terenu Nadleśnictwa Lubsko nie prowadzono w ostatnich latach monitoringu jakości wód jeziornych.

Ocena jakości wód podziemnych na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Zgodnie z obowiązującym od 2016 r. podziałem Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd podział na lata 2016-2021), Nadleśnictwo Lubsko położone jest prawie w całości w zasięgu JCWPd Nr 76. Tylko w niewielkich południowych fragmentach znajduje się w granicach JCWPd Nr 77 oraz Nr 92.

W 2016 r. badania jakości wód podziemnych na terenie województwa lubuskiego prowadzono w 13 punktach, 4 z nich nie były zlokalizowane w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko.

Według danych z 2016 r., jakość wód podziemnych w oparciu o wyniki z punktów zlokalizowanych w zasięgu Nadleśnictwa przedstawia się następująco:

- Nr 2577 — II kl. jakości; wody dobrej jakości, w których wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby;
- Nr 1148, Nr 2581 — III kl. jakości; wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka;
- Nr 1833 — V kl. jakości; wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

6.2.6. Zanieczyszczenia gleb

Jedno z największych zagrożeń dla zachowania dobrego stanu gleb oraz w konsekwencji — dobrego stanu zdrowotnego drzewostanów, stanowią nielegalne wysypiska śmieci. Proceder ten stanowi niebezpieczeństwo zarówno dla gleb, jak i dla wód gruntowych — niewłaściwa ekranizacja podłoża na terenie tzw. „dzikich wysypisk śmieci” powodować może zanieczyszczenie gleby różnego rodzaju związkami chemicznymi, w tym także toksycznymi oraz ich przenikanie do warstw wodonośnych. Do najbardziej narażonych na zanieczyszczenia należą pobocza leśnych odcinków dróg lokalnych i krajowych oraz okolice parkingów leśnych.

Istotne zagrożenie dla gleb występujących przede wszystkim w granicy pasa drogowego stanowi również transport komunikacyjny. Pojazdy spalinowe stanowią główne źródło akumulowanego w glebie ołowiu i kadmu. Degradację gleby przyspieszają także środki chemiczne stosowane do likwidacji skutków zimy, m.in.: NaCl, CaCl₂.

6.2.7. Zagrożenia związane z przebiegiem szlaków komunikacyjnych

Główną sieć drogową Nadleśnictwa tworzą drogi wojewódzkie nr 286, 287, 289 i 294. Przez południowe krańce Nadleśnictwa przebiegają niewielkie odcinki dróg krajowych, w zachodniej części nr 18, a we wschodniej — nr 27. Główna sieć dróg publicznych jest równomiernie rozmieszczona na terenie całego zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa.

Sieć komunikacyjną uzupełniają drogi gminne oraz kolej. Przez teren Nadleśnictwa prowadzą dwie czynne trasy kolejowe:

- linia kolejowa nr 14 *Łódź Kaliska — Tuplice* (odcinek *Tuplice — granica Państwa*) prowadzi przez południowo-zachodnią część Nadleśnictwa, prawie w całości przez tereny leśne;
- linia kolejowa nr 370 *Zielona Góra — Żary* (odcinek *Bieniów — Lubanice*) prowadzi przez południowo-wschodnią część Nadleśnictwa, częściowo przez tereny leśne.

Obecność sieci dróg publicznych oraz linii kolejowych w pobliżu lasów Nadleśnictwa determinuje szereg potencjalnych zagrożeń. Przydrożne strefy lasów szczególnie narażone są na zanieczyszczenia komunikacyjne (tlenki i dwutlenki siarki i azotu, dwutlenek ołowiu i węglowodory obecne w spalinach samochodowych), zanieczyszczenia gleb, jak i bezpośrednie szkodnictwo leśne. Wzmożony ruch samochodowy zwiększa również zagrożenie pożarowe na terenach leśnych. Zagrożenie pożarowe wynika przede wszystkim z możliwości zaprószenia ognia przez wadliwie pracujące pojazdy mechaniczne, kolizje drogowe jak i brak rozwagi pasażerów, przejawiający się wyrzucaniem niedopałków. Ponadto, obecność dróg o dużym nasileniu ruchu w obrębie kompleksów leśnych stanowi poważne utrudnienie w migracji zwierząt. W nawiązaniu do powyższego, największe potencjalne zagrożenie na terenie Nadleśnictwa Lubsko występuje przede wszystkim w jego wschodniej oraz zachodniej części i związane jest z obecnością na tym terenie drogi krajowej nr 18 oraz drogi krajowej nr 27. Ponadto, zagrożenie stanowić mogą również linie kolejowe przecinające kompleksy leśne Nadleśnictwa.



Rys. 59. Przebieg szlaków komunikacyjnych przez teren Nadleśnictwa Lubsko

6.3 BIOTYCZNE

Zagrożeniami biotycznymi są czynniki będące efektem oddziaływania organizmów żywych (z wyłączeniem człowieka).

Do typowych zagrożeń biotycznych należą:

- grzyby patogeniczne;
- owady;
- zwierzęta (np. zwierzyna łowna, ptaki, gryzonie).

Tabela 93. Inwentaryzacja uszkodzeń drzewostanów (wszystkich klas wieku) od czynników biotycznych w Nadleśnictwie Lubsko

1 — uszkodzenia nieistotne do 20%; 2 — uszkodzenia istotne od 21 do 50%; 3 — uszkodzenia trwałe powyżej 50%

Przyczyna uszkodzeń	OBRĘB BRODY				OBRĘB JASIEŃ				OBRĘB LUBSKO				NADLEŚNICTWO	
	1	2	3	Razem	1	2	3	Razem	1	2	3	Razem	Razem	Udział [%]
	Powierzchnia [ha]													
GRZYBY	898,65	126,43	0,88	1 025,96	856,11	110,12	4,26	970,49	1 441,85	90,24	-	1 532,09	3 528,54	31,03
OWADY	66,83	17,27	-	84,1	55,41	-	-	55,41	6,19	-	-	6,19	145,70	1,28
ZWIERZĘTA	1 481,50	2 704,82	147,19	4 333,51	1 214,36	437,20	6,94	1 658,50	1 181,37	507,16	18,64	1 707,17	7 699,18	67,69
RAZEM:													11 373,42	100,00

W trakcie prac inwentaryzacyjnych na gruntach Nadleśnictwa Lubsko stwierdzono uszkodzenia drzewostanów spowodowane przez grzyby, owady i zwierzęta na łącznej powierzchni 11 373,42 ha. Największy odsetek uszkodzeń powodowany był przez zwierzęta — 67,69% wszystkich uszkodzeń biotycznych. Uszkodzenia powodowane przez grzyby wystąpiły na łącznej powierzchni 3 528,54 ha (31,03% uszkodzeń biotycznych Nadleśnictwa). Uszkodzenia powodowane przez owady były uszkodzeniami nieistotnymi i wystąpiły na łącznej powierzchni 145,70 ha (1,28% uszkodzeń biotycznych Nadleśnictwa) (Tabela 93).

6.3.1. Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Uszkodzenia powodowane przez pasożytnicze grzyby stanowią 31,03% powierzchni wszystkich zinwentaryzowanych uszkodzeń. Łączna powierzchnia uszkodzeń powodowanych przez grzyby wynosi 3 528,54 ha. Szkody pojawiały się przede wszystkim w drzewostanach średnich i starszych klas wieku, gdzie odnotowano huby pniowe (huba sosny, huba pospolita). Zainwentaryzowana powierzchnia tych uszkodzeń wynosi 2 027,38 ha, co stanowi 57,46% wszystkich uszkodzeń od grzybów. Grzyby korzeniowe (korzeniowiec wieloletni, opieńka)⁷ opisano na powierzchni 1 210,06 ha, co stanowi 34,29% uszkodzeń od patogenów grzybowych.

Analizując występowanie huby korzeniowej i opieńki w drzewostanach porolnych, których powierzchnia wynosi 4 463,26 ha w skali Nadleśnictwa wykazano występowanie szkodników na powierzchni 1 212,01 ha. Powierzchnia porolna na której występują dane patogeny stanowi 27,16% całości występowania sprawcy.

Występowanie uszkodzeń istotnych od pozostałych czynników sprawczych odnotowano jedynie w przypadku zamierania dębu — 0,88 ha oraz mączniaków — 4,26 ha.

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono również występowanie innych uszkodzeń drzewostanów powodowanych przez patogeniczne grzyby. Należą do nich: zamieranie jesionu (sprawca: *Chalara fraxinea*) oraz zamieranie wierzchołków pędów sosny (sprawca: *Sphaeropsis sapinea*).

W skali Nadleśnictwa szkody od grzybów patogenicznych, ze względu na ponad 90% udział uszkodzeń nieistotnych nie mają znaczenia gospodarczego. Uszkodzenia istotne średnie (21%-50%) występują na powierzchni 326,79 ha. Uszkodzenia istotne silne na powierzchni 5,14 ha.

⁷ Stwierdzono uszkodzenia spowodowane przez *Heterobasidion annosum* i *Armillaria* ssp., które często występują obok siebie i są trudne do rozróżnienia bez dokładniejszych badań. Stwierdzono jednak przewagę uszkodzeń powodowanych przez hubę korzeniową i tak zapisywano szkody (wpisuje się czynnik szkodotwórczy dominujący).

Tabela 94. Inwentaryzacja uszkodzeń powodowanych przez grzyby w drzewostanach (wszystkie klasy wieku) z podziałem na stopnie uszkodzeń

Sprawca	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			[%]	
Grzyby powodujące zgniliznę drzew stojących	17,62			17,62	0,50
Grzyby powodujące choroby systemu korzeniowego	1 176,02	34,04		1 210,06	34,29
Grzyby patogeniczne	4,00			4,00	0,11
Huba brzozy	60,63			60,63	1,72
Inne grzyby powodujące zgniliznę drzew stojących	1,39			1,39	0,04
Huba pospolita	26,70			26,70	0,76
Huba sosny	1 784,12	216,56		2 000,68	56,70
Mączniaki	33,58	46,88	4,26	84,72	2,40
Opieńki	1,95			1,95	0,06
Osutka sosny	18,09	5,10		23,19	0,65
Zamieranie dębu	58,81	24,21	0,88	83,90	2,38
Zamieranie drzew liściastych	13,70			13,70	0,39
Razem	3 196,61	326,79	5,14	3 528,54	100
	90,59	9,26	0,15	100	

I - uszkodzenia nieistotne do 20%; II - uszkodzenia istotne średnie od 21 do 50%; III - uszkodzenia istotne silne > 50%

6.3.2. Szkody spowodowane przez owady

- **Szkodniki korzeni**

W ostatnich latach na terenie Nadleśnictwa Lubsko nie występowały zagrożenia ze strony szkodników korzeni (pędraki chrabąszczy, m.in.: chrabąszcza majowego *Melolontha melolontha*, chrabąszcza kasztanowca *Melolontha hippocastani*, guniaka czerwczyka *Amphimallon solstitiale*). W 2015 r. na powierzchni 10,47 ha w Leśnictwie Dąbrowa wystąpiły uszkodzenia powodowane przez ogrodnicę niszczylistkę *Phyllopertha horticola*, którą zwalczono mechanicznie.

- **Szkodniki upraw**

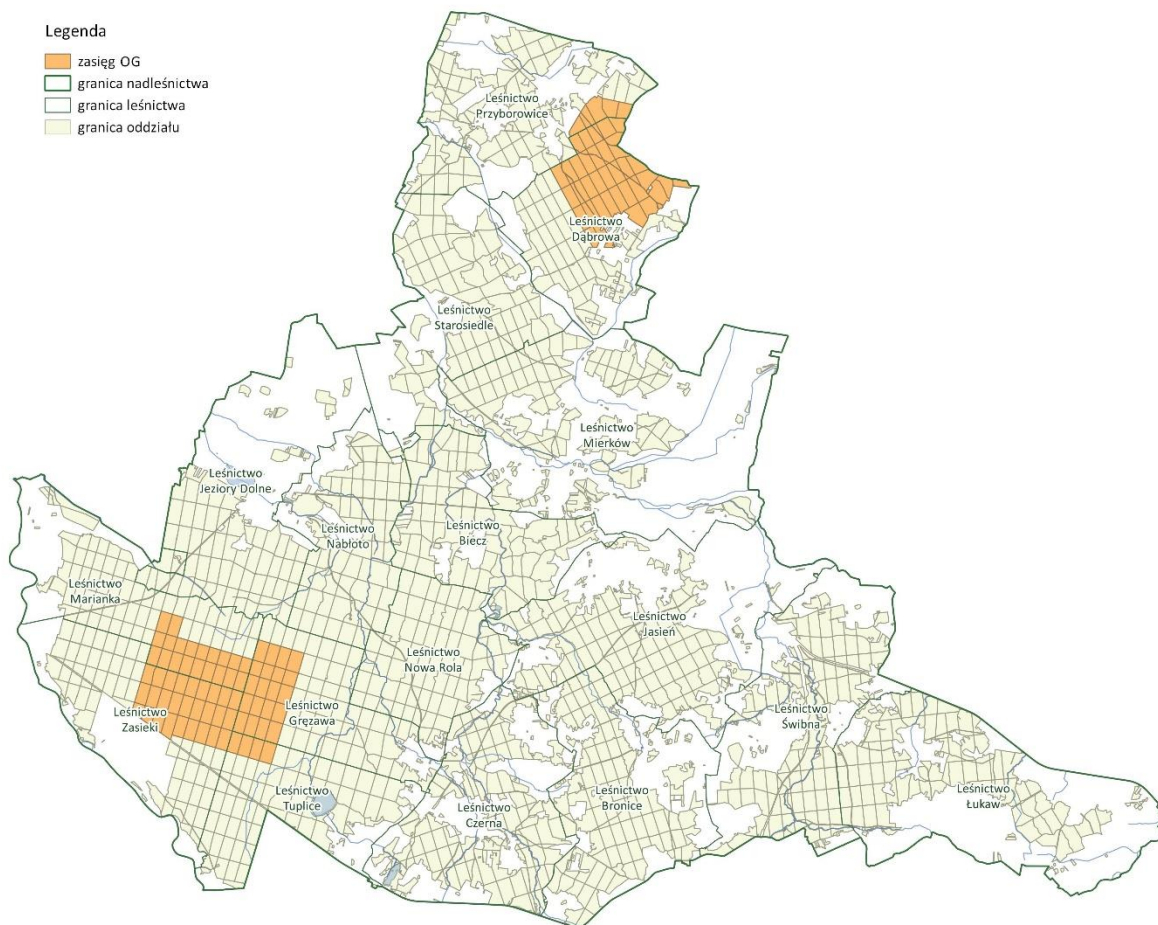
W ostatnich latach na terenie Nadleśnictwa Lubsko nie występowały zagrożenia ze strony szkodników upraw (min.: szeliniaka sosnowca *Hylobius abietis*, sieciecha niegłębka *Philopodon plagiatum*, smolika znaczonego *Pissodes notatus*, choinka szarego *Brachyderes incanus*).

W celu ograniczenia występowania szkód Nadleśnictwo stosuje zasadę przelegiwania zrębów sosnowych przez okres 2 lat.

- **Szkodniki pierwotne**

Decyzją Nr 30 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dnia 27.06.2007 r. (zn. spr. ZZ-O-7200-18/07) w sprawie uznania niektórych drzewostanów za pierwotne ogniska gradacyjne, na obszarze Nadleśnictwa Lubsko jako ognisko gradacyjne zostały wyznaczone obszary znajdujące się na obrębach: Brody — pow. 1 609,81 ha, Lubsko — 1 035,39 ha⁸ (Rys. 60, Tabela 94).

⁸ Powierzchnia ognisk gradacyjnych wynika z sumy powierzchni oddziałów, w których określono stopnie zagrożenia od szkodników pierwotnych sosny.



Rys. 60. Ogniska gradacyjne występujące w Nadleśnictwie Lubsko

Tabela 95. Zestawienie powierzchni oddziałów wchodzących w skład ognisk gradacyjnych w Nadleśnictwie Lubsko

Obręb	Leśnictwo	Oddziały	Pow. [ha]*
Lubsko	Przyborowice	50-54	127,24
	Dąbrowa	63-67,79-85,97-104,122-129,143,143A,144,145,149,150	908,15
	Razem		1 035,39
Brody	Marianka	227,228,255-263,288-296	435,25
	Gręzawa	216-219,251-254,284-287,313-316,345-348	496,20
	Tuplice	376-379	106,24
	Zasiołki	317-325,349-357,380-388	572,12
	Razem		1 609,81

* - powierzchnia zasięgu wynika z sumy oddziałów podanych w Decyzji Dyrektora RDLP

W ogniskach gradacyjnych ponad 80% stanowią siedliska Bśw. W celu właściwego rozpoznania narastania liczebności populacji szkodnika w ogniskach gradacyjnych systematycznie wykonywane są czynności prognostyczne. Podstawą są jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny. Liczba partii kontrolnych w ogniskach gradacyjnych jest uzgodniona z ZOL.



Fot. 73. Pułapka feromonowa do odłowu brudnicy mniszki *Lymantria monacha* (fot. M. Bukrym)

Powierzchnie ognisk gradacyjnych wymagają odmiennego sposobu prowadzenia gospodarki leśnej. Nadleśnictwo Lubsko prowadzi gospodarkę leśną w zasięgu OG zgodnie z zasadami kompleksowego zagospodarowania drzewostanów, które stanowią załącznik do zarządzenia nr 20/2008 Nadleśniczego Nadleśnictwa Lubsko z dnia 11.06.2008 r. m.in. poprzez następujące działania:

- w nowozakładanych uprawach, glebę przygotowywać w roku poprzedzającym sadzenie (unikać orek pełnych i głębokich), najlepiej przy wykorzystaniu aktywnego pługu rotacyjnego;
- na powierzchniach zrębowych stosować rozdrabnianie pozostałości pozrębowych z pozostawieniem ich na powierzchni;
- skład gatunkowy upraw powinien być dostosowany do potencjalnych możliwości siedlisk;
- po zabiegach TP na żyzniejszych siedliskach należy wprowadzać gatunki liściaste (dąb, buk, jawor, grab) jako podsadzenia produkcyjne;
- w trzebieżach należy popierać gatunki liściaste (właściwe dla przyjętego TD);
- prowadzić jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny;
- utrzymywać dobry stan sanitarny lasu poprzez wyznaczanie i usuwanie drzew zasiedlonych;
- tworzenie ognisk biocenotycznych na nowozakładanych uprawach;
- grodzenie upraw należy stosować jedynie w przypadkach uzasadnionych (cenne domieszki, gniazda, uprawy liściaste);
- doprowadzić stan zwierzyny płowej do poziomu odpowiadającemu pojemności siedliska.

Największe szkody wśród foliofagów w warunkach Nadleśnictwa Lubsko powoduje brudnica mniszka *Lymantria monacha*. Masowe pojawy tego gatunku w ubiegłym okresie gospodarczym spowodowały konieczność przeprowadzenia w 2015 r. zabiegów lotniczego zwalczania foliofagów na łącznej powierzchni 538,30 ha (zastosowano środek DIMILIN 480).

• Szkodniki wtórne

Na terenie Nadleśnictwa obserwuje się coraz większe występowanie kornika drukarza. Stanowi on w tej chwili coraz większe problemy i należy się liczyć z jego ekspansją na drzewostany świerkowe. Uszkodzenia powodowane przez gatunek zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 102,97 ha. Poza kornikiem drukarzem w drzewostanach Nadleśnictwa zinwentaryzowano wyłącznie uszkodzenia nieistotne.

Sprawców uszkodzeń wśród szkodników wtórych drzewostanów Nadleśnictwa przedstawia Tabela 96.

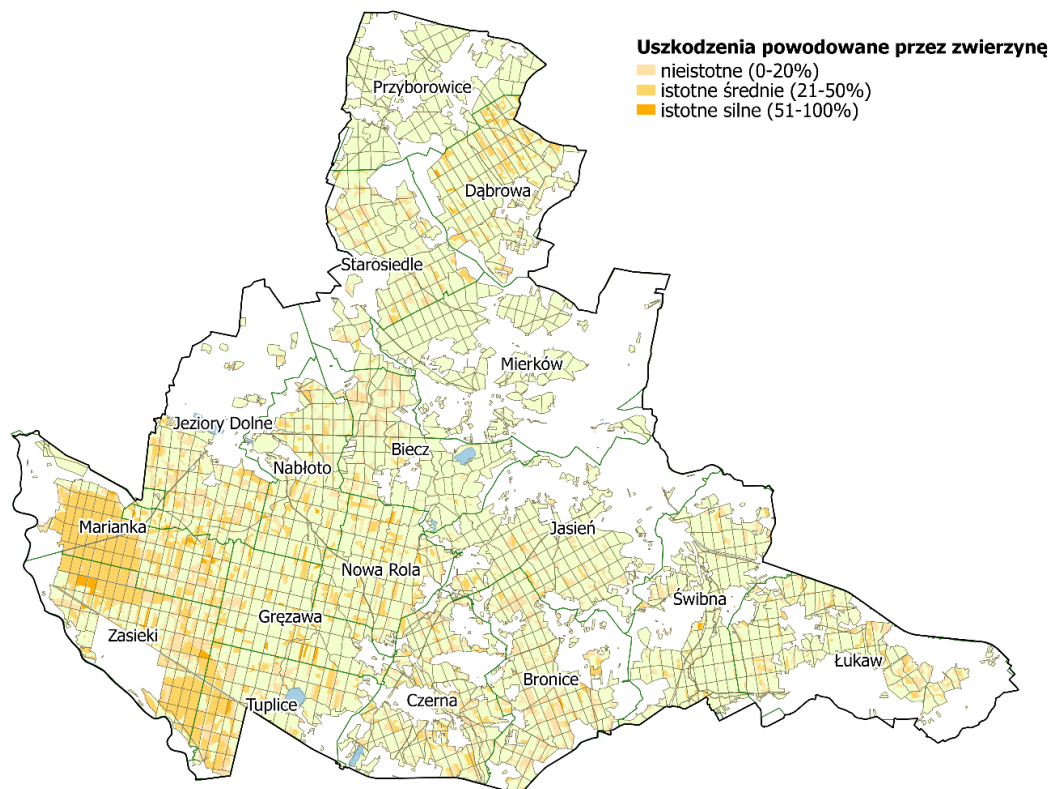
Tabela 96. Inwentaryzacja uszkodzeń od owadów w drzewostanach z podziałem na klasy uszkodzeń

Przyczyna uszkodzeń	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]				[%]
Boreczniki	3,70			3,70	2,54
Chrabąszcz majowy	1,61			1,61	1,11
Kornik drukarz	85,70	17,27		102,97	70,67
Osnuja sadzonkowa	1,88			1,88	1,29
Przyplaszczek granatek	5,67			5,67	3,89
Smolik drągowinowiec	4,56			4,56	3,13

Przyczyna uszkodzeń	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			[%]	
Zmiennikowate	18,69			18,69	12,83
Zwójka pędówka	3,95			3,95	2,71
Zwójka zieloneczka	2,67			2,67	1,83
Razem	128,43	17,27		145,70	100
	88,15	11,85	0,00	100	

I – uszkodzenia nieistotne do 20%; II – uszkodzenia istotne średnie od 21 do 50%; III - uszkodzenia istotne silne > 50%.

6.3.3. Szkody spowodowane przez ssaki



Rys. 61. Uszkodzenia powodowane przez zwierzynę w Nadleśnictwie Lubsko

Uszkodzenia od zwierzyny stanowią ponad 65% wszystkich uszkodzeń zinwentaryzowanych w trakcie prac taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Lubsko. Tabela 97 przedstawia strukturę uszkodzeń z podziałem na stopnie i podklasy wieku.

Tabela 97. Inwentaryzacja uszkodzeń od zwierzyny w drzewostanach z podziałem na stopnie uszkodzeń i klasy wieku

Podklasa wieku	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			Udział [%]	
I a	755,90	270,37	7,07	1 033,34	13,42
I b	850,61	1 021,73	55,35	1 927,69	25,04
II a	963,73	862,37	38,13	1 864,23	24,21
II b	558,79	1 118,04	55,46	1 732,29	22,50
III a	178,02	271,79	15,19	465,00	6,04
III b	264,59	53,40	1,57	319,56	4,15
IV a	121,44	27,59		149,03	1,94
IV b	101,73	8,02		109,75	1,43
V a	20,08	4,30		24,38	0,32
V b	27,13	2,29		29,42	0,38

Podklasa wieku	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			Udział [%]	
VI	24,96	5,86		30,82	0,40
VII i wyżej	10,25	3,42		13,67	0,17
Razem	3 877,23	3 649,18	172,77	7 699,18	100
	50,36	47,40	2,24	100	

I - uszkodzenia nieistotne do 20%; II - uszkodzenia istotne średnie od 21 do 50%; III - uszkodzenia istotne silne > 50%

Z danych inwentaryzacyjnych wynika, iż na powierzchni 7 699,18 ha zarejestrowano uszkodzenia powstałe w wyniku żerowania jeleniowatych. Jednak większość tych uszkodzeń to uszkodzenia nie mające znaczenia gospodarczego tj. uszkodzenia do 20% — 3 877,23 ha (50,36%). Uszkodzenia istotne z punktu widzenia gospodarki leśnej to tzw. uszkodzenia trwałe, które zinwentaryzowano na powierzchni łącznej 3 821,95 ha (49,64%), w tym: 3 649,18 ha (47,40%) to uszkodzenia trwałe średnie (przedział 21-50%) i 172,77 ha (2,24%) to uszkodzenia trwałe silne (powyżej 50%).

Do pełnego zobrazowania tych uszkodzeń konieczna jest analiza ich rozkładu w poszczególnych podklasach wieku. W I a podklasie wieku, czyli na uprawach, uszkodzenia trwałe występują na powierzchni 277,44 ha, w tym trwałe silne — 7,07 ha. W odniesieniu do ogólnej powierzchni upraw po rębni zupełnej i rębniach złożonych, która wynosi 1 925,24 ha, uprawy uszkodzone w stopniu trwałym stanowią 14,41% powierzchni wszystkich upraw.

W I b podklasie wieku powierzchnia uszkodzeń trwałych znacząco rośnie i wynosi 1 077,08 ha, w tym powierzchnia uszkodzeń trwałych silnych — 55,35 ha. W odniesieniu do ogólnej powierzchni młodników po rębni zupełnej i rębniach złożonych, która wynosi 2 375,58 ha, młodniki z uszkodzeniami trwałymi stanowią 45,34% powierzchni wszystkich młodników.



Fot. 75. Działalność bobrów w Nadleśnictwie Lubsko (fot. J. Cedrych)



Fot. 74. Uszkodzenia od zwierzyny — spalowana sosna w Leśnictwie Zasieki (fot. M. Szneidrowski)

Podoba sytuacja występuje w II a podklasie wieku, gdzie uszkodzenia nadal pozostają na wysokim poziomie. Łączna powierzchnia uszkodzeń istotnych wynosi 900,55 ha, z czego na 38,13 ha odnotowano uszkodzenia trwałe.

W miarę wzrostu podklas wieku poziom uszkodzeń oraz ich istotność spada. Uszkodzenia istotne silne zaznaczają się do III b podklasy wieku.

Warto zaznaczyć, że uszkodzenia drzewostanów od jeleniowatych w IIa — IIIb podklasie wieku to często stare zinwentaryzowane spały (tzw. „zabitki”), które w procesie rozwoju drzewostanów przedrębnych, po pierwsze — stopniowo zablizniają się, po drugie, są eliminowane w trzebieżach selekcyjnych.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko zdarzają się również szkody powodowane przez bobry. Skupiają się one w drzewostanach położonych wokół cieków wodnych. Powierzchnie takie zazwyczaj są wyłączone z użytkowania,

dlatego też szkody tego rodzaju nie mają większego znaczenia gospodarczego. Podtopienia będące wynikiem ubocznej działalności bobrów w Nadleśnictwie Lubsko mają marginalny charakter.

6.4 ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE

Zagrożenia abiotyczne związane są z występowaniem anomalii pogodowych (wyrażających się w naszej szerokości geograficznej występowaniem ekstremalnych temperatur, opadów i wiatrów), okresowym obniżeniem poziomu zalegania wód gruntowych m.in. w następstwie długotrwałych okresów suszy, a także późnymi wiosennymi i wczesnymi jesiennymi przymrozkami. Czynniki te, oprócz wyrządzenia bezpośrednich szkód, powodują także osłabienie kondycji drzewostanów. Uszkodzenia koron drzew, pni, strzał oraz systemów korzeniowych powodują podatność drzew i drzewostanów na zasiedlenie przez szkodniki wtórne.



Fot. 76. Uszkodzenia od wiatru (fot. B. Iwaniuk)

Uszkodzenia spowodowane przez klimat zajmują powierzchnię 144,56 ha, w tym zaledwie na powierzchni 19,08 ha występują jako uszkodzenia istotne dla gospodarki leśnej. Uszkodzenia spowodowane zmianą stosunków wodnych występują na powierzchni 196,35 ha, z czego aż 101,75 ha stanowią uszkodzenia istotne (Tabela 98).

Tabela 98. Inwentaryzacja uszkodzeń drzewostanów (wszystkie klasy wieku) od czynników abiotycznych w Nadleśnictwie Lubsko

Przyczyna uszkodzeń	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			[%]	
Klimat	125,48	17,97	1,11	144,56	42,40
Zakłócenia stosunków wodnych	94,60	90,39	11,36	196,35	57,60
Razem	220,08	108,36	12,47	340,91	100
	64,56	31,79	3,66	100	

I – uszkodzenia nieistotne do 20%; II – uszkodzenia istotne średnie od 21 do 50%; III – uszkodzenia istotne silne > 50%

Spośród czynników abiotycznych stanowiących potencjalne zagrożenie dla utrzymania właściwego stanu ekosystemów leśnych występujących na terenie Nadleśnictwa Lubsko należy wymienić:

- **Gwałtowne wiatry i krótkotrwałe wiatry o charakterze huraganowym**

Mają głównie charakter uszkodzeń mechanicznych (obłamywanie gałęzi, naruszanie systemu korzeniowego, pęknięcia strzał, wiatrołomy, wiatrowały). Najbardziej narażone na szkodliwe działanie wiatru są drzewostany lukowate, przerzedzone, jednogatunkowe, zaniedbane pod względem pielęgnacyjnym (niebezpieczne jest gwałtowne rozluźnienie zwarcia w drzewostanach trzebionych). Na powstawanie szkód od wiatru w szczególności narażone są również drzewostany porażone przez opieńkę i hubę korzeni.

W ubiegłym okresie gospodarczym największe szkody wyrządził huragan „Ksawery” i „Grzegorz”, który przeszedł nad zachodnią Polską w 2017 r., powodując powstanie złomów i wywrotów o masie około 24 tys. m³.

- **Przymrozki**

Istotnym zagrożeniem dla upraw zlokalizowanych na terenach otwartych oraz w silnie przerzedzonych drzewostanach są późne przymrozki wiosenne (od końca kwietnia do połowy maja) oraz wczesne przymrozki jesienne (od końca września do początku października). Przymrozki zagrażają również produkcji szkółkarskiej. Negatywnym skutkiem oddziaływania ujemnych temperatur są także fałszywe twardziele w drzewostanach starszych klas wieku. Prowadzi to do osłabienia kondycji drzew oraz obniżenia ich jakości technicznej.

- **Zakłócenia gospodarki wodnej**

Istotnym zagrożeniem, powodującym osłabienie naturalnej odporności drzewostanów są okresowe wahania poziomu wód gruntowych powodujące okresowe podtapianie drzewostanów lub zamieranie sadzonek z powodu suszy.

- **Okiść śniegowa**

Występuje podczas długotrwałych opadów mokrego śniegu. Szkody od okiści mają charakter uszkodzeń mechanicznych — łamanie gałęzi, wierzchołków, przyginanie, a nawet wywracanie drzew. Uszkodzenia od okiści śniegowej mają w Nadleśnictwie Lubsko charakter marginalny.

- **Zmrozowiska**

Zmrozowiska to najczęściej niewielkie, bezodpływowe zagłębienia terenu, w których gromadzi się zimne powietrze. Utrudniony przepływ powietrza sprzyja powstawaniu przymrozków, stanowiących szczególne zagrożenie dla młodego pokolenia drzewostanu. Długo utrzymująca się niska temperatura powietrza i gleby na zmrozowisku powodują zaburzenia bilansu wodnego roślin, opóźniają ich wzrost i rozwój.

- **Powodzie**

Czynnik o charakterze kłęskowym. Powodzie wpływają negatywnie na stan sanitarny, powodując zamieranie drzew w drzewostanach. Powodują jednak ograniczenie szkodliwych gatunków owadów zimujących w glebie (oddziaływanie pozytywne). Powodzie w Nadleśnictwie Lubsko mają charakter marginalny.

6.5 POŻARY



Fot. 77. Zbiornik przeciwpożarowy (fot. M. Szneidrowski)
gospodarczych oraz od pory roku;

Pod pojęciem „zagrożenie pożarowe lasu” rozumie się zespół warunków umożliwiających powstanie pożaru lasu. Na zagrożenie pożarowe lasu wpływ mają następujące czynniki:

- możliwość pojawienia się zarzewia ognia, zależna głównie od stopnia penetracji lasów przez ludzi;
- rodzaj i ilość materiałów palnych występujących w lesie — czynnik zależny od wieku i składu gatunkowego drzewostanów, wykonywanych w lesie zabiegów

- warunki atmosferyczne decydujące o wilgotności materiałów palnych znajdujących się w lesie.



Fot. 78. Kamień upamiętniający wielki pożar lasu (fot. M. Szneidrowski)

Obszary leśne podlegają klasyfikacji pod względem zagrożenia pożarowego lasu według trzystopniowej skali (obszary o największym zagrożeniu zaliczane są do I kategorii zagrożenia pożarowego). Zaliczenie lasów do kategorii zagrożenia pożarowego dokonuje się dla każdego nadleśnictwa w planach urządzenia lasu. Ocena kategorii zagrożenia pożarowego jest podstawą przy planowaniu ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia terenów leśnych oraz organizacji akcji gaśniczych. Nakaz kategoryzowania lasów pod kątem zagrożenia pożarowego nałożony został przez Unię Europejską na kraje członkowskie na mocy rozporządzenia Rady (EWG) Nr 2158/92 z dnia 23 lipca 1992 r.

Obliczenie kategorii zagrożenia pożarowego odbywa się na podstawie załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 09 lipca 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów [Dz. U. 2010 Nr 137, poz. 923]. Zgodnie z ww. aktem prawnym lasy Nadleśnictwa Lubsko zostały zaliczone do **I kategorii zagrożenia pożarowego**, wskazującej na duże zagrożenie.

Szczegółowe dane dotyczące zagrożenia pożarowego, pożarów oraz profilaktyki zawiera Plan Ochrony Przeciwpożarowej zamieszczony w opisanu ogólnym Planu Urządzenia Lasu.

6.6 BEZPOŚREDNIE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE CZŁOWIEKA NA LASY

Bezpośrednia, negatywna działalność człowieka stanowi istotny problem i realne zagrożenie dla ekosystemów leśnych. Zagrożenia związane z bezpośrednią działalnością człowieka w lasach to przede wszystkim:

- wydeptywanie upraw leśnych i runa leśnego, masowy i plądrowniczy sposób zbierania grzybów oraz pozyskiwanie owoców runa leśnego za pomocą niedozwolonych narzędzi i sposobów, prowadzące m.in. do: ograniczenia różnorodności gatunkowej runa, problemów z naturalnym i sztucznym odnowieniem lasu oraz negatywnych zmian w strukturze ściółki leśnej i gleby;
- zbiór grzybów i owoców na terenach chronionych (użytki ekologiczne oraz strefy ochronne wokół miejsc gniazdowania chronionych gatunków ptaków), prowadzący m.in. do niszczenia stanowisk gatunków rzadkich i chronionych;
- nieprzestrzeganie zakazu wjazdu pojazdów silnikowych na tereny leśne oraz nieprzestrzeganie zasad prawidłowego zachowania się w lesie;
- wywożenie śmieci do lasu;
- niszczenie infrastruktury turystycznej, edukacyjnej, obiektów służących ochronie lasu;



Fot. 79. Dzikie wysypisko śmieci (fot. P. Machura)

- przenoszenie z lasu do przydomowych ogrodów i oczek wodnych prawnie chronionych gatunków roślin;
- nieuprawnione korzystanie z otwartego ognia na terenach leśnych;
- kradzieże drewna, choinek, sadzonek leśnych, siatki grodzieńowej, nielegalne pozyskiwanie stroiszu;
- kłusownictwo leśne (na terenie Nadleśnictwa Lubsko występuje sporadycznie);
- wzniesienie pożarów (umyślne, względnie przypadkowe);
- wyprowadzanie psów bez smyczy — pomimo zakazu puszczania psów luzem w lesie, wielu mieszkańców oraz turystów nie stosuje się do powyższego zakazu, co powodować może niepokojenie i płoszenie zwierzęcy.

Całość spraw związanych z profilaktyką i zwalczaniem szkodnictwa leśnego należy do kompetencji Posterunku Straży Leśnej Nadleśnictwa, która współdziała w tym zakresie ze Służbą Leśną, Policją, Państwową Strażą Rybacką oraz Strażą Leśną z sąsiednich Nadleśnictw. Prowadzone są także zajęcia edukacyjne w szkołach z dziećmi i młodzieżą, na których omawiana jest tematyka szkodnictwa leśnego i p-poż.

Tabela 99 przedstawia rozmiar spraw z zakresu szkodnictwa leśnego w ubiegłym okresie gospodarczym.

Tabela 99. Rozmiar szkodnictwa leśnego w Nadleśnictwie Lubsko w latach 2009-2018

Rok	Ilość kradzieży drewna [szt.]	Masa skradzionego drewna [m ³]	Wartość skradzionego drewna [zł]	Ilość sprawców ujawnionych [szt]	Ilość kradzieży i niszczenia mienia [szt.]	Bezprawne korzystanie z lasu [szt.]	Kłusownictwo
2009	15	16	1 600	15	7	43	0
2010	6	5	360	4	8	68	1
2011	11	32	3 500	9	5	30	0
2012	9	53	5 800	9	5	24	0
2013	12	29	2 700	8	8	43	0
2014	8	45	11 100	5	3	42	0
2015	7	17	1 600	3	6	38	0
2016	8	16	1 300	8	6	20	1
2017	5	22	2 100	4	2	65	1
2018*	3	16	4 500	4	0	22	0
Razem	84	251	34 560	69	50	395	3

* do 31 sierpnia 2018 r.

6.7 POZYSKANIE POSUSZU W UBIEGLYM OKRESIE GOSPODARCZYM

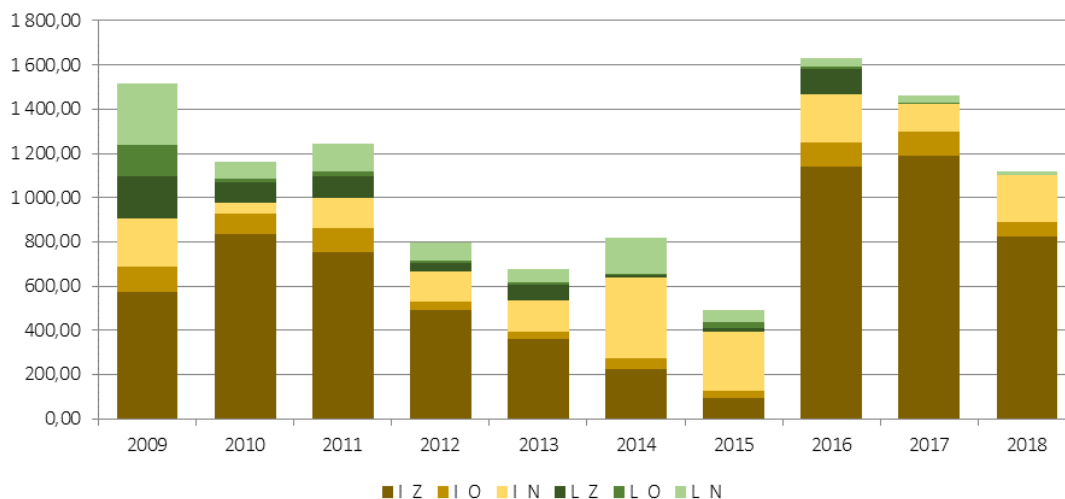
Pozyskanie posuszu w poszczególnych latach poprzedniego okresu gospodarczego przedstawia Tabela 100.

Tabela 100. Pozyskanie posuszu w ubiegłym okresie gospodarczym

Rok	Ilość pozyskanego posuszu	Ilość pozyskanej grubizny	% posuszu w pozyskaniu
	[m ³]	[m ³]	[%]
2009	1 517,84	96 664,39	1,57
2010	1 160,18	99 446,52	1,17
2011	1 241,65	110 369,57	1,12
2012	796,02	108 111,00	0,74
2013	677,82	110 617,33	0,61
2014	816,97	111 543,81	0,73
2015	489,88	110 486,26	0,44
2016	1 631,61	107 523,85	1,52
2017	1 461,35	116 373,79	1,26

Rok	Ilość pozyskanego posuszu	Ilość pozyskanej grubizny	% posuszu w pozyskaniu
	[m ³]		[%]
2018	1 117,73	139 684,00	0,80
Razem:	10 911,05	1 110 820,52	0,98

W ubiegłym dziesięcioleciu dominowało pozyskanie posuszu iglastego. Analizując kategorię posuszu najwięcej pozyskano posuszu zasiedlonego (Z), nieco mniej jałowego (O). Do 2015 r. pozyskanie posuszu z roku na rok zmniejszało się sukcesywnie. W latach 2016-2018 gwałtownie wzrosło, co było wynikiem szkód wyrządzonych przez Orkany: Ksawery i Grzegorz. Strukturę pozyskania posuszu z podziałem na gatunki i kategorię przedstawia Wykres 12.



Wykres 12. Zestawienie pozyskania posuszu z podziałem na gatunki oraz kategorie

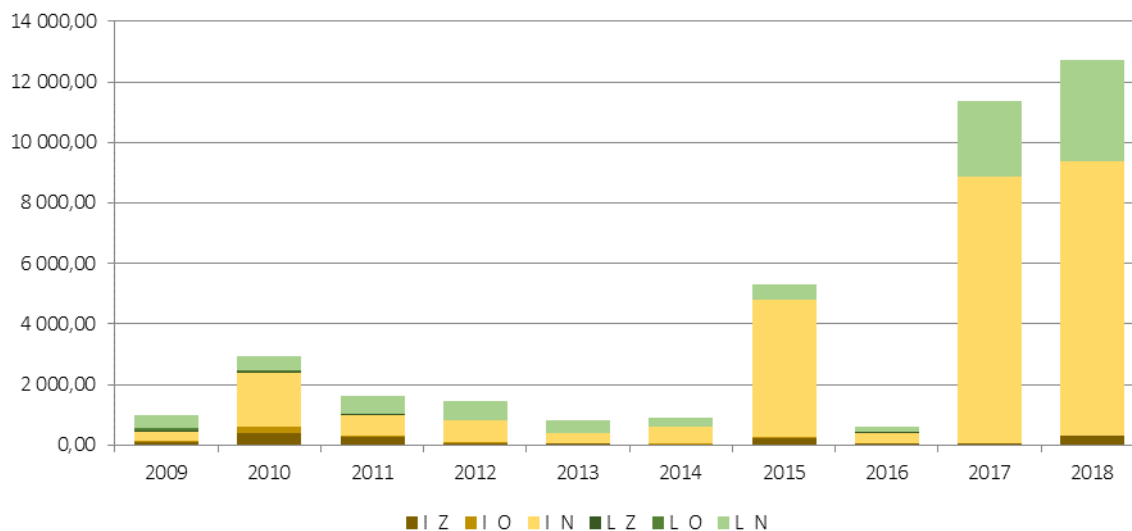
Obszar Nadleśnictwa znajduje się w miejscu szczególnie narażonym na działanie czynników abiotycznych, a zwłaszcza silnych wiatrów. Susze, spóźnione przymrozki, podtopienia oraz wiatry stanowią główne czynniki osłabiające drzewostany, powodujące powstawanie masowych powierzchni złomów i wywrotów oraz podnoszące predyspozycje masowego wystąpienia szkodników wtórnych. Łącznie w ubiegłym 10-leciu pozyskano ponad 38 tys. m³ złomów i wywrotów, które stanowiły 3,48% pozyskania w okresie gospodarczym.

Ilość pozyskiwanych złomów i wywrotów w ubiegłym okresie gospodarczym przedstawia Tabela 101.

Tabela 101. Pozyskanie złomów i wywrotów w ubiegłym okresie gospodarczym

Rok	Ilość pozyskanych złomów i wywrotów	Ilość pozyskanej grubizny	% posuszu w pozyskaniu
	[m ³]		[%]
2009	967,04	96 664,39	1,00
2010	2 940,94	99 446,52	2,96
2011	1 610,89	110 369,57	1,46
2012	1 434,22	108 111,00	1,33
2013	824,18	110 617,33	0,75
2014	886,09	111 543,81	0,79
2015	5 320,29	110 486,26	4,82
2016	605,08	107 523,85	0,56
2017	11 364,42	116 373,79	9,77
2018	12 716,53	139 684,00	9,10
Razem	38 669,68	1 110 820,52	3,48

Podobnie jak w przypadku posuszu na przełomie ostatniego 10-lecia dominowało pozyskanie złomów i wywrotów gatunków iglastych. Jakkolwiek powstawanie posuszu może być kontrolowane przez służby Nadleśnictwa poprzez terminowe wywozy zasiedlonego drewna oraz inne zabiegi, tak powstanie złomów i wywrotów jest czysto losowym zjawiskiem, o czym świadczy poniższy wykres przedstawiający ilość pozyskanych złomów i wywrotów z podziałem na gatunki oraz kategorie. Większość złomów i wywrotów powstało w wyniku opisanych wcześniej gwałtownych huraganów.



Wykres 13. Zestawienie pozyskania złomów i wywrotów z podziałem na gatunki oraz kategorie

7. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ZASOBÓW ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH

„Ekologizacja” gospodarki leśnej na przestrzeni lat stała się kluczowym elementem w organizacji gospodarstwa leśnego i regulacji użytkowania zasobów leśnych. Jednym z dokumentów, odnoszących się do zrównoważonej gospodarki leśnej jest program zainicjowany przez MOŚZNIŁ, uwzględniający również zobowiązania międzynarodowe Polski: *Polska Polityka Zrównoważonej Gospodarki Leśnej*. Program ten służy głównie realizacji koncepcji trwałego rozwoju lasów w oparciu o następujące założenia:

- *Zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowanie ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie;*
- *Odtworzenie zbiorowisk zdegradowanych i zniekształconych metodami hodowli i ochrony lasu przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej;*
- *Utrzymanie i wzmocnienie pozaprodukcyjnych funkcji lasów;*
- *Ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin i zwierząt;*
- *Utrzymanie i wzmocnienie funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów;*
- *Utrzymanie zdrowotności i witalności ekosystemów leśnych.*

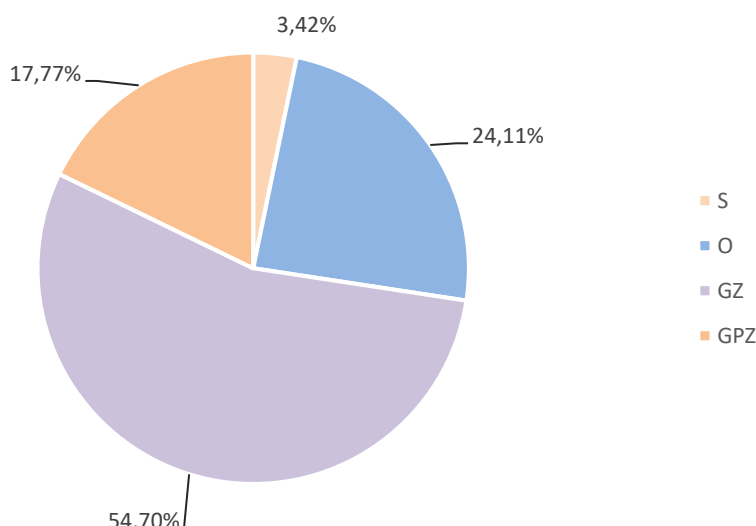
Gospodarowanie w lasach Nadleśnictwa Lubsko powinno zatem obejmować działania, które z jednej strony mają na celu zabezpieczenie istniejącej w lasach różnorodności biologicznej oraz zapewnienie ciągłości ich trwania, z drugiej zaś możliwie najlepsze przystosowanie lasów do pełnienia przez nie szeregu funkcji pozaprodukcyjnych.

W celu pełnego wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk oraz w dążeniu do zwiększenia bogactwa gatunkowego i urozmaicenia struktury drzewostanów zastosowano jednostki regulacji użytkowania rębego (gospodarstwa), zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu z 2011 r. Zestawienie powierzchni leśnych poszczególnych Obrębów Nadleśnictwa Lubsko, według wyodrębnionych gospodarstw przedstawia Tabela 102.

Tabela 102. Zestawienie powierzchni gospodarstw Nadleśnictwa Lubsko

Gospodarstwo	OBRĘB BRODY		OBRĘB JASIEŃ		OBRĘB LUBSKO		NADLEŚNICTWO	
	Pow. [ha]	[%]	Pow. [ha]	[%]	Pow. [ha]	[%]	Pow. [ha]	[%]
Specjalne (S)	347,96	2,96	170,26	1,81	500,23	5,82	1018,45	3,42
Wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)	3596,00	30,56	1890,78	20,11	1691,81	19,67	7178,59	24,11
Wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G), w tym:	6205,72	52,74	5050,48	53,72	5024,76	58,42	16 280,96	72,47
• zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ)	1616,10	13,74	2289,78	24,36	1383,77	16,09	5289,65	54,70
• przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ)	7821,82	66,48	7340,26	78,08	6408,53	74,51	21 570,61	17,77
Razem	11 765,78	100,00	9 401,30	100,00	8 600,57	100,00	29 767,65	100,00

Procentowy udział powierzchni poszczególnych gospodarstw w powierzchni leśnej Nadleśnictwa Lubsko przedstawia Wykres 14.



Wykres 14. Procentowy udział powierzchni gospodarstw w powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej

Do gospodarstwa specjalnego (S), obejmującego obszary funkcjonalne pełniące funkcje specyficzne w Nadleśnictwie, których realizacja wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych, zakwalifikowano drzewostany wymienione w Tabeli 103.

Tabela 103. Kategorie lasów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego (S)

Kategoria lasów	Obręb Brody	Obręb Jasień	Obręb Lubsko	Nadl. Lubsko
	Powierzchnia [ha]			
Drzewostany na siedliskach bagiennych (Bb, BMb, LMB, Lf oraz OL i OLJ w 3 wariantach uwilgotnienia oraz suchych Bs)	143,36	122,66	146,97	412,99
Drzewostany o charakterze parkowym	36,12	11,03	2,05	49,20
Drzewostany zachowawcze	16,08	-	-	16,08
Lasy glebochronne na wydmach śródlądowych i stromych stoków	-	-	129,78	129,78
Lasy na powierzchniach badawczych	65,92	-	-	65,92
Lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa Państwa (rezerwa drewna na pniu)	3,05	-	-	3,05
Obszary o wyjątkowym znaczeniu z względów kulturowych	-	9,43	-	9,43
Powierzchniowy pomnik przyrody	11,91	4,28	-	16,19
Rezerваты wraz z otulinami	3,93	2,04	201,79	207,76
Siedliska przyrodnicze w stanie zachowania A	0,83	-	-	0,83
Stanowisko dokumentacyjne	46,02	-	-	46,02
Strefy całorocznej ochrony wokół miejsc rozrodu i regularnego przebywania chronionych gatunków ptaków	20,74	20,82	19,64	61,20
Razem	347,96	170,26	500,23	1 018,45

Do gospodarstwa wielofunkcyjnego lasów ochronnych (O) zaliczono obszary uznanych lasów ochronnych z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

Do gospodarstwa wielofunkcyjnego lasów gospodarczych (GZ, GPZ) zaliczono pozostałe obszary z wiodącą funkcją produkcyjną. W gospodarstwie tym, dla potrzeb obliczenia etatów cząstkowych wyodrębniono obszary kwalifikujące się do jednolitych sposobów zagospodarowania.

W warunkach Nadleśnictwa Lubsko są to:

- obszary o zrębowym sposobie zagospodarowania w odniesieniu do Bśw, BMśw w drzewostanach, w których (z TD So), BMw (z TD Św-So) i OI;

- obszary o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania w odniesieniu do drzewostanów z BMśw i BMw, w których realizuje się lub planuje użytkowanie rębniami złożonymi (głównie IIIA) oraz pozostałych typów siedliskowych lasu.

W związku ze stwierdzeniem na części wydzieleń niezgodności obecnych składów gatunkowych drzewostanów ze składami wyrażonymi w postaci typów drzewostanów w ramach poszczególnych typów siedliskowych lasu, do realizacji zaplanowano również przebudowę drzewostanów. Prowadzenie działań z zakresu przebudowy w efekcie przyczyniać się będzie do unaturalnienia składu drzewostanów oraz dostosowania go do warunków siedliskowych.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko drzewostany zakwalifikowane do przebudowy obejmują łącznie powierzchnię **885,02 ha** (Tabela 104). W oparciu o §40 Instrukcji Urządzenia Lasu zastosowano podział na 3 grupy drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy:

- A — drzewostany do pilnej przebudowy pełnej: na łącznej powierzchni 217,04 ha;
- B — drzewostany do stopniowej przebudowy pełnej: na łącznej powierzchni 195,67 ha;
- C — drzewostany do przebudowy częściowej: na łącznej powierzchni 472,31 ha.

Tabela 104. Przebudowa drzewostanów w Nadleśnictwie Lubsko

Przebudowa drzewostanów	Obręb Brody	Obręb Jasień	Obręb Lubsko	Nadleśnictwo
	[ha]			
A	68,64	78,65	69,71	217,04
B	98,03	27,83	69,81	195,67
C	167,07	227,21	78,03	472,31
Razem	333,78	333,69	217,55	885,02

Szczegółową charakterystykę gospodarki leśnej planowanej w obecnym okresie gospodarczym zamieszczono w opisanii ogólnym Planu Urządzenia Lasu — Elaboracie (tom I).

W celu minimalizacji potencjalnych szkód w środowisku przyrodniczym wynikających z wykonywanych prac leśnych, należy stosować technologie i rozwiązania przyjazne dla wszystkich elementów ekosystemu leśnego. Należy uwzględnić również potencjalne oddziaływanie realizacji prowadzonych prac leśnych na sąsiadujące ekosystemy, w tym również ekosystemy nieleśne.

Cele te można osiągnąć m. in. poprzez:

- dostosowanie okresu pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia lasu od szkodników owadzych i patogenów grzybowych, wiatru, śniegu oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę kopytną cienkiej kory na drzewach leżących;
- dostosowanie okresu pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia lęgów ptaków;
- stosowanie środków technicznych chroniących pozostające na powierzchni drzewa przed uszkodzeniami powstającymi w trakcie zrywki;
- ograniczanie zniszczeń runa i ściółki leśnej m. in. poprzez wykonywanie zrywki w okresie zimowym przy zalegającej pokrywie śnieżnej lub przy użyciu odpowiednich urządzeń zabezpieczających;
- podczas realizacji użytkowania przedrębego zwracanie szczególnej uwagi na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu stanowisk występowania cennych gatunków chronionych i rzadkich;
- pozostawianie w lesie odpowiednio dużej ilości biomasy, o ile nie jest to sprzeczne z zasadami ochrony lasu;
- porządkowanie powierzchni pozrębowych przy użyciu rozdrabniaczy mechanicznych oraz pozostawianie zrębków w miejscu wykonywania zabiegów;
- stosowanie do sadzenia materiału sadzeniowego jak najlepszej jakości;

- wykorzystywanie mikrosiedlisk do zwiększania areálu gatunków liściastych;
- stosowanie przy pracach leśnych maszyn i urządzeń napędzanych przez silniki spalinowe z katalizatorami;
- stosowanie jako smarów silnikowych olei biodegradowalnych.

8. PLAN DZIAŁAŃ — ZESTAWIENIE PRAC OBJĘTYCH PROGRAMEM

Mając na uwadze ogólne cele i zadania ochrony przyrody oraz koncepcję ekorozwoju, strategia działania na rzecz ochrony ekosystemów na terenie Nadleśnictwa Lubsko powinna opierać się na:

1. dbałości o pozaprodukcyjne funkcje lasów;
2. prowadzeniu racjonalnej gospodarki leśnej zgodnej z zasadami zawartymi w Planie Urządzenia Lasu, która realizuje potrzeby społeczeństwa poprzez:

- zapewnienie trwałości lasów;
- zachowanie naturalnego bogactwa lokalnej przyrody;
- łączenie problemów leśnictwa z kształtowaniem środowiska przyrodniczego;
- kształtowanie prawidłowej świadomości społecznej o charakterze pracy leśnika;
- upowszechnianie wiedzy na temat roli lasów i gospodarki leśnej na terenie miasta;
- ograniczanie negatywnego wpływu na lasy źródeł zagrożenia znajdujących się poza obszarami leśnymi;
- kształtowanie i ochronę środowiska przyrodniczego.

Ponadto, nawiązując do ww. strategii działania, Nadleśnictwo Lubsko zobowiązane jest realizować wytyczne dyrektora RDLP w Zielonej Górze w sprawie monitoringu wpływu Planu Urządzenia Lasu na środowisko, wprowadzone zarządzeniem Nr 22 z dnia 10 grudnia 2012 r. („Ramowe wytyczne w zakresie monitoringu wpływu realizacji planu urządzenia lasu na środowisko, prowadzonego przez służby Lasów Państwowych w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze”).

Konieczność prowadzenia monitoringu wpływu Planu Urządzenia Lasu przez służby Lasów Państwowych wynika z ustawowego obowiązku poddawania wszystkich planów urządzenia lasu strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. W myśl *ustawy OOS*, celem strategicznej oceny jest określenie, czy poddane procedurze dokumenty zawierają przedsięwzięcia mogące znacząco (negatywnie) oddziaływać na środowisko oraz czy realizacja ich zapisów naruszać będzie zakazy, o których mowa w art. 52 *ustawy o ochronie przyrody* (ochrona zwierząt). Jednym z elementów strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest właśnie monitoring skutków realizacji Planu Urządzenia Lasu.

W oparciu o „Ramowe wytyczne w zakresie monitoringu wpływu realizacji planu urządzenia lasu na środowisko, prowadzonego przez służby Lasów Państwowych w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze”, monitoringowi w Nadleśnictwie Lubsko, na terenach szczególnie cennych i ustawowo chronionych, podlegać powinny działania:

- opisane w Planie Urządzenia Lasu w formie wskazań gospodarczych;
- opisane w Planie Urządzenia Lasu w formie ogólnej i kierunkowej (np. prace inżynierskie, remontowe, realizacja zadań z ochrony lasu i ochrony ppoż., itp.);
- nieopisane w Planie Urządzenia Lasu, wynikające z działań związanych z realizacją zadań ochronnych, hodowlanych, usuwania skutków klęsk żywiołowych, usuwania zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi, itd.;
- wynikające z decyzji administracyjnych;
- inne (np. umowne udostępnianie nieruchomości, lokalizacja inwestycji obcych).

Przepisy prawa:

Art. 55, ust. 5 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [Dz.U. 2018 poz. 2081]:

Organ opracowujący projekt dokumentu jest zobowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami, o których mowa w ust. 3 pkt. 5.2. Art. 14b ustawy o lasach [Dz. U. z 2017 r. poz. 788 z późn. zm.]:

1. Właściciele lasów realizują cele i zasady gospodarki leśnej wskazane w ustawie, w szczególności wypełniają obowiązki, o których mowa w art. 9 ust. 1, art. 13 ust. 1 i art. 14 ust. 4, w sposób przez siebie określony, chyba że sposób wypełniania danego obowiązku został ustalony przez przepisy prawa.

2. Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej, uwzględniając:

1) cele określone w art. 7 ust. 1, w tym potrzebę zachowania wszystkich zasobów, tworów i składników przyrody w odpowiednim stanie, w szczególności gatunków, które są przedmiotem zainteresowania Unii Europejskiej;

2) uwarunkowania gospodarcze, społeczne i kulturowe oraz cechy lokalne.

3. Gospodarka leśna wykonywana zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej nie narusza przepisów o ochronie poszczególnych zasobów, tworów i składników przyrody, w szczególności przepisów art. 51 i art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, 2249 i 2260 oraz z 2017 r. poz. 60 i 132].

8.1 GENERALNE ZASADY OCHRONY PRZYRODY

8.1.1. Działania na terenie obszarów prawnie chronionych

W odniesieniu do występujących na terenie Nadleśnictwa Lubsko obszarowych form ochrony, podstawę działań powinno stanowić przede wszystkim przestrzeganie zapisów obowiązujących regulacji prawnych oraz, jeśli takowe istnieją — Planów Ochrony lub Planów Zadań Ochronnych.

Dla obszarów Natura 2000: PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” oraz PLH080051 „Brożek” zadania ochronne zapisane w planach zadań ochronnych zaimplementowano do PUL. Natomiast dla obszarów PLH080052 „Jeziora Brodzkie”, PLH080057 „Dolina Lubczy”, PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich”, PLH080065 „Lubski Łęg Śnieżycowy” Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Lubsko nie zawiera zadań ochronnych spełniających wymogi PZO. Działania ochronne w tych obszarach są ujęte w Programie Ochrony Przyrody Nadleśnictwa zgodnie z przyjętymi w RDLP zasadami.

W Tabeli 105 zestawiono informacje o prawnych podstawach wskazań ochronnych dla poszczególnych obszarów chronionych.

Tabela 105. Wskazania ochronne na terenie obszarów prawnie chronionych Nadleśnictwa Lubsko

Nazwa	Cel ochrony	Wskazania ochronne [podstawa prawna]	Plan Ochrony/PZO
REZERWATY PRZYRODY			
„Żurawno”	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu leśnego ekosystemu nizinnego ze stanowiskami rzadkich gatunków roślin i zwierząt.	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.]. Zapisy zadań ochronnych. 	<p><u>Zadania ochronne</u> Zarządzenie Nr 20/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 27 października 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Żurawno”.</p>
„Woskownica”	Zachowanie stanowiska woskownicy europejskiej <i>Myrica gale</i> .	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.]. 	<p><u>Plan ochrony</u> Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Woskownica” — projekt z dnia 29.11.2018 r.</p>
„Mierkowskie Suche Bory”	Zachowanie ze względu na szczególne wartości przyrodnicze i naukowe kompleksu ekosystemów borów iglastych, zbiorowisk roślinnych wykształcających się na piaskach wydm śródlądowych oraz siedlisk typowych dla obniżen natorfowych wraz z charakterystycznymi dla tych ekosystemów gatunkami roślin i zwierząt.	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.]. Zapisy zadań ochronnych. 	<p><u>Zadania ochronne</u> Zarządzenie Nr 16/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory”.</p> <p><u>Plan ochrony</u> Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” — projekt z dnia 29.11.2018 r.</p>
PARK KRAJOBRAZOWY			
„Łuk Mużakowa”	Szczególnymi celami ochrony Parku są: - ochrona wartości przyrodniczych; - ochrona wartości historycznych i kulturowych; - ochrona wartości krajobrazowych.	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.]. Zakazy wynikające z zapisów aktu powołującego: Uchwała Nr XXXI/471/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 maja 2017 r. sprawie Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” [Dz. U. Woj. Lub. z 2017 r., poz. 1267]. 	Brak
OBZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU			
„27 — Dolina Nisy”	Zachowanie wyróżniającego się, zróżnicowanego krajobrazu doliny rzeki Nisy.	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 24 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.]. Zakazy wynikające z zapisów uchwały Nr XXXIX/594/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 20 listopada 2017 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu o nazwie 	Nie dotyczy

Nazwa	Cel ochrony	Wskazania ochronne [podstawa prawna]	Plan Ochrony/PZO
		„Dolina Nysy” [Dz. U. Woj. Lub z dnia 24.11.2017 r. poz. 2422].	
„30A — Zachodnie okolice Lubska”	Zachowanie wartości przyrodniczo-rekreacyjno-historycznych malowniczego kompleksu leśnego znajdującego się prawie w całości w Nadleśnictwie Lubsko	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 24 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.]. 	Nie dotyczy
„30B — Wschodnie okolice Lubska”	Zachowanie wartości przyrodniczo-rekreacyjno-historycznych krajobrazu znajdującego się w okolicach miasta Lubsko.	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 24 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.]. 	Nie dotyczy
OBSZARY NATURA 2000			
PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”	4 typy siedlisk przyrodniczych z dyrektywy siedliskowej	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 33 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] Zapisy PZO 	PZO Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mierkowskie Wydmy PLB080039
PLH080051 „Brożek”	5 typów siedlisk przyrodniczych z dyrektywy siedliskowej	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 33 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] Zapisy PZO 	PZO Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 4 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Brożek PLH080051
PLH080052 „Jezióra Brodzkie”	10 typów siedlisk przyrodniczych oraz 2 gatunki (a także ich siedliska) z dyrektywy siedliskowej	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 33 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Brak
PLH080057 „Dolina Lubczy”	11 typów siedlisk przyrodniczych oraz 1 gatunek (a także jego siedlisko) z dyrektywy siedliskowej	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 33 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Brak
PLH080060 „Uroczyisko Borów Zasięckich”	20 typów siedlisk przyrodniczych oraz 5 gatunków (a także ich siedliska) z dyrektywy siedliskowej	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 33 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Brak
PLH080065 „Lubski łęg Śnieżycowy”	2 typy siedlisk przyrodniczych oraz 1 gatunek (a także jego siedlisko) z dyrektywy siedliskowej	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 33 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Brak
STANOWISKO DOKUMENTACYJNE			
„Wydma nad Dużym Stawem”	Zachowanie stanowiska geologicznego w formie wydmy śródlądowej do celów naukowych i edukacyjno-dydaktycznych.	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy wynikające z zapisów aktu powołującego: uchwały Nr XIII/89/15 Rady Gminy Brody z dnia 29 grudnia 2015 r. w sprawie ustanowienia stanowiska dokumentacyjnego o nazwie „Wydma nad Dużym Stawem” [Dz. U. Woj. Lub. z 2016r., poz. 78]. 	Nie dotyczy
UŻYTKI EKOLOGICZNE			
„Śródleśne oczka”	Miejsce rozrodu płazów. Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	<ul style="list-style-type: none"> Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] Zakazy wynikające z zapisów aktu powołującego: uchwały Nr XXII/165/12 Rady Gminy Brody z dnia 29 listopada 	Nie dotyczy

Nazwa	Cel ochrony	Wskazania ochronne [podstawa prawna]	Plan Ochrony/PZO
		2012 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie gminy Brody [Dz. U. Woj. Lub z 2012 r., poz. 2583].	
„Bagna przy rosochatych sosnach”	Miejsce występowania rzadkich i chronionych gatunków. Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] • Zakazy wynikające z zapisów aktu powołującego: uchwały Nr XXII/165/12 Rady Gminy Brody z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie gminy Brody [Dz. U. Woj. Lub z 2012 r., poz. 2583]. 	Nie dotyczy
„Ruskie Stawy”	Miejsce lęgowe ptaków. Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] • Zakazy wynikające z zapisów aktu powołującego: uchwały Nr XXII/165/12 Rady Gminy Brody z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie gminy Brody [Dz. U. Woj. Lub z 2012 r., poz. 2583]. 	Nie dotyczy
„Żurawie bagna”	Stanowisko lęgowe żurawia. Zachowanie stanowisk lęgowych żurawia oraz stanowisk występowania gatunków roślin objętych ochroną ścisłą.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Nie dotyczy
„Bagno przy olchach”	Miejsce rozrodu żmii zygzakowatej. Stanowisko lęgowe żurawia. Zachowanie stanowisk lęgowych żurawia oraz miejsc rozrodu żmii zygzakowatej.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Nie dotyczy
„Bagno”	Miejsce łanowego występowania rosiczki okrągłolistnej. Zachowanie szczególnej wartości przyrodniczej i krajobrazowej.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Nie dotyczy
„Wierzby przy Nysie”	Miejsce lęgowe ptaków. Zachowanie miejsc lęgowych ptaków.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Nie dotyczy
„Mokradła”	Miejsce lęgowe ptaków. Zachowanie szczególnej wartości przyrodniczej i krajobrazowej.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Nie dotyczy
„Żekiociowa Dąbrowa”	Miejsce lęgowe ptaków. Zachowanie szczególnej wartości przyrodniczej i krajobrazowej.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Nie dotyczy
„Bagna przy Rabym Kamieniu”	-Stanowisko rosiczki okrągłolistnej. Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Nie dotyczy
„Kanały”	Sieć kanałów po eksploatacji torfu. Miejsce występowania grzybieni północnych.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] • Zakazy wynikające z zapisów aktu powołującego: uchwały Nr XIV/100/04 	Nie dotyczy

Nazwa	Cel ochrony	Wskazania ochronne [podstawa prawna]	Plan Ochrony/PZO
	Zachowanie szczególnej wartości przyrodniczej i krajobrazowej.	Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 03.06.2004 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 23.06.2004 r. Nr 41 poz. 760].	
„Rabaty”	Miejsce występowania bagna zwyczajnego. Zachowanie miejsca występowania bagna zwyczajnego	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.]. • Zakazy wynikające z zapisów aktu powołującego: uchwały Nr XIV/100/04 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 03.06.2004 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lub. z dn. 23.06.2004 r. Nr 41 poz. 760]. 	Nie dotyczy
„Bagna Jasieńskie”	Miejsce lęgowe ptaków. Stanowisko żmii zygzakowatej oraz grzybieni białych. Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Nie dotyczy
„Długosz królewski przy łąkach”	Miejsce występowania długosza królewskiego oraz bagna zwyczajnego. Zachowanie stanowiska długosza królewskiego oraz bagna zwyczajnego	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Nie dotyczy
„Długosz królewski w drągowinie”	- Miejsce występowania długosza królewskiego oraz podrzenia żebrowca. Zachowanie stanowiska długosza królewskiego oraz podrzenia żebrowca.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Nie dotyczy
„Długosz królewski przy bagienku”	- Miejsce występowania długosza królewskiego, wrzośca bagiennego i bagna zwyczajnego. Zachowanie stanowiska długosza królewskiego, wrzośca bagiennego i bagna zwyczajnego.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] 	Nie dotyczy
ZESPÓŁ PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWY			
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Wąwozy”	Zachowanie cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 45 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.]. • Zakazy wynikające z zapisów aktu powołującego: uchwały Nr XXIII/181/12 Rady Gminy Brody z dnia 28 grudnia 2012r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXII/164/12 Rady Gminy Brody z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Wąwozy” [Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 08.01.2013 r. poz. 126]. 	Nie dotyczy
STREFY OCHRONY			
Strefa ochrony bielika <i>Haliaeetus albicilla</i>	Miejsce rozrodu oraz regularnego przebywania bielika <i>Haliaeetus albicilla</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 52 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. 	Nie dotyczy

Nazwa	Cel ochrony	Wskazania ochronne [podstawa prawna]	Plan Ochrony/PZO
		<p>w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz. U. z 2016 r. poz. 2183] Strefa ochrony całorocznej: całoroczny zakaz wykonywania jakichkolwiek czynności gospodarczych z wyjątkiem zabiegów ograniczających zagrożenie istnienia drzewostanów (np. pożar) lub ratujących zdrowie lub życie ludzi (w przypadku konieczności wykonania zabiegów gospodarczych innych niż wymienione — Nadleśniczy każdorazowo ma obowiązek zwracać się o pozwolenie do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strefa ochrony okresowej: okresowy zakaz (01.01-31.07) wykonywania czynności gospodarczych. Prace można wykonywać od 01.08-31.12. 	
Strefa ochrony bociana czarnego <i>Ciconia nigra</i>	Miejsce rozrodu oraz regularnego przebywania bociana czarnego <i>Ciconia nigra</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 52 ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.] • Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz. U. z 2016 r. poz. 2183] Strefa ochrony całorocznej: całoroczny zakaz wykonywania jakichkolwiek czynności gospodarczych z wyjątkiem zabiegów ograniczających zagrożenie istnienia drzewostanów (np. pożar) lub ratujących zdrowie lub życie ludzi (w przypadku konieczności wykonania zabiegów gospodarczych innych niż wymienione — Nadleśniczy każdorazowo ma obowiązek zwracać się o pozwolenie do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska). • Strefa ochrony okresowej: okresowy zakaz (15.03-31.08) wykonywania czynności gospodarczych. Prace można wykonywać od 01.09-14.03. 	Nie dotyczy

8.1.2. Zalecenia w zakresie ochrony siedlisk przyrodniczych

SIEDLISKA NIELEŚNE

2190 — Wilgotne zagłębienia międzywymowe

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga regularnych działań ochronnych, obejmujących przede wszystkim usuwanie pojawiającego się nalotu drzew i krzewów. Należy również wdrożyć działanie polegające na usunięciu tyczkowiń świerkowych wprowadzonych na pierwotne siedlisko woskownicy. Ponadto nie można dopuścić do osuszenia siedliska i zmiany specyficznych warunków wodnych.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000: PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”.

2330 — Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus, Agrostis*)

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga regularnych działań ochronnych, obejmujących przede wszystkim usuwanie pojawiającego się nalotu drzew i krzewów.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” i PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich”.

3130 — Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony wymaga zintegrowanych działań w obrębie zbiorników wodnych i ich brzegów. Nie powinno się stosować nawozów oraz dodatków przeznaczonych do modyfikacji cech fizykochemicznych wody na oligotroficznych i mezotroficznych formach siedlisk. Ponadto zabronione jest przebudowywanie i niszczenie siedlisk. W odniesieniu do gospodarki leśnej, prowadzonej w wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem przyrodniczym, wskazane jest pozostawienie wzdłuż linii brzegowej siedliska pasa ekotonowego o szerokości 30-60 m, w którym nie będzie się prowadziło użytkowania rębnią zupełną.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”, PLH080051 „Brożek”.

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

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony wymaga zintegrowanych działań ochronnych zarówno w obrębie zbiorników wodnych, jak i ich zlewni. Podstawę w ochronie siedliska stanowić powinny działania mające na celu niedopuszczenie do podwyższania trofii zbiorników i starorzeczy, np. zakaz odprowadzania wody z systemów melioracyjnych. W odniesieniu do gospodarki leśnej, prowadzonej w wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem przyrodniczym, wskazane jest pozostawienie wzdłuż linii brzegowej siedliska pasa ekotonowego o szerokości 30-60 m, w którym nie będzie się prowadziło użytkowania rębnią zupełną. W przypadku dzierżawienia powierzchni użytkowanie musi być zgodne z zasadami ochrony siedlisk (użytkowanie ekstensywne).

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000: PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich”.

3160 — Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne

Mając na uwadze ścisły związek jezior dystroficznych ze zlewnią oraz dużą wrażliwość na zmiany stosunków wodnych, działania ochronne powinny obejmować przede wszystkim: zakaz przeprowadzania zmian w tempie i obiegu wody oraz w przypadku już istniejących zaburzeń — przywrócenie pierwotnych warunków wodnych. W odniesieniu do gospodarki leśnej prowadzonej w wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem przyrodniczym 3160, wskazane jest pozostawienie wzdłuż linii brzegowej siedliska pasa ekotonowego o szerokości 30-60 m, w którym nie będzie się prowadziło użytkowania rębnią zupełną.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000: PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich”.

4010 — Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym *Erica tetralix*

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga regularnych działań ochronnych, obejmujących przede wszystkim usuwanie pojawiającego się nalotu drzew i krzewów.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000: PLH080051 „Brożek”.

4030 — Suche wrzosowiska *Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calliuno-Arctostaphylion*

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga regularnych działań ochronnych, obejmujących przede wszystkim usuwanie pojawiającego się nalotu drzew i krzewów.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000: PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”.

6230 — Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe *Nardetalia*

Metody ochrony powinny być dostosowane do konkretnych płatów, wynika to z różnic w lokalnych warunkach oraz ze stopnia przekształcenia zbiorowisk. Utrzymanie siedliska we właściwym stanie ochrony lub odtworzenie właściwego stanu ochrony wymaga działań ochronnych, obejmujących przede wszystkim: koszenie wyłącznie w warunkach niskich stanów wody, koszenie raz – dwa razy w roku, za pomocą lekkiego sprzu, zbiór siana. Dodatkowo powinno się dbać o zachowanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych (0,5 m-1,0 m) i usuwanie martwego drewna, aby zapobiec eutrofizacji siedlisk.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000: PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”.

6410 — Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*

W ramach ochrony siedliska zaleca się nieregularne ekstensywne koszenie późne. Zbiór siana powinien być przeprowadzony jesienią, po przekwitnięciu większości roślin. Wysokość koszenia nie powinna być mniejsza niż 10 cm od powierzchni gruntu.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich” i PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”.

6510 — Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*

Ochrona siedliska przyrodniczego 6510 polega przede wszystkim na działaniach mających na celu zachowanie różnorodności florystycznej łąk poprzez ich ekstensywne użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe. Koszenie należy prowadzić ręcznie lub mechanicznie. Dopuszczalne jest nieregularne koszenie, maksymalnie dwa razy w roku (rozpoczynając koszenie w terminie po 15 czerwca). Uzyskaną biomasę należy usuwać poza teren łąki. Ponadto na terenach wyróżnionych jako siedlisko łąk użytkowanych ekstensywnie należy przestrzegać zakazu ich zalesiania. W przypadku dzierżawienia powierzchni użytkowanej musi być zgodne z zasadami ochrony siedlisk (użytkowanie ekstensywne).

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080057 „Dolina Lubczy” i PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich” i PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”.

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

Metody ochrony siedliska przyrodniczego 7140 obejmują zarówno ochronę bierną, jak i czynną. W odniesieniu do siedlisk odwodnionych działania ochronne powinny obejmować przede wszystkim czynności zmierzające do podniesienia poziomu wód gruntowych do stanu pierwotnego. W odniesieniu do gospodarki leśnej prowadzonej w wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem przyrodniczym 7140 wskazane jest pozostawienie na obrzeżu siedliska pasa ekotonowego o szerokości 30-60 m, w którym nie będzie się prowadziło użytkowania rębnią zupełną. Niedopuszczalne jest również zalesianie płatów siedliska.

Działaniem z zakresu ochrony czynnej będzie usuwanie nalotów pojawiających się drzew i krzewów.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich”, PLH080057 „Dolina Lubczy” i PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”.

7150 — Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*

Głównym warunkiem zachowania siedliska w prawidłowym stanie jest utrzymanie lub odtworzenie naturalnych warunków hydrologicznych. Działania ochronne powinny mieć na celu zmniejszenie oddziaływania istniejącej infrastruktury melioracyjnej i jej likwidacji. Kolejnym ważnym elementem ochrony czynnej siedliska jest regularne usuwanie pojawiających się krzewów i podrostu drzew. W przypadku znacznie przekształconych siedlisk często zachodzi konieczność usunięcia warstwy murszu wraz z darnią trzęślicy modrej w celu usunięcia warstwy nadkładu i „odmłodzenia siedliska”.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”, PLH080051 „Brożek”, PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich”.

7210 — Torfowiska nakredowe (*Cladientum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*)

Metody ochrony siedliska przyrodniczego 7210 obejmują zarówno ochronę bierną, jak i czynną. Najważniejszym czynnikiem mającym wpływ na odpowiednie funkcjonowanie torfowiska jest prawidłowe uwilgotnienie. Aby to osiągnąć należy dążyć do utrzymania naturalnego poziomu wód gruntowych na obszarach, w których występują zbiorniki bezodpływowe. Jako ochronę czynną zaleca się koszenie raz na 4-5 lat szuwarów porastających torfowiska. Należy pamiętać, aby zabieg przeprowadzać podczas mrozów przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego, nie powodującego ugniatania podłoża. Siedlisko 7210 bardzo źle reaguje na proces eutrofizacji, dlatego powinno się dążyć do ograniczenia stosowania nawozów i środków ochrony roślin w zlewni. W przypadku płatów, które występują przy zbiornikach o prawidłowej hydrologii i jednocześnie posiadają stabilny skład florystyczny, można realizować ochronę bierną.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000: PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich”.

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

Podstawowe działania ochronne w przypadku siedliska przyrodniczego 7230 obejmują zabiegi ekstensywnego koszenia oraz sukcesywnego wycinania pojawiających się krzewów i podrostów drzew. Działania ochronne na torfowiskach odwodnionych powinny zmierzać do ponownego podniesienia wód gruntowych do stanu pierwotnego. W przypadku siedlisk skrajnie zdegradowanych wskazane jest, by działania ochronne obejmowały: stopniowe usuwanie wierzchniej warstwy murszu oraz reintrodukcję gatunków torfowiskowych. Zaleca się jednak, aby nie podejmować działań ochronnych bez ich wcześniejszej konsultacji ze specjalistą. W odniesieniu do gospodarki leśnej prowadzonej w wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem przyrodniczym 7230, wskazane jest pozostawienie na obrzeżu siedliska pasa ekotonowego o szerokości 30-60 m, w którym nie będzie się prowadziło użytkowania rębnią zupełną. Niedopuszczalne jest również zalesianie płatów siedliska.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080057 „Dolina Lubczy” i PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich”.

SIEDLISKA LEŚNE**9110 — Kwaśne buczyny niżowe *Luzulo pilosae-Fagetum***

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga przyjęcia następujących założeń: odstąpienie od rębni zupełnych; pozostawianie drugiego piętra drzewostanu złożonego z buka, które docelowo wejdzie do górnej warstwy drzewostanu; pozostawianie 5-10% starodrzewu bez zabiegów (w tym pozostawianie martwego drewna); na etapie planowania uprawy — stosować składy gatunkowe opracowane dla siedliska 9110; na etapie pielęgnacji drzewostanu, w drzewostanach mieszanych i dwupiętrowych zaleca się stosowanie trzebieży przekształceniowych; w trakcie trzebieży przekształceniowych należy usuwać z drzewostanu gatunki niezgodne z potencjalnym zbiorowiskiem roślinnym.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000: PLH080052 „Jeziora Brodzkie”.

9170 — Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga przyjęcia następujących założeń: odstąpienie od rębni zupełnych; pozostawianie cennych kęp starodrzewu, z nagromadzeniem drzew starych, dziuplastych, wraz z dolnymi warstwami fitocenozy; stosowanie rębni częściowych z wydłużonym okresem odnowienia; na etapie planowania uprawy stosowanie różnorodności składu gatunkowego (Db, Gb, Lp, Jw, Kl); na etapie zakładania uprawy dopuszczalne jest tolerowanie pojawiających się spontanicznie samosiewów Gb, Os i Brz; na etapie pielęgnacji drzewostanu, w grądach wykazujących zniekształcenie zaleca się stosowanie trzebieży przekształceniowych, podczas których należy usuwać z drzewostanu gatunki niezgodne z potencjalnym zbiorowiskiem roślinnym (np. gatunki iglaste).

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080052 „Jeziora Brodzkie”, PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich”, PLH080057 „Dolina Lubczy”, PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” i PLH080065 „Lubski Łęg Śnieżycowy”.

9190 — Kwaśne dąbrowy *Quercetea robori-petraeae*

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga przyjęcia następujących założeń: odstąpienie od rębni zupełnych; pozostawianie drugiego piętra drzewostanu złożonego z dębów, które docelowo wejdzie do górnej warstwy drzewostanu; pozostawianie 5-10% starodrzewu bez zabiegów (w tym pozostawianie martwego drewna); na etapie planowania uprawy — stosować składy gatunkowe opracowane dla siedliska 9190; na etapie pielęgnacji drzewostanu, w drzewostanach mieszanych i dwupiętrowych zaleca się stosowanie trzebieży przekształceniowych.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich” i PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”

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

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga odstąpienia od użytkowania rębnego. Należy mieć na uwadze, że siedlisko przyrodnicze 91D0 jest bardzo wrażliwe na zmiany stosunków wodnych i troficznych. Podstawę wszystkich działań ochronnych powinno stanowić zachowanie lub przywrócenie stosunków wodnych właściwych dla siedliska.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080057 „Dolina Lubczy”, PLH080060 „Uroczyska Borów Zasiieckich” i PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”.

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

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga ograniczenia użytkowania rębego, i w miarę możliwości — odstąpienia od stosowania rębni zupełnych. Zaleca się pozostawienie wzdłuż rzek i brzegów jezior pasa starodrzewu o szerokości 30-60 m, w którym nie będzie się prowadziło użytkowania rębnią zupełną (w tym pozostawienie martwego drewna). Na etapie pielęgnacji drzewostanu, w fazie młodnika, zaleca się usuwanie ekspansywnych krzewów. Podtyp siedliska 91E0-4 (źródliskowe lasy olszowe na niżu) należy całkowicie wyłączyć z użytkowania rębego. Należy mieć na uwadze, że omawiane siedlisko przyrodnicze jest bardzo wrażliwe na zmiany stosunków wodnych. Podstawę ochrony łęgu stanowić powinny zatem działania mające na celu ochronę warunków wodnych, w których funkcjonuje ten ekosystem.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080057 „Dolina Lubczy”, PLH080060 „Uroczyska Borów Zasiieckich” i PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”.

91F0 — Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga przyjęcia następujących założeń: odstąpienie od rębni zupełnych; pozostawianie cennych kęp starodrzewu, z nagromadzeniem drzew starych, dziuplastych, wraz z dolnymi warstwami fitocenozy; stosowanie rębni częściowych z wydłużonym okresem odnowienia; na etapie planowania uprawy promowanie w składzie gatunkowym takich gatunków, jak: Js, Wz, Db; niedopuszczalne odwadnianie powierzchni oraz odcięcie od wpływu zalewów.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080065 „Lubski Łęg Śnieżycowy”, PLH080057 „Dolina Lubczy” i PLH080060 „Uroczyska Borów Zasiieckich”.

91T0 — Śródlądowy bór chrobotkowy (*Cladonio-Pinetum*)

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga przyjęcia następujących założeń: 5-10% powierzchni płatów siedliska obejmujących np. najuboższe fragmenty, szczyty wydym czy miejsca z najlepiej wykształconymi płatami chrobotków zaleca się pozostawiać bez zabiegów.

W drzewostanach użytkowanych gospodarczo zaleca się, aby utrzymywać zwarcie przerywane i zadrzewienie w granicach 0,7-0,8, a także stosować wyższą intensywność cięć. Niedopuszczalne jest wprowadzanie na siedlisku borów chrobotkowych podszytów czy podsadzeń, wskazane jest natomiast usuwanie samosiewów zwiększających zwarcie. Prowadząc gospodarkę leśną na siedlisku 91T0 należy pamiętać o niekorzystnym wpływie na gatunki runa działań zaburzających powierzchnię gleby, stąd w celach ochronnych wskazane jest wykorzystywanie już istniejących szlaków zrywkowych. Niekorzystnie na siedlisko śródlądowego boru chrobotkowego wpływa również pozostawianie martwego drewna oraz biomasy na powierzchni siedliska.

Dodatkowo: Siedlisko stanowi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080060 „Uroczyska Borów Zasiieckich” i PLH080039 „Mierkowskie Wydmy”.

8.1.3. Propozycje składów gatunkowych dla leśnych siedlisk przyrodniczych w obszarach siedliskowych Natura 2000

Propozycje składów dla leśnych siedlisk przyrodniczych w obszarach siedliskowych Natura 2000 przedstawia Tabela 106 oraz Tabela 107.

Tabela 106. Propozycje składów gatunkowych dla leśnych siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000 – Kraina III

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura drzewostanu	PTL	Orientacyjny skład gatunkowy drzewostanu - % budowa pionowa
Kwaśna buczyna niżowa (<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>)	9110-1	LMśw, rzadziej Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 – 80-90% a2 – 0-5%	Bk	Ip. Bk 100 IIp. Bk, Dbb, Lpd 100
Grąd środkowoeuropejski (<i>Galio-Carpinetum</i>)	9170-1	LMśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 70-80% a2 - 50-60%	Gb-Db	Ip. Dbs, Dbb 40-60, Lp 20-30 Klzw, Jw, Bk i in. 10-30 IIp. Gb 50-70, Lp 10-30, Bk, Klzw, Klp i in. 10-20
		LMw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70; Gb 20-30, Lp, Jw i in. 10-30 IIp. Gb 30-70, Lp 10-60, Klzw, Klp i in. 10-20
		Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70, Lp 20-30, Klzw, Jw, Gb i in. 10-30 IIp. Gb 60-80, Lp, Klzw, Klp Bk i in. 20-40
		Lw, rzadko Lł Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 60-70, Gb 20-30, Lpd, Wz i in. 20-30 IIp. Gb 60-80, Lp, Klzw, Klp i in. 20-40
Śródłądowe kwaśne dąbrowy (<i>Calamagrostio- Quercetum, Molinio- Quercetum</i>)	9190-2	BMśw Typowa struktura drzewostanu a - 70-90%	Db	Dbb 60-70; So 15-25 Dbs, Bk, Św i in. 0-10 Brzb 0-5
		BMw Typowa struktura drzewostanu a - 70-90%	Db	Dbs 60-70; So 15-25 Dbb, Brzb 0-10
		LMśw Typowa struktura drzewostanu a – 70-100%	Db	Dbb, Dbs 60-80 So 10-15 Bk, Św, Os i in. 0-10 Brzb 0-5
		LMw Typowa struktura drzewostanu a – 70-90%	Db	Dbs 60-80 So 10-15 Brzb 0-10 Dbb, Bk, Św, Os i in. 0-5
		Lśw Typowa struktura drzewostanu a – 80-100%	Db	Dbs 80-100 Dbb, Bk, Os i in. 0-20 Brzb, So, Św 0-10
Brzezina bagienna (<i>Vaccinio uliginosi- Betuleutum pubescentis</i>)	91D0-1	BMb Typowa struktura drzewostanu a - 90-100%	So-Brzo	Brzo 50-60 So 20-30 Św i in. 10-20
Bór bagienny sosnowy (<i>Vaccinio uliginosi- Pinetum</i>)	91D0-2	Bb Typowa struktura drzewostanu a - 60-70%	So	So 90-95 Brzo i in. 5-10
Bory i lasy bagienne (<i>Sphagno-squarrosi Alnetum</i>)	91D0	LMb Typowa struktura drzewostanu a – 70-90%	Brz-OI	OI 70-80% Brzo 10-20% So, Dbs, Św 0-10%

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura drzewostanu	PTL	Orientacyjny skład gatunkowy drzewostanu - % budowa pionowa
Niżowy łąg olszowo-jesionowy (<i>Fraxino-Alnetum</i>)	91E0-3	OlJ (Lłb), rzadziej Lw, LMw, Lł Typowa struktura drzewostanu a - 60-80%	Js-Ol Ol-Js	Ol 50-70 Js 20-40 Wz i in. 0-10
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	Lł (Lłw), rzadziej Lw, LMw Typowa struktura drzewostanu Drzewostan dwu-, trzypiętrowy	Db-Wz-Js	Ip. Js 20-60, Wzp 20-60, Dbs 0-20, Wzg, Wzs, Ol, Lp, Klzw, Tpb i in. 10 IIp. Wzs 50, Gb 30 Tpb, Lp i in. 20 IIIp. Czmszw, Gb, Lp, Klzw, Klp, Jb i in.
Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonia-pinetum</i>)	91T0	Bs, Bśw Typowa struktura drzewostanu a - 50-60%	So	So 90-95 Brz 5-10

a — warstwa drzew (drzewostan)

a1 — wyższa warstwa drzew

a2 — niższa warstwa drzew

Tabela 107. Propozycje składów gatunkowych dla leśnych siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000 — Kraina V

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura drzewostanu	PTL	Orientacyjny skład gatunkowy drzewostanu - % budowa pionowa
Kwaśna buczyna niżowa (<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>)	9110-1	LMśw, rzadziej Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 80-90% a2 - 0-5%	Bk	Ip. Bk 100 IIp. Bk, Św, Dbb, Lpd 100
Grąd środkowoeuropejski (<i>Galio-Carpinetum</i>)	9170-1	LMśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 70-80% a2 - 50-60%	Gb-Db	Ip. Dbs, 40-60, Lpd 20-30 Klzw, Jw, Bk, Jd i in. 10-30 IIp. Gb 50-70, Lpd 10-30, Bk, Klzw, Klp i in. 10-20
		LMw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70; Gb 20-30, Lpd, Jw i in. 10-30 IIp. Gb 30-70, Lpd 10-60, Klzw, Klp i in. 10-20
		Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70, Lpd 20-30, Klzw, Jw, Gb, Jd i in. 10-30 IIp. Gb 60-80, Lpd, Klzw, Klp Bk i in. 20-40
		Lw, rzadko Lł Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 60-70, Gb 20-30, Lpd, Jw i in. 20-30 IIp. Gb 60-80, Lpd, Klzw, Klp i in. 20-40
Śródładowe kwaśne dąbrowy (<i>Calamagrostio-Quercetum, Molinio-Quercetum</i>)	9190-2	BMśw Typowa struktura drzewostanu a - 70-90%	Db	Dbb, Dbs 60-70; So 15-25 Bk, Św i in. 0-10 Brzb 0-5
		BMw Typowa struktura drzewostanu a - 70-90%	Db	Dbb, Dbs 60-70; So 15-25 Brzb, Św 0-10
		LMśw Typowa struktura drzewostanu a - 70-100%	Db	Dbb, Dbs 60-80 So 10-15 Bk, Św, Jd, Os i in. 0-10 Brzb 0-5
		LMw Typowa struktura drzewostanu a - 70-90%	Db	Dbb, Dbs 60-80 So 10-15 Brzb 0-10 Bk, Św, Os i in. 0-5

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura drzewostanu	PTL	Orientacyjny skład gatunkowy drzewostanu - % budowa pionowa
		Lśw Typowa struktura drzewostanu a – 80-100%	Db	Dbb, Dbs 80-100 Bk, Jd, Os i in. 0-20 Brzb, So, Św 0-10
Nizowy łęg olszowo-jesionowy (<i>Fraxino-Alnetum</i>)	91E0-3	OlJ (Lłb), rzadziej Lw, LMw, Lł Typowa struktura drzewostanu a -60-80%	Js-Ol Ol-Js	Ol 50-70 Js 20-40 Wz i in. 0-10
Źródłiskowe lasy olszowe na niżu (<i>Cardamino-Alnetum glutinosae</i> , źródłiskowe podzespoły <i>Fraxino-Alnetum</i>)	91E0-4	Lw, Lł, Ol, OlJ Typowa struktura drzewostanu a – 70-90%	Js-Ol	Ol 70-90 Js i Brzom 10-30
łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	Lł (Lłw), rzadziej Lw, LMw Typowa struktura drzewostanu Drzewostan dwu-, trzypiętrowy	Db-Wz-Js	Ip.Js 20-60 Wzp 20-60 Dbs 20-30 Wzg, Wzs, Ol, Lpd, Klzw, Tpb i in. 10 IIp. Wzs 50 Gb 30 Tpb, Klp, Lpd i in. 20 IIIp. Czmmzw, Gb, Lp, Klzw, Klp, Jb i in.
Brzezina bagienna (<i>Vaccinio uliginosi-Betuleutum pubescentis</i>)	91D0-1	BMb Typowa struktura drzewostanu a - 90-100%	So-Brzo	Brzo 50-60 So 20-30 Św i in. 10-20
Bór bagienny sosnowy (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>)	91D0-2	Bb Typowa struktura drzewostanu a - 60-70%	So	So 90-95 Brzo i in. 5-10
Bory i lasy bagienne (<i>Sphagno-squarrosi Alnetum</i>)	91D0	Lmb Typowa struktura drzewostanu a – 70-90%	Brz-Ol	Ol 70-80% Brzo 10-20% So, Dbs, Św 0-10%
Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-pinetum</i>)	91T0	Bs, Bśw Typowa struktura drzewostanu a – 50-60%	So	So 90-95 Brz 5-10

a – warstwa drzew (drzewostan)

a1 – wyższa warstwa drzew

a2 – niższa warstwa drzew

8.1.4. Wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej

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]:

§ 1. Określa się następujące wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej:

- 1) przed przystąpieniem do prac z zakresu gospodarki leśnej przeprowadza się wizję terenową w wydzieleniu leśnym albo na działce ewidencyjnej, na terenie których planowane są te prace, w celu sprawdzenia występowania gatunków chronionych lub potencjalnych miejsc ich występowania;
- 2) przed przystąpieniem do prac z zakresu gospodarki leśnej tymczasowo oznakowuje się stanowiska, na których gatunki chronione występują, miejsca istotne dla gatunków chronionych, które należy zachować, lub w inny sposób zapewnia się znajomość tych stanowisk i miejsc przez wykonawcę prac;
- 3) w przypadku ujawnienia występowania stanowisk gatunków chronionych lub potencjalnych miejsc ich występowania w trakcie prac, pkt 1 i 2 stosuje się odpowiednio, w tym w razie potrzeby niezwłocznie modyfikuje się sposób wykonywania prac, oraz w razie

potrzeby stosuje się odpowiednie działania minimalizujące lub kompensujące wyrządzone szkody;

4) na brzegach zbiorników wodnych i cieków, w odległości 10 metrów od linii brzegowej, należy pozostawiać: zwalone pnie drzew, podszyt, duże kamienie w celu ułatwienia zwierzętom dostępu do wody oraz migracji zwierząt;

5) w okresie lęgowym ptaków nie wycina się drzew, na których zostały zidentyfikowane zasiedlone gniazda;

6) drzewa dziuplaste pozostawia się do ich naturalnego rozpadu;

7) martwe drzewa pozostawia się w celu zapewnienia ciągłości występowania martwego drewna, przy czym jego ilość nie może w szczególności stwarzać zagrożenia pożarowego lub ryzyka wystąpienia szkodliwych czynników biotycznych;

8) enklawy śródleśne, w tym polany i łąki, na których stwierdzono stanowiska gatunków chronionych związanych z terenami otwartymi, należy utrzymywać w niepogorszonym stanie poprzez usuwanie, w razie potrzeby, drzew i krzewów oraz koszenie z usuwaniem biomasy;

9) w stanie naturalnym lub, w przypadkach szczególnych, zbliżonym do naturalnego pozostawia się śródleśne zbiorniki i ciek wodne;

10) koryt cieków nie wykorzystuje się do zrywki drewna;

11) na etapie planowania i realizacji działań z zakresu gospodarki leśnej należy uwzględniać potrzebę zachowania zróżnicowania faz rozwojowych drzewostanów na poziomie krajobrazowym;

12) zaleca się zapewnienie udziału w drzewostanach drzew gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzozy, osiki, wierzby iwy. Udział wymienionych gatunków większy niż 10% uzależniony jest od decyzji właściciela lasu, uwzględniającej kryteria przyrodnicze, społeczne i ekonomiczne;

13) wykonując odnowienia i zalesienia, należy uwzględniać:

a) regionalne uwarunkowania przyrodnicze,

b) regionalizację nasienną w rozumieniu przepisów o leśnym materiale rozmnożeniowym,

c) warunki siedliskowe i stan środowiska przyrodniczego;

14) przed wykonaniem cięć związanych z generacyjną wymianą lasu należy wybrać rodzaj cięć odpowiedni do planowanego sposobu odnowienia: naturalnego albo sztucznego;

15) odnowienie naturalne należy stosować wszędzie tam, gdzie drzewostan macierzysty, z którego ma powstać samosiew, jest pełnowartościowy i składa się z gatunków, które pożądane są w tym samym miejscu, warunki siedliskowe umożliwiają uzyskanie odnowienia naturalnego, a odnowienie to gwarantuje pokrycie powierzchni uprawy powyżej 50% oraz stabilność drzewostanu;

16) w drzewostanach dojrzałych do odnowienia, użytkowanych cięciami zupełnymi o powierzchni powyżej 1 ha, pozostawia się kępy starodrzewia do naturalnego obumarcia, zajmujące nie więcej niż 5% powierzchni zrębu;

17) nie stosuje się cięć zupełnych bezpośrednio przy źródłach, rzekach, jeziorach, torfowiskach i źródłiskach, a także w miejscach pamięci narodowej i kultu religijnego; w miejscach tych zaleca się pozostawianie naturalnych stref ekotonowych lub ich tworzenie, w szczególności poprzez sadzenie krzewów, w razie ich braku, oraz ich pielęgnowanie;

18) wszędzie tam, gdzie wymagają tego środki techniczne planowane do zastosowania przy pracach pielęgnacyjnych, a także pozyskaniu i zrywce drewna, w drzewostanach wyznacza się szlaki operacyjne w postaci pasów powierzchni leśnej pozbawionej drzew i krzewów, których szerokość i rozmieszczenie umożliwiają prowadzenie prac z zakresu pielęgnowania lasu, pozyskania i zrywki drewna;

19) chemiczne metody ochrony lasu mogą być stosowane tylko w przypadku braku możliwości lub braku zasadności zastosowania innych metod, przy czym przy wyborze środków ochrony roślin należy zawsze kierować się bezpieczeństwem ludzi, zwierząt i środowiska.

8.1.5. Zalecenia w zakresie ochrony grzybów oraz cennych roślin naczyniowych i zarodnikowych

Zakazy i dopuszczenia w stosunku do występujących roślin lub grzybów gatunków objętych ochroną gatunkową określa art. 51, 56 ustawy o ochronie przyrody. Zakazy i dopuszczenia szczegółowo określają odpowiednio:

- dla grzybów — rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów [Dz. U. z 2014 r., poz. 1408];
- dla roślin — rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin [Dz. U. z 2014 r., poz. 1409].

Dodatkowo, zastosowanie mają zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej [Dz. U. z 2017 r., poz. 2408].

8.1.6. Zalecenia w zakresie ochrony fauny kręgowców i bezkręgowców

Ochrona fauny związanej z ekosystemami leśnymi na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Lubsko powinna opierać się o zasady i przepisy zamieszczone zarówno w dyrektywach UE, jak i krajowych regulacjach prawnych.

Zakazy i dopuszczenia w stosunku do zwierząt objętych ochroną gatunkową określają:

- art. 52, 56 ustawy o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.];
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz. U. z 2016 r. poz. 2183].

Ponadto ochrona gatunkowa kręgowców realizowana jest również w oparciu o ustawę Prawo łowieckie [Dz. U. z 2017 r. Nr 0 poz. 1295], zapewniającą dodatkowo ochronę zwierzyny łownej poprzez tworzenie warunków bytowania zwierzyny, w szczególności poprzez: zwalczanie kłusownictwa i wszelkich zjawisk szkodnictwa łowieckiego, zakaz płoszenia, chwywania, przetrzymywania, ranienia i zabijania zwierzyny, zakaz wybierania i posiadania jaj i piskląt, wyrabiania i posiadania wydmuszek oraz niszczenia legowisk, nor i gniazd ptasich.

Uzupełnienie ochrony gatunkowej zwierząt stanowi ochrona obszarowa, w myśl której ochronie podlegają wybrane gatunki zwierząt wraz z ich siedliskami występowania. W ramach ochrony obszarowej wyznacza się strefy ochrony całorocznej i okresowej. W Polsce zarówno ochronę gatunkową, jak i obszarową regulują te same, ww. akty prawne: ustawa o ochronie przyrody oraz rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Dodatkowo, zastosowanie mają zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej [Dz. U. z 2017 r., poz. 2408].

8.1.7. Zalecenia w zakresie ochrony starych i cennych drzew

Ochronę starych drzew można realizować na dwa sposoby: w ramach ochrony starodrzewów oraz typowania cennych drzew na pomniki przyrody.

W odniesieniu do skupisk starych drzew, już na etapie projektowania gospodarki leśnej należy uwzględniać pozostawianie kęp starodrzewów na powierzchniach zaplanowanych do cięć odnowieniowych. W starodrzewach wyłączonych z użytkowania, działania z zakresu gospodarki leśnej powinny ograniczać się jedynie do cięć sanitarnych, o ile w drzewostanie stwierdzono istotne zagrożenia dla zachowania ich trwałości.

W przypadku zgłoszenia drzew do objęcia ochroną pomnikową, typując drzewa na pomniki przyrody powinno się uwzględniać nie tylko ponadprzeciętne rozmiary drzewa, lecz także takie cechy, jak: oryginalny kształt korony, unikatowe formy morfologiczne — wielopienność, kołnierzykowatość kory lub obecność bogatej flory epifitycznej bądź unikatowych jej taksonów. Jednocześnie, zaleca się prowadzenie i aktualizowanie rejestru istniejących pomników przyrody.

Należy również pamiętać, że zgodnie z art. 40 pkt. 2 *ustawy o ochronie przyrody*: „*Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu*”. W związku z powyższym zaleca się, aby z chwilą stwierdzenia symptomów chorobowych lub istotnych uszkodzeń pomnika przyrody powiadomić właściwą terytorialnie Radę Gminy, celem podjęcia niezbędnych działań ochronnych.

Dodatkowo ochronie powinny podlegać drzewa o szczególnych cechach, to znaczy:

- drzewa o średnicy zbliżonej do wymiarów pomnika przyrody (np. pojedyncze 200-letnie sosny, ale bez wymiarów);
- drzewa tworzące komponowane układy przestrzenne, np. aleje;
- drzewa stanowiące pamiątkę kultury leśnej (np. pojedyncze egzemplarze gatunków egzotycznych, pod warunkiem, że nie stanowią zagrożenia dla rodzimej przyrody);
- drzewa gatunków uznanych lokalnie za rzadkie i ginące;
- drzewa reprezentujące unikatowe formy morfologiczne (sosny kołnierzykowate, świerki szczudłowe);
- drzewa będące przykładami unikatowych zjawisk biologicznych (np. zrosty drzew);
- drzewa stanowiące siedlisko bogatej flory epifitycznej bądź unikatowych jej taksonów;
- drzewa stanowiące siedlisko unikatowych taksonów fauny (np. pachnicy dębowej);
- drzewa związane z kulturą miejscową;
- drzewa pozostawione w cięciach rębnych, jako nasienniki, przestoje, biogrupy i kępy.

Chronione drzewa należy pozostawić na pniu także po ich śmierci, aż do naturalnego rozkładu drewna. Odstępstwo od ww. zasad jest możliwe, gdy dobro obiektu chronionego, względy bezpieczeństwa ludzi bądź konieczność ochrony lasu tego wymaga.

8.1.8. Zalecenia w zakresie ochrony siedlisk hydrogenicznyc

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko występują bagna, mokradła, ekosystemy źródliskowe oraz siedliska przyrodnicze związane ze stałą lub okresową obecnością wody (np. torfowiska, bory i lasy bagienne, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe).

Wskazania ochronne dla hydrogenicznyc siedlisk przyrodniczych opisano szerzej w rozdziale 8.1.2. W stosunku do pozostałych obszarów podmokłych, podstawę w ich ochronie powinny

stanowić działania mające na celu zarówno ochronę zasobów wodnych, jak i ochronę czystości wód, obejmujące:

- Zachowanie istniejących antropogenicznych struktur zatrzymujących wodę
W celu ochrony zasobów wodnych zaleca się, aby pozostawić istniejącą na siedliskach infrastrukturę i urządzenia zatrzymujące wodę. W projektach nowych obiektów tego typu należy pamiętać o konieczności zachowania w niezmienionym stanie istniejących już naturalnych struktur, takich jak np. bagna czy torfowiska;
- Ochrona czystości wód
Przedsięwzięcia z zakresu ochrony wód podejmowane są w odniesieniu do całej zlewni. Ochrona czystości wód na terenie Nadleśnictwa wymaga zatem zintegrowanego działania Nadleśnictwa Lubsko z jednostkami administracji państwowej i samorządowej związanymi z ochroną środowiska;
- Renaturyzacja terenów podmokłych
W celu ochrony przesuszonych i zdegradowanych siedlisk hydrogenicznych zaleca się przywrócenie na ich terenie dawnych stosunków wodnych (bez powodowania powierzchniowego zalewu terenu). Poprzez przywrócenie terenów bagiennych zwiększy się areał terenów potencjalnego występowania wielu zagrożonych i rzadkich gatunków roślin oraz zwierząt. Ponadto nastąpi poprawa retencyjności zlewni oraz ogólnych walorów krajobrazowych i ekologicznych terenu.

Dodatkowo, zastosowanie mają zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej [Dz. U. z 2017 r., poz. 2408].

8.1.9. Zalecenia w zakresie ochrony pamiątek kultury leśnej i kultury powszechnej w lasach

Aby możliwie jak najlepiej oddać i opisać dla przyszłych pokoleń wieloletnią tradycję gospodarki leśnej na terenach Nadleśnictwa Lubsko wskazane jest, aby obecna administracja Nadleśnictwa, w miarę możliwości, przechowywała i konserwowała świadectwa i dokumenty dawnej gospodarki leśnej, takie jak: stare mapy i opisy taksacyjne lasu, stare fotografie i inne dokumenty związane z gospodarką leśną. Zaleca się także popularyzowanie oraz, o ile jest to możliwe, eksponowanie takich dokumentów oraz wszelkich faktów związanych z historią gospodarki leśnej.

Zaleca się także utrzymywanie w miarę możliwości drzewostanów i innych elementów w przestrzeni leśnej, które stanowią historyczne świadectwo dawnych technik stosowanych w gospodarce leśnej, np.: drzewostany ukształtowane w wyniku nietypowych schematów postępowania hodowlanego, pojedyncze drzewa egzotycznych gatunków sadzone przez dawnych leśników, dawne pasy przeciwpożarowe, relikty dawnych metod ochrony lasu.

Dodatkowo, mając na uwadze występujące na terenie Nadleśnictwa Lubsko zabytki archeologiczne, na obszarze oznaczonym w wydzieleniu jako stanowisko archeologiczne, w miejscach występowania znalezisk, podczas przygotowania gleby zalecane jest stosowanie lekkiego sprzętu oraz wykorzystywanie szlaków zrywkowych omijających zabytki archeologiczne. Nie należy również stosować w tych miejscach karczowania. Zabronione jest niszczenie widocznych form terenowych (grodziska, kurhany). W przypadku znalezienia na powierzchni ziemi przedmiotów historycznych (np. fragmentów ceramiki, kości), znalezisko należy zgłosić do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków.

8.1.10. Zasady obiegu informacji i procedur decyzyjnych

Jednostki administracji leśnej są zobowiązane do pozyskiwania, gromadzenia, archiwizowania i wieczystego przechowywania informacji i dokumentów określających stan przyrody na swoim terenie.

Rzetelnie skompletowana wiedza o środowisku przyrodniczym stanowi podstawę do prawidłowego planowania i realizacji, jak również modyfikacji (w wyniku potrzeb) gospodarki leśnej.

Wskazane jest zatem gromadzenie i aktualizowanie stanu przyrody przez pracowników terenowych Nadleśnictwa oraz rejestrowanie i monitorowanie przyrodniczych konsekwencji zabiegów realizowanych w ramach gospodarki leśnej.

Podstawowe źródło informacji o środowisku na terenie Nadleśnictwa Lubsko stanowi sporządzany na 10 lat Plan Urządzenia Lasu, obejmujący m.in.: syntetyczne opisanie ogólne (elaborat), informacje o elementach taksacyjnych każdego drzewostanu i powierzchniach nieleśnych (opis taksacyjny), część planową, w której zawarte są zadania z zakresu użytkowania, hodowli i ochrony lasu oraz opracowanie omawiające stan środowiska przyrodniczego — Program Ochrony Przyrody. Informacje zawarte w ww. dokumencie mogą być udostępniane podmiotom zainteresowanym, zaleca się jednak zastrzeżenie poufności informacji gospodarczych oraz szczegółowej lokalizacji stanowisk gatunków chronionych.

Informacje dotyczące obecności szczegółowych elementów środowiska przyrodniczego lasów rejestrowane są również na bieżąco przez leśniczych w Książkach ochrony przyrody, walorów kulturowych i monitoringu. Książki te stanowią kompendium wiedzy o występujących na terenie leśnictwa gatunkach roślin i zwierząt, stosowanych formach ochrony przyrody oraz zinwentaryzowanych elementach dziedzictwa kulturowego. Wiadomości te ulegają również corocznej aktualizacji i są następnie agregowane na poziomie nadleśnictwa. W ramach realizacji wytycznych w zakresie monitoringu wpływu realizacji planu urządzenia lasu na środowisko, prowadzenie tego rodzaju dokumentacji leśnictwa będzie kontynuowane w kolejnych rewizjach planu. Zaktualizowane Książki ochrony przyrody, walorów kulturowych i monitoringu zostaną opracowane przez wykonawcę planu urządzenia lasu.

W obecnych czasach coraz większą rolę w pozyskiwaniu i udostępnianiu informacji odgrywają również serwisy internetowe. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Zielonej Górze uruchomiła w 2010 r. „Regionalny System Udostępniania Informacji o Lasach oraz Stanie ich Ochrony dla RDLP w Zielonej Górze”. Serwis ten umożliwia wszystkim zainteresowanym zapoznanie się z terenami w zasięgu RDLP, zarówno od strony administracyjnej (m.in. granice RDLP i Nadleśnictw, lokalizacja ich siedzib itp.), jak i ochrony przyrody (do publicznego wglądu udostępniono m.in.: lokalizacje lasów o szczególnych wartościach, szczegółowe informacje o zasięgu obszarów Natura 2000 wraz z wyróżnieniem lokalizacji siedlisk przyrodniczych).

8.1.11. Zasady udostępniania lasu

Podstawę prawną zasad udostępniania lasu stanowi ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. [Dz. U. z 2017 r. poz. 788 z późn. zm.]. Zgodnie z rozdziałem 5 ww. ustawy:

Art. 26.

1. *Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3 są udostępniane dla ludności.*
2. *Stałym zakazem wstępu objęte są lasy stanowiące:*

- 1) uprawy leśne do 4 m wysokości;
 - 2) powierzchnie doświadczalne i drzewostany nasienne;
 - 3) ostoje zwierząt;
 - 4) źródła rzek i potoków;
 - 5) obszary zagrożone erozją.
3. Nadleśniczy wprowadza okresowy zakaz wstępu do lasu stanowiącego własność Skarbu Państwa, w razie gdy:
- 1) wystąpiło zniszczenie albo znaczne uszkodzenie drzewostanów lub degradacja runa leśnego;
 - 2) występuje duże zagrożenie pożarowe;
 - 3) wykonywane są zabiegi gospodarcze związane z hodowlą, ochroną lasu lub pozyskaniem drewna.
4. Lasy objęte stałym lub okresowym zakazem wstępu, z wyjątkiem przypadków określonych w ust. 2 pkt 1, oznacza się tablicami z napisem „zakaz wstępu” oraz wskazaniem przyczyny i terminu obowiązywania zakazu. Obowiązek ustawiania i utrzymywania znaków ciąży na nadleśniczym w stosunku do lasów będących w zarządzie Lasów Państwowych oraz na właścicielach pozostałych lasów.
5. Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, wzór znaku zakazu wstępu do lasu oraz zasady jego umieszczania.

Art. 27.

1. Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa są udostępniane, z uwzględnieniem zakazów zawartych w art. 26 i art. 30, do zbioru płodów runa leśnego:
 - 1) na potrzeby własne;
 - 2) dla celów przemysłowych, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3.
2. Zbiór płodów runa leśnego dla celów przemysłowych wymaga zawarcia umowy z nadleśnictwem.
3. Nadleśniczy odmawia zawarcia umowy, w przypadku gdy zbiór runa leśnego zagraża środowisku leśnemu.
4. Lokalizowanie pasiek w lasach stanowiących własność Skarbu Państwa jest nieodpłatne.
5. Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, szczegółowe zasady ochrony i zbioru płodów runa leśnego oraz zasady lokalizowania pasiek na obszarach leśnych.

Art. 29.

1. Ruch pojazdem silnikowym, zaprzęgowym i motorowerem w lesie dozwolony jest jedynie drogami publicznymi, natomiast drogami leśnymi jest dozwolony tylko wtedy, gdy są one oznakowane drogowskazami dopuszczającymi ruch po tych drogach. Nie dotyczy to inwalidów poruszających się pojazdami przystosowanymi do ich potrzeb.
 - 1a. Jazda konna w lesie dopuszczalna jest tylko drogami leśnymi wyznaczonymi przez nadleśniczego.
2. Postój pojazdów, o których mowa w ust. 1, na drogach leśnych jest dozwolony wyłącznie w miejscach oznakowanych.
3. Przepisy ust. 1 oraz art. 26 ust. 2 i 3, a także art. 28, nie dotyczą wykonujących czynności służbowe lub gospodarcze:
 - 1) pracowników nadleśnictw;
 - 2) osób nadzorujących gospodarkę leśną oraz kontrolujących jednostki organizacyjne Lasów Państwowych;
 - 3) osób zwalczających pożary oraz ratujących życie lub zdrowie ludzkie;

- 4) funkcjonariuszy Straży Granicznej chroniących granicę państwową oraz funkcjonariuszy innych organów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i porządek publiczny;
 - 5) osób wykonujących czynności z zakresu gospodarki łowieckiej oraz właścicieli pasiek zlokalizowanych na obszarach leśnych;
 - 6) właścicieli lasów we własnych lasach;
 - 7) osób użytkujących grunty rolne położone wśród lasów;
 - 8) pracowników leśnych jednostek naukowych, instytutów badawczych i doświadczalnych, w związku z wykonywaniem badań naukowych i doświadczeń z zakresu leśnictwa i ochrony przyrody;
 - 9) wojewódzkich konserwatorów przyrody oraz pracowników Służb Parków Krajobrazowych;
 - 10) osób sporządzających plany urządzenia lasu, uproszczone plany urządzenia lasu lub inwentaryzację stanu lasu, o której mowa w art. 19 ust. 3.
4. Imprezy sportowe oraz inne imprezy o charakterze masowym organizowane w lesie wymagają zgody właściciela lasu.

Art. 30.

1. W lasach zabrania się:

- 1) zanieczyszczania gleby i wód;
- 2) zaśmiecania;
- 3) rozkopywania gruntu;
- 4) niszczenia grzybów oraz grzybni;
- 5) niszczenia lub uszkodzania drzew, krzewów lub innych roślin;
- 6) niszczenia urządzeń i obiektów gospodarczych, turystycznych i technicznych oraz znaków i tablic;
- 7) zbierania płodów runa leśnego w oznakowanych miejscach zabronionych;
- 8) rozgarniania i zbierania ściółki;
- 9) wypasu zwierząt gospodarskich;
- 10) biwakowania poza miejscami wyznaczonymi przez właściciela lasu lub nadleśniczego;
- 11) wybierania jaj i piskląt, niszczenia lęgowisk i gniazd ptasich, a także niszczenia legowisk, nor i mrowisk;
- 12) płoszenia, ścigania, chwytania i zabijania dziko żyjących zwierząt;
- 13) puszczania psów luzem;
- 14) hałasowania oraz używania sygnałów dźwiękowych, z wyjątkiem przypadków wymagających wszczęcia alarmu.

2. Przepisy ust. 1 pkt. 3 i 5 nie dotyczą czynności związanych z gospodarką leśną, a pkt 12-14 nie dotyczą polowań.

3. W lasach oraz na terenach śródleśnych, jak również w odległości do 100 m od granicy lasu, zabrania się działań i czynności mogących wywołać niebezpieczeństwo, a w szczególności:

- 1) rozniecania ognia poza miejscami wyznaczonymi do tego celu przez właściciela lasu lub nadleśniczego;
- 2) korzystania z otwartego płomienia;
- 3) wypalania wierzchniej warstwy gleby i pozostałości roślinnych.

4. Przepisy ust. 3 nie dotyczą działań i czynności związanych z gospodarką leśną pod warunkiem, że czynności te nie stanowią zagrożenia pożarowego.

Art. 31.

W przypadku lasu będącego w użytkowaniu wieczystym na podstawie odrębnych przepisów lub wchodzącego w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa zadania i kompetencje określone w art. 10 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 3 pkt 1, art. 26 ust. 3 i 4 oraz art. 30 ust. 1 pkt 10

i ust. 3 pkt 1 wykonują odpowiednio użytkownik wieczysty albo Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa.

Ilekróć w tych przepisach jest mowa o:

- 1) nadleśnictwie — należy przez to rozumieć jednostkę organizacyjną użytkownika wieczystego albo Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa powołaną do prowadzenia gospodarki leśnej;*
- 2) nadleśniczym — należy przez to rozumieć kierownika jednostki organizacyjnej, o której mowa w pkt 1.*

8.1.12. Zasady ochrony zasobów genowych

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko ochrona zasobów genowych realizowana powinna być zgodnie z treścią ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym [Dz. U. 2015, poz. 1092] oraz założeniami „Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035”.

Cele strategiczne przygotowanego na lata 2011-2035 Programu obejmują: ochronę istniejącej w lasach różnorodności genetycznej, hodowlę drzew leśnych oraz tworzenie i utrzymanie na właściwym poziomie ilościowym i jakościowym bazy nasiennej na potrzeby odnowienia i zalesienia.

Sprawy formalne związane z ochroną zasobów genowych w Lasach Państwowych reguluje zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Nr 29 z dnia 21 marca 2013 r. w sprawie ochrony leśnych zasobów genowych na potrzeby nasiennictwa i hodowli drzew leśnych [ZH-7132-7/2013].

Ochrona zasobów genowych została opisana szerzej w rozdziale 3.3.6. oraz w opisanium ogólnym Planu Urządzenia Lasu.

8.1.13. Zasady zalesień

Podstawę prawną zalesień stanowi ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. [Dz. U. z 2017 r. poz. 788 z późn. zm.]. Zasady zalesień określa art.14 ww. ustawy.

Podstawowy cel, jaki spełnia zalesienie to inicjowanie produkcji leśnej na gruntach dotychczas niezalesionych. Aby nowo powstający las w przyszłości charakteryzował się złożoną budową i wielogatunkowością, już na etapie planowania zalesień wskazane jest, aby przed zalesieniem terenów porolnych obowiązkowo wykonać analizę glebowo-siedliskową oraz analizę roślinności potencjalnej, celem prawidłowego określenia docelowego składu gatunkowego drzewostanu oraz w pełni wykorzystać wykazane zróżnicowanie siedliskowe. Ponadto należy uznawać w pierwszym pokoleniu sukcesyjne — pionierskie stadia rozwojowe lasu budowane przez takie gatunki, jak: brzoza, osika, wierzba.

Przy zalesieniach obowiązkowo należy stosować sadzonki dobrej jakości, w miarę możliwości mikoryzowane oraz nie stosować gatunków obcego pochodzenia geograficznego, nawet do celów fitomelioracyjnych.

Ponadto, w celu zapewnienia właściwej ochrony ekosystemów nieleśnych, zaleca się nie wprowadzania zalesień na cennych przyrodniczo: łąkach, wrzosowiskach, murawach oraz pozostałych terenach nieleśnych o wysokich walorach przyrodniczych.

Dodatkowo, zastosowanie mają zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej [Dz. U. z 2017 r., poz. 2408].

8.1.14. Zasady biologicznej zabudowy granicy lasu

Strefy ekotonowe, obejmujące najczęściej granicę lasu na styku z terenem otwartym oraz pasy drzewostanów wzdłuż dróg, stanowią fragmenty drzewostanów o specyficznej budowie i składzie gatunkowym. Charakteryzuje je duże bogactwo gatunkowe drzew i krzewów oraz struktura przestrzenna, w której występuje kilka pasów roślinności różniących się wysokością. Właściwie zaprojektowane strefy ekotonu pełnią szereg funkcji, m.in.: stwarzają możliwości przeżycia dla tych gatunków, których istnienie gdzie indziej jest zagrożone, zapewniają osłonę przed wiatrem, nadmierną insolacją i przed ekstremalnymi zmianami temperatury. Spełniają również rolę filtra biologicznego, nie dopuszczając do wnętrza lasu różnego rodzaju emisji w postaci pyłów, aerozoli i gazów (Brzeziecki, 2001).

Optymalnie wykształcona zewnętrzna granica lasu powinna obejmować trzy strefy:

- Drzewiastą, stanowiącą wewnętrzną część strefy ekotonowej. W strefie tej powinny znajdować się drzewa gatunków osiągających duże rozmiary końcowe. Docelowa szerokość strefy drzewiastej powinna wynieść około 15 m;
- Drzewiasto-krzewiastą, graniczącą od zewnątrz ze strefą drzewiastą, osiągając szerokość około 5 m. Tworzą ją drzewa osiągające mniejsze rozmiary końcowe oraz krzewy;
- Krzewiastą, stanowiącą najbardziej zewnętrzną część strefy ekotonowej, tworzoną przez pas krzewów o szerokości od 3-5 m.

Do kształtowania stref ekotonowych wskazane jest wykorzystanie gatunków drzew i krzewów rodzimego pochodzenia, dostosowanych do lokalnych warunków siedliskowych. Zaleca się, aby maksymalnie wykorzystywać, o ile występuje, odnowienie naturalne, np. pędy odroślowe różnych gatunków. Do powstania stref ekotonowych wykształconych zgodnie z powyższym schematem powinno się dążyć przede wszystkim w przypadku większych kompleksów leśnych, szczególnie tam, gdzie dominują gatunki iglaste.

W zdecydowanej większości kompleksy leśne na terenie Nadleśnictwa Lubsko mają już ukształtowaną od wielu lat strefę ekotonową. Wynika to zarówno z długiego okresu jej kształtowania, jak również z zasad gospodarowania zobowiązujących do pozostawiania w trakcie użytkowania rębnych pasów drzewostanu wzdłuż jezior, torfowisk, rzek, głównych dróg publicznych. Obecnie strefa ekotonowa powinna być przede wszystkim starannie kształtowana na nowo przejętych gruntach, w nowo tworzonych kompleksach zalesień.

W przypadku już istniejących zewnętrznych stref ekotonowych zaleca się, aby ich utrzymanie miało charakter ciągły, a sposób gospodarowania zgodny był z ogólnie przyjętymi zasadami trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

Dodatkowo, zastosowanie mają zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej [Dz. U. z 2017 r., poz. 2408].

8.2 ZALECENIA PLANISTYCZNE DLA FRAGMENTÓW TERENU

Szczegółowe zalecenia planistyczne odnoszące się do poszczególnych fragmentów lasu Nadleśnictwa Lubsko zawarte są w planach szczegółowych urządzenia lasu: cięć użytków rębnych i przedrębnych, hodowli lasu, elaboracie oraz innych podrozdziałach niniejszego opracowania.

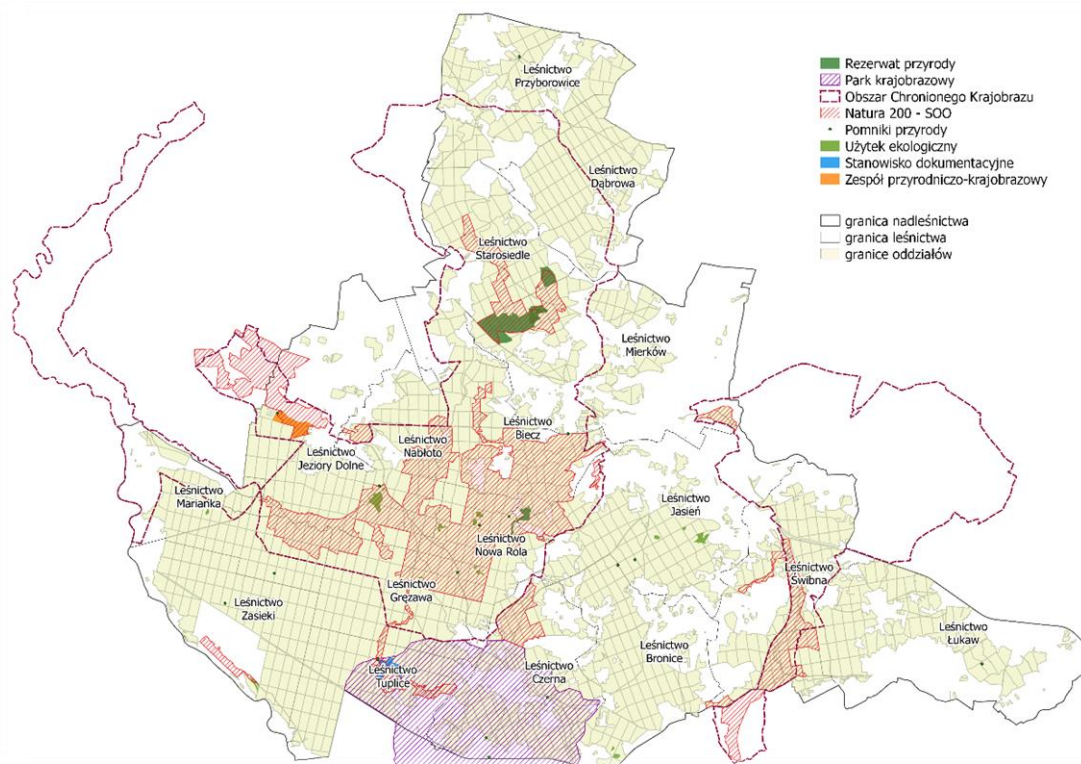
8.2.1. Zalecenia planistyczne dla obszarów koncentracji elementów przyrodniczych

Niemal cały obszar Nadleśnictwa Lubsko pokryty jest formami ochrony przyrody oraz elementami przyrodniczymi o różnej randze. Wyraźna koncentracja ww. zaznacza się zwłaszcza w centralnej części Nadleśnictwa — Rys. 62.

Na terenie Nadleśnictwa obszarowe formy ochrony przyrody, tj: użytki ekologiczne, rezerваты przyrody, zespół przyrodniczo-krajobrazowy oraz stanowisko dokumentacyjne nakładają się na zasięgi wielkopowierzchniowych form ochrony przyrody: parku krajobrazowego, obszarów chronionego krajobrazu oraz obszarów Natura 2000.

Dla każdego z ww. obiektów istnieją dokumenty, w których zawarte są szczegółowe ustalenia dotyczące ochrony ekosystemów oraz obowiązujące na ich terenie zakazy (akty powołujące, ustawa o ochronie przyrody oraz w przypadku części rezerwatów przyrody i obszarów Natura 2000 — zadania ochronne w trybie zarządzeń i Plany Zadań Ochronnych). Koncentracja kilku różnych form ochrony przyrody na jednym obszarze warunkuje swego rodzaju intensyfikację działań ochronnych w najcenniejszych nakładających się na siebie fragmentach. Dodatkowo, wielkopowierzchniowe formy ochrony, takie jak obszary Natura 2000, zabezpieczają pozostałe tereny przed ich nadmierną eksploatacją i dewastacją, obejmując ochroną m.in. miejsca bytowania i występowania rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i roślin, jak również płaty siedlisk przyrodniczych w zasięgu ich granic.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko występuje również szereg obszarów proponowanych do objęcia ochroną rezerwatową (rozdział 3.2.2).



Rys. 62. Ustawowe formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubsko

Mając na uwadze powyższe przesłanki należy przyjąć, że aktualnie istniejące formy ochrony przyrody (wielkoobszarowe i indywidualne) na terenie Nadleśnictwa Lubsko zapewniają właściwą ochronę walorów przyrodniczych tego obszaru. Nie wyklucza się w przyszłości,

w przypadku uznania proponowanych obecnie rezerwatów przyrody za obowiązujące, powiększenia terenu Nadleśnictwa o kolejne obszary chronione.

8.2.2. Koncepcja docelowej sieci korytarzy ekologicznych na terenie Nadleśnictwa

Problematyka sieci korytarzy ekologicznych kraju została szczegółowo omówiona w publikacji Anny Liro (red.): *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej* oraz publikacji Włodzimierza Jędrzejewskiego (red.): *Ochrona łączności ekologicznej w Polsce*.

Koncepcja docelowej sieci korytarzy ekologicznych w najbliższym regionie, w tym również na terenie Nadleśnictwa Lubsko szczegółowo opisana została w rozdziale 2.3.2.

8.3 PROPOZYCJE MODYFIKACJI SYSTEMU OBIEKTÓW I OBSZARÓW CHRONIONYCH

Ochrona cennych obiektów przyrodniczych polega najczęściej na wyłączeniu takich obszarów z użytkowania oraz nadaniu im odpowiedniej, uwarunkowanej atrakcyjnością przyrodniczą, formy ochrony.

Analizując istniejące formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubsko stwierdzono prawidłowość stosowanych przez administrację Nadleśnictwa zasad ochrony oraz ich adekwatność w stosunku do rzeczywistych wartości ochronnych obiektów. Nadana ranga chronionym obiektom odpowiada randze przyjętych form ochrony.

Teren Nadleśnictwa charakteryzuje znaczne bogactwo występujących form ochrony obiektowej (rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, park krajobrazowy, stanowisko dokumentacyjne, zespół przyrodniczo-krajobrazowy), które umożliwiają zachowanie wartości przyrodniczych na terenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Lubuskie”.

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko występuje również szereg obszarów proponowanych do objęcia ochroną rezerwatową (rozdział 3.2.2).

Poza prawnymi możliwościami ochrony instrumentem ochrony cennych obiektów przyrodniczych jest również uwzględnianie potrzeb ochrony w gospodarce leśnej.

Mając na uwadze powyższe przesłanki należy przyjąć, że aktualnie istniejące formy ochrony przyrody (wielkoobszarowe i indywidualne) na terenie Nadleśnictwa Lubsko zapewniają właściwą ochronę walorów przyrodniczych tego obszaru. Nie wyklucza się w przyszłości, w przypadku uznania proponowanych obecnie rezerwatów przyrody za obowiązujące, powiększenia terenu Nadleśnictwa o kolejne obszary chronione.

8.4 PROPOZYCJE Z ZAKRESU UDOSTĘPNIANIA TERENU I EDUKACJI PRZYRODNICZEJ

Teren Nadleśnictwa udostępniany jest do celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych i sportowych. Istniejący model udostępnienia terenu Nadleśnictwa oraz sposób prowadzenia edukacji przyrodniczej należy uznać za wystarczający do zaspokajania potrzeb społeczeństwa.

Mając na uwadze atrakcyjność turystyczno-rekreacyjną terenów Nadleśnictwa Lubsko, w celu ograniczenia szkód w środowisku przyrodniczym, zaleca się w dalszym ciągu kanalizowanie ruchu turystycznego po istniejących wydzielonych do celu: pieszych szlakach turystycznych,

ścieżkach rowerowych oraz ścieżce dydaktycznej i Ośrodka Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Jeziorach Wysokich.

Ponadto wskazane jest, aby z ruchu turystycznego wyłączyć niektóre szczególne fragmenty lasu, jak np. ostoje i miejsca koncentracji zwierzyny, ostoje rzadkich ptaków, skupiska roślin chronionych oraz obszary najcenniejszych zbiorowisk roślinnych Nadleśnictwa.

8.5 OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

8.5.1. Wykaz drzewostanów nieobjętych zabiegiem gospodarczym

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko drzewostany, w których nie zaplanowano zadań gospodarczych zajmują łącznie powierzchnię **3 222,63 ha**. Wykaz drzewostanów bez zabiegów przedstawia Załącznik Nr 8 do Programu Ochrony Przyrody. Oprócz wydzieleń (lub ich części) tworzących ekosystemy referencyjne, co jest podstawą do wyłączenia z zabiegów gospodarczych, Tabela grupuje również drzewostany nieobjęte zabiegiem gospodarczym w obecnym okresie gospodarczym ze względu na ład czasowo-przestrzenny, jak również powierzchnie wyłączone z zabiegów z innych powodów (np. niedostępność terenu, brak potrzeb hodowlanych).

9. TURYSTYKA I PROMOCJA WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH

9.1 WALORY TURYSTYCZNE

Nadleśnictwo Lubsko charakteryzuje się dużymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi, co przekłada się potencjalnie na duże możliwości dydaktyczne. Decydują o tym m.in. takie czynniki, jak:

- Obecność Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Lubuskie”;
- wysoka lesistość spowodowana położeniem w obrębie kompleksu Borów Zielonogórskich;
- obecność zwartych kompleksów leśnych;
- naturalność krajobrazu;
- zróżnicowane ukształtowanie terenu;
- bogactwo form ochrony przyrody;
- bogactwo walorów historyczno-kulturowych;
- obecność obiektów edukacyjnych i turystycznych (Ośrodek Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Jeziorach Wysokich, wieża obserwacyjno-widokowa w Jeziorach Wysokich, ścieżki edukacyjne i szlaki turystyczne);
- mała urbanizacja;
- dobra dostępność terenów leśnych;
- optymalna sieć dróg leśnych udostępnionych dla ruchu turystycznego;

Powyższe czynniki sprawiają, że Nadleśnictwo Lubsko stanowi atrakcyjny teren do uprawiania turystyki poznawczej i kwalifikowanej.

9.1.1. Szlaki turystyczne



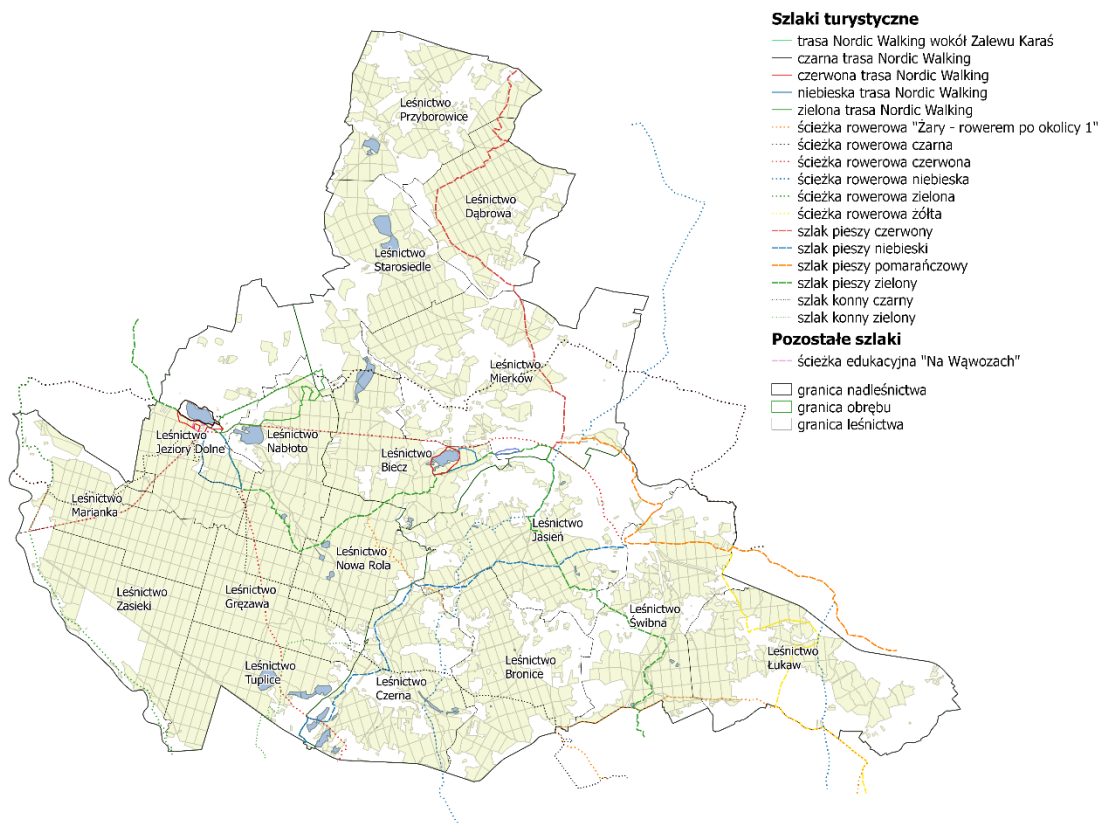
Fot. 80. Kierunkowskaz w Leśnictwie Tuplice (fot. M. Bukrym)

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko opracowano w oparciu o mapę turystyczną: „Lubuskie szlaki turystyczne” (wyd. Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego, 2015), strony internetowej <http://www.przygodaznysa.eu/> oraz informacje uzyskane od pracowników Nadleśnictwa Lubsko.

W zasięgu terytorialnym oraz fragmentami przez grunty w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko przebiegają: szlaki piesze, konne, nordic walking, znakowane trasy rowerowe oraz ścieżka dydaktyczno-przyrodnicza „Na Wąwozach”. Łącznie na obszarze w granicach Nadleśnictwa wyznaczonych zostało ok. 301 km⁹ szlaków turystycznych. Ponadto, na gruntach Nadleśnictwa wygospodarowano tereny na: pole biwakowe oraz miejsca postoju pojazdów.

Sieć szlaków turystycznych wyznaczonych

⁹ Podana wartość odnosi się do łącznej długości szlaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko, z wyłączeniem pokrywających się odcinków różnych szlaków. Długości rzeczywiste szlaków w każdej z wyróżnionych kategorii podano w dalszej części tekstu.



Rys. 63. Szlaki turystyczne i ścieżka edukacyjna na terenie Nadleśnictwo Lubsko

Trasy rowerowe:

Fot. 81. Żółty szlak rowerowy w Nadleśnictwie Lubsko (fot. B. Iwaniuk)

Na obszarze Nadleśnictwa Lubsko wyznaczono 6 tras rowerowych obejmujących swoim zasięgiem prawie całość gruntów będących w zasięgu terytorialnym, w tym również częściowo na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Jedynie w niewielkiej północnej części Nadleśnictwa nie poprowadzono żadnych szlaków rowerowych. Łączna długość wszystkich ścieżek znajdujących się w zasięgu Nadleśnictwa Lubsko wynosi ok. 147 km.

- **Ścieżka rowerowa „Żary — rowerem po okolicy 1”** — wyznaczona po drogach publicznych i leśnych w granicach Leśnictw: Świbna, Łukaw. Długość ścieżki: 43,80 km, w tym na gruntach w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 6,75 km;
- **Ścieżka rowerowa czarna** — wyznaczona po drogach publicznych i leśnych w granicach Leśnictw: Mierków, Biecz, Nabloto oraz Jezioro Dolne. Długość ścieżki: 58,90 km, w tym na gruntach w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 30,82 km;
- **Ścieżka rowerowa czerwona** — wyznaczona po drogach publicznych i leśnych w granicach Leśnictw: Jasiień, Mierków, Biecz, Nabloto, Jezioro Dolne, Marianka, Grzędawa oraz Tuplice. Długość ścieżki: 64,14 km, w tym na gruntach w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 46,74 km;

- **Ścieżka rowerowa niebieska** — wyznaczona po drogach publicznych i leśnych w granicach Leśnictw: Mierków, Jasień, Bronice, Czerna. Długość ścieżki: 65,00 km, w tym na gruntach w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 22,13 km;
- **Ścieżka rowerowa zielona** — wyznaczona po drogach publicznych i leśnych w granicach Leśnictw: Zasieki i Marianka. Długość ścieżki: na gruntach w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa wynosi 17,37 km;
- **Ścieżka rowerowa żółta** — wyznaczona po drogach publicznych i leśnych w granicach Leśnictw: Łukaw i Świbna. Długość ścieżki: 30,00 km, w tym na gruntach w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 12,45 km.

Szlaki piesze:

W zasięgu terytorialnym, w tym również częściowo na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko wyznaczono szlaki piesze o łącznej długości 92,34 km. Przez teren Nadleśnictwa Lubsko przebiegają fragmenty znakowanych szlaków PTTK: czerwonego (długość ścieżki w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 21,20 km; tereny Leśnictw: Dąbrowa, Mierków oraz Przyborowice), niebieskiego (długość ścieżki w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 20,03 km; tereny Leśnictw: Jasień, Bronice oraz Czerna), zielonego (długość ścieżki w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 38,23 km; tereny Leśnictw: Świbna, Jasień, Mierków, Biecz, Nowa Rola, Nabłoto oraz Jezioro Dolne) oraz pomarańczowego (długość ścieżki w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 12,88 km; tereny Leśnictw: Świbna, Jasień oraz Mierków).

Szlaki Nordic Walking

W zasięgu terytorialnym, w tym również częściowo na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko wyznaczono 7 szlaków Nordic Walking o łącznej długości 41,45 km. Szlaki Nordic Walking zlokalizowano głównie w Leśnictwach: Mierków, Biecz, Nabłoto oraz Jezioro Dolne. Wszystkie ścieżki mają kształt pętli.

Szlak konny

Na gruntach w zasięgu terytorialnym Lubsko wyznaczono dwa szlaki konne o łącznej długości 37,84 km. Szlaki konne na obszarze Nadleśnictwa Lubsko są zlokalizowane głównie w jego zachodniej części. Główny szlak ma początek w pobliżu miejscowości Zasieki, następnie rozwidła się w pobliżu miejscowości Jezioro Wyżnie oraz Grzędawa. Szlaki przebiegają głównie przez obszary Leśnictw: Marianka, Jezioro Dolne, Grzędawa, Tuplice, Czerna oraz Bronice.

Ścieżki dydaktyczne

Na obszarze Nadleśnictwa Lubsko zlokalizowano jedną ścieżkę dydaktyczną „Na Wąwozach” która została dokładniej opisana w rozdziale 9.2 — Edukacja przyrodnicza.

9.1.2. Obiekty zagospodarowania turystycznego

Zestawienie obiektów zagospodarowania turystycznego na gruntach Nadleśnictwa Lubsko przedstawiono w Tabeli 108.

Tabela 108. Obiekty turystyczne na gruntach Nadleśnictwa Lubsko

Leśnictwo	Oddz., pododdz.	Opis obiektu
OBRĘB BRODY		
Jezioro Dolne	24d	ośrodek edukacyjny
	24d	miejsce palenia ognisk
	24g	parking
Nowa Rola	140b	miejsce postoju pojazdów

Leśnictwo	Oddz., pododdz.	Opis obiektu
Nabloto	111g	miejsce postoju pojazdów
Marianka	195f	miejsce postoju pojazdów
	195j	miejsce postoju pojazdów
OBRĘB JASIEŃ		
Bronice	188a	miejsce postoju pojazdów
Czerna	281h	miejsce postoju pojazdów
OBRĘB LUBSKO		
Dąbrowa	128g	miejsce postoju pojazdów
Mierków	340c	parking
	340b	parking
Biecz	303b	miejsce postoju pojazdów
	310a	miejsce postoju pojazdów

9.2 EDUKACJA PRZYRODNICZA

Edukacja przyrodniczo-leśna stanowi istotny czynnik wspierający zachowanie i ochronę przyrody. Jej podstawowym zadaniem jest upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym oraz o wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarce leśnej. Edukacja powinna podnosić świadomość społeczeństwa w zakresie racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania z wszystkich funkcji lasu. Nieodzownym elementem edukacji przyrodniczej powinno być także budowanie zaufania społecznego dla prowadzonej działalności zawodowej leśników (Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Lubsko na lata 2019-2028).

Według założeń edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Lubsko jej celem powinno być:

- kształtowanie postaw i świadomości ekologicznej społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień dotyczących ekosystemów leśnych;
- kształtowanie całościowego obrazu współzależności między człowiekiem, społeczeństwem a przyrodą;
- uświadomienie znaczenia lasów dla funkcjonowania przyrody i życia człowieka;
- wypracowanie odpowiedzialnych, aktywnych postaw społeczeństwa w celu ochrony środowiska leśnego;
- uświadomienie konieczności przestrzegania norm i zakazów obowiązujących w lesie;
- rozbudzenie wrażliwości na piękno i bogactwo lasów;
- kształtowanie wartości etycznych w bezpośrednim kontakcie z przyrodą;
- promowanie współczesnego leśnictwa, wiedzy leśnej oraz kultury i historii leśnictwa;
- promowanie idei zrównoważonego rozwoju;
- upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarce leśnej;
- ukazywanie kulturotwórczej roli lasu;
- dążenie do zrozumienia i akceptacji przez społeczeństwo polityki leśnej państwa;
- rozpowszechnianie wiedzy o działaniach Lasów Państwowych w zakresie ochrony przyrody i środowiska przyrodniczego.

Powyżej postawione cele są realizowane w oparciu o następujące formy edukacji leśnej:

- wycieczki dydaktyczne dla dzieci i młodzieży szkolnej;
- wycieczki ekoturystyczne osób dorosłych oraz grup rodzinnych;
- szkolenia i warsztaty leśników;
- konferencje i warsztaty dla nauczycieli, rad samorządowych i in.;

- międzynarodowe spotkania integracyjne;
- wystawy, targi edukacyjne, plenery: fotograficzne, malarskie, rzeźbiarskie;
- konkursy dla dzieci i młodzieży szkolnej, w tym cykliczne: „Poznajemy las”, „Las w prozie i poezji”, „Wiosna bez płomieni” oraz inne konkursy organizowane we współpracy z partnerami;
- lekcje z leśnikiem w szkołach, warsztaty z grą dydaktyczną „Super surowiec”;
- akcje i imprezy ekologiczne typu „Sprzątanie Świata”, „Święto Drzewa”, „Dzień Ziemi”, „Zimowe ptakolice”, „Noc sów”;
- imprezy środowiskowe o charakterze edukacyjno-rekreacyjnym;
- pomoc merytoryczna dla studentów i osób biorących udział w konkursach i olimpiadach;
- cykliczne audycje w Radio Zachód”;
- aktywność w mediach społecznościowych (prowadzenie profilu OEPL w Jeziorach Wysokich na Facebook-u).

Działalność edukacyjna Nadleśnictwa nakierowana jest na następujące grupy odbiorców:

- dzieci i młodzież miejscowych i pozamiejscowych szkół;
- nauczyciele szkół z terenu Nadleśnictwa;
- studenci wydziałów leśnych i innych wyższych uczelni;
- turyści indywidualni i grupy zorganizowane;
- społeczność lokalna, ze szczególnym uwzględnieniem właścicieli lasów prywatnych;
- samorządy lokalne.

Wśród aktualnych i potencjalnych partnerów edukacji ekologicznej społeczeństwa należy wymienić:

- wszystkie szkoły z terenu Nadleśnictwa Lubsko oraz zainteresowane szkoły z terenu RDLP w Zielonej Górze i inne;
- miejscowy oddział Straży Pożarnej i Policji;
- lokalne koła łowieckie;
- urzędy miast i gmin z terenu Nadleśnictwa Lubsko;
- Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze;
- uczelnie wyższe: Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Leśny UR w Poznaniu, Zakład Biologii i Ochrony Przyrody Zamiejscowego Wydziału Kultury Fizycznej Akademii Wychowania Fizycznego w Gorzowie Wlkp. w zakresie pomocy pisania prac licencjackich i magisterskich oraz wspólnych działań edukacyjnych np. wystaw;
- lokalne i regionalne media: magazyn Lubski, Gazeta Lubska, lokalna prasa gdzie ukazują się artykuły dotyczące aktualnych spraw związanych z gospodarką leśną, ochroną środowiska, wydarzeniami na terenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Brody Lubuskie”;
- Radio Zachód, w którym prezentowane są możliwości edukacyjne ośrodka, wywiady i programy na żywo o tematyce przyrodniczej z gospodarzami ośrodka oraz zaproszenia do odwiedzenia lasu;
- miejscowe urzędy gmin i placówki oświatowe m.in. współorganizując okolicznościowe imprezy i akcje środowiskowe;
- Lubski Dom Kultury, z którym organizowane są konkursy np. recytatorski pod hasłem „Las w prozie i poezji” dla uczniów z terenu Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Lubuskie” i wystawy;
- Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze Oddział Żary, Liga Ochrony przyrody w Zielonej Górze, Związek Harcerstwa Polskiego — Hufiec Żary;

- ośrodki edukacji ekologicznej Polski Płd.-Zach., ośrodki edukacji leśnej z całego kraju, w zakresie wymiany doświadczeń, podniesienia kompetencji oraz zakresu wspólnych działań;
- Park Krajobrazowy oraz Geopark „Łuk Mużakowa” w zakresie popularyzacji wiedzy o przyrodzie regionu;
- Lokalne gospodarstw agroturystyczne m.in. w Brodach i Suchodole w zakresie organizacji „zielonych szkół” lub zajęć dla turystów.

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się wiele interesujących miejsc, budowli oraz zabytków, opisanych w Programie Ochrony Przyrody, które wpływają na zwiększenie atrakcyjności turystycznej obszaru Nadleśnictwa.

Atrakcyjność obszarów Nadleśnictwa Lubsko daje turystom możliwość korzystania z różnych form wypoczynku, takich jak: wycieczki piesze i rowerowe, grzybobranie, wędkarstwo, jazda konna, myślistwo i wiele innych.

Edukacji przyrodniczo-leśnej sprzyjają odpowiednie warunki dla rozwoju ruchu turystycznego, m.in. istniejąca na terenie Nadleśnictwa infrastruktura turystyczna i łatwa dostępność kompleksów leśnych.

Do obiektów edukacji leśnej znajdujących się na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko należą:

- Ośrodek Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Jeziorach Wysokich;
- wieża obserwacyjno-widokowa w Jeziorach Wysokich;
- leśna ścieżka dydaktyczna „Na Wąwozach”;
- trasa objazdowa „Szlakiem sosny”;
- lasy Nadleśnictwa Lubsko;
- Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa”;
- pomniki przyrody;
- użytki ekologiczne;
- obszary Natura 2000;
- obiekty turystyczne: miejsca postoju przy głównych drogach, trasy nordic walking, szlaki turystyczne i ścieżki rowerowe.

Ponadto obiektem edukacji przyrodniczej znajdującym się na terenie Nadleśnictwa Lubsko jest „Park Lubuski”, którego zarządcą jest Urząd Miasta Lubsko.

Ośrodek Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Jeziorach Wysokich

Ośrodek Edukacji Przyrodniczo-Leśnej zlokalizowany w Jeziorach Wysokich pełni główną funkcję edukacyjną w Nadleśnictwie. Oficjalne otwarcie ośrodka nastąpiło 30 czerwca 1998 r.

W drewnianej leśniczówce z 1926 r. znajduje się pięć sali wystawowych z ekspozycjami o tematyce przyrodniczo-leśnej: hodowla lasu, ochrona lasu, ochrona przyrody, użytkowanie lasu i kulturotwórcza rola lasu.

W osobnym budynku stworzono salę konferencyjną mogącą pomieścić od ok. 60 do 70 osób. Wyposażono ją w nowoczesny sprzęt multimedialny, biblioteczkę, leśną filmotekę i liczne pomoce dydaktyczne.

Kolejną atrakcją znajdującą się na terenie ośrodka, a mającą duże walory edukacyjne jest, zbudowany od podstaw, ogród dendrologiczny zajmujący powierzchnię ok. 2 ha. Zaprezentowano w nim różne ciekawe gatunki drzew i krzewów pochodzące z wielu stron świata m. in. szydlica japońska, kłęk kanadyjski, tulipanowiec, cedry, mamutowiec olbrzymi i inne.

Głównym założeniem powyższego ogrodu jest zgromadzenie jak największej liczby różnych gatunków sosen.

W 2010 r. ośrodek w Jeziorach Wysokich uzyskał certyfikat „Lubuska Perła w koronie 2010” w plebiscycie Lubuskiej Organizacji Turystycznej LOTUR.

Bezpośrednio przy ośrodku utworzono leśną ścieżkę dydaktyczną „Na Wąwozach”.

Ścieżka dydaktyczna „Na Wąwozach”

Trasa ścieżki przechodzi przez bogaty, mieszany las. W zależności od długości oraz stopnia trudności, ścieżka funkcjonuje w trzech wersjach: krótkiej (ok. 800 m), uniwersalnej (ok. 1500 m) oraz specjalistycznej. Każda wersja szlaku ma kształt pętli — rozpoczyna i kończy się przy siedzibie ośrodka.

Ścieżka dydaktyczna „Na Wąwozach” prezentuje:

- tematykę przyrodniczą dotyczącą ekosystemu lasu i ekosystemu jeziora;
- informacje o działaniach leśników zmierzających do zachowania i ochrony zasobów leśnych, w tym tematyki przeciwpożarowej.

Na trasie znajduje się 15 przystanków tematycznych:

1. Witamy w lesie;
2. Leśna ścieżka dydaktyczna „Na Wąwozach”;
3. Warstwowa budowa lasu;
4. Gleby leśne;
5. Hodowla lasu;
6. Ochrona przyrody;
7. Oczko wodne;
8. Ekosystem jeziora;
9. Skrzydlaci mieszkańcy lasu;
10. Wzgórze Krystyny;
11. Dokarmianie zwierzyny;
12. Duże i małe ssaki leśne;
13. Drzewa i krzewy naszego lasu;
14. Znaczenie grzybów w lesie;
15. Ochrona przeciwpożarowa.

Do zaprezentowania zagadnień o tematyce przeciwpożarowej wykorzystuje się głównie murowaną wieżę przeciwpożarowo-widokową. Została ona wybudowana od podstaw po drugiej wojnie światowej przez zielonogórskich leśników. Budowla o wysokości 41 m spełnia dwie funkcje: jako element systemu ochrony przeciwpożarowej i turystyczna wieża widokowa z której tarasu można podziwiać dach okolicznych lasów, jezioro Brodzkie oraz miejscowości znajdujące się zarówno po stronie polskiej jak i niemieckiej.

Ścieżka dydaktyczna „Od Sasa do lasa”

Trasa rozpoczyna się na dziedzińcu pałacu Brühlów w Brodach, następnie przebiega przez zabytkowy park przypałacowy i starymi alejami lipowymi prowadzi wzdłuż południowego brzegu Jeziora Brodzkiego na leśną ścieżkę „Na Wąwozach” po czym kończy bieg w Ośrodku Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Jeziorach Wysokich. Na trasie znajduje się 9 przystanków tematycznych:

1. Pałac Brühlów;
2. Tulipanowce amerykańskie;
3. Płatan klonolistny;
4. Cypryśnik błotny;

5. Dąb pomnikowy „Hubertus”;
6. Chłodnie lodowe;
7. Zakątek Krystyny;
8. Ogród dendrologiczny OEPL;
9. Ośrodek Edukacji-Przyrodniczo-Leśnej.

Trasa objazdowa „Szlakiem sosny”

Trasę objazdową „Szlakiem sosny” przemierza się tylko z pracownikiem ośrodka i jest ona przeznaczona dla osób zaawansowanych w edukacji przyrodniczej m. in.: leśników z innych regionów Polski, nauczycieli przyrodników, studentów i uczniów techników leśnych.

Głównymi zagadnieniami prezentowanymi w czasie wycieczki są: organizacja ochrony przeciwpożarowej, skutki oraz zapobieganie masowym pojawom szkodliwych owadów, formy ochrony przyrody w lasach nadleśnictwa.

Źródła finansowania edukacji leśnej w Nadleśnictwie Lubsko to przede wszystkim środki własne nadleśnictwa, a także pozyskane środki z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Lokalnej Łużyckiej Grupy Rybackiej.

Działalność edukacyjną Nadleśnictwa w minionym okresie, biorąc pod uwagę zakres realizowanych działań oraz współpracę z innymi podmiotami, należy ocenić bardzo dobrze. W kolejnych latach, działalność edukacyjna oraz współpraca z samorządami, szkołami oraz innymi partnerami będzie kontynuowana, a podstawę do prowadzenia działań stanowi nowy Program edukacji leśnej społeczeństwa na lata 2019-2028, zatwierdzony przez Dyrektora RDLP w Zielonej Górze.

10. PRZEBIEG PRAC

10.1 ZGODNOŚĆ PROWADZONYCH PRAC Z OBOWIĄZUJĄCYMI WYTYCZNYMI

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Lubsko został wykonany zgodnie z zapisami zawartymi w ustawie o lasach z dnia 28.09.1991 r. [Dz. U. z 2017 r. poz. 788 z późn. zm.], oraz Instrukcji Urządzania Lasu z 2011 r., wytycznymi do sporządzania „Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie” dla Nadleśnictw RDLP Zielona Góra, jak również postanowieniami Komisji Założeń Planu, której posiedzenie odbyło się 10 października 2016 r. w siedzibie Nadleśnictwa Lubsko.

10.2 PRACE TERENOWE I KAMERALNE

Prace terenowe obejmowały ustalenie granic wyłączeń taksacyjnych na szkicu taksacyjnym, sporządzenie opisu taksacyjnego lasu wraz ze wskazaniem gospodarczymi oraz inwentaryzację walorów przyrodniczych Nadleśnictwa Lubsko. Prace terenowe prowadzono w latach 2017-2018.

Prace kameralne prowadzono w latach 2017-2018. Obejmowały następujące czynności:

- usystematyzowanie informacji zawartych w raptularzach terenowych i opisach taksacyjnych;
- zebranie danych o elementach środowiska przyrodniczego terenu Nadleśnictwa Lubsko;
- zebranie informacji o istniejących i proponowanych formach ochrony przyrody;
- zebranie informacji o zabytkach kultury materialnej;
- zebranie informacji o stanie środowiska, czystości powietrza i wód;
- zebranie informacji o istniejących stosunkach wodnych i sieci rzecznej;
- opisanie walorów przyrodniczych Nadleśnictwa;
- sporządzenie Programu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Lubsko;
- sporządzenie map tematycznych.

Program Ochrony Przyrody opracowała mgr inż. Barbara Iwaniuk oraz mgr inż. Małgorzata Bukrym.

Mapy walorów przyrodniczo-kulturowych opracowała mgr inż. Marta Chętkowska.

Nadzór i kontrolę nad całością prac sprawował Dyrektor Wydziału Urządzania Lasu i Ochrony Przyrody TAXUS UL w Warszawie mgr inż. Bogusław Borusiewicz.

11. SYNTEZA WALORÓW PRZYRODNICZYCH NADLEŚNICTWA LUBSKO

I. Rezerваты przyrody

1. „Żurawno” o powierzchni 22,88 ha;
2. „Mierkowskie Suche Bory” o powierzchni 195,38 ha;
3. „Woskownica” o powierzchni 9,53 ha wraz z otuliną o powierzchni 24,58 ha.

II. Park krajobrazowy

1. „Łuk Mużakowa” o powierzchni 18 714 ha, z czego:
 - a) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko 3 316,50 ha;
 - b) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko 2 208,87 ha.

III. Obszary chronionego krajobrazu

1. Obszar Chronionego Krajobrazu „27-Dolina Nysy” o powierzchni 3 216 ha, z czego:
 - a) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko 1 009,89 ha;
 - b) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko 397,29 ha.
2. Obszar Chronionego Krajobrazu „30A-Zachodnie okolice Lubsko” o powierzchni 17 536 ha, z czego:
 - a) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko 16 467,75 ha;
 - b) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko 12 463,54 ha.
3. Obszar Chronionego Krajobrazu „30B-Wschodnie okolice Lubsko” o powierzchni 7 907ha, z czego:
 - a) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko 2 357,73 ha;
 - b) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko 1 256,09 ha.

IV. Obszary Natura 2000

1. PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” o powierzchni 609,78 ha, z czego:
 - a) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko 609,78 ha;
 - b) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko 604,59 ha.
2. PLB080051 „Brożek” o powierzchni 65,13 ha, z czego:
 - a) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko 65,13 ha;
 - b) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko 5,47 ha.
3. PLH080052 „Jeziora Brodzkie” o powierzchni 829,18 ha, z czego:
 - a) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko 398,65 ha;
 - b) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko 111,36 ha.
4. PLH080057 „Dolina Lubczy” o powierzchni 724,52 ha, z czego:
 - a) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko 551,83 ha;
 - b) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko 518,22 ha.
5. PLH080060 „Uroczyska Borów Zasiieckich” o powierzchni 4 375,36 ha, z czego:
 - a) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko 4 375,36 ha;
 - b) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko 4 151,58 ha.
6. PLH080065 „Lubski Łęg Śnieżycowy” o powierzchni 62,14 ha, z czego:
 - a) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko 62,14 ha;
 - b) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko 62,14 ha.

V. Pomniki przyrody

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko zlokalizowanych jest 16 pomników przyrody, w tym 15 pomników przyrody ożywionej i 1 pomnik przyrody nieożywionej: 6 pojedynczych drzew, grupa 2 drzew, grupa 4 drzew, grupa 5 drzew, źródło oraz 6 pomników powierzchniowych.

VI. Stanowisko dokumentacyjne

1. „Wydma nad Dużym Stawem” o powierzchni 48,20 ha;

VII. Użytki ekologiczne

1. „Śródleśne oczka” o powierzchni 4,30 ha;
2. „Bagna przy rosochatych sosnach” o powierzchni 8,16 ha;
3. „Ruskie Stawy” o powierzchni 26,36 ha;
4. „Bagna Jasieńskie” o powierzchni 13,47 ha;
5. „Bagna przy Rabym Kamieniu” o powierzchni 21,52 ha;
6. „Żurawie bagna” o powierzchni 5,27 ha;
7. „Bagno przy olchach” o powierzchni 2,24 ha;
8. „Bagno” o powierzchni 1,20 ha;
9. „Wierzby przy Nysie” o powierzchni 0,61 ha;
10. „Mokradła” o powierzchni 5,18 ha;
11. „Żekieciowa Dąbrowa” o powierzchni 0,76 ha;
12. „Kanały” o powierzchni 3,06 ha;
13. „Rabaty” o powierzchni 1,43 ha;
14. „Długosz królewski przy łąkach” o powierzchni 2,93 ha;
15. „Długosz królewski w drągowinie” o powierzchni 4,34 ha;
16. „Długosz królewski przy bagienku” o powierzchni 1,40 ha.

VIII. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy

1. „Wąwozy” o powierzchni 64,38 ha, z czego:
 - a) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko 64,38 ha;
 - b) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko 64,26 ha.

IX. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Na gruntach Nadleśnictwa Lubsko stwierdzono występowanie 36 gatunków grzybów i porostów, z czego 15 jest objętych ochroną ścisłą, a 21 ochroną częściową.

Na gruntach Nadleśnictwa Lubsko stwierdzono występowanie 86 gatunków roślin objętych ochroną gatunkową, z czego 27 jest objętych ochroną ścisłą, a 59 ochroną częściową.

Na gruntach Nadleśnictwa Lubsko stwierdzono występowanie 224 gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową.

X. Siedliska przyrodnicze

Na gruntach Nadleśnictwa Lubsko stwierdzono 21 typów siedlisk przyrodniczych, na łącznej powierzchni 1 525,83 ha, w tym: siedliska nieleśne — 254,38 ha (powierzchniowo — 228,04 ha, punktowo — 26,34 ha), a siedliska leśne — 1 271,45 ha (powierzchniowo — 1 214,55 ha, punktowo — 56,90 ha).¹⁰

XI. Ochrona strefowa

Na terenie Nadleśnictwa Lubsko wyznaczono 6 stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania, ustanowioną dla bielika *Haliaeetus albicilla* oraz bociana czarnego *Ciconia nigra*.

¹⁰ Siedliska występujące powierzchniowo – powierzchnia siedliska obejmuje całe wydzielenie
Siedliska występujące punktowo – powierzchnia siedliska nie obejmuje całego wydzielenia

12. LITERATURA

- Bielinis-Kopeć B. (red.):** Zamki, dwory i pałace województwa lubuskiego. Zielona Góra 2013.
- Brzeziecki B.:** Zasady zakładania i pielęgnowania leśnych stref ekotonowych, Warszawa 2001.
- Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J.:** Red list of the lichens in Poland. In: Mirek, Z., Zarzycki, K., Wojewoda, W., Szelaąg, Z. (eds.). Red list of plant and fungi in Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków 2006.
- Dembek W.:** Kryteria bioróżnorodności i współczesne dylematy jej ochrony. I Kongres Nauk. Rolniczych Nauka Praktyce. Puławy 14-15 maja 2009.
- Dokumentacja** planu ochrony rezerwatu przyrody „Woskownica” w województwie lubuskim. Komag Consulting Sylwia Kowalcze-Magiera. 2018 Głogów.
- Dokumentacja** planu ochrony rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” w województwie lubuskim. Komag Consulting Sylwia Kowalcze-Magiera. 2018 Głogów.
- Dyrektywa** Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwana w skrócie Dyrektywą Ptasią.
- Dyrektywa** Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zwana w skrócie Dyrektywą Siedliskową.
- Europejska** Konwencja Krajobrazowa [Dz. U. z 2006r. nr 14 poz. 98].
- Garbacz K.:** Przewodnik po zabytkach województwa lubuskiego. Tom 1. PDN. Zielona Góra 2014.
- Grochowski P.:** Sukcesja wtórna z udziałem chronionych gatunków porostów na terenach pożarysk Nadleśnictwa Lubsko [w:] Lipnicki L. (red.): Ochrona porostów — Porosty chronione. Międzynarodowa Konferencja Naukowa i XXVI Zjazd Lichenologów Polskich. SONAR Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski 2012.
- Grzywacz A.:** Grzyby leśne — Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1988.
- Gutowski J. M., Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K.:** Drugie życie drzewa. WWF Polska. Warszawa-Hajnówka, 2004.
- Herbich J. (red.):** Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2010.
- Herbich J. (red.):** Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 — podręcznik metodyczny T. 5. Lasy i bory. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2004.
- Herbich J. (red.):** Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 — podręcznik metodyczny T. 3. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2004.
- Hołdyński Cz. i in.:** Siedliska przyrodnicze sieci Natura 2000 w północno-wschodniej Polsce. Charakterystyka, rozpoznawanie i zarządzanie. Podręcznik metodyczny. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie. 2014, Olsztyn.
- Instrukcja** sporządzania programu ochrony w nadleśnictwie” [MOŚZNiL, 1996].
- Jermaczek A., Maciantowicz M. (red.):** Przyroda Ziemi Lubuskiej. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin 2005.
- Jermaczek A., Maciantowicz M.:** Rezerwaty przyrody w województwie Lubuskim — przeszłość, teraźniejszość, przyszłość. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin 2018.

Jerzak, L. (red.): Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa”. Dokumentacja projektowa. Maszynopis, Liga Ochrony Przyrody, ZU Natura. Zielona Góra 2000.

Jędrzejczak W., Ławreszuk D.: Ochrona łączności ekologicznej w Polsce, ZBS PAN Białowieża, 2009.

Kaźmierczakowa R., Zarzycki K.: Polska Czerwona Księga Roślin — Paprotniki i rośliny kwiatowe — Polska Akademia Nauk, Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Kraków 2001.

Kondracki J.: Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa 2009.

Konwencja Bońska o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt, sporządzona 29.06.1979 r. w Bonn [Dz. U. z 2003 r. nr 2 poz. 17].

Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk sporządzona 19.09.1979 r. w Bernie [Dz. U. z 1996 r. nr 58 poz. 263].

Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza, jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona 2.02.1971 r., weszła w życie 21.12.1975 r. [Dz. U. z 1978 r. nr 7 poz. 24].

Konwencja Waszyngtońska o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem [Dz. U. z 1991 r. nr 27 poz. 112].

Konwencja z Rio de Janeiro o różnorodności biologicznej przyjęta 5.06.1992 r. [Dz. U. z 2002 r. nr 184 poz. 1532].

Kozacki, L.: Przeobrażenia środowiska geograficznego spowodowane wgłębnym górnictwem węgla brunatnego na obszarze Środkowego Nadodrza. Seria Geografia, 21: 1-153, UAM Poznań, 1980.

Koźma J. (red.): Park Mużakowski i atrakcje geoturystyczne okolic Łęknicy. Drukarnia CHROMA, Żary 2005.

Koźma J.: Transgraniczny Geopark Łuk Mużakowa. Przegląd Geologiczny 59, 4:276-290. 2011.

Kryteria wyznaczania lasów o szczególnej wartości przyrodniczej (*High Conservation Value Forests*) w Polsce. Grupa Robocza FSC-Polska, 2006.

Lipnicki L., Grochowski P.: Porosty rezerwatu „Mierkowskie Suche Bory” [w:] Lipnicki L. (red.): Ochrona porostów — Porosty chronione. Międzynarodowa Konferencja Naukowa i XXVI Zjazd Lichenologów Polskich. SONAR Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski 2012.

Lipnicki L., Grochowski P., Gruszka W.: Chronione i zagrożone porosty na korze *Laric decidua* na wybranych stanowiskach w środkowej części Polski Zachodniej [w:] Lipnicki L. (red.): Ochrona porostów — Porosty chronione. Międzynarodowa Konferencja Naukowa i XXVI Zjazd Lichenologów Polskich. SONAR Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski 2012.

Lipnicki L.: Uwagi o zmianach w występowaniu porostów (*Lichenes*) wynikających z relacji „przemysł — komunikacja — przyroda”. [w:] Kiszka J., Piórecki J. [red.] Porosty apofityczne jako wynik antropopresji. Materiały z Sympozjum, Bolestraszyce, 4-9 wrzesień 1993. Arboretum Bolestraszyce 1994.

Liro A. (red.): Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, Fundacja IUCN Poland, Warszawa 1995.

Liro A. (red.): Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, Fundacja IUCN Poland, Warszawa 1998.

- Maciantowicz M.:** Historia górnictwa na terenie Łuku Mużakowa. [w:] Dawczyk G., Maciantowicz M. Dawne górnictwo i kolejnictwo na terenie Łuku Mużakowa. Wyd. Drukarnia CHROMA na zlecenie i przy współpracy z Powiatem Żarskim, Żary: 53-90. 2014.
- Maciantowicz M., Koźma J.:** Geopark Łuk Mużakowa po obu stronach Nysy. Przewodnik Geologiczno-Turystyczny. Wyd. Stowarzyszenie Geopark Łuk Mużakowa, Łęknica 2014.
- Matuszkiewicz J.M.:** Potencjalna roślinność naturalna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008.
- Matuszkiewicz J.M.:** Zespoły leśne Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008.
- Matuszkiewicz W.:** Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H. (i in.):** Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski, Instytut Botaniki PAN, Kraków 2002.
- Operat** siedliskowy Nadleśnictwa Lubsko. Stan na 01.01.1998 r. Zakład Usług Ekologicznych i Urzędzeniowo-Leśnych w Poznaniu.
- Operat** siedliskowy Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Lubuskie” Nadleśnictwa Lubsko dla obrębów Brody, Jasień, Lubsko. Stan na 01. 01. 1997 r. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Poznań. 1997.
- Opis** ogólny lasów Nadleśnictwa — Elaborat. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Lubsko na okres od 1 stycznia 2009 r. do 31 grudnia 2018 r. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział Poznań. 2009.
- Patzak, M.:** Geotourism and Paleodiversity: The Case of GEOPARKS. Draft version. UNESCO, Division of Earth Sciences. 2000.
- Pawlaczyk P.:** Zasady ochrony przyrody w lasach gospodarczych — propozycja społeczna, Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin 2000.
- Pawlaczyk P., Jermaczek A.:** NATURA 2000 — narzędzie ochrony przyrody, WWF Polska, Warszawa. 2004.
- Pawlaczyk P., Jermaczek A.:** Poradnik lokalnej ochrony przyrody, Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin 2008.
- Program** Gospodarczo-Ochronny dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Lubuskie”. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Zielonej Górze. Zielona Góra 2012.
- Program** Ochrony Przyrody. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Lubsko na okres od 1 stycznia 2009 r. do 31 grudnia 2018 r. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział Poznań. 2009.
- Program** zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035.
- Program** edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Lubsko na lata 2019-2028. Nadleśnictwo Lubsko, 2018.
- Projektowana** sieć rezerwatów przyrody w województwie zielonogórskim. BULiGL, Oddział Poznań, 1993.
- Rosadziński S.:** Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza obiektów w Nadleśnictwie Lubsko w ramach monitoringu „przed-po” (gmina Tuplice, powiat żarski, województwo lubuskie). Poznań, 2017.

- Rosadziński S.:** 19. *Sphagnum balticum* (Russow) C.E.O. Jensen [w:] Górski P. i in. New distributional data on bryophytes of Poland and Slovakia, 3. 2015 Steciana 19(3): 168-169.
- Rosadziński S., Brzeg A.:** Rzadkie gatunki roślin użytku ekologicznego „Ruskie Stawy” w Kotlinie Zasięckiej na tle lokalnych uwarunkowań siedliskowych. Badania Fizjograficzne. Seria B – Botanica. 2010.
- 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].
- Rozporządzenie** Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz. U. z 2016 r. poz. 2183].
- Rozporządzenie** Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin [Dz. U. 2014, poz. 1409].
- Rozporządzenie** Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów [Dz. U. 2014, poz. 1408].
- Rozporządzenie** Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 [Dz. U. 2013 poz. 1302].
- Rozporządzenie** Ministra Środowiska z dnia 09 lipca 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów [Dz. U. 2010 nr 137, poz. 923].
- Słomka T., Kicińska-Świdarska A., Doktor M., Joniec A. (red.):** Katalog obiektów geoturystycznych w Polsce. Wyd. AGH, Kraków 2006.
- Solarz W.:** Przyczyny i skutki inwazji biologicznych na świecie i w Polsce. [w:] Obce gatunki w lasach. Studia i materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej. R. 14. Zeszyt 33/4/2012. 2012 Rogów.
- Tokarska-Guzik i in.:** Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa, 2012.
- Ustawa** o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.].
- Ustawa** z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym [Dz. U. 2015 poz. 1092].
- Ustawa** z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [Dz. U. z 2001 r. nr 62, poz. 627 z późn. zm.].
- Ustawa** z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne [Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.].
- Ustawa** z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych [Dz. U. 2015 nr 0 poz. 909 z późn. zm.].
- Ustawa** o lasach z dnia 28 września 1991 r. [Dz. U. z 2017 r. poz. 788 z późn. zm.].
- Ustawa** z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie [Dz. U. z 2017 r. nr 0 poz. 1295 z późn. zm.].
- Ustawa** z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju [Dz. U. z 2003 r. nr 113 poz. 1068 z późn. zm.].
- Ustawa** z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [Dz. U. z 2017 r. poz. 2187 z późn. zm.].

Witkowska-Żuk L.: Atlas roślinności lasów, Multico, 2008.

Woś A.: Klimat Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2010.

Zarządzenie nr 1 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dnia 2 stycznia 2015 r. w sprawie funkcjonowania ekosystemów referencyjnych na terenie RDLP w Zielonej Górze.

Zajac A., Zajac M.: Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. Distribution Atlas of Vascular Plants in Poland. Kraków 2001.

Zarządzenie 16/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory”.

Zarządzenie 20/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 27 października 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Żurawno”.

Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mierkowskie Wydmy PLH080039 [Dz. Urz. Woj. Lub. z 2017 r. poz. 752].

Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 4 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Brożek PLH080051 [Dz. Urz. Woj. Lub. z 2018 r. poz. 909].

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

Zielony R., Kliczkowska A.: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, 2012.

Dodatkowo:

- Instrukcja Ochrony Lasu, ORWLP Bedoń, 2011
- Instrukcja Urządzenia Lasu, ORWLP Bedoń, 2011
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości (1995; 2014)
- Lasy w Polsce 2016
- Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego
- Opracowanie ekofizjograficzne Województwa Lubuskiego — aktualizacja 2014
- Polityka Leśna Państwa (1997)
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej z Planem działań na lata 2015-2020
- Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000
- Wyniki badań i oceny elementów środowiska, WIOŚ 2016

Strony www:

- www.zielonagora.lasy.gov.pl
- <http://www.lubsko.zielonagora.lasy.gov.pl/>
- www.natura2000.gdos.gov.pl
- www.gorzow.rdos.gov.pl
- <http://www.iop.krakow.pl/>
- <http://www.kp.org.pl/>
- www.gios.gov.pl
- <http://www.ziemialubuska.pl>
- www.powiat-zielonogorski.pl

- <http://www.oldmapsonline.org/>
- www.pgi.gov.pl
- www.polskiezabytki.pl
- www.zielonogorskie.com
- www.deutschefotothek.de
- www.zamkilubuskie.pl
- www.lwkz.pl
- www.dolny-slask.org.pl
- www.polskaniezwykla.pl
- www.historia.luter2017.pl
- www.lubsko.pl
- www.lubsko.eu
- www.bazakolejowa.pl
- www.nid.pl

13. SPIS TABEL I RYSUNKÓW

13.1 TABELE

Tabela 1. Porównanie wybranych cech drzewostanów Nadleśnictwa Lubsko (źródło: RDLP Zielona Góra — www.zielonagora.lasy.gov.pl ; Lasy Państwowe — Raport o stanie lasów w Polsce 2017; Bank Danych o Lasach).....	28
Tabela 2. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Lubsko wg grup i rodzajów użytków gruntowych oraz kategorii użytkowania	34
Tabela 3. Liczba i wielkość kompleksów leśnych na terenie Nadleśnictwa Lubsko	36
Tabela 4. Zestawienie zbiorcze istniejących form ochrony przyrody w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko.....	38
Tabela 5. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody Nadleśnictwa Lubsko	40
Tabela 6. Wykaz wydzieleń położonych w zasięgu rezerwatu przyrody „Żurawno”	45
Tabela 7. Identyfikacja oraz ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków (źródło: załącznik nr 1 do zarządzenia Nr 20/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 27 października 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Żurawno”)	45
Tabela 8. Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów, z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań (źródło: załącznik nr 2 do zarządzenia Nr 20/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 27 października 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Żurawno”)	46
Tabela 9. Wykaz wydzieleń położonych w zasięgu rezerwatu przyrody „Woskownica”	49
Tabela 10. Wykaz wydzieleń położonych w zasięgu otuliny rezerwatu przyrody „Woskownica”	49
Tabela 11. Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków (źródło: załącznik nr 1 zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Woskownica” — projekt z dnia 29.11.2018 r.)	49
Tabela 12. Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań (źródło: załącznik nr 2 do zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Woskownica” — projekt z dnia 29.11.2018 r.)	50
Tabela 13. Wykaz wydzieleń położonych w zasięgu rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory”.....	53
Tabela 14 Identyfikacja oraz ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków (źródło: załącznik nr 1 do zarządzenia Nr 16/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory”)	53
Tabela 15. Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów, z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań (źródło: załącznik nr 2 do zarządzenia Nr 16/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory”).....	54
Tabela 16. Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków (źródło: załącznik nr 1 zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” — projekt z dnia 29.11.2018 r.)	54
Tabela 17 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotem ochrony obszaru PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” w części pokrywającej się z rezerwatem „Mierkowskie Suche Bory”.....	54

Tabela 18. Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań (źródło: załącznik nr 2 do zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” — projekt z dnia 29.11.2018 r.).....	55
Tabela 19. Działania ochronne na obszarze Natura 2000 PLH08039 „Mierkowskie Wydmy” w części pokrywającej się z rezerwatem „Mierkowskie Suche Bory”, ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania	57
Tabela 20. Wykaz wydziałeń położonych w zasięgu Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa”	60
Tabela 21. Wykaz wydziałeń położonych w zasięgu OChK „27-Dolina Nysy”	65
Tabela 22. Wykaz wydziałeń położonych w zasięgu OChK „30A-Zachodnie okolice Lubsko”	67
Tabela 23. Wykaz wydziałeń położonych w zasięgu OChK „30B-Wschodnie okolice Lubsko”	70
Tabela 24. Obszary Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Lubsko	74
Tabela 25. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Mierkowskie Wydmy” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02).....	76
Tabela 26. Wykaz wydziałeń położonych w zasięgu SOO „Mierkowskie Wydmy”	77
Tabela 27. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” (źródło: zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mierkowskie Wydmy PLH080039; SDF 2017-02)	78
Tabela 28. Zadania ochronne dla obszaru PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” na gruntach Nadleśnictwa Lubsko (źródło: zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mierkowskie Wydmy PLH080039; SDF 2017-02).....	79
Tabela 29. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Brożek” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2018-06).....	83
Tabela 30. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Brożek” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2018-06)	83
Tabela 31. Wykaz wydziałeń położonych w zasięgu SOO „Brożek”	84
Tabela 32. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru PLH080051 „Brożek” (źródło: zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 4 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Brożek PLH080051; SDF 2018-06).....	85
Tabela 33. Zadania ochronne dla obszaru „Brożek” (źródło: zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 4 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Brożek PLH080051; SDF 2018-06)	86
Tabela 34. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Jeziora Brodzkie” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02).....	89
Tabela 35. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Jeziora Brodzkie” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02)	89
Tabela 36. Wykaz wydziałeń położonych w zasięgu SOO „Jeziora Brodzkie”	90
Tabela 37. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Dolina Lubczy” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02).....	91
Tabela 38. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Dolina Lubczy” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02)	92
Tabela 39. Wykaz wydziałeń położonych w zasięgu SOO „Dolina Lubczy”	93
Tabela 40. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Uroczyska Borów Zasięckich” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02)	95
Tabela 41. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Uroczyska Borów Zasięckich” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02)	96
Tabela 42. Wykaz wydziałeń położonych w zasięgu SOO „Uroczyska Borów Zasięckich”	97
Tabela 43. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Lubski łęg Śnieżycowy” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02).....	99
Tabela 44. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Lubski łęg Śnieżycowy” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2017-02).....	99

Tabela 45. Wykaz wydzieleń położonych w zasięgu SOO „Lubski Łęg Śnieżycowy”	100
Tabela 46. Wykaz istniejących pomników przyrody w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko (Weryfikacja i aktualizacja informacji przestrzennej i opisowej o pomnikach przyrody i użytkach ekologicznych na terenie Polski, GDOŚ, 2015).....	102
Tabela 47. Wykaz wydzieleń położonych w zasięgu stanowiska dokumentacyjnego „Wydma nad Dużym Stawem”	108
Tabela 48. Wykaz użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa Lubsko.....	108
Tabela 49. Wykaz wydzieleń położonych w zasięgu zespołu przyrodniczo-krajobrazowego “Wąwozy”	130
Tabela 50. Wykaz chronionych gatunków grzybów i roślin występujących na gruntach Nadleśnictwa Lubsko	136
Tabela 51. Ryby i minogi stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Lubsko	147
Tabela 52. Płazy stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Lubsko	147
Tabela 53. Gady stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	147
Tabela 54. Ptaki stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	148
Tabela 55. Ssaki stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	152
Tabela 56. Strefy ochrony na terenie Nadleśnictwa Lubsko	156
Tabela 57. Wykaz siedlisk przyrodniczych (poligonowych i punktowych) na gruntach Nadleśnictwa Lubsko	170
Tabela 58. Zestawienie wyników inwentaryzacji martwego drewna w Nadleśnictwie Lubsko.....	184
Tabela 59. Zestawienie lasów HCVF oraz zasady gospodarowania	187
Tabela 60. Zbiornicze zestawienie ekosystemów referencyjnych w Nadleśnictwie Lubsko.....	189
Tabela 61. Porównanie ekosystemów referencyjnych w Nadleśnictwie Lubsko (2015-2019).....	190
Tabela 62. Typy i podtypy gleb wyróżnione w Nadleśnictwie Lubsko	197
Tabela 63. Jednolite części wód powierzchniowych wyróżnione w Nadleśnictwie Lubsko — JCWP rzeczne	206
Tabela 64. Jednolite części wód powierzchniowych wyróżnione w Nadleśnictwie Lubsko — JCWP jeziorne	207
Tabela 65. Wykaz największych jezior zlokalizowanych na terenie Nadleśnictwa Lubsko (źródło: Opracowanie siedliskowe).....	209
Tabela 66. Wykaz obiektów małej retencji wykonanych na terenie Nadleśnictwa Lubsko w latach 2009-2018	212
Tabela 67. Wykaz źródeł występujących na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	213
Tabela 68. Procentowy udział typów siedliskowych lasu [%] w Nadleśnictwie Lubsko	221
Tabela 69. Syntetyczne zestawienie zmian powierzchni typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Lubsko	222
Tabela 70. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.....	224
Tabela 71. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i budowy pionowej	227
Tabela 72. Zestawienie powierzchni wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów.....	228
Tabela 73. Zestawienie powierzchni (leśnej zalesionej) wg grup typów siedliskowych lasu, stanu lasu i grup wiekowych	229
Tabela 74. Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z przyjętymi typami drzewostanów	231
Tabela 75. Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu — borowacenie	232
Tabela 76. Monotypizacja drzewostanów na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	234
Tabela 77. Inwazyjne gatunki obce w Nadleśnictwie Lubsko	237
Tabela 78. Podział lasów Nadleśnictwa Lubsko ze względu na pełnione funkcje.....	239
Tabela 79. Zestawienie powierzchni lasów ochronnych wg kategorii ochronnych	239
Tabela 80. Wykaz drzewostanów ponad 100-letnich w zasięgu SOO „Mierkowskie Wydmy”.....	242
Tabela 81. Wykaz drzewostanów ponad 100-letnich w zasięgu SOO „Jeziora Brodzkie”	243
Tabela 82. Wykaz drzewostanów ponad 100-letnich w zasięgu SOO „Dolina Lubczy”	243
Tabela 83. Wykaz drzewostanów ponad 100-letnich w zasięgu SOO „Uroczyska Borów Zasięckich”	244
Tabela 84. Wykaz drzewostanów ponad 100-letnich w zasięgu SOO „Lubski Łęg Śnieżycowy”	247
Tabela 85. Wykaz zadrzewień (ewidencyjnych) na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	247
Tabela 86. Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków archeologicznych zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa Lubsko	266

Tabela 87. Wykaz stanowisk archeologicznych zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa Lubsko.....	267
Tabela 88. Wykaz cmentarzy i mogił na gruntach Nadleśnictwa Lubsko	270
Tabela 89. Inwentaryzacja uszkodzeń drzewostanów (wszystkich klas wieku) w Nadleśnictwie Lubsko...	272
Tabela 90. SPO I rzędu na terenie Nadleśnictwa Lubsko (źródło: IBL, stan na 2017)	274
Tabela 91. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych badanych w latach 2011-2016 r.....	277
Tabela 92. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych badanych w latach 2011- 2016 r.....	277
Tabela 93. Inwentaryzacja uszkodzeń drzewostanów (wszystkich klas wieku) od czynników biotycznych w Nadleśnictwie Lubsko.....	280
Tabela 94. Inwentaryzacja uszkodzeń powodowanych przez grzyby w drzewostanach (wszystkie klasy wieku) z podziałem na stopnie uszkodzeń	281
Tabela 95. Zestawienie powierzchni oddziałów wchodzących w skład ognisk gradacyjnych w Nadleśnictwie Lubsko	282
Tabela 96. Inwentaryzacja uszkodzeń od owadów w drzewostanach z podziałem na klasy uszkodzeń	283
Tabela 97. Inwentaryzacja uszkodzeń od zwierzyny w drzewostanach z podziałem na stopnie uszkodzeń i klasy wieku.....	284
Tabela 98. Inwentaryzacja uszkodzeń drzewostanów (wszystkie klasy wieku) od czynników abiotycznych w Nadleśnictwie Lubsko.....	286
Tabela 99. Rozmiar szkodnictwa leśnego w Nadleśnictwie Lubsko w latach 2009-2018	289
Tabela 100. Pozyskanie posuszu w ubiegłym okresie gospodarczym	289
Tabela 101. Pozyskanie złomów i wywrotów w ubiegłym okresie gospodarczym	290
Tabela 102. Zestawienie powierzchni gospodarstw Nadleśnictwa Lubsko.....	292
Tabela 103. Kategorie lasów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego (S).....	293
Tabela 104. Przebudowa drzewostanów w Nadleśnictwie Lubsko.....	294
Tabela 105. Wskazania ochronne na terenie obszarów prawnie chronionych Nadleśnictwa Lubsko.....	298
Tabela 106. Propozycje składów gatunkowych dla leśnych siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000 — Kraina III	308
Tabela 107. Propozycje składów gatunkowych dla leśnych siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000 — Kraina V	309
Tabela 108. Obiekty turystyczne na gruntach Nadleśnictwa Lubsko.....	325

13.2 RYSUNKI

Rys. 1. Nadleśnictwo Lubsko na tle innych jednostek i zasięgu RDLP w Zielonej Górze.....	15
Rys. 2. Nadleśnictwo Lubsko na tle podziału administracyjnego Polski.....	16
Rys. 3. Nadleśnictwo Lubsko na tle podziału przyrodniczo-leśnego wg Zielonego i Kliczkowskiej (2012)	18
Rys. 4. Nadleśnictwo Lubsko na tle regionalizacji fizyczno-geograficznej wg Kondrackiego.....	20
Rys. 5. Nadleśnictwo Lubsko na tle regionalizacji geobotanicznej według Matuszkiewicza (źródło: IGiPZ PAN)	22
Rys. 6. Nadleśnictwo Lubsko na tle sieci korytarzy ekologicznych Polski z podziałem na strefy (Jędrzejewski i in., 2011)	29
Rys. 7. Kompleksy leśne Nadleśnictwa Lubsko.....	37
Rys. 8. Rezerваты przyrody w Nadleśnictwie Lubsko	39
Rys. 9. Położenie rezerwatu przyrody „Żurawno” na obszarze Nadleśnictwa Lubsko	42
Rys. 10. Położenie rezerwatu przyrody „Woskownica” na obszarze Nadleśnictwa Lubsko	47
Rys. 11. Położenie rezerwatu przyrody „Mierkowskie Suche Bory” na obszarze Nadleśnictwa Lubsko	51
Rys. 12. Położenie Parku krajobrazowego „Łuk Mużakowa” na obszarze Nadleśnictwa Lubsko	61
Rys. 13. Zasięg OChK „27-Dolina Nysy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko	65
Rys. 14. OChK „30A-Zachodnie okolice Lubsko” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	68
Rys. 15. OChK „30B-Wschodnie okolice Lubsko” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	70
Rys. 16. Obszary Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	72
Rys. 17. SOO PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	76
Rys. 18. SOO „Brożek” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	84

Rys. 19. SOO „Jeziora Brodzkie” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	90
Rys. 20. SOO „Dolina Lubczy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	93
Rys. 21. SOO „Uroczyska Borów Zasiieckich” na terenie Nadleśnictwa Lubsko	97
Rys. 22. SOO „Lubski Łęg Śnieżycowy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	100
Rys. 23. Pomniki przyrody na gruntach Nadleśnictwa Lubsko.....	106
Rys. 24. Stanowisko dokumentacyjne „Wydma nad Dużym Stawem” na terenie Nadleśnictwa Lubsko	107
Rys. 25. Użytek ekologiczny „Śródleśne oczka” na terenie Nadleśnictwa Lubsko	113
Rys. 26. Użytek ekologiczny „Bagna przy rosochatych sosnach” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	114
Rys. 27. Użytek ekologiczny „Ruskie Stawy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	115
Rys. 28. Użytek ekologiczny „Żurawie bagna” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	116
Rys. 29. Użytek ekologiczny „Bagno przy olchach” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	117
Rys. 30. Użytek ekologiczny „Bagno” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	118
Rys. 31. Użytek ekologiczny „Wierzby przy Nysie” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	119
Rys. 32. Użytek ekologiczny „Mokradła” na terenie Nadleśnictwa Lubsko	120
Rys. 33. Użytek ekologiczny „Żekiociowa Dąbrowa” na terenie Nadleśnictwa Lubsko	121
Rys. 34. Użytek ekologiczny „Bagna przy Rabym Kamieniu” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	122
Rys. 35. Użytek ekologiczny „Kanały” na terenie Nadleśnictwa Lubsko	123
Rys. 36. Użytek ekologiczny „Rabaty” na terenie Nadleśnictwa Lubsko	124
Rys. 37. Użytek ekologiczny „Bagna Jasieńskie” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	125
Rys. 38. Użytek ekologiczny „Długosz królewski przy łąkach” na terenie Nadleśnictwa Lubsko	126
Rys. 39. Użytek ekologiczny „Długosz królewski w drągowinie” na terenie Nadleśnictwa Lubsko	127
Rys. 40. Użytek ekologiczny „Długosz królewski przy bagienku” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	128
Rys. 41. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Wąwozy” na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	129
Rys. 42. Mapa lichenoindykacyjna Nadleśnictwa Lubsko wg trzystopniowej skali porostowej	146
Rys. 43. Łuk Mużakowa. Oznaczenia: 1 — granica geoparku, 2 — granica parku krajobrazowego, 3 — granica moreny czołowej, 4 — obszary Natura 2000 (opr. Graf. J. Koźma).....	164
Rys. 43. Logotyp Światowego Geoparku UNESCO Łuk Mużakowa.....	166
Rys. 45. Logotyp Geoparku Łuk Mużakowa	166
Rys. 46. Typy gleb na terenie Nadleśnictwa Lubsko	195
Rys. 47. Nadleśnictwo Lubsko na tle zasięgów zlewni II rzędu (http://www.kzgw.gov.pl/).....	206
Rys. 48. Wody powierzchniowe w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lubsko	208
Rys. 49. Zasięg Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na terenie Nadleśnictwa Lubsko	209
Rys. 50. Ekosystemy wodno-błotne na terenie Nadleśnictwa Lubsko	211
Rys. 51. Roślinność potencjalna na terenie Nadleśnictwa Lubsko (źródło: Potencjalna roślinność naturalna Polski, J.M. Matuszkiewicz, IGiPZ PAN, 2008)	214
Rys. 52. Rozmieszczenie typów siedliskowych lasu na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	220
Rys. 53. Monotypizacja drzewostanów na terenie Nadleśnictwa Lubsko	233
Rys. 54. Lasy ochronne na terenie Nadleśnictwa Lubsko.....	240
Rys. 55. Drzewostany ponad 100-letnie na terenie Nadleśnictwa Lubsko	241
Rys. 56. Siatka AZP wraz z lokalizacją stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków archeologicznych w zasięgu Nadleśnictwa Lubsko.....	265
Rys. 57. Siatka AZP wraz z lokalizacją stanowisk archeologicznych w zasięgu Nadleśnictwa Lubsko.....	266
Rys. 58. Przyczyny uszkodzeń drzewostanów w Nadleśnictwie Lubsko.....	273
Rys. 59. Przebieg szlaków komunikacyjnych przez teren Nadleśnictwa Lubsko	279
Rys. 60. Ogniska gradacyjne występujące w Nadleśnictwie Lubsko.....	282
Rys. 61. Uszkodzenia powodowane przez zwierzynę w Nadleśnictwie Lubsko	284
Rys. 62. Ustawowe formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Lubsko	320
Rys. 63. Szlaki turytyczne i ścieżka edukacyjna na terenie Nadleśnictwo Lubsko.....	324

13.3 FOTOGRAFIE

Fot. 1. Lubsko (Sommerfeld) na mapie z 1939 roku (http://www.deutschefotothek.de/).....	23
Fot. 2. Lubsko z lotu ptaka (www.zamkilubuskie.pl/)	24

Fot. 3. Tablica urzędowa rezerwatu przyrody „Żurawno”(fot. B. Iwaniuk).....	43
Fot. 4. Rezerwat przyrody „Żurawno” (fot. B. Iwaniuk).....	43
Fot. 5. Rezerwat przyrody „Woskownica” (fot. M. Bukrym).....	46
Fot. 6. Woskownica europejska <i>Myrica gale</i> (fot. M. Bukrym).....	47
Fot. 7. Rezerwat przyrody „Mierkowskie Suche Bory” (fot. M. Bukrym).....	50
Fot. 8. Rezerwat przyrody „Mierkowskie Suche Bory” (fot. M. Bukrym).....	50
Fot. 9. Tablica urzędowa parku krajobrazowego „Łuk Mużakowa” (fot. B. Iwaniuk).....	60
Fot. 10. Obszar Natura 2000 PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich” (fot. B. Iwaniuk).....	94
Fot. 11. Pomnik przyrody „Kandelabry” w Leśnictwie Zasięki, oddział 358 (fot. M. Bukrym).....	101
Fot. 12. Pomnik przyrody Dąb bezszypułkowy w Leśnictwie Czerna, wydzielanie 333b (fot. B. Iwaniuk)...	101
Fot. 13. Pomnik przyrody Sosna zwyczajna w Leśnictwie Jasień, wydzielanie 79 f (fot. B. Iwaniuk).....	101
Fot. 14. Pomnik przyrody Dąb szypułkowy w Leśnictwie Czerna, wydzielanie 224 s (fot. B. Iwaniuk).....	101
Fot. 15. Pomnik przyrody Dąb szypułkowy w Leśnictwie Jasień, wydzielanie 380 a (fot. B. Iwaniuk).....	101
Fot. 16. Tablica informacyjna stanowiska dokumentacyjnego „Wydma nad Dużym Stawem” (fot. M. Bukrym).....	107
Fot. 17. Tablica informacyjna użytku ekologicznego „Bagna przy rosochatych sosnach” (fot. B. Iwaniuk).	114
Fot. 18. Użytek ekologiczny „Bagno”(fot. M. Bukrym).....	117
Fot. 19. Przygiętka biała <i>Rhynchospora alba</i> – Użytek ekologiczny „Bagno”(fot. M. Bukrym).....	117
Fot. 20. Użytek ekologiczny „Wierzby przy Nysie” (fot. M. Szneidrowski).....	118
Fot. 21. Użytek ekologiczny „Mokradła” (fot. M. Bukrym).....	119
Fot. 22. Użytek ekologiczny „Bagna przy Rabym Kamieniu” (fot. M. Bukrym).....	121
Fot. 23. Torfowce <i>Sphagnum sp.</i> (fot. M. Szneidrowski).....	121
Fot. 24. Użytek ekologiczny „Kanały” (fot. B. Iwaniuk).....	122
Fot. 25. Użytek ekologiczny „Kanały” (fot. B. Iwaniuk).....	122
Fot. 26. Użytek ekologiczny „Rabaty” (fot. B. Iwaniuk).....	123
Fot. 27. Użytek ekologiczny „Bagna Jasieńskie” (fot. B. Iwaniuk).....	124
Fot. 28. Użytek ekologiczny „Bagna Jasieńskie” (fot. B. Iwaniuk).....	124
Fot. 29. Pióropusznik strusi <i>Matteuccia struthiopteris</i> – Leśnictwo Czerna (fot. B. Iwaniuk).....	132
Fot. 30. Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i> (fot. M. Szneidrowski).....	132
Fot. 31. Grzybienie białe <i>Nymphaea alba</i> (fot. B. Iwaniuk).....	173
Fot. 32. Wrzos zwyczajny <i>Calluna vulgaris</i> (fot. B. Iwaniuk).....	174
Fot. 33. Siedlisko przyrodnicze 9110 – Kwaśna buczyna niżowa w Nadleśnictwie Lubsko – Leśnictwo Tuplice, wydzielanie 371j (fot. M. Bukrym).....	177
Fot. 34. Siedlisko przyrodnicze 9170 w Nadleśnictwie Lubsko – Leśnictwo Czerna, wydzielanie 224i (fot. B. Iwaniuk).....	177
Fot. 35. Geofity na siedlisku grądu 9170 (fot. B. Iwaniuk).....	177
Fot. 36. Siedlisko przyrodnicze 9190 w Nadleśnictwie Lubsko – Leśnictwo Jasień, wydzielanie 58g (fot. B. Iwaniuk).....	179
Fot. 37. Borówka czarna <i>Vaccinium myrtillus</i> – typowy gatunek runa na siedlisku 9190 (fot. B. Iwaniuk)	179
Fot. 38. Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i> na siedlisku sosnowego boru bagiennego (fot. M. Szneidrowski)	180
Fot. 39. Siedlisko przyrodnicze 91E0 w Nadleśnictwie Lubsko – Leśnictwo Bronice, wydzielanie 109i (fot. B. Iwaniuk).....	181
Fot. 40. Siedlisko przyrodnicze 91E0 w Nadleśnictwie Lubsko – Leśnictwo Czerna, wydzielanie 177g (fot. B. Iwaniuk).....	181
Fot. 41. Siedlisko przyrodnicze 91E0-3 w Nadleśnictwie Lubsko – Leśnictwo Czerna, wydzielanie 177g (fot. B. Iwaniuk).....	182
Fot. 42. Siedlisko przyrodnicze 91T0 w Nadleśnictwie Lubsko – Leśnictwo Nowa Rola, wydzielanie 486k (fot. B. Iwaniuk).....	183
Fot. 43. Kościół ewangelicki w Bieczu (fot. Wiesław Pyżewicz).....	249
Fot. 44. Pałac w Bieczu. Widok fasady (www.lwkz.pl).....	250
Fot. 45. Budynek wieży bramnej (www.lwkz.pl).....	250

Fot. 46. Park pałacowy (www.lwkz.pl)	251
Fot. 47. Kościół rzym.-kat. par. pw. Wszystkich Świętych w Brodach(www.dolny-slask.org.pl)	251
Fot. 48. Pałac w Brodach. Widok na fasadę (www.lwkz.pl)	252
Fot. 49. Park pałacowy w Brodach (www.lwkz.pl)	252
Fot. 50. Ruiny kościoła ewangelickiego w Jeziorach dolnych (www.dolny-slask.org.pl)	254
Fot. 51. Wnętrze kościoła w Budziechowie (www.dolny-slask.org.pl).....	254
Fot. 52. Zabytkowy dwór w Budziechowie (www.lwkz.pl).....	255
Fot. 53. Zabytkowy kościół w Jabłońcu (www.dolny-slask.org.pl).....	255
Fot. 54. Zabytkowy pałac w Jasieniu (www.lwkz.pl).....	256
Fot. 55. Zabytkowy pałac w Jasionnej (www.lwkz.pl)	257
Fot. 56. Zabytkowy dwór w Świbnii (www.lwkz.pl)	258
Fot. 57. Zabytkowy pałac w Dłużku (www.lwkz.pl)	259
Fot. 58. Zabytkowa wieża więzienna w Górzynie (www.lubsko.pl)	259
Fot. 59. Miasto Lubsko, widok z lotu ptaka (www.lubsko.eu)	260
Fot. 60. Zabytkowy kościół w Lubsku (www.lubsko.pl).....	260
Fot. 61. Zabytkowy zamek w Lubsku (www.lwkz.pl)	261
Fot. 62. Zabytkowy ratusz w Lubsku (www.lwkz.pl).....	261
Fot. 63. Dawny budynek dworca wraz z wiatą peronową w Lubsku (www.bazakolejowa.pl)	262
Fot. 64. Zabytkowy dwór w Osieku, widok elewacji wschodniej z 1959 r. (www.lwkz.pl).....	263
Fot. 65. Zabytkowy kościół w Nowej Roli (www.dolny-slask.org.pl).....	264
Fot. 66. Zabytkowy kościół w Lubnicach (www.dolny-slask.org.pl).....	264
Fot. 67. Ziemiarki w Leśnictwie Zasieki (fot. M. Bukrym).....	270
Fot. 68. Kamień poświęcony pamięci śmierci myśliwego z 1878 r., Leśnictwo Nabłoto — wydzielenie 61n (fot. J. Cedrych).....	270
Fot. 69. Zabytkowy kamień, Leśnictwo Łukaw — wydzielenie 205s (fot. B. Iwaniuk)	270
Fot. 70. Grobowiec — Leśnictwo Świbna, wydzielenie 242d (fot. B. Iwaniuk).....	271
Fot. 71. Stary cmentarz — Leśnictwo Czerna, wydzielenie 224o (fot. B. Iwaniuk)	271
Fot. 72. Stary cmentarz — Leśnictwo Czerna,.....	271
Fot. 73. Pułapka feromonowa do odłowu brudnicy mniszki <i>Lymantria monacha</i> (fot. M. Bukrym)	283
Fot. 74. Uszkodzenia od zwierzyny — spalowana sosna w Leśnictwie Zasieki(fot. M. Szneidrowski).....	285
Fot. 75. Działalność bobrów w Nadleśnictwie Lubsko (fot. J. Cedrych)	285
Fot. 76. Uszkodzenia od wiatru (fot. B. Iwaniuk).....	286
Fot. 78. Zbiornik przeciwpożarowy (fot. M. Szneidrowski)	287
Fot. 77. Kamień upamiętniający wielki pożar lasu (fot. M. Szneidrowski).....	288
Fot. 79. Dzikie wysypisko śmieci (fot. P. Machura).....	288
Fot. 80. Kierunkowskaz w LeśnictwieTuplice (fot. M. Bukrym).....	323
Fot. 81. Żółty szlak rowerowy w Nadleśnictwie Lubsko (fot. B. Iwaniuk)	324
Fot. 82. Spała żywiczna (fot. B. Iwaniuk)	348
Fot. 83. Drzewostan po pożarze (fot. B. Borusiewicz).....	348
Fot. 84. Klucz ptaków (fot. B. Iwaniuk)	348
Fot. 85. Dąb szypułkowy (fot. B. Iwaniuk).....	348

13.4 WYKRESY

Wykres 1. Procentowy udział powierzchniowy typów gleb w Nadleśnictwie Lubsko.....	204
Wykres 2. Procentowy udział typów siedliskowych lasu [%] w Nadleśnictwie Lubsko	221
Wykres 3. Udział procentowy grup wilgotnościowych siedlisk w Nadleśnictwie Lubsko	222
Wykres 4. Udział procentowy grup troficznych siedlisk w Nadleśnictwie Lubsko.....	222
Wykres 5. Bogactwo gatunkowe drzewostanów w Nadleśnictwie Lubsko	224
Wykres 6. Panujące gatunki drzew [%] w Nadleśnictwie Lubsko	225
Wykres 7. Udział powierzchniowy gatunków panujących w siedliskowych typach lasu w Nadleśnictwie Lubsko.....	226
Wykres 8. Rzeczywiste gatunki drzew [%] w Nadleśnictwie Lubsko	226

Wykres 9. Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych w siedliskowych typach lasu w Nadleśnictwie Lubsko.....	227
Wykres 10. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z typem siedliskowym lasu oraz typem drzewostanu w Nadleśnictwie Lubsko	231
Wykres 11. Stopień borowacenia drzewostanów [%] w Nadleśnictwie Lubsko.....	232
Wykres 12. Zestawienie pozyskania posuszu z podziałem na gatunki oraz kategorie	290
Wykres 13. Zestawienie pozyskania złomów i wywrotów z podziałem na gatunki oraz kategorie	291
Wykres 14. Procentowy udział powierzchni gospodarstw w powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej	293

14. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 82. Spał żywicarska (fot. B. Iwaniuk)



Fot. 83. Drzewostan po pożarze (fot. B. Borusiewicz)



Fot. 84. Klucz ptaków (fot. B. Iwaniuk)



Fot. 85. Dąb szypułkowy (fot. B. Iwaniuk)

Dokumentacja fotograficzna:

Bogusław Borusiewicz — TAXUS UL Sp. z o.o.
Małgorzata Bukrym — TAXUS UL Sp. z o.o.
Jarosław Cedrych — TAXUS UL Sp. z o.o.
Barbara Iwaniuk — TAXUS UL Sp. z o.o.
Przemysław Machura — TAXUS UL Sp. z o.o.
Maciej Szneidrowski — TAXUS UL Sp. z o.o.

15. KRONIKA

