

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KATOWICACH**

PLAN URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWO KLUCZBORK

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

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



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

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków
tel. (12) 421 95 42, faks (12) 421 66 94 sekretariat@krakow.buligl.pl www.krakow.buligl.pl NIP: 525-000-78-85

Wykonano na zlecenie
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach
Katowice 2018

Wykonawca
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie
ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków
tel. (12) 421 95 72, faks (12) 421 66 94
e-mail: sekretariat@krakow.buligl.pl

Program ochrony przyrody opracowała
mgr inż. Iwona Stec-Karaś

Spis treści

WSTĘP	7
1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA.....	11
1.1. Położenie	11
1.1.1. Regionalizacja przyrodniczo-leśna	15
1.1.2. Położenie fizyczno-geograficzne	16
1.1.3. Charakterystyka ważniejszych mezoregionów.	17
1.1.4. Przynależność geobotaniczna.....	19
1.2. Klimat.....	20
1.3. Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródliskowe, retencja	24
1.4. Rzeźba terenu i budowa geologiczna.....	29
1.5. Gleby	30
1.6. Typy siedliskowe lasu	32
1.7. Struktura użytkowania ziemi gruntów nadleśnictwa.....	34
1.8. Ilość i wielkość kompleksów leśnych.....	35
1.9. Funkcje lasów	36
1.10. Podział na gospodarstwa	40
1.11. Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjne składy odnowień	42
1.12. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki i rekreacji	43
2 SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY	49
2.1. Rezerwaty przyrody.	49
2.1.1. Rezerwat przyrody „Bażany”	50
2.1.2. Rezerwaty w zestawieniach tabelarycznych.....	62
2.2. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000.....	65
2.2.1. PLH160013 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą	66
2.2.2. Siedliska przyrodnicze.	76
2.3. Parki krajobrazowe	77
2.3.1. Stobrawski Park Krajobrazowy.....	78
2.4. Obszary chronionego krajobrazu	91
2.4.1. Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie	92
2.5. Pomniki przyrody	93
2.6. Użytki ekologiczne	100
2.7. Ochrona gatunkowa.....	104
2.7.1. Flora, gatunki prawnie chronione i rzadkie wraz z grzybami.....	105
2.7.2. Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie	110
2.8. Ochrona strefowa ptaków	120
2.9. Korytarze ekologiczne.....	124
2.11. Ważniejsze obiekty kultury materialnej.....	126
3 POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY	129
3.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego	129
3.2. Starodrzewia	129
3.3. Lasy na siedliskach wilgotnych, bagiennych i łągowych	130
3.4. Baza nasienna	131
3.5. Drzewostany badawcze i doświadczalne	133
3.6. Bagna, moczary, torfowiska wyłączone z zabiegów gospodarczych lub zasługujące na wyłączenie z użytkowania	133
3.7. Walory przyrodnicze zbiornika „Czarny Staw”	135
3.8. Kępy, grupy i pojedyncze egzemplarze starych drzew zasługujące na ochronę	136
3.9. Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym	137
3.10. Drzewostany cenne i o szczególnych walorach przyrodniczych	139
4 WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE	141
4.1. Zespoły roślinne a siedliskowe typy lasu	141
4.2. Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urzędzeniowej.....	143
4.2.1. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów	143
4.2.2. Pochodzenie	148
4.2.3. Zasoby drzewne.....	149

4.2.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi	157
5 ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH.....	161
5.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa	161
5.2. Zagrożenia abiotyczne	163
5.3. Zagrożenia biotyczne	164
5.3.1. Choroby grzybowe	164
5.3.2. Szkodniki owadzie.....	165
5.3.3. Szkody od zwierzyny.....	166
5.3.4. Ochrona pożytecznej fauny.....	167
5.4. Czynniki antropogeniczne; bezpośrednie negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne	168
5.4.1. Pożary.....	168
5.4.2. Zmiany stosunków wodnych i chemizmu wód	170
5.4.3. Imisje przemysłowe.....	171
5.4.4. Strefy uszkodzeń przemysłowych	172
5.5. Formy degeneracji ekosystemu leśnego	172
5.5.1. Aktualny stan siedliska.....	172
5.5.2. Borowacenie	177
5.5.3. Monotypizacja	178
5.5.4. Neofityzacja	178
6 WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH	181
7 PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY	185
7.1. Kształtowanie stosunków wodnych	185
7.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej	186
7.3. Kształtowanie strefy ekotonowej	187
7.4. Ochrona bioróżnorodności	189
7.4.1. Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem, akumulacja drewna	190
7.4.2. Ochrona kręgowców – zalecenia.....	193
7.4.3. Ochrona fauny bezkręgowców – zalecenia	193
7.4.4. Ochrona cennych roślin naczyniowych – zalecenia.....	194
7.4.5. Ochrona siedlisk hydrogeniczných - zalecenia	194
7.5. Rozwój rekreacji i turystyki	194
7.6. Edukacja ekologiczna i leśna	195
7.7. Wykaz map	195
7.8. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody	197
8 ZAŁĄCZNIKI	205
8.1. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bażany”	205
8.2. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą PLH160013 (wybrane elementy).....	209
8.3. Zarządzenie Dyrektora RDLP w Katowicach w sprawie wyznaczenia ekosystemów referencyjnych, stref ochronnych i powierzchni ochronnych	214
LITERATURA	217
KRONIKA	220

Spis tabel

Tabela 1 Współrzędne geograficzne skrajnych punktów Nadleśnictwa.....	12
Tabela 2 Podział na leśnictwa.....	14
Tabela 3 Regionalizacja przyrodniczo-leśna gruntów Nadleśnictwa.....	15
Tabela 4 Podział fizyczno-geograficzny gruntów Nadleśnictwa.....	17
Tabela 5 Udział typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie Kluczbork według V rewizji wg. opisów taksacyjnych	30
Tabela 6 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Kluczbork, wg stanu na 1.01.2019 r.	32
Tabela 7 Podział siedlisk ze względu na warianty wilgotnościowe	34
Tabela 8 Podział siedlisk ze względu na żyzność	34
Tabela 9 Zestawienie powierzchni nadleśnictwa wg. jednostek podziału administracyjnego	34
Tabela 10 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie	35
Tabela 11 Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wg głównych funkcji lasu.....	37
Tabela 12 Szczegółowe zestawienie powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wg poszczególnych funkcji lasu.....	38
Tabela 13 Zestawienie powierzchni rezerwatów na gruntach LP	38
Tabela 14 Kategorie ochronności w lasach Nadleśnictwa	39
Tabela 15 Zestawienie lasów gospodarczych w Nadleśnictwie	40
Tabela 16 Podział na gospodarstwa (powierzchnia leśna zal. i niezal.)	41
Tabela 17 Typy drzewostanów i orientacyjny skład gatunkowy odnowień, wg typów siedliskowych lasu, wraz z przyjętymi sposobami użytkowania dla Nadleśnictwa	42
Tabela 18 Zestawienie liczby i powierzchni obiektów objętych ochroną na gruntach Nadleśnictwa.	49
Tabela 19 Rzadkie, chronione oraz zagrożone gatunki roślin w rezerwacie.....	51
Tabela 20 Rzadkie, chronione oraz zagrożone gatunki zwierząt w rezerwacie	55
Tabela 21 Rzadkie, chronione oraz zagrożone gatunki grzybów i porostów (grzybów lichenizujących)	56
Tabela 22 Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących zagrożeń zewnętrznych i wewnętrznych oraz ich skutków	59
Tabela 23 Określenie działań ochronnych na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań.....	59
Tabela 24 Zestawienie rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Kluczbork według grup i kategorii użytkowania.....	62
Tabela 25 Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody.....	63
Tabela 26 Działania dla realizacji celów ochrony w rezerwach przyrody	64
Tabela 27 Zestawienie obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Kluczbork	65
Tabela 28 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru.....	68
Tabela 29 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony	71
Tabela 30 Cele działań ochronnych.....	73
Tabela 31 Działania ochronne i działania monitoringowe ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania.....	73
Tabela 32 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu Parków Krajobrazowych.....	78
Tabela 33 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu	93
Tabela 34 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa.	95
Tabela 35 Wykaz istniejących użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa	101
Tabela 36a Wykaz roślin chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie, wg. danych z nadleśnictwa, stwierdzone w trakcie taksacji oraz wg. Planu ochrony rezerwatu, tylko gatunki potwierdzone w trakcie sporządzania Planu	106

Tabela 36b Wykaz roślin chronionych i rzadkich na gruntach Nadleśnictwa i w jego zasięgu terytorialnym, wg. danych z RDOŚ w Opolu oraz wg. opracowań obszarów chronionych	106
Tabela 37 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie	111
Tabela 38 Wykaz stref ochronnych wokół gniazd	121
Tabela 39 Zestawienie zabytków archeologicznych na gruntach Nadleśnictwa	127
Tabela 40 Zestawienie powierzchni starodrzewi wg obrębów leśnych i gatunków panujących.....	129
Tabela 41 Zestawienie powierzchni siedlisk wilgotnych w Nadleśnictwie	130
Tabela 42 Zestawienie obiektów bazy nasiennej w Nadleśnictwie	131
Tabela 43 Wykaz bagien i młak (pow. leśna), bez użytków ekologicznych.....	134
Tabela 44 Miejsca o charakterze historycznym	137
Tabela 45 Drzewostany cenne.....	139
Tabela 46 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.....	145
Tabela 47 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.	146
Tabela 48 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych.	148
Tabela 49 Powierzchniowy i miąższościowy udział klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa stan na 01.01.2019 r.	150
Tabela 50 Udział powierzchniowy gatunków panujących (gr. leśne zalesione) wg stanu na 01.01.2019r.....	152
Tabela 51 Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych wg stanu na 01.01.2019r. (grunty leśne zalesione)	154
Tabela 52 Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu.	157
Tabela 53 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu i typem drzewostanu (pow. leśna zalesiona)	158
Tabela 54 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu, z rozbiciem niezgodności (pow. leśna zalesiona)	159
Tabela 55 Powierzchnie uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i stopni uszkodzenia, ogółem nadleśnictwo.....	162
Tabela 56 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych (powierzchnia leśna zalesiona).	173
Tabela 57 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie	177
Tabela 58 Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa	179
Tabela 59 Zestawienie miąższości drzew martwych	191
Tabela 60 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Kluczbork (Tabela nr XXIII).....	197

WSTĘP

Gospodarka leśna opiera się na produkcji biologicznej, wykorzystującej naturalne siły przyrody i właściwości środowiska leśnego (warunki glebowe, klimatyczne, rzeźbę terenu), kształtujące skład i strukturę drzewostanu oraz funkcjonowanie całego ekosystemu leśnego.

Las na przestrzeni dziejów odgrywał i odgrywa istotną rolę w życiu człowieka; dawał schronienie, żywił, dostarczał budulca. Początkowo użytkowanie zasobów leśnych nie przynosiło zmian w jego bogactwie naturalnym. Dopiero począwszy od XII wieku w związku z intensywną kolonizacją na terenach leśnych, oraz z przechodzeniem od dotychczasowej sezonowej gospodarki wypaleniskowej do stałej uprawy gruntów (trójpolówka) zaczęła się stopniowo wykształcać granica między lasem a gruntami nieleśnymi. Jednocześnie kształtowała się feudalna własność leśna w wyniku nadań i rozgraniczania obszarów leśnych między poszczególnymi właścicielami ziemskimi. W ślad za regulowaniem stosunków własnościowych ustanowiono przepisy ograniczające swobodę korzystania z cudzych lasów. Najstarszym takim dokumentem jest Statut Wiślicki Kazimierza Wielkiego (1347), wprowadzający ochronę (karę za wyrąb) dębów, pni bartnych, zabraniający samowolnego wypasu bydła i nierogacizny oraz wzniesienia pożarów w lasach. Innym dokumentem, w którym można znaleźć elementy ochrony przyrody jest Statut Warecki Władysława Jagiełły (1423) zakazujący wycinania cisa, zwiększający liczbę gatunków drzew uważanych za cenne, oraz zaostrzających kary za nielegalny wyrąb, a także ograniczający polowania na niektóre zwierzęta.

Za panowania króla Zygmunta Starego, w wydanym w 1523 r. Statucie Litewskim wprowadzono ochronę rzadkich, zagrożonych lub wymierających zwierząt łownych, do których zaliczono żubra, tura, bobra, sokoła i łabędzia niemego. Za czasów panowania króla Zygmunta Augusta w 1557 r. Sejm przyjął zakaz zbierania „młodych liszek”, a w 1578 r. król Stefan Batory wprowadził ograniczenia połowu ryb w Zalewie Wiślanym.

Wiek XVIII i XIX to czasy inwentaryzacji i ochrony zabytków przyrody żywej i nieożywionej, zapoczątkowane przez niemieckiego przyrodnika H. Conwentza. Idea ta znalazła podatny grunt również na ziemiach polskich. W 1886 r. Sejm Krajowy we Lwowie wydał ustawę o ochronie rzadkich gatunków zwierząt tatrzańskich – świstaka i kozicy – oraz wprowadził ochronę pożytecznych ptaków, a w 1890 r. przyjął ustawę o ochronie ryb. Były to pierwsze w świecie ustawy dotyczące ochrony przyrody.

W okresie międzywojennym pod koniec 1919 r. powstała w Warszawie, następnie w 1920 r. przeniesiona do Krakowa, Tymczasowa Państwowa Komisja Ochrony Przyrody. Powołanie TPKOP stało się historycznym wydarzeniem, nadającym państwową rangę działaniom w zakresie ochrony przyrody. W roku 1925 dekretem Rady Ministrów TPKOP została przekształcona w działającą do dziś Państwową Radę Ochrony Przyrody.

Do najważniejszych osiągnięć PROP w latach 1920-1939 należało przygotowanie uchwalonej w marcu 1934 r. Ustawy o ochronie przyrody, znanej, jako „Ustawa marcowa”, która w tym czasie należała do bardzo nowoczesnych rozwiązań prawnych w Europie.

Z inicjatywy PROP w 1928 r., powołano Ligę Ochrony Przyrody – działającą do dnia dzisiejszego, oraz utworzono pięć parków narodowych, 180 rezerwatów przyrody oraz setki pomników przyrody. Po II wojnie światowej reaktywowano działalność PROP. Na mocy ustawy z kwietnia 1949 r. Państwowa Rada Ochrony Przyrody stała się organem doradczym i opiniotwórczym dla rządu. Działania związane z ochroną przyrody na świecie wykazywały coraz większą dynamikę, powstawały nowe koncepcje i programy jej ochrony.

W połowie lat dwudziestych XX w. Polska Akademia Umiejętności w Krakowie na wniosek prof. W. Szafera i prof. M. Siedleckiego podjęła uchwałę o potrzebie powołania międzynarodowego forum do koordynacji działań na rzecz ochrony przyrody na świecie. Na posiedzeniu Międzynarodowej Unii Biologicznej w Brukseli w 1929 r. powołano Międzynarodowe Biuro Ochrony Przyrody. Działalność biura przerwała II wojna światowa. W 1948 roku na konferencji zorganizowanej pod patronatem UNESCO, powołano Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody, która od 1956 r. przybrała nazwę Międzynarodowa Ochrona Przyrody i Zasobów Naturalnych (IUCN). Pod koniec lat 80-tych, zachowując skrótlogo IUCN, przyjęto nazwę Światowa Unia Ochrony Przyrody. W ciągu minionych 50 lat IUCN stała się wiodącą instytucją stojącą na straży przyrody, zagrożonej progresywną eksploatacją gospodarczą.

Z początkiem lat 90-tych XX w. Polska przyjęła do swych programów ochrony przyrody i środowiska program koordynacji informacji przyrodniczej CORINE. W roku 1996 została wdrożona krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA, łącząca za pomocą korytarzy odizolowane obszary, reprezentujące wysokie walory przyrodnicze, w jeden spójny ekologiczny system. Również w latach 90-tych przyjęto dokumenty: Strategia ochrony żywych zasobów przyrody w Polsce (prac. zespół. pod red. L. Ryszkowskiego), Polska polityka kompleksowej ochrony różnorodności biologicznej, Krajowy program zwiększania lesistości kraju. Przyjęty przez Radę Ministrów w 1997 r. dokument Polska polityka leśna zbiera w całość materiały dotyczące wdrażania zasad zrównoważonej gospodarki leśnej.

Nowe zadania w europejskiej ochronie przyrody wymagały ponownego dostosowania polskiego prawa do nowych przedsięwzięć. Obecnie obowiązująca ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późniejszymi zmianami jest dostosowana do prawa Unii Europejskiej. Ustawa ta jest oparta o dyrektywę Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku o ochronie dzikich ptaków, oraz o dyrektywę Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Odkąd Polska wstąpiła w struktury Unii Europejskiej w naszym kraju wdrożono Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000. Jest to system ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej na kontynencie europejskim. System ten w Europie jest tworzony od 1992 r.

Kraj nasz od czasu odzyskania niepodległości bierze udział w międzynarodowych działaniach na rzecz ochrony przyrody.

21 marca obchodzony jest Międzynarodowy Dzień Lasów, który został ustanowiony przez Zgromadzenie Ogólne ONZ 28 listopada 2012 roku. Obchody tego dnia mają na celu podnoszenie świadomości ludzi na temat znaczenia lasów dla człowieka oraz ich wpływu na środowisko. Jest to możliwość podniesienia świadomości wśród społeczeństwa na temat prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej.

Las pełni różnorakie funkcje. Naturalne lub regulowane funkcje lasu podlegają różnym klasyfikacjom. Najpełniejszy podział funkcji lasu został dokonany przez Zygmunta Rozwałkę, twórcę współczesnych zasad hodowli lasu. Nadrzędnym celem stało się zachowanie lasów i ich korzystnego wpływu na środowisko, a duże znaczenie uzyskały pozaprodukcyjne funkcje lasów. Wyróżniamy następujące funkcje (świadczenia) lasu:

- środowiskotwórcze (abiotyczne) – m.in. klimatyczne, uzdrowiskowe, rekreacyjne i turystyczne, retencyjne, oczyszczania oraz dystrybucji zasobów wodnych, krajobrazotwórcze, las jako narzędzie rekultywacji, stymulator produktywności (funkcjonalności);
- ochronne (zachowawcze i stabilizacyjne) – m.in. rezerwuuar różnorodności biologicznej i bogactwa genetycznego, wodochronne, glebochronne, chroniące przed hałasem oraz przed zanieczyszczeniami przemysłowymi;
- produkcyjne – m.in. produkcja drewna i innych użytków głównych, użytki uboczne;
- dochodotwórcze funkcje lasu

Międzynarodowe zobowiązania Polski na rzecz ochrony środowiska spowodowały opracowanie i przyjęcie w 1990 r. „Polityki Ekologicznej Państwa”, oraz uchwalenie przez Sejm RP w 1991 r. fundamentalnych dla gospodarki leśnej ustaw: Ustawy o lasach i Ustawy o ochronie przyrody. W 2001 r. uchwalono ustawę: prawo ochrony środowiska. W roku 1997 Rada Ministrów zatwierdziła dokument pt. „Polityka Leśna Państwa”. Ustawa o lasach w art. 18 p. 2a (zmiana D.U.97.54.349), wprowadziła do planów urządzenia lasu, w sposób obligatoryjny, program ochrony przyrody, definiując go, jako: część planu urządzenia lasu zawierającą kompleksowy opis stanu przyrody, zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji, obejmująca zasięg terytorialny nadleśnictwa (art.6 p.11). Ustawa o ochronie przyrody reguluje całokształt zagadnień związanych z polityką państwa w tym zakresie; określa formy ochrony oraz działania zmierzające do utrzymania równowagi ekologicznej i stabilności ekosystemów, zachowania różnorodności gatunkowej, dziedzictwa geologicznego i kulturowego, zapewnienia ciągłości istnienia gatunków i ekosystemów, działania dla zabezpieczenia obszarów o aktualnym i potencjalnym znaczeniu dla wypoczynku, kształtowania właściwych postaw człowieka wobec przyrody oraz przywracania do właściwego

stanu zasobów przyrody. Ustawa o lasach określa z kolei podstawowe zasady współczesnej gospodarki leśnej:

- trwałości lasów i ciągłości wykorzystania ich wielostronnych funkcji
- powiększania zasobów leśnych i wzmaganie ich korzystnego wpływu na warunki życia człowieka i funkcjonowanie całości przyrody
- powszechnej ochrony lasów.

V rewizja Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Kluczbork została wykonana przez Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie na podstawie umowy nr nr RR271.20.2017 do zam. publ. Nr RR 270.1.2.2017 zawartej w dniu 6 czerwca 2017 r. pomiędzy wykonawcą a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Katowicach.

Niniejszy program aktualizowano według zaleceń Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Kluczbork oraz zgodnie z obowiązującą Instrukcją Urządzenia Lasu z 2012 r. Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa według ustaleń Komisji stanowi odrębne opracowanie z okresem obowiązywania takim jak Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kluczbork tzn. od 1.01.2019 r. do 31.12.2028 r.

Program ma na celu:

- ✓ zobrazowanie bogactwa przyrodniczego lasów,
- ✓ przedstawienie walorów przyrodniczych i zagrożeń lasów,
- ✓ doskonalenie gospodarki leśnej i sposobów wykonywania ochrony przyrody, a w szczególności doskonalenie prac hodowlano – ochronnych,
- ✓ prezentację obiektu na tle regionu i kraju,
- ✓ ustalenie funkcji poszczególnych kompleksów leśnych,
- ✓ wskazanie nowych przedmiotów ochrony oraz określenie celów i metod ochrony,
- ✓ uświadomienie wszystkim grupom społeczeństwa obecnych i potencjalnych zagrożeń lasów i środowiska przyrodniczego.

Obszar będący przedmiotem niniejszego opracowania należy do terenów cennych przyrodniczo. Lasy Nadleśnictwa Kluczbork są zróżnicowane, zajmują tereny nizinne, przeważają tu siedliska lasowe - lasu mieszanego. Kompleksy leśne z bogatą florą i fauną powodują, że Nadleśnictwo cechuje się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, dydaktycznymi i turystycznymi.

1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

1.1. Położenie

Nadleśnictwo Kluczbork wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach i składa się z trzech obrębów:

- Obręb 1 – Gorzów Śląski (adres leśny 02-11-1),
- Obręb 2 – Lasowice Małe (adres leśny 02-11-2),
- Obręb 3 – Zameczek (adres leśny 02-11-3).

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa wynosi:

Obręb	Powierzchnia ogólna gruntów* (ha)	
	według ewidencji	według opisów taksacyjnych
Gorzów Śląski	6 494,4580	6 494,60
Lasowice Małe	6 676,9801	6 677,02
Zameczek	5 862,3112	5 862,45
Razem Nadleśnictwo	19 033,7493	19 034,07

* bez współwłasności

W Nadleśnictwie nie występują grunty sporne, natomiast są grunty we współwłasności, w obrębie Lasowice Małe, grunt nieleśny – 0,47 ha (0,4692).

Dane teleadresowe Nadleśnictwa Kluczbork:

- adres siedziby: ul. Mickiewicza 8, 46-200 Kluczbork (obręb Lasowice Małe, leśnictwo Bażany, oddz. 24 I)
- telefon: 77-418-25-40; fax 77 418 65 65 *8
- adres elektroniczny, e-mail: kluczbork@katowice.lasy.gov.pl
- strona internetowa: www.kluczbork.katowice.lasy.gov.pl

Lasy Nadleśnictwa Kluczbork według podziału administracyjnego kraju położone są w 1 województwie, 4 powiatach, 10 gminach (w tym 2 miejskie) i 53 obrębach ewidencyjnych:

- województwo opolskie – kod 16 (100,0%):
- powiat kluczborski - kod 04 (67,8%) – na terenie gmin: obszar wiejski - Byczyna, Kluczbork, Lasowice Wielkie, Wołczyn oraz Kluczbork miasto,
- powiat namysłowski – kod 06 (6,0%) – na terenie gminy Pokój,
- powiat oleski – kod 08 (16,2%) – na terenie gmin: obszar wiejski Gorzów Śląski, Olesno, Gorzów Śląski miasto,
- powiat opolski – kod 09 (10,0%) – na terenie gminy Murów.

W powiecie kluczborskim znajduje się zdecydowana większość gruntów nadleśnictwa. Szczegółowy podział administracyjny Nadleśnictwa przedstawiono w Opisanii ogólnym PUL. Lesistość obszaru Nadleśnictwa wynosi 37,1%, znacznie więcej niż średnia lesistość województwa opolskiego - 26,5% oraz średnia lesistość Polski – 29,5% (wg. GUS 2017).

Nadleśnictwo Kluczbork położone jest w północnej części RDLP Katowice, na granicy z lasami RDLP Łódź i Poznań. Nadleśnictwo graniczy aż z 7 Nadleśnictwami należącymi do 3 Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych.

Nadleśnictwa sąsiadujące to:

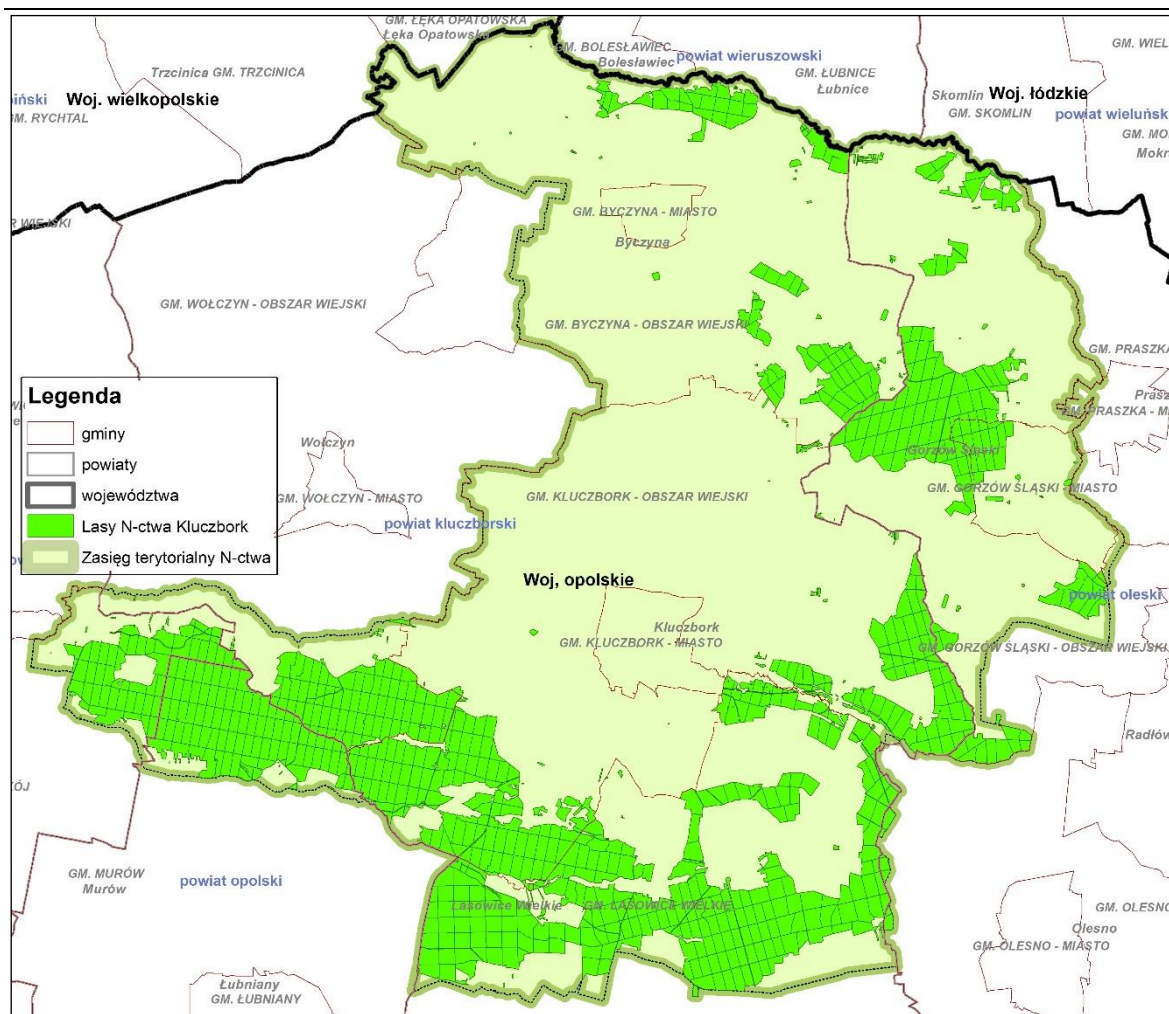
- RDLP Katowice – Olesno, Turawa, Kup, Namysłów
- RDLP w Łódź –Wieluń
- RDLP Poznań – Przedborów, Syców

Tabela 1 Współrzędne geograficzne skrajnych punktów Nadleśnictwa.

Punkty skrajne	Współrzędne skrajnego zasięgu obszaru działania nadleśnictwa	
1	2	
N północny	18°09`41"	długości wschodniej
	50°10`28"	szerokości północnej
E wschodni	18°27`25"	długości wschodniej
	51°00`29"	szerokości północnej
S południowy	18°09`24"	długości wschodniej
	50°51`26"	szerokości północnej
W zachodni	17°54`00"	długości wschodniej
	50°57`49"	szerokości północnej



Ryc. Nadleśnictwo Kluczbork w zasięgu RDLP w Katowicach



Ryc. Mapa zasięgu terytorialnego i podziału administracyjnego Nadleśnictwa Kluczbork



Tabela 2 Podział na leśnictwa

Nr	Nazwa leśnictwa	Oddziały	Powierzchnia [ha]				Powierzchnia ogółem [ha]
			Grunty leśne			grunty nieleśne	
			zalesione niezales.	związ. z gosp.leśną	Razem grunty leśne		
1	2	3	4	5	6	7	8
1 - Obręb Gorzów Śląski							
1	Nasale	1-24, 28, 28A,39-52, 63-81, 93-95, 107-110,123-124	1587,68	44,32	1632,00	64,07	1696,07
2	Tęczynów	25, 26, 26A, 27, 29-38, 53-62, 82, 82A, 83-92, 96-106, 111-122	1541,67	35,40	1577,07	68,12	1645,19
3	Zofiówka	125-182	1432,19	40,02	1472,21	45,66	1517,87
4	Bąków	183-243	1538,22	47,07	1585,29	50,18	1635,47
Razem Obręb 1			6099,76	166,81	6266,57	228,03	6494,60
2 - Obręb Lasowice Małe							
5	Lasowice Małe	1-2, 6-8, 18-19, 44-45, 97, 116-122, 148-159,179-191, 207-216, 227-229	1519,21	37,21	1556,42	28,45	1584,87
6	Jasienie	3-5, 9-17, 20-22, 30, 46, 86, 98-105, 123-134,160-167, 192-197, 217-223, 230-234	1582,47	52,20	1634,67	42,24	1676,91
7	Bażany	23-29, 31-43, 47-83, 87-91	1615,20	50,26	1665,46	42,05	1707,51
						42,39*	1707,85*
8	Tuły	84, 84A, 85, 85A, 92-96, 106-115, 135-147, 168-178, 198-206,224-226	1601,26	45,62	1646,88	60,85	1707,73
						60,98*	1707,86*
Razem Obręb 2			6318,14	185,29	6503,43	173,59	6677,02
						174,06*	6677,49*
3 - Obręb Zameczek							
9	Zabieniec	1-6, 12-26, 44-63, 84-104	1390,46	42,52	1432,98	23,03	1456,01
10	Szum	7, 27-33, 64-72, 105-116, 152-160, 160A, 161,162, 198-209, 231, 232, 232A, 233-238	1445,34	41,34	1486,68	22,34	1509,02
11	Zameczek	129-151, 177-197, 219-230, 241-242	1323,35	42,53	1365,88	43,45	1409,33
12	Zawiść	8-11, 34-43, 73-83, 117-128, 163-176, 210-218, 239-240	1379,94	40,78	1420,72	67,37	1488,09
Razem Obręb 3			5539,09	167,17	5706,26	156,19	5862,45
Razem Nadleśnictwo			17956,99	519,27	18476,26	557,81	19034,07
						558,28*	19034,54*

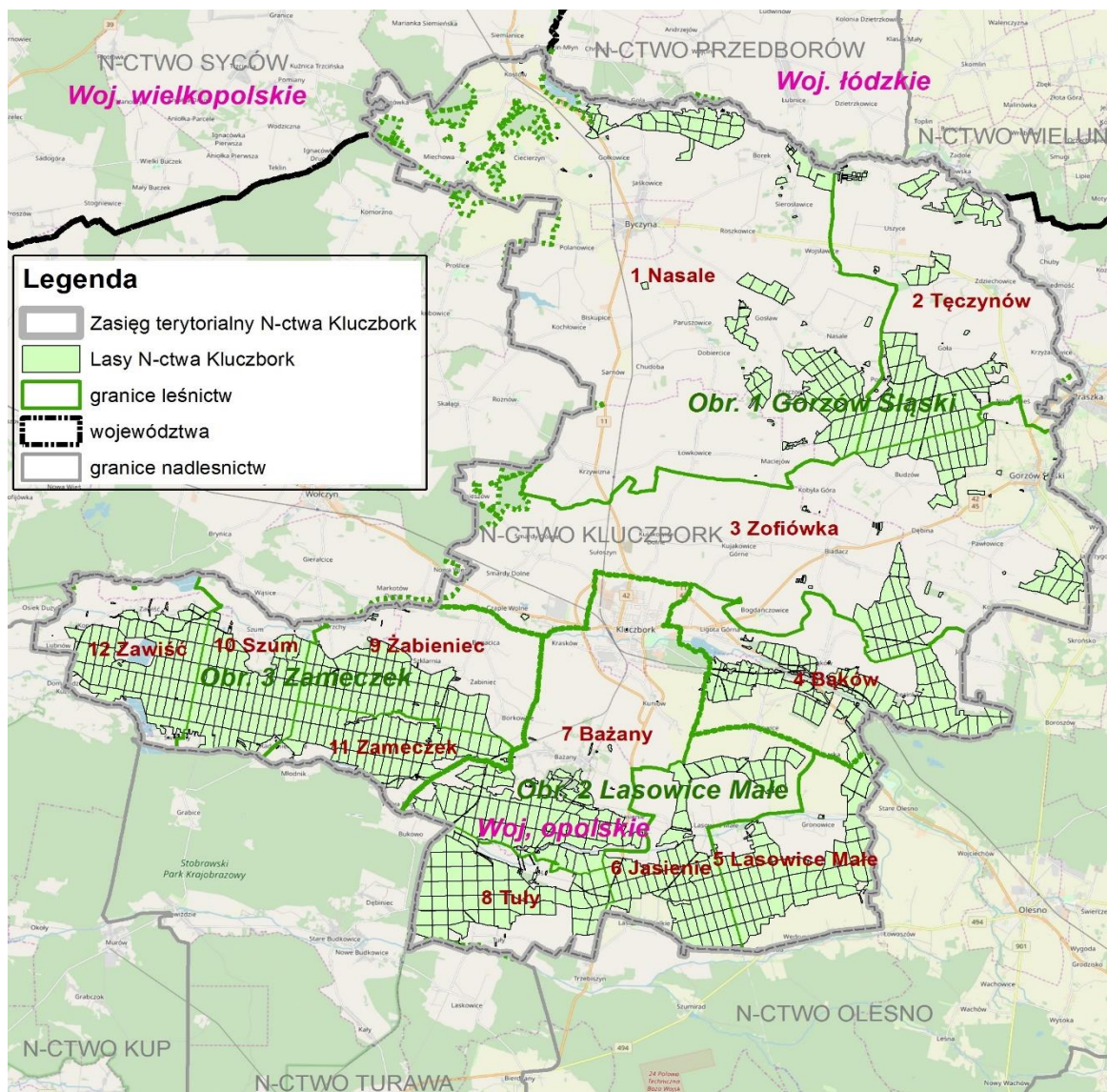
* Powierzchnia łącznie z gruntami we współwłasności

Nadleśnictwo podzielone jest na 12 leśnictw, przeciętna powierzchnia leśnictwa wynosi ok. 1586 ha, wielkość leśnictw waha się od 1409 ha (I-ctwo Zameczek) do 1708 ha (I-ctwa Bażany, Tuły).

Powierzchnia zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, według nowego podziału, wynosi 96 844 ha i stanowi zaledwie 2,8% powierzchni zasięgu terytorialnego całej RDLP w Katowicach, obejmującej 38 nadleśnictw.

Nadleśnictwo, na podstawie porozumienia ze starostwem, pełni nadzór nad lasami niepaństwowymi, znajdującymi się w jego zasięgu terytorialnym, na terenie dwóch powiatów:

oleskiego i kluczborskiego. Zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt. 2 Ustawy o lasach nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta. Lesistość tego regionu wynosi 37,1% i jest ona znacznie wyższa od lesistości województwa opolskiego (GUS 2017) – 26,5% oraz od lesistości kraju (GUS 2017) - 29,5%.



Ryc. Mapa Nadleśnictwa Kluczbork z podziałem na leśnictwa

1.1.1.Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Według obowiązującej w LP regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony R., Kliczkowska A., 2010), grunty Nadleśnictwa położone są w dwóch krainach i trzech mezoregionach.

Tabela 3 Regionalizacja przyrodniczo-leśna gruntów Nadleśnictwa

Kraina	Mezoregion	Lokalizacja (obwód, oddziały)	Pow.* w ha
1	2	3	4
V Śląska	V.18 – Równina Oleśnicka	Obr. Gorzów Śląski – oddz. 20f-i, 170t,w,~c	5,29
		Obr. Lasowice Małe – oddz. 24l	0,24
	V.19 - Bory Stobrawskie	Obr. Gorzów Śląski – oddz. 223 - 243	589,89
		Obr. Lasowice Małe – oddz. 1 – 23, 24a-k,m,n,~a,~b, 25 – 84, 84A, 85, 85A, 86 - 234	6677,25
VI Małopolska	VI.15 – Wyżyna Woźnicko-Wieluńska	Obr. Zameczek – oddz. 1 – 160, 160A, 161 – 232, 232A, 233 - 242	5862,45
		Obr. Gorzów Śląski – oddz. 1 – 19, 20a-d,~a,~b, 21 – 26, 26A, 27, 28, 28A, 29 – 82, 82A, 83 – 169, 170a-s,~a,~b, 171 - 222	5899,42
Razem			19034,54

*ze współwłasnością

Lasy w obrębie Gorzów Śląski w zdecydowanej większości (91%) położone są na terenie Krainy Małopolskiej, natomiast lasy obrębu Lasowice Małe i Zameczek w całości na terenie Krainy Śląskiej. Największa część lasów nadleśnictwa znajduje się w mezoregionie Borów Stobrawskich - 69%.



Ryc. Nadleśnictwo Kluczbork na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej

1.1.2. Położenie fizyczno-geograficzne

Podstawą regionalizacji fizyczno-geograficznej jest zróżnicowanie warunków przyrodniczych (budowy geologicznej, rzeźby, klimatu, wód, jednostek geobotanicznych, zoogeograficznych, glebowych) oraz zagadnienia antropogeograficzne.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej (*J.Kondracki, 2010*), zgodnej z systemem Międzynarodowej Federacji Dokumentacyjnej – FID, obszar Nadleśnictwa Kluczbork należy do dwóch prowincji: Nizina Środkoeuropejska (31) i Wyżyny Polskie (34).

Tabela 4 Podział fizyczno-geograficzny gruntów Nadleśnictwa

Obszar: Europa Zachodnia						
Podobszar: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)						
Prowincja: Nizina Środkowoeuropejska (31)						
Podpro- wincja	Makroregion	Mezoregion	Mikro region	Obręb, Oddziały	Pow.* (ha)	
Niziny Środkowo- polskie (318)	Nizina Południowo- wielkopolska (318.1-2)	Wysoczyzna Wieruszowska (318.24)	-	Obr. Gorzów Śląski – oddz. 1 – 24	483,02	
		Równina Opolska (318.57)	-	Obr. Gorzów Śląski – oddz. 194 – 209, 216, 223 – 243	1050,53	
	Nizina Śląska (318.5)				Obr. Lasowice Małe - całość	6677,49
					Obr. Zameczek – całość	5862,45
					R - m	13590,47
Razem					14073,49	
Prowincja: Wyżyny Polskie (34)						
Wyżyna Śląsko- Krakowska (341)	Wyżyna Woźnicko- Wieluńska (341.2)	Obniżenie Liswarty (341.22)	-	Obr. Gorzów Śląski – oddz. 25, 26, 26A, 27, 28, 28A, 29 – 34, 59, 60, 82A, 82 – 87, 96 – 101, 111 – 116, 125 – 132, 139 – 147, 149 - 151	1542,09	
		Próg Woźnicki (341.23)	-	Obr. Gorzów Śląski – oddz. 35 – 58, 61 – 81, 88 – 95, 102 – 110, 117 – 124, 133 – 138, 148, 152 – 193, 210 – 215, 217 - 222	3418,96	
Razem					4961,05	
Ogółem					19034,54	

*ze współwłasnością

Największa część lasów nadleśnictwa znajduje się w mezoregionie Równiny Opolskiej i stanowi 71,4% pow. nadleśnictwa (cały obręb Lasowice Małe i Zameczek oraz 16,2% obr. Gorzów Śląski). Następnym pod względem zajmowanej powierzchni nadleśnictwa jest mezoregion Progu Woźnickiego - 18,0% pow. nadleśnictwa, a trzecim mezoregionem pod względem zajmowanej powierzchni w lasach nadleśnictwa jest Obniżenie Liswarty 8,1% pow. nadleśnictwa). Wysoczyzna Wieruszowska zajmuje zaledwie 2,5% pow. nadleśnictwa.

W 2018 r. grupa 26 naukowców z 14 uczelni i instytucji naukowych (m.in. Jerzy Solon, Andrzej Richling, Wiesław Ziąja) opublikowała w czasopiśmie *Geographia Polonica* zmodyfikowaną wersję podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne. Nowy podział jest modyfikacją podziału J. Kondrackiego i A. Richlinga z 1994 r. Został on dokonany ze szczegółowością 1:50 000, a granice mezoregionów zostały ustalone z wykorzystaniem najnowszych danych i ich analiz w systemach GIS, jak również z uwzględnieniem podziałów regionalnych opracowanych w ostatnich latach w poszczególnych ośrodkach akademickich.

1.1.3. Charakterystyka ważniejszych mezoregionów.

Równina Opolska (318.57) – to rozległy mezoregion wchodzący w skład Niziny Śląskiej, stanowiący jej najbardziej na wschód wysuniętą część. Od północnego-zachodu graniczy z Równiną Oleśnicką, od południowego-zachodu z Pradolina Wrocławską a od północnego-wschodu, wschodu i południowego-wschodu z Wyżyną Śląsko-Krakowską.

Powierzchnia mezoregionu wynosi ok. 2 600 km², a wysokość przekracza 300 m n.p.m. we wschodniej części, cały obszar systematycznie obniża się w kierunku zachodnim.

Pod względem geologicznym jej podłoże stanowi monoklina śląsko-krakowska, pokryta osadami plejstoceńskimi i holoceńskimi - iłami, piaskami, żwirami, glinami oraz lessami. Duże obszary pokryte są osadami piaszczystymi, częściowo z wydmowymi piaskami (wys. wydm do 10–15 m); lokalnie występują kemy i ozy; na zachodnim skraju wychodnie wapieni i margli kredowych; wys. ok. 150–200 m. Główne miasto to Kluczbork.

W mezoregionie występują duże, zwarte obszary leśne (Bory Stobrawskie).

Mezoregion ograniczony jest od zachodu Odrą, a od północy Stobrawą, odwadniany licznymi dopływami tych rzek, o przebiegu równoleżnikowym, płynącymi w kierunku zachodnim, z

największymi dopływami Małej Panwi i Bogacicy, w rejonie, których występują krajobrazy zalewowych den dolin. Rezerwat „Bażany” zlokalizowany jest w tym mezoregionie. Obszar nadleśnictwa zlokalizowany jest w północno-wschodniej części mezoregionu.

Próg Woźnicki (341.23) - mezoregion fizycznogeograficzny w południowej Polsce, stanowiący zachodnie obrzeże Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej. Region ma kształt wąskiego i ekstremalnie wydłużonego pasma (około 130 km), ciągnącego się lekkim łukiem z północnego zachodu (od Buczyny) ku południowemu wschodowi (do Poręby). Graniczy on od zachodu z Równiną Opolską a od wschodu z Obniżeniem Liswarty; na północy mezoregion styka się z Równiną Oleśnicką i Wysoczyzną Wieruszowską a na południu z Garbem Tarnogórskim, Obniżeniem Górnej Warty i Progiem Herbskim. Region leży na pograniczu województw opolskiego i śląskiego i bierze swą nazwę od miasta Woźniki.

Próg Woźnicki o powierzchni około 969 km² jest pasem wzniesień wznoszącym się 40-80 m ponad sąsiednią Równinę Opolską, osiągając wysokości od 260 (w północno-zachodnich obniżeniach) do 380 m n.p.m. W regionie dominują krajobrazy pogórzy, przeplatane równinami.

Podłoże regionu jest zbudowane z piaskowców, wapieni i zlepieńców triasowych. Północną część regionu stanowi tzw. *Garb Oleśnicki*, pokryty osadami polodowcowymi, głównie piaskami i glinami czwartorzędowymi. W mezoregionie przeważają lasy. Mezoregion ograniczony jest od wschodu przez dolinę Warty ze zbiornikiem Poraj. Obszar nadleśnictwa zlokalizowany jest w północnej części mezoregionu.

Obniżenie Liswarty (341.22) - inaczej *Obniżenie Liswarty-Prosny*, mezoregion fizycznogeograficzny stanowiący zachodnią część Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej. Region ma kształt podłużnego pasma o orientacji północny zachód - południowy wschód. Graniczy on od zachodu z Progiem Woźnickim a od wschodu z Progiem Herbskim; na samej północy styka się z Wysoczyzną Wieruszowską. Region leży na pograniczu województw śląskiego i opolskiego i bierze swą nazwę od rzek odwadniających region: Liswarty (w części południowej) i Prosny (w części północnej).

Mezoregion jest znacznie zalesionym obniżeniem, powstałym w mało odpornych skałach górnego triasu i dolnej jury. Głównymi ośrodkami miejskimi regionu są Praszka i Gorzów Śląski (na pograniczu Progu Woźnickiego).

Obszar nadleśnictwa zlokalizowany jest w północnej części mezoregionu.

Wysoczyzna Wieruszowska (318.24), inaczej *Wysoczyzna Bolesławiecka* lub *Próg Wieruszowski* – mezoregion fizycznogeograficzny stanowiący południowo-zachodnią część Niziny Południowopolskiej. Region graniczy od północy z Wysoczyzną Złoczewską i Kotliną Grabowską, od północnego zachodu ze Wzgórzami Ostrzeszowskimi, od południowego zachodu i południa z Równiną Oleśnicką a od południowego wschodu i wschodu z Progiem Woźnickim, Obniżeniem Liswarty, Progiem Herbskim, Obniżeniem Krzepickim i Wyżyną Wieluńską. Wysoczyzna Wieruszowska leży na pograniczu trzech województw: łódzkiego, wielkopolskiego i opolskiego.

Mezoregion jest zdenudowaną równiną morenową tworzącą równoleżnikowy łukowy pomost między sąsiednimi wyżynami. Specyficzną cechą geomorfologiczną regionu jest występowanie tzw. kęp wysoczyznowych (np. Opatowska, Siemianicka, Mikorzyńska, Wójcińska, Żdźarska), przeciętych obniżeniami. Wysokość 170 – 200 m n.p.m. Przez Wysoczyznę Wieruszowską przepływa górna Proсна. Teren głównie rolniczy, główne drzewa regionu to sosna i dąb, a na wyższych obszarach również buk i jodła z elementami górskiego runa, lasy nie tworzą większych kompleksów.

Obszar nadleśnictwa zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części mezoregionu.



Ryc. Nadleśnictwo Kluczbork na tle regionalizacji fizyczno-geograficznej

1.1.4. Przynależność geobotaniczna

Według regionalizacji geobotanicznej Polski (J.M.Matuszkiewicz 2008) obszar Nadleśnictwa Kluczbork leży w zasięgu następujących jednostek geobotanicznych:

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprovincja: Środkowoeuropejska Właściwa

Dział B: Brandenbursko-Wielkopolski

Kraina B.4: Południowowielkopolsko-Łużycka

Podkraina B.4.b: Południowowielkopolska

Okręg B.4.b.15: Byczylsko-Rychtański

Podokręg B.4.b.15.b: Rychtański

Podokręg B.4.b.15.c: Gorzowsko-śląski

Kraina B.5: Dolnośląska

Okręg B.5.3: Okręg Borów Stobrawskich, Turawskich i Niemodlińskich

Podokręg B.5.3.c: Pokojski

Podokręg B.5.3.d: Jełowski

Przynależność do regionów geobotanicznych (wg W. Szafera i B. Pawłowskiego):

Państwo: Holarktyka

Obszar: Euro-Syberyjski

Prowincja: Niżowo-Wyżynna,

Podprowincja: Środkowoeuropejska
Dział: Bałtycki (A)
Kraina: Kotlina Śląska (A.11)
Okręg: Nadodrzański (A.11.b)

1.2. Klimat

Nadleśnictwo Kluczbork, tak jak cała Polska, według klasyfikacji klimatu na tle wielkich jednostek klimatycznych świata (*W. Okołowicz, 1969*) leży w strefie klimatu umiarkowanego, w obszarze klimatu przejściowego, w grupie klimatów ciepłych. Jest to strefa pośrednia pomiędzy wpływami kontynentalnymi, a oceanicznymi oraz pod wpływem gór (niezależnie od strefy klimatycznej wyróżnia się klimat górski, który charakteryzuje się piętrowością klimatyczną).

Klimat omawianego obszaru należy wg regionalizacji E. Romera do typu klimatu: klimat nizin i kotlin podgórskich, obejmuje swoim zasięgiem Nizinę Śląską i Kotlinę Sandomierską, na tych terenach dominują łagodne warunki pogodowe, zwłaszcza w części zachodniej (tereny położone nad Odrą), obszary te mają najdłuższy w Polsce okres wegetacyjny i bardzo korzystne, zwłaszcza dla rolnictwa, ilości opadów.

Charakterystykę klimatyczną Nadleśnictwa Kluczbork (*wg. POP 2008, D. Rosiński*) oparto na analizie wieloletnich pomiarów meteorologicznych w stacji Siemianice ($\gamma=51^{\circ}11' N$, $\lambda=18^{\circ}09' E$, $H=182$ m n.p.m.) zlokalizowanej w odległości około jednego kilometra na północny-zachód od granicy omawianego obszaru i około 20 kilometrów od jego centralnej części. Z uwagi na ograniczoną dostępność do danych źródłowych serię pomiarów temperatury powietrza i opadu atmosferycznego ze stacji Siemianice estymowano dla wybranych okresów z wielolecia (1951-2005) w oparciu o serię pomiarów z Opola na bazie informacji zawartych w rocznikach meteorologicznych IMGW. Duża zgodność fragmentów porównawczych serii danych z tych stacji umożliwiła uzupełnienie luk i opracowanie jednorodnych ciągów wielkości parametrów meteorologicznych będących podstawą niniejszego opracowania.

Niewielkie zróżnicowanie rzeźby terenu i wysokości nad poziomem morza w Nadleśnictwie Kluczbork ma równie niewielki wpływ na panujący w nim klimat, który kształtowany jest głównie przez wielkoskalowe procesy cyrkulacyjne związane z obiegiem ciepła i wilgoci w atmosferze. Czynniki geograficzne uwidaczniają się głównie w kształtowaniu pogody w specyficznych warunkach synoptycznych, choć wpływają oczywiście w bezpośredni sposób na wzrost rocznej sumy opadu atmosferycznego i spadek średniej rocznej temperatury powietrza wraz z wysokością. Pogodę w regionie kształtują całoroczne ośrodki baryczne Niż Islandzki i Wyż Azorski, a także sezonowy Wyż Azjatycki oraz wyże powstające nad Europą Północną. W ciągu roku dominują wilgotne masy powietrza polarno-morskiego (46%), podczas gdy powietrze polarno-kontynentalne stanowi przeciętnie 38%. Sytuacje z napływem chłodnych mas arktycznych stanowią tylko 10% dni w roku. Wysoki udział mas polarno-morskich sprawia, że klimat jest dość ciepły i łagodny. Ciśnienie atmosferyczne jest wyrównane przez cały rok z wyraźnie zaznaczonym maksimum w zimie. Klimat przejściowy Polski odznacza się dużą częstością przemieszczających się frontów atmosferycznych, co wpływa na ogromną zmienność pogody z dnia na dzień. Przechodzeniu frontu chłodnego (przeciętnie 126 dni w roku) najczęściej towarzyszy wzrost prędkości wiatru i gwałtowny opad atmosferyczny. Front ciepły (65 dni) oznacza zazwyczaj długotrwałe pogorszenie pogody, deszcz ciągły o zmiennej intensywności.

W zasięgu działania Nadleśnictwa Kluczbork średnia wieloletnia temperatura powietrza waha się od 8,1 do 8,4°C. Najwyższe wartości z podanego zakresu osiąga w leśnictwach Szum i Zawieś, a najniższe w leśnictwach Lasowice i Zofiówka.

Przeciętnie cały obszar nadleśnictwa charakteryzuje temperatura 8,2°C. Dane wieloletnie ze stacji Siemianice wskazują, że najcieplejszym miesiącem jest lipiec (wieloletnia średnia miesięczna temperatura powietrza wynosi 17,8°C), zaś najchłodniejszym styczeń (-1,6°C). Wpływ lokalnej rzeźby terenu na przestrzenne zmiany temperatury ogranicza się do jej zróżnicowania następującego wraz z wysokością. Wielkość zmienności średniej rocznej temperatury powietrza pomiędzy obszarami leśnymi o zróżnicowanej wysokości nad poziomem morza nie przekracza 0,3°C, co świadczy o jednolitych warunkach klimatycznych i

jest jednocześnie odpowiedzią na brak wyraźnego zróżnicowania wysokości na poziomie morza w Nadleśnictwie Kluczbork.

W granicach obrębów leśnych bardzo nieznacznie wyróżnia się uprzywilejowanie termiczne obszarów w obrębie Zameczek (średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,4 °C) w stosunku do obrębów Gorzów Śląski i Lasowice Małe (8,3°C). W wieloleciu 1951-2005 najchłodniejszą dekadą w stacji Siemianice był okres 1961-1970 (wieloletnia średnia roczna temperatura powietrza wynosiła 7,7°C), a najcieplejszą lata 1981-1990 (8,8°C).

W ostatnim 10-cio leciu nastąpiło dalsze ocieplenie klimatu, temperatury powietrza na dekadę wzrastają średnio o 0,2 °C.

Średnia wieloletnia (1951-2005) suma opadu atmosferycznego w stacji Siemianice wynosi 641 mm. Jednak z uwagi na jej dość dużą zmienność w przestrzeni nie można traktować jej, jako wartości reprezentatywnej dla obszaru całego nadleśnictwa. Dlatego dopiero użycie informacji o opadzie z posterunków obserwacyjnych IMGW, przy jednoczesnym wykorzystaniu technik GIS, pozwoliło na oszacowanie wzrostu sum opadu atmosferycznego postępujących wraz z wysokością nad poziomem morza. W obrębie działania Nadleśnictwa Kluczbork obszarem o najniższych rocznych sumach opadu atmosferycznego jest obręb Zameczek (620 mm), w którym leśnictwem o najbardziej niekorzystnych warunkach pluwialnych jest leśnictwo Zawieść (613 mm). Najwyższe sumy opadu w całym nadleśnictwie notowane są w leśnictwach Lasowice Małe i Zofiówka (obwód Gorzów Śląski) odpowiednio 652 i 651 mm. Różnice w przeciętnej rocznej dostawie wody z opadu pomiędzy obrębami leśnymi są bardzo nieznaczne i wynoszą około 20 mm (Gorzów Śląski 642 mm, Lasowice Małe 639 mm, Zameczek 620 mm). Nie notuje się znaczącego przestrzennego zróżnicowania rocznych sum opadu atmosferycznego pomiędzy leśnictwami we wszystkich obrębach.

Przeprowadzona analiza rozkładu przestrzennego sum opadu atmosferycznego pozwoliła na określenie przeciętnej jej wielkości w leśnej części nadleśnictwa na 635 mm. Należy przy tym zwrócić uwagę na dużą zmienność tej wielkości z roku na rok wynoszącą od 62 do 139% przeciętnej rocznej sumy opadu w latach 1951-2005. W stacji Siemianice najwyższą średnią sumę opadu wynoszącą 676 mm zanotowano w dziesięcioleciu 1971-1980, podczas gdy dekadę 1951-1960 cechowała wartość tylko 585 mm. W przebiegu rocznym tego parametru wyraźnie wyróżnia się letnie maksimum i zimowe minimum. W wieloleciu 1951-2005 miesiącem o najwyższej sumie miesięcznej był lipiec (przeciętnie 109 mm), zaś miesiącami o sumie najniższej styczeń i luty (27 mm). Na obszarze Nadleśnictwa Kluczbork w okresie dość łagodnej zimy notuje się pokrywę śnieżną o średniej grubości od 5 do 15 cm zalegającą łącznie około 50 dni w roku.

Na okres wegetacyjny w Nadleśnictwie Kluczbork przypada przeciętnie 67% rocznej sumy opadu atmosferycznego, jednak w poszczególnych latach wielkość ta może się wahać od 53 do nawet 81%. W tym okresie w stacji Siemianice średnia temperatura powietrza zmienia się od ok. 8°C w kwietniu do około 18°C w lipcu. Przeciętnie w trakcie okresu wegetacyjnego w latach 1951-2005 wynosiła ona 13,6°C.

Współczynnik Sielaninowa, opisujący warunki hydrotermiczne, podobnie jak suma opadu atmosferycznego w okresie wegetacyjnym, charakteryzuje się dużą zmiennością z roku na rok. Najbardziej niekorzystne warunki (=1,0) wystąpiły w latach 1953, 1983 i 1989. Przeciętnie w zasięgu działania Nadleśnictwa Kluczbork, podobnie jak w stacji Siemianice, współczynnik Sielaninowa przyjmuje wartość ok. 1,6. Biorąc pod uwagę obręby leśne wielkość ta oscyluje wokół przeciętnej dla całego obszaru. Najniższa jej wartość (1,54) notowana jest na terenie obrębu Zameczek (leśnictwo Zawieść). Najwyższa wartość (1,69) obserwowana jest w leśnictwie Lasowice Małe (obwód Lasowice Małe).

Warunki klimatyczne Nadleśnictwa Kluczbork z uwagi na dość wysokie sumy opadu atmosferycznego oraz dobre warunki termiczne można zaliczyć do korzystnych dla wzrostu i hodowli lasu. Znikomy wpływ na wielkość sum opadu ma wysokość nad poziomem morza, dlatego nigdzie nie notuje się ograniczeń w dostawie wody z atmosfery spowodowanych lokalną topografią. Ze względu na dość wysoką temperaturę w trakcie okresu wegetacyjnego współczynnik hydrotermiczny Sielaninowa przyjmuje przeciętnie niskie wartości, co wskazuje na możliwość powstawania zagrożenia pożarowego w lasach tego terenu.

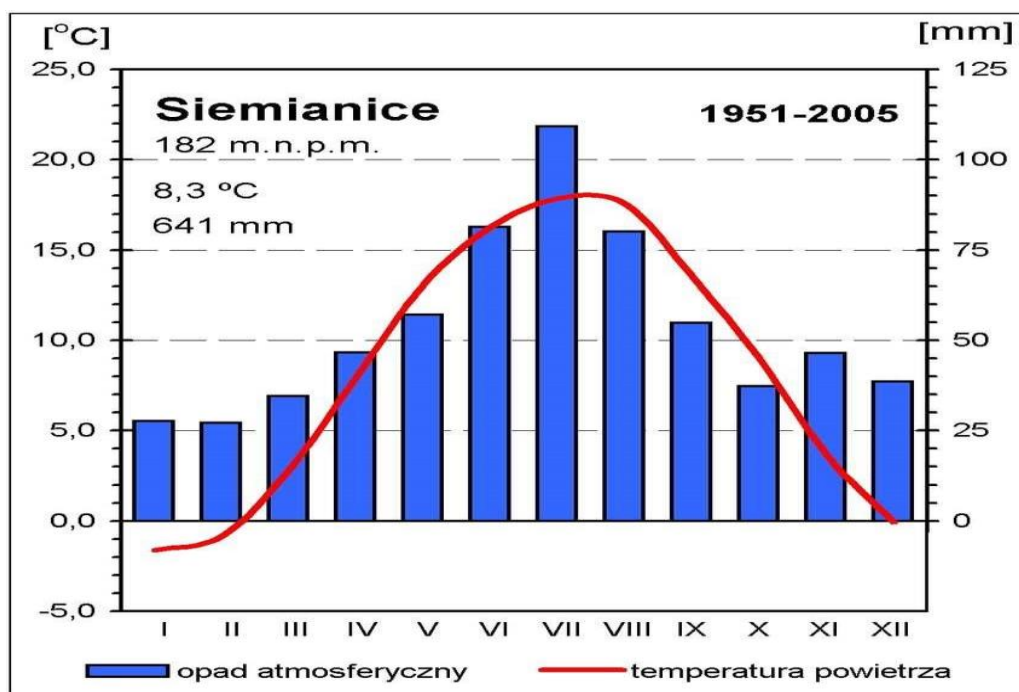
Według projektu Klimada „Adaptacja do zmian klimatu” (<http://klimada.mos.gov.pl/zmiany-klimatu-w-polsce>):

- ✓ klimat Polski wykazuje od końca XIX wieku systematyczną tendencję do wzrostu temperatury powietrza z znaczącym wzrostem od roku 1989;
- ✓ opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji i charakteryzują się okresami mniej lub bardziej wilgotnymi. Zmieniła się natomiast struktura opadów głównie w ciepłej porze roku; opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie. Jednocześnie zanikają opady poniżej 1 mm/dobę;
- ✓ skutkami ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych.

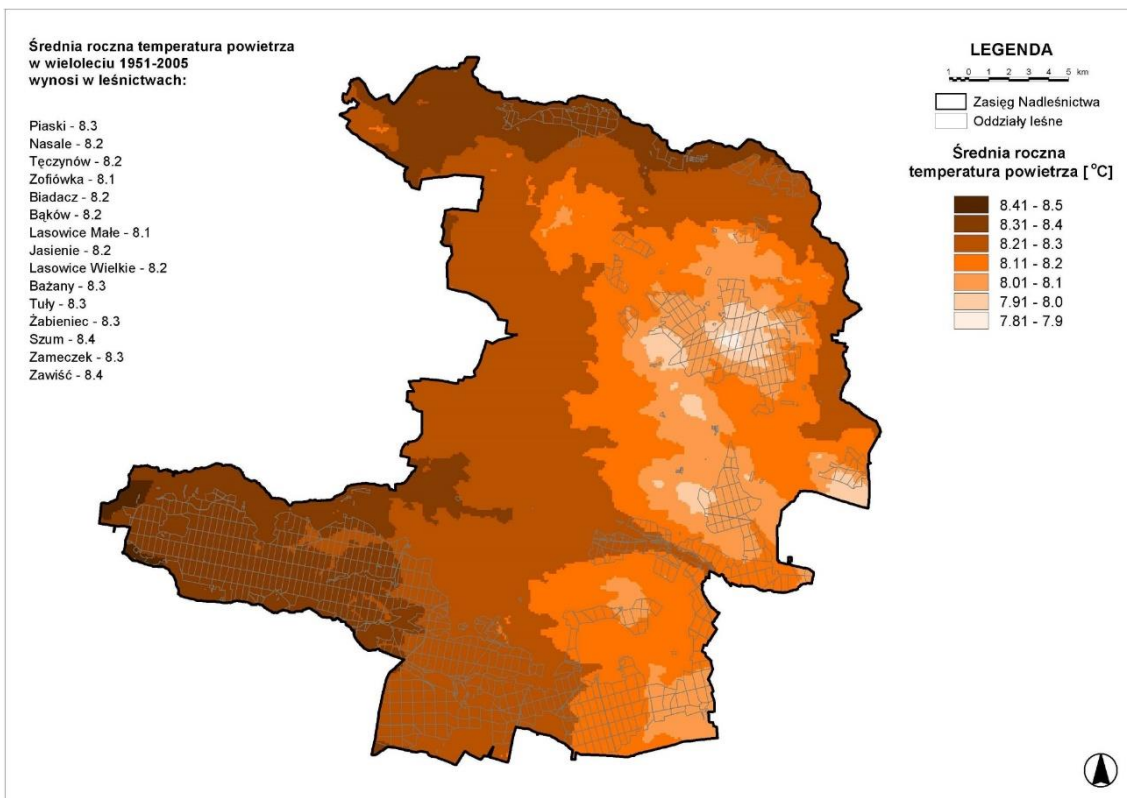
Czynniki klimatyczne, które niekorzystnie wpływają na efekty gospodarki leśnej:

- występowanie ostatnich przymrozków (przymrozki późne),
- silne, porywiste wiatry huraganowe powodujące szkody w drzewostanach,
- zakłócenia stosunków wodnych: zbyt obfite, gwałtowne deszcze, powodzie, susze.

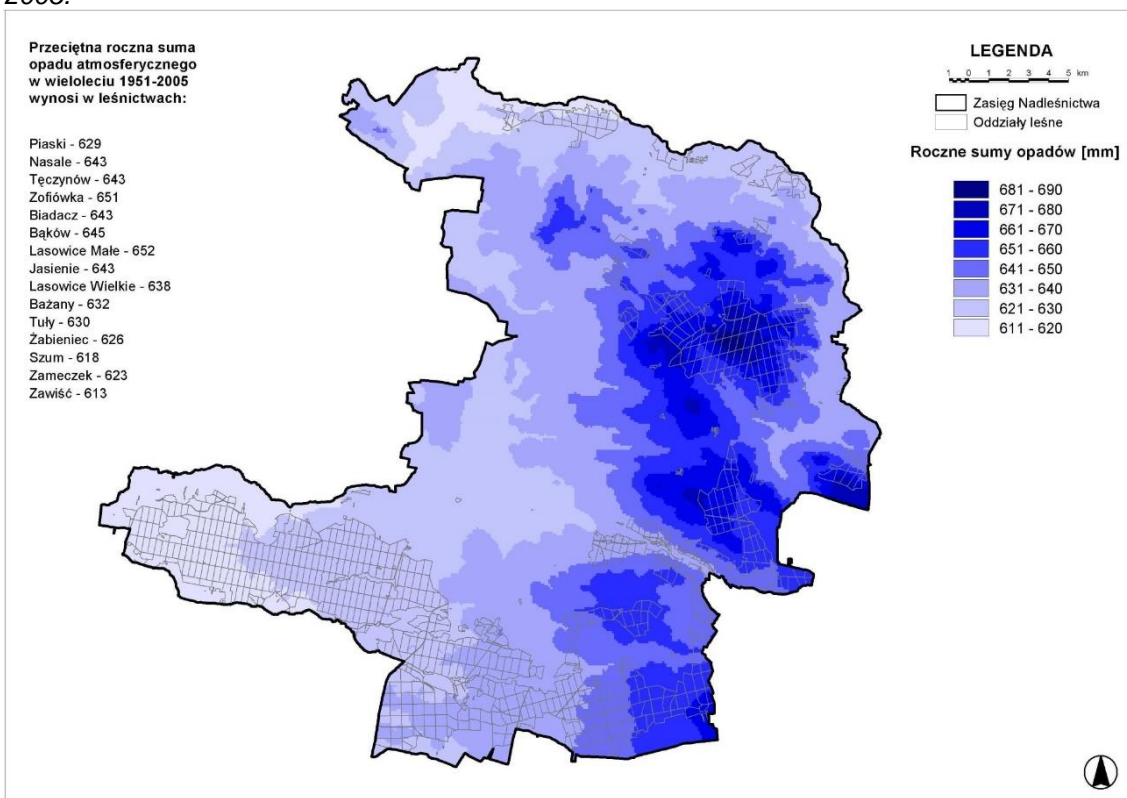
Dokładny opis tych zjawisk zamieszczono w Elaboracie.



Ryc. Rozkład średnich temperatur powietrza i wysokości opadów ze stacji meteorologicznej w Siemianicach (gm. Łęka Opatowska), dane wieloletnie, za lata 1951-2005.



Ryc. Średnia roczna temperatura powietrza na terenie nadleśnictwa, dane wieloletnie, za lata 1951-2005.



Ryc. Przeciętna roczna suma opadów na terenie nadleśnictwa, dane wieloletnie, za lata 1951-2005.

Dane w granicach leśnictw uległy nieznacznym zmianom ze względu na ich reorganizację, obecnie jest ich 12 (było 15), ale nie ma to znaczącego wpływu na rozkład danych.

Mikroklimat

Opisane powyżej cechy klimatyczne są uogólnione dla całego obszaru. Bardzo ważny jest jednak mikroklimat, który może znacznie modyfikować warunki poszczególnych położeń.

Mikroklimat, kształtują zjawiska zachodzące w ok. 2-metrowej warstwie powietrza przylegającego do powierzchni gruntu oraz na powierzchni styku z podłożem związane przede wszystkim z warunkami lokalnymi powierzchni terenu (tj. ekspozycja, szata roślinna itp.). Ścisła zależność od niejednorodności powierzchni podłoża powoduje, że mikroklimat, cechuje duża zmienność, zarówno w kierunku pionowym, jak i poziomym. Można wobec tego mówić o mikroklimacie np. polany leśnej, strefy brzegowej lasu, fragmentów zboczy, wzniesień i obniżen terenu itp. Do podstawowych czynników kształtujących mikroklimat zaliczamy: temperaturę powietrza, wilgotność, ruch powietrza, promieniowanie cieplne, ciśnienie atmosferyczne itd.

1.3. Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródliskowe, retencja

Wody powierzchniowe

Sieć rzeczna poza rolą zaopatrzenia w wodę, stanowi nieodłączny element krajobrazu.

Cały obszar Nadleśnictwa Kluczbork należy do zlewiska Morza Bałtyckiego, dorzecza rzeki Odry.

Zgodnie z podziałem hydrograficznym (*Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005*) w zasięgu terytorialnym wyróżniono następujące jednostki podziału hydrograficznego, zlewnie z numerami:

zlewnia I rzędu - dorzecze Odry

zlewnia II rzędu - środkowa Odra – region wodny

zlewnia III rzędu Stobrawa

zlewnia III rzędu Warta – region wodny

zlewnie IV rzędu:

- ✓ dorzecze Stobrawy (górnny i środkowy bieg - od źródeł do Kluczborskiego Strumienia i od Kluczborskiego Strumienia do Czarnej Wody) – dopływy Bogacica, Budkowiczanka (kod rzeki MR1328), Baryczka, Kluczborska Struga (kanał), krajowy kod rzeki Stobrawy MR132.
- ✓ dorzecze Warty – Prosna (górnny bieg - Prosna od Wyderki do Brzeźnicy), krajowy kod rzeki MR184. Dopływy Proсны – Pratkania, Ług.

Zdecydowana większość obszaru Nadleśnictwa Kluczbork leży w zlewni Stobrawy.

Obecnie większe rzeki podzielone są na odcinki, które tworzą jednolite części wód powierzchniowych rzecznych (jcpw).

Ogólna charakterystyka najważniejszych cieków wodnych, przepływających przez teren Nadleśnictwa Kluczbork.

Stobrawa (Młynówka) – prawy dopływ Odry, o długości 80,29 km i powierzchni dorzecza 1 600 km². Przepływa przez Bory Stobrawskie na Nizinie Śląskiej. Źródła rzeki znajdują się na Wyżynie Woźnicko-Wieluńskiej w miejscowości Wachowice, na wysokości 260 m n.p.m. w obszarze Progu Woźnickiego. Poniżej służy w Bąkowie Stobrawa płynie w obwałowaniu. Dolina jest zmeliorowana, ale sieć wodna bardzo zawikłana. Od Stobrawy oddzielają się liczne młynówki i rowy nawadniające. W Markotowie Stobrawa wpływa do sztucznego koryta zwanego Kluczborską Strugą lub Kluczborskim Strumieniem, którym płynie aż do Bogacicy. Sztuczne koryto prowadzi w zasadzie cały odpływ wody i z tego powodu Kluczborski Strumień przyjęto za ciek główny. Dawne, naturalne koryto, zostało częściowo osuszone, a częściowo wykorzystane, jako młynówki. Na rzece powyżej Kluczborka znajduje się zbiornik retencyjny. Rzeka płynie przez miejscowości Olesno, Kluczbork, Stobrawę, Falkowice, Karłowice. Wpada do Odry za wsią Stobrawa. Bieg Stobrawy wyznacza historyczną granicę między Dolnym a Górnym Śląskiem.

Według „Stanu środowiska w woj. opolskim w 2014 roku” (*WIOŚ Opole 2014*) stan wód Stobrawy pod kątem oceny eutrofizacji określono, jako spełniające wymogi, ale wskazuje na problem zanieczyszczenia biogenami. W celu zmniejszenia procesu eutrofizacji wód należy zmniejszyć dopływ do środowiska wodnego biogenów, poprzez uporządkowanie gospodarki

ściekowej, stosowanie wysokoefektywnych metod oczyszczania ścieków, prowadzenie gospodarki rolnej zgodnie z zasadami dobrej praktyki rolniczej.

Walorem rzeki jest piaszczyste dno, malownicze położenie i stosunkowo niewielka głębokość. Średnia szerokość rzeki Stobrawy w dolnym jej biegu wynosi ok. 2-3 m, zaś w środkowym i ujściowym odcinku szerokość rzeki wynosi ok. 6-7 m. Głębokość wody wynosi najczęściej ok. 0,50 m. Należy jednak pamiętać, że w okresie wiosennych roztopów i przy dużych, trwających kilka dni opadach deszczu, poziom wody w Stobrawie może ulec znacznemu podwyższeniu.

Dodatkową atrakcją Stobrawy są pozostałości po zabytkowych młynach wodnych np. we wsiach Markotów Duży, Cygany i Wąsice.

Piękno Stobrawy i jej doliny najlepiej podziwiać płynąc kajakiem, rzeką biegnie szlak kajakowy. Stowarzyszenie Lokalna Grupa Działania „Dolina Stobrawy”, z/s w Kujakowicach Górnych, w ramach krajowego Programu Operacyjnego Fundusz Inicjatyw Obywatelskich (PO FIO) zrealizowała projekt pn. „Stobrawa – rzeka wiedzy”. W ramach realizacji tego projektu wyznaczony i oznakowany został przebieg szlaku kajakowego Stobrawy.

Prosna – lewy dopływ Warty; długość: 216,80 km, powierzchnia dorzecza: 4 924,7 km², różnica wysokości między źródłem a ujściem: ok. 190 m. Źródła Proсны znajdują się między Olesnem a Gorzowem Śląskim, w pobliżu wsi Wolęcín w województwie opolskim, w gminie Radłów. Prosna jest nizinny szlakiem kajakowym, dostępnym na odcinku Wieruszów - Modlica koło Pyzdr, czyli na około 150 km.

Górny bieg Proсны wyznacza północno-wschodnią granicę zasięgu terytorialnego nadleśnictwa.

Do II rozbioru Polski (1793) Prosna w górnym biegu (do Siemianic) stanowiła granicę Rzeczypospolitej Obojga Narodów. Na tym samym odcinku w latach 1807–1815 biegła granica Księstwa Warszawskiego. Po kongresie wiedeńskim (1815) do 1919 Prosna (aż do ujścia) stanowiła zachodnią granicę Królestwa Polskiego i (od 1918) II Rzeczypospolitej. W latach 1919–1939 granica państwowa przebiegała ponownie górnym biegiem rzeki. Od 1945 Prosna na całej długości płynie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Budkowiczanka – lewy najdłuższy dopływ Stobrawy, ok. 60 km długości, Rzeka ma źródła w powiecie oleskim, w okolicach wsi Chudoba. Rzeką biegnie szlak kajakowy, wzdłuż rzeki tereny leśne – Bory Stobrawskie. Rzeka rozdziela dwie wsie: Nowe Budkowice i Stare Budkowice.

Bogacica – lewobrzeżny dopływ Stobrawy, o długości 44,44 km. Źródła rzeki znajdują się na skraju Progu Woźnickiego na wysokości 240 m n.p.m., ok. 1 km na północ od wsi Łowoszków. Przepływa przez Równinę Opolską, płynie przez miejscowości Gronowice, Lasowice Małe, Jasienie, Radomierowice i Domaradz. Uchodzi do Stobrawy na wysokości 150 m n.p.m., ok. 3 km na południe od wsi Dąbrowa. Płynie równoleżnikowo, ze wschodu na zachód. Jej lewobrzeżnym dopływem jest Grabica, a prawobrzeżnymi Opusta i Fałkówka. Koryto wykształtowane w okresie zlodowacenia środkowopolskiego na podłożu ilastym, obecnie na wielu odcinkach proste i uregulowane. W dolinie rzeki pomiędzy plejstocenem a holocenem powstały rozległe obszary wydymowe (piaski eoliczne). Szczególne walory przyrodnicze i krajobrazowe posiada uroczysko tworzone przez rzekę pomiędzy wsiami Bukowo i Dąbrówka Dolna, będące ostoją dla ptactwa wodno-bagiennego.

Rzekę cechują wiosenne wezbrania, działalność akumulacyjna i erozyjna (wgłębna); z ichtiologicznego punktu widzenia zaliczana jest do tzw. krainy brzany i udostępniona do wędkowania.

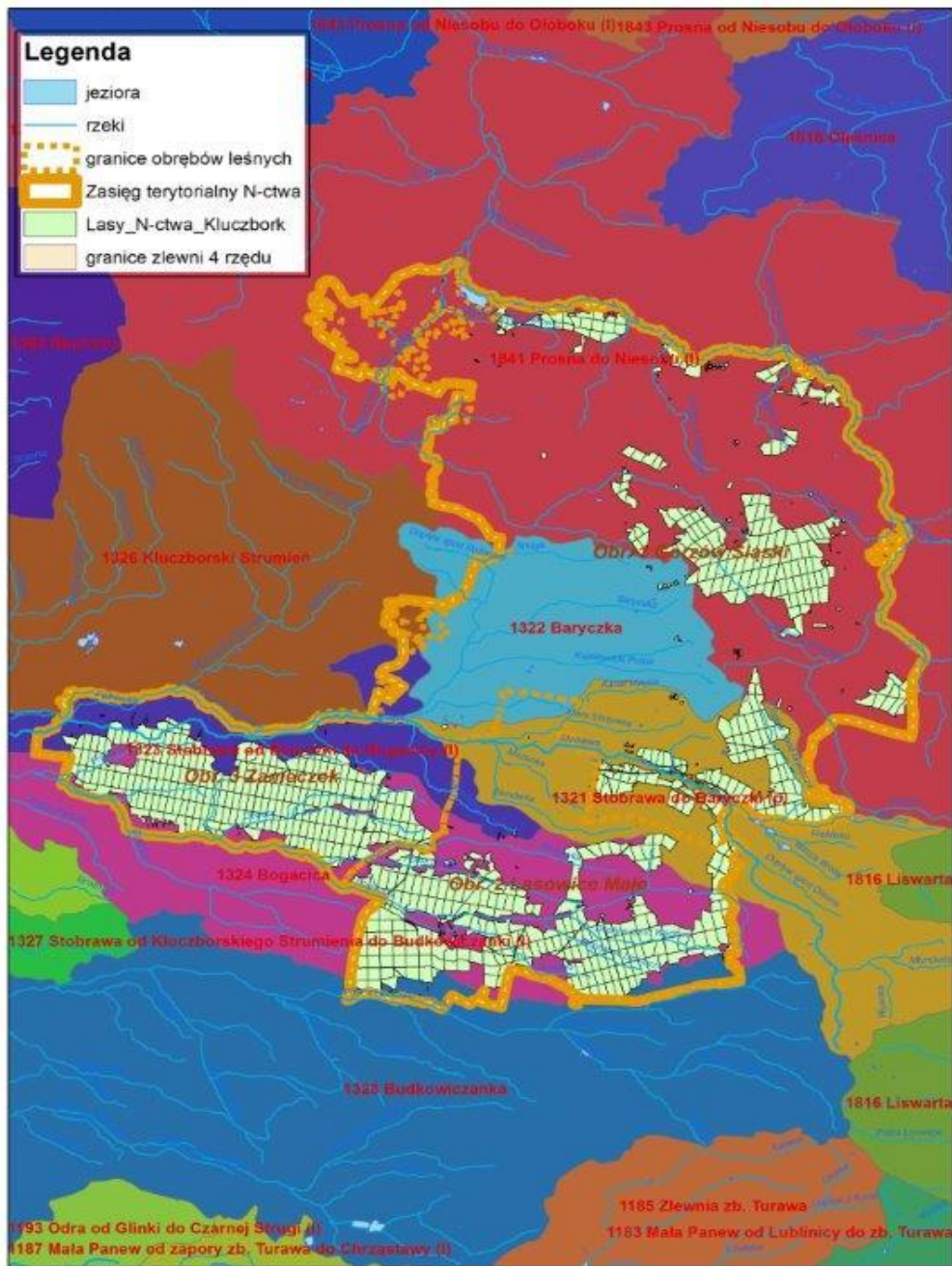
Zbiorniki wód powierzchniowych

Zalew Kluczborski to zbiornik retencyjny, który został oddany do użytku w 2013 r. Został zbudowany w miejscu starej żwirowni. Umiejscowiony jest w okolicach wsi Ligota Górna, nieopodal Kluczborka. Ma powierzchnię 60 hektarów i może przyjąć 1,5 miliona m³ wody. Głównym ciekim zasilającym teren zalewu jest rzeka Stobrawa. Do podstawowych zadań zalewu należy ochrona przeciwpowodziowa. Zbiornik pełni również funkcje rekreacyjne i jest licznie odwiedzany przez okolicznych mieszkańców i turystów.

Na terenie Nadleśnictwa zinwentaryzowano następujące zbiorniki wód powierzchniowych (bez bagien i oczek wodnych):

Lp.	Rodzaj powierzchni	Obręb	Pow. (ha)	Lokalizacja – oddz.
1	rzeka	Gorzów Śląski	0,17	145s, ax, gx, mx, nx, ox, px, rx
		Zameczek	0,84	241g, 242m
2	staw	Gorzów Śląski	1,59	110s (Stawy Paciorkowe –zabagnione)
		Zameczek	2,44	33a
3	urządzenia wodne (stawy i p.p-poż.)	Gorzów Śląski	1,24	32-b, 74c (staw rybny), 134f (staw)
		Lasowice Małe	12,91	67f (zb. p-poż), 98m (2,44 ha – staw), Czarny Staw - 125g (4,74 ha), 162d (5,54 ha)
		Zameczek	1,86	32a, 36f, 39c, 130b (oczka wodne z bagnem)
Razem n-ctwo			21,05	

W lasach Nadleśnictwa znajduje się strefa ujęcia wody pitnej, w obr. Gorzów Śląski, w leśnictwie Bąków, w 56 pododdziałach.



Ryc. Podział hydrologiczny Nadleśnictwa Kluczbork

Wody podziemne

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono zasoby wód podziemnych, obszar ten leży w zasięgu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). GZWP to naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe. Główne zbiorniki wód podziemnych mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju.

Uwzględniając zasięg występowania, wodonośność, zasobność, jakość i znaczenie dla gospodarki oraz właściwą ochronę wód podziemnych, na terenie całej Polski wytypowano 180 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, a spośród nich wyodrębniono 53 zbiorniki najzasobniejsze. Parametry, jakie musi spełniać GZWP:

- wydajność studni > 70 m³/h
- wydajność ujęcia > 10 000 m³/dobę
- liczba mieszkańców, którą może zaopatrzyć > 66 000
- czystość wody niewymagająca uzdatniania lub wymagająca tylko prostego uzdatniania.

Określono obszary ich zasilania, które powinny być objęte wysoką lub najwyższą ochroną. Za obszary wymagające najwyższej ochrony uznano te zbiorniki, w których czas przenikania potencjalnego zanieczyszczenia z powierzchni jest mniejszy niż 25 lat. Za obszary wysokiej ochrony uznano te, w których wynosi on 25 do 100 lat.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

Numer zbiornika	Nazwa zbiornika	Wiek utworów ¹	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [tys. m ³ /dobę]	Średnia głębokość ujęć [m]	Lokalizacja
1	2	3	4	5	6
324	Dolina kopalna Kluczbork	QK	20	20	środkowo-południowa część nadleśnictwa
311	Zbiornik rzeki Prosna	QDK	128	30	północno-zachodnia część nadleśnictwa
323	Subzbiornik ² rzeki Stobrawa	Tr	-	-	

¹Q_K – utwory czwartorzędu w dolinach kopalnych, Q_{DK} – utwory czwartorzędu w dolinach i dolinach kopalnych, Tr – trzeciorzęd

²Subzbiornik wód podziemnych - zbiornik występujący poniżej innych i wykazujący znacznie mniejszą od nich zasobność. Sub - wyraża zarówno położenie zbiornika w pionie (w Polsce poniżej zbiorników czwartorzędowych), jak też znacznie mniejszą (zwykle co najmniej o rząd wielkości) zasobność.

Są to zbiorniki porowe, bardzo podatne na antropopresję.

GZWP Dolina kopalna Kluczbork ma powierzchnię 136,9 km², a powierzchnia obszaru ochronnego wynosi 163,6 km². W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się ok. 2/3 powierzchni zbiornika.

GZWP Zbiornik rzeki Prosna ma powierzchnię 344,9 km², a powierzchnia obszaru ochronnego wynosi 370,4 km². W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się zaledwie niecała 1/10 część powierzchni zbiornika.

Dla procesów glebotwórczych największe znaczenie ma głębokość, na której znajduje się zwierciadło wód gruntowych. Przy dostatecznie intensywnym zasilaniu przez wody opadowe zwierciadło wód podziemnych zbliża się do powierzchni gruntu, powtarzając z pewnym spłaszczeniem jej powierzchnię. Mamy wtedy do czynienia z równowagą infiltracyjną. Jeżeli zwierciadło leży w zasięgu ewaporacji, (czyli pobierania przez rośliny i wyparowania wód podsiąkowych do powierzchni) wówczas w bezodpływowych zagłębieniach tworzą się zabagnienia (mokradła lub jeziorka). Przy płytkim zaleganiu warstw nie przepuszczalnych zwierciadło wód gruntowych wykazuje dostosowanie do ich pochylenia.

Wody podziemne wykazują w przebiegu rocznym i dłuższych okresach czasu wahania zwierciadła związane przede wszystkim ze zmiennością opadów atmosferycznych, a także temperaturą powietrza, wpływającą na proces ewapotranspiracji. Przeciętna amplituda roczna wahań wynosi 1–2 m, dochodząc maksymalnie do kilku metrów. Średnia dla Polski wynosi

2,18 m. W przebiegu rocznym wody podziemne wykazują najwyższy stan na wiosnę, a najniższy na jesieni, nawiązując do rozkładu wysokich i niskich stanów wody.

W ostatnich latach następuje wyraźne obniżenie poziomu wód gruntowych. Składa się na to szereg przyczyn, do których należą między innymi:

- zmniejszenie ilości opadów w wyniku okresowych zmian klimatu (ocieplenie),
- nadmierny odpływ wód powierzchniowych np. poprzez sieć rowów melioracyjnych.

Tereny źródliskowe

Ważne miejsce w gospodarce wodnej i leśnej zajmują tereny źródliskowe. Są to obszary szczególnie zasobne w wodę, gdzie biorą początek ciek wodne. Źródłiska to obiekty wyjątkowe w krajobrazie leśnym. Są ważnym elementem sieci wodnej, odgrywającym istotną rolę w krążeniu wód i bilansie wodnym. Mają wpływ na kształtowanie stosunków wodnych i siedlisk na obszarach niekiedy znacznie oddalonych od samych źródeł. Tworzą środowisko charakteryzujące się znaczną różnorodnością fitocenotyczną, florystyczną i faunistyczną. Śródleśne źródłiska są także ostoją chronionych i zagrożonych składników flory. To również ważne miejsce występowania wielu specyficznych gatunków zwierząt, zwłaszcza bezkręgowców, np. wypławków, chruścików, kielży, ślimaków, skoczogonków i innych. Przy prowadzeniu gospodarki w terenach źródliskowych, poza powyższymi aspektami, należy wziąć również pod uwagę zwiększoną erozyjność tych obszarów.

Retencja

Zagadnieniem dotyczącym gromadzenia i zatrzymywania zasobów wodnych jest mała retencja. Mała retencja to wszelkie działania na rzecz magazynowania wody w zbiornikach, ciekach, glebie, oddziałujące na środowisko lokalne. To także działania w zakresie zwiększenia retencji gleby przez zabiegi agromelioracyjne i fitomelioracyjne, a ponadto zwiększanie intercepcji przez zalesianie i zadrzewianie. Zabiegi małej retencji mają służyć przede wszystkim zapobieganiu ujemnym skutkom okresowych anomalii pogodowych, tj. spowolnić spływ, a także lokalnie podwyższyć poziom wód gruntowych. Gromadzenie i zatrzymywanie wody można uzyskać poprzez stosowanie zabiegów techniczno-budowlanych i gospodarczych. W ramach poprawy retencyjności należy zwrócić uwagę na przebudowę drzewostanów zmierzającą do pełnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk i przeciwdziałania degradacji gleby. Powyższe działania zmniejszają również spływ powierzchniowy przeciwdziałając erozji gleby.

Nadleśnictwo posiada naturalne zbiorniki małej retencji, część zbiorników ma charakter okresowy, bez zasilania zewnętrznego. Jednak w sensie przyrodniczym pełnią niezwykle ważną rolę w środowisku, jako niezbędny element w cyklu życiowym płazów i innych zwierząt, a także roślin. „Naturalne” zbiorniki retencyjne na ciekach tworzą bobry.

Nadleśnictwo Kluczbork w latach 2013 – 2014 uczestniczyło w projekcie małej retencji „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” w ramach III priorytetu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko” (2007 – 2015). Była to pierwsza, na tak wielką skalę, próba połączenia działań leśników w zakresie retencji z aktywną ochroną przed niepożądanymi skutkami przyspieszonego spływu wód powierzchniowych. Projekt finansowany był z funduszy unijnych.

Celem projektu było zwiększenie retencji wód powierzchniowo-gruntowych na obszarach administrowanych przez Lasy Państwowe, w obrębie zlewni cieków, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego.

W ramach projektu przewidziano wykonanie i/lub zmodernizowanie małych zbiorników i budowli piętrzących renaturyzację odwodnionych mokradeł oraz, tam gdzie to możliwe, przywrócenie naturalnej meandryzacji rzek, wyrównanie i spowalnianie spływu wód wezbraniowych. Działania zaplanowane w projekcie były prowadzone tak, aby dostosować warunki do istniejącego stanu ekosystemu leśnego lub stymulować poprawę stanu przyrodniczego i zwiększenie różnorodności biologicznej.

Dzięki projektowi powstały obiekty służące polepszeniu warunków wilgotnościowych na danym terenie, pomiędzy którymi występują zależności funkcjonalno-przestrzenne (najczęściej w obrębie małych zlewni rzek III rzędu).

W ramach programu małej retencji nadleśnictwo wykonało:

Lp.	Lokalizacja, rodzaj pow.	Krótki opis
1	2	3
Obr. Gorzów Śląski		
leśnictwo Teczynów (2)		
1	84 f – retencja, 0,10 ha	Zastawka betonowa na rowie przy oczku wodnym
2	106 h - retencja, 0,11 ha	Zastawka betonowa na rowie
3	121 h – bagno, 0,08 ha	Zastawka betonowa na rowie przy bagnie
Obr. Lasowice Małe		
leśnictwo Lasowice Małe (5)		
1	184 h – bagno, 1,56 ha	Odtworzenie rowu, oczyszczenie, progi, zastawka na rowie przy bagnie
2	210 i – bagno, 0,30 ha	Zastawka na rowie przy bagnie
leśnictwo Jasienie (6)		
1	125 g – urz. wodne, 4,74 ha	Odtworzenie granic zbiornika „Czarny Staw” wraz z rowami
2	162 d - urz. wodne, 5,54 ha	Na niewielkiej części od północy odtworzenie granicy zbiornika „Czarny Staw” oraz odtworzenie i oczyszczenie rowów na pozostałej części
Obr. Zameczek		
leśnictwo Żabieniec (9)		
1	47 f – bagno, 1,41 ha	Odtworzenie zbiornika leśnego „Brzeziniak” wraz z rowami

Bardzo ważne jest wykorzystanie naturalnych i już istniejących obiektów małej retencji, takich jak:

- tereny moczarowe i bagna, które zbierają wodę okresowo i w małej ilości, mogą jednak stanowić głównie uzupełnienie innych urządzeń służących do redukcji spływu powierzchniowego,
- torfowiska magazynujące wody opadowe i płynące, wpływają hamująco i regulująco na odpływ wód w rzekach równocześnie wpływają na odpływ gruntowy gleb sąsiadujących,
- naturalne zbiorniki wodne magazynujące wody opadowe i opóźniające spływ powierzchniowy i gruntowy, często stanowią także obiekty rekreacji i wypoczynku.
- sztuczne zbiorniki wodne.

Dodatkowo bardzo duże znaczenie dla magazynowania wody mają siedliska wilgotne, bagienne, olsy i łągi. Na terenie Nadleśnictwa jest stosunkowo duża powierzchnia takich siedlisk, stanowią one 37,5% powierzchni wszystkich siedlisk. Są to: BMw, BMb, LMw, LMb, Lw, Ol, OIJ, LŁ.

1.4. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Ukształtowanie terenu stanowi bardzo ważny czynnik glebotwórczy, a także warunkuje różny rozkład opadów atmosferycznych, emisji ciepłej słonecznej na powierzchni ziemi oraz zróżnicowanie właściwości fizycznych, chemicznych, bioekologicznych i produktywności gleb. Wpływ ukształtowania terenu ujawnia się silnie w terenie górskim, warunkując wytworzenie się pionowych stref klimatyczno-roślinno-glebowych i produkcyjnych.

Obszar nadleśnictwa pod względem rzeźby terenu jest niezbyt urozmaicony. Lasy obrębów Zameczek i Lasowice Małe charakteryzują się równinną rzeźbą, natomiast środkowa, północna i wschodnia część obrębu Gorzów Śląski ma charakter rzeźby pagórkowatej, przechodzącej na północy w Pradolinę Prosnę. Kulminacyjny punkt, o wysokości 270 m n.p.m., znajduje się w obrębie Gorzów Śląski, w leśnictwie Teczynów, na granicy oddziałów 90, 103 i 104, w obrębie ewidencyjnym Nowa Wieś. Najniżej położone są lasy w obrębie Zameczek, w leśnictwie Zawisz - 160 m n.p.m., np. oddz. 217. Różnica poziomów w lasach nadleśnictwa wynosi ponad 110 m.

Ukształtowanie terenu, jako ważna wskaźnikowa cecha środowiska, stanowi kryterium przy wydzielaniu typów obszarów o różnej rzeźbie oraz przy przeprowadzaniu klasyfikacji jednostek siedliskowych.

Budowa geologiczna tego obszaru jest wynikiem zlodowacenia środkowopolskiego, teren pokryty jest grubą warstwą osadów polodowcowych, w formie moren czołowej i dennej zbudowanej głównie z piasków, miejscami z domieszką żwirów lub przewarstwionych glinami. W dolinach rzek znajdują się osady holoceńskie.

Głównymi utworami geologicznymi są piaski i żwiry tarasów nad zalewowych, piaski wodno-lodowcowe na glinach zwałowych oraz gliny zwałowe.

Wszystkie utwory geologiczne nadleśnictwa powstały w okresie czwartorzędu.

1.5. Gleby

Gleba to najbardziej zewnętrzna warstwa skorupy ziemskiej, która w wyniku złożonego procesu oddziaływania różnych czynników zewnętrznych (klimatu, nawodnienia, szaty roślinnej, mikroorganizmów itp.) ulega rozkruszaniu i rozdrobieniu. Pod wpływem zaś długotrwałego, kompleksowego oddziaływania czynników glebotwórczych ulega szeregowi zmian fizycznych oraz chemicznych, które pozwalają na zaspokojenie potrzeb życiowych roślin. Gleba jest wielofunkcyjnym elementem środowiska przyrodniczego. W środowisku pełni m.in. niezmiernie ważną rolę hydrologiczną. Od właściwości fizycznych i chemicznych gleby zależy rodzaj jej użytkowania.

Szczegółowe omówienie budowy geologicznej i geomorfologicznej oraz gleb zawarte jest w Operacji glebowo-siedliskowym dla Nadleśnictwa Kluczbork sporządzonego przez BULiGL w Brzegu: dla obrębu Gorzów Śląski i Zameczek wg. stan na dzień 01.01.2002 r. i dla obrębu Lasowice Małe wg. stan na dzień 01.01.2012 r.

Nazewnictwo gleb przyjęto zgodnie z „Klasyfikacją gleb leśnych Polski” z 2000 r. Klasyfikacja gleb leśnych Polski została wprowadzona do stosowania w Lasach Państwowych zarządzeniem nr 9 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 7 lutego 2001 r.

Gleby występujące na terenie Nadleśnictwa są pochodzenia dyluwialnego, z okresu zlodowacenia środkowopolskiego, z charakterystycznym dla obszarów morenowych silnym zróżnicowaniem gatunkowym, odpowiadają układowi fizjograficznemu oraz budowie geologicznej i wykazują zróżnicowanie i zmienność (nawet w obrębie jednego podtypu).

Wyróżniono 37 podtypów gleb w 13 typach. Przeważają gleby rdzawe (29,1% pow.), następnie gleby bielcowe (23,9% pow.), kolejnym typem gleby pod względem zajmowanej powierzchni jest typ gleby opadowo-glejowe (16,9% pow.) i gruntowo-glejowe (13,3% pow.). Te 4 typy gleb zajmują 83,2% pow., pozostałe 9 typów gleb zajmuje łącznie 16,8% pow. gruntów leśnych.

Gleby rdzawe oraz bielcowe wytworzyły się przeważnie z różnego rodzaju utworów piaszczystych. Najwięcej gleb rdzawych i bielcowych łącznie jest w obrębie Zameczek, następnie w obrębie Lasowice Małe, w obrębie Gorzów Śląski jest ich najmniej. Glebom tym odpowiadają siedliska borów, borów mieszanych oraz w części lasów mieszanych.

Tabela 5 Udział typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie Kluczbork według V rewizji wg. opisów taksacyjnych

Podtyp gleby	Obręb GORZÓW ŚLĄSKI		Obręb LASOWICE MAŁE		Obręb ZAMECZEK		Nadleśnictwo Kluczbork	
	*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Czarne ziemie właściwe	9,42	11,6			72,07	88,4	81,49	0,6
Czarne ziemie murszaste			7,52	100,0			7,52	0,1
R-m Czarne ziemie	9,42	10,6	7,52	8,4	72,07	81,0	89,01	0,9
Gleby brunatne kwaśne	733,53	64,8	394,09	34,8	4,44	0,4	1132,06	6,1
R-m Gleby brunatne	733,53	64,8	394,09	34,8	4,44	0,4	1132,06	6,3
Gleby płowe właściwe	233,93	100,0					233,93	1,4
Gleby płowe brunatne	82,71	54,8	68,33	45,2			151,04	1,0
Gleby płowe opadowoglejowe	366,83	99,6			1,47	0,4	368,30	2,1
R-m Gleby płowe	683,47	90,7	68,33	9,1	1,47	0,2	753,27	4,4
Gleby rdzawe właściwe	402,72	35,8	573,10	50,9	149,23	13,3	1125,05	6,1
Gleby rdzawe brunatne	1495,78	68,2	550,74	25,1	146,47	6,7	2192,99	11,7
Gleby rdzawe bielcowe	687,90	32,4	597,39	28,1	838,46	39,5	2123,75	11,4
R-m Gleby rdzawe	2586,40	47,6	1721,23	31,6	1134,16	20,8	5441,79	29,1
Gleby bielcowe właściwe	119,16	8,5	804,17	57,5	474,95	34,0	1398,28	7,5
Bielice właściwe			91,90	81,3	21,09	18,7	112,99	0,8

Podtyp gleby	Obręb GORZÓW ŚLĄSKI		Obręb LASOWICE MAŁE		Obręb ZAMECZEK		Nadleśnictwo Kluczbork	
	*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gleby glejo-bielicowe właściwe	66,01	3,0	504,84	23,2	1605,37	73,8	2176,22	11,6
Gleby glejo-bielicowe murszaste			397,51	52,8	355,30	47,2	752,81	4,2
Glejo-bielice właściwe			8,56	100,0			8,56	0,1
R-m Gleby bielicowe	185,17	4,2	1806,98	40,6	2456,71	55,2	4448,86	23,9
Gleby gruntowoglejowe właściwe	169,75	9,8	366,11	21,1	1197,01	69,1	1732,87	9,3
Gleby gruntowoglejowe z rudą darniową			8,29	100,0			8,29	0,1
Gleby gruntowoglejowe torfowe	1,81	8,5	19,40	91,5			21,21	0,2
Gleby gruntowoglejowe torfiaste	8,80	14,7			51,14	85,3	59,94	0,5
Gleby gruntowoglejowe murszowe	41,29	18,9	91,32	41,6	86,42	39,5	219,03	1,4
Gleby gruntowoglejowe murszaste			344,64	84,7	62,43	15,3	407,07	2,3
Gleby gruntowoglejowe mułowe					3,37	100,0	3,37	0,1
R-m Gleby gruntowoglejowe	221,65	9,0	829,76	33,8	1400,37	57,2	2451,78	13,3
Gleby opadowoglejowe właściwe	1398,85	54,7	934,12	36,5	224,60	8,8	2557,57	13,6
Gleby opadowoglejowe bielicowe			110,60	58,4	78,93	41,6	189,53	1,2
Gleby stagnoglejowe torfowe	1,44	100,0					1,44	0,1
Gleby stagnoglejowe torfiaste			108,83	100,0			108,83	0,8
Gleby amfoglejowe	57,76	21,3	200,26	73,8	13,41	4,9	271,43	1,6
R-m Gleby opadowoglejowe	1458,05	46,6	1353,81	43,3	316,94	10,1	3128,80	16,9
Gleby mułowe właściwe	12,22	100,0					12,22	0,2
Gleby torfowo-mułowe	16,37	100,0					16,37	0,2
R-m Gleby mułowe	28,59	100,0					28,59	0,6
Gleby torfowo-murszowe	91,67	46,3	25,00	12,6	81,31	41,1	197,98	1,2
R-m Gleby torfowe	91,67	46,3	25,00	12,6	81,31	41,1	197,98	1,4
Gleby mineralno- murszowe	11,80	7,8	81,12	53,6	58,32	38,6	151,24	1,0
Gleby murszaste			16,39	100,0			16,39	0,2
R-m Gleby murszowate	11,80	7,0	97,51	58,2	58,32	34,8	167,63	1,3
Mady rzeczne właściwe			3,13	89,7	0,36	10,3	3,49	0,1
Mady rzeczne próchniczne	2,18	26,4	2,99	36,2	3,10	37,4	8,27	0,1
Mady rzeczne brunatne			5,01	100,0			5,01	0,1
R-m Mady rzeczne	2,18	13,0	11,13	66,4	3,46	20,6	16,77	0,5
Gleby murszowate właściwe			0,16	1,6	9,84	98,4	10,00	0,2
R-m Gleby murszowate właściwe			0,16	1,6	9,84	98,4	10,00	0,5
Gleby industro- i urbanoziemne	87,83	100,0					87,83	0,7
Gl. industro i urbanoziemne o niewykszt. prof.			2,62	100,0			2,62	0,1
R-m Gleby industro- i urbanoziemne	87,83	97,1	2,62	2,9			90,45	0,9
Razem grunty leśne	6099,76	34,0	6318,14	35,2	5539,09	30,8	17956,99	94,3

Podtyp gleby	Obręb GORZÓW ŚLĄSKI		Obręb LASOWICE MAŁE		Obręb ZAMECZEK		Nadleśnictwo Kluczbork	
	*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Grunty nieleśne i leśne związane z gospodarką leśną	394,84	36,7	358,88	33,3	323,36	30,0	1077,08	5,7
Łącznie	6494,60	34,1	6677,02	35,1	5862,45	30,8	19034,07	100,0

*powierzchnia bez współwłasności

1.6 Typy siedliskowe lasu

Siedliskowe typy lasu na potrzeby planu urządzenia lasu przyjęto na podstawie Opracowania siedliskowego wykonanego wg. stanu na 1.01.2002 r. (obr. Gorzów Śląski - 1 i obr. Zameczek - 3) i 1.01.2012 r. (obr. Lasowice Małe - 2) przez Pracownię gleboznawczo-siedliskową BULiGL Oddział w Brzegu. W Operacji Siedliskowym znajdują się szczegółowe charakterystyki siedlisk w rozbiu na warianty i rodzaje, opisany jest również stan siedlisk z uwzględnieniem rodzajów zniekształceń i ich przyczyn.

Przez pojęcie siedliska rozumie się warunki bytowania lasu wytworzone pod wpływem czynników zewnętrznych, głównie klimatycznych i glebowych. W warunkach naturalnych, na jednakowych siedliskach występują podobne pod względem składu i struktury drzewostany, budowane przez gatunki umożliwiające wykorzystanie ich możliwości produkcyjnych. W bezpośrednim związku z drzewostanem pozostaje środowisko wewnętrzne lasu, na które składa się charakterystyczny fitoklimat, forma próchnicy, skład runa oraz kompleksowo rozumiana zoocenoza.

Typ siedliskowy lasu to podstawowa jednostka klasyfikacji siedlisk. Lokalna zmienność warunków glebowych pozwala na zmiany w składzie gatunkowym drzewostanu, w celu lepszego wykorzystania możliwości produkcyjnych siedliska.

W warunkach naturalnych, na jednakowych siedliskach występują podobne pod względem składu i struktury drzewostany, w skład, których wchodzi gatunki umożliwiające wykorzystanie ich możliwości produkcyjnych. W bezpośrednim związku z drzewostanem pozostaje środowisko wewnętrzne lasu, na które składa się charakterystyczny fitoklimat, forma próchnicy, skład runa oraz kompleksowo rozumiana zoocenoza.

W lasach gospodarczych skład drzewostanów zwykle odbiega od optymalnego, a wytworzone przez nie środowisko wewnętrzne ulega przekształceniom zacierając rzeczywiste możliwości siedlisk lub je zniekształca, a niekiedy nawet degraduje.

Na terenie Nadleśnictwa Kluczbork skartowano (wyróżniono) 12 siedliskowych typów lasu, nizinnych: 4 borowe i 8 lasowych.

Zestawienie powierzchniowe i procentowe siedliskowych typów lasu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Kluczbork, wg stanu na 1.01.2019 r.

Lp	Typy siedliskowe lasu	Obr. Gorzów Śląski		Obr. Lasowice Małe		Obr. Zameczek		N-ctwo Kluczbork	
		*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Siedliska nizinne									
1	Bśw	84,22	1,4	1013,20	16,3	399,37	7,3	1 496,79	8,4
2	BMśw	880,65	14,5	730,87	11,8	1240,62	22,7	2 852,14	16,1
3	BMw	95,15	1,6	907,38	14,6	1446,39	26,5	2 448,92	13,8
4	BMb	0,0	0,0	0,87	0,0	32,76	0,6	33,63	0,2
R-m		1060,02	17,5	2652,32	42,7	3119,14	57,1	6831,48	38,5
5	LMśw	3563,14	58,8	1643,84	26,4	581,38	10,7	5 788,36	32,6
6	LMw	326,79	5,4	1403,02	22,6	1531,43	28,1	3 261,24	18,5
7	LMb	0,0	0,0	21,27	0,3	48,55	0,9	69,82	0,4
8	Lśw	679,13	11,2	245,31	3,9	38,91	0,7	963,35	5,4

Lp	Typy siedliskowe lasu	Obr. Gorzów Śląski		Obr. Lasowice Małe		Obr. Zameczek		N-ctwo Kluczbork	
		*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %	*pow. [ha]	udział %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Lw	312,84	5,2	240,69	3,9	134,28	2,5	687,81	3,9
10	OI	113,89	1,9	0,0	0,0	1,20	0,0	115,09	0,6
11	OIJ	3,10	0,0	0,0	0,0	2,17	0,0	5,27	0,0
12	LŁ	0,0	0,0	9,04	0,2	0,0	0,0	9,04	0,1
R-m		4998,89	82,5	3563,17	57,3	2337,92	42,9	1850,38	61,5
Ogółem		6 058,91	100,0	6 215,49	100,0	5 457,06	100,0	17 731,46	100,0

*pow. leśna zalesiona

W ramach całego nadleśnictwa zdecydowanie przeważają siedliska lasowe – 61,5% pow.; największą powierzchnię w skali nadleśnictwa zajmuje LMŚw – 32,6% pow., następnie LMw – 18,5% pow.

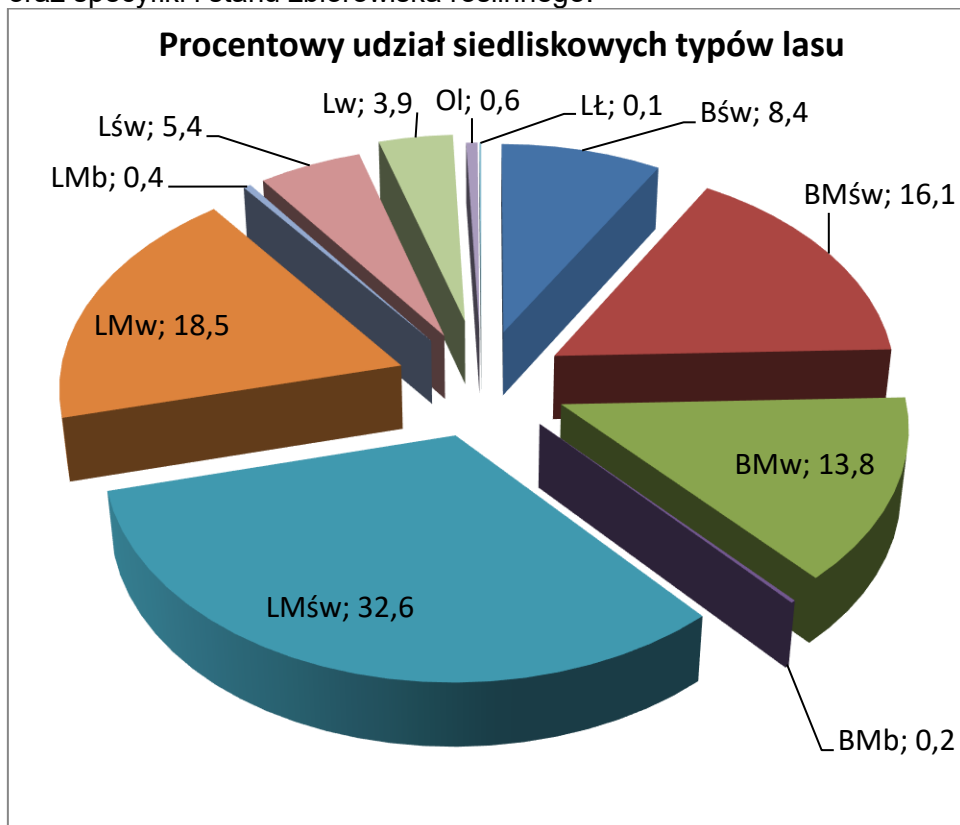
Siedliska borowe w nadleśnictwie zajmują 38,5% pow., największą powierzchnię z tej grupy siedlisk, w skali nadleśnictwa, zajmuje BMŚw – 16,1 % pow., następnie BMw – 13,8% pow.

Te cztery siedliskowe typy lasu zajmują 81,0% pow. leśnej nadleśnictwa, pozostałe 8 typów zajmuje 19,0% pow., w tym najwięcej BŚw (8,4% pow.).

W obr. Gorzów Śląski siedliska borowe zajmują tylko 17,5% pow., natomiast w obr. Zameczek zajmują aż 57,1% pow.

W przypadku, gdy w ramach podziałów występowało zróżnicowanie siedlisk, w opisach taksacyjnych, w informacjach różnych, zamieszczono informację o występujących mikrosiedliskach wraz z podaniem ich lokalizacji (zgodnie z wytycznymi instrukcji urządzania lasu).

W ramach LMŚw przyjęto dwa zróżnicowane typy drzewostanów; w zależności, między innymi, od warunków mikrosiedliskowych, wystawy, stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zbiorowiska roślinnego.



Ryc. Rozkład typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie

Wilgotność siedlisk

Ważną cechą siedlisk leśnych jest ich uwilgotnienie. Stosunki wodne obok budowy geologicznej wywierają znaczący wpływ na procesy glebotwórcze i siedliskotwórcze. Na warunki wodne z kolei istotny wpływ ma lokalne ukształtowanie terenu oraz charakter podłoża. W poniższych tabelach zestawiono powierzchnię typów siedliskowych lasu dla całości gruntów leśnych Nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione).

Tabela 7 Podział siedlisk ze względu na warianty wilgotnościowe

Grupa siedlisk	Obr. Gorzów Śląski		Obr. Lasowice Małe		Obr. Zameczek		Nadleśnictwo Kluczbork	
	Powierzchnia ha / %		Powierzchnia ha / %		Powierzchnia ha / %		Powierzchnia ha / %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
suche	-	-	-	-	-	-	-	-
świeże	5207,14	85,9	3633,22	58,5	2260,28	41,4	11100,64	62,6
wilgotne	734,78	12,1	2551,09	41,0	3112,10	57,0	6397,97	36,1
bagienne i łęgowe	116,99	2,0	31,18	0,5	84,68	1,6	232,85	1,3
Ogółem	6058,91	100,0	6215,49	100,0	5457,06	100,0	17 731,46	100,0

Na terenie Nadleśnictwa dominują siedliska świeże i stanowią one 62,6% pow. leśnej, siedliska wilgotne i łęgowe zajmują w nadleśnictwie stosunkowo dużą powierzchnię, stanowiąc łącznie 37,4% pow.

Tabela 8 Podział siedlisk ze względu na żyzność

Grupa siedlisk	Obr. Gorzów Śląski		Obr. Lasowice Małe		Obr. Zameczek		Nadleśnictwo Kluczbork	
	Powierzchnia ha / %		Powierzchnia ha / %		Powierzchnia ha / %		Powierzchnia ha / %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bory	84,22	1,4	1013,20	16,3	399,37	7,3	1496,79	8,4
Bory mieszane	975,80	16,1	1639,12	26,4	2719,77	49,8	5334,69	30,1
Lasy mieszane	3889,93	64,2	3068,13	49,4	2161,36	39,7	9119,42	51,4
Lasy, w tym olsy i łęgi	1108,96	18,3	495,04	7,9	176,56	3,2	1780,56	10,1
Razem	6058,91	100,0	6215,49	100,0	5457,06	100,0	17731,46	100,0

W Nadleśnictwie dominują siedliska lasów mieszanych (51,4% pow.), a następnie borów mieszanych (30,1% pow.), te dwie grupy stanowią łącznie 81,5% pow. leśnej.

1.7. Struktura użytkowania ziemi gruntów nadleśnictwa.

Teren zarządzany przez Nadleśnictwo w 97,1% powierzchni zajmują grunty leśne (w tym: 94,4% to grunty leśne zalesione i niezalesione, a 2,7% to grunty związane z gospodarką leśną), grunty nieleśne stanowią 2,9% powierzchni nadleśnictwa.

Struktura użytkowania ziemi w zasięgu Nadleśnictwa jest mało zróżnicowana; region, na obszarze, którego położone jest Nadleśnictwo Kluczbork, posiada charakter rolniczy. Brak jest na terenie działania nadleśnictwa dużych ośrodków przemysłowych.

Tabela 9 Zestawienie powierzchni nadleśnictwa wg. jednostek podziału administracyjnego

Gmina, Powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	leśna zalesiona	leśna niezalesiona	związ. z gosp. leśną	lasy razem	nieleśna	
	Powierzchnia [ha]*					
1	2	3	4	5	6	7
gm. Buczyna Obszar wiejski	1351,0565	8,5307	37,6776	1397,2648	66,3300	1463,5948
gm. Kluczbork Miasto	-	-	0,2420	0,2420	-	0,2420
gm. Kluczbork Obszar wiejski	3536,0046	61,8300	111,0953	3708,9299	96,1718	3805,1017
gm. Lasowice Wielkie	5671,8502	83,9650	167,2088	5923,0240	179,5568	6102,5808
gm. Wołczyn Obszar wiejski	1446,6684	14,9675	46,9268	1508,5627	15,9136	1524,4763
<i>pow. Kluczborski</i>	<i>12005,5797</i>	<i>169,2932</i>	<i>363,1505</i>	<i>12538,0234</i>	<i>357,9722</i>	<i>12895,9956</i>
gm. Pokój	1034,5609	20,7400	32,2900	1087,5909	52,7992	1140,3901
<i>pow. Namysłowski</i>	<i>1034,5609</i>	<i>20,7400</i>	<i>32,2900</i>	<i>1087,5909</i>	<i>52,7992</i>	<i>1140,3901</i>
gm. Gorzów Śląski Miasto	306,6242	0,7300	8,0134	315,3676	20,3391	335,7067

Gmina, Powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	leśna zalesiona	leśna niezalesiona	związ. z gosp.leśną	lasy razem	nieleśna	
	Powierzchnia [ha]*					
1	2	3	4	5	6	7
gm. Gorzów Śląski Obszar wiejski	2515,3621	17,8800	63,7172	2596,9593	87,5634	2684,5227
gm. Olesno Obszar wiejski	75,6600	-	0,9200	76,5800	-	76,5800
pow. Oleski	2897,6463	18,6100	72,6506	2988,9069	107,9025	3096,8094
gm. Murów	1793,4337	16,8700	51,1569	1861,4606	39,0936	1900,5542
pow. Opolski	1793,4337	16,8700	51,1569	1861,4606	39,0936	1900,5542
woj. Opolskie	17731,2206	225,5132	519,2480	18475,9818	557,7675	19033,7493
Ogółem	17731,2206	225,5132	519,2480	18475,9818	557,7675	19033,7493

* bez gruntów we współwłasności.

Lesistość gmin lub ich części wchodzących w terytorialny zasięg Nadleśnictwa Kluczbork, jest bardzo zróżnicowana; największą lesistość ma gmina (jej część) Murów – 73,3%, potem Lasowice Wielkie aż 58,6%, natomiast najniższą lesistość ma gmina miejska Kluczbork – 10,4%, potem gmina Byczyna (jej część) - 12,6%.

Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg grup i kategorii użytkowania przedstawia tabela 1 zamieszczona w Opisanii Ogólnym PUL.

1.8. Ilość i wielkość kompleksów leśnych.

Skala rozdrobnienia powierzchni leśnej jest jednym z podstawowych czynników warunkujących prawidłową kontrolę lasu, opiekę nad nim i racjonalną gospodarkę. Łącznie w Nadleśnictwie Kluczbork wydzielono 138 kompleksów leśnych.

Układ przestrzenny Nadleśnictwa Kluczbork posiada pewne charakterystyczne cechy:

- duże rozproszenie kompleksów leśnych na znacznym obszarze (duży zasięg Nadleśnictwa),
- duże kompleksy leśne są w większości dobrze połączone z siecią dróg publicznych, co w istotny sposób ułatwia gospodarowanie i czyni je dostępnymi,
- małe kompleksy leśne są często położone pośród lasów i gruntów rolnych prywatnej własności, bardzo często bez możliwości dojazdu, co utrudnia gospodarowanie, a niekiedy czyni je niedostępnymi,
- położenie lasów w pobliżu skupisk ludności - graniczenie z gruntami prywatnymi (rolnymi, leśnymi), w związku z tym, problemem jest naruszanie granic, konflikty własnościowe, a także dojazd do wybranych kompleksów,
- najmniejsze kompleksy są zwykle położone w terenach gęsto zaludnionych, co naraża je na wzmożoną penetrację ludności z wszelkimi konsekwencjami – pożary, wywóz odpadów, zrzuty i wywóz ścieków, kradzież drewna, dzikie wysypiska śmieci. Typowe są też kontestacje wszelkich prac leśnych przez osoby niekompetentne.

Tabela 10 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie

Wielkość kompleksów	Nadleśnictwo		
	Pow.*(ha)	Ilość (szt.)	Średnia wielkość
1	2	3	4
do 1.00 ha	34,6148	77	0,4495
1.01 - 5.00 ha	79,505	32	2,4845
5.01 - 20. 00 ha	106,7642	12	8,8970
20.01 - 100.00 ha	424,3449	6	70,7242
100.01 - 200.00 ha	587,6591	5	117,5318
200.01 - 500.00ha	1110,6694	3	370,2231
500.01 - 2000.00 ha	1523,6032	1	1523,6032
Ponad 2000.00 ha	15167,0579	2	7583,5290
Razem	19034,2185	138	137,9291

*razem ze współwłasnościami

Średnia wielkość kompleksu w Nadleśnictwie to 137,93 ha. Ilościowo dominują kompleksy małe, poniżej 100 ha, jest ich 127 sztuk, które stanowią ok. 3,4% powierzchni

wszystkich gruntów Nadleśnictwa, 3 kompleksy duże, powyżej 500 ha stanowią ok. 87,7% pow.

Największe znaczenie gospodarcze posiadają kompleksy powyżej 2000 ha, których w Nadleśnictwie jest dwa. Najliczniejsze są małe kompleksy o powierzchni do 5 ha. Jest ich łącznie w Nadleśnictwie 109, nie mają one jednak większego znaczenia gospodarczego. Stanowią natomiast bardzo ważne obszary pod względem przyrodniczym. Ze względu na swój charakter położenia, różnorodność fauny i flory na tak małych obszarach leśnych jest bardzo duża, niejednokrotnie bogatsza niż w większych kompleksach leśnych.

Kompleksy leśne w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa są rozrzucone i rozmieszczone nierównomiernie w kilkudziesięciu niedużych kompleksach.

Odległość między najdalej położonymi kompleksami nadleśnictwa w kierunku wschód – zachód wynosi 36 km, a w kierunku północ – południe 39 km.

W części południowej znajdują się 2 duże, zwarte kompleksy i kilka mniejszych. W północnej części nadleśnictwa znajdują się drobne, rozproszone kompleksy (dotyczy również lasów innej własności), otoczone przeważnie gruntami nieleśnymi – często poprzecinane jarami i wązozami. Są to tereny silnie zurbanizowane, zabudowane.

Duże kompleksy leśne są przeważnie dobrze połączone z siecią dróg publicznych, co w istotny sposób ułatwia gospodarowanie i czyni je dostępnymi. Małe kompleksy leśne są często położone pośród lasów i gruntów rolnych prywatnej własności, nierzadko bez możliwości dojazdu, co utrudnia gospodarowanie, a niekiedy czyni je niedostępnymi. Jednakże, tam, gdzie dominują tereny uprawne odgrywają one niebagatelną rolę w kształtowaniu krajobrazu.

Lasy położone w sąsiedztwie licznie zamieszkałych terenów narażone są na zwiększoną penetrację oraz wszelkie objawy szkodnictwa leśnego (kradzież drewna, dzikie wysypiska śmieci).

Grunty Nadleśnictwa graniczą z gruntami prywatnymi (rolnymi, leśnymi), w związku z tym, problemem jest naruszanie granic, konflikty własnościowe, a także dojazd do wybranych kompleksów.

Część lasów położona jest w pobliżu skupisk ludności; pośród licznie zamieszkałych terenów oraz w pobliżu miast - lasy narażone są więc na wzmożoną penetrację przez ludzi, a w konsekwencji na zaśmiecanie i dewastację.

Enklawy

Na terenie Nadleśnictwa Kluczbork zlokalizowano 6 enklaw śródleśnych gruntów obcych zlokalizowanych w dwóch obrębach leśnych:

w obr. Lasowice Małe znajdują się 2 enklawy:

- otoczona oddziałem 34;
- otoczona oddziałem 207

w obr. Zameczek znajdują się 4 enklawy:

- otoczona oddziałami 39-43, 77, 78, 122-125 (stawy Szubienik);
- otoczona oddziałami: 88-94, 135 (łąki);
- otoczona oddziałami: 95, 96, 142-144;
- otoczona oddziałami 144-146,

Enklawy oddziałują niekorzystnie na gospodarkę leśną, poprzez fragmentację kompleksów leśnych, powodują ograniczenia dojazdowe i transportowe, bywają przyczyną sporów własnościowych. Większość powierzchni tych enklaw stanowią grunty nieleśne stanowiące własność osób fizycznych.

1.9. Funkcje lasów

Realizując cele gospodarki leśnej, przyjmuje się zasadę, że każdy las w każdym miejscu i czasie w sposób naturalny pełni jednocześnie różne funkcje. Wielofunkcyjna gospodarka leśna powinna zapewniać możliwość trwałego i zrównoważonego pełnienia przez lasy wszystkich ich naturalnych funkcji i wzmagać funkcje uznane dla danego obszaru za wiodące. Funkcje lasów zidentyfikowane na podstawie przepisów ustawy o lasach lub wynikające z innych zapisów prawa (np. z przepisów o ochronie przyrody czy o ochronie zabytków) określa się szczegółowo w planach urządzenia lasu i uwzględnia w miejscowych

planach zagospodarowania przestrzennego. Funkcje lasów w zagospodarowaniu przestrzennym kraju są kształtowane na poziomach: lokalnym, regionalnym i krajowym.

Zgodnie z przepisami *Ustawy o lasach z dnia 28. 09. 1991 r.* celem gospodarki leśnej jest zachowanie warunków do trwałej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności oraz kształtowania środowiska przyrodniczego.

Realizując cele hodowli i użytkowania lasu przyjmuje się zasadę, że każdy las, w każdym miejscu i czasie pełni jednocześnie różne funkcje.

„Zasady hodowli lasu” z 2012 r. wyróżniają dwie grupy funkcji lasu:

- naturalne – wynikają z samego istnienia lasu,
- kształtowane (ochronne, gospodarcze) – wzmagane w określonym, pożądanym kierunku różnymi metodami gospodarki leśnej, kształtowane na poziomie lokalnym, wojewódzkim i krajowym.

Ze względu na rolę lasów w środowisku przyrodniczym, gospodarce i życiu społecznym wyróżnia się:

- lasy gospodarcze – z dominującymi funkcjami gospodarczymi (produkcyjnymi),
- lasy ochronne – z dominującymi funkcjami ochronnymi.

Do celów planowania urzędzeniowego przyjmuje się podział (*Instrukcja Urządzania Lasu z 2011 r. § 25*), w zależności od dominującej roli pełnionych funkcji trzy główne grupy lasów:

- rezerwatowe,
- ochronne,
- gospodarcze.

W Nadleśnictwie Kluczbork wyodrębniono lasy rezerwatowe, lasy ochronne i gospodarcze.

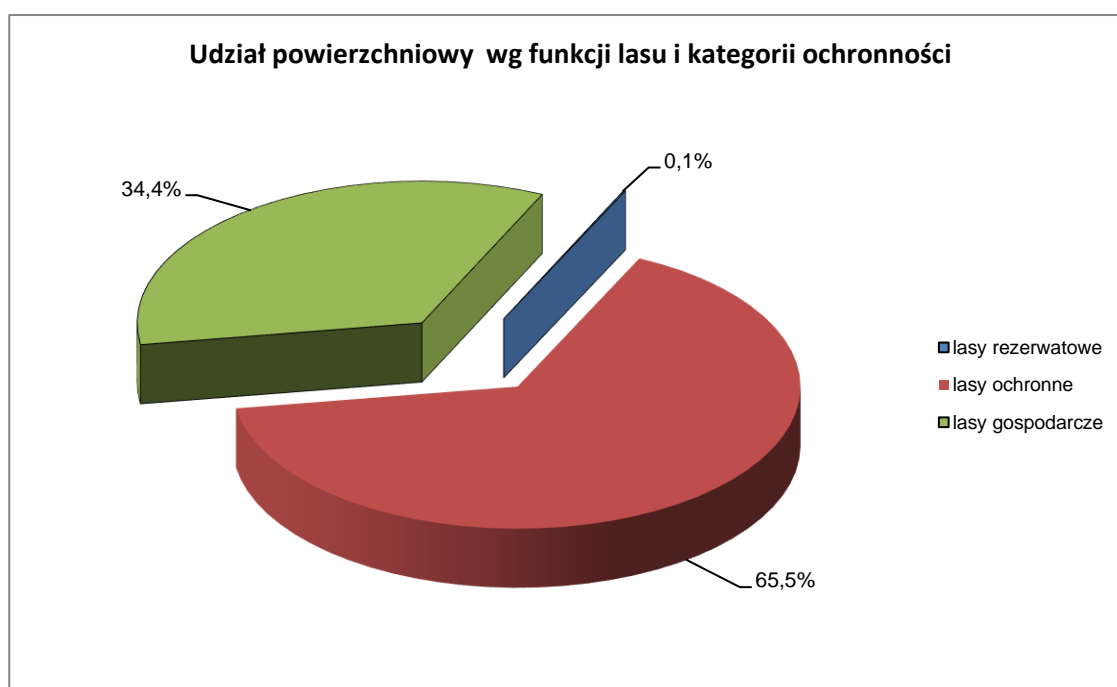
Tabela 11 Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wg głównych funkcji lasu

Lp.	Główna funkcja lasu	Powierzchnia	Udział	Zasobność	Udział
		[ha]	[%]	[m ³]	[%]
1	2	3	4	5	6
Obręb Gorzów Śląski					
1.	Lasy rezerwatowe	0,00	0,00	0	0
2.	Lasy ochronne	5 935,44	97,31	1 611 525	98,11
3.	Lasy gospodarcze	164,32	2,69	31 122	1,89
Razem		6 099,76	100,00	1 642 647	100,00
Obręb Lasowice Małe					
1.	Lasy rezerwatowe	21,01	0,33	7 930	0,44
2.	Lasy ochronne	2 883,78	45,64	831 569	46,40
3.	Lasy gospodarcze	3413,35	54,02	952 816	53,16
Razem		6 318,14	100,00	1 792 315	100,00
Obręb Zameczek					
1.	Lasy rezerwatowe	0,00	0,00	0	0,00
2.	Lasy ochronne	2 938,95	53,06	807 375	52,91
3.	Lasy gospodarcze	2600,14	46,94	718 667	47,09
Razem		5 539,09	100,00	1 526 042	100,00
Nadleśnictwo Kluczbork					
1.	Lasy rezerwatowe	21,01	0,12	7 930	0,16
2.	Lasy ochronne	11758,17	65,48	3 250 469	65,52
3.	Lasy gospodarcze	6177,81	34,40	1 702 605	34,32
Ogółem		17 956,99	100,00	4 961 004	100,00

Lasy Nadleśnictwa są lasami wielofunkcyjnymi. Wielofunkcyjność lasów jest uwzględniona w przyjętych kategoriach ochronności na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa.

Tabela 12 Szczegółowe zestawienie powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wg poszczególnych funkcji lasu

Lp.	Kategoria lasu	Obręby			Nadleśnictwo	
		Gorzów Śląski	Lasowice Małe	Zameczek		
		Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6	7
1	Rezerваты	-	21,01	-	21,01	0,12
2	Lasy ochronne - razem	5935,44	2883,78	2938,95	11758,17	65,48
	trw. uszk na skutek dział.przem	5935,44	-	-	5935,44	33,05
	wodochronne	-	2883,78	2913,05	5796,83	32,28
	ostoje zwierząt	-	-	25,9	25,9	0,14
3	Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)	164,32	3413,35	2600,14	6177,81	34,40
Razem		6099,76	6318,14	5539,09	17956,99	100,0



Ryc. Udział powierzchniowy wg funkcji lasu i kategorii ochronności

Lasy rezerwatowe

Na gruntach należących do Nadleśnictwa Kluczbork znajduje się jeden rezerwat przyrody, zajmujący powierzchnię 21,01 ha, co stanowi 0,2% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Tabela 13 Zestawienie powierzchni rezerwatów na gruntach LP

Nazwa rezerwatu	Lokalizacja oddział	Powierzchnia (ha)					
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna	nieleśna	Ogółem
Obr. Lasowice Małe, leśnictwo Bażany							
Bażany	24 a, 26 a, b	21,01	-	-	21,01	-	21,01
Razem		21,01	-	-	21,01	-	21,01

Lasy ochronne

W wyniku ustaleń KZP i NTG, lokalizację i powierzchnię lasów ochronnych przyjęto zgodnie Decyzją nr 46 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 2 sierpnia 1999 r. „w sprawie uznania za ochronne lasy stanowiące własność Skarbu Państwa,

wchodzące w skład Nadleśnictwa Kluczbork w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach”.

Powierzchnia lasów ochronnych w planie urządzenia lasu na okres 1.01.2019 – 31.12.2028 r. dla Nadleśnictwa Kluczbork wynosi 11 758,17 ha, co stanowi 65,5% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Przyjęte kategorie ochronności determinowały zaliczenie lasu do odpowiedniego gospodarstwa i w konsekwencji dobór właściwego sposobu prowadzenia lasu. Stosowanie właściwych rębni pozwala na zachowanie i wzrost biologicznej różnorodności lasu, utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych, restytucję zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk roślinnych, utrzymanie wysokiej produktywności zasobów leśnych oraz utrzymanie i poprawę stanu gleb i siedlisk leśnych.

Lokalizację lasów ochronnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 14 Kategorie ochronności w lasach Nadleśnictwa

L.p.	Kategorie ochronności	Lokalizacja	Pow. [ha]	%
1	2	3	4	5
Obr. Gorzów Śląski				
1	Lasy trwale uszkodzone przez przemysł	2-23, 25-26, 26A, 27, 29-49, 51-54, 56-61, 63-87, 89-91, 93-101, 103-124, 130-135, 137-138, 142-148, 154-158, 160-166, 168-170, 174-179, 181-191, 193-213, 216229, 241-242	3512,37	59,2
2	Lasy trwale uszkodzone przez przemysł, wodochronne	1-5, 9-11, 13-15, 20-24, 26A, 27-28, 30, 32-35, 45, 4762, 65, 70-71, 73-79, 81-83, 85-92, 95, 99, 101-104, 109-110, 114-115, 119-120, 122-124, 131, 135-138, 142-144, 146-153, 155-160, 162-178, 180, 183, 189-192, 197, 198, 200-205, 212-213, 215-216, 219-223, 225, 226, 230-240, 242, 243	1959,65	33,0
3	Lasy trwale uszkodzone przez przemysł, wodochronne, stanowiące ostoje zwierząt chronionych	193b, 213b,c, 214a	19,94	0,3
4	Lasy trwale uszkodzone przez przemysł, wodochronne, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	213m, 214gh, 222f	13,30	0,2
5	Lasy trwale uszkodzone przez przemysł, stanowiące drzewostany nasienne	223p	7,70	0,1
6	Lasy trwale uszkodzone przez przemysł, stanowiące ostoje zwierząt chronionych	189d-g, 190a,i,j, 191d-g, 192a-h, 193c-f, 214b-f, 215a-h	122,37	2,1
7	Lasy trwale uszkodzone przez przemysł, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców	111i,j, 112c-f, 113d,h, 114c-f, 115c,f,g, 116j, 125a-c, 126a-d, 127a,b,f,g, 128a-f, 129a,c,d,f, 130a-f, 131a,b, 132a, 139a,d-i, 140a-c, f, 141a, c-i, 142a,b,h-j, 145a-c	257,60	4,3
8	Lasy trwale uszkodzone przez przemysł, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, wodochronne	126f,g,h, 127c,d, 129b, 139b,c, 140d, 141b, 142d	42,51	0,7
Razem			5935,44	100,0
Obr. Lasowice Małe				
1	wodochronne	3-5, 9-16, 20-22, 2753, 55-67, 69, 71-79, 81-82, 84-96, 98-104, 106-111, 113-115, 119-130, 133-139, 141-151, 154-172, 175-184, 188-197, 199, 201, 208-210, 212-234	2875,15	48,4
2	wodochronne, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	41g, 42f	8,63	0,1
Razem			2883,78	48,6
Obr. Zameczek				
1	wodochronne	3-8, 12-16, 19, 21-23, 26-28, 30-36, 39-56, 64, 66-82, 85-104, 107-122, 125-127, 129, 131-150, 153-160, 160A, 161-170, 177-196, 199, 201-217, 219-229, 232, 234, 237, 239-242	2814,24	95,8

L.p.	Kategorie ochronności	Lokalizacja	Pow. [ha]	%
1	2	3	4	5
2	wodochronne, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, stanowiące ostoje zwierząt chronionych	165a,b,c,f	8,51	0,3
3	stanowiące ostoje zwierząt chronionych	166f, 167b, 213d, 214a,b,d	25,9	0,9
4	wodochronne, stanowiące ostoje zwierząt chronionych	165g,h, 166a-d, g,i-l, 167a,c-g, 212a-f, 213a-g, 214c,f-h	90,3	3,1
Razem			2938,95	100,0
Ogółem			11758,17	

Przyjęte kategorie ochronności ukierunkowują gospodarkę leśną, na określonych obszarach, na pozaprodukcyjne funkcje lasu. Działania te mają przyczynić się do utrzymania i wzmagania wielostronnych korzyści płynących z lasów. Na podstawie przyjętych kategorii ochronności utworzono gospodarstwa, dla których przewidziano odpowiednie rodzaje rębni, co pozwoli przy umiejętnym stosowaniu na:

- zachowanie i wzrost biologicznej różnorodności lasów,
- utrzymania zdrowia i żywotności ekosystemów leśnych,
- restytucję zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk roślinnych,
- utrzymanie produkcyjnej zasobności lasów,
- utrzymanie i poprawę stanu gleb i siedlisk leśnych,
- utrzymanie retencji, co najmniej na tym samym poziomie.

Lasy gospodarcze

Do lasów gospodarczych włączone zostały pozostałe lasy Nadleśnictwa niewymienione w zarządzeniu o uznaniu lasów za ochronne.

W planie urządzenia lasu na okres 1.01.2019 – 31.12.2028 r. dla Nadleśnictwa Kluczbork lasy gospodarcze występują na powierzchni 6177,81 ha, co stanowi 34,3 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Są to grunty zalesione nieobjęte Decyzją nr 46 oraz przejęte przez Nadleśnictwo w poprzednich 10 - leciach.

Lokalizację lasów gospodarczych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 15 Zestawienie lasów gospodarczych w Nadleśnictwie

Obręb	Rodzaj powierzchni					Razem	
	D-STAN	INNE WYL	POL ŁOW	RETENCJA	SUKCESJA		ZRĄB
Powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8
Obr. Gorzów Śląski	159,36	0,83		0,21	3,92	0,00	164,32
Obr. Lasowice Małe	3363,66	1,18	21,19		1,76	25,56	3413,35
Obr. Zameczek	2564,19	0,16	4,91		1,86	29,02	2600,14
Nadleśnictwo	6087,21	2,17	26,10	0,21	7,54	54,58	6177,81

1.10. Podział na gospodarstwa

Dla celów planowania urządzeniowego całość lasów podzielono na gospodarstwa wg pełnionej przez nie dominującej funkcji (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych), a także przyjętych celów gospodarowania (§ 25 ust. 11 Instrukcji Urządzania Lasu).

Uwzględniając podział na kategorie ochronności, ustalenia KZP i NTG, obszar Nadleśnictwa Kluczbork zakwalifikowano do następujących gospodarstw:

- ✓ gospodarstwo specjalne (S);
- ✓ gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O);
- ✓ gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G).

Tabela 16 Podział na gospodarstwa (powierzchnia leśna zal. i niezal.)

Gospodarstwo	Obręby						Nadleśnictwo		
	GORZÓW ŚLĄSKI		LASOWICE MAŁE		ZAMECZEK				
	Pow.	%	Pow.	%	Pow.	%	Pow.	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Specjalne (S)	287,84	4,72	171,86	2,72	314,11	5,67	773,81	4,31	
Wielofunkcyjne lasów ochronnych (O)	5655,26	92,71	2821,21	44,65	2675,61	48,30	11152,08	62,10	
Wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G)	156,66	2,57	3325,07	52,63	2549,37	46,03	6031,10	33,59	
w tym:	- zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ)	59,28	0,97	1787,85	28,30	1817,37	32,81	3664,50	20,41
	- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ)	97,38	1,60	1537,22	24,33	732,00	13,22	2366,60	13,18
	- przerębowego sposobu zagospodarowania (GP)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ogółem	6099,76	100,00	6318,14	100,00	5539,09	100,00	17956,99	100,00	

Zagadnienie podziału lasów Nadleśnictwa Kluczbork na gospodarstwa zawarto w Opisanii ogólnym (elaboracie).

Gospodarstwo specjalne

W planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kluczbork na lata 2019 - 2028 do gospodarstwa specjalnego (S) zaliczono lasy na powierzchni 773,81 ha, co stanowi 4,31% powierzchni leśnej. Do gospodarstwa specjalnego zaliczono:

W obrębie Gorzów Śląski:

- Wyłączony drzewostan nasienny zlokalizowany w pododdziale 223p – 7,70ha;
- Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody na siedliskach bagiennych i łągowych (siedlisko OLJ) zlokalizowane w pododdziałach: 196h,i – powierzchnia 3,10ha;
- Drzewostany w strefie ujęć wody w oddziałach 230-240 – powierzchnia 269,77 ha
- Drzewostany cenne przyrodniczo zlokalizowane w pododdziałach: 11g, 107f, 166h, 187m (grodziska) oraz 110i – o łącznej powierzchni 7,27 ha

W obrębie Lasowice Małe:

- Istniejący rezerwat przyrody „Bażany” zlokalizowany w pododdziałach: 24b, 26a, 26b na powierzchni 21,01ha;
- Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody na siedliskach bagiennych i łągowych na powierzchni 35,42 ha zlokalizowane w pododdziałach: siedlisko BMb – oddz. 172h – 0,87ha; siedlisko LŁ – oddz. 46dx, 69d, 73m, 98a,b, 99h, 225k,l – powierzchnia 10,42ha; siedlisko LMb – oddz. 46s,t, 48c, 84i,j, 93a, 99d,i,m,n, 167c – powierzchnia 24,13ha;
- Drzewostany i uprawy zachowawcze zlokalizowane w pododdziałach: 18d,h,k,l, 19b,c, 44d,f,k, 116a,c,d, 117b,c, 149a,b,d,i,j, 150k, 186d, 187f na powierzchni 106,80ha;
- Drzewostany cenne przyrodniczo zlokalizowane w pododdziałach: 41g, 42f na powierzchni 8,63 ha.

W obrębie Zameczek:

- Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody na siedliskach bagiennych i łągowych na powierzchni 83,48 ha zlokalizowane w pododdziałach: siedlisko BMb – oddz. 12l, 49l, 50j, 54d, 55c-h, 97a,b, 223d – powierzchnia 32,70ha; siedlisko OIJ – oddz. 214h, 229b – powierzchnia 2,17ha; siedlisko LMb – oddz. 85c, 77d, 90h, 98i, 137l, 138f, 146a,f, 149f, 150c, 183b, 184a – powierzchnia 48,55ha;
- Drzewostany i uprawy zachowawcze zlokalizowane w pododdziałach: 49f,g, 90b na powierzchni 18,85ha;

- Lasy, stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową, w których wyznaczono strefy ochronne (wokół gniazd bielika i sóweczki) – powierzchnia 149,49ha – lokalizacja objęta klauzulą danych wrażliwych.
- Lasy położone w obszarze Natura 2000 - PLH 160013 zlokalizowane w pododdziałach: 1a,b,f,m na powierzchni 13,69ha;
- Drzewostany cenne przyrodniczo (kategoria ochronności OCH CENNE) zlokalizowane w pododdziałach: 1a,b,f,g,m, 47d,54d,g, 55c, 56f-h, 85c, 97a,h, 137l, 146a, 149f, 150c, 164a,b,c,f, 66d,f, 168f,g,h, 183b, 184a, 202a-d, 223d, 226d, 227c,229b,242d na powierzchni 139,47 ha.

1.11. Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjne składy odnowień

Zgodnie z wytycznymi Komisji Założeń Planu, dla poszczególnych typów siedliskowych lasu przyjęto następujące typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe odnowień oraz zgodnie z późniejszymi ustaleniami dokonano korekty postanowień KZP i zmodyfikowano typy drzewostanów (TD) o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu (TSL).

Dla trzech typów siedliskowych lasu zaproponowano zróżnicowane typy drzewostanów; dla LMśw - 3 typy, dla LMw i Lśw po - 2 typy, w zależności, między innymi, od warunków mikrosiedliskowych.

W porównaniu do poprzedniej rewizji urządzania wprowadzono istotne zmiany dotyczące projektowania składów docelowych drzewostanów. Nowa Instrukcja urządzania lasu z 2011 roku (§ 23) wprowadza zamiast gospodarczego typu drzewostanu (GTD) pojęcie typ drzewostanu (TD). Odpowiednio do funkcji lasu typ drzewostanu może przyjmować kierunek gospodarczy (dominacja funkcji produkcyjnej) lub ochronny (dominacja funkcji ekologicznych z uwzględnieniem potrzeb ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych). Zmiany te spowodowały elastyczność w określaniu docelowych składów drzewostanów.

Tabela 17 Typy drzewostanów i orientacyjny skład gatunkowy odnowień, wg typów siedliskowych lasu, wraz z przyjętymi sposobami użytkowania dla Nadleśnictwa

Lp.	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Gatunki główne i domieszkowe	Rebnie	
				zasadnicza	zastępcza
1	2	3	4	5	6
1	Bśw	So	So 90% inne 10%	lb	lc
2	BMśw	So	So 80% Db (Bk) i inne 20%	lb	IIIa
3	BMw	So	So 80% Św i inne 20%	lb	lc
4	BMb	So	So 80% Brz i inne 20%	bez użytkowania	lc**
5	LMśw	Bk-So	So 60% Bk 30% Md i inne 10%	lb	IIIa***
6		Db-So	So 60% Db 30% Jd i inne 10%		
7		So-Bk	Bk 60% So 30% Md i inne 10%		
8	LMw	Bk-So	So 60% Bk 30% Md i inne 10%	lb	IIIa***
9		Db-So	So 60% Db 30% Św i inne 10%		
10	LMb	OI	OI 70% Brz i inne 30%	bez użytkowania	lc**
11	Lśw	Bk-Db	Db 60% Bk 30% Jd i inne 10%	IIIb	IVd,II
12		Db-Bk	Bk 60% Db 30% Jd i inne 10%		
13	Lw	Db	Db 70% Jw i inne 30%	IVd	II,III
14	OI	OI	OI 90% Js* i inne 10%	lb, lc	II,III
15	OIJ	OI-Js	Js* 40% OI 40% Św i inne 20%	bez użytkowania	IVd**
16	LŁ	Js-Db	Db 20% Js** 70% Św i inne 20%	bez użytkowania	IVd**

* - wobec trwającego procesu zamierania jesionu przy odnowieniach dopuszcza się zamienne stosowanie gatunków: OI, Db, Św, Wz, Brz w zamian za Js.

** - w przypadku potrzeby pilnej przebudowy

*** - możliwość zastosowania rębni jako zasadniczej dla drzewostanów w wieku do 100 lat

Przyjęte typy drzewostanów należy traktować ramowo, mogą one być zmieniane na podstawie stwierdzonych na gruncie warunków mikrosiedliskowych oraz rzeczywistego składu gatunkowego, przy zachowaniu gatunku panującego.

Do czasu ustąpienia zjawiska zamierania jesionu, należy zastępować ten gatunek w składach gatunkowych upraw innym gatunkiem, o podobnych wymaganiach siedliskowych i ekologicznych.

Kwalifikowanie drzewostanów do użytkowania rębego prowadzone było zgodnie z zasadami prawidłowej gospodarki leśnej sformalizowanej w postaci Zasad Hodowli Lasu, e- poradnika Rębnie, IUL. Brano pod uwagę aktualne potrzeby hodowlane drzewostanów, wiek, jakość i kondycję zdrowotną, układ przestrzenny, wytyczne LP.

W przypadku gospodarstwa specjalnego, projektowane użytkowanie rębne drzewostanów wynika wyłącznie ze stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych. Przyjęto przy tym zasadę, iż użytkowanie nie może zakłócić pełnienia przez nie funkcji, dla których zostały utworzone.

1.12. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki i rekreacji

Jedną z funkcji lasów Nadleśnictwa jest funkcja rekreacyjna. Nadleśnictwo realizując tę funkcję prowadzi zagospodarowanie turystyczne. Istotnym celem turystycznego udostępnienia lasu jest skierowanie koncentracji ruchu turystyczno-rekreacyjnego na obszary atrakcyjne i jednocześnie takie, gdzie można go kontrolować, w celu zminimalizowania szkód antropogenicznych.

Edukacja leśna to aktualnie jedno z ważniejszych zadań Lasów Państwowych. Bardzo ważną kwestią jest kształtowanie świadomości ekologicznej, poprzez wskazywanie społeczeństwu, w przystępnej formie, wielorakich wartości lasów.

Lasy nadleśnictwa obejmują swym zasięgiem miasto Kluczbork i okolice oraz dolinę rzeki Stobrawy. Są terenami atrakcyjnymi pod względem turystycznym, głównie dla mieszkańców Opola i Górnego Śląska, a dobrze rozwinięta sieć komunikacyjna sprawia, że są łatwo dostępne dla turystów. Przez tereny leśne nadleśnictwa przebiegają szlaki turystyczne piesze oraz wytyczone są szlaki rowerowe, rozwija się też turystyka kajakowa.

Przemiany gospodarcze i społeczne w III RP spowodowały rozbudowanie usług związanych z turystyką i rekreacją, stąd znaczny rozwój bazy noclegowej; hoteli, moteli, zajazdów, ośrodków jeździeckich, gospodarstw agroturystycznych. Lokalizację obiektów można znaleźć na wielu stronach internetowych, np.:

<http://www.teraz-wies.pl/agroturystyka>, <https://www.nocowanie.pl>, <https://meteor-turystyka.pl>
<http://www.infoturystyka.pl>, <https://e-turysta.pl>, <https://www.noclegowo.pl>,
<https://www.booking.com>, <https://www.hometogo.pl>, <https://www.trivago.pl>

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa rozwinięta jest sieć szlaków turystyki pieszej, rowerowej, kajakowej, informacje o nich można znaleźć na licznych portalach internetowych m.in.:

<http://turystyka.opolskie.pl>
<https://www.polskieszlaki.pl>
<http://www.polskaniezwykla.pl>
<http://www.naszlaku.com>
<http://www.szlaki.pttk.pl/opolskie>
<http://www.stobrawa-kajaki.pl>
<http://turystyka.dolinastobrawy.pl>
<http://turystyka.opolskie.pl>
http://www.powiatkluczborski.pl/szlaki_turystyczne

Atrakcyjność turystyczna obszaru nadleśnictwa przejawia się głównie w:

- ✓ licznych zabytkach, np.: drewniane kościoły (m.in. w Chocianowicach, Lasowicach Małych, Biskupicach), średniowieczny gród w Byczynie itp., zabytki Kluczborka, pałace, parki zabytkowe
- ✓ położeniu w sąsiedztwie dużej aglomeracji miejskiej, jaką jest Opole,
- ✓ istnieniu osad kultury łużyckiej z epoki brązu oraz grodzisk średniowiecznych z XIV wieku

- ✓ istnieniu miejsc historycznych, m.in.: cmentarzy ewangelickich, grobów żołnierzy z XIX oraz XX wieku, kapliczek i krzyży przydrożnych
- ✓ oraz oczywiście dużych kompleksach leśnych

Największą miejscowością w zasięgu działania nadleśnictwa, położoną w centralnej części jego zasięgu, jest Kluczbork. Tu też jest siedziba Nadleśnictwa Kluczbork.

Miasto Kluczbork zostało założone w XIII w. przez zakon Krzyżowców z Czerwoną Gwiazdą, który powstał prawdopodobnie w czasie wypraw krzyżowych do Palestyny, gdzie poza walką z muzułmanami otaczał opieką pielgrzymów, stąd często określany był mianem szpitalników. Był to ważny węzeł komunikacyjny na dawnym szlaku solnym Kraków-Wrocław. Później o tym mieście głośno było za sprawą Jana z Kluczborcka - autora mowy przygotowanej na powitanie Władysława Jagiełły po grunwaldzkiej bitwie. Z Kluczborskiej Ziemi pochodzi też ks. Jan Dzierżon - słynny pszczelarz, którego imię nosi tutejsze Muzeum.

Miasto posiada tradycyjny układ urbanistyczny, typowy dla średniowiecznych miast śląskich. Jest to miasto z licznymi zabytkami, m.in. całe stare miasto, kościoły, mury obronne, wieża bramy „Krakowskiej”, park, wiele kamienic, cmentarze zabytkowe. Dodatkową atrakcją jest powstały w 2013 roku, w sąsiedztwie Kluczborcka, w Ligocie Górnej, zalew (zbiornik retencyjny) na Stobrawie, o powierzchni ok. 60 ha, przystosowany do pełnienia funkcji rekreacyjnych. Zalew otacza 3,5-kilometrowa ścieżka spacerowa. Kluczbork to miasto atrakcyjne turystycznie, godne odwiedzenia.

Tereny powiatu kluczborskiego należą do najbardziej interesujących kulturowo i historycznie regionów Śląska Opolskiego.

Szlaki turystyczne w zasięgu działania nadleśnictwa:

piesze (szlaki nadają się również do turystyki rowerowej):

- ✓ czerwony - Kluczbork – - Chocianowice - Bąków – Olesno, szlak budownictwa drewnianego im. Jeziorowskiego (OP-104c), szlak turystyczny łączący Opole i Stare Olesno,
- ✓ niebieski – okrężny wokół Byczyny, przez Gołkowice - Józefówka – Polanowice (OP-6501n)
- ✓ żółty – Kluczbork – Łowkowice – Maciejów – Byczyna, szlak im. księdza Jana Dzierżona (OP-6502y), po „miodowej krainie”
- ✓ zielony – Żabiniec – Zameczek – Bażany – Jasienie - Lasowice Małe, szlak „Po bezdrożach wiedzy” (przez lasy n-ctwa, m.in. obok rezerwatu „Bażany”)
- ✓ zielony – Smardy – Kluczbork – Bąków
- ✓ szlak architektury drewnianej - szlak rozpoczyna się w Kluczborku i obejmuje 22 kościółki drewniane: Maciejów, Nasale, Gołkowice, Miechowa, Komorzno, Krzywiczyny, Świniary Wielkie, Wierzbica Dolna, Wierzbica Górna, Brzezinki, Jakubowice, Proślice, Biskupice, Rożnów, Gierałcice, Laskowice, Lasowice Wielkie, Wędrynia, Lasowice Małe, Chocianowice, Bąków, Ligota Górna

rowerowe:

Turystyka rowerowa - to obecnie bardzo popularna forma spędzania wolnego czasu, wyznaczono wiele szlaków rowerowych, można je znaleźć na licznych portalach internetowych np.

- ✓ czerwony - szlak rowerowy nr 1. „Gościnne zagrody”, Kluczbork – Bąków – Brzezinka – Biadacz – Maciejów – Łowkowice – Kluczbork (31,9 km)
- ✓ żółty - szlak rowerowy nr 2. „Szlakiem dawnego rzemiosła i pomników przyrody”, Kluczbork – Kuniów – Bażany – Borkowice – Zameczek – Bogacica – Smardy – Krzywizna – Łowkowice – Kluczbork (35,5 km)
- ✓ czarny - szlak rowerowy, Bogacica – Krasków – Kluczbork – Gotartów - Kujakowice Dolne i Górne – Biadacz – Bąków (20,7 km)
- ✓ zielony – Smardy – Kluczbork – Bąków (15,5 km)
- ✓ niebieski - Łowkowice – Kluczbork – Lasowice Małe - przy końcu szlaku rowerowego znajduje się leśna ścieżka edukacyjna nadleśnictwa im. Janusza Goebela (20,5 km)

kajakowe:

- ✓ szlaki kajakowe na rzece Stobrawie, Budkowiczance, Prośnie, Wólczyńskim Strumieniu i zbiorniku retencyjnym na Stobrawie

trasy rekreacyjne:

- ✓ Kluczborska Piątka (5-kilometrowa) i jej przedłużenie Kluczborska Dycha (10-kilometrowa), trasę wytyczyli i oznakowali członkowie Kluczborskiej Grupy Biegowej.
- ✓ w lasach nadleśnictwa wyznaczone są ścieżki do biegania i do nordic walkingu

ścieżki przyrodniczo-krajobrazowe, rowerowe, Stobrowskiego Parku Krajobrazowego:

- ✓ między Dąbrówką Dolną a Zawiscią - biegnie przez lasy leśnictwa Zawisć
- ✓ między Nową Bogacicą a Radomierowicami – biegnie częściowo przez lasy leśnictwa Zameczek

Poza wymienionymi i wyznaczonymi trasami, lasy mogą być wykorzystywane do różnych innych jeszcze form aktywnego wypoczynku, tj. biegów na orientację, geocachingu, jazdy konnej, narciarstwa biegowego. W lasach nadleśnictwa jest bardzo dobre zaplecze do uprawiania myślistwa, jest profesjonalna strzelnica, odbywają się tutaj konkursy strzeleckie oraz konkursy oceny pracy posokowców w naturalnym łowisku.

W zasięgu działania nadleśnictwa znajdują się też tzw. wioski tematyczne, czyli wieś z motywem przewodnim – to innowacyjny sposób na ożywienie gospodarki wiejskiej:

- ✓ Maciejów- Miodowa Kraina
- ✓ Chudoba- Wioska Dekarzy
- ✓ Bogacica- Wioska Bogactwa Natury
- ✓ Chocianowice- Wioska Muzykantów
- ✓ Bąków- Truskawkowa Wieś

Na terenie działania nadleśnictwa istnieje stowarzyszenie Lokalna Grupa Działania (LGD) „Dolina Stobrawy”, z siedzibą w Kluczborku, powstało ono w 2006 roku. Swoim działaniem obejmuje obszar 5 gmin z północnej części województwa opolskiego tzn.: Kluczborka, Wołczyzna, Byczyny, Olesna oraz Lasowic Wielkich. Stowarzyszenie promuje ten region.

Niestety w ostatnich latach szczególnie nieprzyjazna dla lasów jest jazda po lesie na motocyklach crossowych i quadach (niszczenie runa, upraw, podsadzeń, hałas, płoszenie zwierząt, erozja gleby, zaśmiecanie).

Urządzenia i obiekty turystyczne na gruntach Nadleśnictwa

- ✓ Ośrodek Szkoleniowo – Wypoczynkowy „KRYSTYNA” – obręb Zameczek, leśnictwo Żabieniec, oddz. 98 f, 0,78 ha, gr. Ls - inne tereny zabudowane.

W miejscowości Wierzchy, we wrześniu 2018 r., oddano do użytku nowoczesny Ośrodek Szkoleniowo – Wypoczynkowy KRYSTYNA. Hotel znajduje się w środku lasu i powstał w miejscu dawnej kwatery myśliwskiej, która spłonęła podczas remontu w 2014 roku. Nowy ośrodek dysponuje 18 miejscami w dwuosobowych pokojach, sauną, salą konferencyjną oraz pełnym zapleczem kuchennym.

miejsca postoju:

- ✓ obr. Gorzów Śląski
 - I-ctwo Nasale (1) - w oddz. 22 f, 63 d
- ✓ obr. Lasowice Małe
 - I-ctwo Bażany (7) – w oddz. 39 c
 - I-ctwo Tuły (8) – w oddz. 135 b
- ✓ obr. Zameczek
 - I-ctwo Żabieniec (9) – w oddz. 16 a
 - I-ctwo Szum (10) – w oddz. 237 i
 - I-ctwo Zameczek (11) – oddz. 219 g (0,05 ha)

miejsca biwakowania z wiatami:

- ✓ obr. Gorzów Śląski
 - I-ctwo Nasale (1) – w oddz. 8 f, 67 d, 74 b, c
 - I-ctwo Tęczynów (2) – w oddz. 34 a, 103 i
 - I-ctwo Zofiówka (3) – w oddz. 133 h, 165 c
 - I-ctwo Bąków (4) – w oddz. 233 b

- ✓ obr. Lasowice Małe
 - l-ctwo Lasowice Małe (5) – w oddz. 187 a, 208 p (dodatkowo miejsce postoju)
 - l-ctwo Jasienie (6) – w oddz. 46 j, o (ścieżka edukacyjna), 126 c
 - l-ctwo Bażany (7) – w oddz. 78 g
- ✓ obr. Zameczek
 - l-ctwo Żabieniec (9) – w oddz. 63 a, 98 f
 - l-ctwo Szum (10) – w oddz. 209 a, dodatkowo 237 g
 - l-ctwo Zameczek (11) – w oddz. 129 a, 136 g

punkty widokowe:

- ✓ obr. Lasowice Małe
 - l-ctwo Jasienie (6) – w oddz. 161 c
 - l-ctwo Tuły – w oddz. 171 b (użytek ekologiczny)
- ✓ obr. Zameczek
 - l-ctwo Żabieniec (9) – w oddz. 89 g

Dodatkowo w obr. Gorzów Śląski, w l-ctwie Nasale (1), w oddz. 74 c, przy stawie rybnym jest miejsce biwakowe z wiatą i w l-ctwie Bąków (4), w oddz. 223 c, przy osuszonym stawie, miejsce biwakowe.

ścieżki rowerowe (przebiegające przez grunty nadleśnictwa, numery):

- ✓ obr. Gorzów Śląski
 - l-ctwo Zofiówka (3) – numer 3
 - l-ctwo Bąków (4) – numer 5
- ✓ obr. Lasowice Małe
 - l-ctwo Jasienie (6) – numer 4
- ✓ obr. Zameczek
 - l-ctwo Zameczek (11) – numer 2
 - l-ctwo Zawieść (12) – numer 1

Obiekty edukacyjno-dydaktyczne

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się jedna leśna ścieżka edukacyjna im. J. Goebła.

Nazwa ścieżki	Lokalizacja	Krótki opis obiektu/ścieżki
1	2	3
Leśna Ścieżka Edukacyjna im. J. Goebła	Obręb Lasowice Małe Leśnictwo Jasienie (6) Biegne przez oddz. 46, 98, 99, 126, 127, 125 Gm. Lasowice Wielkie Obr. ew. Lasowice Małe	Ścieżka ma ok. 3 km długości. Składa się z licznych przystanków z tablicami informacyjnymi (m.in. mała retencja, zwierzęta leśne – ssaki, ptaki, pszczoła miodna, hydrofity, praca leśnika, pomniki przyrody, o szkodliwości wypalania traw, wielopokoleniowość drzewostanów). Początek trasy przy wyluszczeni nasion (oddz. 46 c), koniec przy Czarnym Stawie (oddz. 125 g).

Janusz Goebel (1899 – 1999) jest patronem otwartej w 2006 roku Leśnej Ścieżki Edukacyjnej. To legenda polskiego leśnictwa, pionier leśnictwa na Śląsku Opolskim, był znakomitym fachowcem w zagospodarowaniu lasu, człowiekiem o wielkim autorytecie. W latach 1918 - 1919 uczestnik powstania wielkopolskiego. Wieloletni nadleśniczy, w tym w Nadleśnictwie Zameczek.

Ścieżka edukacyjna biegnie przez leśnictwo Jasienie (obr. Lasowice Małe), rozpoczyna swą trasę przy Wyluszczeni Nasion, w oddz. 46 c, a kończy przy Czarnym Stawie, w oddz. 125 g.

Trasa ścieżki rozpoczyna się od zwiedzania wyluszczeni nasion, następnie ścieżka prowadzi przez drewnianą bramę i drewniany mostek na niewielką łąkę. Po lewej stronie mostku znajduje się woliara dla bażantów, a za nią kącik poświęcony ptakom występującym w ekosystemie leśnym, m.in. rudzika, myszołowa zwyczajnego, dzięcioła czarnego, orla bielika. Idąc dalej drewnianą kładką, po prawej stronie widzimy tablicę zawierającą zagadnienia dotyczące małej retencji oraz pomost, z którego roztacza się piękny widok na

oczko wodne oraz skalniak z kaskadą wodną. Przy zejściu z pomostu widoczna jest tablica przedstawiająca hydrofity. Następnie jest mały skalniaczek przedstawiający m.in. roślinność kserotermiczną, a dalej są tablice charakteryzujące zwierzęta występujące w lasach Nadleśnictwa: dzika, jelenia, daniela, sarnę, jak również urządzenia łowieckie służące dokarmianiu zwierzyny: paśniki i lizawki z solą. Podążając dalej drewnianą kładką, po prawej stronie znajdują się ule oraz tablicę zawierającą zagadnienia dotyczące życia i znaczenia pszczoły miodnej. Na łące wydzielono również miejsce przeznaczone do odpoczynku. Kolejnym etapem wędrówki Dalej ścieżka dydaktyczna prowadzi przez różne ekosystemy. Otwiera ją tablica obrazująca pracę leśnika. Potem znajduje się tablica informacyjna przedstawiająca konsekwencje, jakie niesie za sobą wypalanie traw. Następnym przystankiem jest tablica dotycząca wielopokoleniowości drzewostanu. Podążając leśną drogą, po prawej stronie rośnie dąb szypułkowy stanowiący mały ekosystem, tworzy tym samym zespół żywych organizmów (biocenoza) oraz abiotyczne siedlisko (biotop). Wędrując dalej widzimy niewielką łąkę – „ostoję spokoju”. Na linii styku łąka – las istnieje bardzo duże zróżnicowanie gatunkowe roślin i zwierząt. Następnym przystankiem wędrówki jest potężny dąb szypułkowy liczący 180 lat (oddz. 46 s). Ścieżka doprowadza do rzeki Bogacicy, będącej ciekawym ekosystemem słodkowodnym. W ostatnim roku ścieżka została znacznie przedłużona, aż do „Czarnego Stawu”, w oddz. 125 g. Obecnie ścieżka ma ok. 3 km długości.



Fot. Ścieżka edukacyjna w leśnictwie Jasienie (<http://turystyka.dolinastobrawy.pl>)



Fot. Ścieżka edukacyjna w leśnictwie Jasienie (<http://www.kluczbork.katowice.lasy.gov.pl>)



Fot. Ośrodek szkoleniowo-wypoczynkowy „Krystyna” (<http://www.kluczbork.katowice.lasy.gov.pl>)

2 SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Do ustawowych form ochrony przyrody na terenie gruntów Nadleśnictwa Kluczbork należą: rezerwat przyrody, Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000, obszar chronionego krajobrazu, park krajobrazowy, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, ochrona gatunkowa roślin i zwierząt (w tym ochrona strefowa).

Na terenie gruntów Nadleśnictwa nie występują zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz stanowiska dokumentacyjne.

Obszary chronione to układ przestrzennie powiązanych ze sobą terenów. Podstawowym celem tworzenia obszarów chronionych jest:

- ochrona zasobów przyrody przed ich degradacją i dewastacją,
- stworzenie odpowiednich warunków zapewniających bytowanie poszczególnych gatunków roślin i zwierząt,
- zapewnienie równowagi przyrodniczej w skali kraju i jego regionach,
- zapewnienie różnorodności genetycznej organizmów (bogatej puli genowej),
- utrzymanie naturalnych warunków hydrologicznych i geologicznych,
- tworzenie korytarzy ekologicznych dla zwierząt i roślin.

Tereny nadleśnictwa to tereny wartościowe przyrodniczo, z licznymi formami ochrony.

Tabela 18 Zestawienie liczby i powierzchni obiektów objętych ochroną na gruntach Nadleśnictwa.

Forma ochrony przyrody	Na gruntach Nadleśnictwa	
	liczba	pow. (ha)
rezerваты przyrody	1	21,01
obszary Natura 2000	1	10,98
park krajobrazowy	1	5609,64
obszary chronionego krajobrazu	1	7433,33
użytki ekologiczne	3	75,70
pomniki przyrody	29 drzew	-
ochrona strefowa ptaków	3	127,48

2.1. Rezerваты przyrody.

Zgodnie z "Ustawą o ochronie przyrody" (Art. 13), Rezerwatem przyrody jest obszar obejmujący zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych kulturowych bądź krajobrazowych. Wokół rezerwatu przyrody może być utworzona otulina, zabezpieczająca jego obszar przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych. Podstawowym celem istnienia rezerwatów przyrody jest stworzenie szans przetrwania aktualnego bogactwa gatunków roślin i zwierząt, poprzez ochronę różnorodności biocenoz, oraz zawartego w organizmach tych gatunków materiału genetycznego. Rezerваты zapewniają również trwałe istnienie najszerszego wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu.

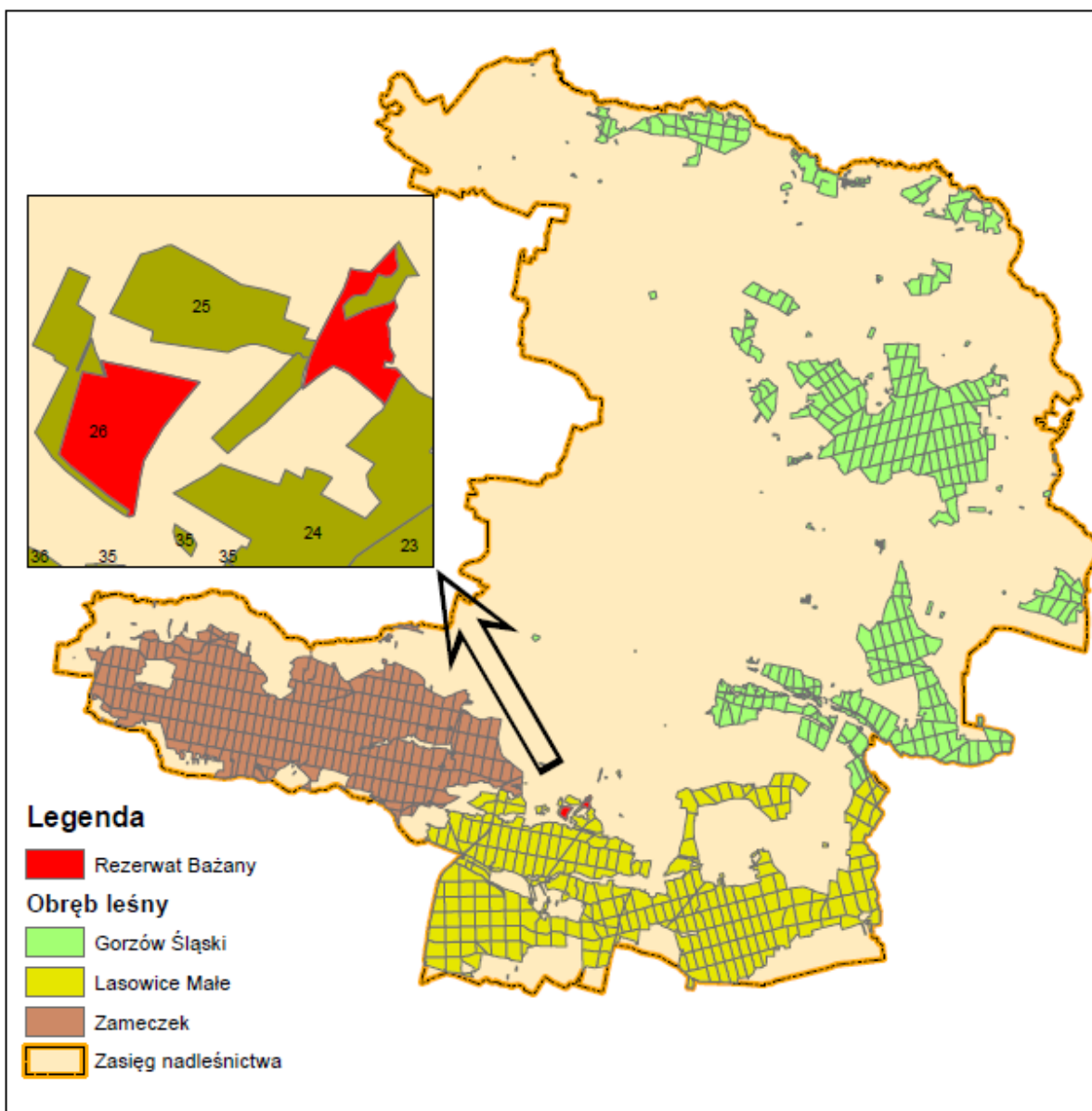
Na gruntach Nadleśnictwa Kluczbork znajduje się 1 rezerwat przyrody. Zajmuje on 0,12% powierzchni nadleśnictwa.

- **Bażany**

Rezerwat wchodzi w skład Obszaru Chronionego Krajobrazu:

- OCHK Lasy Stobrawsko – Turawskie

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa nie występują inne rezerваты, na gruntach nadleśnictwa nie ma rezerwatu projektowanego oraz proponowanego.



Ryc. Rezerwat przyrody na gruntach Nadleśnictwa Kluczbork

2.1.1. Rezerwat przyrody „Bażany”

Rezerwat „Bażany” został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 20 czerwca 1969 r. (M. P. 1969, Nr 50, poz. 387), aktualizacja aktu Rozporządzeniami z 2001 r. i 2008 r. (Dz.U. z 2001 r. Nr. 65, poz. 499 i Dz.U. z 2008 r. Nr. 23, poz. 747) oraz Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 11 kwietnia 2018 r (Dz. Urz. Woj. Opolskiego z 2018 r. poz. 1258). Powierzchnia rezerwatu obecnie wynosi **21,01 ha**. Rezerwat nie ma wyznaczonej otuliny.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych jedyne w województwie opolskim naturalnego drzewostanu sosnowego, położonego na wydmach z obfitym stanowiskiem jałowca.

Położenie:

- Obręb leśny Lasowice Małe,
- Leśnictwo Bażany (7),
- oddz. 24 b, 26 a, b (rezerwat składa się z dwóch części oddalonych od siebie o ok. 350 metrów),
- administracyjne – wieś Bażany, gmina Kluczbork obszar wiejski, powiat kluczborski,
- fizyczno-geograficzne – Równina Opolska na Nizinie Śląskiej.

Rezerwat posiada aktualny, obowiązujący planu ochrony, zatwierdzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 27 czerwca 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bażany” (Dz.U. Woj. Opolskiego z 28.06.2018, poz. 1888).

Rezerwat objęty jest ochroną czynną. Całą powierzchnię rezerwatu przyrody „Bażany” zajmują ekosystemy leśne. W planie zawarto szczegółowe informacje dotyczące wielu aspektów stanu i ochrony rezerwatu.

Rezerwat „Bażany” położony jest na terenie korytarza ekologicznego.

Przez teren rezerwatu przebiega żółty szlak rowerowy oraz zielony pieszy.

Ustanowienie rezerwatu wynikało z faktu istnienia, według ówczesnych danych, jedyne na terenie województwa naturalnego drzewostanu sosnowego, położonego na wydmach, z obfitym stanowiskiem jałowca. Już w przedwojennej literaturze oleskiej często wspomniano o "bażańskim wrzosowisku". Obecnie wiadomo, że miejsc takich na Śląsku Opolskim jest więcej. Wiadomo również, że na terenie rezerwatu roślinnością potencjalną są lasy łąkowe i bory mieszane. Stąd należy uznać, że drzewostan na tym terenie jest pochodzenia półnaturalnego lub nawet antropogenicznego. Świadczą o tym występujące tu licznie zarówno w warstwie drzew, jak i wśród odnowień dęby szypułkowe i bezszypułkowe.

Rezerwat składa się z dwóch części. W części południowej, większej, (oddz. 26 a, b) występuje bór mieszany świeży, w drzewostanie obok sosny jest dąb szypułkowy, a znaczną domieszkę stanowią osika i brzoza brodawkowata. Warstwa podszytu zdominowana jest przez kruszynę, tworzącą miejscami zwarte zarośla. Natomiast jałowiec występuje tu pojedynczo i charakteryzuje się słabą kondycją. Część północna (oddz. 24 b) rezerwatu zajmuje przyszczytową część wydmy śródlądowej, w związku, z czym warunki ekologiczne są tu odmienne. W partii wierzchołkowej występuje bór świeży, na wydmie nawiązujący do suchych borów chrobotkowych. Warstwa podszytu wykazuje mniejsze zwarcie, a w środkowej części rezerwatu tworzy ją prawie wyłącznie jałowiec, osiągający niekiedy dość znaczne rozmiary (<http://przyrodaslaska.pl>).

W rezerwacie drzewostan tworzy sosna V klasy wieku, jako gatunek panujący, z domieszką dębu, brzozy, graba, osiki, świerka oraz gatunków obcego pochodzenia – dęba czerwonego, robinii akacjowej. W części północnej (oddz. 24 b) zdecydowanie panuje sosna, pozostałe gatunki występują miejscami, natomiast w części południowej oprócz sosny panującej, udział w drzewostanie mają inne gatunki: osika, brzoza, dąb (oddz. 26 b), pozostałe gatunki występują miejscowo.

Roślinność potencjalną rezerwatu stanowi seria uboga łąki środkowoeuropejskiego *Galio-Carpinetum* w odmianie śląsko-wielkopolskiej, formie niżowej oraz kontynentalny bór mieszany sosnowo-dębowy *Quercus-Pinetum* (MATUSZKIEWICZ 2008b).

Poniżej przedstawiono wykaz rzadkich i chronionych roślin rezerwatu. Pogrubioną czcionką zaznaczono rośliny, których występowanie potwierdzono w trakcie prac fitosocjologicznych 2017 roku.

Tabela 19 Rzadkie, chronione oraz zagrożone gatunki roślin w rezerwacie

Lp.	Gatunek	Waloryzacja	Uwagi
Rośliny naczyniowe <i>Tracheophyta</i>			
1.	Gwiazdnica długolistna <i>Stellaria longifolia</i>	CLO – VU	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) gatunek występuje dość często, a lokalnie często. Występowanie gatunku zostało potwierdzone w trakcie prac prowadzonych w 2017 r. na dwóch stanowiskach w południowej części rezerwatu (w jej północnym i zachodnim fragmencie). Na każdym z nich stwierdzono kilkadziesiąt osobników (>50 szt.).
2.	Kostrzewa piaskowa <i>Festuca psammophila</i>	CLP – NT; CLO – VU	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) rzadko, tylko lokalnie dość często. Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
3.	Nieczelnica szerokolistna <i>Dryopteris dilatata</i>	CLO – DD	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) gatunek ten występuje w rezerwacie dość często.

Lp.	Gatunek	Waloryzacja	Uwagi
			Występowanie gatunku zostało potwierdzone w trakcie prac prowadzonych w 2017 r. w obu częściach rezerwatu – w największym północnym fragmencie części północnej i w rozproszeniu w części południowej. Łącznie stwierdzono kilkadziesiąt osobników na 19 stanowiskach.
4.	Paprotka zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>	CLO – LC	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) rzadko, tylko lokalnie często; śródładowy bór suchy <i>Cladonio-Pinetum</i> – najwyższe partie wydmy w oddz. 26 (niewykluczona pomyłka w numerze wydzielenia). Natomiast wg poprzedniej dokumentacji do planu ochrony rezerwatu przyrody „Bażany” występuje dość licznie na niewielkiej powierzchni w oddz. 24b (SPAŁEK 2001). W 2003 r. liczebność paprotki rosnącej w zbiorowisku <i>Leucobryo-Pinetum</i> w rezerwacie została oszacowana na około 150 osobników (SPAŁEK 2003). Występowanie gatunku zostało potwierdzone w trakcie prac prowadzonych w 2017 r. w obu częściach rezerwatu – na kilku stanowiskach w północnej części rezerwatu stwierdzono łącznie kilkaset (ok. 250) osobników.
5.	Starzec kędzierzawy <i>Senecio rivulairs</i>	CLO – NT	Gatunek ten nie był dotychczas podawany z terenu rezerwatu. W trakcie prac terenowych prowadzonych w 2017 r. został stwierdzony w wilgotnych obniżeniach w południowej części rezerwatu – w jej północnym i północno-wschodnim fragmencie.
6.	Szczodrzeniec rozestany <i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	CLO – NT	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) rzadko; miejsca świetliste, na skraju lasu, przy szerszych duktach leśnych. W opracowaniu nie jest jednak jasno napisane czy gatunek występuje w rezerwacie, czy w jego sąsiedztwie. Gatunek nie został odnaleziony na terenie rezerwatu w 2017 r.
7.	Szczodrzyk czerniejący <i>Lembotropis nigricans</i>	CLO – NT	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) występuje dość często, natomiast w poprzedniej dokumentacji do planu ochrony rezerwatu przyrody „Bażany” został określony jako nieliczny i występujący pojedynczo w oddz. 24b (SPAŁEK 2001). Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
8.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	Cch; CLP – NT; CLO – NT	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) rzadko; śródładowy bór suchy <i>Cladonio-Pinetum</i> – najwyższe partie wydmy w oddz. 26 (niewykluczona pomyłka w numerze wydzielenia). Natomiast wg poprzedniej dokumentacji do planu ochrony rezerwatu przyrody „Bażany” występuje na niewielkiej powierzchni w oddz. 24b (SPAŁEK 2001). Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
9.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	Cch; CLP – NT; CLO – NT	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) bardzo rzadko; śródładowy bór suchy <i>Cladonio-Pinetum</i> – najwyższe partie wydmy w oddz. 26. Natomiast wg poprzedniej dokumentacji do planu ochrony rezerwatu przyrody „Bażany” występuje na niewielkiej powierzchni w oddz. 26b (SPAŁEK 2001). Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
Mszaki			
Wątrobowce <i>Marchantiophyta</i>			
1.	Rzęsiak pospolity <i>Ptilidium ciliare</i>	Cch; CLO – I	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) dość często, w borach, zbiorowisku z robiną akacją,

Lp.	Gatunek	Waloryzacja	Uwagi
			w ekotonach zaroślowo-leśnych i leśnych. Głównie na piaszczystych podłożach naziemnych oraz na siedliskach naziemno-nadrzewnych, rzadziej w zbiorowiskach poroślowych na murszejącym drewnie i w dolnych partiach pni drzew. Z terenu rezerwatu został także podany w WALORYZACJI chronionych i zagrożonych mszaków województwa opolskiego (2006). Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
Mchy Bryophyta			
1.	Bielistka siwa <i>Leucobryum glaucum</i>	Cch	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) bardzo częsta; miejscami tworzy dość rozległe płyty, ponadto jako domieszka w briocenozach na stopach drzew, głównie sosen. W 2017 r., w trakcie prac na potrzeby dokumentacji, gatunek został potwierdzony tylko w skrajnie południowym fragmencie południowej części rezerwatu.
2.	Brodawkowiec czysty <i>Pseudoscleropodium purum</i>	Cch	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) częsty ilościowo i stały składnik warstwy mszystej borów sosnowych; znacznie rzadziej i mniej obficie w innych zbiorowiskach rezerwatu. Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
3.	Drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	Cch	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) rzadko, w borach i zbiorowiskach z brzozą omszoną i robinią akacjową; sporadyczny składnik darni złożonych, częstszy w briocenozach związanych na murszejącym drewnie i w synuzjach przejściowych na stopach drzew i pniaków. Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
4.	Faldownik nastroszony <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Cch	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) rzadko, zbiorowiska nieleśne na skraju rezerwatu, w innych zbiorowiskach jedynie jako domieszka w warstwie mszystej. W 2017 r., w trakcie prac na potrzeby dokumentacji, gatunek został potwierdzony na trzech stanowiskach w południowej części rezerwatu.
5.	Gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i>	Cch	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) częsty w borach, miejscami tworzy rozległe płyty. W 2017 r., w trakcie prac na potrzeby dokumentacji, gatunek został potwierdzony w wielu miejscach zarówno w północnej, jak i południowej części rezerwatu.
6.	Mokradłoszka zaostrowa <i>Calliergonella cuspidata</i>	Cch	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) dość często, a lokalnie nawet dość obficie; w borach i w siedliskach wydeptywanych, w rozproszeniu, w miejscach wilgotnych, podmokłych obniżeniach i w zagłębieniach terenu oraz na wilgotnym murszejącym drewnie. Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
7.	Piórosz pierzasty <i>Ptilium crista-castrensis</i>	Cch; CLO – V	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) rzadki składnik naziemnej warstwy mszystej borów sosnowych i nasadzeń robini akacjowej. Z terenu rezerwatu został także podany w WALORYZACJI chronionych i zagrożonych mszaków województwa opolskiego (2006). Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
8.	Próchniczek błotny <i>Aulacomnium palustre</i>	Cch	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) rzadko, tylko lokalnie obficie; w borach, na miejscach stale wilgotnych w obniżeniach terenu. Z terenu

Lp.	Gatunek	Waloryzacja	Uwagi
			rezerwatu został także podany w WALORYZACJI chronionych i zagrożonych mszaków województwa opolskiego (2006). Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
9.	Rokietnik pospolity <i>Pleurozium schreberi</i>	Cch	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) masowo w borze sosnowym, częsty w zaroślach, w domieszcze z innymi mszakami w zbiorowiskach związanych i przejściowych. Z terenu rezerwatu został także podany w WALORYZACJI chronionych i zagrożonych mszaków województwa opolskiego (2006). Jego masowe występowanie w rezerwacie zostało potwierdzone w 2017 r., w trakcie prac na potrzeby dokumentacji.
10.	Tujowiec tamaryszkowaty <i>Thuidium tamariscinum</i>	Cch	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) rzadko, w borach w miejscach zacienionych i wilgotnych. Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
11.	Widłoząb kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i>	Cch	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) jego liczna populacja występuje w borach i zbiorowisku z robiną akacją. Z terenu rezerwatu został także podany w WALORYZACJI chronionych i zagrożonych mszaków województwa opolskiego (2006). W 2017 r., w trakcie prac na potrzeby dokumentacji, gatunek został potwierdzony w kilku miejscach zarówno w północnej, jak i południowej części rezerwatu.
12.	Widłoząb miotłowy <i>Dicranum scoparium</i>	Cch	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) dość licznie w wielu płatach kompleksu borowego; często, lecz mniej obficie, w mszystych i mszysto-porostowych zbiorowiskach związanych, porośniętych na żywych pniach drzew i murszejącym drewnie, dość często w briocenozach przejściowych wokół pni i na sztykach korzeniowych drzew. Z terenu rezerwatu został także podany w WALORYZACJI chronionych i zagrożonych mszaków województwa opolskiego (2006). W 2017 r., w trakcie prac na potrzeby dokumentacji, gatunek został potwierdzony w kilku miejscach w północnej części rezerwatu.
13.	Widłoząb zdrożny <i>Dicranum spurium</i>	CLO – V	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) w ekotonie borowo-murawowym wśród darni złożonych, kilkugatunkowych. Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.

Zastosowane skróty:

Cch – gatunek objęty częściową ochroną gatunkową (ROZP. Ministra Środowiska z dnia 16. 10. 2014 r.), CLP – Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (KAŹMIERCZAKOWA I IN. 2016), CLO – Czerwona lista roślin naczyniowych województwa opolskiego (NOWAK I IN. 2008) lub, w przypadku mszaków, Czerwona lista mszaków województwa opolskiego (STEBEL 2006), VU – narażony, NT – gatunki bliskie zagrożenia, LC – najmniejszej troski, DD – gatunki, których stopień zagrożenia trudny jest do określenia z powodu braku danych, V – narażony, I – o nieokreślonym zagrożeniu

Poniżej przedstawiono wykaz rzadkich i chronionych zwierząt rezerwatu.

Tabela 20 Rzadkie, chronione oraz zagrożone gatunki zwierząt w rezerwacie

Lp.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Waloryzacja	Uwagi
Ssaki <i>Mammalia</i>			
1.	Kret <i>Talpa europaea</i>	Cch	Gatunek wykazany w dokumentacji z 2001 r. (SPAŁEK 2001). Gatunek nie został potwierdzony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
2.	Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	Cch	Gatunek wykazany w dokumentacji z 2001 r. (SPAŁEK 2001). Gatunek nie został potwierdzony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
3.	Zając szarak <i>Lepus europaeus</i>	CLO – NT	Gatunek wykazany w dokumentacji z 2001 r. (SPAŁEK 2001). Gatunek nie został potwierdzony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
Ptaki <i>Aves</i>			
PICIFORMES (DZIĘCIOŁOWE)			
1.	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	Ch	Co najmniej 2 pary, obserwowane w trakcie karmienia piskląt.
PASSERIFORMES (WRÓBLOWE)			
2.	Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>	Ch	Gatunek ten nie był dotychczas podawany jako gniazdujący na terenie rezerwatu. Stwierdzony w obu częściach rezerwatu.
3.	Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>	Ch	Gatunek ten nie był dotychczas podawany jako gniazdujący na terenie rezerwatu. Gniazdo z młodymi w północnej części rezerwatu.
4.	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	Ch	W obydwóch częściach rezerwatu.
5.	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	Ch	Stwierdzony w południowej części rezerwatu.
6.	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	Ch	Stwierdzony w bezpośrednim sąsiedztwie północnej części rezerwatu .
7.	Świstunka leśna <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Ch	Stwierdzony w północnej części rezerwatu.
8.	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	Ch	W obydwóch częściach rezerwatu.
9.	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	Ch	W obydwóch częściach rezerwatu.
10.	Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	Ch	W obydwóch częściach rezerwatu.
11.	Bogatka <i>Parus major</i>	Ch	W obydwóch częściach rezerwatu.
12.	Kowalik <i>Sitta europaea</i>	Ch	W obydwóch częściach rezerwatu.
13.	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	Ch	W obydwóch częściach rezerwatu.
14.	Kruk <i>Corvus corax</i>	Cch	Gatunek ten nie był dotychczas podawany jako gniazdujący na terenie rezerwatu. Obserwowany w południowej części rezerwatu.
15.	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	Ch	Gatunek ten nie był dotychczas podawany jako gniazdujący na terenie rezerwatu. Stwierdzony w obu częściach rezerwatu.
16.	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	Ch	W obydwóch częściach rezerwatu
17.	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	Ch	Gatunek ten nie był dotychczas podawany jako gniazdujący na terenie rezerwatu. Stwierdzony w południowej części rezerwatu.
Gady <i>Reptilia</i>			

Lp.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Waloryzacja	Uwagi
1.	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Cch; HD4	Gatunek wykazany w dokumentacji z 2001 r. (SPAŁEK 2001). Gatunek nie został potwierdzony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
2.	Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i>	Cch; HD4	Gatunek wykazany w dokumentacji z 2001 r. (SPAŁEK 2001). Gatunek nie został potwierdzony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
3.	Padalec zwyczajny <i>Anguis fragilis</i>	Cch	Gatunek wykazany w dokumentacji z 2001 r. (SPAŁEK 2001). Gatunek nie został potwierdzony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
Płazy Amphibia			
1.	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Cch	Gatunek wykazany w dokumentacji z 2001 r. (SPAŁEK 2001). Gatunek nie został potwierdzony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
2.	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Cch; HD5	Gatunek wykazany w dokumentacji z 2001 r. (SPAŁEK 2001). Gatunek nie został potwierdzony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.

Zastosowane skróty:

Ch – gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową, Cch – gatunek objęty ochroną częściową (ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 16 października 2016 r.)

Gatunki ptaków ujęte w tabeli to wyłącznie stwierdzone w 2017 r. gatunki chronione, które gnieźdzą się w obrębie rezerwatu. Odnotowano ich 17. Należy zaznaczyć, że stosunkowo niewielkie rozmiary rezerwatu sprawiają, że nie ma on większego znaczenia dla lokalnych populacji ptaków.

W 2001 r. w dokumentacji do planu ochrony rezerwatu przyrody „Bażany” (SPAŁEK 2001) stwierdzono 28 gatunków gniazdujących ptaków. Szesnastu z nich nie udało się potwierdzić w trakcie prac na potrzeby niniejszej dokumentacji. Wśród nich jest nieobjęty ochroną gatunkową grzywacz *Columba palumbus*. Pozostałe niepotwierdzone gatunki objęte są ścisłą ochroną gatunkową (ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 16 października 2016 r.). Są to:

turkawka *Streptopelia turtur*, kukułka *Cuculus canorus*, świergotek drzewny *Anthus trivialis*, pokrzywnica *Prunella modularis*, kos *Turdus merula*, paszkot *Turdus viscivorus*, gajówka *Sylvia borin*, mysikrólik *Regulus regulus*, czarnogłówek *Poecile montanus*, czubotka *Lophophanes cristatus*, sosnówka *Periparus ater*, pełzacz leśny *Certhia familiaris*, mazurek *Passer montanus*, kulczyk *Serinus serinus*, trznadel *Emberiza citrinella*.

Należy jednak zaznaczyć, że pomimo niepotwierdzenia ww. gatunków w 2017 r., nie można wykluczyć ich występowania w rezerwacie. Dotyczy to zwłaszcza trzech gatunków sikor – czarnogłówki, czubotki i sosnówki. Warto też podkreślić, że pięć spośród gatunków odnotowanych w 2017 r. nie było wcześniej podawanych wśród ptaków gniazdujących w rezerwacie.

Poniżej przedstawiono wykaz rzadkich i chronionych grzybów rezerwatu.

Tabela 21 Rzadkie, chronione oraz zagrożone gatunki grzybów i porostów (grzybów lichenizujących)

Lp.	Gatunek	Waloryzacja	Uwagi
Grzyby Fungi			
Podstawczaki Basidiomycota			
1.	Świecznik rozgałęziony <i>Artomyces pyxidatus</i>	CLP – VU; CLO – VU	Gatunek nie podawany dotąd dla rezerwatu. W trakcie prac terenowych na potrzeby niniejszej dokumentacji

Lp.	Gatunek	Waloryzacja	Uwagi
			znaleziono kilka jego stanowisk na pniach drzew liściastych w południowej części rezerwatu.
Porosty (grzyby lichenizujące) Lichenes			
1.	Chrobotek leśny <i>Cladonia arbuscula</i>	Cch	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) często na ziemi. Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
2.	Chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i>	Cch	Wg ekspertyzy lichenologicznej rezerwatu (KOSSOWSKA 1999) na ziemi w oddz. 24, natomiast wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) dość często na ziemi. Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
3.	Chrobotek rosochaty <i>Cladonia foliacea</i>	CLO – LC	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) rzadko na ziemi. Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
4.	Mąkla tarniowa <i>Evernia prunastri</i>	CLP – NT; CLO – LC	Wg ekspertyzy lichenologicznej rezerwatu (KOSSOWSKA 1999) na korze dębu w oddz. 26. Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
5.	Płucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i>	Cch; CLP – VU; CLO – LC	Wg ekspertyzy lichenologicznej rezerwatu (KOSSOWSKA 1999) na ziemi w oddz. 24. Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.
6.	Płucnica kędzierzawa <i>Cetraria ericetorum</i>	Cch; CLP – NT	Wg opracowania brioflory rezerwatu (JĘDRZEJKO 1999) częsta; głównie na ziemi, rzadko na pniach żywych drzew. Gatunek nie został odnaleziony w 2017 r., jednak należy zaznaczyć, że nie można wykluczyć jego występowania w rezerwacie.

Zastosowane skróty:

CLP – Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce (WOJEWODA & ŁAWRYNOWICZ 2006),

CLO – Waloryzacja chronionych i zagrożonych grzybów województwa opolskiego wraz z propozycją programu czynnej i biernej ochrony (KOZAK & MLECZKO 2009), VU – narażony, NT – gatunki bliskie zagrożenia, LC – najmniejszej troski

Jałowiec pospolity (*Juniperus communis*) to gatunek zimozielonego krzewu, rzadko niskiego drzewa, należący do rodziny cyprysowatych. Jest gatunkiem długowiecznym, rośnie bardzo wolno, największe przyrosty osiąga między 5 a 20 rokiem życia. Jest mało wymagający, rośnie na każdej glebie: od suchych piasków do gleb bagnistych, torfiastych.

Jest krzewem bardzo odpornym na suszę, ma rozległy i płytko rozmieszczony pod ziemią system korzeniowy; korzenie bardzo długie, giętkie, wykorzystywane niekiedy do wyplatania koszyków. Występuje w lesie jako podszyt w suchych borach sosnowych, na nieużytkach i wydmach (często z brzozą brodawkowatą), które ochrania i utrwała. Jest gatunkiem pionierskim.

Ciekawostka: W czasie upału 1 hektar jałowców wydziela do 30 kg lotnych substancji o działaniu antyseptycznym i bakteriobójczym, co stanowi swoisty rekord wśród drzew i krzewów iglastych. Lecznicze właściwości jałowca cenione były już w starożytności – wykorzystywano szyszkojagody, liście i samo drewno. Medycyna naturalna zaleca stosowanie jałowca w takich chorobach jak: artretyzm, cukrzyca i nadczynność tarczycy. Szyszkojagody jałowca używane są, jako przyprawa kuchenna.

Opis działań ochronnych wykonywanych na przestrzeni lat w rezerwacie:

Po utworzeniu rezerwatu głównymi prowadzonymi w nim działaniami ochronnymi były cięcia sanitarne. W 2009 r., na mocy ZARZĄDZENIA Nr 55/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 31 grudnia 2009 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla

rezerwatu przyrody „Bażany”, odstąpiono od zabiegów ochronnych w postaci usuwania posuszu czynnego ze względu na brak zagrożenia dla przedmiotu ochrony rezerwatu.

Ze względu na obserwowane od lat zmniejszanie się populacji jałowca pospolitego w 2005 r., jego stanowiska zostały ogrodzone drewnianymi płotkami. Miało to zapobiec niszczeniu krzewów przez zwierzynę płową. Wykonano wtedy również prace polegające na usunięciu z kęp jałowca gatunków niepożądanych (głównie z rodzaju *Rubus*), powodujących ich zagłuszenie. Usuwanie malin i jeżyn ze stanowisk jałowców wewnątrz ogrodzeń kontynuowano w latach późniejszych, na mocy ZARZĄDZENIA Nr 55/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 31 grudnia 2009 r. oraz ZARZĄDZENIA Nr 43/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 18 grudnia 2013 r. Dodatkowo, na mocy zarządzenia z 2009, dokonano koniecznych napraw ogrodzeń jałowców, a także raz w roku przez 4 kolejne lata monitorowano stan populacji jałowca, w celu uzyskania wiedzy niezbędnej do określenia dalszych sposobów jego ochrony.

W ramach zabiegów ochrony czynnej w oddz. 24b w 2010 r. dokonano wycinki podrostu trzech inwazyjnych gatunków obcych: robinii akacjowej *Robinia pseudacacia*, dębu czerwonego *Quercus rubra* i czeremchy amerykańskiej *Padus serotina*. Wycinkę powtórzono następnie w 2015 r. Pozostałości po każdej z wycinek wywieziono poza teren rezerwatu. Kontynuacją tych działań był zapisany, w Zarządzeniu Nr 28/2016 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych, monitoring stopnia ekspansji obcych gatunków inwazyjnych na terenie rezerwatu. Zarządzenie z 2016 r. wskazało także konieczność systematycznego przeglądu 10 ogrodzeń jałowca oraz w razie potrzeby wykonanie niezbędnych ich napraw.

W trakcie badań przy sporządzaniu planu ochrony, na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 400 osobników jałowca, z tego 259 w części północnej (oddz. 24 b) i 141 w części południowej, zachodniej (oddz. 26 a, b). Analiza danych dotyczących rozmieszczenia wskazuje, że jałowce koncentrują się w kilku rejonach rezerwatu. Największa populacja występuje w północnej części rezerwatu, w jego południowym fragmencie – na szczycie wydmy oraz południowo-zachodnich i zachodnich stokach znajdującej się tu wydmy. Niektóre okazy osiągają wysokość ok. 3 metrów.

Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu ochrony są:

- zachowane w umiarkowanie dobrym stanie bory świeże i mieszane o znacznym stopniu naturalności,
- umiarkowanie dobra kondycja zdrowotna licznej populacji jałowca,
- ekspansja inwazyjnych gatunków roślin, szczególnie dębu czerwonego, czeremchy amerykańskiej oraz robinii akacjowej.

Zagrożeniem dla jałowca i pozostałej roślinności rodzimej w rezerwacie są gatunki obcego pochodzenia. W granicach rezerwatu stwierdzono występowanie siedmiu gatunków roślin naczyniowych obcego pochodzenia, które zagrażają gatunkom rodzimym. Są to:

- bez lilak *Syringa vulgaris* – krzew tego gatunku występuje tylko w skrajnie północnej, najbardziej przekształconej części rezerwatu, która zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań wsi Bażany.
- czeremcha amerykańska *Padus serotina* – występuje w rozproszeniu w całym rezerwacie, łącznie stwierdzono kilkadziesiąt osobników tego gatunku. Część z nich to duże kwitnące okazy.
- dąb czerwony *Quercus rubra* – w rezerwacie stwierdzono kilkadziesiąt dużych osobników tego gatunku oraz trudną do oszacowania liczbę siewek i kilkuletnich okazów. Największe ich nagromadzenie występuje w północnym i południowym fragmencie północnej części rezerwatu. Wiele spośród największych okazów rośnie w pobliżu stanowisk jałowca pospolitego, powodując ich nadmierne ocienienie.
- nawłóć późna *Solidago gigantea* – stwierdzono kilkanaście osobników tego gatunku w prześwietleniu w północnym fragmencie południowej części rezerwatu.
- niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* – występuje w południowej części rezerwatu w zbiorowisku subkontynentalnego boru mieszanego *Quercus roboris-Pinetum* oraz w północnej części rezerwatu w zbiorowisku z dominacją robinii akacjowej. Jego liczebność jest trudna do oszacowania, należy jednak zaznaczyć, że

nie tworzy zwartych płatów charakterystycznych dla wielu żywnych lasów liściastych w regionie.

- robinia akacjowa *Robinia pseudacacia* – występuje w niżej położonych miejscach w północnej części rezerwatu – przede wszystkim na północ od głównej wydmy. Stwierdzono ją także na niewielkim wzniesieniu w skrajnie północnej części rezerwatu. Występuje zarówno w drzewostanie, miejscowo go dominując, jak i w podszyciu. Jej występowaniu w rezerwacie sprzyja sąsiedztwo oddz. 24a, w którym drzewostan jest praktycznie czysto robiniowy.
- uczep amerykański *Bidens frondosa* – stwierdzono kilkanaście osobników tego gatunku w wilgotnym zagłębieniu pośrodku południowej części rezerwatu.
- oprócz wskazanych powyżej gatunków, stwierdzono jeszcze jeden takson uprawny, miesięcznica roczna *Lunaria annua*. Występuje ona tylko w skrajnie północnej, zdegradowanej części rezerwatu, w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań. (najprawdopodobniej wysiana z ogródków tych zabudowań). Nie stanowi ona jednak istotnego zagrożenia dla flory i roślinności rezerwatu.

Zagrożenia dla przedmiotu ochrony wg. planu ochrony rezerwatu

Tabela 22 Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących zagrożeń zewnętrznych i wewnętrznych oraz ich skutków

Lp.	Zagrożenia	Sposób eliminacji lub ograniczenia zagrożenia oraz jego skutków
Istniejące wewnętrzne		
1	Pogarszanie się warunków rozwoju jałowca pospolitego <i>Juniperus communis</i>	Stopniowe usuwanie drewnianych ogrodzeń wokół stanowisk jałowca.
Istniejące wewnętrzne i zewnętrzne		
2	Ekspansja dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i>	Ograniczenie ekspansji obcego gatunku.
3	Ekspansja czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i>	Ograniczenie ekspansji obcego gatunku.
4	Ekspansja robinii akacjowej <i>Robinia pseudacacia</i>	Ograniczenie ekspansji obcego gatunku.

Działania ochronne wg. planu ochrony rezerwatu

Tabela 23 Określenie działań ochronnych na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
1	2	3	4
1	Zapewnienie korzystnych warunków rozwoju jałowca pospolitego <i>Juniperus communis</i>	- Usunięcie 4 uszkodzonych drewnianych ogrodzeń stanowisk jałowca; jednorazowo, w okresie obowiązywania planu, po zakończeniu okresu wegetacyjnego. - Systematyczny (raz na 2 lata) przegląd stanu technicznego pozostałych 6 ogrodzeń stanowisk jałowca; w przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego, rozebranie ogrodzeń. - Monitorowanie stanu populacji jałowca; raz na 2 lata.	I-ctwo Bażany, w oddziałach: 24 b 26 a 26 b

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
1	2	3	4
2	Ograniczenie ekspansji dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i>	<p>- Usuwanie dużych okazów i podrostu dębu czerwonego z wykorzystaniem najbardziej efektywnych znanych metod, w okresie obowiązywania planu, w terminie i z częstotliwością dostosowaną do wybranej metody; w razie potrzeby powtarzanie zabiegu w kolejnych latach.</p> <p>- Monitorowanie ekspansji dębu czerwonego w rezerwacie, z częstotliwością 1 raz na 2 lata, w okresie czerwiec - wrzesień.</p>	I-ctwo Bażany, teren całego rezerwatu, oddziały: 24 b 26 a 26 b
3	Ograniczenie ekspansji czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i>	<p>- Usuwanie czeremchy amerykańskiej z wykorzystaniem najbardziej efektywnych znanych metod, w okresie obowiązywania planu, w terminie i z częstotliwością dostosowaną do wybranej metody; w razie potrzeby powtarzanie zabiegu w kolejnych latach.</p> <p>- Monitorowanie ekspansji czeremchy amerykańskiej w rezerwacie, z częstotliwością 1 raz na 2 lata, w okresie czerwiec - wrzesień.</p>	I-ctwo Bażany, teren całego rezerwatu, oddziały: 24 b 26 a 26 b
4	Ograniczenie ekspansji robinii akacyjnej <i>Robinia pseudacacia</i>	<p>- Usuwanie robinii akacyjnej z wykorzystaniem najbardziej efektywnych znanych metod, w okresie obowiązywania planu, w terminie i z częstotliwością dostosowaną do wybranej metody; w razie potrzeby powtarzanie zabiegu w kolejnych latach.</p> <p>- Monitorowanie ekspansji robinii akacyjnej w rezerwacie z częstotliwością 1 raz na 2 lata, w okresie czerwiec - wrzesień.</p>	I-ctwo Bażany, w oddziale: 24 b

Ważniejsze osobliwości przyrodnicze wymienione zostały w rozdziale „Rezerwaty w zestawieniach tabelarycznych”.



Fot. Jałowiec pospolity *Juniperus communis* w rezerwacie (<http://www.naszlaku.com>)



Fot. Drzewostan w rezerwacie - oddz. 24 b (<http://bazany.heimat.eu>)

2.1.2. Rezerwy w zestawieniach tabelarycznych

Ogólną charakterystykę rezerwatów oraz możliwości realizacji celów ochrony w rezerwach przedstawiają tabele.

Tabela 24 Zestawienie rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Kluczbork według grup i kategorii użytkowania

Nazwa	Adres	Powierzchnia leśna (ha)				Pow. nieleśna (ha)	Razem rezerwat
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna		
1	2	3	4	5	6	7	10
Bażany	leśnictwo Bażany						
	02-11-2-07-24 b	7,85	-	-	-	-	7,85
	02-11-2-07-26 b	5,23	-	-	-	-	5,23
	02-11-2-07-26 b	7,93	-	-	-	-	7,93
	Razem rezerwat	21,01	-	-	-	-	21,01
Ogółem rezerваты		21,01	-	-	-	-	21,01

W poniższej tabeli zamieszczono wykaz istniejących rezerwatów przyrody wraz z ich charakterystyką oraz możliwościami realizacji celów ochrony w rezerwach.

Tabela 25 Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody

Lp	Nazwa rezerwatu	MP, Dz.U Nr rok	Położenie		Rodzaj rezerwatu pod względem przedmiotu ochrony	Typ i podtyp pod względem*		Powierzchnia (ha)		Zbiorowiska roślinne	Rośliny, Zwierzęta	Uwagi
			Obręb L-ctwo Oddz. Poddz.	Gmina Obr. ewid.		dominującego przedmiotu ochrony	głównego typu ekosystemu	Dz.U	Stan na 01.01.18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Bażany	M. P. 1969, Nr 50, poz. 387 Dz.U. z 2001 r. Nr. 65, poz. 499 i Dz.U. z 2008 r. Nr. 23, poz. 747 Dz. Urz. Woj. Opolskiego z 2018 r. poz. 1258	Lasowice Małe leśnictwo Bażany 24 b, 26 a, 26 b	Kluczbork Bażany	L Leśny	PFI zI Typ Fitocenotyczny Podtyp Zbiorowisk leśnych	EL bni Typ Leśny i borowy Podtyp Borów nizinnych	21,01	21,01	<u>Rzeczywiste:</u> dwa zbiorowiska w randze zespołu roślinnego: <i>Leucobryo-Pinetum</i> i <i>Quercu roboris-Pinetum</i> oraz jedno trudne do zaklasyfikowania zbiorowisko borowe z <i>Robinia pseudacacia</i> . <u>Potencjalne:</u> Uboga wersja grądu środkowoeuropejskiego <i>Galio-Carpinetum</i> w odmianie śląsko-wielkopolskiej, formie niżowej oraz kontynentalny bór mieszany sosnowo-dębowy <i>Quercu-Pinetum</i>	Rośliny: jałowiec, bielistka siwa, fałdownik nastroszony, gajnik lśniący, rokitnik pospolity, widłoząb kędzierzawy i miotłowy, gwiazdnica długolistna Zwierzęta: Ptaki: np. dzięcioł duży, strzyżyk, muchołówka szara, ruzdżik, wilga, kruk, Potwierdzono występowanie 17 gatunków ptaków śpiewających	Przedmiot ochrony: d-stan sosnowy, położony na wydmach, z obfitym stanowiskiem jałowca, w zasięgu OCHK Lasy Stobrawsko-Turawskie

* - typy i podtypy rezerwatów podano wg. rejestru rezerwatów RDOŚ Opole i planu ochrony

Tabela 26 Działania dla realizacji celów ochrony w rezerwach przyrody

Lp	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe w 10-cio leciu	wg planu ochrony lub zarządzenia RDOŚ lub proponowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Bażany	Zbiorowiska klimaksowe: subatlantycki bór sosnowy świeży <i>Leucobryo-Pinetum</i> , subkontynentalny bór mieszany <i>Quercus roboris-Pinetum</i> , obfite stanowisko jałowca pospolitego	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych jedynego w województwie opolskim naturalnego drzewostanu sosnowego, położonego na wydmach, z obfitym stanowiskiem jałowca.	Procesy dynamiki dla tego typu drzewostanów i zbiorowisk zaburzone przez inwazyjne gatunki obcego pochodzenia	-Ekspansja gatunków obcych, głównie trzech – robinii akacjowej, czeremchy amerykańskiej i dębu czerwonego, -Zbytnie zacienienie jałowca, -Bliskie sąsiedztwo zabudowań wsi Bażany – m.in. wnikanie gatunków obcych i niekontrolowana penetracja wnętrza rezerwatu	Nie ma przeszkód formalnych i merytorycznych uniemożliwiających realizację celów ochrony. Rezerwat ma wyznaczone w planie ochrony zadania ochronne, które wpłyną na poprawę stosunkowo dobrze zachowanych dwóch klimaksowych zbiorowisk leśnych i poprawią kondycję zdrowotną licznej populacji jałowca.	Były wykonywane zabiegi ochronne, zgodnie z PZO – ciecica sanitarne, gradzenie jałowca, usuwanie gatunków powodujących jego zagłuszenie, wycinka podrostu trzech inwazyjnych gatunków obcych: robinii akacjowej, dębu czerwonego i czeremchy amerykańskiej, monitorowano stan populacji jałowca. (PZO z 2013 r. i 2016 r.)	Ochrona czynna Wg. zadań ochronnych z planu ochrony - eliminacja inwazyjnych gatunków obcych (dąb czerwony, czeremcha amerykańska, robinia akacjowa) – usuwanie najskuteczniejszymi dostępnymi metodami, - usunięcie 4 istniejących drewnianych ogrodzeń stanowisk jałowca, które są w najgorszym stanie technicznym, - systematyczny przegląd stanu technicznego pozostałych ogrodzeń, - monitorowanie stanu populacji jałowca, - kontrola ekspansji inwazyjnych gatunków obcych Nadzór – RDOŚ Opole Monitoring wykonuje RDOŚ, a zabiegi ochronne RDOŚ i Nadleśnictwo.	Rezerwat posiada aktualny planu ochrony (Dz.U. Woj. Opolskiego z 28.06.2018, poz. 1888)

2.2. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zagrożonych wyginieciem, w skali Europy, siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, a także zachowanie typowych siedlisk przyrodniczych (wciąż jeszcze powszechnie występujących) charakterystycznych dla regionów biogeograficznych.

W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96% powierzchni kraju) i alpejski (4% powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których tworzy się obszary Natura 2000, w podziale na regiony biogeograficzne. Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, w tym do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) – mające znaczenie dla Wspólnoty.

Nadleśnictwo Kluczbork prowadząc w minionych dziesięcioleciach wielofunkcyjną, trwale zrównoważoną gospodarkę leśną opartą na podstawach ekologicznych przyczyniło się do zachowania wielu cennych ekosystemów leśnych, z których część została objęta ochroną w formie obszarów Natura 2000.

Celem działań ochronnych na terenie obszarów Natura 2000 jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków, będących przedmiotami ochrony w tych obszarach, zachowanie integralności obszarów i zapewnienie spójności sieci obszarów Natura 2000.

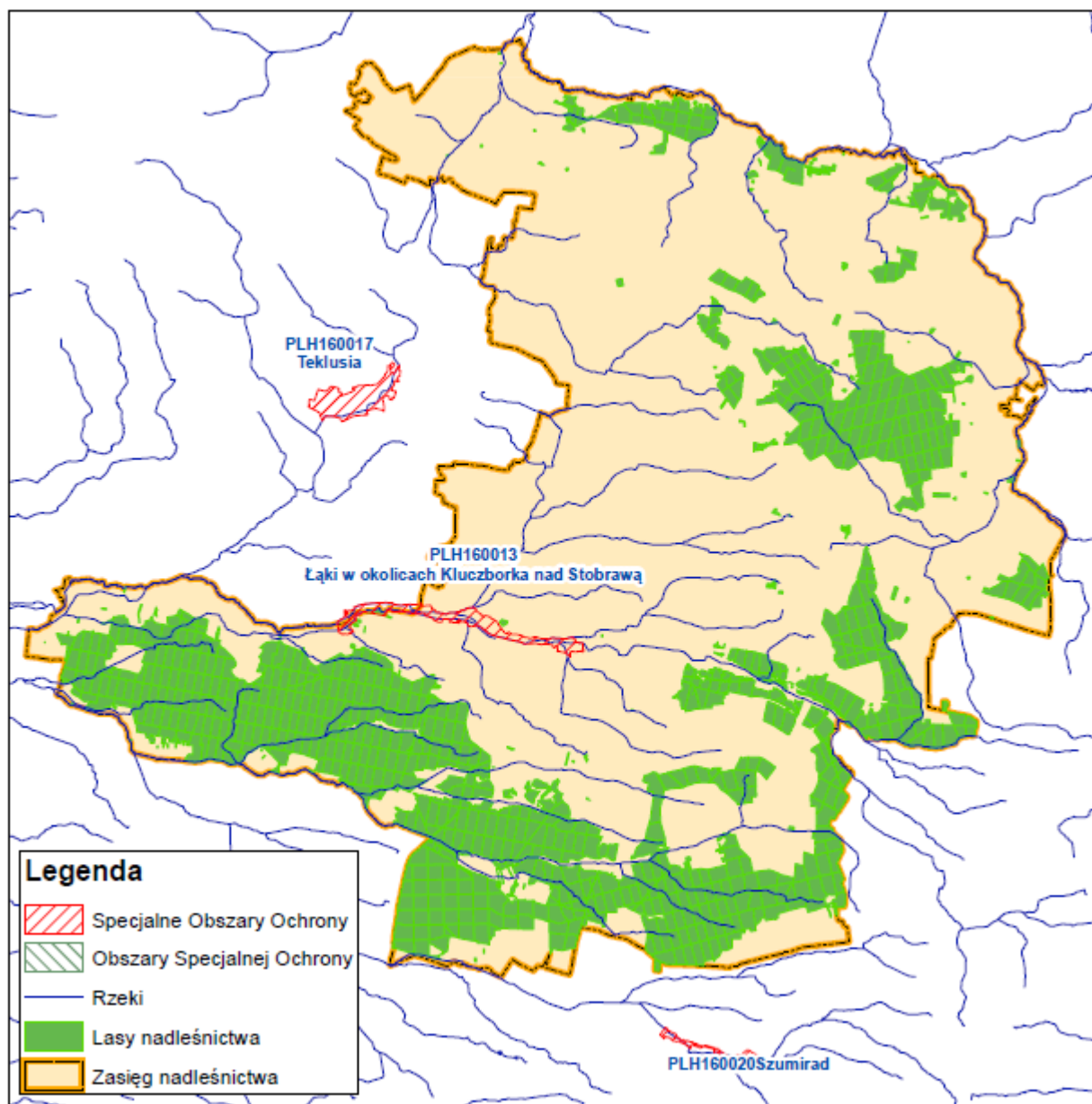
W celu utrzymania integralności i spójności obszarów Natura 2000 niezbędne jest zachowanie łączności ekologicznej z sąsiadującymi kompleksami leśnymi, innymi formami ochrony oraz innymi obszarami Natura 2000. Rozwój infrastruktury drogowej, wzrost natężenia ruchu na drogach oraz rozwój budownictwa przyczynia się do coraz większej fragmentacji środowiska przyrodniczego i postępującej izolacji obszarów Natura 2000. W celu zachowania integralności i spójności w sąsiedztwie obszarów Natura 2000 wskazane jest utrzymanie szlaków migracyjnych.

Informacje dotyczące obszaru zaczerpnięto głównie ze Standardowego Formularza Danych (SDF) zaktualizowanego w sierpniu 2018 r.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kluczbork znajduje się 1 obszar Natura 2000 i obszar ten na niedużej powierzchni obejmuje swym zasięgiem grunty Nadleśnictwa.

Tabela 27 Zestawienie obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Kluczbork

Lp	Numer i nazwa obszaru	Akt utworzenia, Pierwsza decyzja	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa	Metody ochrony – podstawa formalna	Powierzchnia [ha]	
					Ogólna	Na gruntach LP
1	2	3	4	5	6	7
specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) – obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW)						
1	PLH160013 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą	Decyzja Komisji Nr. 2011/64/UE z 10.01.2011 (Dz. Urz. UE L 33/146 z 08.02.2011)	Obręb Zameczek leśnictwo Żabieniec (9) oddz. 1 a, b, fcz, gcz, m, ~a	Zarządzenie Dyr. RDOŚ w Opolu z dnia 18.05.2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą PLH160013 (Dz. Urz. Woj. Opolskiego 2016 pozycja nr. 1131)	356,65	10,98



Ryc. Obszar Natura 2000 łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą PLH 160013 w Nadleśnictwie Kluczbork

2.2.1. PLH160013 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą

Obszar Natura 2000 PLH160013 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą obejmuje duży kompleks łąk, na zachód od miasta Kluczbork, położonych w dolinie rzeki Stobrawy i nad jej kanałami Kluczborską Strugą, Krężelem, łowcem oraz pomniejszych dopływami Baryczką i Żarnówką. System wód powierzchniowych uzupełnia bogata sieć wąskich kanałów i rowów odwadniających. Brak jest starorzeczy.

Rzeźba terenu jest słabo zróżnicowana, obejmuje płaskie terasy zalewowe wykształcone wzdłuż koryt rzecznych, obecnie uregulowanych. We wschodniej części obszar przecina obwodnica Kluczborka.

Typ ostoi: B (wydzielony obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, bez żadnych połączeń z innymi obszarami Natura 2000).

Obszar należy w całości do regionu biogeograficznego kontynentalnego.

Obszar występowania trzech gatunków motyli z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej: czerwończyk fioletek *Lycaena helle* (kod 4038), czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (kod 1060) oraz modraszek nausitous *Phengaris (Maculinea) nausithous* (kod 6179).

Powierzchnia obszaru wynosi 356,65 ha, większa część obszaru znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kluczbork, pozostała, niewielka, zachodnia część obszaru znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Namysłów. Obszar Natura 2000 położony jest administracyjnie na terenie gminy Wołczyn i Kluczbork, w powiecie kluczborskim.

Grunty nadleśnictwa stanowią 3,1% pow. obszaru Natura2000.

Lokalizacja i rozliczenie powierzchni obszaru Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa: Obręb Zameczek, leśnictwo Żabieniec (9): oddz. 1 a – 4,89 ha, 1 b – 5,48 ha, 1 fcz – 0,02 ha, 1 gcz – 0,02 ha, 1 mcz – 0,34 ha, 1~a – 0,23 ha (droga).

Powierzchnia gruntów w obszarze wynosi – **10,98 ha**.

Przynależność administracyjna: powiat kluczborski, gmina Wołczyn, obręb ewidencyjny Wierzchy, działka nr. 1/1, 1/5, część 1/2 i 1/3 i 1/4.

Przebieg granic obszaru Natura2000 będzie uwidoczniony na mapie.

Proponowana była zmiana zasięgu obszaru PLH160013, w tej propozycji obszar Natura2000 nie obejmowałby gruntów nadleśnictwa.

Obszar ten powiązany jest z:

- Obszarem Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko – Turawskie (niewielka, zachodnia część obszaru leży w zasięgu OCHK – 13,37%).

Obszar Natura2000 PLH160013 nie posiada planu ochrony, posiada natomiast plan zadań ochronnych (Dz.Urz.Woj.Opolskiego 2016, pozycja nr. 1131).

Obszar PLH160013 obejmuje prawie w 90% siedliska łąkowe i zaroślowe, pozostałą część zajmują siedliska rolnicze oraz inne tereny (miasta, wsie, drogi, lasy, śmietniska, kopalnie, tereny przemysłowe). Łąki w okresie kwitnienia odwiedzane są przez szereg motyli, w tym gatunki dla ochrony, których obszar powstał, są to gatunki zwierząt ważne dla ochrony europejskiej bioróżnorodności.

Na terenie wchodzącym jeszcze w administracyjne granice Kluczborka występują zbiorowiska okresowo koszonych łąk, ze szczawiami, rdestem węzownikiem, wierzbowką, turzycami oraz mozgą trzcinową i krwiściągiem lekarskim, kształtujące się wzdłuż rzeki Stobrawy. Bardziej podmokłe fragmenty zarasta trzcina. Niektóre miejsca są odkształcone ze znacznym udziałem pokrzywy. Natomiast fragmenty położone w części wschodniej i południowo-wschodniej miejscami porasta dąb szypułkowy, olcha czarna i wierzby. Część łąk nosi ślady wiosennego wypalania. Po stronie zachodniej jest obwodnica Kluczborka rozdzielająca kompleks na dwie części. Łąki za drogą są regularnie koszone. Stobrawa prowadzi czystą wodę, na wschodniej granicy łąk jest podpiętrzona niewielką śluzą. Przez łąkę prowadzony jest rów odwadniający zarośnięty trzcinami.

Dno doliny wyścielają mady rzeczne, lokalnie występują namuły. Pospolitym gatunkiem płaza na łąkach jest żaba trawna, występuje także zaskroniec. Z obserwowanych ptaków wymienić należy skowronka polnego, pliszkę żółtą, świergotka łąkowego i czajkę. Na łąki zalatują bocian biały, gawron, szpak oraz polująca na gryzonia pustułka. Ssaki reprezentuje m. in. zając i sarna, chociaż nie są zbyt częste. W omawianych biotopach bogata jest fauna bezkręgowców. Wzdłuż rowu występują duże ilości winniczków. W miejscach gdzie pojawia się trzcina często występują ślimaki z rodzaju bursztyńka (*Succinella*) oraz liczne gatunki pająków, w tym tygrzyk paskowany. W okresie kwitnienia rosnące tutaj gatunki roślin odwiedzane są przez różne gatunki motyli; rusalki (pawik, pokrzywnik, admirał, kratkowiec, dostojki, przepłatki i inne), kilka gatunków modraszków, pазie królowej, szachownica, chronione trzmiele. W Stobrawie obserwowano kielbą i płotkę, a na brzegach żabę jeziorową, najprawdopodobniej siedlisko jest również odpowiednie dla żaby moczarowej i rzekotki drzewnej.

W marcu 2018 roku RDOS Opole zlecił firmie TACTUS Aleksandra Szurlej - Kielańska opracowanie „Działania w obszarach Natura 2000 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą

i Łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą - wykonanie ekspertyzy dotyczącej określenia metody wprowadzenia rośliny żywicielskiej (krwiściągu lekarskiego i rdestu wężownika)".

Na terenie obszaru nie występują żadne siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, mające znaczenie dla obszaru.

Tabela 28 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru

Kod gatunku	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce ¹	Orientacyjna lokalizacja leśnictwo
1	2	3	4
Bezkęgowce - Motyle			
1060	Czerwończyk nieparek (<i>Lycaena dispar</i>) – B	S	Gatunek występuje w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, poza gruntami LP, zalatuje
4038	Czerwończyk fioletek (<i>Lycaena helle</i>) - B	S	Gatunek występuje w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, poza gruntami LP, zalatuje
6179	Modraszek nausitous (<i>Phengaris (Maculinea) nausithous</i>) - C	S	Gatunek występuje w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, poza gruntami LP, zalatuje

¹ oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

W obszarze nie ma gatunków zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunków priorytetowych).

Opis gatunków wg. SDF:

Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (kod 1060)

Typ populacji

Gatunek o otwartej strukturze populacji ze skłonnością do dyspersji (Sielezniew 2013). Motyle oraz stadia rozwojowe obserwowano w różnych typach mniej lub bardziej wilgotnych siedlisk. Przeprowadza pełny cykl rozwojowy w obszarze.

Kategoria liczebności

Gatunek jest rozpowszechniony na całym obszarze. Występuje w niewielkim zagęszczeniu. Motyle są przeważnie obserwowane pojedynczo, znacznie częściej i liczniej znajduje się stadia preimaginalne.

Ocena obszaru

Populacja: C.

Na podstawie liczby stanowisk w Polsce - 740 kwadratów UTM (Sielezniew 2013, za Buszko niepublikowane), należy szacować, że lokalna populacja stanowi mniej niż 0,5% populacji krajowej. Mimo nieistotnego poziomu populacji, proponuje się utrzymanie oceny C, ze względu na charakter występowania gatunku, jako nieobligatoryjnego higrofila, związanego z siedliskami z klasy *Phragmitetea* i dosyć częstym w obszarze (zwłaszcza w części zachodniej) szczawiem lancetowatym *Rumex hydrolapthum*. Stanowi to przeciwieństwo do większości nowych stanowisk spoza obszaru, gdzie gatunek ten rozwija się na ruderalnych gatunkach szczawiu (m.in. kędzierzawym *R. crispus* i tępolistnym *R. obtusifolius*), a jego siedliska wykazują znamiona wyraźnej degeneracji.

Stan zachowania: B (dobry).

Stopień zachowania cech siedliska: II – elementy dobrze zachowane. Typowe siedliska gatunku, czyli rozwijające się w rowach odwadniających, kanałach i na brzegach rzek zbiorowiska z klasy *Phragmitetea* ze szczawiem lancetowatym są stosunkowo nieliczne. Większe skupiska rośliny spotyka się w części środkowo-zachodniej obszaru. Oddziaływanie sukcesji drzew i krzewów oraz ekspansywnych bylin na te niewielkie powierzchniowo siedliska jest obecnie nieznaczące. Ponadto w całym obszarze występują (miejscami bardzo licznie) dwa inne gatunki pokarmowe gąsienic szczaw kędzierzawy i tępolistny. Możliwość odtworzenia: nie dotyczy.

Izolacja: C (populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania). Zasięg gatunku w Polsce ma charakter nieprzejęciowy. Zwarty obszar występowania obejmuje przeważającą część Europy Środkowej (Buszko 2004b, Kudrna 2002).

Ocena ogólna: B (dobra).

Ogólny stan populacji i siedliska jest dobry. Obszar jest istotnym stanowiskiem gatunku w skali regionu.

Czerwończyk fioletek *Lycaena helle* (kod 4038)

Typ populacji

Gatunek jest ściśle przywiązany do swojego siedliska i tylko wyjątkowo można spotkać motyle w oddaleniu od miejsc rozrodu. Przeprowadza pełny cykl rozwojowy w obszarze.

Kategoria liczebności

Gatunek stwierdzony tylko w zachodniej i środkowej części obszaru, między miejscowościami Markotów Duży i Stare Czaple, gdzie jest rozpowszechniony podobnie jak jego siedlisko. Ponadto, w obszarze występują mniejsze lub większe powierzchnie potencjalnych siedlisk gatunku. Populacja stosunkowo nieliczna.

Ocena obszaru

Populacja: C.

W Polsce występuje głównie w części wschodniej i południowej, na zachodzie i północy kraju posiada rozproszone stanowiska. Wykazany z około 80 kwadratów UTM (Buszko 2004b), jednak przypuszcza się, że krajowa populacja może być nawet ponad dwukrotnie wyższa (Sielezniew, Dziekańska 2012). W województwie opolskim znany z 7 kwadratów UTM (Blaik 2014a). Lokalna populacja mieści się w przedziale 1,0-2,0% populacji krajowej i stanowi ok. 15-20% populacji gatunku w regionie.

Stan zachowania: B (dobry).

Stopień zachowania cech siedliska: III – elementy średnio zachowane lub częściowo zdegradowane. Na stanowiskach gatunku rdest wężownik *Polygonum bistorta* jest rozpowszechniony, jednak tylko miejscami występuje licznie. Łąki są w większości regularnie koszone, co zapobiega ich zarastaniu przez ekspansywne byliny, jednak są one użytkowane zbyt intensywnie. Problemem jest brak liniowych zarośli wierzbowych. Obecnie pewną rolę wiatrochronną pełnią zadrzewienia i zarośla w otoczeniu siedliska, wykształcone wzdłuż koryt Stobrawy i Kluczborskiej Strugi. Możliwość odtworzenia: I – łatwe. Co sezonowa rotacja koszonych łąk. Możliwie późny termin koszenia, nie wcześniej niż pod koniec lipca, optymalnie dopiero we wrześniu. Cięcie na minimalnej wysokości 15 cm lub wyżej od gruntu, co pozwoli ograniczyć starty wśród poczwarek. Planowanie gospodarki melioracyjnej uwzględniające możliwość naturalnego odtworzenia zarośli wierzbowych wzdłuż rowów i kanałów. Ewentualnie miejscowo wprowadzenie inicjalnych krzewów wierzby szarej *Salix cinerea* lub wierzby uszatej *S. aurita*.

Izolacja: B (populacja nieizolowana, ale występującą na peryferiach zasięgu gatunku). Gatunek o wyspowym rozmieszczeniu w Europie. Jeden z kilku głównych obszarów występowania obejmuje Polskę wschodnią. Część zachodnia kraju leży w strefie rozproszonego zasięgu środkowoeuropejskiego (Buszko 2004b, Kudrna 2002).

Ocena ogólna: B (dobra).

Ogólny stan populacji należy uznać za względnie dobry. Zasiedla ona znaczny obszar (ok. 30 ha), choć liczebność jest stosunkowo niska (<5 os./100 m), jak na gatunek, który w dogodnych siedliskach nierzadko występuje licznie (nawet >20 os./100 m) (Blaik 2014a). Stan siedliska jest ogólnie niezadowolający jednak z możliwościami poprawy. Potencjalne siedliska gatunku zajmują znaczną część obszaru. Obszar jest drugim pod względem powierzchni i liczebności populacji stanowiskiem gatunku w regionie oraz istotnym stanowiskiem gatunku w zachodniej Polsce.

Modraszek nausitous *Phenqaris nausithous* (kod 6179)

Typ populacji

Gatunek jest ściśle przywiązany do swojego siedliska i tylko wyjątkowo można spotkać motyle w oddaleniu od miejsc rozrodu. Przeprowadza pełny cykl rozwojowy w obszarze.

Kategoria liczebności

Gatunek występuje lokalnie. Stwierdzono go tylko w środkowo-zachodniej części obszaru w okolicy Markotowa Dużego i w części wschodniej, na zachód od Kluczborka. Ponadto, w obszarze występują rozproszone, niewielkie powierzchnie potencjalnych siedlisk gatunku. Populacja jest nieliczna.

Ocena obszaru

Populacja: C.

Na podstawie liczby stanowisk w Polsce (>150 kwadratów UTM) (Buszko 2004c), należy szacować, że lokalna populacja mieści się blisko dolnej granicy przedziału 0,5-1% populacji krajowej.

Stan zachowania: C (średni lub zdegradowany).

Stopień zachowania cech siedliska: III – elementy w średnim stanie, częściowo zdegradowane. Siedlisko gatunku ogranicza się do niewielkich, izolowanych płatów, a liczebność krwiściągu lekarskiego *Sanguisorba officinalis* jest przeważnie niska. Nie jest jasna przyczyna tego stanu. Przypuszczalnie może decydować zbyt intensywne użytkowanie łąk. Dodatkowo, znaczne uwodnienie gleby powoduje miejscowo długotrwałe stagnowanie wód opadowych, co może niekorzystnie oddziaływać na populację mrówek i rozwijające się w ich gniazdach larwy motyli. Potencjalnie niebezpieczne jest zarastanie siedliska przez nawłóć w razie porzucenia użytkowania łąkarskiego, czego pierwsze symptomy można zaobserwować na stanowisku w Markotowie Dużym. Oddziaływanie sukcesji drzew i krzewów jest obecnie nieznaczące. Możliwość odtworzenia: III – trudne lub niemożliwe. Przywrócenie regularnego, ale nieintensywnego koszenia na łąkach odłogowanych, oraz zoptymalizowanie koszenia na łąkach użytkowanych (raz w roku, nie wcześniej niż w drugiej połowie sierpnia lub we wrześniu) powinno, co najmniej pozwolić zachować siedlisko i populację w stanie nie pogorszonego w stosunku do stanu obecnego. Nie widać specjalnych możliwości wzrostu powierzchni siedliska w obszarze. Ograniczanie nawodnienia łąk byłoby niekorzystne z punktu widzenia ochrony czerwończyka fioletek, z którym gatunek dzieli siedlisko. W razie jego ewentualnego przesuszenia mogłyby dojść do uruchomienia niepożądanych procesów sukcesyjnych.

Izolacja: B (populacja nieizolowana, ale występująca na peryferiach zasięgu gatunku). W południowej i środkowej Polsce gatunek osiąga północną granicę zasięgu (Buszko 2004c, Kudrna 2002).

Ocena ogólna: C (znacząca).

Liczebność populacji gatunku jest niska, stanowiska nieliczne, a izolacja znaczna. Potencjalne siedliska są rozproszone i zajmują niewielkie powierzchnie. Obszar jest istotnym stanowiskiem gatunku w północnej części regionu.



Fot. *Modraszek nausitous*
(<https://encrypted>, T.Biwo)



Fot. *Czerwończyk nieparek*
(<https://encrypted>, T.Biwo)

Poniżej opisano miejsca bytowania i rośliny żywicielskie motyli:

Gatunek motyla	Siedlisko bytowania	Rośliny żywicielskie
1	2	3
Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> (kod 1060)	wilgotne i podmokłe łąki w pobliżu cieków i zbiorników wodnych	szczawie: lancetowaty <i>Rumex hydrolaphatum</i> , kędzierzawy <i>R. crispus</i> , tępolistny <i>R. obtusifolius</i> , wodny <i>R. aquaticus</i> ,
Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i> (kod 4038)	podmokłe łąki w dolinach rzek, torfowiska niskie z obecnymi drzewami i krzewami - półotwarty charakter	rdest wężownik <i>Polygonum bistorta</i>

Gatunek motyla	Siedlisko bytowania	Rośliny żywicielskie
1	2	3
Modraszka nausitous <i>Phengaris nausithous</i> (kod 6179)	łąki trzęślicowe, skraje torfowisk niskich, torfowiska węglanowe, inne zbiorowiska trawiaste i ziółoroślone zwykle unika terenów otwartych, preferuje ich skraje, poblizze zakrzaczeń i zadrzewień	krwiściąg lekarski <i>Sanguisorba officinalis</i>

W toku prac nad planem zadań ochronnych zweryfikowano informacje o obszarze Natura 2000. Szczegółowe wyniki badań przedmiotów ochrony wykazały, że stan ochrony czerwończyka fioletka i modraszka nausitousa jest zły (U2), a to z powodu niskiej oceny wszystkich parametrów, w szczególności wskaźników parametru siedlisko, tj.: „obecność roślin żywicielskich” i „baza pokarmowa” oraz „zarastanie ekspansywnymi bylinami”. W przypadku czerwończyka nieparka stan ochrony określono jako właściwy (FV).

W PZO zidentyfikowano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków i ich siedlisk, określono cele działań ochronnych oraz działania ochronne, w tym dotyczące ochrony czynnej i monitoringu stanu ochrony oraz monitoringu realizacji celów działań ochronnych.

Zidentyfikowanym zagrożeniem istniejącym w stosunku do czerwończyka nieparka są rodzime gatunki sukcesyjne (głównie trzcina), które powodują zarastanie siedlisk gatunku.

Za najistotniejsze zagrożenia istniejące względem czerwończyka fioletka i modraszka nausitousa uznano zarastanie łąk stanowiących ich siedliska przez rodzime gatunki sukcesyjne (byliny, gatunki krzewów), przekształcenie siedlisk motyli w grunty orne, a także zaniechanie tradycyjnej uprawy łąkowej lub jej intensyfikacja oraz antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk motyli (znaczące oddalenie od siebie płatów ich siedlisk).

W przypadku czerwończyka fioletka zidentyfikowano także zagrożenie w postaci niszczenia i wycinania zagajników i zadrzewień stanowiących pasy wiatrochronne w obrębie siedlisk.

Tworzenie stref ekotonowych na granicy lasu i innych użytków rolnych (w tym łąk) sprzyja stworzeniu warunków do bytowania zagrożonych gatunków, a równocześnie zapobiega negatywnemu wpływowi prowadzonych prac leśnych na rośliny żywicielskie dla tych gatunków.

Poniżej przedstawiono zagrożenia dla właściwego stanu zachowania przedmiotów ochrony, cele działań ochronnych oraz wykaz działań ochronnych i monitoringowych.

Plan zadań ochronnych dla obszaru PLH160013 nie obejmuje gruntów nadleśnictwa.

Tabela 29 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków motyli i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie		Opis zagrożenia
		Istniejące	Potencjalne	
1	2	3	4	5
1	Czerwończyk fioletek 4038	A03.03 – zaniechanie/ brak koszenia; A02 - zmiana sposobu uprawy; J03.02 - antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk; A10.01 - usuwanie żywopłotów i zagajników lub roślinności karłowatej;	A04.01.01 - intensywny wypas bydła; A03.01 - intensywne koszenie lub intensyfikacja; J02.01 - zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie; I01 - obce gatunki inwazyjne	A03.03 Wycofywanie się rośliny żywicielskiej na skutek braku koszenia. A02 Przekształcenie łąk w inne użytki rolne. J03.02 Izolacja siedlisk motyli związana z występowaniem w ich obrębie pól uprawnych. A10.01 Usuwanie przywodnych zadrzewień w obrębie siedlisk motyla (sukcesywne usuwanie samoistnie powstających zadrzewień tworzących wiatrochron). I02 Zarastanie siedliska ekspansywnymi gatunkami rodzimymi tj. trzcina i pokrzywa.

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie		Opis zagrożenia
		Istniejące	Potencjalne	
1	2	3	4	5
		I02 - problematyczne gatunki rodzime		A04.01.01 Nadmierna eksploatacja łąk przez bydło powodujące nadmierne użytkowanie oraz niszczenie rośliny pokarmowej. A03.01 Intensywne koszenie siedliska powodujące brak dostępności kwiatostanów rdestu wężownika w okresie lotu motyli. J02.01 Przesuszenie siedliska wynikające z przeprowadzenia melioracji odwadniających. I01 Wkraczanie inwazyjnych gatunków roślin, dominujących na sąsiednich łąkach.
2	Czerwończyk nieparek 1060	I02 - problematyczne gatunki rodzime	A03.01 - intensywne koszenie lub intensyfikacja; I01 - obce gatunki inwazyjne; J02.02 - usuwanie osadów	I02 Zarastanie siedliska ekspansywnymi gatunkami rodzimymi tj. trzcina i pokrzywa. A03.01 Wykaszenie rowów w niewłaściwych terminach prowadzące do niszczenia stadiów rozwojowych gatunku i ich roślin żywicielskich. I01 Miejscowe zarastanie rowów i brzegów rzek przez gatunki inwazyjne (nawłocie). J02.02 Usuwanie lub zasypywanie rośliny pokarmowej podczas pogłębiania i konserwacji rowów i czyszczeniu brzegów.
3	Modraszek nausitous 6179	A02 - zmiana sposobu uprawy; A03.03 - zaniechanie/brak koszenia; J03.02 - antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk; A03.01 - intensywne koszenie lub intensyfikacja	A04.01.01 - intensywny wypas bydła; I01 - obce gatunki inwazyjne; J02.01 - zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie; J02.02 - usuwanie osadów mułu	A02 Przekształcenie łąk w inne użytki rolne. A03.03 Wycofywanie się rośliny żywicielskiej na skutek braku koszenia. J03.02 Izolacja siedlisk motyli związana z występowaniem w ich obrębie pól uprawnych. A03.01 Intensywne koszenie siedliska powodujące brak dostępności kwiatostanów krwiciągu lekarskiego w okresie lotu motyli. A04.01.01 Nadmierna eksploatacja łąk przez bydło powodujące nadmierne użytkowanie oraz niszczenie rośliny pokarmowej. I01 Wkraczanie inwazyjnych gatunków roślin, dominujących na sąsiednich łąkach. J02.01 Przesuszenie siedliska wynikające z przeprowadzenia melioracji odwadniających J02.02 Usuwanie lub zasypywanie rośliny pokarmowej podczas pogłębiania i konserwacji rowów i czyszczeniu brzegów.

Tabela 30 Cele działań ochronnych

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych*
1	2	3
1	Czerwończyk fioletek kod 4038	Osiągnięcie oceny U1 parametru „populacja”. Osiągnięcie oceny U1 wskaźnika parametru „siedlisko”: „baza pokarmowa”.
2	Czerwończyk nieparek kod 1060	Utrzymanie właściwego stanu ochrony gatunku (FV) w obszarze.
3	Modraszek nausitous kod 6179	Osiągnięcie oceny U1 parametru „populacja”. Osiągnięcie oceny U1 wskaźników parametru „siedlisko”: „dostępność roślin żywicielskich” oraz „zarastanie ekspansywnymi bylinami”.

Objaśnienia:

* - FV (stan właściwy), U1 (stan niezadawalający) – symbole oceny parametrów stanu ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku (Rozporządzenie Ministra Środowiska z 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.).

Tabela 31 Działania ochronne i działania monitoringowe ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania

Przedmiot ochrony	Nr	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1		2	3	4
Czerwończyk fioletek (kod 4038)	1	<p>Działania obligatoryjne: Ekstensywne użytkowanie kośne, pastwiskowe lub kośno-pastwiskowe trwałych użytków zielonych w granicach stwierdzonych siedlisk gatunku.</p> <p>Działania fakultatywne: <u>Wariant A:</u> Użytkowanie zgodnie z pakietami 4.1, 4.4 lub 4.5 działania rolno-środowiskowo - klimatycznego PROW 2014-2020, a w okresie późniejszym, wymogów analogicznych programów wsparcia dotyczących ekstensywnego użytkowania siedlisk łąkowych najbardziej zbliżonych do działań 4.1, 4.4 lub 4.5 w PROW 2014-2020.</p> <p><u>Wariant B:</u> Koszenie w terminie do 15 czerwca lub po 15 września (jeden pokos w roku z zebraniem i usunięciem skoszonej biomasy). Bez nawożenia. Pozostawienie fragmentów nieskoszonych - 20% powierzchni działki rolnej, w kolejnych latach innych.</p>	<p>Płaty siedliska gatunku stwierdzone na wymienionych w zarządzeniu działkach ewidencyjnych zlokalizowanych w granicach obszaru Natura 2000 – wśród działek wyszczególnionych <u>brak</u> dotyczących gruntów nadleśnictwa</p> <p><u>Nie dotyczy gruntów nadleśnictwa</u></p>	<p>Działania obligatoryjne: Właściciele i użytkownicy gruntów.</p> <p>Działania fakultatywne: Właściciel lub posiadacz gruntu na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.</p>
	2	<p>Przywrócenie ekstensywnego użytkowania kośnego 10 ha łąk stanowiących potencjalne siedliska gatunku, nieużytkowanych od co najmniej 3 lat, oraz zarośniętych krzewami i bylinami, poprzez usunięcie zakrzewień lub wykoszenie, z usunięciem biomasy poza obręb działek – w pierwszym roku trzykrotnie (w maju, lipcu i sierpniu), w drugim</p>	<p>Obszar w granicach Natura 2000, nie stanowiący siedliska gatunku w obrębie działek – wśród działek wyszczególnionych <u>brak</u> dotyczących gruntów nadleśnictwa</p> <p><u>Nie dotyczy gruntów nadleśnictwa</u></p>	<p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 lub podmiot zewnętrzny na podstawie porozumienia z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000, i w porozumieniu z właścicielami lub posiadaczami gruntów.</p>

Przedmiot ochrony	Nr	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1		2	3	4
		roku dwukrotne (w maju i sierpniu). Wprowadzenie rośliny żywicielskiej czerwończyka fioletka na odtworzonych powierzchniach, w drugim roku działania.		
	3	W kolejnych latach po zakończeniu realizacji działania polegającego na odtworzeniu łąk: Działania obligatoryjne: Ekstensywne użytkowanie kośne, pastwiskowe lub kośno-pastwiskowe trwałych użytków zielonych w granicach odtwarzanych siedlisk gatunku. Działanie fakultatywne: <u>Wariant A:</u> Użytkowanie zgodnie z pakietami 4.1, 4.4 lub 4.5 działania rolno-środowiskowo- klimatycznego PROW 2014-2020, a w okresie późniejszym, wymogów analogicznych programów wsparcia dotyczących ekstensywnego użytkowania siedlisk łąkowych najbardziej zbliżonych do działań 4.1, 4.4 lub 4.5 w PROW 2014-2020. <u>Wariant B:</u> Koszenie w terminie do 15 czerwca lub po 15 września (jeden pokos w roku, z zebraniem i usunięciem skoszonej biomasy). Bez nawożenia. Pozostawianie fragmentów nieskoszonych - 20% powierzchni działki rolnej, w kolejnych latach.	Obszar w granicach Natura 2000, nie stanowiący siedliska gatunku w obrębie działek – wśród działek wyszczególnionych brak działek dotyczących gruntów nadleśnictwa <u>Nie dotyczy gruntów nadleśnictwa</u>	Działania obligatoryjne: Właściciele i użytkownicy gruntów. Działania fakultatywne: Właściciel lub posiadacz gruntu na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.
Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony				
	4	Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników zgodnie z terminami i częstotliwością określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska	Płaty siedliska gatunku w granicach działek – wśród działek wyszczególnionych brak działek dotyczących gruntów nadleśnictwa <u>Nie dotyczy gruntów nadleśnictwa</u>	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
Czerwończyk nieparek (kod 1060)	Dotyczące ochrony czynnej oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk			
	5	W ramach wykonywania prac utrzymaniowych cieków i rowów melioracyjnych, wykaszanie obrzeży prowadzić po 15 września, na wysokości minimum 10 cm nad poziomem gruntu/wody lub z pominięciem kęp szczawiu.	Płaty siedliska gatunku stwierdzone na wymienionych działkach ewidencyjnych zlokalizowanych w granicach obszaru Natura 2000 -wśród	Zarządcy cieków

Przedmiot ochrony	Nr	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1		2	3	4
			działek wyszczególnionych <u>brak</u> działek dotyczących gruntów nadleśnictwa <u>Nie dotyczy gruntów nadleśnictwa</u>	
Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony				
	6	Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników zgodnie z terminami i częstotliwością określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska	obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
Modraszek nausitous (kod 6179)	Dotyczące ochrony czynnej oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk			
	7	Działanie obligatoryjne: Ekstensywne użytkowanie kośne, pastwiskowe lub kośno-pastwiskowe trwałych użytków zielonych w granicach stwierdzonych siedlisk gatunku. Działanie fakultatywne: <u>Wariant A:</u> Użytkowanie zgodnie z pakietami 4.1, 4.4 lub 4.5 działania rolno-środowiskowo - klimatycznego PROW 2014-2020, a w okresie późniejszym, wymogów analogicznych programów wsparcia dotyczących ekstensywnego użytkowania siedlisk łąkowych najbardziej zbliżonych do działań 4.1, 4.4 lub 4.5 w PROW 2014-2020. <u>Wariant B:</u> Koszenie w terminie do 15 czerwca lub po 15 września (jeden pokos w roku z zebraniem i usunięciem skoszonej biomasy). Bez nawożenia. Pozostawienie fragmentów nieskoszonych - 20% powierzchni działki rolnej, w kolejnych latach innych.	Płaty siedliska gatunku stwierdzone na wymienionych działkach ewidencyjnych zlokalizowanych w granicach obszaru Natura 2000 - wśród działek wyszczególnionych <u>brak</u> działek dotyczących gruntów nadleśnictwa <u>Nie dotyczy gruntów nadleśnictwa</u>	Działania obligatoryjne: Właściciele i użytkownicy gruntów. Działania fakultatywne: Właściciel lub posiadacz gruntu na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządcą nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.
	8	Przywrócenie ekstensywnego użytkowania kośnego 5 ha łąk stanowiących potencjalne siedliska gatunku, nieużytkowanych od co najmniej 3 lat, oraz zarośniętych krzewami i bylinami, poprzez usunięcie zakrzewień lub wykoszenie, z usunięciem biomasy poza obręb działek	Obszar w granicach Natura 2000, nie stanowiący siedliska gatunku w obrębie działek – wśród działek wyszczególnionych <u>brak</u> działek dotyczących gruntów nadleśnictwa	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 lub podmiot zewnętrzny na podstawie porozumienia z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000, i w porozumieniu z właścicielami lub posiadaczami gruntów.

Przedmiot ochrony	Nr	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1		2	3	4
		– w pierwszym roku trzykrotne (w maju, lipcu i sierpniu), w drugim roku dwukrotne (w maju i sierpniu). Wprowadzenie rośliny żywicielskiej modraszka nausitosa na odtworzonych powierzchniach, w drugim roku działania.	<u>Nie dotyczy gruntów nadleśnictwa</u>	
	9	W kolejnych latach po zakończeniu realizacji działania polegającego na odtworzeniu łąk: Działanie obligatoryjne: Ekstensywne użytkowanie kośne, pastwiskowe lub kośno-pastwiskowe trwałych użytków zielonych w granicach odtwarzanych siedlisk gatunku. Działanie fakultatywne: <u>Wariant A:</u> Użytkowanie zgodnie z pakietami 4.1, 4.4 lub 4.5 działania rolno-środowiskowo - klimatycznego PROW 2014-2020, a w okresie późniejszym, wymogów analogicznych programów wsparcia dotyczących ekstensywnego użytkowania siedlisk łąkowych najbardziej zbliżonych do działań 4.1, 4.4 lub 4.5 w PROW 2014-2020. <u>Wariant B:</u> Koszenie w terminie do 15 czerwca lub po 15 września (jeden pokos w roku, z zebraniem i usunięciem skoszonej biomasy). Bez nawożenia. Pozostawianie fragmentów nieskoszonych - 20% powierzchni działki rolnej, w kolejnych latach innych.	Obszar w granicach Natura 2000, nie stanowiący siedliska gatunku w obrębie działek – wśród działek wyszczególnionych <u>brak</u> działek dotyczących gruntów nadleśnictwa <u>Nie dotyczy gruntów nadleśnictwa</u>	<u>Działania obligatoryjne:</u> Właściciele i użytkownicy gruntów. <u>Działania fakultatywne:</u> Właściciel lub posiadacz gruntu na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.
Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony				
	10	Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie z terminami oraz częstotliwością określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska	Płaty siedliska gatunku w granicach działek - wśród działek wyszczególnionych <u>brak</u> działek dotyczących gruntów nadleśnictwa <u>Nie dotyczy gruntów nadleśnictwa</u>	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000

2.2.2. Siedliska przyrodnicze.

Siedlisko przyrodnicze – pojęcie używane w terminologii prawnej Unii Europejskiej w związku z obszarami Natura 2000. Wprowadzone zostało w celu identyfikacji obszarów lądowych lub wodnych o określonych cechach środowiska przyrodniczego, wyodrębnianych w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne. Termin ten nawiązuje do ekosystemu obejmując postaci lub fragmenty tych układów identyfikowane zwykle przez określone zbiorowiska roślinne lub warunki geograficzno-ekologiczne.

Nie należy mylić tego terminu z definicją siedliska stosowaną w biologii i ekologii oraz z typologią siedlisk leśnych stosowaną w leśnictwie.

Aktem prawa europejskiego w zakresie ochrony siedlisk jest Dyrektywa Rady EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny (*Council Directive 92/43/EEC*), tzw.: Dyrektywa Siedliskowa.

Dyrektywa siedliskowa wymienia typy europejskich siedlisk przyrodniczych, które są zagrożone wyginięciem w Europie i zobowiązuje państwa Unii Europejskiej do ich ochrony w obszarach Natura 2000. W Polsce zakaz "podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych" w obszarach Natura 2000 zapisany został w art. 33 ustawy o ochronie przyrody. Zakaz nie obowiązuje tylko w określonych sytuacjach i pod określonymi w ustawie wyjątkami. Zakres koniecznych działań ochronnych określa plan ochrony obszaru Natura 2000. Przepisy dają możliwość wsparcia finansowego lub wypłaty odszkodowań użytkownikom gruntów w przypadku strat związanych z ochroną siedlisk (m.in. w ramach programu rolnośrodowiskowego).

Wg Ustawy o ochronie przyrody siedlisko przyrodnicze ma następującą definicję, Art. 5:

17) siedlisko przyrodnicze - obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne;

17a) siedlisko przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty – siedlisko przyrodnicze, które na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej:

a) jest zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu lub

b) ma niewielki zasięg naturalny w wyniku regresji lub z powodu ograniczonego obszaru występowania wynikającego z jego wewnętrznych, przyrodniczych właściwości lub

c) stanowi reprezentatywny przykład typowych cech regionu biogeograficznego występującego w państwach członkowskich Unii Europejskiej.

Oprócz siedlisk o znaczeniu wspólnotowym, których odpowiednia reprezentacja stwarza przesłanki do tworzenia Obszarów Natura 2000, wyróżniono jeszcze siedliska priorytetowe, za których istnienie „Wspólnota ponosi szczególną odpowiedzialność” (Dyrektywa Siedliskowa). Są to siedliska, które występują wyłącznie na terytorium Unii Europejskiej, w związku z tym, ich ochrona i istnienie zależą od działań podjętych na obszarze UE.

Tereny ze wskazanymi siedliskami przyrodniczymi poza obszarami Natura 2000 nie podlegają specjalnej ochronie ponieważ termin ten jest ściśle związany z obszarami naturowymi.

Na terenie nadleśnictwa wskazano siedliska przyrodnicze, na niewielkich powierzchniach, wyłącznie poza obszarem Natura2000:

Inwentaryzacja przyrodnicza Stobrawskiego PK:

- obr. Lasowice Małe, I-ctwo Bażany - 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olchowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe), siedlisko priorytetowe, łącznie ok. 3,36 ha (M.Sierakowski, 2016 r.);

Inwentaryzacja Doliny Stobrawy:

- obr. Zameczek, I-ctwo Zawieść - 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olchowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe), siedlisko priorytetowe,

9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*), 91F0 łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), siedlisko priorytetowe, 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*).

2.3.Parki krajobrazowe

Parki krajobrazowe (PK) to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe; a celem ich utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania tzn. łączenie funkcji ochronnych z gospodarczymi. Grunty rolne i leśne znajdujące się w parku krajobrazowym pozostawia się w gospodarczym użytkowaniu. Wokół parku może być utworzona otulina zabezpieczająca przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych (zgodnie z Art. 24 Ustawy o ochronie przyrody).

Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach parku krajobrazowego zadania wynikające z planu ochrony parku uwzględniane są w planie urządzenia lasu. Na tej podstawie miejscowy Nadleśniczy samodzielnie realizuje zadania z zakresu ochrony przyrody. Głównym zadaniem Parków Krajobrazowych jest ochrona wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych oraz walorów krajobrazowych w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Działaniami statutowymi są: prowadzenie edukacji ekologicznej zwłaszcza młodzieży szkolnej i studentów, ochrona przyrody ożywionej i nieożywionej oraz propagowanie turystyki na terenie parków krajobrazowych.

Idea utworzenia parków krajobrazowych zrodziła się w Krakowie w latach pięćdziesiątych, a jej prekursorem był profesor Politechniki Krakowskiej Zygmunt Nowak. Park krajobrazowy utworzony jest dla zachowania cennych przyrodniczych, geologicznych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się jeden park krajobrazowy:

- Stobrawski Park Krajobrazowy

2.3.1. Stobrawski Park Krajobrazowy

Stobrawski Park Krajobrazowy wchodzi w skład Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych, z siedzibą w Jarnośtówku, Oddział Stobrawskiego PK znajduje się w miejscowości Ładzy. Jest to jeden z 5 parków województwa opolskiego, jeden z największych parków krajobrazowych w Polsce.

Tabela 32 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu Parków Krajobrazowych

Lp.	Nazwa parku, numer rejestru woj.	Akt utworzenia	Powierzchnia (ha)		Lokalizacja na gruntach LP
			ogólna	na gruntach LP	
1	2	3	4	5	6
1	Stobrawski Park Krajobrazowy Nr. rej. woj. 793	Rozp. Woj. Opolskiego Nr P/11/99 z dnia 28.09.1999 r. (Dz.U.Woj. Opolskiego z 19.10.1999 r., Nr 38, poz. 255), zastąpione Rozp. Woj.Opolskiego Nr 0151/P/19/2006 z dnia 08.05.2006 r. (Dz. Urz. Woj. Opolskiego z 17.05.2006 r., Nr 33, poz. 1136)	52 636,50	Obr. Lasowice Małe 238,32	oddz. 29a-c,f-m,-a, 42b-j,l, 43, 63b,d,-b,-c, 64a-f,-a,-b,-c, 65, 66, 80c,-a,-b, 81a-i,k, 82, 83
				Obr. Zameczek 5371,32	oddz. 2~a, 3, 4, 5d-j,-a, 6c-f, ,~a,-b, 7c-j, 8b,c,d,f,-a,-b, 9, 10a,c,f,g,-b, 12g-i,l-p,-a, 13b,-a,-b, 14, 15d-f,-a,-b,-c, 16b,c -a,-b,-c, 17 - 26, 27b-g,-a, 28b-j,-a, 29c-i,k,l,n,o,-a, 30b-j, -a, 31n,p-z,-a, 32b-g,-a,-b, 33 - 42, 43a,b,c,h,i,-b, 44d,f,-a,-b, 45c,-b, 46 - 77, 78b-h,-c, 79b-h, 80c-i,-c, 81, 82, 83a,d,-b, 84~a,-b, 85 - 99, 100a-f,-a,-b,-c, 101a-f,-a,-b,-c, 102a-f, -a, -b, 103a-h, -a,-b,-c, 104a-g, -a,-b, -c, 105 - 128, 130b,d,-a, 131 - 160, 160A, 161 - 176, 178b-f,-b, 179 - 232, 232A, 233 - 242
				R - m n-ctwo 5609,64	

Park położony jest na terenie 4 powiatów: opolskiego, kluczborskiego, namysłowskiego i brzeskiego, w 12 gminach. Wokół Parku nie utworzono otuliny.

Na gruntach nadleśnictwa Stobrawski PK obejmuje niewielką część obrębu Lasowice Małe (3,7% pow.) oraz większość obrębu Zameczek (91,6% pow.), grunty nadleśnictwa stanowią 10,7% pow. PK.

Dla Parku sporządzony jest Plan ochrony Stobrawskiego Parku Krajobrazowego - Rozporządzenie Wojewody woj. opolskiego z 23.01.2007 r., Dz.U. Nr. 4, poz. 76 (Nr 0151/P/8/07 z dnia 19 stycznia 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla

Stobrowskiego Parku Krajobrazowego). W planie nie ma zapisów ograniczających gospodarkę leśną.

Stobrowski PK położony jest w dorzeczu Stobrawy, Budkowiczanki, Bogacicy, Brynicy i Smortawy. Na południu granica parku opiera się o rzekę Odrę, przecinając ją w okolicach Mikolina oraz Nysę Kłodzką. To właśnie w dolinach rzek znajdują się najcenniejsze przyrodniczo fragmenty parku, są to położone wzdłuż Odry tereny lasów grądowych, łągowych, podmokłych łąk oraz porośnięte roślinnością wodną i bagienną starorzecza. Cenne są również doliny pozostałych rzek będące mozaiką łąk, pól, zadrzewień, kęp krzewów oraz sieci kanałów melioracyjnych. Miejsca te, razem z kompleksami stawów hodowlanych, są ostoją dla wielu rzadkich gatunków zwierząt (głównie ptaków) i roślin.

Dominującym typem zbiorowisk roślinnych na terenie parku są zbiorowiska leśne (stanowią niemal 80% powierzchni parku), z których największą powierzchnię zajmują bory sosnowe. Na licznych, sięgających 20 m wysokości wydmach występuje suboceaniczny bór świeży, natomiast wzdłuż cieków wodnych i na dawnych torfowiskach – niewielkie płyty wilgotnego boru trzęślicowego oraz kontynentalnego boru bagiennego. Znaczną powierzchnię parku zajmują monokultury sosnowe, ale są też niewielkie fragmenty wiekowych, dochodzących do 200 lat starodrzewi. Lasy liściaste występują głównie w dolinie Odry, Stobrawy i Smortawy. Są to przede wszystkim grądy o charakterze przejściowym pomiędzy grądem środkowoeuropejskim a subkontynentalnym, a także łągi: jesionowo – olszowe, jesionowo – wiązowe oraz bardzo rzadki i cenny przyrodniczo łąg wierzbowo – topolowy. Na podmokłych siedliskach dolin rzek występuje ols. Bardzo ciekawe są również zbiorowiska wodne Stobrowskiego PK.

Na terenie Stobrowskiego Parku Krajobrazowego znajdują się obecnie cztery rezerваты przyrody, 8 użytków ekologicznych, jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy oraz 53 pomniki przyrody.

Celem ochrony przyrody Parku jest zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych, krajobrazowych oraz kulturowych w powiązaniu z zaspokojeniem aspiracji społeczności lokalnej do zrównoważonego rozwoju i wzmocnienia rangi regionu, w tym w szczególności:

- 1) zachowanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego, różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz trwałości i równowagi procesów przyrodniczych;
- 2) ochrona najcenniejszych fragmentów przyrody naturalnej, wybitnych walorów krajobrazowych oraz dziedzictwa kulturowego;
- 3) przywracanie walorów naturalnych przekształconym siedliskom, zwłaszcza dolinom rzecznych, torfowiskom, lasom i innym składnikom przyrody;
- 4) stwarzanie korzystnych warunków do prawidłowego funkcjonowania systemów przyrodniczych, ich trwałości i zdolności odtwarzania;
- 5) harmonizowanie z uwarunkowaniami przyrodniczymi dotychczasowych form użytkowania terenu i działalności społeczno - gospodarczej;
- 6) dążenie do sukcesywnej poprawy stanu wszystkich komponentów środowiska, dzięki podejmowanym działaniom infrastrukturalnym;
- 7) zwiększanie świadomości ekologicznej lokalnych społeczności w zakresie konieczności zachowania całego bogactwa przyrodniczego, jako dziedzictwa i dobra wspólnego;
- 8) uwzględnienie w rozwoju społeczno - gospodarczym uwarunkowań wynikających z potrzeb ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, zasobów kulturowych i cech krajobrazu.

Cele, o których mowa powyżej, realizuje się przez:

- 1) zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, stanowiących świadectwo przeszłości geologicznej regionu, w szczególności starorzeczy, wydm, źródeł, torfowisk, krawędzi erozyjnych dolin rzecznych i naturalnych koryt rzecznych;
- 2) zachowanie georóżnorodności, w szczególności w zakresie charakterystycznych profili geologicznych i glebowych, skał i minerałów;
- 3) ograniczanie antropogenicznych przekształceń powierzchni ziemi;
- 4) udostępnienie dla celów naukowych, edukacyjnych i krajoznawczych cennych obiektów przyrody nieożywionej;
- 5) zachowanie naturalnej różnorodności biologicznej charakterystycznej dla Niziny Śląskiej;
- 6) zachowanie siedlisk gatunków chronionych, wymarłych, zagrożonych i rzadkich;
- 7) restytucja gatunków wymarłych;

- 8) zachowanie mozaikowości i różnorodności krajobrazu;
- 9) zachowanie wielkopowierzchniowych krajobrazów leśnych;
- 10) zachowanie kulturowych krajobrazów rolnych dolin rzecznych;
- 11) zachowanie krajobrazów z dominującymi ekosystemami wodno - błotnymi;
- 12) zachowanie krajobrazów wydm śródlądowych;
- 13) zachowanie harmonijnego krajobrazu kulturowego oraz naturalnego Niziny Śląskiej;
- 14) monitoring zachowania i zabezpieczenia przed zniszczeniem stanowisk archeologicznych, grodzisk i innych wartości zabytkowych;
- 15) inicjowanie prac nad rewaloryzacją obiektów zabytkowych;
- 16) zapewnienie właściwej ekspozycji zabytkowej substancji dla celów publicznych;
- 17) zachowanie kompozycji zabytkowych układów zieleni oraz ich powiązań z krajobrazem;
- 18) zachowanie i utrzymanie oryginalnych układów przestrzennych i tradycyjnej panoramy wsi.

Plan ochrony wprowadza ustalenia do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województwa dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych (wybrane punkty 2, 4 i 5):

2) w zakresie kształtowania bilansu wodnego:

- a) zwiększenie retencji zlewni oraz renaturyzacja układów hydrologicznych,
- b) zachowanie wszystkich istniejących antropogenicznych struktur zatrzymujących wodę tj. podpiętrzeń, młynówek oraz zbiorników wodnych,
- c) zwiększenie retencji naturalnej, odbudowę naturalnej retencji gruntowo - glebowej poprzez:
 - zachowanie i ochronę obszarów wodno - błotnych,
 - ochronę lub odtworzenie prawidłowych stosunków wodnych na obszarach o glebach organicznych,
 - wtórne zabagnienia niektórych odcinków zmeliorowanych dolin rzecznych nieużytkowanych rolniczo,
 - w miarę możliwości pozostawianie starorzeczy, oczek wodnych, zadrzewień i wysokiej roślinności podczas koniecznych prac regulacyjnych lub melioracyjnych,
 - doprowadzenie wód rzek do klasy czystości odpowiadającej ich naturalnym cechom;

4) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej:

- a) gospodarowanie w sposób zapewniający przyrost zasobów, wzbogacanie różnorodnych funkcji obszarów leśnych, zwiększanie różnorodności biologicznej z jednoczesnym rozwijaniem wodochronnych, klimatotwórczych i środowiskotwórczych funkcji lasów,
- b) zachowanie istniejących form ochrony przyrody i stosowanie ustaleń zawartych w ich planach ochrony (rezerwaty leśne),
- c) zachowanie i ochrona siedlisk i stanowisk roślin prawnie chronionych,
- d) zachowanie łąk śródleśnych i nieużytków (bagien, torfowisk, oczek wodnych),
- e) zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych,
- f) przebudowa drzewostanów niezgodnych z siedliskiem i roślinnością potencjalną,
- g) preferowanie odnowień naturalnych z dosadzaniem drzew zgodnych z siedliskiem i roślinnością potencjalną,
- h) zalecenie nadania priorytetu w zwalczaniu szkodników metodom profilaktycznym, biologicznym i mechanicznym z ograniczeniem stosowania metod chemicznych,
- i) wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno - krajoznawczych i edukacyjnych powinno odbywać się w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki przyrodnicze,
- zobogacone w elementy racjonalnej infrastruktury turystycznej,
- j) ochrona miejsc kulturowych w lasach poprzez zachowanie pozostałości dawnych osad, cmentarzy, mogił, miejsc pamięci, kapliczek, itp.;

5) w zakresie rozwoju zalesień, zadrzewień i terenów zieleni:

- a) dolesianie na najślabszych glebach zgodnie z granicą polno - leśną oraz w obszarach źródłiskowych rzek i cieków,

- b) wzrost lesistości szczególnie na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo (dolina Odry, Nysy Kłodzkiej i Stobrawy),
- c) przyjęcie za pożądane kształtowanie obszarów koncentracji zalesień w formie pasm terenu łączących istniejące kompleksy leśne, które mogą funkcjonować jako korytarze ekologiczne dla fauny,
- d) zalecenie pozostawienia 10% przeznaczonej do zalesienia powierzchni do spontanicznej sukcesji roślinności, w miarę możliwości zlokalizowane na skraju kompleksów leśnych, tak by tworzyły strefę ekotonową między lasem, a użytkami rolniczymi,
- e) przy wprowadzaniu nowych zalesień - zalecenie formowania, kosztem gruntu zalesianego, pełnej strefy ekotonowej lasu z pasem okrajków,
- f) w razie braku miejsca na kształtowanie pełnej strefy skraju lasu - dopuszczenie kształtowania tzw. uproszczonej strefy skraju lasu, co realizuje się przez wprowadzanie na samym skraju drzewostanu przerywanego pasa krzewów o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem; wprowadzane zarośla powinny zajmować ok. 50% długości skraju lasu,
- g) zalesianie i zadrzewianie gatunkami zgodnymi z siedliskiem i roślinnością potencjalną,
- h) zachowanie i rozbudowa terenów zielonych w jednostkach osadniczych, w tym w szczególności ochrona i rewaloryzacja parków oraz cmentarzy,
- i) zachowanie i rozbudowa zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych oraz zadrzewień liniowych,
- j) prowadzenie nasadzeń zieleni wysokiej wzdłuż cieków i dróg,
- k) dążenie do utrzymywania bez zalesiania:
 - wszystkich gruntów nieleśnych stanowiących użytki ekologiczne,
 - wszystkich gruntów nieleśnych posiadających walory przyrodnicze związane z nieleśnym charakterem biocenoz, np.:
 - ciepłolubne murawy, łąki bogate florystycznie lub faunistycznie, łąki ze stanowiskami chronionych i rzadkich gatunków roślin, łąki i murawy z bogatą fauną owadów, biotopy nieleśnych gatunków ptaków, łąki będące regularnymi żerowiskami rzadkich gatunków ptaków, tereny będące istotnymi biotopami płazów,
 - wilgotnych łąk wewnątrz kompleksów leśnych,
 - terenów o wybitnych walorach widokowych.

Na terenie całego parku stwierdzono występowanie 49 gatunków roślin prawnie chronionych, 16 gatunków z Polskiej czerwonej listy oraz około 130 gatunków rzadkich. Do najciekawszych należą: długosz królewski, rosiczka okrągłolistna, wawrzynek wilczełyko, lilia złotogłów, mysiorek drobny, lindernia mułowa, 7 gatunków z rodziny storczykowatych (m. in. kukulka Fuchsa i kruszczyk siny) oraz rośliny wodne. W starorzeczach w dolinie Odry rośnie kotewka orzech wodny, której liście tworzą na powierzchni wody charakterystyczne rozety oraz wodna paproć – salwinia pływająca. Spośród roślin chronionych i rzadkich 13 gatunków znajduje się na „Liście roślin zagrożonych w Polsce”, a trzy z nich (salwinia pływająca, kotewka orzech wodny i lindernia mułowa) zostały umieszczone na liście roślin chronionych w Europie Konwencją Berneńską. Pięć gatunków znajduje się w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin.

W lasach Nadleśnictwa Kluczbork znajdujących się w granicach Stobrawskiego PK (10,7% pow.) gatunków objętych ochroną jest znacznie mniej, są to gatunki objęte ochroną częściową, min.: wawrzynek wilczełyko, kruszczyk szerokolistny.

Teren parku krajobrazowego również pod względem faunistycznym zdecydowanie wyróżnia się spośród innych cennych przyrodniczo obszarów województwa opolskiego. Do rozrodu przystępuje tu około 250 chronionych gatunków zwierząt (w tym 165 gatunków ptaków). Wśród nich jest 47 gatunków z krajowych czerwonych list oraz 18 gatunków bliskich zagrożenia w swoim globalnym zasięgu. Duże znaczenie dla zachowania bogactwa fauny parku mają lasy liściaste. Są one miejscem występowania wielu gatunków zwierząt, które gdzie indziej stają się coraz radsze. Należą do nich kania czarna i ruda (symbol parku), orlik krzykliwy, dzięcioł średni, muchołówka białoszyja i mała oraz koszatka. Stawy rybne są schronieniem dla dużej grupy ptaków wodnych, wśród których znajduje się bąk i zielonka. Na

stawach rybnych można obserwować polujące bieliki. W lasach parku gniazduje też bocian czarny, żuraw, samotnik oraz włośchatka.

Dużą wartość przyrodniczą, głównie ze względu na występujące tu rośliny, ale również zwierzęta, posiadają niektóre łąki, występują tu rzadkie motyle – czerwończyk nieparek i modraszek nausitous. W starorzeczach spotyka się szczeżuję wielką, pijawkę lekarską oraz liczne płazy, w tym kumaka nizinnego. Interesujące są również doliny mniejszych rzek, takich jak Budkowiczanka, zamieszкана przez wydry, bobry, pliszki górskie i ważki świtezianki.

W lasach Nadleśnictwa Kluczbork znajdujących się w granicach Stobrowskiego PK (10,7% pow.) gatunków objętych ochroną jest znacznie mniej, są tu min.: dzięcioł średni, muchołówka białoszyja, muchołówka mała, samotnik, żuraw.

Park krajobrazowy to obszar interesujący nie tylko pod względem przyrodniczym. Na jego terenie położonych jest wiele miejscowości bogatych w zabytki kultury materialnej.

Jedną z ciekawszych jest zabytkowy park w miejscowości Pokój założony w połowie XVIII wieku przez księcia wirtemburskiego Karola Krystiana Erdmanna. Zbudowano tutaj murowany zamek, wokół którego założono ogród francuski, park angielski z kompleksem stawów oraz winnicę. Wiele elementów architektury z tamtych czasów zachowało się do dziś. Interesujące są również obiekty sakralne parku. Jednym z nich jest kościół szachulcowy w Radomierowicach z lat 1786–90. Równie ciekawe pod względem kulturowym są obrzeża SPK. Do ciekawych obiektów sakralnych obrzeży parku należą m.in.: kościół drewniany w Laskowicach (1686 rok) oraz liczne kapliczki przydrożne.

Warto również zwrócić uwagę na trudne do odnalezienia w terenie średniowieczne grodziska będące słowiańskimi warowniami, których środkową część stanowił stożek otoczony fosą i wałem obronnym. Na terenie parku znanych jest kilka takich miejsc, między innymi w lasach nadleśnictwa.

Jednym z najpiękniejszych miejsc Stobrowskiego Parku Krajobrazowego jest dorzecze Budkowiczanki. Zamieszkują go wydry i bobry.

Wędrując ścieżkami wzdłuż Budkowiczanki znajdziemy ślady XIII - wiecznego, średniowiecznego grodziska. Do naszych czasów przetrwały, otaczające budowlę - słowiańskie wały.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa przebiegają rowerowe ścieżki dydaktyczne Stobrowskiego Parku Krajobrazowego:

- ✓ „Między Dąbrówką Dolną a Zawiscią”
- ✓ „Między Nową Bogacicą a Radomierowicami” (ścieżka ta przebiega również w Nadleśnictwie Turawa).

Ogółem na terenie PK wytyczono 9 dydaktycznych tras rowerowych.

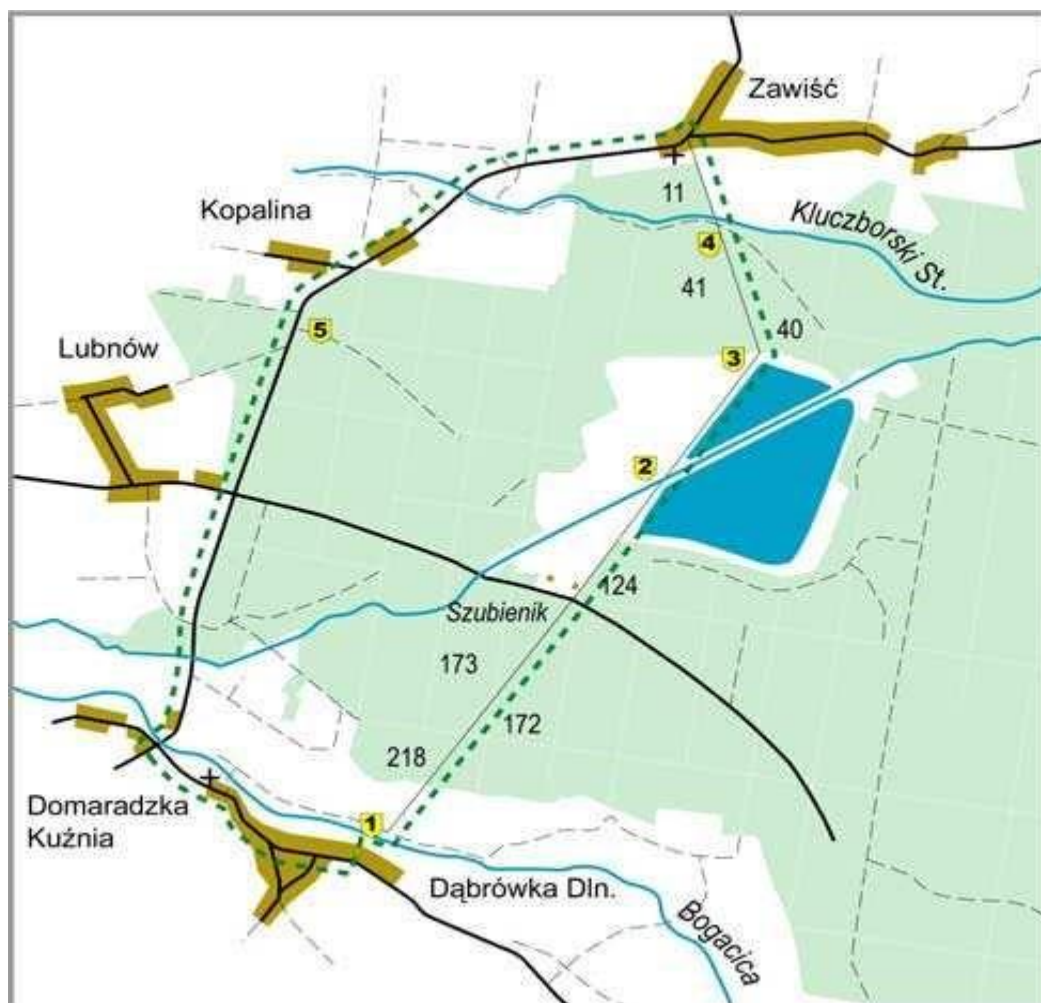
Ścieżka przyrodniczo-krajobrazowa między Dąbrówką Dolną a Zawiscią.

Tematem przewodnim 10 km ścieżki rowerowej są podmokłe łąki położone w dolinie Bogacicy oraz koło osady Szubiennik. Ścieżka przylega do stawów hodowlanych, co umożliwia prowadzenie obserwacji ornitologicznych.

Podczas wycieczki można zobaczyć wiele interesujących informacji. Przystanki na ścieżce.:

- 1 - Bór sosnowy,
- 2 - „Szubiennik”- podmokłe łąki,
- 3 - Stawy hodowlane,
- 4 - Pomnik przyrody - okazały dąb,
- 5 – Wydmy.

Warto zwiedzić również kościół p.w. Matki Boskiej Śnieżnej z 1933 r. w Dąbrówce Dolnej.



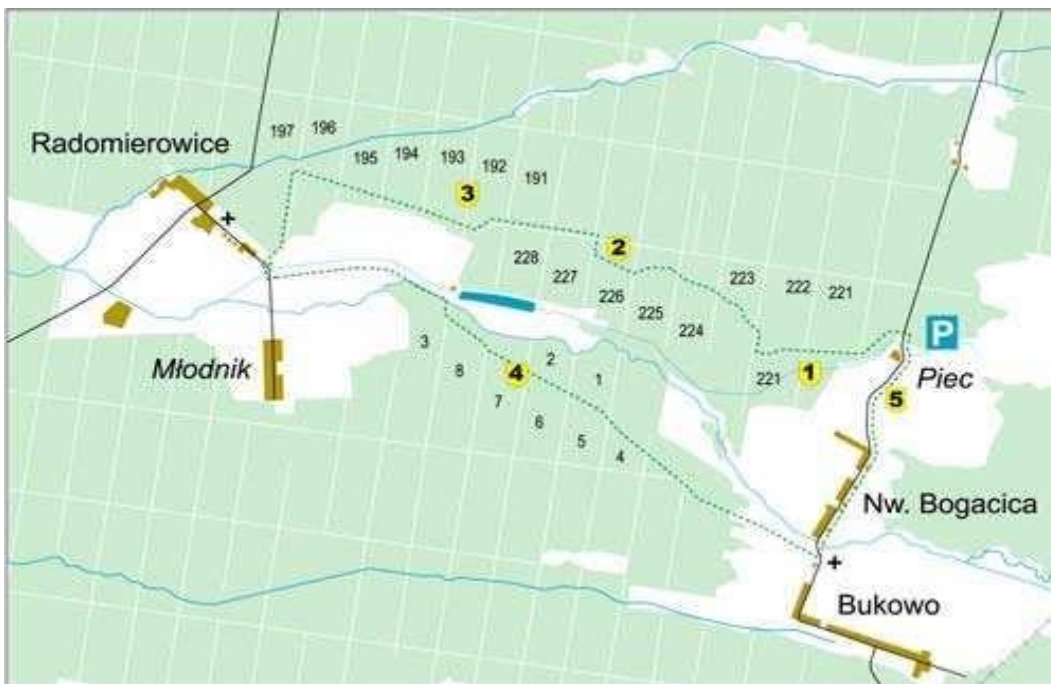
Ryc. Przebieg ścieżki przyrodniczo-krajobrazowej między Dąbrówką Dolną a Zawiścią (źródło: Stobrawski Park Krajobrazowy)

Ścieżka przyrodniczo-krajobrazowa między Nową Bogacicą a Radomierowicami

Ścieżka o długości 12 km prowadzi lasami położonymi w dolinie Bogacicy. Poświęcona jest zbiorowiskom leśnym Stobrawskiego Parku Krajobrazowego. Pierwsza część trasy przebiega przez tereny Nadleśnictwa Kluczbork. Najdłuższa część trasy przebiega przez kompleksy leśne, a motywem przewodnim są główne gatunki rodzimych gatunków drzew tutejszych lasów.

Kolejne przystanki na ścieżce to:

- 1 - Jodły,
- 2 - Sosny,
- 3 - Buki,
- 4 - Olsze,
- 5 - Dęby - pomnikowe kilkusetletnie dęby szypułkowe.



Ryc. Przebieg ścieżki przyrodniczo-krajobrazowej między Nową Bogacicą a Radomierowicami (źródło: Stobrawski Park Krajobrazowy)

Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczenia istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków

Lp.	Identyfikacja zagrożenia	Sposoby eliminacji lub ograniczenia istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków
1	1 Osuszanie wilgotnych siedlisk, ingerencja w naturalne procesy hydrologiczne w dolinach rzek i cieków oraz towarzyszących im mokradła, a także zanieczyszczenie wód.	Objęcie systemami kanalizacyjnymi wszystkich jednostek osadniczych na terenie Parku. Ochrona obszarów wodno – błotnych, renaturalizacja torfowisk oraz łąk podmokłych i wilgotnych.
2	2 Ekspansja gatunków obcego pochodzenia zagrażająca rodzimym gatunkom roślin i zwierząt.	Ograniczanie ekspansji roślin obcego pochodzenia w miejscach występowania najrzadszych gatunków roślin i zwierząt.
3	3 Inwestycje budowlane powodujące przekształcanie naturalnej rzeźby terenu, defragmentację krajobrazu, zaburzenia w funkcjonowaniu ekosystemów oraz pogarszanie stanu środowiska.	Wykonanie inwentaryzacji i waloryzacji krajobrazu jako podstawy do określenia szczegółowych zasad jego ochrony, w tym rozwiązań architektonicznych dla nowej zabudowy. Przeznaczenie pod zabudowę terenów o najniższych wartościach w sąsiedztwie istniejącej zabudowy.
4	4 Lokalizacja urządzeń technicznych dysharmonizujących z naturalnym krajobrazem.	Wykonanie inwentaryzacji i waloryzacji krajobrazu jako podstawy do określenia szczegółowych zasad jego ochrony, w tym rozwiązań architektonicznych dla nowej zabudowy. Przeznaczenie na ten cel terenów o najniższych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych.
5	5 Nieuporządkowana gospodarka odpadami prowadząca do degradacji walorów krajobrazowych i przyrodniczych, w szczególności wód, torfowisk i lasów.	Wykonywanie i egzekwowanie przepisów z zakresu gospodarki odpadami oraz utrzymania czystości i porządku w gminach.
6	6 Naturalne procesy sukcesyjne na siedliskach bogatych florystycznie lub faunistycznie muraw, łąk i torfowisk prowadzące, w krótkim czasie, do rozwoju roślinności zaroślowej lub leśnej.	Prowadzenie wypasu lub wykaszanie w sposób pozwalający na zachowanie dotychczasowego bogactwa gatunkowego zagrożonych sukcesją siedlisk.

Zakres prac związanych z ochroną przyrody i kształtowaniem krajobrazu dotyczący lasów

Lp.	Zadania ochronne	Sposób wykonania zadania ochronnego
1	Przebudowa drzewostanów w kierunku zgodnym z typem siedliskowym lasu.	Zgodnie z planami urzędnienia lasu.
2	Utrzymanie naturalnego zróżnicowania gatunkowego, piętrowego i wiekowego w lasach.	Zgodnie z planami urzędnienia lasu.
3	Zachowanie zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych.	Utrzymanie istniejących zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, w miarę możliwości wzbogacanie krajobrazu rolniczego o te elementy.
4	Zachowanie łąk zmiennowilgotnych, wilgotnych i sełernicowych.	Powstrzymanie sukcesji na terenach łąk zmiennowilgotnych, wilgotnych i sełernicowych poprzez koszenie z usunięciem biomasy.
5	Zachowanie turzycowisk, torfowisk i podtorfionych łąk.	Zaniechanie osuszania i wprowadzenie zakazu zalesiania turzycowisk, torfowisk i podtorfionych łąk.
6	Odtwarzanie bagnisk i obszarów wodno - błotnych.	Stosowanie wtórnych zabagnień na zmeliorowanych obszarach poprzez budowę zastawek.
7	Zachowanie najcenniejszych drzewostanów, torfowisk, starorzeczy, kompleksów stawowych, wydm piaszczystych, piaszczysk, naturalnych zbiorników wodnych, stref źródłiskowych, źródeł, charakterystycznych i reprezentatywnych profilów geologicznych i glebowych, form skalnych i glebowych, zachowanie krawędzi morfologicznych dolin rzecznych w kontakcie z wydmami oraz o spadkach > 10% i wysokości > 5 m.	Wskazywanie obszarów i obiektów do objęcia ochroną prawną.
8	Wypracowanie zasad właściwej gospodarki na zbiornikach wodnych uwzględniających uwarunkowania przyrodnicze w tym wprowadzenie umiarkowanych koszeń trzcinowisk w zbiornikach o bardzo cennej roślinności wodnej.	Współpraca z administratorami lub właścicielami zbiorników wodnych.
9	Edukacja przyrodnicza w zakresie zagrożeń i przekształceń ekosystemów wodnych, łąkowych i leśnych.	Prelekcje w szkołach, w siedzibie Parku i Izbach Leśnych, organizowanie konkursów, wystaw, warsztatów.
10	Działania stabilizujące populacje gatunków roślin szczególnie cennych (np. kotewka orzech wodny, lindernia mułowa, salwinia pływająca).	Zgodnie z zasadami restytucji wypracowanymi przez Światową Unię Ochrony Przyrody (IUCN).
11	Inwentaryzacja i monitoring priorytetowych gatunków roślin i zwierząt.	Zgodnie z obowiązującymi zasadami monitoringu i prowadzenia inwentaryzacji przyrodniczych.
12	Wieszanie budek lęgowych dla ptaków i skrzynek dla nietoperzy w miejscach pozbawionych naturalnych schronień dla tych taksonów nietoperzy.	Nawiązywanie współpracy z Administracją Lasów Państwowych, Uniwersytetem Opolskim i organizacjami zajmującymi się czynną ochroną
13	Ochrona kwater przejściowych i zimowisk nietoperzy.	Ograniczenie penetracji w czasie przebywania w nich nietoperzy, poprawa warunków mikroklimatycznych hibernakul, propagowanie konserwacji strychów środkami nietoksycznymi dla nietoperzy.
14	Tworzenie warunków do powstawania nowych obszarów wodno- błotnych.	Inicjowanie i współudział w realizacji projektów w zakresie kształtowania nowych obszarów wodno - błotnych.
15	Prowadzenie obserwacji stanu zachowania najcenniejszych zabytków.	Gromadzenie informacji o zabytkach w aktualizowanej bazie danych.
16	Restytucja utraconych wartości przyrodniczo - kulturowych parków zabytkowych.	Inicjowanie działań na rzecz odtworzenia zabytkowych założeń parkowych.

Lasy nadleśnictwa w granicach Parku w Planie ochrony Stobrowskiego Parku Krajobrazowego zostały zakwalifikowane do jednostki przyrodniczo-krajobrazowej „E”, zespołu „E2”.

Zasady ochrony i zagospodarowania jednostek przyrodniczo – krajobrazowych.

Nr jednostki	Rodzaj jednostki	Charakterystyka jednostki	Ustalenia zasad zagospodarowania
Zespół jednostek przyrodniczo - krajobrazowych „E”			
<p>Ustalenia ogólne: zachowanie dotychczasowego charakteru terenów otwartych, utrzymywanie zwartej zabudowy, rozbudowa jednostek osadniczych w pierwszej kolejności w ramach wypełniania luk, konserwacja, rewaloryzacja i rekonstrukcja obiektów i założeń przestrzennych, małej architektury i zieleni, stopniowa likwidacja obiektów, elementów sprzecznych z charakterem wsi i dysharmonizujących krajobraz, w odniesieniu do nowego budownictwa - nawiązywanie do lokalnych tradycji materiałowych i architektonicznych. Uwzględnianie w planach miejscowych zachowywania ok. 30 - metrowej strefy przy ekotonach (tj. od granic lasów, wód, wilgotnych łąk) wolnej od zabudowy. Dopuszczalne jest lokalizowanie obiektów obsługi turystycznej i rekreacyjnej w miejscach wyznaczonych w planie miejscowym. Zachowanie i uzupełnianie zadrzewień przydrożnych i przyzagrodowych. Realizowanie programów rolno - środowiskowych w zakresie ochrony różnorodności biologicznej i mozaikowości krajobrazu. Utrzymywanie i wzbogacanie heterogenności krajobrazu rolniczego. Ochrona i odtwarzanie śródpolnych oczek wodnych, wilgotnych i podmokłych łąk, zadrzewień, zakrzaczeń, miedz i nieużytków. Zakaz uprawy ekspansywnych gatunków synantropijnych. Utrzymanie dotychczasowych sposobów gospodarki rybackiej na stawach hodowlanych. Realizowanie programów ochrony przyrody w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (PGL Lasy Państwowe). Wieszanie budek lęgowych dla ptaków oraz skrzynek dla nietoperzy w miejscach pozbawionych naturalnych schronień tych taksonów. Odbudowywanie zróżnicowania wiekowego i piętrowego drzewostanów. Przebudowywanie lub renaturyzacja drzewostanów w kierunku zgodności z siedliskiem i roślinnością potencjalną. Bezwzględne zachowywanie śródleśnych oczek wodnych, bagienek, torfowisk, łąk i polan jako ostoi florystycznych i faunistycznych, żerowisk i miejsc odbywania godów. Ochrona gleb organicznych - zakaz zmian stosunków wodnych lub ich odtwarzanie. Odtwarzanie lub renaturyzacja terenów wodno - błotnych. Wprowadzanie różnogatunkowych okrajków na styku ekotonów. Utrzymywanie w lasach drzew martwych, zamierających i dziuplastych. Prowadzenie gospodarki leśnej nastawionej na rozwój dojrzałych stadiów sukcesyjnych lasów. W miarę możliwości odstępianie od wprowadzania i eliminowanie z fitocenozy leśnych gatunków obcego pochodzenia geograficznego, szczególnie robinii akacjowej, dęba czerwonego i czeremchy amerykańskiej.</p>			
E 2	Jednostka ochrony i kształtowania	Rozległy kompleks leśny na północ od doliny Budkowiczanki.	Zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, w przypadku gdy przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała niekorzystny wpływ na przyrodę Parku. Ochrona stanowisk roślin chronionych i rzadkich. Ochrona starodrzewu.

W 2016 roku opolscy przyrodnicy z Uniwersytetu Opolskiego (G. Kłyś, A. Nowak) i Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych (I. Hebda) zaproponowali utworzenie, na części Stobrowskiego PK, parku narodowego pod nazwą „Puszcza Śląska”. Historyczna Puszcza Śląska, w której skład wchodzi Bory Niemodlińskie, Bory Stobrowskie, Lasy Lubliniecko-Świerkłanieckie, Lasy Raciborskie i Lasy Pszczyńskie (Zaremba, 1981), stanowi jeden z trzech dużych kompleksów leśnych w Śląskiej Krainie Przyrodniczo-Leśnej, przy czym szczególnie dużą, zwartą powierzchnię leśną stanowią Bory Stobrowskie. Autorzy zaznaczają, że Opolszczyzna, położona w centralnej części intensywnie zagospodarowanego Śląska, nie jest utożsamiana z regionem o wybitnych walorach przyrodniczych, tymczasem na terenie proponowanego parku stwierdzono występowanie 49 gatunków roślin prawnie chronionych, 16 gatunków z Polskiej Czerwonej Listy (Zarzycki i in., 2014) oraz około 130 gatunków rzadkich. Propozycji sprzeciwia się wiele środowisk, w tym; lokalne władze wraz z mieszkańcami oraz Lasy Państwowe. Lasy rosnące w Stobrowskim PK są wartościowe przyrodniczo, ale mają typowy gospodarczy charakter i od pokoleń są użytkowane przez człowieka. Dodatkowo hodowlane stawy pocysterskie świadczą o wielowiekowym gospodarowaniu człowiekiem na tych terenach. Termin „puszcza” z definicji nie jest raczej adekwatny dla lasów znajdujących się w Stobrowskim Parku Krajobrazowym, ponieważ są to drzewostany od wielu pokoleń użytkowane gospodarczo.

Zestawienie reprezentantów flory Stobrawskiego Parku Krajobrazowego na terenie Nadleśnictwa Kluczbork (źródło: Stobrawski Park Krajobrazowy) ,
szczegółowe dane odnośnie lokalizacji w PK, dane dotyczą badań sprzed 15 lat

Lp	Gatunek	Nazwa polska	Rodzina	Ochrona	PL	O	KB	Miejscowość	Gmina	Obręb
1	<i>Asarum europaeum</i>	kopytnik pospolity	<i>Aristolochiaceae</i>	nie dotyczy	nie dot.	nie dot.	nie	Nowa Bogacicana E	Kluczbork	Lasowice Małe
2	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	kukułka Fuchsa	<i>Orchidaceae</i>	ścista - czynna	V	EN	nie	Nowa Bogacicana E	Kluczbork	Lasowice Małe
3	<i>Carex pilulifera</i>	turzyca pigułkowata	<i>Cyperaceae</i>	nie dotyczy	nie dot.	VU	nie	Zameczek-na N i NW	Kluczbork	Zameczek
4	<i>Carex pilulifera</i>	turzyca pigułkowata	<i>Cyperaceae</i>	nie dotyczy	nie dot.	VU	nie	Zameczek-na N	Kluczbork	Zameczek
5	<i>Carex pilulifera</i>	turzyca pigułkowata	<i>Cyperaceae</i>	nie dotyczy	nie dot.	VU	nie	Wierzchy-na S	Wołczyn	Zameczek
6	<i>Digitalis purpurea</i>	naparstnica purpurowa	<i>Scrophulariaceae</i>	nie dotyczy	nie dot.	LC	nie	Radomierowice-na NE	Murów	Zameczek
7	<i>Digitalis purpurea</i>	naparstnica purpurowa	<i>Scrophulariaceae</i>	nie dotyczy	nie dot.	LC	nie	Radomierowice-na NE	Murów	Zameczek
8	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	wąkrota zwyczajna	<i>Apiaceae</i>	nie dotyczy	nie dot.	nie dot.	nie	Zameczek-na NW	Wołczyn	Zameczek
9	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	wąkrota zwyczajna	<i>Apiaceae</i>	nie dotyczy	nie dot.	nie dot.	nie	Zameczek-na N i NW	Kluczbork	Zameczek
10	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	wąkrota zwyczajna	<i>Apiaceae</i>	nie dotyczy	nie dot.	nie dot.	nie	Zameczek-na N	Kluczbork	Zameczek
11	<i>Lycopodium annotinum</i>	widłak jałowcowaty	<i>Lycopodiaceae</i>	ścista	nie dot.	NT	nie	Radomierowice-Bożejów-na E	Kluczbork	Zameczek
12	<i>Ledum palustre</i>	bagno zwyczajne	<i>Ericaceae</i>	ścista	nie dot.	LC	nie	Radomierowice-Bożejów-na E	Kluczbork	Zameczek
13	<i>Vaccinium uliginosum</i>	borówka bagienna	<i>Ericaceae</i>	nie dotyczy	nie dot.	LC	nie	Radomierowice-Bożejów-na E	Kluczbork	Zameczek
14	<i>Lycopodium annotinum</i>	widłak jałowcowaty	<i>Lycopodiaceae</i>	ścista	nie dot.	NT	nie	Święciny-na N	Murów	Zameczek
15	<i>Osmunda regalis</i>	długosz królewski	<i>Osmundaceae</i>	ścista	V	VU	nie	Radomierowice-na N	Murów	Zameczek

Lp	Gatunek	Nazwa polska	Rodzina	Ochrona	PL	O	KB	Miejscowość	Gmina	Obręb
16	<i>Achillea ptarmica</i>	krwawnik kichawiec	Asteraceae	nie dotyczy	nie dot.	LC	nie	Nowa Bogacicana-na NE	Kluczbork	Zameczek
17	<i>Lycopodium annotinum</i>	widłak jałowcowaty	Lycopodiaceae	ściśła	nie dot.	NT	nie	Borkowice-na SW	Kluczbork	Zameczek
18	<i>Lycopodium annotinum</i>	widłak jałowcowaty	Lycopodiaceae	ściśła	nie dot.	NT	nie	Bażany-na W	Kluczbork	Zameczek
19	<i>Lycopodium clavatum</i>	widłak goździsty	Lycopodiaceae	ściśła	nie dot.	NT	nie	Wierzchy-na SW	Wołczyn	Zameczek

Zestawienie reprezentantów fauny Stobrawskiego Parku Krajobrazowego na terenie Nadleśnictwa Kluczbork (źródło: Stobrawski Park Krajobrazowy), szczegółowe dane odnośnie lokalizacji w PK, dane dotyczą badań sprzed 15 lat

Lp.	Gatunek	Nazwa polska	Ochrona	IUCN	PL	O	DP1	DS2	DS4	KB2	Miejscowość	Gmina	Obręb
1	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Nowa Bogacicana – na NW	Kluczbork	Zameczek
2	<i>Sciurus vulgaris</i>	wiewiórka pospolita	ściśła	NT	nie dot.	nie dot.	nie	nie	nie	nie	Nowa Bogacicana – na NW	Kluczbork	Zameczek
3	<i>Streptopelia turtur</i>	turkawka	ściśła	nie dot.	DD	nie dot.	nie	nie	nie	nie	Zameczek-na W	Kluczbork	Zameczek
4	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Radomierowicena E	Murów	Zameczek
5	<i>Lulula arborea</i>	lerka	ściśła	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	nie	Święciny-na N	Murów	Zameczek
6	<i>Grus grus</i>	żuraw	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Radomierowice-Bożejów-na N	Murów	Zameczek
7	<i>Lanius colurio</i>	gąsiorek	ściśła	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Święciny-na N	Murów	Zameczek
8	<i>Picus canus</i>	dzięcioł zielonosiwy	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Święciny-na N	Murów	Zameczek
9	<i>Streptopelia turtur</i>	turkawka	ściśła	nie dot.	DD	nie dot.	nie	nie	nie	nie	Święciny-na N	Murów	Zameczek
10	<i>Alcedo atthis</i>	zimorodek	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Zawiść-na S	Pokój	Zameczek

Lp.	Gatunek	Nazwa polska	Ochrona	IUCN	PL	O	DP1	DS2	DS4	KB2	Miejscowość	Gmina	Obręb
11	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Szubienik-na SE	Pokój	Zameczek
12	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Szubienik	Pokój	Zameczek
13	<i>Lulula arborea</i>	lerka	ściśła	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	nie	Szubienik-na SE	Pokój	Zameczek
14	<i>Bombina bombina</i>	kumak nizinny	ściśła - czynna	nie dot.	DD	LC	nie	tak	tak	tak	Dąbrówka Dolna-na NE	Pokój	Zameczek
15	<i>Cerambyx cerdo</i>	kozioróg dębosz	ściśła - bez odstępstw od zakaz.	VU	VU	DD	nie	tak	tak	tak	Zawiść-na S	Pokój	Zameczek
16	<i>Picus canus</i>	dzięcioł zielonosiwy	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Szubienik	Pokój	Zameczek
17	<i>Picus canus</i>	dzięcioł zielonosiwy	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Szubienik-na SE	Pokój	Zameczek
18	<i>Picus canus</i>	dzięcioł zielonosiwy	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Szubienik-na SE	Pokój	Zameczek
19	<i>Picus canus</i>	dzięcioł zielonosiwy	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Zawiść-na S	Pokój	Zameczek
20	<i>Picus canus</i>	dzięcioł zielonosiwy	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Zawiść-na S	Pokój	Zameczek
21	<i>Picus canus</i>	dzięcioł zielonosiwy	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Zawiść-na S	Pokój	Zameczek
22	<i>Streptopelia turtur</i>	turkawka	ściśła	nie dot.	DD	nie dot.	nie	nie	nie	nie	Szubienik	Pokój	Zameczek
23	<i>Streptopelia turtur</i>	turkawka	ściśła	nie dot.	DD	nie dot.	nie	nie	nie	nie	Szubienik-na SE	Pokój	Zameczek
24	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Zawiść-na S	Pokój	Zameczek
25	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	ściśła - czynna	nie dot.	nie dot.	nie dot.	tak	nie	nie	tak	Zawiść-na S	Pokój	Zameczek
26	<i>Lepus europaeus</i>	zając szarak	nie dotyczy	nie dot.	nie dot.	NT	nie	nie	nie	nie	Szubienik-na S	Pokój	Zameczek

Lp.	Gatunek	Nazwa polska	Ochrona	IUCN	PL	O	DP1	DS2	DS4	KB2	Miejscowość	Gmina	Obręb
-----	---------	--------------	---------	------	----	---	-----	-----	-----	-----	-------------	-------	-------

Objaśnienia do tabel:

PL - Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce

O - Czerwona lista roślin naczyniowych województwa opolskiego

KB - Konwencja Berneńska

DP1 - gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej

DS2 - gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

DS4 - gatunki wymienione w Załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej

KB2 - gatunki wymienione w Załączniku II Konwencji Berneńskiej

Kategorie zagrożeń:

RE - wymarły w regionie

CR - krytycznie zagrożony

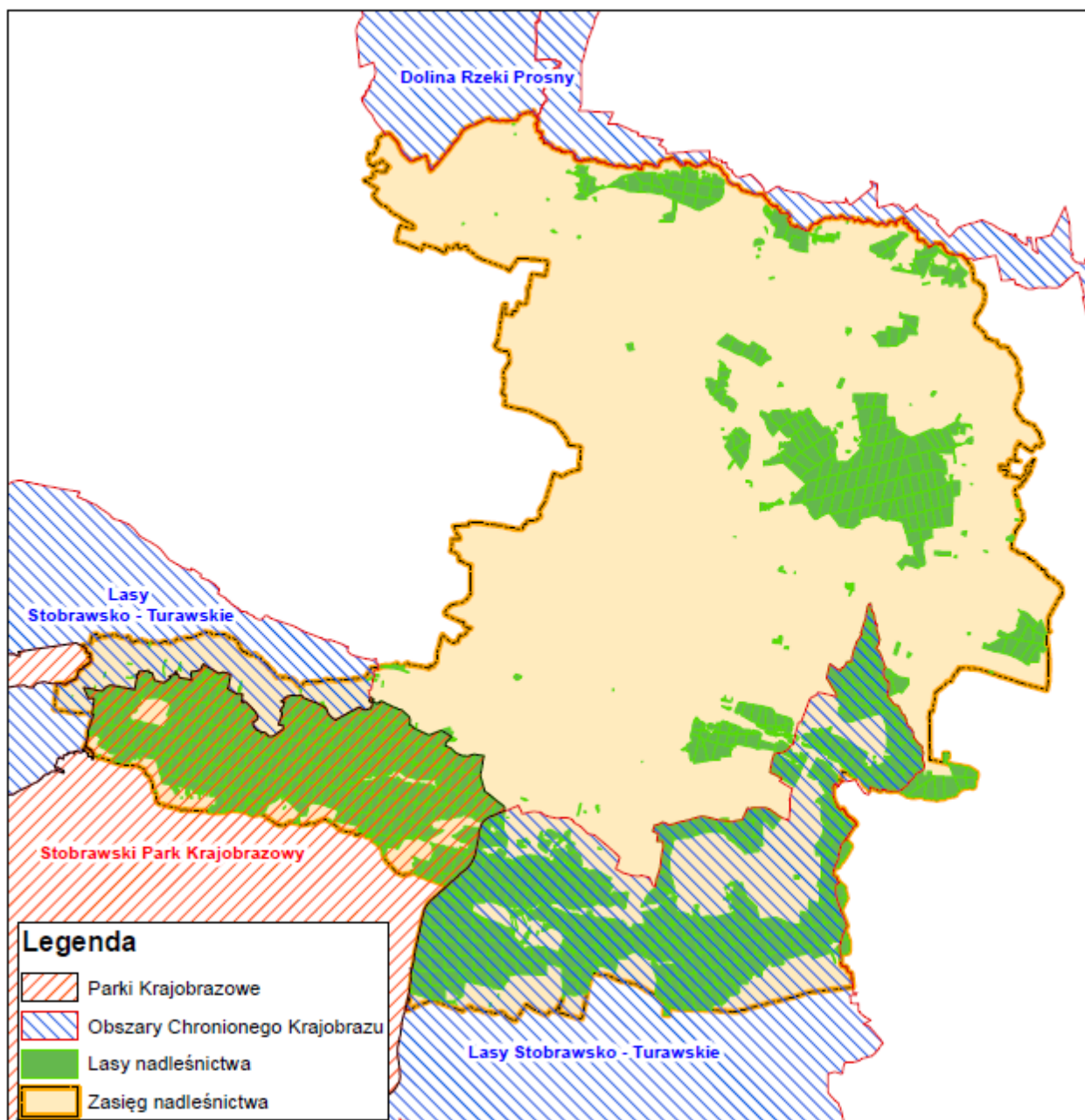
EN – wymierający

VU – narażony

NT - bliski zagrożenia

NT, LC - gatunki o niższym ryzyku wymarcia

DD - gatunki o niedostatecznych danych



Ryc. Zasięg Stobrawskiego PK i OCHK Lasy Stobrawsko-Turawskie

2.4. Obszary chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu (OCHK), wg Ustawy o ochronie przyrody, obejmują wyróżniające się krajobrazowo tereny o różnych typach ekosystemów. Zagospodarowanie ich powinno zapewnić stan względnej równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. Obszary te uwzględniane są w planach zagospodarowania przestrzennego.

Zagospodarowanie projektowanych obszarów powinno zapewnić stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. Podobnie jak w przypadku parków krajobrazowych w praktyce oznacza stosowanie zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej, racjonalne korzystanie z wód i kopalin, właściwą gospodarkę odpadami, wprowadzenie tzw. czystej energii itd.

W obrębie obszarów chronionego krajobrazu głównym zadaniem jest ochrona zasobów przyrody przed ich degradacją powodowaną niewłaściwym użytkowaniem, stwarzanie odpowiednich warunków do rozwoju poszczególnych gatunków zwierząt, roślin i ich zbiorowisk. Istotna jest również ochrona takich zasobów przyrody, które mają bezpośrednie znaczenie dla ludzi i gospodarki. Chodzi tu przede wszystkim o zasoby wodne, ponieważ

obszary chronionego krajobrazu zapewniają im naturalną retencję i chronią je przed zanieczyszczeniami.

Na obszarach chronionego krajobrazu postuluje się ochronę drzewostanów najstarszych i najcenniejszych ekologicznie. Dopuszcza się różnorodne formy działalności ludzkiej, ale proponuje się np. ograniczenie intensywności użytkowania rolniczego, np. chemizację, czy nie tworzenie zakładów uciążliwych dla środowiska.

Obszary chronionego krajobrazu winny spełniać ważną rolę w stabilizacji warunków przyrodniczych i osłony ekologicznej ludności, zapewniać ochronę zasobów leśnych i wód. W związku z tym uwzględniane są w planach zagospodarowania przestrzennego, co rzutuje także na plany urządzenia lasu. Ponadto również w aktach nadających status prawny obszarom chronionego krajobrazu mogą znaleźć się zakazy i ograniczenia, których przestrzeganie przy prowadzeniu gospodarki leśnej jest obowiązkowe.

Obszary chronionego krajobrazu wyznaczane są zgodnie z art. 32 i 34 „Ustawy o ochronie przyrody” na podstawie rozporządzenia wojewody lub uchwałą Rady Gminy.

W zasięgu działania Nadleśnictwa Kluczbork istnieje jeden obszar chronionego krajobrazu.

– Stobrawsko - Turawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Poza zasięgiem, ale sąsiadujący z lasami nadleśnictwa, w części północnej (obręb Gorzów Śląski, leśnictwo Nasale), poprzez rzekę Prosnę, jest OCHK Dolina rzeki Proсны.

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego dla województwa opolskiego proponowane są, w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa i częściowo na jego gruntach, obszary chronionego krajobrazu; w formie obszarowej – Wzniesienia Kozłowickie, jako korytarz ekologiczny – Dolina Proсны.

2.4.1. Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie

Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie jest największym obszarem chronionego krajobrazu w województwie opolskim, położony jest on w mezoregionie Równina Opolska. Obszar ten zajmuje część prawego dorzecza Odry na południe od Stobrawy i na północ od Garbu Tarnogórskiego, przesuwając się na wschód wzdłuż biegu Małej Panwi. Powierzchnię terenu budują zwydmione piaski, porośnięte przez Bory Stobrawskie. Przez środek obszaru przepływa Mała Panew, na której w Turawie utworzono zbiornik Jezioro Turawskie - zasilające żeglugę na Odrze, ale także zbiornik jest wykorzystywany do celów rekreacyjnych. Wschodnia część regionu (Obniżenie Małej Panwi) stanowi szlak komunikacyjny ze wschodu na zachód.

Na gruntach nadleśnictwa obszar chronionego krajobrazu obejmuje część obrębu Gorzów Śląski (19,2% pow.), większość obrębu Lasowice Małe (91,9% pow.) oraz niewielką część obrębu Zameczek (0,8% pow.), grunty nadleśnictwa stanowią 6,3% pow. OCHK.

Główną cechą tego rozczłonkowanego, stanowiącego pozostałość po Puszczy Śląskiej obszaru, są dość dobrze zachowane, zróżnicowane gatunkowo i siedliskowo lasy. Występują tu siedliska boru mieszanego wilgotnego i świeżego, z dominacją drzewostanu sosnowego, natomiast w dolinach rzecznych, gdzie znajdują się ich najcenniejsze fragmenty, których unikatowość związana jest z okresowymi zalewami, zalegają grądy, łęgi i olsy, a poza nimi buczyny, dąbrowy i liściaste lasy mieszane. Walory te podkreślają: niezliczona ilość bogatych w ekosystemy łąkowe cieków, obfitość terenów zabagnionych i podmokłych, starorzeczca, źródła i stawy, a także polodowcowe moreny i wydmy (głównie w dolinach Bogacicy, Budkowiczanki i Stobrawy). Cechy te stanowią o wysokich walorach krajobrazowych i środowiskowych tego terenu, uznawanego za jeden z najcenniejszych obszarów Śląska Opolskiego. Wyjątkowe urozmaicenie przyrodnicze sprawia, że na obszarze OCHK Lasów Stobrawsko-Turawskich występuje bogactwo świata fauny i flory, w tym wiele charakterystycznych dla nizinnych środowisk leśnych i łąkowych gatunków rzadkich, podlegających ochronie. Obszar ten znajduje się w 7 powiatach: oleski, opolski, strzelecki, kluczborski, brzeski, namysłowski z wyłączeniem terenów wybranych miejscowości i dróg.

W obszarze Lasów Stobrawsko-Turawskich, na lewobrzeżnym dopływie rzeki Bogacicy znajduje się częściowo podtorfiony zbiornik wodny „Czarny Staw” (Jezioro Czarne) – obr. Lasowice Małe, oddz. 125 g, 162 d.

Tabela 33 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu

Lp	Nazwa obszaru, Nr. rej. woj.	Akt utworzenia	Powierzchnia (ha)		Lokalizacja na gruntach LP
			ogólna	na gruntach LP	
1	2	3	4	5	6
1	Lasy Stobrawsko – Turawskie OCHK Nr. rej. woj. 783	Uchwała Nr XXIV/193/88 Woj. Rady Narodowej w Opolu z dnia 26 maja 1988 r. (Dz. Urz. Woj. Op. z 1989 r. Nr 19, Poz 231) z zmianami w 2000r i 2006 i 2008 r. oraz Uchwała Nr XX/228/2016 Sejmiku Woj. Opolskiego z 27.09. 2016 (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 2017)	118367,00	Obr. Gorzów Śląski 1250,20	oddz. 159g, 160b,~b, 161a,d,f,~a,~b,~c, 162g, 163 – 169, 170c, g-l,~b, 173 – 202, 203i,s-x, 212b,~a,~b,~c, 213a-g,~b,~c, 214b-f,~b, 215a-h,~a,~b,~c, 216c,f,,~a,~b,~c, 223 – 227, 228b,c, 241, 242a,b,c, ~a,~b,~c, 243a,d
				Obr. Lasowice Małe 6136,14	oddz. 1, 2a,b,d-k,~a, 3a,c-g, ~a, 4f-j,~a, 5, 7 - 10, 11d-j,~a,~b, 12j-p,~a, 13d,f,~a,~b, 14 – 16, 17a,f,g,h,j, 18b-m,~a, 19 - 21, 22a,c,f-k,~a,~b, 23 – 28, 30 – 41, 44a,c-j,l-n,~a, 45, 46 - 62, 63f-i,~a, 67 – 79, 84, 84A, 85, 85A, 86 – 99, 100 – 115, 116d, 117 – 147, 148f,g,i,~b, 149 – 178, 180 – 206, 207d-i, 208 – 226, 227 – 234
				Obr. Zameczek 46,67	oddz. 1f,m, 11k,m-s, 25a, 28k-n, 30d, 31a-m, 38n-z,ax-kx, 80j, 83g-n, 177
				R – m n-ctwo 7433,33	



Fot. Dolina rzeki Stobrawy (<http://www.visitopolskie.pl>)

2.5. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody to forma ochrony indywidualnej, która zgodnie z “Ustawą o ochronie przyrody” (Art. 40) obejmuje pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiętkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów. Zaliczamy

do nich sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, grupy drzew, aleje, źródła, wodospady, skałki, jary, głązy narzutowe i inne.

Zaleca się porządkować najbliższe otoczenie pomników przyrody, a ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z Radą Gminy; o przeprowadzeniu zabiegów pielęgnacyjnych pomników przyrody decyduje uchwała Rady Gminy. Nie należy prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników. Należy na bieżąco konserwować, a w razie potrzeby uzupełniać, tablice informacyjne przy szlakach prowadzących do pomników przyrody, zadania te leżą w gestii gmin.

Na gruntach Nadleśnictwa Kluczbork znajduje się **29 sztuk drzew pomnikowych** (27 pomników przyrody ożywionej, w tym jeden pomnik to sosna dwójka, zrosnięta powyżej 1,30 m, zakwalifikowana w Rozporządzeniu z 2005 r. jako 2 drzewa, w POP jako 1 drzewo – jedna korona oraz jeden pomnik przyrody składa się z 3 drzew). Ogółem jest 20 dębów, 4 modrzewie, 4 buki i 1 sosna.

Ilość drzew w poszczególnych obrębach:

- ✓ obr. Gorzów Śląski - 2 sztuki,
- ✓ obr. Lasowice Małe – 18 sztuk,
- ✓ obr. Zameczek – 9 sztuk.

Największa liczba drzew pomnikowych znajduje się w leśnictwie Lasowice Małe – 15 drzew pomnikowych.



Fot. Pomnik przyrody, sosna dwójka, obr. Gorzów Śląski, oddz.86 f
(<http://www.kluczbork.katowice.lasy.gov.pl>)

Wykaz pomników przyrody znajdujących się na gruntach nadleśnictwa przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 34 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa.

Lp.	Nr. rej. woj.	Nr. Rozporządzenia, data	Położenie		Opis obiektu							Uwagi
			oddz. poddz	powiat, gmina, wieś, leśnictwo (nr.)	rodzaj	wiek	obwód [cm]	wys [m]	stan zdrowot.	zagrożenie	pow [ha]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Obręb Gorzów Śląski												
1	54	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/38/05 z dnia 26.10.2005 r.	86 f	oleski, Gorzów Śląski, Nowa Wieś, Tęczynów (2)	So posp. zrosnięta powyżej pierśnicy	160	150	22	3			wg. Rozp. Woj. Opolskiego - 2 szt., sosna o dwóch pniach zrosniętych ze sobą i jednej koronie
2	71	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/38/05 z dnia 26.10.2005 r.	223 a	kluczborski, Kluczbork, Bąków, Bąków (4)	1 Dbsz	460	645	30	leżanina			Drzewo uszkodzone w wyniku burzy 13.05.2010r. obecnie występuje w formie leżącej, ewentualnie do likwidacji
Obreń Lasowice Małe												
3	51	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/38/05 z dnia 26.10.2005 r.	179 a	kluczborski, Lasowice Wielkie, Gronowice, Lasowice Małe (5)	1 Dbsz	210	360	23	3			
4	90	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/38/05 z dnia 26.10.2005 r.	160 a	kluczborski, Lasowice Wielkie, Lasowice Małe, Jasienie (6)	1 Dbsz	210	467	26	3			
5	91	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/38/05 z dnia 26.10.2005 r.	189 k	kluczborski, Lasowice Wielkie, Lasowice Małe, Lasowice Małe (5)	1 Dbsz	180	430	24	3			Jeden numer rejestrowy, 3 drzewa jako 1 pomnik przyrody
6			189 k		1 Dbsz	180	430	24	3			
7			189 j		1 Dbsz	180	430	24	3			
8	881	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	191 d	kluczborski, Lasowice Wielkie, Lasowice Małe, Lasowice Małe (5)	1 Dbsz	310	447	30	2			
9	882	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	191 d	kluczborski, Lasowice Wielkie, Lasowice Małe, Lasowice Małe (5)	1 Dbsz	310	468	36	2			
10	883	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	191 d	kluczborski, Lasowice Wielkie, Lasowice Małe, Lasowice Małe (5)	1 Dbsz	310	467	31	2			

Lp.	Nr. rej. woj.	Nr. Rozporządzenia, data	Położenie		Opis obiektu							Uwagi
			oddz. poddz	powiat, gmina, wieś, leśnictwo (nr.)	rodzaj	wiek	obwód [cm]	wys [m]	stan zdrowot.	zagrożenie	pow [ha]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
11	884	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	151 a	kluczborski, Lasowice Wielkie, Gronowice, <i>Lasowice Małe (5)</i>	1 Dbsz	310	392	31	3			
12	885	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	181 c	kluczborski, Lasowice Wielkie, Gronowice, <i>Lasowice Małe (5)</i>	1 Dbsz	260	370	31	3			
13	886	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	182 h	kluczborski, Lasowice Wielkie, Wędrynia, <i>Lasowice Małe(5)</i>	1 Dbsz	310	466	35	2			
14	887	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	151 c	kluczborski, Lasowice Wielkie, Gronowice, <i>Lasowice Małe (5)</i>	1 Dbsz	310	462	28	2			
15	888	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	180 f	kluczborski, Lasowice Wielkie, Gronowice, <i>Lasowice Małe (5)</i>	1 Dbsz	260	430	32	3			
16	889	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	180 a	kluczborski, Lasowice Wielkie, Gronowice, <i>Lasowice Małe (5)</i>	1 Dbsz	260	390	33	3			
17	890	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	209 a	kluczborski, Lasowice Wielkie, Wędrynia, <i>Lasowice Małe (5)</i>	1 Bk	210	377	28	2			
18	891	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	209 a	kluczborski, Lasowice Wielkie, Wędrynia, <i>Lasowice Małe (5)</i>	1 Bk	210	347	28	2			
19	892	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	46 cx	kluczborski, Lasowice Wielkie, Lasowice Małe, <i>Jasienie (6)</i>	1 Dbsz	160	440	27	3			wiek najprawdopodobniej zaniżony
20	893	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	199 g	kluczborski, Lasowice Wielkie, Lasowice Wielkie, <i>Tuły (8)</i>	1 Bk	180	367	30	2			
Obręb Zameczek												
21	78	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/38/05 z dnia 26.10.2005 r.	220 g	kluczborski, Kluczbork, Nowa Bogacica, <i>Zameczek</i>	1 Dbsz	410	546	25	2			

Lp.	Nr. rej. woj.	Nr. Rozporządzenia, data	Położenie		Opis obiektu							Uwagi
			oddz. poddz	powiat, gmina, wieś, leśnictwo (nr.)	rodzaj	wiek	obwód [cm]	wys [m]	stan zdrowot.	zagrożenie	pow [ha]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
22	894	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	92 b	kluczborski, Wołczyn, Wierzchy, Żabieniec	1 Md	140	283	33	2			
23	895	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	92 b	kluczborski, Wołczyn, Wierzchy, Żabieniec	1 Md	140	250	35	2			
24	896	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	92 b	kluczborski, Wołczyn, Wierzchy, Żabieniec	1 Md	140	267	36	2			
25	897	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	92 b	kluczborski, Wołczyn, Wierzchy, Żabieniec	1 Md	140	233	33	1			
26	898	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	89 c	kluczborski, Kluczbork, Żabieniec, Żabieniec	1 Dbsz	310	506	39	3			
27	899	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	89 c	kluczborski, Kluczbork, Żabieniec, Żabieniec	1 Dbsz	310	526	37	3			
28	900	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	88 k	kluczborski, Kluczbork, Żabieniec, Żabieniec	1 Bk	160	340	29	2			
29	901	Rozp. Woj. Opolskiego Nr 0151/P/42/08 z dnia 12.12.2008 r.	41 a	namysłowski, Pokój, Dąbrówka Dolna, Zawiesz	1 Dbsz	310	577	26	3			

Na gruntach nadleśnictwa znajdują się drzewa proponowane do objęcia ochroną, wymienione są one w rozdziale „Drzewa i drzewostany zasługujące na ochronę”.

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa znajdują się liczne pomniki przyrody. Są to przeważnie pojedyncze drzewa, rzadziej grupy drzew i aleje lub twory przyrody nieożywionej.

Przykładowe pomniki przyrody w zasięgu działania nadleśnictwa (wybrane w powiecie kluczborskim), pomniki przyrody ożywionej:

- aleja dębów na trasie Nowa Bogacica - Piec, obwód od 455 do 665 cm, wysokość od 15 do 25 m, wiek 300 - 400 lat,
- aleja cisów pospolitych (16 szt.), w Kluczborku, ul. Byczyńska, dł. alei 50 m, obwód 80 do 145 cm, wysokość 8 do 12 m,

- olsza czarna w Kluczborku, obwód 390 cm, wysokość 30 m, wiek ok. 190 lat, najstarszy okaz w Polsce (koło dworca kolejowego),
- dąb szypułkowy w Kluczborku, obwód 440 cm, wysokość 23 m, wiek 320 lat.

Pomniki przyrody nieożywionej:

- gład narzutowy w Wierzbicy Dolnej - blok skandynawskiego granitu różowego (przy drodze z Wierzbicy do Włoch).

Pełny wykaz pomników przyrody znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kluczbork znajduje się na stronie internetowej RDOŚ Opole, w zakładce http://bip.opole.rdos.gov.pl/files/artykuly/15626/Rejestr-form-ochrony-przyrody---luty-2018_icon.pdf .



Fot. Pomnik przyrody, dąb, w obr. Zameczek, oddz. 220 g
(<http://www.kluczbork.katowice.lasy.gov.pl/>)



Fot. Pomnik przyrody, buk, w obr. Lasowice Małe, oddz. 46 cx
(<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>)

2.6. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są formą ochrony przyrody wprowadzoną na mocy ustawy o ochronie przyrody z 16.10.1991r. Są to "zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genów i typów środowisk, jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce itp."(zgodnie z Ark 30 Ustawy o ochronie przyrody).

Użytki ekologiczne pełnią istotną funkcję wysp i korytarzy ekologicznych, umożliwiając wędrowki gatunków i wymianę genów. Uwzględnia się je w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów.

Do użytków ekologicznych mogą być również zaliczone zdewastowane łąki, pastwiska, stawy, które nie mają dużego znaczenia gospodarczego, mają jednak szczególne wartości przyrodnicze. Poszczególne rodzaje nieużytków, jak też zdewastowane ekosystemy często wyróżniają się rzadkimi zespołami roślinnymi oraz gatunkami flory i fauny. Mają one wybitne znaczenie w zachowaniu różnorodności biologicznej. Procedura uznania za użytek ekologiczny następuje w drodze uchwały Rady Gminy.

Na gruntach Nadleśnictwa Kluczbork znajdują się 3 użytki ekologiczne:

w obrębie Gorzów Śląski:

- Starorzecze Proсны I
- Starorzecze Proсны II

w obrębie Lasowice Małe:

- Tuły



Fot. Użytek ekologiczny „Tuły” (<http://www.lasowice.eu>)

Opis użytków znajdujących się na gruntach nadleśnictwa zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 35 Wykaz istniejących użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa

Lp	Nazwa użytku ekol. Nr. rej. woj.	Rozp. Dz.U. Woj. Nr poz.	Położenie		Pow. wg. Rozp. (ha)	Pow. wg. ewiden. i PUL (ha)	Przedmiot ochrony Opis obiektu	Uwagi
			I-ctwo (nr.), oddz. poddz.	powiat, gmina, obręb ewid.				
1	2	3	4	5	6		7	8
Obręb Gorzów Śląski								
1	Starorzecze Proсны I Nr. 700	Rozp. Nr 0151/P/9/2003 Woj. Opol. z 08.12.2003 (Dz. Urz. Woj. Opol. z 29.12.2003 Nr 109, poz. 2304) Rozp. Nr 33/96 Woj. Częst. z 23.12.1996 r. (Dz. Urz. Woj. Częst. Z 20.01.1997 Nr 2, poz. 6)	I-ctwo Tęczynów (2) 26A b – y	oleski, Gorzów Śląski, Uszyce	19,30	18,32 (różnica o 0,98 ha, wynika z faktu dostosowania pow. do ewidencji. Należy przeklasyfiko- wać użytek gruntowy z Ls na E-Ls)	Bagno śródleśne będące zarastającym starorzeczem rzeki Proсны. Utworzony w celu ochrony lasów olchowych i brzożowych na olsie z bogatą roślinnością dna lasu - ochrona ekosystemu mającego znaczenie dla bioróżnorodności. Są to tereny podmokłe, częściowo zadrzewione i zakrzewione.	Obiekt nie wymaga zabiegów ochrony czynnej
2	Starorzecze Proсны II Nr. 701	Rozp. Nr 0151/P/9/2003 Woj. Opol. z 08.12.2003 (Dz. Urz. Woj. Opol. z 29.12.2003 Nr 109, poz. 2304), Pismo nr Bk.VII- 7615-51/09 z 19.08.2009 (korekta powierzchni od N-ctwa Kluczbork do Urzędu	I-ctwo Nasale (1) 28 d, i, m, o, p, r, s, t, y, ax, bx, 28A a, d, g, i, k, l, n, cx	kluczborski, Byczyna, Sierosławice	34,96 wg. pisma z 19.08.2009 nr Bk.VII-7615- 51/09 (wg. Rozp. z 2003 - 31,82)	34,97 (różnica o 0,01 ha, wynika z faktu dostosowania pow. do ewidencji)	Bagno, torfowisko w dolinie rzeki Proсны. Utworzony w celu ochrony płatów nieużytkowanej roślinności, bagna, torfowiska oraz kępy drzew i krzewów w dolinie Proсны - ochrona ekosystemu mającego znaczenie dla bioróżnorodności. Są to tereny podmokłe, częściowo zakrzewione i zadrzewione, z przewagą olchy, w mniejszym stopniu brzozy i wierzby.	Obiekt nie wymaga zabiegów ochrony czynnej

Lp	Nazwa użytku ekol. Nr. rej. woj.	Rozp. Dz.U. Woj. Nr poz.	Położenie		Pow. wg. Rozp. (ha)	Pow. wg. ewiden. i PUL (ha)	Przedmiot ochrony Opis obiektu	Uwagi
			I-ctwo (nr.), oddz. poddz.	powiat, gmina, obręb ewid.				
1	2	3	4	5	6		7	8
		Miejskiego w Byczynie)						
Obręb Lasowice Małe								
3	Tuły Nr. 699	Rozp. Nr 0151/P/9/2003 Woj. Opol. z 08.12.2003 (Dz. Urz. Woj. Opol. z 29.12.2003 Nr 109, poz. 2304) Rozp. Nr P/2/97 Woj. Opol. z 03.02.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Opol. z 14.02.1997 Nr 4, poz. 28)	I-ctwo Tuły (8) 141 k, 142 h, 170 b, 171 b, 172 a, k	kluczborski, Lasowice Wielkie, Tuły	22,41	22,41	Bagno śródleśne. Utworzony w celu ochrony roślinności bagiennej, miejsca gniazdowania żurawia (<i>Grus grus</i>), brodziec samotnego (<i>Tringa ochropus</i>) oraz innych gatunków ptactwa wodnego i śpiewającego nie występujących w sąsiednich monokulturach. Głównym celem ochrony są ekosystemy torfowisk i śródleśnych bagien oraz terenów podmokłych w dolinie Budkowiczanki. Są to tereny częściowo podmokłe, w części zadrzewione i zakrzewione, z przewagą olchy i sosny.	Obiekt nie wymaga zabiegów ochrony czynnej
Razem					76,67	75,70		

Na terenie użytku ekologicznego Tuły, w 2014 roku badano awifaunę użytku i stwierdzono występowanie 42 gatunków ptaków, w tym: 34 lęgowe, 4 potencjalnie lęgowe i 4 gatunki przelotne.

- Gatunki lęgowe: perkozek, czapla siwa, krzyżówka, błotniak stawowy, trzmielojad, myszołów zwyczajny, łyska, żuraw, grzywacz, dzięcioł duży, kukułka, dzięcioł duży, pliszka siwa, strzyżyk, rudzik, kos, śpiewak, trzciniak, pokrzewka czarnołbista, świstunka lesna, piecuszek, pierwiosnek, mysikrólik, muchołówka szara, modraszka, bogatka, sosnówka, czubatka, kowalik, pełzacz ogrodowy, szpak, wilga, sójka, kruk, zięba.
- Gatunki prawdopodobnie lęgowe: kokoszka, brodziec samotny, jerzyk, dzięcioł czarny.
- Gatunki przelotne: słonka, czapla biała, kobuz, bielik.

W zasięgu terytorialnym, poza gruntami Nadleśnictwa, nie ma użytków ekologicznych.

Jeden użytek ekologiczny przylega do gruntów nadleśnictwa, ale znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Olesno; północna część użytku przylega do południowych granic oddz. 216 a, b, c, w obr. Gorzów Śląski.

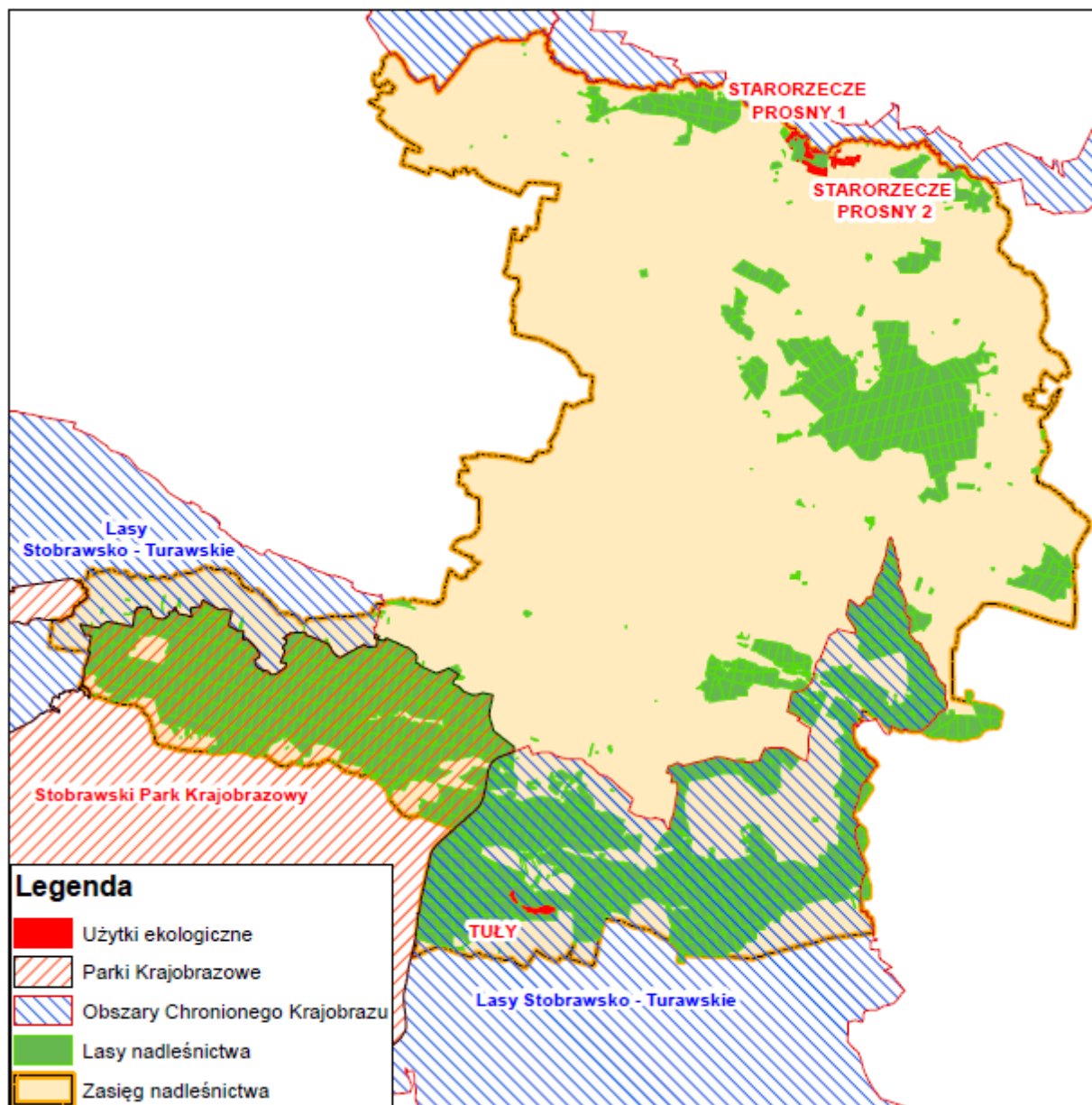
Torfowisko (nr. rej. woj. 707)

Data utworzenia: 1997-01-20, zmiana 2003-12-29

Lokalizacja: powiat Olesno, gmina Olesno, obręb ewidencyjny Wojciechów, Nadleśnictwo Olesno

Powierzchnia: 2,48 ha

Opis: bagno śródleśne – ochrona ekosystemu mającego znaczenie dla bioróżnorodności.



Ryc. Użytki ekologiczne na gruntach nadleśnictwa

2.7. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin i zwierząt, a w szczególności gatunków rzadkich lub zagrożonych wyginięciem, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej (zgodnie z Art. 46 Ustawy o ochronie przyrody). Ważnym działaniem na rzecz ochrony zwierząt i roślin było sporządzenie list najbardziej zagrożonych w Polsce gatunków, tzw. czerwonych list, wzorowanych na międzynarodowych listach zagrożonych gatunków oraz tzw. czerwonych księgach gatunków chronionych. Powstały polskie czerwone księgi roślin i zwierząt oraz listy roślin i zwierząt zagrożonych i ginących.

Wykaz gatunków chronionych sporządzono opierając się na Rozporządzeniach Ministra Środowiska:

- ✓ w sprawie ochrony gatunkowej roślin, z dnia 09.10.2014 roku, Dz.U. 2014 poz. 1409,
- ✓ w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, z dnia 09.10.2014 roku, Dz.U. 2014 poz. 1408,
- ✓ w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, z dnia 16.12.2016 roku, Dz.U. 2016 poz. 2183.

Legenda odnośnie ochrony gatunkowej zawarta w tabelach:

- ✓ S – ochrona ścisła,
- ✓ Cz – ochrona częściowa.

Dodatkowo zaznaczono, które z gatunków znajdują się w:

Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (wyd. III, 2014) – wybór taksonów roślin (ogromna większość w randze gatunku) zagrożonych na terenie Polski wyginięciem, a także tych, które już wyginęły. Opisano 370 taksonów, z tego 68 to uznane za zagrożone w skali globalnej, a 120 zagrożone w skali Europy.

Wykaz taksonów opisanych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin:

- ✓ EX – w Polsce całkowicie wymarłe (37 gatunków)
- ✓ EW – wymarłe w naturze (5 gatunków)
- ✓ CR – krytycznie zagrożone (111 gatunków)
- ✓ EN – zagrożone (102 gatunki)
- ✓ VU – narażone (102 gatunki)
- ✓ NT – bliskie zagrożenia (11 gatunków)
- ✓ DD – stopień zagrożenia trudny do określenia z braku danych (2 gatunki).

Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Kręgowce – 2001 r., Bezkręgowce 2004 r.) – rejestr zagrożonych gatunków zwierząt na terenie Polski. Została stworzona na wzór międzynarodowej Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych. Zawiera listę ginących gatunków zwierząt z dokładnym ich opisem i mapami rozmieszczenia. Określa także stopień zagrożenia poszczególnych gatunków, rzadkość ich występowania oraz stosowane i proponowane sposoby ochrony.

Kategorie zagrożenia gatunków w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt - Kręgowce:

- ✓ EX - gatunki wymarłe (2 gatunki)
- ✓ EXP - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce (kręgowce - 14 gatunków, bezkręgowce - 22 gatunki)
- ✓ CR - gatunki skrajnie zagrożone (kręgowce - 22 gatunki, bezkręgowce - 67 gatunki)
- ✓ EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone (kręgowce - 23 gatunki, bezkręgowce - 80 gatunków)
- ✓ VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie (kręgowce - 15 gatunków, bezkręgowce - 54 gatunki)
- ✓ NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (kręgowce - 30 gatunków, bezkręgowce - 14 gatunków)
- ✓ LC - gatunki na razie niezagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi (kręgowce - 23 gatunki, bezkręgowce - 1).

Kategorie zagrożenia gatunków w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt - Bezkręgowce:

- ✓ EX – gatunki zanikłe
- ✓ CR - gatunki skrajnie zagrożone
- ✓ EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone

- ✓ VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie
- ✓ LR - gatunki niższego ryzyka.

Gatunki objęte ochroną międzynarodową na podstawie:

- ✓ rośliny i zwierzęta, bez ptaków - Dyrektywy siedliskowej, Załącznik II,
- ✓ ptaki - Dyrektywy ptasiej, Załącznik I.

Gatunki objęte ochroną wg. Konwencji o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, zwanej potocznie Konwencją Berneńską, została ona podpisana 19.09.1979 r. w Bernie. Do chwili obecnej ratyfikowało ją 50 stron, w tym poszczególne kraje wchodzące w skład Rady Europy (m.in kraje członkowskie Unii Europejskiej, Rosja), cztery państwa afrykańskie, Białoruś i Unia Europejska. Polska ratyfikowała ją w 1995 roku, czym zobowiązała się do realizowania działań mających na celu ochronę zagrożonych i ginących gatunków oraz ich siedlisk, jak również prowadzenia działań edukacyjnych i rozpowszechniania informacji dotyczących ochrony dzikiej fauny i flory oraz podjęcia międzynarodowej współpracy mającej na celu ochronę gatunków transgranicznych. Działania ochronne dla dzikich gatunków roślin i zwierząt nie mogą być prowadzone niezależnie od ich siedlisk, dlatego, też przepisy Konwencji Berneńskiej uwzględniają zarówno ochronę gatunków jak i ochronę siedlisk.

2.7.1. Flora, gatunki prawnie chronione i rzadkie wraz z grzybami

Na terenie całego Nadleśnictwa Kluczbork nie przeprowadzono dokładnej inwentaryzacji roślin chronionych. Listę gatunków chronionych i rzadkich zestawiono na podstawie informacji zebranych z poprzedniego Programu ochrony przyrody, na podstawie planu ochrony rezerwatu, inwentaryzacji urzędniowej, opracowań obszarów chronionych, z materiałów przekazanych przez RDOŚ Opole, z badań flory zbiornika „Czarny Staw”, z wykazów przekazanych przez Nadleśnictwo.

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin, z dnia 9.10.2014 roku dla niektórych gatunków zniesiono ochronę (np. bluszcz, kopytnik, kruszyna, przytulia wonna, paprotka zwyczajna, barwinek pospolity, skrzyp olbrzymi, kalina koralowa, porzeczką czarna i inne), dla niektórych gatunków zmieniono formę ochrony ze ścisłej na częściową, a dodano też nowe gatunki.

Na podstawie tych materiałów ustalono, że:

- ✓ na gruntach Nadleśnictwa, wg. danych potwierdzonych przez nadleśnictwo, występuje **12** gatunków roślin chronionych, wszystkie gatunki objęte są ochroną częściową. Na regionalnych Czerwonych listach roślin naczyniowych i mszaków województwa opolskiego znajduje się **5** gatunków (tabela 36a)
- ✓ w zasięgu działania nadleśnictwa i na jego gruntach, wg. danych z RDOŚ Opole i opracowań obszarów chronionych, występuje, występowało lub występowanie jest wysoce prawdopodobne dodatkowo **16** gatunków roślin chronionych, w tym **5** gatunków objętych ochroną ścisłą, **11** gatunków objętych ochroną częściową; część z tych gatunków ma status „występowanie obecnie niepotwierdzone”. W Polskiej Czerwonej Księdze Roślin znajdują się **4** gatunki. Na regionalnych Czerwonych listach roślin naczyniowych i mszaków województwa opolskiego znajduje się **8** gatunków (tabela 36b).
- ✓ na gruntach Nadleśnictwa występuje 1 grzyb umieszczony na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski,
- ✓ w zasięgu działania nadleśnictwa i na jego gruntach występuje 6 gatunków grzybów (porostów) podlegających ochronie częściowej, w tym 3 umieszczone są na Czerwonej liście.

Aby zapewnić właściwą ochronę należy na bieżąco uzupełniać i weryfikować inwentaryzacje roślin i grzybów oraz aktualizować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych.

W rozdziale o Stobrawskim Parku Krajobrazowym podano wykaz roślin, z lokalizacją, wg. wiedzy PK. Lista obejmuje 11 gatunków, w 19 lokalizacjach.

Poniżej przedstawiono wykaz roślin chronionych i rzadkich występujących na gruntach Nadleśnictwa i w zasięgu jego działania. Wykaz wymaga dalszego uzupełniania i weryfikacji.

1 – obr. Gorzów Śląski, 2 – obr. Lasowice Małe, 3 – obr. Zameczek

Tabela 36a Wykaz roślin chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie, wg. danych z nadleśnictwa, stwierdzone w trakcie taksacji oraz wg. Planu ochrony rezerwatu, tylko gatunki potwierdzone w trakcie sporządzania Planu

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2,3}	Występowanie Obręb:1,2,3, oddz.
1	2	3	4	5
Rośliny				
1	Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	Cz	1 – oddz. 231d, 232d 2 – oddz. 58c, 77a, 172d 3 – oddz. 55c, 56f, g, 123g, 174g
2	Bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>	Cz	2 – oddz. 26a (rez. Bażany)
3	Fałdownik nastroszony	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Cz	2 – oddz. 26a, b (rez. Bażany)
4	Gajnik Isniący	<i>Hylocomium splendens</i>	Cz	2 – oddz. 24b, 26a, b (rez. Bażany)
5	Gwiazdnica długolistna	<i>Stellaria longifolia</i>	CLO – VU	2 – oddz. 26a, b (rez. Bażany)
6	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	Cz	3 – oddz. 95d
7	Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>	CLO – LC	2 – oddz. 24b, 26a, b (rez. Bażany)
8	Rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	Cz	2 – oddz. 24b, 26a, b (rez. Bażany)
9	Starzec kędzierzawy	<i>Senecio rivularis</i>	CLO – NT	2 – oddz. 26 a, b (rez. Bażany)
10	Torfowiec sp.	<i>Sphagnum sp.</i>	Cz	2 – oddz. 161h
11	Wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	Cz	1 – oddz. 191d 2 – oddz. 41g, 42k
12	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	Cz CLO – NT	1 – oddz. 127d 2 – oddz. 26a (rez. Bażany), 65a 3 – oddz. 208a, 209a, 240h
13	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	Cz CLO – NT	1 – oddz. 86f, 98d, 100b, 112a, 115c, 142h 2 – oddz. 26b (rez. Bażany), 33k, 124 a 3 – oddz. 201g, 232a, b
14	Widłoząb kędzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>	Cz	2 – oddz. 24b, 26a, b (rez. Bażany)
15	Widłoząb miotłowy	<i>Dicranum scoparium</i>	Cz	2 – oddz. 24b (rez. Bażany)
Grzyby				
1	Świecznik rozgałęziony	<i>Artomyces pyxidatus</i>	-, VU	2 – oddz. 26b (rez. Bażany)

¹ - ochrona krajowa (zgodnie z Rozp. MŚ z 9 października 2014 r): S – ścisła, Cz - częściowa

CLO – Czerwona lista roślin naczyniowych województwa opolskiego oraz w przypadku mszaków Czerwona lista mszaków województwa opolskiego:

VU – narażony, NT – gatunki bliskie zagrożenia, LC – najmniejszej troski, DD – gatunki, których stopień zagrożenia trudny jest do określenia z powodu braku danych, V – narażony, I – o nieokreślonym zagrożeniu

Czerwona lista roślin i grzybów Polski (Zarzycki, Mirek 2006):

VU – narażony, NT – bliski zagrożenia

Tabela 36b Wykaz roślin chronionych i rzadkich na gruntach Nadleśnictwa i w jego zasięgu terytorialnym, wg. danych z RDOŚ w Opolu oraz wg. opracowań obszarów chronionych

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2,3}	Występowanie Obręb:1,2,3, oddz.
1	2	3	4	5
Rośliny				
1	Borówka bagienna (Pijanica)	<i>Vaccinium uliginosum</i>	-	2 – okolice Czarnego Stawu (wg. danych RDOŚ)
2	Brodawkowiec czysty	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Cz	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
3	<i>Centuria pospolita</i>	<i>Centaurium erythraea</i>	-	w zasięgu działania n-ctwa, poza gruntami n-ctwa (wg. danych RDOŚ)
4	Chłodek drobny	<i>Arnoseris minima</i>	-	w zasięgu działania n-ctwa, poza gruntami n-ctwa (wg. danych RDOŚ)
5	Czermień błotna	<i>Calla palustris</i>	-	1 – użyt. ekol. Starorzecze Prosný II (wg. danych RDOŚ)
6	Grążel żółty	<i>Nuphar lutea</i>	-	w zasięgu działania n-ctwa, poza gruntami n-ctwa

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1, 2, 3}	Występowanie Obręb:1,2.3, oddz.
1	2	3	4	5
				(wg. danych RDOŚ)
7	Drabik drzewkowaty	<i>Climacium dendroides</i>	Cz	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
8	Grzybienie białe	<i>Nymphaea alba</i>	Cz	w zasięgu działania n-ctwa, poza gruntami n-ctwa (wg. danych RDOŚ)
9	Grzybienie północne (G. zapoznane)	<i>Nymphaea candida</i>	Cz, NT	2 – historyczne stanowisko na Czarnym Stawie – obecnie grzybienie nie występują (potwierdzone były w 2009 r. - wg. danych RDOŚ)
10	Jeżogłówka najmniejsza	<i>Sparganium natans (minimum)</i>	-	2 – na Czarnym Stawie (wg. danych RDOŚ)
11	Kostrzewa piaszkowa	<i>Festuga psammophila</i>	NT, CLO – VU	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
12	Kukułka (storczyk) szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Cz	w zasięgu działania n-ctwa, poza gruntami n-ctwa (wg. danych RDOŚ)
13	Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	Cz	2 – I-ctwo Jasienie (wg. danych RDOŚ)
14	Lepięznik różowy	<i>Petasites hybridus</i>	-	w zasięgu działania n-ctwa, poza gruntami n-ctwa (wg. danych RDOŚ)
15	Łączęń baldaszkowy	<i>Butomus umbellatus</i>	-	w zasięgu działania n-ctwa, poza gruntami n-ctwa (wg. danych RDOŚ)
16	Mokradłoszka zaostrowana	<i>Calliergonella cuspidata</i>	Cz	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
17	Narecznica szerokolistna	<i>Dryopteris dilatata</i>	CLO – DD	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
18	Nasięźrzał pospolity 1	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	S	w zasięgu działania n-ctwa, poza gruntami n-ctwa (wg. danych RDOŚ)
19	Okrężnica bagienna	<i>Hottonia palustris</i>	-	w zasięgu działania n-ctwa, poza gruntami n-ctwa (wg. danych RDOŚ)
20	Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>	CLO – LC	2 – I-ctwo Tuły (wg. danych RDOŚ)
21	Paprotnica krucha	<i>Cystopteris fragilis</i>	-	w zasięgu działania n-ctwa, poza gruntami n-ctwa (wg. danych RDOŚ)
22	Piórosz pierzasty	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	Cz, CLO – V	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
23	Pływacz drobny (mniejszy) (3)	<i>Utricularia minor</i>	S, NT	2 – na Czarnym Stawie (występowanie potwierdzone w 2014 r. - wg. danych RDOŚ)
24	Pływacz zachodni (P. zaniedbany)	<i>Utricularia australis</i>	S, NT	2 – na Czarnym Stawie, obecnie nie potwierdzone występowanie (wg. danych RDOŚ)
25	Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>	-	1 - użyt. ekol. Starorzecze Prosný II (wg. danych RDOŚ)
26	Próchniczek błotny	<i>Aulacomnium palustre</i>	Cz	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
27	Rdestnica grzebieniasta	<i>Potamogeton pectinatus</i>	-	2 – na Czarnym Stawie (wg. danych RDOŚ)
28	Rdestnica ostrolistna	<i>Potamogeton acutifolius</i>	-	2 – na Czarnym Stawie (wg. danych RDOŚ)
29	Rdestnica stępiona	<i>Potamogeton obtusifolius</i>	-	2 – na Czarnym Stawie

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1, 2, 3}	Występowanie Obręb: 1, 2, 3, oddz.
1	2	3	4	5
				(wg. danych RDOŚ)
30	Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	S	2 – okolice Czarnego Stawu (wg. danych RDOŚ)
31	<i>Rosiczka pośrednia</i>	<i>Drosera intermedia</i>	S	w zasięgu działania n-ctwa, poza gruntami n-ctwa (wg. danych RDOŚ)
32	Rzęsiak pospolity	<i>Ptilidium ciliare</i>	CLO – I	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
33	Siedmiopalecznik błotny	<i>Comarum palustre</i>	-	2 – przy Czarnym Stawie (wg. danych RDOŚ)
34	<i>Skrzyp zimowy</i>	<i>Equisetum hyemale</i>	-	w zasięgu działania n-ctwa (wg. danych RDOŚ)
35	Szczodzeniec rozestłany	<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	CLO – NT	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
36	Szczodrzyk czerniejący	<i>Lembotropis nigricans</i>	CLO – NT	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
37	Tojeść bukietowa	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	-	1 - użyt. ekol. Starorzecze Proсны II (wg. danych RDOŚ)
38	Tujowiec tamaryszkowy	<i>Thuidium tamariscinum</i>	Cz	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
39	Turzyca nitkowata	<i>Carex lasiocarpa</i>	-	2 – na Czarnym Stawie (wg. danych RDOŚ)
40	Turzyca pigułkowata	<i>Carex pilulifera</i>	-	3 – I-ctwo Zameczek (wg. danych RDOŚ)
41	Wężymord niski	<i>Scorzonera humilis</i>	-	2 – I-ctwo Bażany (wg. danych RDOŚ)
42	Widłoząb zdrożny	<i>Dicranum spurium</i>	Cz, CLO – V	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
43	Wgłębik pływający	<i>Ricciocarpos natans</i>	-	2 – I-ctwo Tuły (wg. danych RDOŚ)
44	<i>Włosienicznik (Jaskier) tarczowaty</i>	<i>Batrachium peltatum</i>	-	w zasięgu działania n-ctwa, poza gruntami n-ctwa (wg. danych RDOŚ)
45	<i>Zanokcica skalna</i>	<i>Asplenium trichomanes</i>	-	w zasięgu działania n-ctwa, poza gruntami n-ctwa (wg. danych RDOŚ)
Grzyby				
Porosty (grzyby lichenizujące)*				
2	Chrobotek leśny	<i>Cladonia arbuscula</i>	Cz	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
3	Chrobotek reniferowy	<i>Cladonia rangiferina</i>	Cz	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
4	Chrobotek rosochaty	<i>Cladonia foliacea</i>	Cz	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
5	Mąkla tarniowa	<i>Evernia prunastri</i>	Cz, NT	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
6	Płucnica islandzka	<i>Cetraria islandica</i>	Cz, VU	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)
7	Płucnica kędzierzawa	<i>Cetraria ericetorum</i>	Cz, NT	występ. prawdopodobne w rezerwacie (wg. Planu ochrony rezerwatu)

¹ - ochrona krajowa (zgodnie z Rozp. MŚ z 9 października 2014 r): S – ścisła, Cz - częściowa

² - Polska Czerwona Księga Roślin, oznaczenia:

CR – krytycznie zagrożone, EN – zagrożone, VU – narażone, NT – gatunki bliskie zagrożenia,

³ II – gatunek z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (kod gatunku),

1 – gatunki wymagające ochrony strefowej

(1) – gatunki grzybów, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 7 pkt 1.

(3) – gatunki roślin, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 1.

KB – konwencja berneńska załącznik I

* - dane zaczerpnięto z załącznika do opracowania „Waloryzacja chronionych i zagrożonych grzybów woj. opolskiego oraz opracowania rezerwatu Bażany

** Czerwona lista roślin i grzybów Polski (Zarzycki, Mirek 2006):

E –zagrożone wymarciem, VU – narażony, NT – bliski zagrożenia

CLO – Czerwona lista roślin naczyniowych województwa opolskiego oraz w przypadku mszaków Czerwona lista mszaków województwa opolskiego: VU – narażony, NT – gatunki bliskie zagrożenia, LC – najmniejszej troski, DD – gatunki, których stopień zagrożenia trudny jest do określenia z powodu braku danych, V – narażony, I – o nieokreślonym zagrożeniu

„Występowanie prawdopodobne w rezerwacie” - to gatunki obecnie nie odnalezione, ale wymieniane w poprzednim opracowaniu flory rezerwatu (Jędrzejko 1999), dane zaczerpnięto z dokumentacji przyrodniczej sporządzonej na potrzeby Planu ochrony rezerwatu „Bażany” (Kulpiński, Tyc 2017).

Gatunki występujące w zasięgu działania nadleśnictwa, stwierdzone poza jego gruntami, to gatunki które mogą, z dużym prawdopodobieństwem, również występować na gruntach nadleśnictwa.

W Nadleśnictwie stwierdzono występowanie 1 gatunku – pływacz drobny, którego dotyczy derogacja, o którym mowa w § 8 pkt.1 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Pełne brzmienie paragrafu:

§ 8 Wprowadza się następujące odstępstwa od zakazów:

- 1) w stosunku do dziko występujących roślin należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, z wyjątkiem gatunków oznaczonych w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia symbolem (3), zakazy umyślnego niszczenia i uszkodzania oraz niszczenia ich siedlisk, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1–3, nie dotyczą wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów.

Pływacz drobny (*Utricularia minor*) - jest byliną wodną, pływająca, bez korzeni, gatunek rośliny mięsożernej. Tworzy cienką łodygę o długości 2–20 (40) cm. Jest to gatunek wymieniony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska, z dnia 9 października 2014 r., w sprawie ochrony gatunkowej roślin, jako gatunki podlegające zakazom (§6) i te, których nie dotyczą odstępstwa od zakazów (§8). Jest to gatunek bardzo rzadki. Ze względu na fakt, że to roślina wodna należy szczególnie chronić ekosystem Czarnego Stawu, na którym występuje. W trakcie prowadzenia zabiegów gospodarczych nie zachodzi niebezpieczeństwo niszczenia i uszkodzenia rośliny. Stanowisko nie jest zagrożone.

Bagno zwyczajne (*Rhododendron tomentosum*, *Ledum palustre*) – gatunek krzewu z rodziny wrzosowatych. Nazwy zwyczajowe i ludowe to: dziki rozmaryn, rozmaryn leśny, bagniak. Liście i pędy bagna zawierają olejek eteryczny (m.in. ledol, palustrol) o silnym, charakterystycznym zapachu porażającym układ nerwowy i działającym odurzająco, może powodować zawroty i bóle głowy. Spożycie rośliny przez człowieka wywołuje podrażnienie żołądka i układu pokarmowego, może prowadzić do uszkodzenia nerek oraz paraliżu systemu nerwowego. Tunguscy szamani do dziś używają bagna i jałowca do wytwarzania dymu, którym wprowadzają się w trans. To roślina trująca. Słynny średniowieczny lekarz Matthioli zalecał je przeciw molom i karaluchom, a lecznicze właściwości tej rośliny opisał twórca systematyki roślin Karol Linneusz. Nasz ceniony botanik, z Ciechanowa, ksiądz Jan Krzysztof Kluk (XVIII w.) w swoim *Dykcyonarzy roślinnym* pisał, że „ta w smrodzie swoim nieprzyjemna roślina, czyni przecież niemałe pożytki”.

Roślina występuje na terenach podmokłych, zacienionych i zakwaszonych (mokre lasy sosnowe, torfowiska wysokie, bory bagienne). Zagrożeniem dla gatunku jest eksploatacja torfu i osuszanie torfowisk, na których występuje, a także masowy zbiór jego gałązek, które są sprzedawane, jako środek przeciwko molom.

Kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*) – gatunek byliny z rodziny storczykowatych, która jest jedną z najliczniejszych w świecie roślin. W Polsce dość pospolity. Jest bardzo zmienny morfologicznie, wyróżnia się kilkanaście podgatunków.

Krzyżuje się z innymi gatunkami kruszczyków. Gatunek ten ma szeroką amplitudę ekologiczną. Można go spotkać na łąkach i wydmach, występuje w żyznych lasach liściastych, ale także w borach, kwaśnych buczynach i wtórnych nasadzeniach. W ostatnich dziesięcioleciach storczyk ten coraz częściej pojawia się na siedliskach przekształconych przez człowieka.



Fot. *Bielistka siwa* (<https://encrypted>)



Fot. *Bagno zwyczajne* (<https://encrypted>)



Fot. *Kruszczyk szerokolistny* (<https://encrypted>)



Fot. *Wawrzynek wilczelyko* (<https://encrypted>)

2.7.2. Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie

Na terenie Nadleśnictwa nie prowadzono dokładnych badań faunistycznych. Wykaz gatunków chronionych sporządzono na podstawie poprzedniego Programu ochrony przyrody,

planu ochrony rezerwatu Bażany, opracowania obszaru Natura 2000 PLH160013, innych obszarów chronionych, inwentaryzacji urządzeniowej, z opracowania awifauny użytku ekologicznego Tuły, z badań fauny zbiornika „Czarny Staw”, z wykazów i informacji (R.Królik, N-ctwo Kluczbork – owady) przekazanych przez Nadleśnictwo.

Na terenie Nadleśnictwa i w jego zasięgu terytorialnym, stwierdzono występowanie **175** gatunków zwierząt **chronionych**, w tym **141** gatunków objętych ochroną ścisłą, **15** gatunków umieszczono w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, **50** podlega ochronie międzynarodowej, w tym są **1** gatunek priorytetowy. Z bezkręgowców zestawiono, wybrane, owady chronione:

- 7 owadów – 6 ochrona ścisła, 5 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 6 ochrona międzynarodowa, w tym 1 gatunek priorytetowy,
- 10 płazów - 4 ochrona ścisła, 5 ochrona międzynarodowa,
- 5 gadów - 0 ochrona ścisła,
- 1 skorupiak – 0 ochrona ścisła, 1 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 1 ochrona międzynarodowa,
- 16 ssaków – 4 ochrona ścisła, 3 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 2 ochrona międzynarodowa,
- 135 ptaków – 128 ochrona ścisła, 4 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 32 ochrona międzynarodowa,
- 1 ślimak – 0 ochrona ścisła,
- 5 ryb - 0 ochrona ścisła, 2 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 4 ochrona międzynarodowa.

Na listach regionalnych – czerwonej liście kręgowców województwa opolskiego znajduje się 17 gatunków – 4 ssaki, 12 ptaków, 1 płaz.

Poniżej przedstawiono wykaz zwierząt chronionych występujących na gruntach Nadleśnictwa Kluczbork, podano zwierzęta nie tylko lęgowe, ale również przebywające czasowo. Zwierząt chronionych, zwłaszcza ptaków, na terenie lasów nadleśnictwa jest zapewne więcej, wyszczególniono te, które zostały wskazane przez RDOŚ Opole oraz w opracowaniu rezerwatu, inwentaryzacji awifauny użytku ekologicznego Tuły i danych z nadleśnictwa, a także na stronie internetowej Stobrowskiego Parku Krajobrazowego. W rozdziale o Stobrowskim Parku Krajobrazowym podano wykaz zwierząt, z lokalizacją, wg. wiedzy PK (lista obejmuje 11 gatunków, w 26 lokalizacjach).

Wykaz wymaga dalszego uzupełniania i weryfikacji. Lokalizacja zwierząt podana jest wg. danych RDOŚ w Opolu, opracowań obszarów chronionych oraz informacji z nadleśnictwa.

Tabela 37 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2,*}	Występowanie ⁴ Obręb: 1,2,3; oddz.
1	2	3	4	5
Bezkręgowce				
Owady				
1	Czerwończyk fioletek	<i>Lycaena helle</i>	S, VU, II (kod 4038)	w zasięgu działania nadleśnictwa, w obszarze PLH160013
2	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	S, LR, II (kod 1060*) KB	w zasięgu działania nadleśnictwa, w obszarze PLH160013, obserwowany w przelotach 2 – oddz. 126 g, 162 d (Czarny Staw) 3 – oddz. 77 t, w, 92 c
3	Kozioróg dębosz	<i>Cerambyx cerdo</i> **	S, VU, II (kod 1088), KB	2 – oddz. 202b, g, 224i 3 – oddz. 41a Stanowiska wymagają potwierdzenia
4	Modraszek nausitous	<i>Phengaris nausithous</i> (<i>Maculinea nausithous</i>)	S, LR, II (kod 6179) KB	w zasięgu działania nadleśnictwa, w obszarze PLH160013
5	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	S, VU,	2 – poza gruntami

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2,*}	Występowanie ⁴ Obręb: 1,2,3; oddz.
1	2	3	4	5
			II (kod 1084*), KB	n-ctwa, w alei dębowej wzdłuż drogi biegnącej pomiędzy oddz. 48 i 49 oraz przez oddz. 103, 104, 105, 134, 135, 168 i na granicy oddz. 198
6	Zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	S, II (kod 1042), KB	2 – oddz. 125g (Czarny Staw, występow. potwierdzenie w 2015 – A.Nowak)
7	-	<i>Prostomis mandibularis !**</i>	-, VU	3 – oddz. 211, 235, 240 Stanowiska wymagają potwierdzenia, najprawdopodobniej są już historyczne
Skorupiaki				
1	Rak rzeczny (szlachetny)	<i>Astacus astacus</i>	Cz, VU, II (kod 1091)	dane wrażliwe
Kręgowce				
Ssaki				
1	Borowiec wielki	<i>Myctalus noctula</i>	S	
2	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	Cz, II (kod 1337)	1 – oddz. 3 a, b, 2 – I-ctwo Tuły
3	Gacek brunatny (wielkouch)	<i>Plecatus auritus</i>	S, CLO - LC	
4	Jeż wschodnioeuropejski	<i>Erinaceus concolor</i>	Cz	
5	Kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	Cz poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkótek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotech. oraz obiektów sport.	np. rez. Bażany
6	Łasica łąska	<i>Mustela nivalis</i>	Cz	
7	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	S, CLO - LC	
8	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Cz	
9	Orzesznica	<i>Muscardinus avellanarius</i>	S, LC	
10	Popielica	<i>Glis glis</i>	Cz, NT, CLO - LC	
11	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	Cz	np. rez. Bażany
12	Rzęsorek mniejszy	<i>Neomys anomalus</i>	Cz, LC	
13	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	Cz	
14	Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	Cz	
15	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	Cz, II (kod 1355)	3 – oddz. 37g
16	Zając szarak	<i>Lepus europeus</i>	-, CLO - NT	np. rez. Bażany
Gady				
1	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	Cz	m.in. rezerwat Bażany (Spalek 2001), obecnie nie potwierdzony
2	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	Cz	m.in. rezerwat Bażany (Spalek 2001), obecnie nie potwierdzony
3	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	Cz	m.in. rezerwat Bażany (Spalek 2001), obecnie nie potwierdzony
4	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	Cz	w zasięgu działania nadleśnictwa
5	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	Cz	w zasięgu działania nadleśnictwa
Płazy				
1	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	S, II (kod 1188), KB, CLO - LC	2 – oddz. 170b (uż. ekol. Tuły)
2	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	S, II (kod 1201), KB	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2,*}	Występowanie ⁴ Obręb: 1,2,3; oddz.
1	2	3	4	5
3	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Cz	1 - rez. Bażany (Spatek2001), obecnie nie potwierdzone 3 – oddz. 36 f, 39 c, staw w enklawie przy oddz. 77 i 123
4	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	S, KB	
5	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	Cz	
6	Żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	Cz	
7	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	S, KB	2 – oddz. 125 g (Czarny Staw)
8	Żaba śmieszka	<i>Pelophylax ridibunda</i>	Cz, II (kod 1212)	
9	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	Cz, II (kod 1213)	rez. Bażany (Spatek2001), obecnie nie potwierdzony
10	Żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	Cz, II (kod 1210)	w zasięgu działania nadleśnictwa
Ptaki				
1	Bielik ³	<i>Haliastur albicilla</i>	S, LC, I (kod a075), CLO - LC	dane wrażliwe
2	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	S, I (kod a081)	użytek ekol. Tuły - obserwowany
3	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	S, I (kod a031), CLO - LC	
4	Bocian czarny ³	<i>Ciconia nigra</i>	S, I (kod a030), CLO - LC	w zasięgu działania nadleśnictwa
5	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	S	
6	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	S	
7	Czernica (kaczka czernica)	<i>Aythya fuligula</i>	-, I (kod a061)	
8	Czyż (Czyżyk)	<i>Carduelis spinus</i>	S, KB	
9	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	S, I (kod a142)	
10	Czapla biała	<i>Ardea alba</i>	S, I (kod a027)	użytek ekol. Tuły - przelotny
11	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	Cz, I (kod a028)	użytek ekol. Tuły
12	Derkacz	<i>Crex crex</i>	S, I (kod a122), KB, CLO - LC	w zasięgu działania nadleśnictwa, łąki w obr. 1 pomiędzy oddz. 203, 205, 206, 230 oraz obszar Natura2000 PLH160013
13	Drozd obrożny	<i>Turdus torquatus</i>	S, I (kod a282), KB	
14	Drozd śpiewak (Śpiewak)	<i>Turdus philomelos</i>	S	
15	Dudek	<i>Upupa epops</i>	S, I (kod a232), CLO - NT	
16	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	S, I (kod a236)	1 – oddz. 199g, 206d, 2 - użytek ekol. Tuły 3 – oddz. 1b, 8a, 8f, 42a
17	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	S	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
18	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	S	w zasięgu działania nadleśnictwa 1 – oddz. 223j 3 – oddz. 9a, 11i, 40a, 43b
19	Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	S, I (kod a234)	2 – oddz. 2 3 – oddz. 1, 11i, 36a
20	Dzięciołek (Dzięcioł mały)	<i>Dendrocopos minor</i>	S	
21	Dziwonina	<i>Carpodacus erythrinus</i>	S, I (kod a371), KB	
22	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	S, KB	
23	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	S	
24	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Cz poza obszarem administ. miast	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2,*}	Występowanie ⁴ Obręb: 1,2,3; oddz.
1	2	3	4	5
25	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	S	
26	Gąsiorek (Dzierzba gąsiorek)	<i>Lanius collurio</i>	S, I (kod a338)	w zasięgu działania n-ctwa 1 – oddz. 203 r 3 – oddz. 1g
27	Jarzębatka (Pokrzewka jarzębata)	<i>Sylvia nisoria</i>	S, I (kod a307)	w zasięgu działania nadleśnictwa
28	Jaskółka brzegówka (Brzegówka)	<i>Riparia riparia</i>	S, I (kod a249)	
29	Jaskółka dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	S	
30	Jaskółka oknówka	<i>Delichon urbica</i>	S	
31	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	S	
32	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	S	np. użytek ekol. Tuły
33	Kania ruda ³ (Kania rdzawa)	<i>Milvus milvus</i>	S, NT, I (kod a074), CLO - LC	w zasięgu działania nadleśnictwa
34	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	S	
35	Kłaskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	S	
36	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	S, KB	użytek ekol. Tuły
37	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	S	użytek ekol. Tuły
38	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	S, KB	
39	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cz	
40	Kos	<i>Turdus merula</i>	S	np. użytek ekol. Tuły
41	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	S	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
42	Krakwa (Kaczka krakwa)	<i>Anas strepera</i>	S, I (kod a051)	
43	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	S	
44	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	S	
45	Kruk	<i>Corvus corax</i>	Cz	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
46	Kszyk (Bekas kszyk)	<i>Gallinago gallinago</i>	S, I (kod a153)	2 – obserwacja oddz. 42i, obce łąki na północ od oddz. 29
47	Kukułka	<i>Cusculus canorus</i>	S	np. użytek ekol. Tuły
48	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	S	
49	Kwiczół	<i>Turdus phoeniceus</i>	S	
50	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	S, I (kod a224)	3 – obserwacja oddz. 38k, 40a
51	Lerka (Skowronek borowy)	<i>Lullula arborea</i>	S, I (kod a246)	obserwacja: 1 – oddz. 224f 2 – oddz. 2a
52	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	S	
53	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	S	
54	Makolągwa	<i>Cardulis cannabina</i>	S	
55	Mazurek (Wróbel mazurek)	<i>Passer montanus</i>	S	
56	Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	S	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
57	Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	S, I (kod a321)	3 – oddz. 8f, 11h, 40a, 42a
58	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	S, I (kod a320)	3 – oddz. 38 m
59	Muchołówka szara	<i>Musicapa striata</i>	S	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
60	Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	S	
61	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	S	np. użytek ekol. Tuły
62	Myszolów	<i>Buteo buteo</i>	S	np. użytek ekol. Tuły
63	Ohar (Podgorzelec, Kaczka norowa)	<i>Tadorna tadorna</i>	S, LC	2 – oddz. 125 g (Czarny Staw) - przelotem
64	Orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	S, LC, I (kod a089)	
65	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	S, I (kod a379)	3 – oddz. 1j, 7a
66	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	S	
67	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	S	
68	Pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	S	np. użytek ekol. Tuły
69	Perkoz	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	S	użytek ekol. Tuły
70	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	S, KB, CLO - NT	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2,*}	Występowanie ⁴ Obręb: 1,2,3; oddz.
1	2	3	4	5
71	Perkoz zausznik (Zausznik)	<i>Podiceps nigricollis</i>	S, KB	
72	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	S	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
73	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	S	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
74	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	S, KB	
75	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	S	np. użytek ekol. Tuły
76	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	S	
77	Pluszcz	<i>Cinclus cinclus</i>	S, KB	
78	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	S, I (kod a056) CLO - LC	
79	Płochacz pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	S	
80	Pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	S, KB	
81	Pokrzewka czarnołbista (Kapturka)	<i>Sylvia atricapilla</i>	S	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
82	Pokrzewka ogrodowa (Gajówka)	<i>Sylvia borin</i>	S	
83	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	S	
84	Potrzeszcz	<i>Militaria calandra</i>	S	
85	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	S, KB	
86	Pójdźka	<i>Athene noctula</i>	S, CLO - DD	
87	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	S	
88	Pustułka	<i>Falco trinnunculus</i>	S	
89	Puszczyk zwyczajny	<i>Strix aluco</i>	S	
90	Raniuszek	<i>Aefithalos caudatus</i>	S	
91	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	S	
92	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	S	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
93	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	S, KB, CLO - NT	
94	Samotnik (Brodziec samotny)	<i>Tringa ochropus</i>	S, I (kod a165), KB, CLO - NT	2 – oddz. 42 g, k, użytek ekol. Tuły
95	Sierpówka	<i>Streptopelia dencaocto</i>	S	
96	Sieweczka rzeczna	<i>Charadris dubius</i>	S	
97	Siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	S	
98	Sikora bogatka (Bogatka)	<i>Parus major</i>	S	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
99	Sikora czarnogłowa (Czarnogłówka)	<i>Parus montanus</i>	S	
100	Sikora czubotka (Czubotka)	<i>Parus cristatus</i>	S	np. użytek ekol. Tuły
101	Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	S	
102	Sikora sosnowka (Sosnowka)	<i>Parus ater</i>	S	np. użytek ekol. Tuły
103	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	S	
104	Siniak	<i>Columba oenas</i>	S, I (kod a207)	
105	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	-	np. użytek ekol. Tuły
106	Słowiak szary	<i>Luscinia luscinia</i>	S, KB	
107	Sroka	<i>Pica pica</i>	Cz	
108	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	S, I (kod a340)	
109	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	S	
110	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	S	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
111	Sóweczka ³	<i>Glaucidium passerinum</i>	S, LC, I (kod a217)	dane wrażliwe
112	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	S, KB	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
113	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	S, KB	
114	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	
115	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	S	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
116	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	S	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2,*}	Występowanie ⁴ Obręb: 1,2,3; oddz.
1	2	3	4	5
117	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	S	
118	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	S	
119	Świstun	<i>Anas penelope</i>	S	
120	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	S	
121	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	S	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
122	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	S	użytek ekol. Tuły
123	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	S, I (kod a072), CLO - LC	1 – oddz. 223 k, 2 - użytek ekol. Tuły 3 – oddz. 42b
124	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	S, KB	
125	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	S	
126	Uszatka zwyczajna	<i>Asio otus</i>	S	
127	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	S	
128	Wrona siwa	<i>Corvus corone cornix</i>	Cz	
129	Wróbel domowy	<i>Passer domesticus</i>	S	
130	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	S	
131	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	S, KB	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
132	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	S	np. rez. Bażany, użytek ekol. Tuły
133	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	S, I (kod a229), KB	3 – oddz.10 f
134	Żuraw	<i>Grus grus</i>	S, I (kod a127)	miejsca bytowania 1 – oddz. 26Ai, 28Aa 2 – oddz. 80d, 162d, 171b, użytek ekol. Tuły
Ślimaki				
1	Ślimak winniczek	<i>Helix pomatia</i>	Cz	
Ryby				
1	Koza pospolita	<i>Cobitis taenia</i>	Cz, II (kod 1149)	w zasięgu działania n-ctwa, w rzekach przepływających przez grunty nadleśnictwa
2	Miętus	<i>Lota lota</i>	-	
3	Minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>	Cz, NT, II (kod 1096)	
4	Minóg ukraiński	<i>Eudontomyzon mariae</i>	Cz, II (kod 2484)	
5	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	Cz, NT, II (kod 1145)	
6	Śliz pospolity	<i>Barbatula barbatula</i>	Cz	

¹ ochrona krajowa (zgodnie z Rozp. M S z 6 października 2014 r): S – ścisła, Cz - częściowa

² Polska Czerwona Księga Zwierząt, oznaczenia:

CR – skrajnie zagrożone, EN – silnie zagrożone, VU – narażone, NT – gatunek niższego ryzyka, LR – niższego ryzyka, LC – niezagrożone, ale wpisane z innych powodów (nie wpisywano w tabeli)

I - gatunek z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG – ptaki (kod gatunku)

II – gatunek z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG – pozostałe zwierzęta (kod gatunku)

³ gatunki wymagające ustalenia stref ochrony

4 miejsca bytowania, przebywania gatunków, obserwacji, nie są tożsame z miejscami lęgowymi

* gatunki priorytetowe

KB – konwencja berneńska załącznik II

CLO – Czerwona lista kręgowców województwa opolskiego: VU – narażony, NT – gatunki bliskie zagrożenia, LC – najmniejszej troski, DD – gatunki, których stopień zagrożenia trudny jest do określenia z powodu braku danych, V – narażony, I – o nieokreślonym zagrożeniu

! – wg. Krajowej Sieci Informacji o Bioróżnorodności (KSIB)

Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności (KSIB) działa od roku 2003. Początkowo głównym celem jej działalności było zainicjowanie współpracy polskich placówek badawczych w ramach międzynarodowego systemu GBIF (Global Biodiversity Information Facility). W roku 2008 KSIB przekształcona została w sieć naukową, rozszerzając swoje cele i plany o działalność badawczą. Obecnie jest największą w Polsce organizacją gromadzącą dane przyrodnicze, a zasoby danych dostępnych on-line wynoszą ponad 1.500.000 rekordów obrazujących bioróżnorodność Polski i wielu obszarów na całym świecie. Do KSIB należy 29 naukowo-badawczych instytucji członkowskich (Członkowie), reprezentowanych przez 34 jednostki (Uczestnicy), a 8 instytucji i 2 organizacje mają status Współpracownika.

** - stanowiska kozioroga dębosza i *Prostomis mandibularis* wymagają weryfikacji, istnieje duże prawdopodobieństwo, że dane są nieaktualne

Ptaki

Bielik, nasz największy ptak drapieżny i sóweczka, najmniejsza polska sowa; opisane są w następnym rozdziale – 2.8, gatunki te objęte są ochroną strefową.

Żuraw (*Grus grus*) - jest jednym z największych ptaków w Polsce, a niewątpliwie najwyższym, to nieliczny ptak lęgowy w naszym kraju. Żurawie pospolite występują w ponad 80 krajach świata. Preferuje bagna, torfowiska, tereny podmokłe, rozległe bagna wśród lasów, polany i pola uprawne. To ptak wędrowny, choć niektóre osobniki pozostają na zimę. Podczas migracji tworzą duże stada, w powietrzu tworzą klucze, lot aktywny. Raz na 2-4 lata żurawie pierzą się, ma to miejsce pod koniec maja i w czerwcu i na 5 tygodni ptaki tracą zdolność lotu. Samiec i samica łączą się w pary na całe życie. Gniazdo żurawi zawsze umiejscowione jest na ziemi, ma średnicę ok. 80 cm. Żurawi głos to klangor. Przed odlotem żurawie zbierają się na tzw. zlotowiskach. Zlotowiska liczą czasami po kilka tysięcy ptaków.

Terytorium żerowania żurawi może na obszarach rolniczych dochodzić do 120 ha. Żuraw był do niedawna ptakiem skrytym i wymagającym wyłącznie odludnych siedlisk, ostatnio coraz częściej kolonizuje tereny w pobliżu człowieka, co przyczynia się do wzrostu jego liczebności.

W Polsce jego sylwetka stanowi emblemat polskich linii lotniczych LOT. Migrujące żurawie pospolite, które lecą nad Himalajami, wznoszą się na wysokość ponad 10 000 m n.p.m. Taką wysokość osiągają już tylko odrzutowce. Skamieliny wskazują, że ptaki z rodziny żurawi żyły około 37 do 54 milionów lat temu.

W nadleśnictwie znajdują się obszary wiosenno-jesiennej koncentracji żurawia, miejsca jego żerowania i lęgowe;

- ✓ w obr. Gorzów Śląski, w l-ctwie Nasale, w oddz. 28 i 28A, w l-ctwie Tęczynów, w oddz. 26A,
- ✓ w obr. Lasowice Małe, w l-ctwie Jasienie, w oddz. 68, 162.

Samotnik (Brodzic samotny) – to nieliczny ptak lęgowy, liczniejszy w całym kraju podczas wędrówek w marcu-kwietniu i lipcu-październiku. Długość ciała: 22-26 cm. Rozmieszczenie jest nierównomierne i zależy od obecności właściwych biotopów. Pojedyncze osobniki zimują. Bytuje w zadrzewionych bagnach, na lęgowiska wybiera głównie olsy i łągi, zarośnięte torfowiska na brzegach śródlęśnych jezior, otwarte muliste podłoża i rowy. W przeciwieństwie do pozostałych brodziec gnieździ się na drzewie, w opuszczonych, zeszłorocznych gniazdach innych gatunków ptaków. Poza okresem lęgowym preferuje otwarte tereny podmokłe i brzegi zbiorników wodnych. Populacje żyjące w ujściach rzek mogą zostawać też na zimę. Wieczorami ptaki łączą się w stada by wypocząć na noclegowiskach. Wymaga ochrony czynnej, tzn. należy chronić jego biotopy, nie osuszać terenu.

Bardzo istotnymi gatunkami z punktu widzenia zwiększania różnorodności biocenotycznej są występujące w Nadleśnictwie dzięcioły, zwłaszcza dzięcioł czarny spotykany w starodrzewach. Do lęgów wymaga starych drzew, różnych gatunków, zarówno zdrowych jak i osłabionych, w których wykuwa głębokie i obszerne dziuple. Dzięcioły są gatunkami kluczowymi dla funkcjonowania populacji wielu innych gatunków zasiedlających dziuple (np. siniak, nietoperze), a ochrona ich ma szerszy aspekt biocenotyczny. Działania ochronne dla tych gatunków to zachowanie w miarę możliwości dużych powierzchni starodrzewów (drzewostany ponad 100-letnie) oraz pozostawianie drzew martwych i obumierających.

Z innych działań ochronnych sprzyjających zachowaniu, czy zwiększeniu populacji ptaków należy wymienić:

- zaniechanie melioracji wodnych, a jeżeli jest to niemożliwe stosowanie fitomelioracji,
- ochrona zbiorników wodnych, terenów podmokłych i bagiennych stanowiących środowisko życia ptactwa wodno- błotnego,
- ograniczenie penetracji przez człowieka terenów stanowiących skupiska naturalnych miejsc lęgowych,
- zimowe dokarmianie ptaków,

- sztuczne zwiększanie liczby miejsc lęgowych (budki lęgowe),
- tworzenie stref ekotonowych.

Płazy stanowią również bardzo ważną część składową ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Kluczbork. Z powodu swej wyjątkowej wrażliwości na negatywne zmiany zachodzące w środowisku naturalnym, mogą one spełniać rolę bioindykatorów, czyli wskaźników informujących o negatywnych zmianach zachodzących w środowisku. Bytujące gatunki płazów są zwierzętami ziemnowodnymi, składającymi jaja w wodzie, a zimującymi na lądzie. Dlatego też w celu doskonalenia działań w zakresie ochrony płazów, zaleca się zachowywać w stanie nienaruszonym istniejące oczka wodne, bagienka i torfowiska, stanowiące ich naturalne środowisko bytowania i rozrodu.

Owady

Motyle, cenne motyle – czerwończyki: fioletek i nieparek oraz modraszek nausitiosus, były stwierdzone w obszarze Natura2000 PLH160013. Wszystkie te motyle objęte są ścisłą ochroną gatunkową i umieszczone są w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Czerwończyk nieparek jest gatunkiem priorytetowym - o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty. Gatunki priorytetowe, czyli gatunki zwierząt (i roślin), które niemal wyłącznie występują na terenie Unii Europejskiej, z tego też względu możliwość ich przetrwania zależy wyłącznie od ich ochrony przez państwa członkowskie UE.

Zagrożeniem dla modraszka jest niszczenie jego rośliny żywicielskiej - krwiściągu lekarskiego, a dla czerwończyka fioletka zagrożeniem jest również zanik rośliny żywicielskiej - rdestu wężownika.

Dla czerwończyka nieparka zagrożeniem może być niszczenie szczawiu (rośliny żywicielskiej) przy zrywce, budowie dróg itp., należy, więc w miejscach występowania gatunku prowadzić ostrożnie prace leśne.

Modraszki i czerwończyki wykorzystują mrówki w swoim cyklu rozwojowym.

Zagrożeniem dla chronionych motyli oprócz sukcesji, zarastaniu łąk, wkraczaniu lasu po zaniechaniu ochrony czynnej, jest chemizacja rolnictwa oraz opryski stosowane w lasach na szkodniki. W celu ochrony pożytecznych i cennych owadów należy ograniczyć stosowanie środków chemicznych w produkcji rolnej, a w przypadku stosowania oprysków używać biopreparatów.

W marcu 2018 roku RDOS Opole zlecił firmie TACTUS Aleksandra Szurlej - Kielańska opracowanie „Działania w obszarach Natura 2000 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą i Łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą - wykonanie ekspertyzy dotyczącej określenia metody wprowadzenia rośliny żywicielskiej (krwiściągu lekarskiego i rdestu wężownika)”.

Dla motyla modraszka, chrząszczy pachnicy dębowej i kozioroga dębosza przewidziana jest ochrona czynna. Na gruntach nadleśnictwa występuje kozioróg dębosz. Należy chronić dęby, na których występuje owad, próchniejące dęby nie powinny być poddawane zabiegom konserwatorskim.

Kozioróg dębosz - występuje tam, gdzie zachowały się jeszcze stare dęby; w ubiegłym stuleciu był częściej spotykany, współcześnie w niektórych okolicach wyginął całkowicie. Postacie dojrzałe spotykane są od połowy maja do pierwszych dni września, a najliczniej w czerwcu. Samica składa jaja w szpary grubej kory na pniach starych żyjących dębów. Dorosły osobnik mierzy do 56 mm długości ciała. Czułki samicy są długości jej ciała, samca o połowę dłuższe. Stanowiska na terenie nadleśnictwa wymagają weryfikacji.

Prostomis mandibularis – gatunek reliktowy, w Polsce jest znany z nielicznych stanowisk rozproszonych w różnych częściach kraju. Długość 5 – 6 mm, rozwój odbywa w czerwono-brunatnym, wilgotnym, miękkim drewnie leżących na ziemi pni, kłód oraz pniaków drzew iglastych i liściastych. Larwa żeruje w płaskich chodnikach wyrobionych poziomo wzdłuż rocznych przyrostów drewna. Miejsce występowania zagrożonego wyginieciem chrząszcza należy pozostawić w stanie naturalnym, zachowując właściwą wilgotność i nie usuwając posuszu (szczególnie sztuk o dużej masie). Stanowiska na terenie nadleśnictwa wymagają weryfikacji.

Dla większości ww. gatunków zwierząt racjonalnie prowadzona gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia stabilności ich populacji.

Przy wykonywaniu prac leśnych należy jednak zwrócić uwagę na:

- w odniesieniu do nietoperzy należy utrzymywać powierzchnię i jakość żerowisk, trasy przelotu, oraz warunki zapewniające możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze;
- w przypadku zimowisk nietoperzy, wykonywanie planowych zabiegów gospodarczych należy przeprowadzać poza okresem zimowej hibernacji;
- w odniesieniu do ptaków należy pozostawiać drzewa dziuplaste, oraz sukcesywnie inwentaryzować drzewa z gniazdami gatunków strefowych;
- zaleca się kontynuować rozwieszanie skrzynek lęgowych, oraz na większych otwartych przestrzeniach instalować czatownie dla ptaków szponiastych;
- w miejscach obserwacji rzadkich i cennych gatunków gadów - zaleca się pozostawiać uformowane w stosy gałęzie, a w odniesieniu do płazów należy chronić miejsca ich rozrodu;
- w celu ochrony *ksylobiontów* należy systematycznie pozostawiać w lesie coraz więcej martwego, rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów.



Fot. Czerwończyk fioletek (<http://www.karetta.pl>)



Fot. Kozioróg dębosz (<https://encrypted>)
(www.natur.vulkanland)



Fot. Zimorodek (<https://encrypted>)

Fot. Prostomis mandibularis



Fot. Samotnik (<https://zasoby.ekologia.pl>)



Fot. Żurawie (<http://tropem.pl>)

2.8. Ochrona strefowa ptaków

Ochrona niektórych zagrożonych ptaków nie ogranicza się tylko do ochrony gatunku, lecz obejmuje również miejsca ich rozrodu i regularnego przebywania. Realizowana jest przez wytyczanie obszarów zwanych strefami ochrony, które trwale lub okresowo zabezpieczają otoczenie gniazda przed wszelkimi formami działalności ludzkiej.

Większość ptaków wykazuje znaczne przywiązanie do miejsc lęgowych, do których wraca systematycznie przez wiele lat. Jeśli decydują się zbudować nowe gniazdo, czynią to zwykle w najbliższym sąsiedztwie. Wprowadzenie nawet drobnych zmian w otoczeniu gniazda może okazać się decydującym czynnikiem powodującym jego porzucenie przez ptaki. Nie mniej ważne jest zapewnienie spokoju czy utrzymanie w formie niezmięnionej terenów przylegających, gdzie ptaki polują, nocują lub składają nadmiar zdobyczy.

W Polsce pomysł tworzenia stref ochronnych zrodził się pod koniec lat 50 XX wieku, z idei ochrony bielika, którego liczebność w tym czasie wynosiła ok. 100 par lęgowych. Tego rodzaju zalecenia po raz pierwszy zaczęto realizować w 1969 roku, ale dopiero w 1981 r.

Naczelny Dyrektor Lasów Państwowych, na wniosek Stacji Ornitologicznej PAN, wydał zarządzenie wprowadzające strefy ochronne wokół gniazd trzech gatunków ptaków szponiastych (bielik, orzeł przedni, rybołów).

Pierwszym aktem krajowym wprowadzającym ochronę strefową ptaków było Rozporządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 30.12.1983 r. (Dz.U. 1984 r., nr 2, poz. 11), rozporządzenie z 1983 roku było wynikiem gotowych rozwiązań przygotowanych przez powstały w 1981 roku Komitet Ochrony Orłów (KOO). Następne rozporządzenia dodawały nowe gatunki, różnicowały wielkość stref i określały okresy obowiązywania stref okresowych (z 1995 r., 2001 r., 2004 r., 2011 r., 2016 r.).

Aktualnie obowiązuje znowelizowana ustawa o ochronie przyrody z 16.04.2004 r. (z późniejszymi zmianami) i Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z 16.12.2016 r (Dz.U. z 28.12.2016, poz. 2183).

Dla większości gatunków wyznacza się dwie strefy:

- ✓ strefa ochrony ścisłej (całoroczna)
- ✓ strefa ochrony częściowej (okresowa)

dla niektórych gatunków wyznacza się tylko strefę ochrony całorocznej.

Strefa ochrony ścisłej

Obszar z gniazdem lub gniazdami w części centralnej, chroniący najbliższe otoczenie przez cały rok. Strefa funkcjonuje na zasadach rezerwatu ścisłego, bez możliwości wstępu bez zezwolenia i wprowadzania jakichkolwiek zmian w otoczeniu.

Strefa ochrony częściowej

Obszar sąsiadujący z gniazdem chroniony w okresie rozrodczym. Strefa buforowa wyłączona okresowo z działalności człowieka, tworzona dla większości gatunków strefowych z wyjątkiem sóweczki, włochatki i kraski (tylko strefa ścisła), zaś w przypadku głuszca i cietrzewia obejmująca jedynie tokowiska.

Granice stref oznacza się tablicami „ostoja zwierząt” i „osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Na terenie lasów nadleśnictwa, w obrębie Zameczek, wyznaczono strefy ochrony ostoi dla bielika i sóweczki:

Bielik – w leśnictwie Zawieść (12) wyznaczono dwie strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania wokół gniazd bielika, są to najprawdopodobniej dwa gniazda tej samej pary ptaków, znajdują się one od siebie w odległości ok. 1,5 km.

Strefy ochronne ostoi bielika wyznaczono na podstawie dwóch Decyzji z dn. 09.04.2018 roku i 23.05.2018 roku wydanych przez RDOŚ Opole.

Wyznaczono dwie strefy wokół gniazd:

- ✓ strefa ochrony całorocznej - to obszar w promieniu do 200 m od gniazda, bez zabiegów, granice stref całorocznych oparto o granice pododdziałów;
- ✓ strefa ochrony okresowej - to obszar w promieniu do 500 m od gniazda, termin ochrony okresowej, bez zabiegów, od 01.01 do 31.07.

Sóweczka – w leśnictwie Żabieniec (09) wyznaczono strefę ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania wokół gniazda (dziupli lęgowej) sóweczki.

Strefę ochronną ostoi sóweczki wyznaczono na podstawie Decyzji z dn. 21.11.2018 roku wydanej przez RDOŚ Opole.

Wyznaczono jedną strefę wokół gniazda:

- ✓ strefa ochrony całorocznej - to obszar w promieniu 50 m od gniazda (dziupli lęgowej), nie wykonuje się w strefie żadnych zabiegów.

Tabela 38 Wykaz stref ochronnych wokół gniazd

Lp.	Strefa ochrony	Decyzja	Lokalizacja	Pow. stref ochrony (ha)
1	2	3	4	5
Bielik				
Obręb Zameczek, leśnictwo Zawieść (12)				

1	Strefa ochrony całorocznej bielika	Decyzja z dn. 09.04.2018 r. RDOŚ Opole	dane wrażliwe	8,55
	Strefa ochrony okresowej bielika		dane wrażliwe	55,78
2	Strefa ochrony całorocznej bielika	Decyzja z dn. 23.05.2018 r. RDOŚ Opole	dane wrażliwe	8,34
	Strefa ochrony okresowej bielika		dane wrażliwe	54,03
Razem				126,70
w tym: strefa ochrony całorocznej				16,89
strefa ochrony okresowej				109,81
Sóweczka				
Obręb Zameczek, leśnictwo Żabieniec (09)				
1	Strefa ochrony całorocznej sóweczki	Decyzja z dn. 21.11.2018 r. RDOŚ Opole	dane wrażliwe	0,78
			strefa ochrony całorocznej Razem	
Ogółem				127,48

Bielik, birkut (*Haliaeetus albicilla*) - to nasz największy lęgowy ptak drapieżny. Dorosłe samice, które są nieco większe od samców, mogą osiągać masę ok. 6 kg i rozpiętość skrzydeł ok. 2,5 m. Bielik w naturalnych warunkach może dożywać wieku ok. 30 lat. Szacuje się, że obecnie w Polsce żyje ok. 750 par bielików (wg. Komitetu Ochrony Orłów). Pierwszy raz przystępują do rozrodu w wieku 5-6 lat, podobnie jak inne duże ptaki szponiaste, bieliki składają dwa, trzy jaja. Po 38 dniach wykluwają się pisklęta. Trojaczki przeżywają rzadko – najmniejsze albo są zabijane przez rodzeństwo, albo po prostu nie mogą się dopchać do pokarmu. Jedno lub dwa młode opuszczają gniazdo po 10 tygodniach. Aż 80 % z nich ginie w pierwszym roku życia. Bieliki, co roku nadbudowują gniazdo, więc systematycznie rosną w górę. Ornitologzy zaobserwowali wysokie na 4 m, prawie 600-kilogramowe budowle, więc utrzymujące je drzewo musi być odpowiednio stare. Poza tym ptaki o tak ogromnej rozpiętości skrzydeł muszą mieć przestrzeń zapewniającą dobry dostęp do gniazda. Para może mieć nawet kilka gniazd, z których korzysta w różnych sezonach, i to niekoniecznie na drzewach.

Jest to gatunek podlegający ochronie ścisłej, wymaga ochrony strefowej, umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt i Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Mimo niekwestionowanego wzrostu liczebności, gatunek wciąż narażony jest na wiele zagrożeń, z których najważniejsze to:

- ✓ celowe zabijanie przy użyciu broni, pułapek i zatrutych przynęt, prowadzone zwłaszcza w pobliżu niektórych kompleksów stawów rybnych,
- ✓ niszczenie potencjalnych biotopów lęgowych poprzez wycinanie nadbrzeżnych dojrzałych lasów oraz osuszanie mokradł,
- ✓ nieprzemyślany rozwój energetyki wiatrowej na terenach zasiedlonych przez ten gatunek – wykazano, że bielik należy do ptaków wybitnie narażonych na śmierć w wyniku kolizji z siłowniami wiatrowymi,
- ✓ nadmierny rozwój turystyki na niektórych obszarach,
- ✓ chemiczne skażenie środowiska.

Sóweczka (*Glaucidium passerinum*) - to najmniejsza sowa Europy, wielkości skowronka (15-19 cm), rozpiętość skrzydeł: 32-39 cm, masa: 50-83 g. Gatunek o aktywności dziennej, przede wszystkim o świcie lub kilka godzin przed zmierzchem. Bytuje głównie w koronach drzew, gdzie pozostaje praktycznie niewidoczna. Często siada na szczytach drzew. W sezonie lęgowym może przebywać na niższej wysokości. Jest mało płochliwa. W locie przypomina sylwetką szpaka.

W Polsce to nieliczny ptak lęgowy. Preferuje tereny o dużym zróżnicowaniu siedlisk, z obecnymi suchymi drzewami, strumieniami, młodnikami itp., lasy o bogatej strukturze, starodrzewy (iglaste i mieszane). Poza okresem lęgowym spotykana częściej w lasach mieszanych i liściastych, gdzie łatwiej o pokarm. W Europie ściśle związana ze świerkiem lub jodłą. Sóweczka mimo swoich niewielkich rozmiarów jest postrachem drobnego ptactwa i potrafi schwytać ofiarę nawet większą od siebie, np. dzięcioła czy drozda.

Jest to gatunek podlegający ochronie ścisłej, wymaga ochrony strefowej, umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt i Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Zagrożeniem dla sóweczki jest utrata jej siedlisk w wyniku wycinania starych drzewostanów, głównie iglastych oraz eliminacji z lasu martwego drewna i obumierających drzew.



Fot. Bielik (*Haliaeetus albicilla*), dorosły osobnik (<http://bi.gazeta.pl>)



Fot. Gniazdo bielika w Nadleśnictwie (<http://www.kluczbork.katowice.lasy.gov.pl>)



Fot. Sóweczka (*Glaucidium passerinum*) (<http://www.photovoyage.pl/blogs/soweczka0021k.jpg>)

2.9. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny to zgodnie z ustawą o ochronie przyrody obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt i grzybów. Dla całego obszaru Polski opracowano sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje korytarze główne (ponadregionalne o znaczeniu międzynarodowym, transgranicznym, a nawet kontynentalnym) oraz uzupełniające je korytarze krajowe i lokalne.

W Polsce opracowano kilka projektów korytarzy ekologicznych na poziomie krajowym. Pierwszym z nich był projekt Krajowej Sieci Ekologicznej (ECONET-PL), stanowiącej część Europejskiej Sieci Ekologicznej (EECONET). W projekcie tym priorytetem stały się korytarze ekologiczne, ciągnące się wzdłuż cieków wodnych. Kolejny projekt powiązał sieci ECONET-PL z Krajowym Systemem Obszarów Chronionych, ze szczególnym uwzględnieniem spójności terenów Natura 2000.

Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. W. Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- ✓ etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- ✓ etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Sieć korytarzy ekologicznych obejmuje:

- ✓ Korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym) to najważniejsze drogi wędrówek i migracji gatunków w Polsce, zapewniające jednocześnie łączność siedlisk i populacji w skali kontynentalnej. Wyznaczono ich 7.
- ✓ Korytarze uzupełniające (o znaczeniu krajowym) łączą obszary siedliskowe położone wewnątrz kraju z korytarzami głównymi oraz zapewniają wariantowość dróg przemieszczania się gatunków o znaczeniu krajowym.

Korytarze podzielono dodatkowo na korytarze dla ssaków drapieżnych, dla kopytnych, dla ptaków.

Korytarze ekologiczne pełnią swoje funkcje tylko wtedy, gdy są ciągłe i drożne na całej swej długości.

Podstawowe zagrożenia dla funkcjonowania korytarzy migracyjnych:

- ✓ rozwój sieci transportowej
- ✓ budowa obiektów przemysłowych, centrów handlowych, logistycznych, warsztatów, magazynów poza obszarem zabudowanym
- ✓ chaotyczna zabudowa obszarów wiejskich
- ✓ budownictwo w bezpośredniej bliskości cieków wodnych
- ✓ rozwój budownictwa rekreacyjnego i hałaśliwych form rekreacji
- ✓ rozwój infrastruktury narciarskiej

Ochrona korytarzy ekologicznych w Polsce:

- ✓ uwzględnienie korytarzy ekologicznych w planach zagospodarowania przestrzennego na wszystkich poziomach – od krajowego po lokalny
- ✓ budowa przejść dla zwierząt pod lub nad drogami szybkiego ruchu
- ✓ ochrona dolin rzecznych
- ✓ zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych)
- ✓ ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach.

W granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa nie zidentyfikowano żadnego przejścia dla dużych zwierząt.

Korytarze ekologiczne na terenie Nadleśnictwa, wg. Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, stanowią odcinki Głównego Korytarza Południowo-Centralnego (GKPdC).

Korytarz Południowo-Centralny (KPdC) łączy Rostocze z Lasami Janowskimi, Puszcza Sandomierską i Świętokrzyską, Przedborskim Parkiem Krajobrazowym, Załęczańskim Parkiem Krajobrazowym, schodzi do Lasów Lublinieckich i Borów Stobrawskich, sięgając do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i Borów Dolnośląskich.

Odcinki korytarza w zasięgu nadleśnictwa (na podstawie <http://mapa.korytarze.pl>, PAN Białowieża):

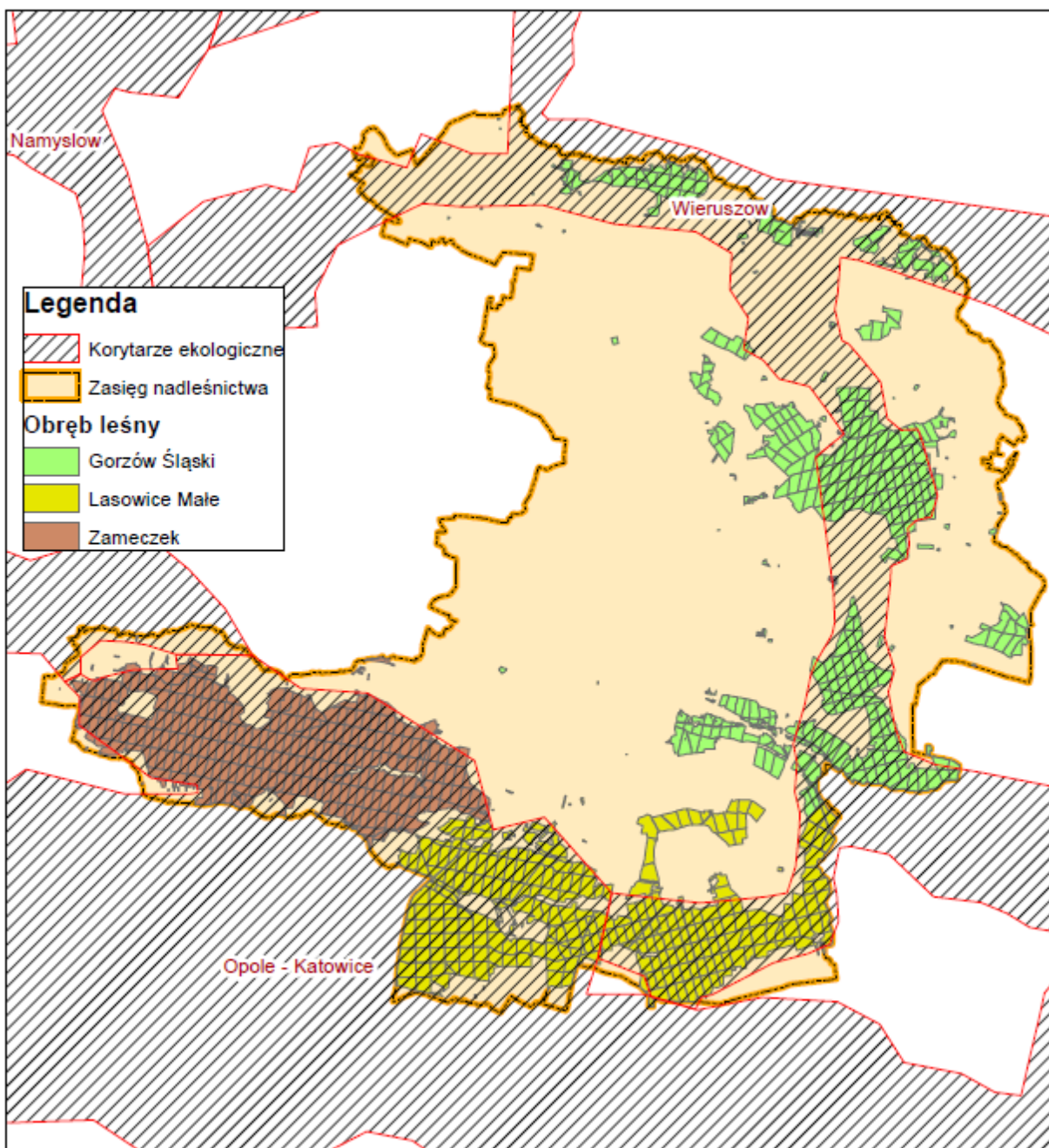
Wg. podziału z 2012 roku:

- ✓ Stawy Milickie – Bory Stobrawskie (GKPdC-14) – wzdłuż północnej granicy nadleśnictwa, na zachodniej granicy i we wschodniej części nadleśnictwa,
- ✓ Bory Stobrawskie (GKPdC-12) – południowa część nadleśnictwa.

Wg. podziału z 2005 roku:

- ✓ Wieruszów (GKPdC-7A) – przebieg jak GKPdC-14,
- ✓ Namysłów (GKPdC-7) – przebieg zbliżony do GKPdC-14,
- ✓ Opole-Katowice (GKPdC-6) – przebieg zbliżony do GKPdC-12.

Ochrona korytarzy ekologicznych wiąże się z wprowadzaniem w opracowaniach planistycznych ograniczeń w sposobie zagospodarowania i użytkowania terenu. Korytarze są zatwierdzane uchwałami i zapisy są umieszczane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.



Ryc. Korytarze ekologiczne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa (na podstawie danych z GDOS)


2.11. Ważniejsze obiekty kultury materialnej

Zabytek - nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich części 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 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

Na gruntach nadleśnictwa znajdują się zabytki archeologiczne.

Ustawowe pojęcie zabytku archeologicznego brzmi następująco:

Zabytek archeologiczny – zabytek nieruchomy, będący powierzchniową, 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. Zabytek Chroniony Prawem oznaczony jest symbolem: 

Biało-błękitna tarcza, jest międzynarodowym symbolem ochrony zabytków, jest znakiem Konwencji Haskiej i może znaleźć się zarówno na zabytkach nieruchomości, do których istnieje dostęp publiczny, jak i niektórych obiektach będących własnością prywatną. Dokładny wygląd znaku reguluje Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 lutego 2004 r. w sprawie wzoru znaku informacyjnego umieszczanego na zabytkach nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków.

W obrębie Gorzów Śląski, na gruntach nadleśnictwa, znajdują się 4 zabytki archeologiczne, 3 wpisane do rejestru zabytków w Opolu, jeden w trakcie badań (archeolog W.A.Łonak) i procedury zatwierdzającej.

Tabela 39 Zestawienie zabytków archeologicznych na gruntach Nadleśnictwa

Lp	Numer rej. zabytków, Decyzja	Lokalizacja Gmina, obr. ewid. Leśnictwo Oddz.	Pow. (ha)	Typ stanowiska i numer	Charakterystyka
1	2	3	4	5	6
Obr. Gorzów Śląski					
1	A - 15/65 Decyzja W.K.Z. w Opolu z dn. 15.04.1965 r.	Byczyna Gołkowice - Piaski l-ctwo Nasale (1) oddz. 11 d,f, k	0,95	Osada stan. nr. 8	Osada otwarta kultury lużyckiej z epoki brązu. Z trzech stron otoczona lasem, z czwartej otwarta w kierunku rzeki Proсна.
2	A – 312/70 Decyzja Prezydium WRN z dn. 30.12.1970 r.	Kluczbork Bąków l-ctwo Bąków (4) oddz. 187 m	0,22	Grodzisko, stan. nr. 2	Grodzisko stożkowate, nizinne, z XIII - XV w. Założone na planie owalu, z trzech stron (oprócz południowej) otoczone fosą. Wymiary stożka: u podstawy - 28 m x 24 m, przy wierzchołku – 16 m x 12 m, maksymalne wypiętrzenie – 3,8 m, szer. fosy – 3 do 8 m, szer. wału x wys. wału - 4 m x 1,5 m długość wału 24 do 28 m
3	A – 313/70 Decyzja Prezydium WRN z dn. 30.12.1970 r.	Kluczbork Bąków l-ctwo Zofiówka (3) w oddz. 166 h (0,78 ha)	ok. 0,30	Grodzisko, stan. nr. 1	Grodzisko stożkowate, nizinne, z XIV w. na planie czworoboku. Wymiary stożka: u podstawy - 22 m x 19 m, przy wierzchołku – 11 m x 16 m, maksymalne wypiętrzenie – 3,4 m, szer. fosy – 4 do 8 m, wały – dł.xszer.xwys. – 20x8x2,1m i 30x4x1,7m Pierwsze badania powierzchniowe prowadzono już w okresie międzywojennym.
4	w trakcie procedury zatwierdzającej	Gorzów Śląski Nowa Wieś l-ctwo Nasale (1) oddz. 107 f (0,52 ha)	w trakcie badań	Grodzisko, stan. nr. 1 „Budzów”	Grodzisko średniowieczne, stożkowate, nizinne, prawdopodobnie z XIII – XIV w., o średnicy ok. 11 m. widoczne wały, fosa. Badania rozpoczęto w listopadzie 2017 roku i kontynuowano w 2018 roku.

Należy chronić miejsca występowania grodzisk, nie prowadzić w ich obrębie zabiegów gospodarczych mogących zniszczyć zabytek archeologiczny.

Na terenie województwa opolskiego znajdują się liczne zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków województwa opolskiego (Księga A), są to m.in. kościoły, dwory, zespoły pałacowe, parki, zabytki archeologiczne, wg. Raportu o stanie zachowania zabytków nieruchomych w Polsce jest ich łącznie 3152.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa również są liczne obiekty wpisane do rejestru zabytków, w samym Kluczborku do rejestru zabytków wpisanych jest 75 obiektów.

Wykaz wybranych obiektów wpisanych do rejestru zabytków przedstawiono poniżej, stan na 10.08.2018 r., przykładowo:

GMINA	MIEJSCOWOŚĆ	OBIEKT I ADRES OBECNY	DATA POWSTANIA	NR DECYZJI O WPISIE DO REJESTRU
Byczyna	Ciecierzyn	park przypałacowy z aleją wjazdową	XIX	31/78 z 5.03.1978
Byczyna	Gołkowice	pałac	XVIII	1002/65 z 6.05.1965
Byczyna	Gosław	dwór	1800	324/58 z 10.03.195
Byczyna	Roszkowice	zespół pałacowy: pałac	k. XIX	2025/77 z 10.03.1977
Kluczbork	Bąków	mogiła braci Augusta i Emila Bassy	1933	272/90 z 31.08.1990
Kluczbork	Bogacica	mogiła powstańców śląskich na cmentarzu przykościelnym	1921	213/89 z 4.08.1989
Kluczbork	Kluczbork	stare miasto		40/49 z 10.06.1949
Kluczbork	Kluczbork	mury miejskie z basztą bramną, tzw. Krakowską	XV,1598, XX	810/64 z 16.04.1964
Kluczbork	Kluczbork	budynek lokomotywowni wachlarzowej wraz z obrotnicą w zespole stacji kolejowej, ul. Sikorskiego 18	III ćw. XIX w., 1900	85/2009 z 18.03.2009
Kluczbork	Ligota Dolna	kaplica cmentarna na cmentarzu ewangelickim wraz z gruntem w granicach fundamentowania, ul. Wołczyńska	ok. 1900	240/2015 z 8.12.2015
Lasowice Wielkie	Jasienie	spichlerz dworski	XIX	1723/66 z 4.10.1966
Lasowice Wielkie	Tuły	zespół pałacowy: pałac	XVIII, XIX	1034/65 z 10.06.1966
Lasowice Wielkie	Wędrynia	założenie pałacowo-parkowe:	Ok.1860, 1903	12/2002 z 16.12.2002
Wołczyn	Wierzbica Górna	dwór, ogrodzenie, park krajobrazowy	k. XVIII, XIX	804 /64 z 15.04.1964
Pokój	Zawiść	cmentarz z budynkiem gospodarczym	1910	295/94 z 8.12.1994
Gorzów Śląski	Gorzów Śląski	nadleśnictwo, ul. Byczyńska 9	XIX	1474/66 z 8.08.1966
Gorzów Śląski	Jamy	zespół pałacowo-parkowy: park	XIX	567 z 4.02.1997
Gorzów Śląski	Uszyce	zespół dworsko-parkowy: park, dziedziniec, pozostałości mauzoleum rodzowego	XVIII -XIX	565/96 z 24.12.1996

3 POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

W Nadleśnictwie Kluczbork występują obiekty i twory przyrody zasługujące na uwagę, których ochrona nie jest regulowana przepisami prawa, nie podlegają ochronie prawnej, dlatego zostały objęte ochroną wynikającą z decyzji Nadleśniczego. Są to przede wszystkim lasy podmokłe i na siedliskach wilgotnych, drzewostany rodzimego pochodzenia, powstałe z odnowienia naturalnego, drzewostany nasienne, uprawy pochodne, bagna, torfowiska, ciekawe fragmenty przyrody nieożywionej, miejsca o charakterze historycznym, kępy, grupy i pojedyncze drzewa zasługujące na ochronę, a nieobjęte ochroną pomnikową, tereny źródłiskowe i inne zasługujące na ochronę.

Ze względu na budowę geologiczną w Nadleśnictwie Kluczbork nie ma osobliwości przyrody nieożywionej.

3.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego

Ze względu na brak dokumentacji dotyczącej pochodzenia drzewostanów oraz na prowadzenie planowej gospodarki leśnej na terenie Nadleśnictwa Kluczbork trudno jest rozstrzygnąć o ich naturalnym charakterze. W rzeczywistości większość drzewostanów ma prawdopodobnie pochodzenie mieszane, zarówno pod względem sposobu odnowienia, jak i źródła nasion.

Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego to lasy o wyjątkowym bogactwie gatunkowym i strukturalnym, w których prawdopodobnie istnieje ciągłość ekotypów gatunków drzewostanowych, szczególnie bogate florystycznie.

Na terenie Nadleśnictwa Kluczbork nie stwierdzono lasów o charakterze zbliżonym do naturalnego. Wszystkie drzewostany w wyniku postępu cywilizacyjnego i rozwoju osadnictwa uległy mniejszym lub większym przemianom ze strony człowieka.

3.2. Starodrzewia

Starodrzewia w tym ujęciu to wszystkie gatunki drzew w lasach Nadleśnictwa w wieku powyżej przyjętego dla nich wieku rębności.

W Nadleśnictwie 11,0% powierzchni leśnej zalesionej stanowią drzewostany oraz kępy, w wieku powyżej przyjętego wieku rębności i zajmują one 1972,97 ha powierzchni. Tworzy je 16 gatunków głównych: So, Md, Św, Jd, Dg, Bk, Db, Dbc, Gb, Brz, Ol, Tp, Os, Lp, Ak, Kl. Wśród starodrzewia, we wszystkich obrębach, zdecydowanie przeważają drzewostany sosnowe, stanowią one ogółem 90,0% pow. tej grupy drzewostanów, w obr. Gorzów Śląski – 85,2%, w obr. Lasowice Małe – 95,0%, w obr. Zameczek – 90,6%.

Należy podkreślić, że dużą powierzchnię stanowią drzewostany w klasie odnowienia i do odnowienia i są to w większości również starodrzewia – stanowią one 10,1% pow. zalesionej nadleśnictwa.

Tabela 40 Zestawienie powierzchni starodrzewia wg obrębów leśnych i gatunków panujących

Gatunek panujący	Obręb GORZÓW ŚLĄSKI		Obręb LASOWICE MAŁE		Obręb ZAMECZEK		Nadleśnictwo Kluczbork	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Drzewostany								
SO	648,55	10,6	642,95	10,2	436,46	7,9	1727,96	9,6
MD	7,35	0,1					7,35	0,0
JD	11,24	0,2			10,77	0,2	22,01	0,1
BK	27,13	0,4			4,15	0,1	31,28	0,2
DB	14,33	0,2	8,27	0,1	13,61	0,2	36,21	0,2
DB.C	4,44	0,1	1,50	0,0			5,94	0,0
GB	8,02	0,1			3,72	0,1	11,74	0,1
BRZ	2,57	0,0					2,57	0,0
OL	31,14	0,5	19,54	0,3	8,68	0,2	59,36	0,3
TP	3,71	0,1					3,71	0,0
OS	0,08	0,0					0,08	0,0
LP					0,36	0,0	0,36	0,0
AK			1,91	0,0			1,91	0,0

Gatunek panujący	Obręb GORZÓW ŚLĄSKI		Obręb LASOWICE MAŁE		Obręb ZAMECZEK		Nadleśnictwo Kluczbork	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Razem	758,56	12,4	674,17	10,7	477,75	8,6	1910,48	10,6
Kępy								
SO	9,37	0,2	18,93	0,3	19,70	0,4	48,00	0,3
ŚW	0,55	0,0	0,51	0,0			1,06	0,0
JD	0,45	0,0					0,45	0,0
DG	0,75	0,0					0,75	0,0
BK	0,33	0,0	0,50	0,0	3,30	0,1	4,13	0,0
DB	0,70	0,0	1,04	0,0	0,60	0,0	2,34	0,0
DB.C	0,09	0,0			0,01	0,0	0,10	0,0
KL					0,40	0,0	0,40	0,0
GB	0,06	0,0					0,06	0,0
BRZ	0,10	0,0					0,10	0,0
OL	1,33	0,0	1,83	0,0	1,74	0,0	4,90	0,0
AK			0,20	0,0			0,20	0,0
Razem	13,73	0,2	23,01	0,4	25,75	0,5	62,49	0,3
Łącznie								
SO	657,92	10,8	661,88	10,5	456,16	8,2	1775,96	9,9
MD	7,35	0,1					7,35	0,0
JD	11,69	0,2			10,77	0,2	22,46	0,1
BK	27,46	0,5	0,50	0,0	7,45	0,1	35,41	0,2
DB	15,03	0,2	9,31	0,1	14,21	0,3	38,55	0,2
DB.C	4,53	0,1	1,50	0,0	0,01	0,0	6,04	0,0
GB	8,08	0,1			3,72	0,1	11,80	0,1
BRZ	2,67	0,0					2,67	0,0
OL	32,47	0,5	21,37	0,3	10,42	0,2	64,26	0,4
TP	3,71	0,1					3,71	0,0
OS	0,08	0,0					0,08	0,0
LP					0,36	0,0	0,36	0,0
AK			2,11	0,0			2,11	0,0
ŚW	0,55	0,0	0,51	0,0			1,06	0,0
DG	0,75	0,0					0,75	0,0
KL					0,40	0,0	0,40	0,0
Razem	772,29	12,7	697,18	11,0	503,50	9,1	1972,97	11,0

3.3. Lasy na siedliskach wilgotnych, bagiennych i łągowych

Lasy porastające te siedliska stanowią 37,5% ogólnej pow. leśnej nadleśnictwa, najwięcej siedlisk wilgotnych, bagiennych i łągowych jest w obr. Zameczek, aż 58,5%, najmniej w obr. Gorzów Śląski, tylko 14,1% pow.

Największy udział w tej grupie siedlisk stanowi las mieszany wilgotny (LMw) - 49,2% pow., następnie bór mieszany wilgotny (BMw) - 36,9% pow., te dwa siedliska stanowią łącznie 86,1% pow., siedlisk bagiennych i łągowych jest w nadleśnictwie 1,3%.

Tabela 41 Zestawienie powierzchni siedlisk wilgotnych w Nadleśnictwie

Lp	TSL*	Obręb/Nadleśnictwo							
		obr. Gorzów Śląski		obr. Lasowice Małe		obr. Zameczek		N-ctwo Kluczbork	
		Pow. (ha)	Udział %	Pow. (ha)	Udział %	Pow. (ha)	Udział %	Pow. (ha)	Udział %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
wilgotne									
1	BMw	95,15	1,6	907,38	14,6	1446,39	26,5	2448,92	13,8
2	LMw	326,79	5,4	1403,02	22,6	1531,43	28,1	3261,24	18,5
3	Lw	312,84	5,2	240,69	3,9	134,28	2,5	687,81	3,9
Razem		734,78	12,2	2551,09	41,1	3112,10	57,1	6397,97	36,2
bagienne i łągowe									
1	BMb	0,0	0,0	0,87	0,0	32,76	0,6	33,63	0,2
2	LMb	0,0	0,0	21,27	0,3	48,55	0,9	69,82	0,4
3	OI	113,89	1,9	0,0	0,0	1,20	0,0	115,09	0,6

Lp	TSL*	Obręb/Nadleśnictwo							
		obr. Gorzów Śląski		obr. Lasowice Małe		obr. Zameczek		N-ctwo Kluczbork	
		Pow. (ha)	Udział %	Pow. (ha)	Udział %	Pow. (ha)	Udział %	Pow. (ha)	Udział %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	OIJ	3,10	0,0	0,0	0,0	2,17	0,0	5,27	0,0
5	LŁ	0,0	0,0	9,04	0,2	0,0	0,0	9,04	0,1
Razem		116,99	1,9	31,18	0,5	84,68	1,5	232,85	1,3
Ogółem		851,77	14,1	2582,27	41,6	3196,78	58,6	6630,82	37,5

Należy zaznaczyć, że zgodnie z decyzją KZP drzewostany na siedliskach bagiennych i łągowych włączono do gospodarstwa specjalnego i wyłączono z użytkowania.

Na siedliskach hydrogenicznych (łągowych i bagiennych – BMb, LMb, OIJ, LŁ), nie planowano rębni, a jedynie zabiegi pielęgnacyjne, a w stosunku do lokalnych młak i bagiemek nie planowano żadnych zadań gospodarczych. W przypadku gdy takie siedliska występują na niewielkich powierzchniach w ramach istniejących wydziełów (mikrosiedliska), należy wykorzystywać je dla tworzenia kęp ekologicznych i biogrup, a przy pracach hodowlanych wprowadzać w takich miejscach, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych gatunki biocenotyczne i domieszki.

3.4. Baza nasienna

Drzewostany Nadleśnictwa odznaczają się dużą różnorodnością gatunkową. Niektóre z nich, odznaczają się szczególnymi cechami genetycznymi. W celu zachowania najcenniejszych ekotypów drzew leśnych utworzono drzewostany nasienne wyłączone i gospodarcze, wytypowano drzewa mateczne oraz założono uprawy pochodne oraz plantacyjne uprawy nasienne.

Trwałość i zdolność do pełnienia przez lasy wielorakich funkcji, w tym również potencjalne możliwości produkcyjne, zależą między innymi od zróżnicowania genetycznego tworzących je gatunków oraz od dostosowania populacji drzew do czynników fizyczno-geograficznych na obszarze ich występowania. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku (Dz.U. 2001 Nr 73, poz. 761 z późniejszymi zmianami), o leśnym materiale rozmnożeniowym reguluje sprawy rejestracji, obrotu i kontroli leśnego materiału podstawowego (LMP) i rozmnożeniowego (LMR) oraz regionalizacji nasiennej.

Zgodnie z obecnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 roku w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego (Dz. U. z dnia 21 września 2015 r. poz. 1425), Nadleśnictwo Kluczbork należy do 9 regionów nasiennych, stosownie dla poszczególnych głównych gatunków lasotwórczych.

Tabela 42 Zestawienie obiektów bazy nasiennej w Nadleśnictwie

Typ obiektu, lokalizacja	Obręb Gorzów Śląski		Obręb Lasowice Małe		Obręb Zameczek		Nadleśnictwo	
	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wyłączony drzewostan nasienny (WDN) – So Obr. 1, I-ctwo Bąków (4) – oddz. 223 p	1	7,70	-	-	-	-	1	7,70
Otuliny WDN Obr. 1, I-ctwo Bąków (4) – oddz. 223 l, o, r, t	4	7,55	-	-	-	-	4	7,55
Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN): So, Db.s, Dbb., Md, Jd, Bk, Gb, Ol, Jw	29	163,34	28	182,82	38	198,96	95	545,12
Drzewostany zachowawcze - So Obr.2, I-ctwo Lasowice Małe (5) – oddz. 187 f	-	-	1	20,85	1	10,73	2	31,58

Typ obiektu, lokalizacja	Obręb Gorzów Śląski		Obręb Lasowice Małe		Obręb Zameczek		Nadleśnictwo	
	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obr. 3, I-ctwo Żabieniec (9) – oddz. 90 b								
Drzewa mateczne So – 27, Brz - 2	5	-	14	-	10	-	29	-
Źródła nasion Obr. 2, I-ctwo Bażany (7) – oddz. 78 c – Lp, 80 b - Jw	-	-	2	6,16	-	-	2	6,16
Rejestrowane uprawy pochodne (RUP) So – 43,20 ha, Św – 6,04 ha, Db – 1,13 ha, Sow – 1,51 ha	13	41,91	2	4,93	2	5,04	17	51,88
Uprawy zachowawcze – So Obr. 2, I-ctwo Lasowice Małe, Obr. 3, I-ctwo Żabieniec	-	-	21	85,95	2	8,12	23	94,07

Nadleśnictwo Kluczbork realizuje zadania związane z hodowlą i nasiennictwem w oparciu o „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych”, z perspektywą na lata 2011 – 2035.

Szczegółowe informacje odnośnie regionów nasiennych i bazy nasiennej zawarto w Opisanie ogólnym, w rozdziale „Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej”.

Produkcja szkółkarska

Nadleśnictwo nie posiada szkótek leśnych. Materiał sadzeniowy sprowadzany jest ze szkótek z Nadleśnictw Gidle i Rudy Raciborskie.

Na terenie Nadleśnictwa Kluczbork znajduje się stacja oceny nasion i nowoczesna wyluszcarnia nasion, zlokalizowana w obrębie Lasowice Małe, leśnictwie Jasienie, w pododdziałach 46 c, d.

WDN - ochronę tych drzewostanów prowadzi się przez wyłączenie ich z użytkowania rębego i innego rodzaju użytkowania w okresie spełniania wyznaczonej im roli, a także przez zorganizowanie i ściśle kontrolowanie pozyskania nasion o wysokich walorach genetycznych. Dodatkowo wyznaczono otulinę dla WDN.

GDN - ochrona w drzewostanach nasiennych gospodarczych polega na dostosowaniu użytkowania rębego do lat nasiennych, a w miarę możliwości do czasowego odsunięcia rębni (w przypadku małego urodzaju nasion) lub ograniczenia się do cięć selekcyjnych poprawiających właściwości genowe tych drzewostanów (selekcja negatywna). W drzewostanach tych w ramach cięć przygotowawczych i trzebieży należy usuwać drzewa chore, porażone przez grzyby i szkodliwe owady, drzewa wadliwie ukształtowane z silną krzywizną strzały, rozwidłone, silnie guzowate itp. W ten sposób odnowienia naturalne oraz pozyskiwane nasiona uzyskują cechy będące wynikiem krzyżowania się tylko drzew najlepszych.

Drzewa mateczne (doborowe) są obiektem selekcji indywidualnej o szczególnych wartościach godnych ochrony są. Są to drzewa wyróżniające się korzystnymi cechami jakościowymi i przyrostowymi zgodnie z określonymi wymaganiami. Okazy takie są wybierane w wyłączonych i gospodarczych drzewostanach nasiennych. Są one wykorzystywane do zakładania plantacji nasiennych (wegetatywne potomstwo drzew doborowych) i plantacyjnych upraw nasiennych (potomstwo generatywne).

Drzewostany zachowawcze to drzewostany wytypowane do zachowania puli genetycznej ze względu na jej określone cechy, z nasion wytypowanych w tych drzewostanach drzew nasiennych zakłada się uprawy zachowawcze.

Uprawy pochodne - są to uprawy założone z materiału sadzeniowego pochodzącego z wyłączonej drzewostanów nasiennych. Mają one duże znaczenie w hodowli selekcyjnej jak i w badaniach naukowych.

3.5. Drzewostany badawcze i doświadczalne

Na terenie Nadleśnictwa nie ma obecnie powierzchni badawczych i doświadczalnych.

3.6. Bagna, moczary, torfowiska wyłączone z zabiegów gospodarczych lub zasługujące na wyłączenie z użytkowania

Ekosystemy wodno-błotne na terenach leśnych mają kluczowe znaczenie dla utrzymania zasobów wodnych (Europejska Karta Wody uchwalona przez Radę Europy).

Do ekosystemów wodno-błotnych, powszechnie nazywanych mokradłami, zaliczamy wszelkie środowiska związane w swoim funkcjonowaniu z wodą. Są to zarówno otwarte zbiorniki wodne, naturalnego i sztucznego pochodzenia, ciekі, bagna, torfowiska, oczka wodne, siedliska wilgotne, bagienne i łągowe, mokre łąki i pastwiska itp.

Wszystkie tego typu środowiska mają istotne znaczenie przyrodnicze. Do ich podstawowych funkcji zaliczamy:

- retencjonowanie wód,
- zdolność do oczyszczania wód,
- magazynowanie znacznych ilości węgla i azotu (szczególnie bagna i torfowiska),
- stwarzanie istotnych nisz życia dla wielu zagrożonych i ginących gatunków roślin i zwierząt.

Istotną rolą zbiorników wodnych jest magazynowanie zasobów wodnych. Naturalne zbiorniki wodne, nieuregulowane ciekі, śródleśne oczka wodne, torfowiska charakteryzują się dość dużą możliwością zatrzymywania wody w ramach obszaru. Ocenia się, że mchy torfowce, tworzące torfowiska wysokie, niskie i przejściowe magazynują około ośmiokrotnie więcej wody od swojej wagi. Ważną funkcją, szczególnie wód płynących, jest zdolność do samooczyszczania się. W mniejszym stopniu zdolność oczyszczania wody posiadają również mokradła.

Torfowiska i mokradła magazynują znaczne ilości węgla, azotu i substancji biogenych. Azot jest wytrącany w procesach denitryfikacji. Akumulacja węgla ma istotne znaczenie zwłaszcza w kontekście realizacji postanowień Protokołu z Kioto. Odwodnienie istniejących torfowisk i bagien powoduje ich przesuszenie i murszenie torfu a w efekcie wpływa na uwalnianie się dwutlenku węgla do atmosfery.

Bagna to ważne elementy ekosystemu leśnego. Z punktu widzenia ochrony przyrody pełnią one bardzo istotną funkcję, jako naturalne magazyny wody i ciekawe biotopy wyróżniające się swoistą florą, mikrofauną oraz makrofauną odmienną niż otaczające kompleksy leśne. Należy je pozostawić bez ingerencji gospodarczej człowieka, w stanie „naturalnym”.

W celu podniesienia retencyjności siedlisk nadleśnictwo uczestniczyło w programie małej retencji, zagadnienie to omówiono w rozdziale „Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródłiskowe, retencja”.

Dodatkowo w Nadleśnictwie znajdują się tereny źródłiskowe (źródłiska), zagadnienie to omówiono w wyżej wymienionym rozdziale.

Na gruntach Nadleśnictwa obszary podmokłe i bagna występują w postaci wydzieleń oraz w postaci młak o niewielkiej powierzchni, funkcjonujących, jako powierzchnie Nieliterowane, dodatkowo są użytki ekologiczne oraz stawy.

Bagna i oczka wodne (opisano, jako powierzchnie nie tworzące wydzieleń ze względu na małą powierzchnię) oraz powierzchnie zakwalifikowane, jako sukcesja naturalna to obszary niezmiernie ważne dla równowagi ekologicznej lasów Nadleśnictwa.

Na terenie gruntów nadleśnictwa znajduje się dość duża ilość terenów bagnistych; bagna, stawy. Użytki ekologiczne nadleśnictwa to również tereny bagniste, zajmują one łącznie **75,70 ha** (obr. Gorzów Śląski – 53,29 ha, obr. Zameczek – 22,41 ha) powierzchni nadleśnictwa.

Tabela 43 Wykaz bagien i młak (pow. leśna), bez użytków ekologicznych

Numer l-ctwa	Lokalizacja, oddz.	Ilość (szt.)	Pow.(ha)
1	2	3	4
Bagna, jako powierzchnie nieliterowane (inf. różne)			
Obr. Gorzów Śląski			
1	1 b, 7 k (2x), 20 a, 28A h, 49 c, 70 c, 74 b, 110 g	9	2,00
2	30 c, 33 a, 37 b, 83 a, b, 85 h, 121 b	7	1,40
3	131 d, 167 g, 177 j	3	0,41
4	-	-	-
Razem		19	3,81
Obr. Lasowice Małe			
5	45 c, 153 h, 183 c, 184 g, 189 g	5	0,94
6	11 i, 17 b, 46 r, 86 d, 167 c	5	0,97
7	37 c, 37 d, 49 g, 63 c, 80 d (2x), 88 g	7	0,96
8	84 b, 172 d, h, 224 d, h, 226 c	6	2,32
Razem		23	5,19
Obr. Zameczek			
9	6 a, 12 l, 13 a, 19 a, 54 h, i	6	0,79
10	108 d	1	0,10
11	130 a, 138 h, 141 c, 142 f, 144 a, c, 145 d, f, g, 147 d, 148 f (2x), g, 183 b, 184 b, 185 (3x), 186 a (2x), b, c (2x), d, 187 a, 188 a, 189 c, 190 d, 194 c, 195 c, d (2x), 222 d, 225 c, 227 b, 242 g	40	6,28
12	77 g, 79 g, 80 g, 81 g, 124 c, 127 a, 165 f, 166 g, k, 168 h, 174 c	11	2,08
Razem		58	9,25
Ogółem		100	18,25
Wydzielenia literowane			
Obr. Gorzów Śląski			
1	bagno - 7 c, 8 i, 10 g, 19 b, 45 d, 64 d staw - 110 s (Stawy Paciorkowe – bagno) urz. wodne – 32~c, 74 c	6 1 2	2,05 1,59 0,85
2	bagno - 26 d, 38 b, 120 i, 121 c, h	5	2,55
3	bagno - 137 b, k urz. wodne – 134 f	2 1	3,34 0,39
4	bagno - 204 k, 237 m staw - 223 h, urz. wodne – 223 b	2 1 1	0,45 0,02 0,05
Razem		21	11,29
Obr. Lasowice Małe			
5	bagno – 45 b, 155 j, 158 i, 184 h, 187 i, 210 i	6	5,27
6	bagno – 98 l, 161 g urz. wodne – 98 m, 125 g, 162 d	2 3	0,78 12,72
7	urz. wodne – 67 f	1	0,19
8	bagno – 84 d, 146 f, h, 224 j	4	5,16
Razem		16	24,12
Obr. Zameczek			
9	bagno – 47 f, 49 h, 50 g	3	2,40
10	staw – 33 a urz. wodne – 32 a	1 1	2,44 0,25
11	bagno – 145 h, 177 f, 181 d, 230 b urz. wodne – 130 b	4 1	1,58 0,42
12	bagno – 127 d, 166 h urz. wodne – 36 f, 39 c	2 2	2,37 1,19
Razem		14	10,65
Ogółem		51	46,06



Fot. Czarny Staw, obr. Lasowice Małe, I-ctwo Jasienie (<http://turystyka.dolinastobrawy.pl>)

3.7. Walory przyrodnicze zbiornika „Czarny Staw”

Czarny Staw, zlokalizowany w obrębie Lasowice Małe, leśnictwie Jasienie (6), w oddz. 125g i 162d, jest przykładem wielofunkcyjnego, sztucznego zbiornika wodnego położonego na terenach leśnych, który ze względu na lokalizację, bank diaspor roślinności wodno-błotnej na otaczającym terenie, ekstensywne użytkowanie cechuje się bogactwem siedlisk i roślinności wraz z związanymi z nimi ugrupowaniami fauny.

Ze względu na potrzebę odtworzenia funkcji retencyjnej Nadleśnictwo Kluczbork w latach 2013-2014 przywróciło w części udział, w ogólnej powierzchni zbiornika, otwartej wody.

Po rewitalizacji zbiornika stwierdzono nad Czarnym Stawem:

- ✓ roślinę wodną - pływacz drobny (mniejszy) *Utricularia minor*, ochrona ścisła, gatunek bliski zagrożenia (Polska Czerwona Księga Roślin) – występowanie potwierdzone w 2014 r. – T.Biwo, A.Presia
- ✓ ważkę zalotkę większą *Leucorrhinia pectoralis*, ochrona ścisła, gatunek umieszczony w Załączniku nr. II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (kod 1042) oraz w Załączniku II Konwencji Berneńskiej - występowanie potwierdzenie w 2015 r. – A.Nowak.

Obszar Czarnego Stawu charakteryzuje się bogatą szatą roślinną. O wysokich walorach flory i roślinności świadczy przede wszystkim obecność torfowisk, zatorfień i mszarów z charakterystyczną florą.

Potwierdzone zespoły roślinne wodne to (wg. danych RDOŚ w Opolu), rzadkie na Śląsku Opolskim:

Zbiorowiska roślin wodnych, zazwyczaj zakorzenionych:

Klasa: zbiorowiska roślin wodnych w zbiornikach dystroficznych i oligotroficznych

- ✓ Zespół jeżogłówki najmniejszej *Sparganium minimi* ze związku *Sphagno-Utricularion*
Zespół ten tworzy niewielkie płyty o powierzchni kilku – kilkunastu metrów w kompleksie torfowiskowym, w jego północnej części. Zespół roślinny znajduje się na liście zagrożonych NT – bliski zagrożenia)

Klasa: Zbiorowiska makrofitów w mezotroficznych i eutroficznych zbiornikach wód śródlądowych

- ✓ Zespół rdestnicy stępionej *Potamogeton obtusifolii* ze związku *Nymphaeion*
Na terenie Czarnego Stawu niewielkie płyty tego zespołu zaobserwowano w środkowej części zbiornika. Obecnie zaznacza się tendencja nieznacznej ekspansji tego zespołu,

w szczególności w zbiornikach żwirowni i piaskowni. Zespół roślinny znajduje się na liście zagrożonych NT – bliski zagrożenia)

Zbiornik „Czarny Staw” w pełni zabezpiecza bytowanie stwierdzonych gatunków.

3.8. Kępy, grupy i pojedyncze egzemplarze starych drzew zasługujące na ochronę

Na terenie Nadleśnictwa wytypowano drzewostany, w których znajdują się grupy i pojedyncze egzemplarze okazałych drzew, które potencjalnie mogłyby zostać uznane za pomniki przyrody lub ewentualnie objęte inną formą ochrony.

Drzewostany

Obr. Gorzów Śląski:

leśnictwo Nasale (1)

- ✓ oddz. 110 i, pow. 5,27 ha, LMśw, skład: 5So 140 lat, 3Db 100 lat 2Db 60 lat, miejsc. Db, Md, Św 140 lat, Gb, Brz 100 lat, zad. 0,7.

Obr. Lasowice Małe:

leśnictwo Lasowice Małe (5)

- ✓ oddz. 187 f, pow. 20,85 ha, LMśw, skład: 10So 190 lat, zad. 0,8, drzewostan zachowawczy.

Obr. Zameczek:

leśnictwo Żabieniec (9)

- ✓ oddz. 90 b, pow. 10,73 ha, LMśw, skład: 4So miejsc. Bk, Jd 175 lat, 1Bk miejsc Db 145 lat, 1Jd, 1Św miejsc. Db, Brz, OI 120 lat, 1Bk 55 lat, 1Brz 45 lat, 1Bk 90 lat, zd. 1,0, drzewostan zachowawczy.

leśnictwo Szum (10)

- ✓ oddz. 202 c, pow. 17,26 ha, LMw, skład: 2So, 1Db 175 lat, 1Jd, 1So 130 lat, 1Gb, 1Św 90 lat, 1So, 1Św 60 lat, 1Brz 40 lat, miejsc. Gb, Św, OI, So, Brz 110 l, zad. 0,8, tzw. „Puszcza”

leśnictwo Zameczek (11):

- ✓ oddz. 219 o, pow. 0,31 ha, Lśw, skład: 5Lp, 3Db, 2Kl miejsc. Gb, Jw, OI, Ksz 115 lat, zad. 0,8, d-stan o charakterze parkowym,
- ✓ oddz. 220 d, pow. 0,05 ha, Lśw, skład: 4Lp, 2Gb, 2Jw, 2OI 115 lat, zd. 0,7, charakter parkowy,
- ✓ oddz. 226 d, pow. 0,60 ha, BMśw, skład: 9So 190 lat, 1So 50 lat, zd. 0,6
- ✓ oddz. 227 c, pow. 0,53 ha, BMśw, skład: 10So 190 lat, zd. 0,6,
- ✓ oddz. 228 h, pow. 1,10 ha, LMśw, skład: 6So, 4Jd pjd. Bk 175 lat, zd. 0,5
- ✓ oddz. 229 b, pow. 1,05 ha, OIJ, 10OI pjd. Jw. 130 lat,
- ✓ oddz. 229 c, pow. 0,02 ha, Lśw, 4Gb, 4Lp 120 lat, 2Db 160 lat, zd. 0,7,
- ✓ oddz. 229 d, pow. 0,47 ha, Lw, skład: 7OI 110 lat, 3Db 150 lat, zd. 0,6,

leśnictwo Zawieść (12)

- ✓ oddz. 166 d, pow. 7,11 ha, BMw,skład: 10So 150 lat, miejsc. OI, Św, Jd, Db, Bk, Gb 110 lat, zad. 1,0,
- ✓ oddz. 166 f, pow. 1,50 ha, BMśw, skład: 10So 150 lat, zd. 1,1.

Drzewa

Obr. Gorzów Śląski:

leśnictwo Tęczynów (2)

- ✓ oddz. 85 d – Db 200 lat
- ✓ oddz. 85 i – Db 210 lat
- ✓ oddz. 87 a – Db 190 lat (grupa 30 drzew)
- ✓ oddz. 92 c – Bk 2 szt. 200 lat
- ✓ oddz. 100 a – Db 190 lat
- ✓ oddz. 101 f – Db 210 lat
- ✓ oddz. 104 k – Db, Bk, So 200 lat (3 szt.)
- ✓ oddz. 115 f – Bk 2 szt. 150 lat
- ✓ oddz. 116 c – Bk 2 szt. 160 lat

Obr. Lasowice Małe:

leśnictwo Lasowice Małe (5)

- ✓ oddz. 151 a – Db 200 lat
- ✓ oddz. 180 c – Db 190 lat
- ✓ oddz. 191 h – Db 250 lat

leśnictwo Jasienie

- ✓ oddz. 46 s – Db 180 lat
- ✓ oddz. 125 c – Db 6 szt. 170 lat

Obr. Zameczek:

leśnictwo Zameczek (11)

- ✓ oddz. 137 h – Dg 2 szt. 150 lat
- ✓ oddz. 137 l – Dg 2 szt. 150 lat
- ✓ oddz. 137 m – Dg 2 szt. 150 lat
- ✓ oddz. 225 d – Db 200 lat
- ✓ oddz. 228 h – Jd 175 lat

leśnictwo Zawieść (12)

- ✓ oddz. 36 g – Bk 210 lat

3.9. Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym

Na obszarze Nadleśnictwa spotyka się obiekty związane zarówno z historią nie tak odległą – I i II wojna światowa, jak i stosunkowo zamierzczłą – średniowiecze (grodziska, osady).

Prezentowane zestawienie obejmuje obiekty odnalezione wyłącznie na gruntach Nadleśnictwa, te, które nie mają statusu prawnego (zabytki grodziska i osady rozdział 2.11.).

Tabela 44 Miejsca o charakterze historycznym

Lp.	Rodzaj	Lokalizacja leśnictwo, oddz.	Opis
1	2	3	4
Obr. Gorzów Śląski			
1	Okopy II wojna światowa	Bąków (4) 227 b	Bunkier i okopy z II wojny światowej w części północnej wydzielenia
Obr. Lasowice Małe			
2	Kapliczka F. Marxa	Lasowice Małe (5) 18 c	Kapliczka upamiętniająca zamordowanie w 1921 roku pierwszego proboszcza starooleskiej parafii
3	Kapliczka św. Huberta	Lasowice Małe (5) 186 f	Miejsce spotkań myśliwych,
4	Mogiła wojenna	Jasienie (6) 12 g	Mogiła żołnierza niemieckiego z 1945 r.
5	Groby z XIX w	Jasienie (6) 131 c	Grób z czasów wojny austriacko – pruskiej w 1866 r
6		Jasienie (6) 132 d	Grób z czasów wojny austriacko – pruskiej w 1866 r
Obr. Zameczek			
7	Pomnik zamordowanego leśniczego	Szum (10) 162 g	Pamiętkowy kamień i tablica upamiętniające zamordowanie leśniczego Willego Müllera w 1925 roku, przez kłusowników
8	Krzyż przydrożny	Zawieść (12) 166 b	Krzyż upamiętniający ocalenie okolicznego kupca, corocznie odbywają się tu nabożeństwa



Fot. Krzyż przydrożny oddz. 166 b (<https://www.ekos.org.pl>)



Fot. Kaplica Franciszka Marxa (www.google.com)



Fot. Kapliczka św. Huberta (www.kluczbork.katowice.lasy.gov.pl)

3.10. Drzewostany cenne i o szczególnych walorach przyrodniczych

Na terenie Nadleśnictwa wyznaczone zostały drzewostany cenne i o szczególnych walorach przyrodniczych. Są to powierzchnie całkowicie wyłączone z gospodarki leśnej, pozostawione bez ingerencji człowieka. Są to drzewostany i tereny leśne przeznaczone do sukcesji naturalnej. To tereny szczególnie cenne ze względu na zachowanie różnorodności biologicznej. Dzięki wyłączeniu tych terenów z gospodarki leśnej można obserwować naturalne procesy w nich zachodzące, co z kolei w przyszłości może stanowić cenne doświadczenie w zasadach prowadzenia tzw. proekologicznej gospodarki leśnej. W skład tych powierzchni wchodzi drzewostany porastające cenne siedliska, tj. bór mieszany bagienny, las mieszany bagienny oraz cenne powierzchnie drzewostanowo, drzewostany trudno i niedostępne, wybrane użytki ekologiczne.

Wykaz drzewostanów cennych znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 45 Drzewostany cenne

Leśnictwo	Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Opis
1	2	3	4
Obr. Gorzów Śląski			
NASALE	02-11-1-01-28 -d -01	0,22	Użytek ekologiczny „Starorzecze Proсны II”
	02-11-1-01-28 -i -00	1,75	
	02-11-1-01-28 -m -00	2,88	
	02-11-1-01-28 -o -00	4,99	
	02-11-1-01-28 -p -00	0,37	
	02-11-1-01-28 -r -00	1,16	
	02-11-1-01-28 -s -00	0,18	
	02-11-1-01-28 -t -00	8,75	
	02-11-1-01-28 -y -00	1,81	
	02-11-1-01-28 -ax -00	4,69	
	02-11-1-01-28 -bx -00	0,26	
	02-11-1-01-28A -a -00	1,79	
	02-11-1-01-28A -d -00	0,86	
	02-11-1-01-28A -g -00	4,23	
	02-11-1-01-28A -i -00	0,09	
	02-11-1-01-28A -k -00	0,17	
02-11-1-01-28A -l -00	0,16		
02-11-1-01-28A -n -00	0,56		
02-11-1-01-28A -cx -00	0,05		
Razem		34,96	
Obr. Lasowice Małe			
TUŁY	02-11-2-08-141 -k -00	2,36	Użytek ekologiczny „Tuły”
	02-11-2-08-142 -h -00	0,48	
	02-11-2-08-170 -b -00	10,14	
	02-11-2-08-171 -b -00	8,03	
	02-11-2-08-172 -a -00	0,53	
	02-11-2-08-172 -k -00	0,87	
Razem		22,41	
Obr. Zameczek			
ŻABIENIEC	02-11-3-09-1 -a -00	4,89	Obszar Natura 2000 PLH160013 „Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą”
	02-11-3-09-1 -b -00	5,48	
	02-11-3-09-1 -f -00	2,88	
	02-11-3-09-1 -m -00	0,44	
	02-11-3-09-54 -d -00	3,57	Siedlisko BMB
	02-11-3-09-54 -f -00	2,36	
	02-11-3-09-55 -c -00	3,13	
	02-11-3-09-55 -d -00	11,08	
	02-11-3-09-56 -f -00	2,16	
	02-11-3-09-56 -g -00	2,40	
	02-11-3-09-56 -h -00	1,69	
	02-11-3-09-97 -a -00	1,10	
	02-11-3-09-97 -b -00	1,43	
	02-11-3-09-47 -d -00	5,85	
02-11-3-09-98 -i -00	5,15	Siedlisko LMB	

Leśnictwo	Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Opis
1	2	3	4
	Razem	53,61	
SZUM	02-11-3-10-202 -a -00	0,99	Drzewostan cenny, starodrzew (oddz. 202 c), wielogatunkowy i wielowiekowy (So, Db, Jd, Gb, Ol, Brz i inne od 40 do 175 lat)
	02-11-3-10-202 -b -00	1,07	
	02-11-3-10-202 -c -00	17,26	
	02-11-3-10-202 -d -00	3,87	
	Razem	23,19	
ZAMECZEK	02-11-3-11-150 -c -00	1,73	Siedlisko LMb
	02-11-3-11-226 -d -00	0,60	Drzewostan cenny, So 190 lat,
	02-11-3-11-227 -c -00	0,51	Drzewostan cenny, So 190 lat
	02-11-3-11-242 -d -00	7,38	Drzewostan cenny, wielogatunkowy i wielowiekowy (Bk, Gb, Ol, Jw., Db)
	Razem	10,22	
ZAWIŚĆ	02-11-3-12-166 -c -00	3,27	BMw, drzewostan przyległy do 166 d
	02-11-3-12-166 -d -00	7,11	Drzewostan cenny, So 150 lat miejsc. OL, Db, Gb, Jd, Bk, Św 110 lat
	02-11-3-12-166 -f -00	1,50	Drzewostan cenny, So 150 lat
	Razem	11,88	
	Ogółem	156,27	

Część obszaru Nadleśnictwa Kluczbork stanowią lasy o szczególnych walorach przyrodniczych, jest to jeden z wyznaczników prowadzenia prawidłowej gospodarki leśnej.

W Nadleśnictwie są to m.in.: rezerwat przyrody, obszar Natura 2000, użytki ekologiczne, park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, lasy ochronne.

W sprawie wyznaczenia drzewostanów o szczególnych walorach przyrodniczych zostało ogłoszone Zarządzenie nr 3/16 Dyrektora RDLP w Katowicach z 16.02.2016 roku. Zarządzenie zamieszczono w rozdziale 8, w Załącznikach.

4 WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE

W rozdziale tym przedstawione są zagadnienia zespołów roślinnych oraz charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej.

Ze względu na dużą rozległość i wiążące się z tym zróżnicowanie walory przyrodnicze Nadleśnictwa Kluczbork przedstawiają się niezwykle interesująco. Choć na obszarze zarządzanym przez Lasy Państwowe zdecydowanie przeważają siedliska górskie, to jednak możemy spotkać również duże obszary siedlisk wyżynnych i fragmenty nizinnych, co decyduje o bogactwie i zmienności szaty roślinnej.

4.1. Zespoły roślinne a siedliskowe typy lasu

Podstawową jednostką fitosocjologiczną jest zespół. Jest to realnie istniejące zbiorowisko roślinne, będące częścią składową pewnego konkretnego ekosystemu i w jego obrębie stanowi jednostkowe, niepowtarzalne zjawisko przyrodnicze. Roślinność składa się z fitocenozy, jednak jej strukturę można określić, jako względne kontinuum. Oznacza to, że fitocenozy nie są na ogół zupełnie ostro odgraniczone w przestrzeni, lecz połączone strefami przejścia, tym węższymi, im większa jest różnica warunków życia roślin (gleba, woda, klimat). Ponieważ praktyka kartografii roślinności wykazała, że obszary zajęte przez zespoły są znacznie większe niż strefy przejścia, wyodrębnienie zespołów jest możliwe. W rzeczywistości granica fitocenozy ma charakter względny. Zbiorowisko roślinne jest typem fitocenozy wyróżnionej i sklasyfikowanej na podstawie kryteriów florystycznych oraz scharakteryzowanej za pomocą badanych właściwości i relacji.

Powiązania zespołów roślinnych z typami siedliskowymi lasu.

Zespoły roślinne i typy siedliskowe mają niekiedy bardzo różne zasięgi ekologiczne. Szczególnie jest to widoczne w przypadku lasów mieszanych, w ramach, których mogą się pojawiać zarówno warianty żyzne, jak i uboższe oraz kwaśne.

Zespół leśny i typ siedliskowy lasu wykazują zmienność, jednak nie zawsze można je porównać ze sobą, gdyż mogą obejmować więcej niż jedną jednostkę. Operując niższymi jednostkami fitosocjologicznymi zespołu, podzespołu i wariantu można zauważyć, że w zasadzie w tej skali całkowicie pokrywają się one z siedliskowymi typami lasu. Najczęściej jednak zespoły są pojęciami węższymi ekologicznie niż siedliskowe typy lasu. Niektóre jednak zespoły roślinne obejmują kilka typów siedliskowych lasu (np. *Tilio-Carpinetum*). Określając zespół leśny w ramach siedliskowego typu lasu można rozwinąć jego interpretację fitogeograficzną dla całości flory, a więc dla zasięgu drzew i ich amplitudy ekologicznej. Wpływa to na dokładniejszą analizę możliwości udziału gatunków drzew przy projektowaniu składu docelowego.

W warunkach naturalnych lub do nich zbliżonych poszczególnym typom siedliskowym lasu można przypisać odpowiednie zespoły roślinne. Na większości powierzchni zniekształcenie runa i drzewostanów powoduje, że dopiero analiza profilu glebowego, na gruncie i w laboratorium, pozwala na wnioskowanie o potencjalnej wartości siedliska.

Wpływ człowieka na zbiorowisko roślinne jest obecnie tak duży, że przy ocenie ekologicznej danej fitocenozy lub jednostki roślinności należy koniecznie uwzględnić to oddziaływanie. Między zbiorowiskami naturalnymi, których jest niewiele, a całkowicie sztucznymi istnieje cała skala przejść. Takie zbiorowiska roślinne, które rozwinęły się ze zbiorowisk naturalnych pod wpływem działalności człowieka, określa się mianem zbiorowisk zastępczych. Także one odzwierciedlają w pewien sposób potencjalną wartość siedliska. Im bardziej zbiorowiska zastępcze odbiegają od stanu naturalnego, tym, mniejsza jest ich wartość diagnostyczna w stosunku do siedliska.

Sztucznie wprowadzone monokulturowe drzewostany trudno ująć w ramy istniejącej klasyfikacji fitosocjologicznej, gdyż najczęściej nie korelują z runem i glebą. W takich samych warunkach glebowo siedliskowych można spotkać monokultury sosnowe, świerkowe, dębowe, olszowe, modrzewiowe czy bukowe. Na roślinność dna lasu poza warunkami glebowymi, klimatem, gatunkiem panującego drzewostanu bardzo duży wpływ ma faza rozwojowa drzewostanu oraz stopień zwarcia koron. Pod zwartym młodnikiem świerkowym roślinności runa brak lub występuje w postaci pojedynczych okazów. W starszych

przerzedzonych drzewostanach pokrycie runa dochodzi do 100%. Tworzą go trzcinniki, jeżyna lub paprocie, które przechwytyją większość składników pokarmowych i wody, utrudniając tym samym samoodnawianie się drzewostanów, a nawet bardzo utrudnia odnowienie sztuczne. Zwarte drzewostany liściaste głównie bukowe i grabowe przepuszczają bardzo mało światła do dna lasu i tam najczęściej rozwija się bujnie runo w aspekcie wiosennym przed rozwojem liści drzewostanu, potem większość gatunków zanika - pojawiają się nowe mniej licznie. Starsze drzewostany iglaste przepuszczają znacznie więcej światła do dna lasu (zwłaszcza, że niezgodne z siedliskiem są często przerzedzone przez czynniki biotyczne i abiotyczne).

W Nadleśnictwie Kluczbork oprócz niedużych fragmentów (np. rezerwat przyrody) nie prowadzono badań fitosocjologicznych obejmujących zasięgiem całego jego obszaru. Na podstawie istniejących opracowań, map potencjalnej roślinności i korelacji pomiędzy zbiorowiskami roślinnymi a siedliskowym typem lasu można stwierdzić, że występują następujące siedliska, które można powiązać ze zbiorowiskami (przykładowe możliwe powiązania typów siedliskowych z zespołami roślinnymi). Są to zespoły roślin przykładowe.

Siedliskowy typ lasu	Zespół roślinny
BMśw	<i>Quercus roboris</i> – <i>Pinetum</i> (kontynentalny bór mieszany)
	<i>Leucobryo-Pinetum</i> (suboceaniczny bór sosnowy świeży)
	<i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum</i> (środkowoeuropejski acidofilny las dębowy - dębina trzcinnikowa)
BMw	<i>Molinio caeruleae</i> - <i>Pinetum</i> (śródlądowy bór wilgotny)
	<i>Molinio caeruleae-Quercetum</i> (środkowoeuropejski acidofilny las wilgotny - środkowoeuropejska mokra dąbrowa trzęślicowa),
BMb	<i>Vaccinio uliginosi</i> – <i>Pinetum</i> (sosnowy bór bagienny)
LMśw	<i>Galio-Carpinetum</i> (grąd środkowoeuropejski w odmianie śląsko-wielkopolskiej)
	<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> (acidofilna buczyna niżowa)
LMw	<i>Galio-Carpinetum</i> (grąd środkowoeuropejski)
LMb	<i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i> (ols torfowcowy odm. środkowoeuropejska)
Lśw	<i>Galio-Carpinetum</i> (grąd środkowoeuropejski w odmianie śląsko-wielkopolskiej)
Lw	<i>Galio-Carpinetum</i> (grąd środkowoeuropejski w odmianie śląsko-wielkopolskiej)
OI	<i>Carici elongatae</i> – <i>Alnetum</i> (ols środkowoeuropejski)
	<i>Ribeso nigri-Alnetum</i> (ols porzeczkowy)
OIJ, LŁ	<i>Fraxino-Alnetum</i> (łęg jesionowo-olszowy)

Galio - Carpinetum (grąd środkowoeuropejski) zróżnicowany jest na szereg podzespółów i wariantów odzwierciedlających szeroką skalę zmienności lokalnosiedliskowej pod względem wilgotności i żyzności.

Bardzo cennym i rzadkim zespołem roślinnym jest ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum* zlokalizowany w obrębie Gorzów Śląski, w Pradolinie Proсны, w oddziale 28 i 28A (w poddz. 28 b, c, f taksatorzy w podszybie zinwentaryzowali porzeczkę).

Taki schemat można przyjąć dla zespołów potencjalnych, najczęściej jednak w wyniku zniekształceń, czy degradacji siedlisk ulega ono znacznym deformacjom. Często na żyznych siedliskach spotyka się zespoły charakterystyczne dla uboższych typów siedliskowych lasu lub zbiorowiska należące do szerszych jednostek fitosocjologicznych np. związku, rzędu czy klasy.

Dodatkowo na terenie gruntów Nadleśnictwa stwierdzono istnienie zbiorowisk nieleśnych:

Zbiorowiska roślin wodnych, zazwyczaj zakorzenionych:

Klasa: Zbiorowiska roślin wodnych w zbiornikach dystroficznych i oligotroficznych

- Zespół jeżogłówki najmniejszej *Sparganium minimi* ze związku *Sphagno-Utricularion* – obr.2, oddz. 125 g (Czarny Staw),

Klasa: Zbiorowiska makrofitów w mezotroficznych i eutroficznych zbiornikach wód śródlądowych

- Zespół rdestnicy stęplonej *Potametum obtusifolii* ze związku *Nymphaeion* - obr.2, oddz. 162 d (Czarny Staw)

Zbiorowiska skrajnych siedlisk:

Klasa: Zbiorowiska rzes tworzących skupienia na powierzchni wód stojących lub bardzo wolno płynących

- Zespół wgłębnika pływającego *Riccio carpetum natantis* ze związku *Riccio fluitantis-Lemnion trisulcae* - obr.2, oddz. 172 - użytek ekologiczny Tuły.

4.2. Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej

Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemu leśnego, dlatego poświęcono im stosunkowo dużo uwagi. W Programie Ochrony Przyrody wykorzystano tradycyjne charakterystyki i opisy poszczególnych elementów taksacyjnych drzewostanów znajdujące się w Planie Urządzenia Lasu oraz podjęto próbę ich oceny i interpretacji pod kątem wymagań zrównoważonego rozwoju ekosystemów leśnych.

4.2.1. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie warstwy górnej drzew oraz budowy pionowej z podziałem na jedno-, dwu- i wielopiętrowe.

O dużym bogactwie gatunkowym w Nadleśnictwie świadczy zinventaryzowanie, w trakcie prac taksacyjnych, aż 54 gatunków drzew i krzewów.

Gatunek	Forma występowania								Razem	
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% w składzie d-stanu (poj,mjsc)	w II piętrze	w warstwie podrostu, nalotu, podsadzeń	w warstwie podszytu, samosiewu, zakrzewień		w warstwie przestoi i zadrzewień
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydzieli					
1	2	3	4	5	6					
Nadleśnictwo Kluczbork										
berberys pospolity								1		1
bez czarny								184		184
brzoza brodawkowata	330	1073,11	1498	1082,99	2706	6	22	2339	279	7180
buk pospolity	105	395,55	709	501,95	1919	10	473	1065	369	4650
czeremcha pospolita			5	1,33	184		1	1158	2	1350
czeremcha późna					35			249	1	285
czereśnia pospolita			1	0,63	36			1	2	40
dagleżja zielona	1	1,23	5	0,86	29			1	9	45
dąb czerwony	12	19,74	48	26,02	418	5	7	93	30	613
dąb nieokreślony	281	821,30	1046	706,13	2435	6	333	540	651	5292
dereń biały								6		6
głóg jednoszyjkowy					2			37		39
grab pospolity	14	48,94	72	41,10	635	3	31	383	59	1197
grusza pospolita					10		1		1	12
jabłoń dzika					8		1		3	12
jałowiec pospolity								5		5
jarzab pospolity					49			883		932
jesion wyniosły	10	12,36	19	8,03	103	1	4	5	18	160
jodła pospolita	5	27,40	55	48,49	334	1	44	35	114	588
kalina koralowa								2		2
kasztanowiec biały					6				5	11
klon jawor	2	3,99	42	20,75	221	2	17	45	11	340
klon pospolity			2	0,15	34		3	7	8	54
kruszyna pospolita								2147		2147
leszczyna pospolita								170		170
ligustr pospolity								2		2
lipa drobnolistna	3	1,13	8	1,38	161	1	5	13	16	207

Gatunek	Forma występowania									Razem
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% w składzie d-stanu (poj.mjsc)	w II piętrze	w warstwie podrostu, nalotu, podsadzeń	w warstwie podszytu, samosiewu, zakrzewień	w warstwie przestoi i zadrzewień	
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydziałów					
1	2	3	4	5	6					
modrzew europejski	51	123,01	941	555,56	1193	1	22	21	62	2291
olsza czarna	211	565,01	455	257,04	1034	1	25	204	247	2177
olsza szara			1	0,69	1				1	3
orzech czarny					2					2
porzeczką czerwoną								3		3
robinia akacjowa	5	5,39	6	3,35	86			34	6	137
sosna Banksa					3					3
sosna czarna			1	1,66	11					12
sosna smołowa					7					7
sosna wejmutka			9	3,77	36			6	3	54
sosna zwyczajna	3648	14545,59	693	516,88	916	2	47	361	647	6314
suchodrzew pospolity								1		1
szakłak pospolity								1		1
śliwa ałycza								1		1
śliwa domowa								1		1
śliwa tarnina								25		25
śnieguliczka biała								1		1
świerk pospolity	32	80,56	647	306,84	2759	4	69	2697	109	6317
topola biała	2	3,71	2	0,57	9			1	13	27
topola osika	7	3,44	34	11,96	586	1		32	37	697
trzmielina brodawkowata								1		1
trzmielina pospolita								3		3
wiąz pospolity					33				2	35
wierzba biała			1	2,54	16			70	11	98
wierzba iwa					1			2		3
wiśnia pospolita								1		1
żywnotnik wschodni									1	1

Bogactwo gatunkowe

Skład gatunkowy to najistotniejsza i najważniejsza cecha drzewostanu, od niej, a ściślej biorąc od ekologicznych i biologicznych właściwości gatunków rosnących na danej powierzchni gleby, zależy cecha równo- lub różnowiekowości drzewostanu.

Od składu gatunkowego w znacznej mierze uzależnione jest planowanie czynności gospodarczych a także odnowienie i pielęgnowanie lasu (Szymański 1986).

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie górnej warstwy drzew.

W Nadleśnictwie w piętrze drzewostanu według udziału gatunków głównych występuje 17 gatunków drzew, ale według udziału gatunków rzeczywistych występują aż 24 gatunki drzew.

Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg wieku i ilości gatunków przedstawia tabela.

Tabela 46 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb 1 GORZÓW ŚLĄSKI	jednogatunkowe	ha	134,68	338,32	724,89	1197,89	19,8
		m ³	25334	114016	258685	398035	24,2
	dwugatunkowe	ha	389,75	675,27	478,16	1543,18	25,5
		m ³	71932	214345	173825	460102	28,0
	trzygatunkowe	ha	653,67	902,23	262,01	1817,91	29,9
		m ³	87252	293263	90015	470530	28,7
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	697,71	714,54	87,68	1499,93	24,8
		m ³	55037	227453	30770	313260	19,1
	łącznie	ha	1875,81	2630,36	1552,74	6058,91	100
		m ³	239555	849077	553295	1641927	100
Obręb 2 LASOWICE MAŁE	jednogatunkowe	ha	417,81	1298,78	1187,88	2904,47	46,7
		m ³	67897	465939	447990	981826	54,8
	dwugatunkowe	ha	497,33	645,77	218,45	1361,55	21,9
		m ³	90917	239987	81825	412729	23,1
	trzygatunkowe	ha	528,73	373,28	93,10	995,11	16,0
		m ³	74971	136405	36800	248176	13,9
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	737,49	172,99	43,88	954,36	15,4
		m ³	65808	63504	18235	147547	8,2
	łącznie	ha	2181,36	2490,82	1543,31	6215,49	100
		m ³	299593	905835	584850	1790278	100
Obręb 3 ZAMECZEK	jednogatunkowe	ha	442,33	1461,47	735,94	2639,74	48,4
		m ³	82882	560513	268260	911655	59,8
	dwugatunkowe	ha	467,07	552,82	137,93	1157,82	21,2
		m ³	77552	197730	46400	321682	21,1
	trzygatunkowe	ha	501,91	236,06	112,92	850,89	15,6
		m ³	63155	76795	33935	173885	11,4
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	597,63	121,77	89,21	808,61	14,8
		m ³	50514	39050	28010	117574	7,7
	łącznie	ha	2008,94	2372,12	1076,00	5457,06	100
		m ³	274103	874088	376605	1524796	100
Nadleśnictwo Kluczbork	jednogatunkowe	ha	994,82	3098,57	2648,71	6742,10	38,0
		m ³	176113	1140468	974935	2291516	46,2
	dwugatunkowe	ha	1354,15	1873,86	834,54	4062,55	22,9
		m ³	240401	652062	302050	1194513	24,1
	trzygatunkowe	ha	1684,31	1511,57	468,03	3663,91	20,7
		m ³	225378	506463	160750	892591	18,0
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	2032,83	1009,30	220,77	3262,90	18,4
		m ³	171359	330007	77015	578381	11,7
	łącznie	ha	6066,11	7493,30	4172,05	17731,46	100
		m ³	813251	2629000	1514750	4957001	100

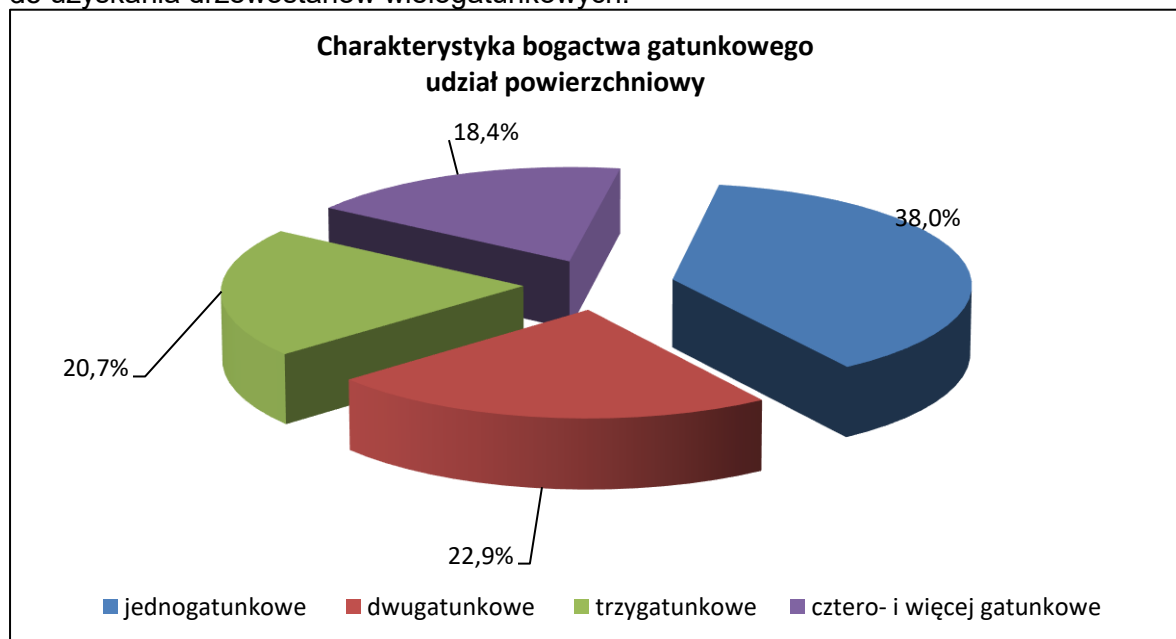
Rozpatrując bogactwo gatunkowe drzewostanów pod względem ilości gatunków w składzie górnej warstwy drzew stwierdzamy, że w nadleśnictwie drzewostany jednogatunkowe zajmują największą powierzchnię – 38,0%, w przeważającej większości są to sośniny.

Najwięcej monokultur jest w obrębach Zameczek (48,4% pow.) i Lasowice Małe (46,7% pow.), zajmują tam one prawie połowę powierzchni drzewostanów i są dominujące w tych obrębach. Natomiast w obrębie Gorzów Śląski jest tylko 19,8% pow. monokultur, w obrębie tym dominują drzewostany trzygatunkowe, zajmując 29,9% pow., jest to obręb najbardziej zróżnicowany gatunkowo.

Rozpatrując bogactwo gatunkowe drzewostanów pod kątem zasobności stwierdzamy, że największa zasobność jest również w drzewostanach jednogatunkowych, aż 46,2% m³, w obr. Zameczek to aż 59,8% zasobności, w obr. Lasowice Małe 54,8%. Natomiast w obrębie Gorzów Śląski jest największą zasobność mają drzewostany trzygatunkowe – 28,5%, jest to obręb o największej różnorodności drzewostanów pod względem ilości gatunków.

Rozpatrując bogactwo gatunkowe drzewostanów pod kątem wieku, stwierdzamy, że w grupie wiekowej do 40 lat zdecydowanie przeważają drzewostany trzy, cztero i więcej gatunkowe. Najwięcej monokultur, w ramach całego nadleśnictwa, jest w III i IV klasie wieku, natomiast drzewostanów czterogatunkowych i więcej w I i II klasie wieku.

Świadczy to o właściwie prowadzonych pracach hodowlanych zmierzających do uzyskania drzewostanów wielogatunkowych.



Struktura pionowa drzewostanów

Przez strukturę pionową rozumie się wykształcenie w drzewostanie pięter drzewiastych, których przyczyną są zazwyczaj wiek i gatunek drzew. Z hodowlanego punktu widzenia budowa drzewostanu ma bardzo istotne znaczenie. Decyduje ona o różnych czynnościach gospodarczych, nie tylko o wyborze rębni i odnowieniu, ale także o sposobie pielęgnacji drzewostanu od chwili jego powstania aż do wyrębu (Szymański 1986). Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg wieku i budowy pionowej przedstawia tabela.

Tabela 47 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb 1 GORZÓW ŚLĄSKI	jednapiętrowe	ha	1819,52	2543,60	870,57	5233,69	86,4
		m ³	229287	826437	355850	1411574	85,0
	dwupiętrowe	ha		1,23	3,69	4,92	0,1
		m ³		275	1060	1335	
	wielopiętrowe	ha					
		m ³					
	przerębne	ha					
		m ³					
w KO i KDO	ha	56,29	85,53	678,48	820,30	13,5	
	m ³	10268	22365	196385	229018	13,0	
łącznie	ha	1875,81	2630,36	1552,74	6058,91	100,0	
	m ³	239555	849077	553295	1641927	100,0	
Obręb 2 LASOWICE MAŁE	jednapiętrowe	ha	2175,49	2420,94	1050,73	5647,16	90,9
		m ³	298624	886315	430220	1615159	90,0
	dwupiętrowe	ha			12,75	12,75	0,2
		m ³			5850	5850	
	wielopiętrowe	ha					
		m ³					
	przerębne	ha					
		m ³					

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
	w KO i KDO	m ³					
		ha	5,87	69,88	479,83	555,58	8,9
	łącznie	m ³	969	19520	148780	169269	9,0
		ha	2181,36	2490,82	1543,31	6215,49	100,0
Obręb 3 ZAMECZEK	jednopiętrowe	ha	2006,68	2364,98	651,44	5023,10	92,0
		m ³	273617	871713	247525	1392855	91,0
	dwupiętrowe	ha			19,18	19,18	0,4
		m ³			6965	6965	
	wielopiętrowe	ha					
		m ³					
	przerębowe	ha					
		m ³					
	w KO i KDO	ha	2,26	7,14	405,38	414,78	7,6
		m ³	486	2375	122115	124976	8,0
	łącznie	ha	2008,94	2372,12	1076,00	5457,06	100,0
		m ³	274103	874088	376605	1524796	100,0
Nadleśnictwo Kluczbork	jednopiętrowe	ha	6001,69	7329,52	2572,74	15903,95	89,7
		m ³	801528	2584465	1033595	4419588	89,2
	dwupiętrowe	ha		1,23	35,62	36,85	0,2
		m ³		275	13875	14150	0,3
	wielopiętrowe	ha					
		m ³					
	przerębowe	ha					
		m ³					
	w KO i KDO	ha	64,42	162,55	1563,69	1790,66	10,1
		m ³	11723	44260	467280	523263	10,6
łącznie	ha	6066,11	7493,30	4172,05	17731,46	100,0	
	m ³	813251	2629000	1514750	4957001	100,0	

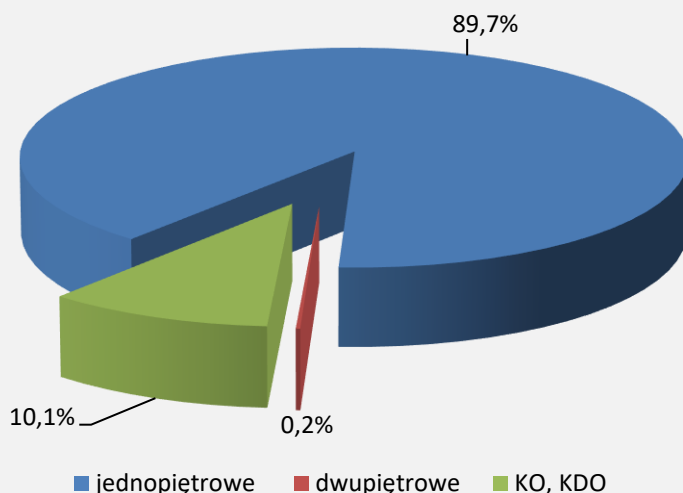
Drzewostany Nadleśnictwa pod względem struktury pionowej należą do mało zróżnicowanych, na zdecydowanej większości powierzchni – 89,7%, występują drzewostany jednopiętrowe, w poszczególnych obrębach rozkład jest podobny.

Drzewostany w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia stanowią 10,1% pow., najmniej liczna grupa to drzewostany dwupiętrowe, stanowią zaledwie 0,2% pow.

Brak jest drzewostanów wielopiętrowych i przerębowych. Pomimo, iż większość drzewostanów charakteryzuje się budową jednopiętrową to jednak znaczna ich część to drzewostany o zróżnicowanym składzie gatunkowym oraz zróżnicowane wiekowo.

Należy podkreślić, że Nadleśnictwo prowadzi proces przebudowy drzewostanów zmierzający do dostosowania składów gatunkowych do występujących siedlisk, jest to proces długofalowy.

Struktura pionowa drzewostanów



4.2.2. Pochodzenie

Pochodzenie drzewostanu jest istotną cechą, nie zawsze łatwą do określenia w terenie.

Ogólnie należy przyjąć, że drzewostany w Nadleśnictwie są pochodzenia sztucznego, czyli powstały na skutek sadzenia. Niewielka tylko część powstała w wyniku samosiewu. Ich proveniencja jednak może mieć pochodzenie sztuczne, a to ze względu na fakt, że powstały one z nasion drzew posadzonych. Oba te sposoby odnowienia lasu (samosiew i sadzenie) wzajemnie się uzupełniają i trudno zakwalifikować drzewostany powstałe w ich wyniku do konkretnej kategorii.

Tabela 48 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych.

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb GORZÓW ŚLĄSKI	odrosłowe	ha		7,30		7,30	0,1
		m ³		2220		2220	0,1
	z samosiewu	ha	16,78	12,31	16,27	45,36	0,7
		m ³	2150	3130	3125	8405	0,5
	z odnowienia sztucznego	ha	382,62	371,77	236,30	990,69	16,4
		m ³	64375	115970	72815	253160	15,4
brak informacji	ha	1476,41	2238,98	1300,17	5015,56	82,8	
	m ³	173030	727757	477355	1378142	84,0	
RAZEM Obręb		ha	1875,81	2630,36	1552,74	6058,91	100
		m ³	239555	849077	553295	1641927	100
w tym:							
- z panującym gatunkiem obcym		ha	5,84	9,14	5,67	20,65	0,3
		m ³	874	2965	2485	6324	0,4
- plantacje drzew szybkorosnących		ha					
		m ³					
Obręb LASOWICE MAŁE	odrosłowe	ha					
		m ³					
	z samosiewu	ha	20,34	12,36	4,76	37,46	0,6
		m ³	1897	3800	2035	7732	0,4
	z odnowienia sztucznego	ha	565,21	198,09	19,71	783,01	12,6
		m ³	94411	61793	8060	164264	9,2
brak informacji	ha	1595,81	2280,37	1518,84	5395,02	86,8	
	m ³	203285	840242	574755	1618282	90,4	
RAZEM Obręb		ha	2181,36	2490,82	1543,31	6215,49	100
		m ³	299593	905835	584850	1790278	100
w tym:							

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
- z panującym gatunkiem obcym		ha	0,11	2,19	3,41	5,71	0,1
		m ³	10	645	1215	1870	0,1
- plantacje drzew szybkorosnących		ha					
		m ³					
Obręb ZAMECZEK	odroślowe	ha					
		m ³					
	z samosiewu	ha	53,20	47,66	12,81	113,67	2,1
		m ³	8550	14635	2335	25520	1,7
	z odnowienia sztucznego	ha	655,83	118,95	3,36	778,14	14,3
		m ³	91255	42995	1375	135625	8,9
	brak informacji	ha	1299,91	2205,51	1059,83	4565,25	83,6
		m ³	174298	816458	372895	1363651	89,4
RAZEM Obręb		ha	2008,94	2372,12	1076,00	5457,06	100
		m ³	274103	874088	376605	1524796	100
w tym:							
- z panującym gatunkiem obcym		ha					
		m ³					
- plantacje drzew szybkorosnących		ha					
		m ³					
Nadleśnictwo Kluczbork	odroślowe	ha		7,30		7,30	0,0
		m ³		2220		2220	0,0
	z samosiewu	ha	90,32	72,33	33,84	196,49	1,1
		m ³	12597	21565	7495	41657	0,8
	z odnowienia sztucznego	ha	1603,66	688,81	259,37	2551,84	14,4
		m ³	250041	220758	82250	553049	11,2
	brak informacji	ha	4372,13	6724,86	3878,84	14975,83	84,5
		m ³	550613	2384457	1425005	4360075	88,0
RAZEM nadleśnictwo		ha	6066,11	7493,30	4172,05	17731,46	100
		m ³	813251	2629000	1514750	4957001	100
w tym:							
- z panującym gatunkiem obcym		ha	5,95	11,33	9,08	26,36	0,1
		m ³	884	3610	3700	8194	0,2
- plantacje drzew szybkorosnących		ha					
		m ³					

Analizując tabelę stwierdzamy, że największą powierzchnię zajmują drzewostany, których pochodzenie nie jest jednoznacznie określone (brak informacji) – 84,5% pow., drzewostany z sadzenia zajmują 14,4% pow., z samosiewu zaledwie 1,1 % pow.

W wielu przypadkach te obydwa sposoby odnowienia lasu wzajemnie się uzupełniają i trudno zakwalifikować drzewostan do konkretnej kategorii.

Drzewostanów obcego pochodzenia, tj. z panującym obcym gatunkiem jest 26,36 ha, a według udziału rzeczywistego 55,72 ha, jest to głównie dąb czerwony (72% pow.).

Gatunki obce i inwazyjne są stopniowo eliminowane z drzewostanów, zarówno samoistnie jak i przez celową działalność hodowlaną.

4.2.3. Zasoby drzewne

Wielkość i zmiany zasobów drzewnych w czasie są bardzo istotną informacją świadczącą o kondycji biologicznej biocenoz leśnych.

Zasoby drzewne scharakteryzowano na podstawie danych z powierzchniowo - masowych tabeli klas wieku zamieszczonych w „Opisaniu ogólnym (tom I) Planu Urządzenia Lasu”, gdzie zostały szczegółowo przedstawione. Dane syntetyczne przedstawiono w tabelach poniżej.

Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów nadleśnictwa.

Jednostka	Średni wiek [lat]	Przeciętna zasobność [m ³ /ha]	Przeciętny przyrost [m ³ /ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
Obręb 1: GORZÓW ŚLĄSKI	60	269	4,5	17,5	75,5
Obręb 2: LASOWICE MAŁE	58	284	4,9	42,7	87,2
Obręb 3: ZAMECZEK	57	277	4,9	57,2	87,7
Nadleśnictwo Kluczbork	58	277	4,8	38,5	83,3

Średni wiek drzewostanów nadleśnictwa to 58 lat, zasobność 277 m³/ha, udział siedlisk borowych wynosi 38,5%; w obr. Gorzów Śląski tylko 17,5%, w obr. Zameczek 57,2%.

Klasy wieku

Rozkład powierzchni i miąższości w Nadleśnictwie w klasach wieku cechuje znaczne zróżnicowanie krzywej frekwencji dla poszczególnych klas i podklas wieku.

Tabela 49 Powierzchniowy i miąższościowy udział klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa stan na 01.01.2019 r.

Klasa wieku	Nadleśnictwo Kluczbork			
	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Miąższość [m ³]	Udział [%]
1	2	3	4	5
Obr. Gorzów Śląski				
plazowiny	-	-	-	-
halizny i zręby	27,60	0,5	550	0,0
w prod. ubocznej	5,50	0,1		
pozostałe	7,75	0,1	170	0,0
przestoje	-	-	11112	0,7
Ia	360,49	5,9	2020	0,1
Ib	404,13	6,6	14260	0,9
IIa	470,27	7,7	74545	4,5
IIb	584,63	9,6	128105	7,8
IIIa	725,68	11,9	209130	12,7
IIIb	1169,24	19,2	378990	23,1
IVa	346,94	5,7	127115	7,7
IVb	302,97	5,0	110785	6,7
Va	285,63	4,7	106945	6,5
Vb	299,13	4,9	129040	7,9
VI	245,92	4,0	104175	6,3
VII	35,06	0,6	13680	0,8
VIII i st.	8,52	0,1	3070	0,2
KO	535,72	8,8	140530	8,6
KDO	284,58	4,7	88425	5,4
budowa przerębowa	-	-	-	-
Razem zalesione	6058,91	100,0	1641927	100,0
Razem zal. i niezal.	6099,76	100,0	1642647	100,0
obr.Lasowice Małe				
plazowiny	-	-	-	-
halizny i zręby	65,82	1,0	1398	0,1
w prod. ubocznej	24,49	0,4	439	0,0
pozostałe	12,34	0,2	200	0,0
przestoje	-	-	21918	1,2
Ia	425,14	6,7	2455	0,1
Ib	497,02	7,9	22225	1,2
IIa	700,47	11,1	115430	6,4
IIb	552,86	8,8	137740	7,7
IIIa	657,67	10,4	218715	12,2
IIIb	1045,29	16,5	402490	22,5
IVa	413,85	6,6	152760	8,5
IVb	304,13	4,8	111220	6,2
Va	376,76	6,0	151750	8,5

Klasa wieku	Nadleśnictwo Kluczbork			
	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Miąszość [m³]	Udział [%]
1	2	3	4	5
Vb	349,88	5,5	143460	8,0
VI	239,47	3,8	101205	5,6
VII	52,65	0,8	20095	1,1
VIII i st.	44,72	0,7	19560	1,1
KO	339,54	5,4	97470	5,4
KDO	215,74	3,4	71785	4,0
budowa przerębowa	-	-	-	-
Razem zalesione	6215,49	98,4	1790278	99,9
Razem zal. i niezal.	6318,14	100,0	1792315	100,0
obr. Zameczek				
plazowiny	-	-	-	-
halizny i zręby	67,57	1,2	1080	0,1
w prod. ubocznej	6,80	0,1	26	0,0
pozostałe	7,66	0,1	140	0,0
przestoje	-	-	13786	0,9
Ia	333,23	6,0	740	0,0
Ib	409,18	7,4	16705	1,1
IIa	589,90	10,6	83115	5,4
IIb	674,37	12,2	159910	10,5
IIIa	525,06	9,5	171660	11,2
IIIb	931,93	16,8	361945	23,7
IVa	702,84	12,7	262720	17,2
IVb	205,15	3,7	74850	4,9
Va	180,77	3,3	62130	4,1
Vb	278,66	5,0	107695	7,1
VI	120,06	2,2	50155	3,3
VII	50,39	0,9	18735	1,2
VIII i st.	40,74	0,7	15775	1,0
KO	367,00	6,6	108050	7,1
KDO	47,78	0,9	16825	1,1
budowa przerębowa	-	-	-	-
Razem zalesione	5457,06	98,5	1524796	99,9
Razem zal. i niezal.	5539,09	100,0	1526042	100,0
Nadleśnictwo Kluczbork				
plazowiny	0,00	0,0	0,0	0,0
halizny i zręby	160,99	0,9	3028	0,1
w prod. ubocznej	36,79	0,2	465	0,0
pozostałe	27,75	0,2	510	0,0
przestoje	-	-	46816	-
Ia	1118,86	6,2	5215	0,1
Ib	1310,33	7,3	53190	1,1
IIa	1760,64	9,8	273090	5,5
IIb	1811,86	10,1	425755	8,6
IIIa	1908,41	10,6	599505	12,1
IIIb	3146,46	17,5	1143425	23,0
IVa	1463,63	8,2	542595	10,9
IVb	812,25	4,5	296855	6,0
Va	843,16	4,7	320825	6,5
Vb	927,67	5,2	380195	7,7
VI	605,45	3,4	255535	5,2
VII	138,10	0,8	52510	1,1
VIII i st.	93,98	0,5	38405	0,8
KO	1242,56	6,9	346050	7,0
KDO	548,10	3,1	177035	3,6

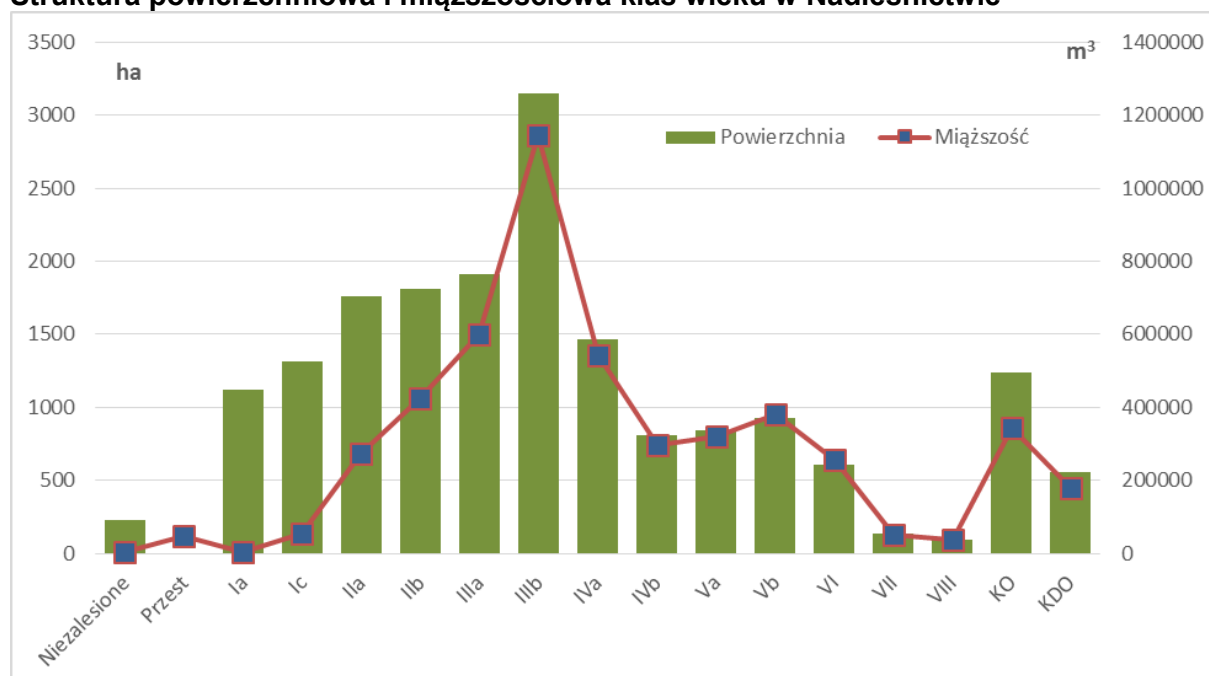
Klasa wieku	Nadleśnictwo Kluczbork			
	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Miąższość [m ³]	Udział [%]
1	2	3	4	5
budowa przerębowa	-	-	-	-
Razem zalesione	17731,46	98,7	4957001	99,9
Razem zal. i niezal.	17956,99	100,0	4961004	100,0

Największą powierzchnię i największy udział masowy w całym nadleśnictwie i obrębach mają drzewostany w III b klasie wieku (średni wiek drzewostanów w Nadleśnictwie to 58 lat), odpowiednio w ramach całego nadleśnictwa to: 17,5% i 23,0%, następnie drzewostany w III a klasie wieku: powierzchnia – 10,6% i miąższość – 12,1%. Trzecia klasa wieku (III kl.w.) zajmuje w nadleśnictwie 28,1% pow. i 36,1% zapasu.

Drugą pod względem zajmowanej powierzchni jest II klasa wieku, która zajmuje 19,9% pow. i 14,1% zapasu, natomiast pod względem zajmowanej miąższości drugą jest IV klasa wieku, która zajmuje 12,7% pow. i 16,9% zapasu.

Drzewostany VI klasy wieku i starsze oraz w KO i KDO stanowią łącznie w nadleśnictwie 14,7% pow. i 17,7% zapasu.

Struktura powierzchniowa i miąższościowa klas wieku w Nadleśnictwie



Gatunki panujące

W Nadleśnictwie występuje 17 gatunków panujących (w obr. 1 – 17 gat., w obr. 2 – 12 gat., w obr. 3 – 11 gat.).

Tabela 50 Udział powierzchniowy gatunków panujących (gr. leśne zalesione) wg stanu na 01.01.2019r.

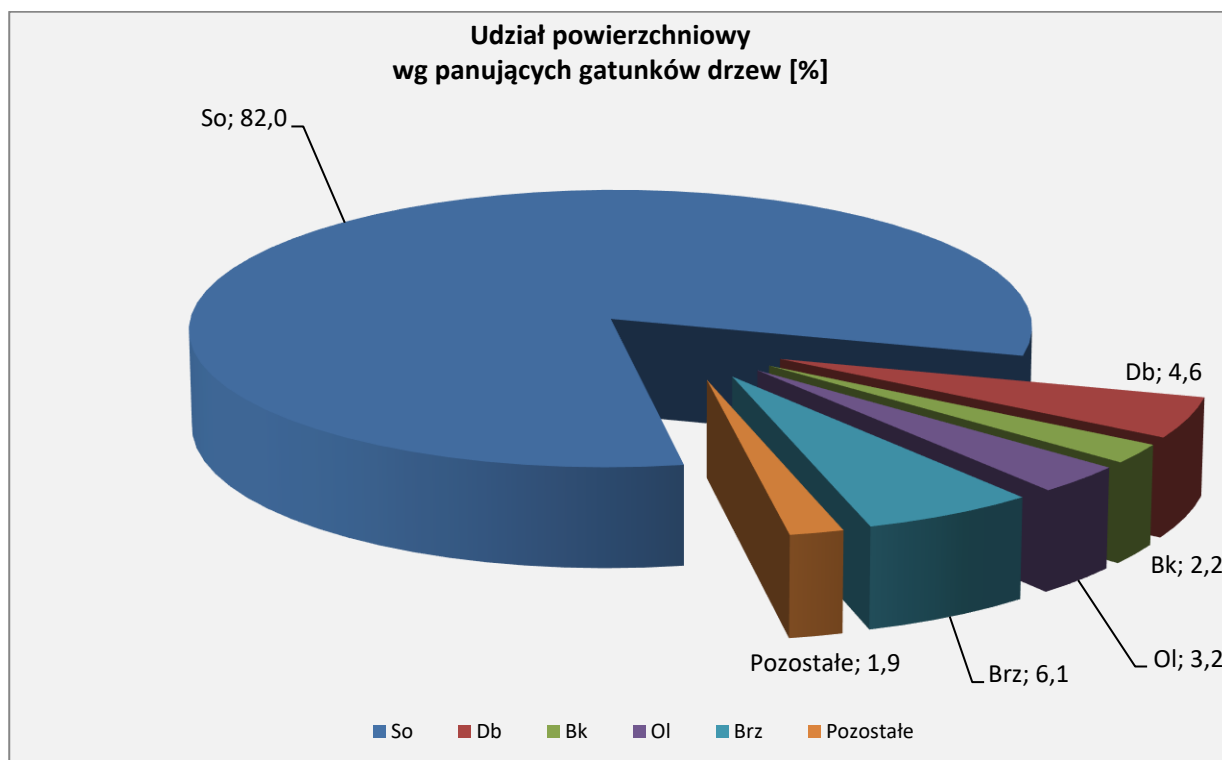
Lp.	Gatunki panujące	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
Obr. Gorzów Śląski			
1	So	4434,81	73,2
2	Md	77,39	1,3
3	Św	47,71	0,8
4	Jd	11,24	0,2
5	Dg	1,23	0,0
6	Bk	168,22	2,8
7	Db	601,32	9,9
8	Dbcz	16,05	0,3
9	Jw	3,99	0,1
10	Js	10,53	0,2

Lp.	Gatunki panujące	Pow. [ha]	Udział [%]
11	Gb	28,48	0,5
12	Brz	484,54	7,8
13	Ol	162,39	2,8
14	Ak	3,37	0,0
15	Tp	3,71	0,1
16	Os	3,16	0,0
17	Lp	0,77	0,0
Razem		6058,91	100,0
Obr. Lasowice Małe			
1	So	5367,15	86,4
2	Md	33,82	0,5
3	Św	13,56	0,2
4	Jd	5,39	0,1
5	Bk	66,68	1,1
6	Db	155,62	2,6
7	Dbcz	3,69	0,1
8	Gb	3,29	0,0
9	Brz	313,91	5,0
10	Ol	250,08	4,0
11	Ak	2,02	0,0
12	Os	0,28	0,0
Razem		6215,49	100,0
Obr. Zameczek			
1	So	4743,63	86,9
2	Md	11,80	0,2
3	Św	19,29	0,4
4	Jd	10,77	0,2
5	Bk	160,65	2,9
6	Db	64,36	1,3
7	Js	1,83	0,0
8	Gb	17,17	0,3
9	Brz	274,66	5,0
10	Ol	152,54	2,8
11	Lp	0,36	0,0
Razem		5457,06	100,0
Nadleśnictwo			
1	So	14545,59	82,0
2	Md	123,01	0,7
3	Św	80,56	0,5
4	Jd	27,40	0,2
5	Dg	1,23	0,0
6	Bk	395,55	2,2
7	Db	821,30	4,6
8	Dbcz	19,74	0,1
9	Jw	3,99	0,0
10	Js	12,36	0,1
11	Gb	48,94	0,3
12	Brz	1073,11	6,1
13	Ol	565,01	3,2
14	Ak	5,39	0,0
15	Tp	3,71	0,0
16	Os	3,44	0,0
17	Lp	1,13	0,0
Razem		17731,46	100,0

Rozpatrując udział powierzchniowy gatunków wg. gatunków panujących stwierdzamy, że największą powierzchnię w Nadleśnictwie zajmują drzewostany z sosną – 82,0% pow. i jest ona zdecydowanie dominującym gatunkiem w lasach nadleśnictwa. Drugim gatunkiem panującym jest brzoza – 6,1% pow., obecnie nadleśnictwo przebudowuje te drzewostany. Na trzecim miejscu pod względem udziału gatunków głównych jest dąb – 4,6% pow. Kolejnymi

gatunkami panującymi są olcha – 3,2% pow., buk – 2,2% pow. Pozostałe gatunki zajmują poniżej 1% pow.

We wszystkich obrębach dominuje sosna, najmniejszy procent powierzchni zajmuje w obr. Gorzów Śląski (73,2%). W tym samym obrębie (obr. Gorzów Śląski) brzoza (7,8%) i dąb (9,9%) zajmują największy udział pośród obrębów.



Gatunki rzeczywiste

W Nadleśnictwie występują 24 gatunki rzeczywiste (w obr. 1 – 21 gat., w obr. 2 – 18 gat., w obr. 3 – 18 gat.).

Porównując udział gatunków rzeczywistych z panującymi stwierdzamy większą różnorodność drzewostanów pod względem bogactwa gatunkowego.

Tabela 51 Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych wg stanu na 01.01.2019r. (grunty leśne zalesione)

Lp.	Gatunki rzeczywiste	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
Obr. Gorzów Śląski			
1	So	3315,37	54,7
2	Sowe	0,09	0,0
3	Md	348,27	5,7
4	Św	129,76	2,1
5	Jd	21,74	0,4
6	Dg	1,60	0,0
7	Bk	364,72	6,1
8	Db	891,62	14,8
9	Dbcz	33,24	0,6
10	Jw	6,59	0,1
11	Js	13,53	0,2
12	Gb	33,51	0,5
13	Brz	710,77	11,8
14	Ol	167,61	2,8
15	Czr	0,63	0,0
16	Czm	0,60	0,0

Lp.	Gatunki rzeczywiste	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
17	Ak	6,16	0,1
18	Tp	2,31	0,0
19	Os	6,71	0,1
20	Wb	2,54	0,0
21	Lp	1,54	0,0
Razem		6058,91	100,0
Obr. Lasowice Małe			
1	So	4503,37	72,4
2	Soc	1,66	0,0
3	Sowe	0,38	0,0
4	Md	187,58	3,0
5	Św	97,57	1,6
6	Jd	6,23	0,1
7	Bk	182,60	2,9
8	Db	344,19	5,5
9	Dbcz	4,61	0,1
10	Jw	10,08	0,2
11	Js	0,40	0,0
12	Gb	4,23	0,1
13	Brz	584,64	9,4
14	OI	282,03	4,6
15	Czm	0,73	0,0
16	Ak	2,56	0,0
17	Os	2,52	0,0
18	Lp	0,11	0,0
Razem		6215,49	100,0
Obr. Zameczek			
1	So	4062,70	74,5
2	Sowe	3,29	0,1
3	Md	89,24	1,6
4	Św	124,17	2,3
5	Jd	35,60	0,6
6	Bk	321,33	5,9
7	Db	176,59	3,2
8	Dbcz	2,13	0,0
9	KI	0,16	0,0
10	Jw	9,27	0,2
11	Js	1,56	0,0
12	Gb	24,63	0,4
13	Brz	420,68	7,7
14	OI	179,65	3,3
15	OI.s	0,69	0,0
16	Tp	0,12	0,0
17	Os	4,59	0,1
18	Lp	0,66	0,0
Razem		5457,06	100,0
Nadleśnictwo			
1	So	11881,44	67,0
2	Soc	1,66	0,0
3	Sowe	3,76	0,0
4	Md	625,09	3,5

Lp.	Gatunki rzeczywiste	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
5	Św	351,50	2,0
6	Jd	63,57	0,4
7	Dg	1,60	0,0
8	Bk	868,65	4,9
9	Db	1412,40	8,0
10	Dbcz	39,98	0,2
11	Kl	0,16	0,0
12	Jw	25,94	0,2
13	Js	15,49	0,1
14	Gb	62,37	0,3
15	Brz	1716,09	9,7
16	Ol	629,29	3,5
17	Ol.s	0,69	0,0
18	Czr	0,63	0,0
19	Czm	1,33	0,0
20	Ak	8,72	0,1
21	Tp	2,43	0,0
22	Os	13,82	0,1
23	Wb	2,54	0,0
24	Lp	2,31	0,0
Razem		17731,46	100,0

Rozpatrując udział gatunków wg. udziałów rzeczywistych stwierdzamy, że udział sosny, w ramach nadleśnictwa, spadł o 15% i wynosi 67,0% (w obr. Gorzów Śląski tylko 54,7%).

7 gatunków zajmuje powyżej 1% powierzchni i aż 17 gatunków zajmuje mniej niż 1% powierzchni.

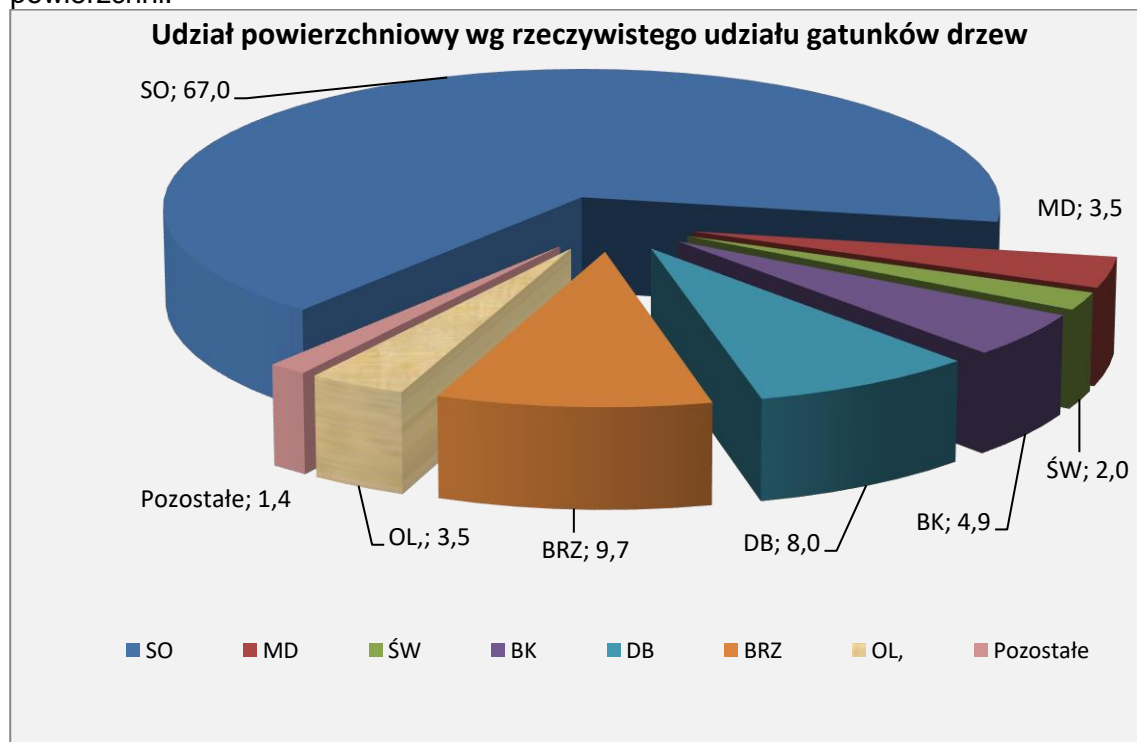


Tabela 52 Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu.

Objekt, nazwa, obręb, nadleśnictwo	Grupa funkcji / nazwa rezerwatu	Średni wiek [lat]	Średnia zasobność [m ³ /ha]	Przeciętny przyrost [m ³ /ha]	Udział siedlisk borowych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
1	2	3	4	5	6	7
Rezerwy	Bażany	91	377,1	4,1	100,0	100,0
	Razem	91	377,1	4,1	100,0	100,0
1. GORZÓW ŚLĄSKI	Lasy wodochronne	58	260,1	4,5	13,8	71,8
	Lasy trw. uszk na sk. dział.przem	61	271,2	4,4	17,9	76,4
	Lasy ostoje zwierząt	75	262,2	3,5	70,6	90,5
	Lasy w miastach i wokół miast	58	277,0	4,8		78,6
	Lasy cenne fragm. przyrody	32	144,1	4,5	100,0	100,0
	Lasy nasienne	175	349,0	2,0		100,0
	Razem lasy ochronne	61	271,2	4,4	17,9	76,4
	Lasy gospodarcze	53	193,9	3,7	2,3	42,4
	Razem obręb	60	269,2	4,5	17,5	75,5
2. LASOWICE MAŁE	Lasy wodochronne	56	289,8	5,2	30,7	84,5
	Lasy cenne fragm. przyrody	11	109,7	10,0		
	Razem lasy ochronne	56	289,8	5,2	30,7	84,5
	Lasy gospodarcze	60	279,4	4,7	52,4	89,4
	Lasy rezerwatowe	91	377,1	4,1	100,0	100,0
	Razem obręb	58	284,5	4,9	42,7	87,2
3. ZAMECZEK	Lasy wodochronne	56	275,9	4,9	44,8	81,5
	Lasy ostoje zwierząt	63	332,8	5,3	65,8	91,2
	Lasy cenne fragm. przyrody	65	394,3	6,1	90,1	90,1
	Razem lasy ochronne	56	276,2	4,9	44,9	81,6
	Lasy gospodarcze	57	277,8	4,9	71,0	94,5
	Razem obręb	57	276,9	4,9	57,2	87,7
Nadleśnictwo Kluczbork	Lasy wodochronne	56	276,9	4,9	31,5	80,1
	Lasy trw. uszk na sk. dział.przem	61	271,2	4,4	17,9	76,4
	Lasy ostoje zwierząt	70	294,7	4,2	68,4	90,8
	Lasy w miastach i wokół miast	58	277,0	4,8		78,6
	Lasy cenne fragm. przyrody	35	204,3	5,8	68,9	68,9
	Lasy nasienne	175	349,0	2,0		100,0
	Razem lasy ochronne	58	277,0	4,8	27,7	79,7
	Lasy gospodarcze	59	276,5	4,7	58,9	90,3
	Razem nadleśnictwo bez rezerwatów	58	275,3	4,7	35,8	82,2
	Razem nadleśnictwo	58	276,9	4,8	38,5	83,3

Najwyższy średni wiek ma drzewostan nasienny wyłączony – 175 lat, następnie rezerwat – 91 lat. Najwyższa średnia zasobność jest w rezerwacie – 377,1 m³/ha, następnie w drzewostanie nasiennym wyłączonym – 349,0 m³/ha.

4.2.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu jest jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk.

Zbiorcze zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem przedstawiono w oparciu o obowiązującą Instrukcję Urządzania Lasu. Przy ocenie zgodności składu gatunkowego drzewostanów z typem siedliskowym lasu kierowano się zasadą uwzględniającą zastępowanie gatunków z TD innymi gatunkami pożądanymi.

Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności dla poszczególnych siedliskowych typów lasu i typów drzewostanu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 53 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu i typem drzewostanu (pow. leśna zalesiona)

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym	
			ha	%	ha	%	ha	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb GORZÓW ŚLĄSKI	BMŚW	SO	833,85	94,7	46,80	5,3		
	BMW	SO	81,96	86,1	13,19	13,9		
	BŚW	SO	84,22	100,0				
	LMŚW	BK SO	456,69	58,9	279,66	36,1	38,49	5,0
		DB SO	1084,57	39,7	1590,28	58,3	54,99	2,0
		SO BK	49,38	84,5	9,08	15,5		
	LMW	DB SO	60,80	18,6	224,18	68,6	41,81	12,8
	LŚW	BK DB	122,84	19,0	271,50	42,1	250,82	38,9
		DB BK	23,01	67,7	10,96	32,3		
	LW	DB	55,49	17,7	101,70	32,5	155,65	49,8
OL	OL	112,69	98,9	1,20	1,1			
OLJ	OL JS			3,10	100,0			
Obręb LASOWICE MAŁE	BMB	SO					0,87	100,0
	BMŚW	SO	700,05	95,8	26,90	3,7	3,92	0,5
	BMW	SO	833,24	91,8	61,59	6,8	12,55	1,4
	BŚW	SO	1005,98	99,3	7,22	0,7		
	LŁ	JS DB			9,04	100,0		
	LMB	OL	11,88	55,9	8,04	37,8	1,35	6,3
	LMŚW	BK SO	46,47	65,0	25,04	35,0		
		DB SO	493,28	31,6	990,30	63,4	79,05	5,1
		SO BK	9,70	100,0				
	LMW	DB SO	265,67	18,9	1047,68	74,7	89,67	6,4
	LŚW	BK DB	38,76	16,4	64,06	27,1	133,95	56,6
		DB BK	2,36	27,6	6,18	72,4		
	LW	DB	18,92	7,9	50,45	21,0	171,32	71,2
Obręb ZAMECZEK	BMB	SO	29,01	88,6	3,75	11,4		
	BMŚW	SO	1218,50	98,2	22,12	1,8		
	BMW	SO	1357,60	93,9	84,15	5,8	4,64	0,3
	BŚW	SO	399,37	100,0				
	LMB	OL	8,46	17,4	33,18	68,3	6,91	14,2
	LMŚW	BK SO	195,67	47,5	214,95	52,2	1,54	0,4
		DB SO	52,02	46,2	60,69	53,8		
		SO BK	54,46	96,4	2,05	3,6		
	LMW	DB SO	304,85	19,9	1148,29	75,0	78,29	5,1
	LŚW	BK DB	3,20	43,4	1,80	24,4	2,38	32,2
		DB BK	4,72	15,0	26,81	85,0		
	LW	DB	6,29	4,7	92,64	69,0	35,35	26,3
	OL	OL	1,20	100,0				
OLJ	OL JS			2,17	100,0			
Nadleśnictwo KLUCZBORK	BMB	SO	29,01	86,3	3,75	11,2	0,87	2,6
	BMŚW	SO	2752,40	96,5	95,82	3,4	3,92	0,1
	BMW	SO	2272,80	92,8	158,93	6,5	17,19	0,7
	BŚW	SO	1489,57	99,5	7,22	0,5		
	LŁ	JS DB			9,04	100,0		
	LMB	OL	20,34	29,1	41,22	59,0	8,26	11,8
	LMŚW	BK SO	698,83	55,5	519,65	41,3	40,03	3,2

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		
			ha	%	ha	%	ha	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		DB SO	1629,87	37,0	2641,27	60,0	134,04	3,0	
		SO BK	113,54	91,1	11,13	8,9			
	LMW	DB SO	631,32	19,4	2420,15	74,2	209,77	6,4	
	LŚW	BK DB	164,80	18,5	337,36	37,9	387,15	43,5	
		DB BK	30,09	40,6	43,95	59,4			
	LW	DB	80,70	11,7	244,79	35,6	362,32	52,7	
	OL	OL	113,89	99,0	1,20	1,0			
	OLJ	OL JS			5,27	100,0			
Razem nadleśnictwo			177314,46	10027,16	56,5	6540,75	36,9	1163,55	6,6

Największą powierzchnię w nadleśnictwie zajmują drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z typem drzewostanu - 56,5%.

W Nadleśnictwie zgodność (zgodnych i częściowo zgodnych), zinwentaryzowanych drzewostanów, z typami drzewostanu jest wysoka i wynosi łącznie 93,4%.

Drzewostany niezgodne z typem siedliskowym lasu zinwentaryzowano na 6,6% powierzchni leśnej zalesionej. Są to głównie drzewostany z panującą brzozą, marginalnie z dębem czerwonym, osiką, topolą i akacją na wszystkich siedliskach oraz drzewostany z przewagą sosny na siedliskach lasowych, drzewostany olchowe na siedlisku BMw, LMw, Lw oraz drzewostany świerkowe na siedlisku Lśw. Część drzewostanów niezgodnych z siedliskiem jest w trakcie przebudowy z zainicjowanym odnowieniem oraz jest przewidziana do przebudowy w najbliższym okresie gospodarczym.

W Nadleśnictwie brak jest upraw i młodników do 10 lat o składzie niezgodnym z typem drzewostanu (TD), z wyjątkiem jednego pododdziału, w obr. Lasowice Małe, I-ctwie Bażany (7), oddz. 80 a, pow. 1,56 ha; typ siedliskowy lasu - Lw, skład: 3So, 2OI, 2Bk, 2Św, 1Md, miejsc. Db, Jd 4 lata, przestoje Db 140 lat, Wz 110 lat.

W drzewostanach niezgodnych rozróżniamy:

- drzewostany niezgodne obojętnie - gdy pożądaný gatunek liściasty jest zastąpiony przez inny gatunek liściasty
- drzewostany niezgodnie negatywnie - gdy pożądaný gatunek liściasty oraz jodła i modrzew jest zastąpiony przez sosnę lub świerka, w Nadleśnictwie są to głównie sośniny na lasach.

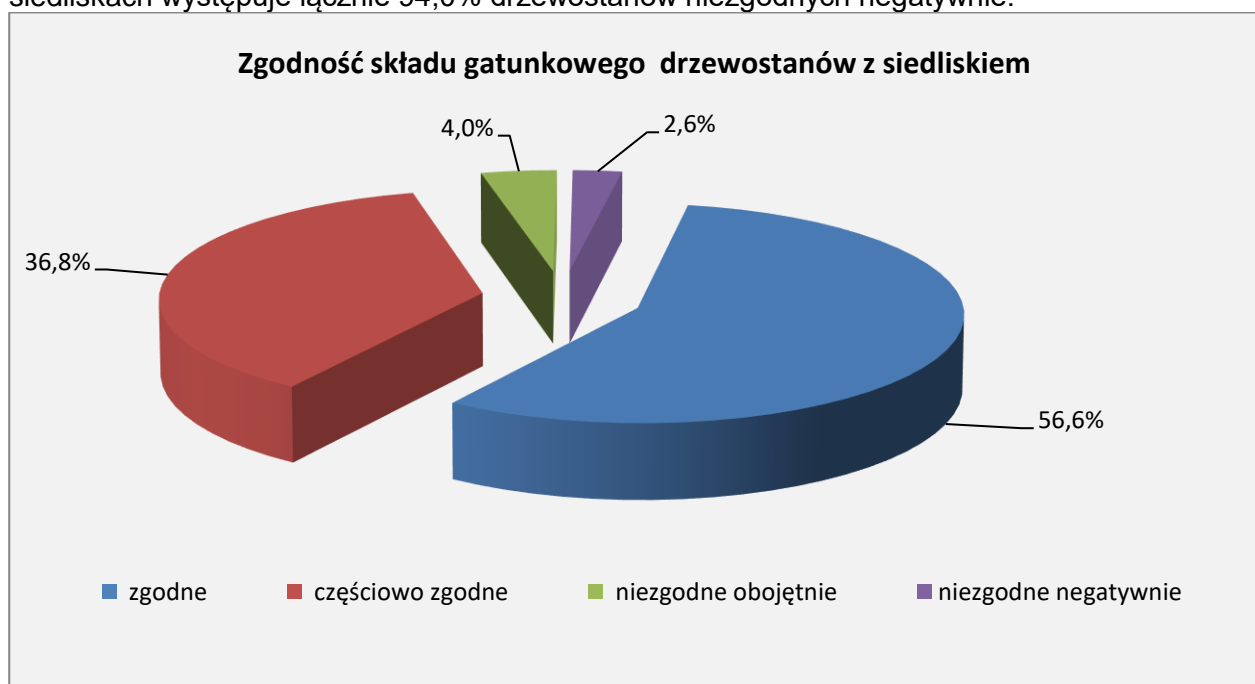
Drzewostany te sukcesywnie są przebudowywane na biocenozy w większym stopniu zgodne z biotopem, a przez to bardziej odporne na różne zagrożenia biotyczne i abiotyczne.

Tabela 54 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu, z rozbiem niezgodności (pow. leśna zalesiona)

Obręb	Siedlisko	Stopień zgodności								Suma powierz- chni	
		zgodne		częściowo zgodne		niezgodne					
		ha	%	ha	%	negatywne		obojętnie			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1. GORZÓW ŚLĄSKI	Bśw	84,22	100,0								84,22
	BMśw	833,85	94,7	46,80	5,3						880,65
	BMw	81,96	86,1	13,19	13,9						95,15
	LMśw	1 590,64	44,6	1 879,02	52,7	15,87	0,4	77,61	2,2		3 563,14
	LMw	60,80	18,6	224,18	68,6			41,81	12,8		326,79
	Lśw	145,85	21,5	282,46	41,6	172,09	25,3	78,73	11,6		679,13
	Lw	55,49	17,7	101,70	32,5	87,31	27,9	68,34	21,8		312,84
	OI	112,69	98,9	1,20	1,1						113,89
	OIJ			3,10	100,0						3,10
Razem obr.1		2 965,50	48,9	2 551,65	42,1	275,27	4,5	266,49	4,4		6 058,91
2. LASOWICE MAŁE	Bśw	1 005,98	99,3	7,22	0,7						1 013,20
	BMśw	700,05	95,8	26,90	3,7			3,92	0,5		730,87
	BMw	833,24	91,8	61,59	6,8	2,54	0,3	10,01	1,1		907,38
	BMb					0,87	100,0				0,87

Obręb	Siedlisko	Stopień zgodności								Suma powierzchni
		zgodne		częściowo zgodne		niezgodne				
		ha	%	ha	%	negatywne		obojętne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	LMśw	549,45	33,4	1 015,34	61,8	2,86	0,2	76,19	4,6	1 643,84
	LMw	265,67	18,9	1 047,68	74,7	1,84	0,1	87,83	6,3	1 403,02
	LMb	11,88	55,9	8,04	37,8			1,35	6,3	21,27
	Lśw	41,12	16,8	70,24	28,6	108,56	44,3	25,39	10,4	245,31
	Lw	18,92	7,9	50,45	21,0	40,27	16,7	131,05	54,4	240,69
	LŁ			9,04	100,0					9,04
Razem obr. 2		3 426,31	55,1	2 296,50	36,9	156,94	2,5	335,74	5,4	6 215,49
3. ZAMECZEK	Bśw	399,37	100,0							399,37
	BMśw	1 218,50	98,2	22,12	1,8					1 240,62
	BMw	1 357,60	93,9	84,15	5,8	1,00	0,1	3,64	0,3	1 446,39
	BMb	29,01	88,6	3,75	11,4					32,76
	LMśw	302,15	52,0	277,69	47,8	1,54	0,3			581,38
	LMw	304,85	19,9	1 148,29	75,0	1,04	0,1	77,25	5,0	1 531,43
	LMb	8,46	17,4	33,18	68,3			6,91	14,2	48,55
	Lśw	7,92	20,4	28,61	73,5	2,38	6,1			38,91
	Lw	6,29	4,7	92,64	69,0	16,12	12,0	19,23	14,3	134,28
	OI	1,20	100,0							1,20
Razem obr. 3		3 635,35	66,6	1 692,60	31,0	22,08	0,4	107,03	2,0	5 457,06
Nadleśnictwo KLUCZBORK	Bśw	1 489,57	99,5	7,22	0,5					1 496,79
	BMśw	2 752,40	96,5	95,82	3,4			3,92	0,1	2 852,14
	BMw	2 272,80	92,8	158,93	6,5	3,54	0,1	13,65	0,6	2 448,92
	BMb	29,01	86,3	3,75	11,2	0,87	2,6			33,63
	LMśw	2 442,24	42,2	3 172,05	54,8	20,27	0,4	153,80	2,7	5 788,36
	LMw	631,32	19,4	2 420,15	74,2	2,88	0,1	206,89	6,3	3 261,24
	LMb	20,34	29,1	41,22	59,0			8,26	11,8	69,82
	Lśw	194,89	20,2	381,31	39,6	283,03	29,4	104,12	10,8	963,35
	Lw	80,70	11,7	244,79	35,6	143,70	20,9	218,62	31,8	687,81
	OI	113,89	99,0	1,20	1,0					115,09
Razem nadleśnictwo		10 027,16	56,6	6 540,75	36,8	454,29	2,6	709,26	4,0	17 731,46

Drzewostany niezgodne negatywnie zajmują 2,6% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa, występują głównie na siedliskach lasowych, najczęściej na siedlisku Lśw (62,3% niezgodnych negatywnie), następnie Lw (31,7% niezgodnych negatywnie). Na tych dwóch siedliskach występuje łącznie 94,0% drzewostanów niezgodnych negatywnie.



5 ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

5.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa

Aktualny stan zdrowotny zdecydowanej większości drzewostanów w Nadleśnictwie Kluczbork należy uznać, jako dobry. Dobrą zdrowotnością cechuje się dominująca w składzie gat. drzewostanów sosna, a także brzoza, olsza oraz buk, dość dobrą zdrowotnością - dąb i modrzew. Wyjątek stanowią drzewostany z panującym świerkiem jodłą i jesionem, których stan zdrowotny jest zły.

Zły stan zdrowotny świerczyn, zwłaszcza średnich i starszych klas wieku wynika z różnych przyczyn. Do najważniejszych można zaliczyć:

- ✓ destrukcyjnym i synergicznym oddziaływaniu takich czynników szkodliwych jak: grzyby korzeniowe (opieńkowa zgnilizna korzeni, huba korzeni), szkodniki wtórne (głównie kornik drukarz), powtarzające się szkody od wiatru i śniegu,
- ✓ niekorzystnym wpływie pojawiających się dłuższych okresów suszy na fizjologiczne procesy gospodarki wodnej drzew.

Jesion, podobnie jak w innych regionach Polski, wykazuje zespół chorobowy powodujący jego zamieranie. Głównymi czynnikami powodującymi rozpad drzewostanów jesionowych są patogeny grzybowe, a zwłaszcza *Chalara fraxinea* oraz korniki z rodzaju *Hylesinus* (Jesionowiec). Obecnie ze względu na prowadzoną przebudowę tych drzewostanów poprzez zastąpienie jesionu takimi gatunkami jak jawor, olcha oraz miejscami dąb proces ten na terenie Nadleśnictwa ma znikome znaczenie gospodarcze.

Stan sanitarny lasu, kształtowany poziomem higieny lasu, częstością oraz wielkością powstawania szkód atmosferycznych, presją szkodników wtórnych oraz realizowanymi przez Nadleśnictwo działaniami porządkującymi (wyróbka posuszu, wiatro- i śniegołomów), utrzymywany jest na dobrym poziomie. Działania służb leśnych powodują ograniczenie możliwości dynamicznego rozwoju procesów chorobowych drzewostanów oraz pogłębiania skutków pojawiających się szkód i zagrożeń dla trwałości lasów. W wyniku tak prowadzonych działań stan sanitarny lasu ocenia się, jako dobry.

Posusz w drzewostanach występuje rzadko i jest usuwany na bieżąco, za wyjątkiem miejsc, gdzie z uwagi na względy przyrodnicze pozostawia się go, jako składnik wzbogacający siedliska leśne stanowiąc miejsce rozrodu, bytowania i schronienia dla pożytecznych organizmów, zwłaszcza: saprotroficznych grzybów, chrząszczy z rodziny biegaczowatych, dziuplaków oraz gryzoni z rodziny popielicowatych.

W analizowanym okresie, w Nadleśnictwie Kluczbork udział pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych stanowił łącznie 18,7% ogólnego pozyskania. Miąższość pozyskanego posuszu wynosząca 68 061 m³ stanowiła 6,8% ogólnego pozyskania drewna w tym okresie oraz prawie 37% masy pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych.

Wyniki sanitarnego porządkowania lasu w Nadleśnictwie Kluczbork w latach 2009 – 2018

Rok	Pozyskanie ogółem [m3]	R-m cięcia sanitarne i przygodne [m3]	Razem posusz [m3]	Razem zwaly i wywroty [m3]	% cięć sanitarnych i przygodnych w pozyskaniu	% posuszu w cięciach sanitarnych i przygodnych	% złomów i wywrotów w cięciach sanit. i przyg.
1	2	3	4	5	6	7	8
2009	80 778	8 831	6 006	2 825	10,9	68,0	32,0
2010	101 025	39 515	2 589	36 926	39,1	6,6	93,4
2011	111 402	31 793	8 262	23 531	28,5	26,0	74,0
2012	105 804	20 200	13 698	6 501	19,1	67,8	32,2
2013	101 557	9 599	5 992	3 607	9,5	62,4	37,6
2014	99 032	8 948	3 947	5 001	9,0	44,1	55,9
2015	99 072	13 193	3 334	9 864	13,3	25,3	74,8
2016	99 049	13 997	9 309	4 688	14,1	66,5	33,5
2017	98 941	16 184	7 843	8 341	16,4	48,5	51,5
2018	98 239	24 066	7 081	16 985	24,5	29,4	70,6
R-m	994 899	186 326	68 061	118 269	18,7	36,5	63,5

Na dobry stan zdrowotny i sanitarny lasów Nadleśnictwa Kluczbork w ubiegłym okresie gospodarczym wpłynęły:

- ✓ przestrzeganie zasad higieny lasu;
- ✓ zróżnicowanie siedlisk leśnych;
- ✓ różnorodność gatunkowa drzewostanów oraz zróżnicowanie ich budowy pionowej;
- ✓ troska o inicjowanie i wykorzystanie odnowień naturalnych dobrej jakości;
- ✓ podtrzymanie i wykorzystanie naturalnej odporności środowiska leśnego poprzez ochronę pożytecznej fauny, pozostawianie odpowiedniej ilości posuszu jałowego w lesie, drewna martwego i drzew dziuplastych, troska o awifaunę.

Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów

W celu zobrazowania wyników prac taksacyjnych w tym zakresie w poniższej tabeli zestawiono uszkodzenia w poszczególnych stopniach odnotowane w programie TAKSATOR.

Tabela 55 Powierzchnie uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i stopni uszkodzenia, ogółem nadleśnictwo.

Główna przyczyna uszkodzenia	Pow. d-stanów z uszkodz. [ha]	Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach procentowych [ha]				Pow. uszkodzeń zredukowana [ha]
		10%	20%	30%, 40%, 50%	60% i więcej	
1	2	3	4	5	6	7
GRZYBY	165,71	53,53	96,05	15,61	0,52	22,94
IMISJE	150,53	0,00	2,45	148,08	0,00	52,20
INNE	34,27	4,33	1,02	28,92	0,00	10,49
KLIMAT	1610,79	570,01	883,78	157,00	0,00	216,02
OWADY	245,13	122,46	50,37	72,30	0,00	38,98
POŻAR	6,91	0,00	3,64	3,27	0,00	1,69
WODNE	19,39	4,49	1,88	13,02	0,00	5,06
ZWIERZ	3242,33	246,25	1291,74	1634,13	70,21	830,68
Łącznie:	5475,06	1001,07	2330,93	2072,33	70,73	1178,06
% uszkodzeń		18,26	42,53	37,85	1,29	

Uszkodzonych w różnym stopniu jest blisko 31% powierzchni drzewostanów, w tym uszkodzenia istotne tzw. uszkodzenia trwałe (pow. 20%) zajmują 39,2%. Najwięcej jest drzewostanów uszkodzonych przez zwierzynę – 59,1%, następnie przez czynniki klimatyczne – 29,4%. Te dwie przyczyny objęły aż blisko 89% wszystkich odnotowanych uszkodzeń, przy czym wśród uszkodzeń powodowanych przez zwierzynę ponad 50% zajmują uszkodzenia trwałe.

Spośród drzewostanów wykazujących uszkodzenia najwięcej, bo prawie 43% stanowią uszkodzenia obejmujące 20% powierzchni drzewostanów, natomiast te obejmujące powyżej 50% powierzchni drzewostanów odnotowano na powierzchni 70,73 ha, co stanowi 1,3% ogółu uszkodzeń.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących zastosowania rozwiązań z zakresu ochrony lasu należy brać pod uwagę zasady prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Temu celowi mają służyć między innymi działania prowadzące do zwiększenia biologicznej odporności ekosystemów leśnych.

Nadleśnictwo wybierając metodę w ochronie lasu powinno kontynuować dotychczas stosowane sposoby postępowania i tak jak do tej pory, zwracać szczególną uwagę na:

- ✓ działania profilaktyczne, których celem powinna być ochrona różnorodności biologicznej i zapobieganie zagrożeniom ze strony patogenów, co można między innymi osiągać przez działania hodowlane np. kontynuacja przebudowy drzewostanów czy ochrona pożytecznej fauny,
- ✓ terminowe prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych,
- ✓ stosowanie zintegrowanych metod ochrony lasu obejmujących wszystkie elementy środowiska,
- ✓ minimalizowanie szkód ekologicznych,

- ✓ kierowanie się praktyczną zasadą tzw. progu ekonomicznej szkodliwości choroby lub szkodnika, dokonując oceny, jakiego rodzaju straty mogłyby powstać gdyby zabieg ochronny nie został wykonany.

Należy wykonywać wszystkie czynności obligatoryjne, wynikające z Instrukcji Ochrony Lasu oraz inne zabiegi przewidziane tą instrukcją, oraz wynikające ze stanu wiedzy stosownie do zagrożenia lasu.

Zagadnienia ochrony lasu szczegółowiej omówiono w Opisanii ogólnym.

5.2. Zagrożenia abiotyczne

Czynniki abiotyczne, wśród których w sposób zdecydowany dominują uszkodzenia od czynników klimatycznych, stanowią 29% wszystkich zanotowanych uszkodzeń. Należy jednak podkreślić, że nie mają one zasadniczego wpływu na prowadzenie gospodarki leśnej.

Wśród czynników abiotycznych nawiedzających Nadleśnictwo największe uszkodzenia, na większym areale lasu wywołały podtopienia i zalania, następnie zmrożenia i zwarzenia, okiść śnieżna i oblodzenia oraz obniżenie poziomu wód i susza.

Szkody od okiści i szadzi największe znaczenie mają w drzewostanach od I do III klasy wieku, doprowadzając do powstawania w drzewostanach mniejszych lub większych luk i przerzedzeń, albo złomów i wywrotów zwłaszcza wzdłuż dróg leśnych. Szkody mają również charakter incydentalny i zazwyczaj występują na małych powierzchniach.

Silne wiatry, w różnym natężeniu prawie corocznie powodowały szkody w drzewostanach w formie wywrotów i złomów. Szkody od wiatru zanotowano głównie w drzewostanach średnich i starszych klas wieku. W tej grupie szkód relatywnie mało jest szkód trwałych (pow. 20%).

Szkody powodowane przez przymrozki, zwłaszcza późne w minionym okresie gospodarczym zostały odnotowane na największej powierzchni. Powstałe uszkodzenia nie miały jednak wpływu na zwiększenie użytkowania przygodnego oraz na kondycję zdrowotną drzewostanu, głównie ze względu na ich incydentalny charakter. Przymrozki najbardziej sztucznie zakładanym uprawom zlokalizowanym na tzw. terenach zmrozowiskowych. Późne przymrozki powodują uszkodzenia aparatu asymilacyjnego drzewostanów liściastych, zwłaszcza bukowych i dębowych, rosnących w dolinach i obniżeniach terenowych oraz na gniazdach.

Szkody powodowane przez powodzie mają charakter lokalny. Na niektórych obszarach mogą prowadzić do osłabienia, a nawet obumierania drzewostanów. Problemem są również gwałtowne opady deszczu o charakterze nawałnic, powodujące lokalnie uszkodzenia erozyjne gleb. W przypadku długotrwałych obfitych opadów deszczu następuje rozmoknięcie gruntu, co zwiększa podatność drzewostanów na powstawanie szkód, zwłaszcza od wiatru. Podtopienia i zalania w poprzednim okresie gospodarczym uszkodziły drzewostany na łącznej powierzchni 244 ha i były najczęściej notowanymi rodzajami uszkodzeń abiotycznych.

Zakłócenia stosunków wodnych – dłuższe okresy suszy i związane z nimi obniżenie poziomu wód gruntowych mają lokalnie niekorzystny wpływ na fizjologiczne procesy gospodarki wodnej drzew, prowadząc do okresowego osłabienia drzewostanów, zwłaszcza z udziałem gatunków płytko korzeniących się. Obniżenie poziomu wód gruntowych powodowało w ostatnich latach okresowy zanik wielu mniejszych cieków wodnych, przepływających przez tereny leśne. W poprzednim okresie gospodarczy dłuższe okresy suszy wystąpiły w roku 2015 i 2016 doprowadzając w konsekwencji do wydzielania się większej ilości posuszu w drzewostanach.

Ograniczenie szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne.

Niekorzystne oddziaływanie czynników abiotycznych (okiść, wiatr itp.) prowadzi do uszkodzenia i zamierania pojedynczych drzew, a niekiedy większych partii drzewostanu. Wiatro- i śniegołomy mogą zapoczątkować rozpad w drzewostanach dotychczas nienaruszonych, zwartych i niewykazujących objawów osłabienia żywotności drzew będąc pierwszym ogniwem choroby łańcuchowej lasu.

Przeciwdziałanie tym szkodom nie należy do typowych działań z zakresu ochrony lasu, lecz zależy od poprawności działań hodowlanych, a mianowicie:

- ✓ dla zapewnienia stabilności drzewostanów należy dążyć do uzyskania zgodności składów gatunkowych z siedliskiem,

- ✓ przestrzegać ładu przestrzennego i ostępowego porządku cięć (w ramach cięć planowych),
- ✓ prowadzić wyprzedzającą przebudowę drzewostanów niestabilnych lub uszkodzonych, inicjować sztuczne odnawianie większych luk i gniazd, na których brak jest możliwości powstania odnowień naturalnych,
- ✓ wprowadzać gatunki domieszkowe wzmacniające drzewostan mechanicznie i poprawiające warunki siedliskowe,
- ✓ prawidłowo wykonywać zabiegi pielęgnacyjne (zwłaszcza w młodnikach i drągowinach) dla uniknięcia nadmiernego przegęszczenia drzewostanów i wykształcenia silnych systemów korzeniowych oraz skutecznych stref ekotonowych,
- ✓ prowadzić ochronę drzewostanów przed szkodami powodowanymi przez owady oraz przed uszkodzeniami od zwierzyny,
- ✓ w ramach zabiegów pielęgnacyjnych usuwać drzewa porażone chorobami korzeni oraz z objawami występowania hub,
- ✓ przy planowaniu odnowień zwracać uwagę na miejsca potencjalnych zmrozowisk.
- ✓ inwentaryzować szkody powodowane przez czynniki abiotyczne, a informacje przekazywać do ZOL i RDLP.

5.3. Zagrożenia biotyczne

W Nadleśnictwie Kluczbork szkody biotyczne nie mają większego znaczenia gospodarczego.

W celu kontroli i właściwej oceny potencjalnych zagrożeń niezwykle istotne jest systematyczne monitorowanie stanu lasu. W przypadku Nadleśnictwa Kluczbork cel ten powinien być realizowany poprzez:

- ✓ wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez owady:
 - kontrola występowania szkodników korzeni;
 - kontrola występowania brudnicy mniszki;
 - jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny.
- ✓ rejestrowanie zdarzeń związanych z występowaniem szkodników lasu i uszkodzeń przewidzianych odnotowywaniu w formularzu 3 I.O.L.
- ✓ wykonywanie rutynowych, corocznych ocen zagrożenia lasu przez grzyby patogeniczne i czynniki abiotyczne; dokonywanie możliwie najpełniejszej, faktycznej diagnozy zagrożenia lasu i uszkodzeń przez te czynniki szkodotwórcze; rejestracja wyników ocen w formularzu 4 I.O.L.
- ✓ wykonywanie rutynowych, corocznych ocen zagrożenia lasu przez roślinożerne ssaki.
- ✓ wykonywanie inwentaryzacji uszkodzeń drzewostanów przez owady foliofagiczne w przypadku wystąpienia defoliacji oraz ich sygnalizowanie do RDLP i ZOL (→ formularz 12 I.O.L).
- ✓ prowadzenie kontroli występowania szeliniaka w nowozakładanych uprawach w obszarach rejestrowanych szkód i zagrożenia od owada.
- ✓ sygnalizowanie do ZOL uszkodzeń i zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania.

5.3.1. Choroby grzybowe

Choroby grzybowe w minionym 10-leciu nie miały większego znaczenia gospodarczego. Uszkodzenia tego typu zainwentaryzowano na powierzchni zaledwie 3% wszystkich odnotowanych szkód. Szkody istotne zanotowano na powierzchni blisko 16 ha, co stanowi 10% szkód powodowanych przez patogeny grzybowe.

Największe znaczenie mają grzyby powodujące zamieranie dębów oraz wywołujące choroby korzeni, a wśród nich grzyby z rodzaju *Armillaria* odpowiedzialne za opieńkową zgniliznę korzeni. Występowanie patogenów grzybowych wywołuje osłabienie drzew i zwiększa podatność drzewostanów na działanie wiatru, a ponadto powoduje deprecjację surowca drzewnego.

W drzewostanach ważnym problemem są choroby powodujące zamieranie jesionu. Na obecną, słabą kondycję drzewostanów jesionowych i z dużym udziałem tego gatunku, wpływ ma zespół czynników chorobowych, w których choroby powodowane przez grzyby (*Chalara fraxine*) mają istotny udział w osłabianiu i zamieraniu tych drzewostanów.

W Nadleśnictwie Kluczbork drzewostany jesionowe i z istotnym udziałem jesionu zajmują niewielką powierzchnię, stąd też problem ten ma niewielkie znaczenia gospodarcze. Postępujące procesy chorobowe powodują rozpad drzewostanów jesionowych, dlatego oprócz działań zmierzających do utrzymania właściwego stanu sanitarnego, konieczne jest kontynuowanie działań hodowlanych, zmierzających do utrzymania trwałości lasu.

W celu ograniczenia szkód powodowanych przez grzyby należy:

- ✓ w uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych przeprowadzać systematyczną ocenę stanu zagrożenia w celu podejmowania odpowiednich działań ochronnych,
- ✓ w przypadku powstawania szkód podejmować działania ograniczające, zgodnie z zaleceniami podanymi przez ZOL, IBL lub RDLP,
- ✓ w przypadku jesionu, z uwagi na brak, w chwili obecnej, skutecznych metod walki z chorobami, należy (do zmniejszenia rozmiaru szkód) ograniczyć wprowadzania tego gatunku w odnowieniach (sztucznych), zastępując go innymi gatunkami np. Wz, Md Jw, Kl.

5.3.2. Szkodniki owadzie

W trakcie prac taksacji terenowej zanotowano ok. 245 ha drzewostanów uszkodzonych w różnym stopniu przez owady. Stanowi to 4,5% wszystkich uszkodzeń zanotowanych w czasie inwentaryzacji, z czego szkody istotne stanowią ponad 29%.

Szkody od owadów odnotowano zarówno w uprawach, młodnikach, jak i drzewostanach starszych.

Szkodniki korzeni

W Nadleśnictwie permanentne uszkodzenia upraw od chrabąszczowatych (pędraki) mają miejsce w leśnictwie Jasienie, w obrębie zlokalizowanego, lokalnego, uporczywego pędraczyska.

Nie stwierdzono szkód powodowanych przez szkodniki korzeni.

Szkodniki upraw i młodników

Szkodniki owadzie występują sporadycznie i nie powodują istotnych szkód. W przeszłości były szkody od szeliniaka.

W ramach profilaktyki i przeciwdziałania szkodom powodowanym przez tę grupę szkodników należy:

- ✓ monitorować występowanie szkodników i inwentaryzować nasilenie uszkodzeń, zebrane tą drogą informacje przekazywać do ZOL i RDLP;
- ✓ w przypadkach koniecznych, wykonać różnorodne zabiegi ratownicze np. zwalczanie mechaniczne i inne, w sposób zgodny z zaleceniami RDLP i ZOL.

Szkodniki pierwotne - foliofagi

W ostatnim 10-cio leciu zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych utrzymywały się na niskim poziomie. W odniesieniu do szkodników pierwotnych sosny corocznie prowadzona była prognozyka ich występowania w stałych partiach kontrolnych. W wyniku analizy zebranych materiałów w latach 2010-2011 stwierdzono stany zagrożeń ze strony osnu gwiazdzistej na powierzchni ok. 50 ha, w stopniu niewymagającym podejmowania zabiegów ograniczających. Prowadzona corocznie prognoza występowania brudnicy mniszki wykazała obecność samicy brudnicy mniszki w stanie ostrzegawczym w 2016 r., w leśnictwie Lasowice Małe i w 2017 r. w leśnictwie Jasienie. Nie prowadzono zabiegów ograniczających.

Pozostałe szkodniki pierwotne nie stanowią zagrożenia dla zachowania trwałości lasu.

Szkodniki wtórne

Szkodniki wtórne nie stanowią większego zagrożenia dla drzewostanów Nadleśnictwa. Bardziej wzmożone wydzielanie posuszu sosnowego z udziałem przyplaszczka granatka notowano w roku 2015 i 2016 na pow. ok. 10 ha, w leśnictwach Zawiesz i Tuły.

W drzewostanach z udziałem świerka pewne znaczenie ma kornik drukarz. Występowanie kornika drukarza notowano na sporadycznie w leśnictwie Lasowice Małe.

Pozostałe szkodniki wtórne pojawiają się na terenie Nadleśnictwa incydentalnie i nie mają istotnego znaczenia gospodarczego.

Ochrona drzewostanów przed owadziemi szkodnikami wtórnymi:

- ✓ monitorowanie występowania owadów szkodników wtórnych drzew iglastych i liściastych,
- ✓ terminowe porządkowanie drzewostanów uszkodzonych przez czynniki abiotyczne,
- ✓ terminowe usuwanie drzew zasiedlonych przez owady kambiofagiczne przed ich opuszczeniem przez młode pokolenie,
- ✓ kontrolowanie drzewostanów w miejscach o zakłóconej gospodarce wodnej,
- ✓ kontrolowanie drzewostanów na gruntach porolnych o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem,
- ✓ usuwanie martwych i zamierających jesionów zasiedlonych przez jesionowce do końca czerwca lub najpóźniej na początku lipca,
- ✓ wydzielający się posusz czynny powinien być monitorowany a jego ilość nie może powodować wzrostu zagrożenia ze strony szkodników wtórnych.

5.3.3. Szkody od zwierzyny

Szkody wyrządzone przez zwierzynę w uprawach i młodnikach są przyczyną obniżenia jakości hodowlanej upraw, młodników, podsadzeń i podrostów. Szkody te polegają na zgryzaniu pędów wierzchołkowych i bocznych, spałowaniu oraz czemchaniu.

W Nadleśnictwie Kluczbork główne zagrożenie stanowi jeleni europejski i sarna (zwłaszcza w uprawach). Szkody od zwierzyny w Nadleśnictwie można ocenić, jako gospodarczo znośne. Najbardziej zagrożone są uprawy i młodniki. Bardzo chętnie uszkodzane są domieszki złożone z jodły (uszkodzanej głównie w okresie zimowym) oraz z gatunków liściastych (głównie dąb, jawor, lipa, wiąz, czereśnia), które są zgryzane przez jeleniowate zwłaszcza w okresie wegetacyjnym. Wśród gatunków liściastych relatywnie słabiej uszkodzany jest buk.

Gatunkiem, który powoduje niewielkie szkody jest bóbr. Szkody koncentrują się głównie wzdłuż rowów i cieków śródleśnych. Bobry powodują dwa rodzaje szkód, bezpośrednie poprzez ścinanie drzewek, zwłaszcza w uprawach i młodnikach oraz pośrednie przez tworzenie zapór na ciekach wodnych, prowadzących do okresowych podtopień. Na chwilę obecną w Nadleśnictwie Kluczbork szkody te nie mają znaczenia gospodarczego.

Podczas inwentaryzacji urządzeniowej stwierdzono występowanie szkód w uprawach i młodnikach (głównie zgryzanie i spałowanie) od zwierzyny płowej. Szkody w I i II klasie wieku zanotowano na blisko 52% powierzchni. W tej grupie drzewostanów szkody istotne gospodarczo, obejmujące powyżej 20%, zarejestrowano na powierzchni 55% ogółu szkód w I i II kl. w.

Zanotowano ponadto szkody w drzewostanach w wieku powyżej 40 lat, w których stwierdzono uszkodzenia od zwierzyny. Zarejestrowane szkody w odnowieniach podokapowych na ogół obejmują 30 - 40% ich powierzchni.

Ochrona przed szkodami od zwierzyny była prowadzona na poziomie możliwości finansowych Nadleśnictwa i przy uwzględnieniu prowadzonej z roku na rok inwentaryzacji szkód i zagrożeń od roślinożernych ssaków. Podejmowane działania spowodowały, że szkody te utrzymują się na poziomie gospodarczo znośnym.

Główne czynniki mające wpływ na liczebność populacji zwierzyny płowej w Nadleśnictwie Kluczbork to:

- ✓ niewielka ilość dużych drapieżników;
- ✓ gospodarka łowiecka cechująca się zbyt niskim pozyskaniem;
- ✓ duży udział młodników i upraw, w tym tych podokapowych, stanowiących bazę żerową dla zwierzyny płowej;
- ✓ adaptacja jeleniowatych do sąsiedztwa terenów osiedlowych i zurbanizowanych;

Wymienione czynniki wpływają na wysoki stan zwierzyny płowej, głównie jeleni i saren, co utrudnia prace hodowlane, głównie odnowieniowe. W celu wprowadzenia młodego pokolenia lasu Nadleśnictwo rokrocznie przeznaczają na ochronę przed zwierzyną znaczne środki finansowe. W warunkach Nadleśnictwa Kluczbork najbardziej skutecznym sposobem ochrony upraw, a co za tym idzie najbardziej ekonomicznym w dłuższym okresie czasu, jest ich grodzenie. Równocześnie podejmowane są konsekwentne działania wpływające na

gospodarkę łowiecką w celu redukcji liczebności zwierzyny, skutkujące obniżeniem jej presji na młode drzewostany.

W najbliższym 10-leciu kluczowe będzie podejmowanie i kontynuacja następujących działań zmierzających do ograniczenia szkód w uprawach i młodnikach:

- ✓ doskonalenie metod inwentaryzacji zwierzyny dla zwiększenia ich wiarygodności, tak, aby łowieckie plany hodowlane były przygotowywane w oparciu o rzeczywiste stany zwierzyny,
- ✓ dbanie o pełną realizację zatwierdzanych łowieckich planów hodowlanych,
- ✓ utrzymywanie stanu ilościowego zwierzyny umożliwiającego realizację zamierzonego celu hodowlanego,
- ✓ utrzymywanie właściwej struktury wiekowej i płciowej gatunków zwierzyny płowej,
- ✓ kontynuowanie zabezpieczania upraw stosownie do występujących szkód i koncentracji zwierzyny,
- ✓ corocznie inwentaryzować rozmiar i nasilenie szkód;
- ✓ dążyć do poprawy warunków bytowania zwierzyny (ochrona ostoi, odpowiednie zagospodarowanie poletek łowieckich, racjonalne wykorzystywanie łąk śródleśnych);
- ✓ wzbogacanie bazy żerowej w okresie zimy przez wykładanie drzew do spałowania i ogryzania pochodzących z zabiegów pielęgnacyjnych, udostępnianie borówki przez odgarnianie grubej warstwy śniegu;
- ✓ przy dokarmianiu zimowym planować punkty karmienia w sposób zapobiegający grupowaniu się chmar jeleni i rudli saren w pobliżu upraw i młodników.

5.3.4. Ochrona pożytecznej fauny

Dla podniesienia odporności biologicznej drzewostanów i ograniczenia liczby organizmów szkodliwych należy stosować także metody biologiczne, obejmujące działania związane z protegowaniem pożytecznej fauny. W tym celu należy uwzględnić:

- ✓ ochronę mrowisk,
- ✓ wspieranie owadożernego ptactwa leśnego poprzez ochronę drzew dziuplastych,
- ✓ biologiczne wzbogacanie obrzeży lasu i linii podziału powierzchniowego przez kształtowanie stref ekotonowych,
- ✓ wykonywanie czatowni dla ptaków drapieżnych w celu ograniczenia liczebności drobnych gryzoni,
- ✓ utrzymywanie enklaw śródleśnych (łąk, bagienek), co w naturalny sposób wpływa na poprawę różnorodności gatunkowej pożytecznej fauny i poprawia warunki jej bytowania,
- ✓ wprowadzanie gatunków owocodajnych i nektarodajnych.

Pożyteczne, pomocne przy zwalczaniu szkodników są również drobne ssaki owadożerne (ryjówki, nietoperze, jeże), ssaki drapieżne, płazy i gady leśne. W celu ochrony tych zwierząt należy chronić miejsca ich bytowania oraz podejmować działania zwiększające ich liczebność (miejsca lęgowe, schronienia).

W najbliższym okresie gospodarczym należy nadal prowadzić działania związane z utrzymaniem i wspomaganiem bioróżnorodności lasów (flory i fauny). W ochronie lasu priorytet będzie miała profilaktyka, a w zabiegach ochronnych nadal pierwszeństwo mieć będą biologiczne i mechaniczne metody ograniczające szkody.

Zadania z zakresu ochrony lasu należy realizować zgodnie z „Instrukcją Ochrony Lasu”.

W ochronie lasu obowiązuje zasada zapobiegawczego działania. Lasy Nadleśnictwa Kluczbork cechuje zróżnicowanie pod względem wrażliwości na czynniki chorobotwórcze. Warunkowane jest to głównie składem gatunkowym drzewostanów, warunków siedliskowych i położenia.

Czynności gospodarcze zaplanowane na lata 2019 - 2028 w tym zastosowanie przyjętych rębni oraz dostosowanie składów gatunkowych do pełnej zgodności z siedliskiem, korzystnie wpłyną na poprawę stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu. W zakresie prognozowania zagrożeń ze strony owadów, grzybów patogenicznych oraz ich ewentualnego zwalczania należy utrzymywać stały kontakt z Zespołem Ochrony Lasu w Opolu.

5.4. Czynniki antropogeniczne; bezpośrednie negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne

Istotnym czynnikiem warunkującym działania Nadleśnictwa w zakresie ochrony lasu jest również uwzględnienie wpływu na środowisko, jaki ma penetracja lasów przez człowieka.

W przypadku Nadleśnictwa Kluczbork, z uwagi na położenie lasów, ich atrakcyjność dla turystyki i wypoczynku oraz dla zbioru owoców leśnych, ten wpływ jest na niektórych obszarach znaczący. W związku z występowaniem niemożliwego do kontrolowania ruchu turystycznego (szczególnie tzw. turystyka weekendowa, okresy zbioru owoców leśnych) coraz większego znaczenia nabiera podniesienie na wyższy poziom kultury obcowania z przyrodą osób przebywających w lesie. Ruch turystyczny stwarza niebezpieczeństwo niszczenia gleby i roślinności. Płoszona jest również zwierzyna.

Największe znaczenie ma pozostawianie w lasach odpadów głównie komunalnych. W bardziej dostępnych drzewostanach oraz w oderwanych małych kompleksach, położonych w pobliżu wsi i innych terenów osiedlowych powstają dzikie wysypiska śmieci, tworzone przez okolicznych mieszkańców.

Zwraca się również uwagę na wzrastające znaczenie zagrożeń związanych z nowo rozwijającymi się formami turystyki, takimi jak turystyka konna, rowerowa, a zwłaszcza motorowa. Zagrożenia z nimi związane polegają głównie na tworzeniu sieci ścieżek i szlaków w miejscach niedozwolonych. Może to powodować niszczenie upraw i młodników, a także cennej przyrodniczo roślinności.

Obserwowane są również, chociaż na mniejszą skalę, kradzieże drewna, szczególnie w oddziałach przyległych do lasów innej własności lub w małych kompleksach leśnych, położonych wśród pól i wsi.

Szkody wynikłe z oddziaływania czynników antropogenicznych w skali nadleśnictwa są gospodarczo znośne, chociaż akumulują duże środki finansowe (np. sprzątanie dzikich wysypisk śmieci), które mogłyby być przeznaczone na inne ważne cele.

Kolejnym przejawem szkodliwego oddziaływania człowieka na lasy Nadleśnictwa Kluczbork są zdarzające się pożary. Jak wynika z danych z minionego okresu gospodarczego, przyczyną większości pożarów była nieostrożność osób dorosłych oraz celowe podpalenie.

Nadleśnictwo powinno kontynuować stosowane do tej pory akcje oczyszczania lasów ze śmieci oraz podejmować starania o udział gmin i lokalnych społeczności w usuwaniu śmieci z lasu.

Prowadzona działalność edukacyjna powinna owocować w przyszłości dalszym zwiększeniem świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu stanu środowiska na nasze życie.

5.4.1. Pożary

Podstawą prawną do sporządzania planów ochrony przeciwpożarowej, a także działań ratowniczych jest Ustawa z dnia 28 września 1991 roku o Lasach (Dz. U. z 2011r. nr 12 poz. 59 z późniejszymi zmianami).

Cały obszar Nadleśnictwa zakwalifikowano do II kategorii zagrożenia pożarowego.

Zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 5 z 31 stycznia 2018 roku w sprawie wprowadzenia nowego podziału obszarów leśnych Polski na strefy prognostyczne, Nadleśnictwo Kluczbork zostało zaliczone do 2_A strefy prognozowania. Główny punkt prognostyczny znajduje się na terenie nadleśnictwa Kup. Dodatkowo wykorzystywane są prognostyczne punkty pomocnicze. Dla strefy 2_A punkty takie zlokalizowane są w nadleśnictwach Zawadzkie i Pruszków.

Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów w minionym 10-cio leciu były podpalenia (46%).

Potencjalne zagrożenie pożarami ma charakter sezonowy. Na wczesną wiosnę (marzec, kwiecień) przypada okres największego zagrożenia. Związany jest między innymi z ciągle jeszcze zdarzającymi się przypadkami wypalania suchych traw na terenach przylegających do lasów i nagromadzeniem znacznych ilości materiałów łatwopalnych w lesie (suche runo, chrust, suche liście i igliwie). Następnie w miarę rozwoju roślinności zagrożenie spada. Niebezpieczne mogą być jednak długotrwałe susze, które obniżają stopień wilgotności

ścioty. Na okres wiosenny i letni przypadało 88% zanotowanych w poprzednim 10-leciu pożarów. Okres jesienny z uwagi na niższe temperatury i większą wilgotność powietrza jest stosunkowo bezpieczny, choć nasilona penetracja lasów przez zbieraczy owoców runa leśnego powoduje możliwość pojawienia się zarzewia ognia.

Warunki przyrodniczo-leśne charakteryzujące potencjalne zagrożenie pożarowe Nadleśnictwa przedstawiają się następująco:

- siedliska borowe i lasu łęgowego (Bśw, BMśw, BMw i LŁ) zajmują 38,4% powierzchni leśnej Nadleśnictwa,
- I i II klasa wieku zajmuje łącznie 33,9% powierzchni leśnej Nadleśnictwa,
- gatunki iglaste zajmują łącznie 83,4% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Głównym gatunkiem lasotwórczym Nadleśnictwa jest sosna, której udział w strukturze gatunkowej wynosi ok. 82%. Sosna jest gatunkiem zawierającym duże ilości żywicy i olejków eterycznych. W swoim rozwoju osobniczym jest gatunkiem, który dąży do oczyszczenia pnia z dolnych gałęzi. Dokonuje tego wykorzystując proces zamierania i usychania tych gałęzi. Drzewo to wytwarza również dużą masę igliwia. Po zsumowaniu tych czynników otrzymamy łatwopalny materiał. Ponadto drzewostany sosnowe młodszych klas wieku (I i II) stanowią skupiska jednowiekowych powierzchni. Każdy powstały w tych warunkach pożar ma sprzyjające warunki do szybkiego rozprzestrzeniania się, co przy spóźnionej akcji gaśniczej może spowodować powstanie wielkopowierzchniowego pożaru.

Do innych czynników wpływających na stopień zagrożenia pożarowego należą:

- warunki meteorologiczne (temperatura powietrza, wilgotność względna powietrza, opad atmosferyczny, zachmurzenie),
- wilgotność pokrywy gleby,
- szlaki komunikacyjne drogowe i kolejowe,
- możliwość pojawienia się bodźców energetycznych zdolnych do inicjacji pożaru, np. ogniska, niedogaszane papierosy i inne źródła zaproszenia ognia.

Zalecenia w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej

W celu ograniczenia możliwości powstania i rozprzestrzeniania się pożaru należy prowadzić następujące działania profilaktyczne:

- utrzymywać w dobrym stanie drogi stanowiące dojazdy pożarowe do punktów czerpania wody oraz zapewnić ich trwałe oznakowanie w terenie,
- wykonać dodatkowe punkty czerpania wody w celu zapewnienia pełnego pokrycia obszarów leśnych Nadleśnictwa zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przy wszystkich punktach czerpania wody, stanowiska czerpania wody należy dostosować do wymogów określonych w obowiązujących przepisach,
- w przypadku punktów czerpania wody zlokalizowanych na gruntach innej własności należy zawrzeć stosowne umowy z podmiotami zarządzającymi danym źródłem wody,
- Zapewnić przejezdność wszystkich dróg leśnych wykorzystywanych jako dojazdy pożarowe,
- utrzymywać sprawną łączność telefoniczną,
- utrzymywać w sprawności sprzęt przeciwpożarowy oraz środki transportu,
- w czasie utrzymującego się zagrożenia pożarowego winny być wystawiane patrole i organizowane dyżury przeciwpożarowe wg dyspozycji rejonowego PAD w Opolu,
- porządkować teren w pobliżu szlaków turystycznych,
- kontynuować zakaz wypalania gałęzi i odpadów zrębowych za wyjątkiem okresów, kiedy jest to dozwolone za zgodą Nadleśniczego (głównie w zimie),
- rozwieszać tablice ostrzegawcze o niebezpieczeństwie pożaru,
- prowadzić działalność informacyjną oraz ostrzegawczą w celu spowodowania odpowiednich zachowań ludności,
- prowadzić działalność propagandową wśród młodzieży (prelekcje, plakaty, ogłoszenia, tablice ostrzegawcze),
- rozmieszczenie tablic informacyjnych i ostrzegawczych dotyczących zabezpieczenia przeciwpożarowego lasu należy wykonywać w uzgodnieniu z właściwym miejscowo komendantem powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej,

W okresie największego zagrożenia pożarowego należy organizować:

- Kontrole przestrzegania przepisów p-poż. na terenach najbardziej uczęszczanych,
- Patrole wyposażone w samochód i podręczny sprzęt gaśniczy do patrolowania obszarów o największym zagrożeniu pożarowym wg dyspozycji rejonowego PAD w Opolu,
- Aktualizację rozmieszczenia tablic informacyjnych i ostrzegawczych,
- Prowadzenie szerokiej akcji informacyjnej w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej,
- Powołać pełnomocników Nadleśniczego na okres akcji bezpośrednio.

Zagadnienia związane z ochroną przeciwpożarową szczegółowo omówione zostały w Opisanii ogólnym.

5.4.2. Zmiany stosunków wodnych i chemizmu wód

Woda stanowi podstawę życia na ziemi, stąd tak istotna jest jej ochrona. Człowiek poprzez swoją działalność stwarza zagrożenie zarówno dla jej zasobów, jak i jakości, gospodarka prowadzona przez człowieka bardzo często prowadzi do zachwiania stosunków wodnych i zanieczyszczenia wód.

Zmiany stosunków wodnych następują wskutek melioracji, budowy dróg, zabudowy potoków, wydobywania surowców naturalnych (kopalnie, kamieniołomy), wiercenia studni głębinowych, jak również zanieczyszczeniem cieków wodnych. Wody zanieczyszczone są przez ścieki przemysłowe, komunalne, a także przez nielegalne odprowadzanie ścieków z indywidualnych gospodarstw, stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych, z terenów tras komunikacyjnych (drogowych i kolejowych), dodatkowo wody zanieczyszczone są przez występujące na terenie Nadleśnictwa „dzikie” wysypiska śmieci. Na jakość wód powierzchniowych oprócz zanieczyszczeń powietrza ma również wpływ niewłaściwe składowanie odpadów.

W regionie wodnym środkowej Odry niekontrolowane odprowadzanie ścieków bytowo-gospodarczych z obszarów nieskanalizowanych oraz zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych to główne przyczyny złego stanu jakościowego wód na tym obszarze. W regionie wodnym środkowej Odry ok. 36% ogólnej ludności, nie ma dostępu do kanalizacji. Zanieczyszczenia obszarowe, które docierają do wód, to substancje, które wraz z wodami opadowymi spływają z danego obszaru do wód. Pochodzą one z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych, miejsc nielegalnego składowania odpadów.

Stan wód w zasięgu nadleśnictwa wg. badań WIOŚ Opole (*Geoportal otwartych danych przestrzennych 2018*), teren nadleśnictwa w większości należy do zlewni:

- ✓ Proсна, w zasięgu nadleśnictwa, odcinek od Wyderki do Brzeżnicy – stan chemiczny i ekologiczny rzeki – dobry
- ✓ Stobrawa, w zasięgu nadleśnictwa, 2 odcinki:
 - od źródeł do Kluczborskiego Strumienia – stan chemiczny poniżej stanu dobrego (przekroczone stężenia średnioroczne i maksymalne -PSD), stan ekologiczny dobry
 - od Kluczborskiego Strumienia do Czarnej Wody - stan chemiczny i ekologiczny odcinka – dobry
- ✓ Budkowiczanka, w zasięgu nadleśnictwa, 2 odcinki:
 - od źródła do Wiszni - stan chemiczny i ekologiczny odcinka – dobry
 - od Wiszni do Stobrawy - stan chemiczny poniżej stanu dobrego (przekroczone stężenia średnioroczne i maksymalne - PSD), stan ekologiczny dobry
- ✓ Bogacica, 2 odcinki:
 - do Borkówki - stan chemiczny i ekologiczny odcinka – dobry
 - od Borkówki do Stobrawy - stan chemiczny poniżej stanu dobrego (przekroczone stężenia średnioroczne i maksymalne - PSD), stan ekologiczny dobry.

Na stabilizację stosunków wodnych wpływa ochrona zarówno małych zbiorników, młak, bagien, oczek wodnych, jak również całego ekosystemu leśnego, który jest naturalnym wielkim zbiornikiem retencyjnym.

Nadleśnictwo Kluczbork stabilizację lokalnych stosunków wodnych realizuje głównie poprzez projekty związane z małą retencją wodną. Są to wszelkie działania na rzecz

magazynowania wody w zbiornikach, ciekach, glebie, oddziałujące na środowisko lokalne. To także działania w zakresie zwiększenia retencji gleby poprzez zabiegi agromelioracyjne i fitomelioracyjne, a ponadto zwiększanie intercepcji przez zalesianie i zadrzewianie.

Nadleśnictwo w latach 2013 – 2014 uczestniczyło w programie małej retencji „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko”. Była to pierwsza, na tak wielką skalę, próba połączenia działań leśników w zakresie retencji z aktywną ochroną przed niepożądanymi skutkami przyspieszonego spływu wód powierzchniowych. Projekt finansowany był z funduszy unijnych.

Celem projektu było zwiększenie retencji wód powierzchniowo-gruntowych na obszarach administrowanych przez Lasy Państwowe, w obrębie zlewni cieków, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego.

Tereny te, nie są zagrożone powodzią, jedynie wzdłuż cieków narażone są na lokalne podtopienia, dodatkowo powyżej Kluczborka, na Stobrowie znajduje się zbiornik przeciwpowodziowy.

5.4.3. Imisje przemysłowe

Powietrze jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia komponentem środowiska, który w znaczący sposób wpływa na warunki życia ludzi, zwierząt i roślin. Znajdujące się w powietrzu atmosferycznym zanieczyszczenia powietrza, to substancje gazowe, ciekłe oraz ciała stałe, które nie są jego naturalnymi składnikami lub też substancje występujące w znacznie zwiększonych ilościach w porównaniu z naturalnym składem powietrza. Stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (emisja) wynika bezpośrednio z wielkości emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz warunków meteorologicznych.

Zanieczyszczenie powietrza uznawane jest, jako jedna z przyczyn zagrażających trwałości lasu. Największe zagrożenie stanowią emisje gazów - dwutlenku siarki, tlenków azotu i tlenków węgla oraz emisje pyłów. Emisje kwasotwórczych jonów mają bezpośredni wpływ na skład chemiczny i odczyn opadów atmosferycznych powstają tzw. „kwaśne deszcze”. Mają one niekorzystny wpływ na rośliny; bezpośredni - uszkodzają aparat asymilacyjny oraz pośredni - zakwaszają glebę powodując jej degradację.

Zanieczyszczenia wprowadzane do atmosfery spowodowane są przede wszystkim tzw. niską emisją, czyli emisją pochodzącą z indywidualnych systemów grzewczych, transportem drogowym, a także procesami spalania w sektorze energetycznym i przemyśle oraz procesami produkcyjnymi.

Na terenie Nadleśnictwa Kluczbork brak jest wielkoprodukcyjnych zakładów przemysłowych.

Na przestrzeni ostatnich lat obserwowana jest tendencja spadkowa emisji zanieczyszczeń powietrza. Związane jest to zarówno ze zmniejszeniem produkcji w przemyśle oraz z realizacją inwestycji chroniących środowisko.

Według danych GUS, z terenu województwa opolskiego w 2016 r., z zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska, wyemitowano łącznie 46 tys. ton zanieczyszczeń przemysłowych (3% emisji krajowej), w tym: 1,3 tys. ton pyłów oraz 44,7 tys. ton gazów (bez dwutlenku węgla).

W skali kraju, Opolszczyzna zajęła 13 pozycję z uwagi na emisję do powietrza pyłów i 8 z uwagi na emisję gazów. Dokonując analizy emisji zanieczyszczeń do powietrza w województwie opolskim, można stwierdzić zdecydowaną przewagę emisji gazów (97%) nad emisją pyłów (3%).

W zasięgu działania nadleśnictwa znajdują się stacje pomiarowe monitoringu jakości powietrza w Kluczborku, Buczynie, Wołczynie, Oleśnie i Pokoju. Dane ze stacji za rok 2016: średnioroczne stężenie dwutlenku siarki kształtowało się na poziomie od 4,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dwutlenku azotu od 15,4 do 19,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, pył zawieszony PM10 32,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, pył zawieszony PM2,5 19,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Interpretacja:

- ✓ średnioroczne stężenia SO_2 utrzymują się na niskim poziomie,
- ✓ średnioroczne stężenia NO_2 utrzymują się na średnim poziomie,

- ✓ średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10 utrzymywało się poniżej wartości dopuszczalnej (istotny wpływ na poziomy stężenie pyłu ma tzw. niska emisja, czyli procesy związane z ogrzewaniem indywidualnym (stężenie wzrasta prawie dwukrotnie w sezonie grzewczym, nie przekraczając dopuszczalnych wartości),
- ✓ średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 wartość kryterialna została dotrzymana (stężenie wzrasta dwukrotnie w sezonie grzewczym, nie przekraczając dopuszczalnych wartości).

Generalizując, jakość powietrza atmosferycznego obszaru Nadleśnictwa Kluczbork jest dobra, normy zanieczyszczeń nie są przekraczane. Obecnie zanieczyszczenie powietrza nie jest czynnikiem zagrażającym lasom nadleśnictwa.

5.4.4. Strefy uszkodzeń przemysłowych

Zanieczyszczenia przemysłowe, razem z czynnikami biotycznymi i abiotycznymi wspólnie oddziałują na stan zdrowotny lasu. Występowanie zanieczyszczeń przemysłowych zawsze prowadzi do zwiększenia podatności drzewostanów na infekcje i choroby. Rozregulowanie, trwającymi wiele lat wielkimi emisjami przemysłowymi, mechanizmów obronnych drzew sprawia, że lasy pomimo widocznego ograniczenia w ostatnich latach poziomu zanieczyszczeń przemysłowych nadal znajdują się w chwiejnej równowadze zdrowotnej. Każde, nawet niewielkie, pogorszenie się warunków życia drzew wywołane czynnikami abiotycznymi (np. suszą, mrozem, itp.) stwarza dogodne warunki dla rozwoju organizmów szkodliwych (szkodników owadzich, chorób grzybowych). W efekcie prowadzi to do intensyfikacji zjawiska wielkopowierzchniowego zamierania drzew.

Lasy Nadleśnictwa Kluczbork, zakwalifikowane są do I i II strefy uszkodzeń przemysłowych. W I strefie, małych uszkodzeń, znajdują się całe obręby Lasowice Małe i Zameczek o łącznej powierzchni 11857,23 ha (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona), natomiast w II strefie, średnich uszkodzeń, znajduje się cały obręb Gorzów Śląski, o powierzchni 6099,76 ha (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona). Aktualizacji stref uszkodzeń lasu nie przeprowadzono z uwagi na brak odpowiednich zarządzeń i metodyki wyróżniania tych stref. Pozostawiono, jako obowiązujące lokalizację i wyniki pomiarów z IV rewizji planu urządzenia lasu.

5.5. Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Oceny stopnia degeneracji ekosystemów leśnych dokonuje się uwzględniając następujące elementy:

- ✓ aktualny stan siedliska
- ✓ borowacenie (pinetyzacja)
- ✓ monotypizacja
- ✓ neofityzacja

5.5.1. Aktualny stan siedliska

Aktualny stan siedlisk określa się w celu ustalenia ich obecnej żyzności i produktywności. Stan siedliska jest czynnikiem zmiennym; może on ulegać zmianom wskutek oddziaływania ekosystemu i czynników gospodarczych.

Wskutek silnego zniekształcenia drzewostanów przez gospodarkę człowieka, ich skład gatunkowy nie mówi w większości przypadków o możliwościach produkcyjnych siedliska i na dużych obszarach nie może stanowić kryterium do oddzielania poszczególnych typów. Można jedynie ogólnie stwierdzić, że udział sosny zwiększa się w miarę zubożania siedliska.

Degradacja siedliska polega na wyjąłowieniu go poprzez zubożenie niestabilnych elementów gleby (min. próchnicy): zubożenie właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych wierzchnich poziomów gleby. Elementy zmienne to, oprócz formy próchnicy, skład gatunkowy runa leśnego i bonitacja drzew. Trwałe elementy to skład granulometryczny gleby i właściwości chemiczne niższych jej poziomów. Trwałe elementy gleby pozostają bez wyraźniejszych zmian, dlatego określenie siedliskowego typu lasu właściwego dla stanu normalnego jest możliwe. Aktualny stan siedliska zbliżony do naturalnego, w odniesieniu do lasów gospodarczych, traktuje się, jako stan normalny. Traktuje się te siedliska, jako

potencjalnie naturalne. Stanowią one podstawową wartość ekologiczną, typologiczną i produkcyjną siedliska.

Aktualny stan siedliska określa się za pomocą typologicznych diagnoz cząstkowych siedliska ustalonych na podstawie elementów trwałych siedliska oraz jego elementów łatwo zmiennych w powiązaniu z runem. Z wzajemnych relacji tych diagnoz cząstkowych wynika forma aktualnego stanu żyzności siedliska. Zniekształcenie siedliska jest stanem odwracalnym. Poprawę można osiągnąć przez zastąpienie drzewostanu sztucznie wprowadzonego o niezgodnym z siedliskiem składzie gatunkowym, na drzewostan zgodny z siedliskiem. Należy dążyć do tego, aby wszystkie siedliska były w stanie naturalnym. Wyróżniono następujące stany siedlisk:

- ✓ naturalne lub zbliżone do naturalnego, występują na siedliskach ukształtowanych i pozostających stale pod wpływem naturalnej lub mało zmienionej roślinności leśnej, gdzie trwałe i łatwo zmiennie elementy siedliska odpowiadają sobie pod względem ekologicznym (podawane z symbolem „N”);
- ✓ zniekształcone lub przekształcone to te, których trwałe elementy pozostają bez zmian, natomiast elementy łatwo zmiennie, w tym próchnica, wykazują obniżenie o jedną formę, co oznacza obniżenie o jeden typologiczny stopień żyzności siedlisk na siedliskach lasowych, a mniej niż o 1 stopień - na siedliskach borowych (podawane z symbolem „Z”);
- ✓ zdegradowane to te, których elementy siedliska nie wykazują wyraźnych zmian, natomiast w aktualnej formie próchnicy, zachodzi pogorszenie stanu o dwie formy, gleba wykazuje cechy wtórnego bielcowania, obniżenie pH, zubożenie w azot i ogólne pogorszenie zasobności (podawane z symbolem „D”).

Tabela 56 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych (powierzchnia leśna zalesiona).

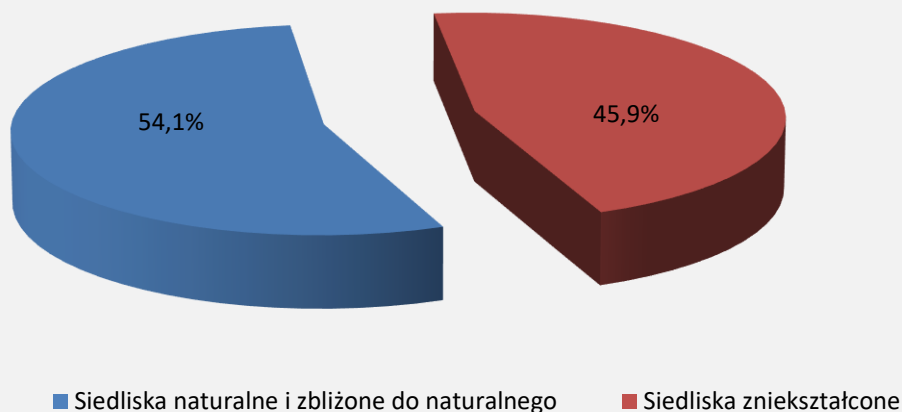
Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 GORZÓW ŚLĄSKI	bory	naturalne	ha	19,94	27,86	36,42	84,22	100,0
			m ³	2807	9155	13575	25537	100,0
		razem	ha	19,94	27,86	36,42	84,22	100
			m ³	2807	9155	13575	25537	100
	bory mieszane	naturalne	ha	256,09	403,30	218,71	878,10	90,0
			m ³	34678	147985	78030	260693	89,8
		zniekształcone	ha	10,95	67,72	19,03	97,70	10,0
			m ³	461	21815	7295	29571	10,2
		razem	ha	267,04	471,02	237,74	975,80	100
			m ³	35139	169800	85325	290264	100
	lasy mieszane	naturalne	ha	362,01	418,51	306,96	1087,48	28,0
			m ³	55758	133541	115935	305234	29,7
		zniekształcone	ha	967,08	1216,65	618,72	2802,45	72,0
			m ³	117024	392131	212675	721830	70,3
		razem	ha	1329,09	1635,16	925,68	3889,93	100
			m ³	172782	525672	328610	1027064	100
	lasy	naturalne	ha	112,73	318,05	214,81	645,59	58,2
			m ³	11439	90438	76890	178767	59,8
		zniekształcone	ha	147,01	178,27	138,09	463,37	41,8
			m ³	17388	54012	48895	120295	40,2
		razem	ha	259,74	496,32	352,90	1108,96	100
			m ³	28827	144450	125785	299062	100
	łącznie obręb	naturalne	ha	750,77	1167,72	776,90	2695,39	44,5
			m ³	104682	381119	284430	770231	46,9
zniekształcone		ha	1125,04	1462,64	775,84	3363,52	55,5	
		m ³	134873	467958	268865	871696	53,1	
razem		ha	1875,81	2630,36	1552,74	6058,91	100	
		m ³	239555	849077	553295	1641927	100	
2 LASOWICE MAŁE	bory	naturalne	ha	233,35	541,73	150,74	925,82	91,4
			m ³	22148	183267	55800	261215	92,3
		zbliżony do naturalnego	ha	19,63	38,23	12,29	70,15	6,9
			m ³	1349	12030	4270	17649	6,2
		zniekształcone	ha		17,23		17,23	1,7
			m ³		4071		4071	1,4
		razem	ha	252,98	597,19	163,03	1013,20	100
			m ³	23497	199368	60070	282935	100

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]	
				<=40 lat	41-80	>80 lat			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	bory mieszane	naturalne	ha	1,74	15,02	20,33	37,09	2,3	
			m ³	537	5615	7135	13287	2,7	
		zbliżony do naturalnego	ha	484,29	613,07	365,26	1462,62	89,2	
			m ³	73506	225366	135460	434332	89,0	
		zniekształcone	ha	57,41	79,14	0,24	136,79	8,3	
			m ³	8210	31330	45	39585	8,1	
		silnie zdegradowane	ha		1,41	1,21	2,62	0,2	
			m ³		420	435	855	0,2	
		razem	ha	543,44	708,64	387,04	1639,12	100	
			m ³	82253	262731	143075	488059	100	
	lasy mieszane	naturalne	ha	19,02	16,18	19,84	55,04	1,8	
			m ³	1249	5555	10115	16919	1,9	
		zbliżony do naturalnego	ha	143,51	121,36	119,92	384,79	12,5	
			m ³	17641	43003	40440	101084	11,5	
		zniekształcone	ha	1022,35	855,65	750,30	2628,30	85,7	
			m ³	147628	324387	291995	764010	86,6	
		razem	ha	1184,88	993,19	890,06	3068,13	100	
			m ³	166518	372945	342550	882013	100	
	lasy	naturalne	ha	12,08	13,31	18,24	43,63	8,8	
			m ³	897	5160	8880	14937	10,9	
		zbliżony do naturalnego	ha	58,44	103,21	26,48	188,13	38,0	
			m ³	8560	42325	8620	59505	43,3	
		zniekształcone	ha	129,54	75,28	58,46	263,28	53,2	
			m ³	17868	23306	21655	62829	45,8	
		razem	ha	200,06	191,80	103,18	495,04	100	
			m ³	27325	70791	39155	137271	100	
	łącznie obręb	naturalne	ha	266,19	586,24	209,15	1061,58	17,1	
			m ³	24831	199597	81930	306358	17,1	
		zbliżony do naturalnego	ha	705,87	875,87	523,95	2105,69	33,9	
			m ³	101056	322724	188790	612570	34,2	
zniekształcone		ha	1209,30	1027,30	809,00	3045,60	49,0		
		m ³	173706	383094	313695	870495	48,6		
silnie zdegradowane		ha		1,41	1,21	2,62	0,0		
		m ³		420	435	855	0,0		
razem	ha	2181,36	2490,82	1543,31	6215,49	100			
	m ³	299593	905835	584850	1790278	100			
3 ZAMECZEK	bory	naturalne	ha	124,77	170,08	104,39	399,24	100,0	
			m ³	9836	56885	38925	105646	100,0	
		silnie zdegradowane	ha		0,13		0,13	0,0	
			m ³		30		30	0,0	
	razem	ha	124,77	170,21	104,39	399,37	100		
		m ³	9836	56915	38925	105676	100		
		bory mieszane	naturalne	ha	909,39	1316,11	400,97	2626,47	96,6
				m ³	132408	500575	143730	776713	97,1
	zniekształcone		ha	46,62	19,13	27,55	93,30	3,4	
			m ³	4614	6770	11630	23014	2,9	
	razem	ha	956,01	1335,24	428,52	2719,77	100		
		m ³	137022	507345	155360	799727	100		
	lasy mieszane	naturalne	ha	251,94	186,64	129,98	568,56	26,3	
			m ³	34064	62205	39355	135624	23,7	
		zniekształcone	ha	620,44	597,59	374,77	1592,80	73,7	
			m ³	86170	219603	131340	437113	76,3	
		razem	ha	872,38	784,23	504,75	2161,36	100	
			m ³	120234	281808	170695	572737	100	
	lasy	naturalne	ha	42,03	61,87	37,82	141,72	80,3	
			m ³	5929	22735	11410	40074	85,9	
		zniekształcone	ha	13,75	20,57	0,52	34,84	19,7	
			m ³	1082	5285	215	6582	14,1	
		razem	ha	55,78	82,44	38,34	176,56	100	
			m ³	7011	28020	11625	46656	100	
	łącznie obręb	naturalne	ha	1328,13	1734,70	673,16	3735,99	68,5	
			m ³	182237	642400	233420	1058057	69,4	
		zniekształcone	ha	680,81	637,29	402,84	1720,94	31,5	
			m ³	91866	231658	143185	466709	30,6	
		silnie zdegradowane	ha		0,13		0,13	0,0	
			m ³		30		30	0,0	
razem	ha	2008,94	2372,12	1076,00	5457,06	100			

Obręb, nadleśnictwo 1	Grupa siedlisk 2	Forma stanu siedliska 3	Jednostka 4	Wiek drzewostanu			Ogółem 8	Ogółem [%] 9	
				<=40 lat 5	41-80 6	>80 lat 7			
Nadleśnictwo KLUCZBORK	bory	naturalne	m ³	274103	874088	376605	1524796	100	
			ha	378,06	739,67	291,55	1409,28	94,2	
		zbliżony do naturalnego	m ³	34791	249307	108300	392398	94,7	
			ha	19,63	38,23	12,29	70,15	4,7	
		zniekształcone	m ³	1349	12030	4270	17649	4,3	
			ha		17,23		17,23	1,2	
		silnie zdegradowane	m ³		4071		4071	1,0	
			ha		0,13		0,13	0,0	
		razem	m ³		30		30	0,0	
			ha	397,69	795,26	303,84	1496,79	100	
			m ³	36140	265438	112570	414148	100	
			ha	1167,22	1734,43	640,01	3541,66	66,4	
		bory mieszane	naturalne	m ³	167623	654175	228895	1050693	66,6
				ha	484,29	613,07	365,26	1462,62	27,4
	zbliżony do naturalnego		m ³	73506	225366	135460	434332	27,5	
			ha	114,98	165,99	46,82	327,79	6,1	
	zniekształcone		m ³	13285	59915	18970	92170	5,8	
			ha		1,41	1,21	2,62	0,0	
	silnie zdegradowane		m ³		420	435	855	0,1	
			ha	1766,49	2514,90	1053,30	5334,69	100	
	razem		m ³	254414	939876	383760	1578050	100	
			ha	1766,49	2514,90	1053,30	5334,69	100	
	lasy mieszane	naturalne	m ³	91071	201301	165405	457777	18,4	
			ha	632,97	621,33	456,78	1711,08	18,8	
		zbliżony do naturalnego	m ³	17641	43003	40440	101084	4,1	
			ha	143,51	121,36	119,92	384,79	4,2	
		zniekształcone	m ³	2609,87	2669,89	1743,79	7023,55	77,0	
			ha	350822	936121	636010	1922953	77,5	
		razem	m ³	459534	1180425	841855	2481814	100	
			ha	3386,35	3412,58	2320,49	9119,42	100	
	lasy	naturalne	m ³	18265	118333	97180	233778	48,4	
			ha	166,84	393,23	270,87	830,94	46,7	
		zbliżony do naturalnego	m ³	8560	42325	8620	59505	12,3	
			ha	58,44	103,21	26,48	188,13	10,6	
		zniekształcone	m ³	290,30	274,12	197,07	761,49	42,8	
			ha	290,30	274,12	197,07	761,49	42,8	
		razem	m ³	36338	82603	70765	189706	39,3	
			ha	515,58	770,56	494,42	1780,56	100	
			m ³	63163	243261	176565	482989	100	
			ha	63163	243261	176565	482989	100	
	łącznie nadleśnictwo	naturalne	m ³	311750	1223116	599780	2134646	43,1	
			ha	2345,09	3488,66	1659,21	7492,96	42,3	
		zbliżony do naturalnego	m ³	101056	322724	188790	612570	12,4	
			ha	705,87	875,87	523,95	2105,69	11,8	
		zniekształcone	m ³	400445	1082710	725745	2208900	44,6	
			ha	3015,15	3127,23	1987,68	8130,06	45,9	
		silnie zdegradowane	m ³		450	435	885	0,0	
			ha		1,54	1,21	2,75	0,0	
		razem	m ³	6066,11	7493,30	4172,05	17731,46	100	
			ha	813251	2629000	1514750	4957001	100	

* zestawienie odnosi się do powierzchni leśnej zalesionej, a podany zapas (miąższość) nie zawiera masy przestojów.

Stan siedlisk w Nadleśnictwie pow. leśna zalesiona i niezalesiona



W Nadleśnictwie Kluczbork siedliska naturalne i zbliżone do naturalnych zajmują 54,1% pow., i przeważają nad siedliskami zniekształconymi o 8,2% pow. (które zajmują 45,9% pow.).

W nadleśnictwie nie ma siedlisk zdegradowanych.

W obr. Gorzów Śląski nieznacznie przeważają siedliska zniekształcone, które zajmują 55,5% pow., a siedliska naturalne i zbliżone do naturalnych zajmują 44,5% pow.

W obr. Lasowice Małe nieznacznie przeważają siedliska naturalne i zbliżone do naturalnych, które zajmują 51,0% pow., siedliska zniekształcone zajmują 49,0% pow.

W obr. Zameczek zdecydowanie przeważają siedliska naturalne, które zajmują 68,5% pow., siedliska zniekształcone zajmują tylko 31,5% pow.

Rozkład ten jest zależny od żyzności siedlisk; w obr. Gorzów Śląski jest najmniejszy procent siedlisk borowych, natomiast w obr. Zameczek siedlisk borowych jest najwięcej.

Duża ilość siedlisk leśnych cechuje się wysokim stanem normalności, umożliwiającą prowadzenie efektywnej gospodarki leśnej w różnych jej aspektach. Najlepiej pod tym względem sytuacja przedstawia się na siedliskach uboższych, borowych.

Siedliska zniekształcone to głównie siedliska lasowe, na których wprowadzono sosnę i inne gatunki zniekształcające siedlisko. Tam gdzie są siedliska zniekształcone należy dążyć do urozmaicenia składu gatunkowego, poprzez wprowadzenie domieszek liściastych oraz konsekwentnie wprowadzać gatunki docelowe przyjęte w typie drzewostanu.

Wraz ze wzrostem żyzności siedlisk i zwiększonym oddziaływaniem negatywnego zakwaszania gleby przez ściółę iglastą, następuje pogorszenie stanu siedlisk, osiągając szerokie spektrum od naturalnych do zniekształconych. Pogorszenie stanu siedlisk sprawia, że w drzewostanach brak często typowego runa, z udziałem ziół, owoców runa czy grzybów. Ma to również wpływ na kondycję zdrowotną, a w następstwie na stan sanitarny lasów i zwiększone koszty w zakresie ochrony. Osłabione drzewostany są szczególnie narażone na czynniki abiotyczne - między innymi silne wiatry, oraz biotyczne - owady i patogeny grzybowe.

Na siedliskach lasowych należy zastępować monokultury (sosna, brzoza) lub drzewostany mało urozmaicone gatunkowo drzewostanami wielogatunkowymi, z dużą ilością gatunków domieszkowych.

Nadleśnictwo Kluczbork od wielu lat prowadzi systematyczną przebudowę drzewostanów. Przebudowa taka realizowana jest przez cały okres wzrostu i rozwoju drzewostanu. Ma na celu dostosowanie składów gatunkowych do wymagań siedliskowych, z uwzględnieniem mikrosiedlisk. Realizowane jest to poprzez zabiegi hodowlane, cięcia pielęgnacyjne i rębne. Na siedliskach lasów mieszanych (dominujących w Nadleśnictwie), lite drzewostany sosnowe są zastępowane przez drzewostany mieszane z odpowiednim, dostosowanym do siedliska udziałem gatunków liściastych. Na siedliskach lasowych sosna jest zastępowana gatunkami liściastymi (głównie dębem i bukiem). Ponadto Nadleśnictwo na wszystkich siedliskach w ramach prowadzonych zabiegów (hodowlanych i pielęgnacyjnych)

usuwa, w miarę możliwości, ze składów drzewostanów wszystkie gatunki obce i inwazyjne. Ten kierunek działania należy kontynuować w oparciu o zapisy zawarte w obecnym projekcie PUL.

Stan siedlisk i troska o nie, wpłynęły na zaliczenie większości terenów leśnych Nadleśnictwa do lasów ochronnych, które zajmują 65,5% pow. leśnej nadleśnictwa.

5.5.2. Borowacenie

Borowacenie, zwane inaczej pinetyzacją, polega na degradacji ekosystemów leśnych poprzez nadmierny udział gatunków iglastych takich jak sosna czy świerk w składzie gatunkowym drzewostanów. Stopień borowacenia określa się dla siedlisk borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów.

W celu oceny nasilenia tego procesu wyróżniono stopnie borowacenia:

- ✓ słabe, gdy udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi: ponad 80% na siedliskach borów mieszanych 50-80% na siedliskach lasów mieszanych, 10-30% na siedliskach lasowych,
- ✓ średnie, gdy udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi: ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych, 30-60% na siedliskach lasowych,
- ✓ mocne, gdy udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi: ponad 60% na siedliskach lasowych.

Tabela 57 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Gorzów Śląski	brak	514,59	893,16	333,25	1 741,00	28,7
	słabe	934,31	1 122,19	518,62	2 575,12	42,6
	średnie	359,76	503,29	579,85	1 442,90	23,8
	mocne	67,15	111,72	121,02	299,89	4,9
	łącznie	1 875,81	2 630,36	1 552,74	6 058,91	100
Obręb Lasowice Małe	brak	902,03	1 014,46	271,28	2 187,77	35,2
	słabe	967,12	1 017,19	459,51	2 443,82	39,3
	średnie	246,35	428,80	753,21	1 428,36	23,0
	mocne	65,86	30,37	59,31	155,54	2,5
	łącznie	2 181,36	2 490,82	1 543,31	6 215,49	100
Obręb Zameczek	brak	831,23	590,81	212,42	1 634,46	30,0
	słabe	1 045,58	1 402,89	529,67	2 978,14	54,5
	średnie	132,13	375,88	331,53	839,54	15,4
	mocne		2,54	2,38	4,92	0,1
	łącznie	2 008,94	2 372,12	1 076,00	5 457,06	100
Nadleśnictwo Kluczbork	brak	2 247,85	2 498,43	816,95	5 563,23	31,4
	słabe	2 947,01	3 542,27	1 507,80	7 997,08	45,1
	średnie	738,24	1 307,97	1 664,59	3 710,80	20,9
	mocne	133,01	144,63	182,71	460,35	2,6
	łącznie	6 066,11	7 493,30	4 172,05	17 731,46	100

W całym Nadleśnictwie drzewostany na 31,4% powierzchni leśnej zalesionej nie wykazują cech borowacenia, a na 45,1% powierzchni wykazują słabe borowacenie, łącznie 76,5% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Jest to wynik prawidłowego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk i efekt dbałości o różnicowanie składu gatunkowego.

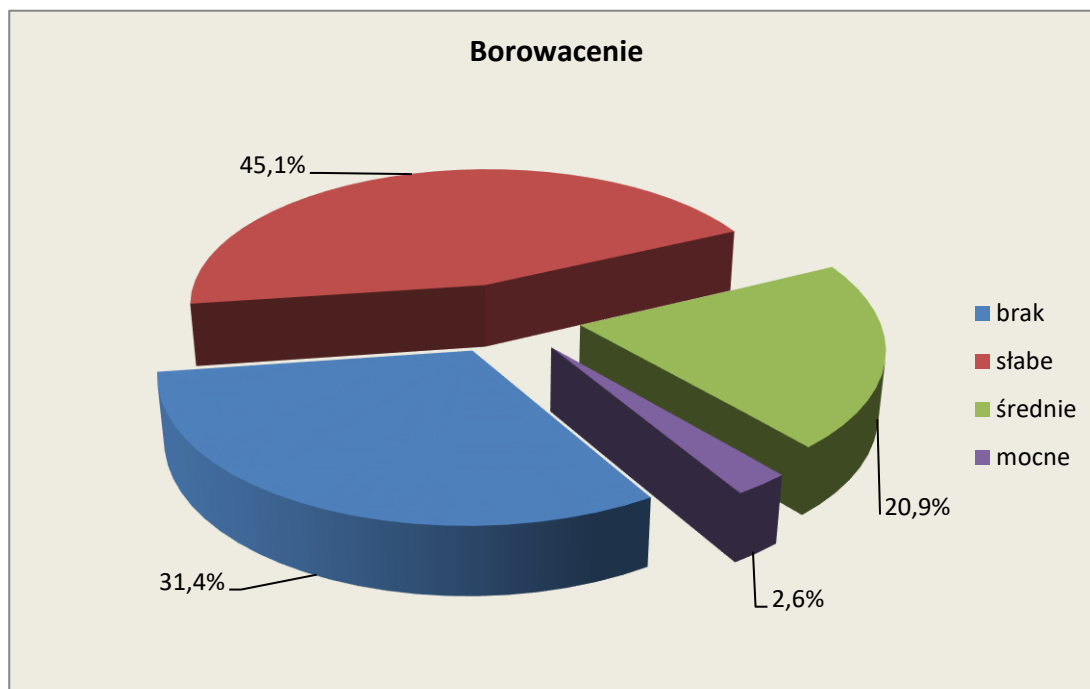
Borowacenie w stopniu średnim zajmuje 20,9% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Jest to wynik nadmiernego udziału gatunków iglastych, głównie sosny na siedliskach lasowych.

Borowacenie mocne występuje na 2,6% powierzchni drzewostanów. Borowacenie mocne przeważa w drzewostanach III klasy wieku i wyżej, stanowią one 71,2% powierzchni borowacenia mocnego.

W obr. Gorzów Śląski jest największy procent zdegradowanych drzewostanów (borowacenie średnie i mocne) – 28,7% pow., natomiast w obr. Zameczek najmniejszy – 15,5% pow.

Rozkład ten również jest zależny od żyzności siedlisk; w obr. Gorzów Śląski jest najmniejszy procent siedlisk borowych, natomiast w obr. Zameczek siedlisk borowych jest najwięcej.

Średnie wskaźniki borowacenia dla Nadleśnictwa nie są nadmiernie wysokie, jednak lokalnie – w północnych leśnictwach – są zdecydowanie wyższe z powodu wysokiego udziału sosny na żyznych siedliskach.



5.5.3. Monotypizacja

Monotypizacja to ujednoczenie gatunkowe lub wiekowe drzewostanów. Wyróżnia się ją w przypadku występowania drzewostanów jednogatunkowych i jednowiekowych, na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha), w kompleksach mających ponad 200 hektarów. Jest to bardzo niekorzystne zjawisko zagrażające trwałości lasu na dużych obszarach. Szkodniki pierwotne mogą się w takich warunkach szybko rozprzestrzeniać na dużych powierzchniach, nie napotykając naturalnych barier w postaci pasów gatunków roślin niebędących ich bazą pokarmową. Na obszarach takich występuje również zwiększone zagrożenie pożarowe.

Wyróżnia się dwie formy monotypizacji (dla sosny i świerka):

- ✓ częściową, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi 50-80% lub gdy udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków w jednej klasie przekracza 80%;
- ✓ pełną, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%.

Na terenie Nadleśnictwa Kluczbork nie stwierdzono występowania tej formy degeneracji - monotypizacja w czystej formie nie występuje. Brak jest kompleksów spełniających kryteria monotypizacji, pomimo, że występują tu jednowiekowe drzewostany sosnowe, to raczej nie tworzą one zwartych kompleksów oraz charakteryzują się znaczną różnorodnością biologiczną, gdyż bardzo często występują w nich podrosty, naloty, podsadzenia i podszyty. Struktura gatunkowa drzewostanów jest bardziej zróżnicowana niż ich budowa pionowa.

5.5.4. Neofityzacja

Neofityzacja polega na wnikaniu do drzewostanów gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia. Pojawiają się one w wyniku celowej działalności człowieka, na etapie zakładania upraw, wprowadzania podszytów. Następnie gatunki te odnawiają się przez samosiew. Niektóre z nich są ekspansywne i mogą stać się uciążliwe, utrudniając odnowienie lasu.

Neofityzację stwierdza się w drzewostanach mających w swoim składzie gatunkowym gatunki obcego pochodzenia (np. sosny: czarna, wejmutka, daglezia zielona, dąb czerwony, czeremcha amerykańska, robinia akacjowa) lub gdy gatunki obcego pochodzenia występują w podroście, podsadzeniach, nalocie lub podszycie.

Dane dotyczące neofityzacji w drzewostanach Nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela (powierzchnia wynika z iloczynu udziału w składzie gatunkowym i powierzchni wydzielenia).

Tabela 58 Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa

Obręb, nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek drzewostanu panującego			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb GORZÓW ŚLĄSKI	AK	29,69	17,32	8,29	55,30	0,9
	CZM.P	39,06	176,23	91,09	306,38	5,1
	DB.C	87,40	236,52	132,00	455,92	7,5
	DG		6,16	3,97	10,13	0,2
	SO.WE			0,91	0,91	0,0
Obręb LASOWICE MAŁE	AK	8,09	36,60	27,81	72,50	1,2
	CZM.P			21,01	21,01	0,3
	DB.C	6,00	30,74	11,39	48,13	0,8
	SO.C	8,29			8,29	0,1
	SO.WE	3,83			3,83	0,1
Obręb ZAMECZEK	AK		10,29		10,29	0,2
	CZM.P	205,63	335,20	104,18	645,01	11,8
	DB.C	3,88	16,65	27,17	47,70	0,9
	SO.WE	10,69	3,23	15,84	29,76	0,5
Nadleśnictwo Kluczbork	AK	37,78	64,21	36,10	138,09	0,8
	CZM.P	244,69	511,43	216,28	972,40	5,5
	DB.C	97,28	283,91	170,56	551,75	3,1
	DG		6,16	3,97	10,13	0,1
	SO.C	8,29			8,29	0,0
	SO.WE	14,52	3,23	16,75	34,50	0,2
Razem		402,56	868,94	443,66	1715,16	10,2

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono neofityzację, nie występuje problem wypierania gatunków rodzimych przez gatunki obce, ale neofityzacja występuje aż na 10,2% powierzchni.

Neofityzacja dotycząca gatunków tworzących drzewostan (wg. gatunków rzeczywistych) zajmuje tylko 0,3% powierzchni leśnej nadleśnictwa, z tego 0,2% pow. zajmuje dąb czerwony, 0,1% pow. pozostałe obce gatunki (sosna czarna, wejmutka, daglezia, robinia). Gatunki obce, inwazyjne występują na znacznej powierzchni, głównie w podszyciu:

- ✓ czeremcha amerykańska, która stanowi 56,7% pow. wszystkich neofitów, występuje na 5,5% pow. leśnej zalesionej, w postaci podszytu,
- ✓ dąb czerwony, który stanowi 32,2% pow. wszystkich neofitów, występuje na 3,1% pow. leśnej zalesionej, w tym 0,2% pow. tworzy drzewostan, reszta występuje jako podszyt,
- ✓ robinia akacjowa, która stanowi 8,1% pow. wszystkich neofitów, występuje na 0,8% pow. leśnej zalesionej, głównie w formie podszytu.

Istotne jest eliminowanie tych trzech gatunków obcych, inwazyjnych w cięciach pielęgnacyjnych, by nie doprowadzić do stanu, aby wypierały one gatunki rodzime.

Pozostałe gatunki obce, ze względu na nieliczne występowanie, nie mają większego znaczenia gospodarczego.

W rzeczywistości neofityzacja jest znacznie mniejsza ponieważ sposób obliczania tabeli powoduje nakładanie się powierzchni warstw (drzewostan, podrost, nalot i podszyt mogą występować na tej samej powierzchni rzeczywistej).

Występowanie czeremchy amerykańskiej wiąże się z próbami wzbogacenia podszytu na ubogich siedliskach, czeremcha radziła sobie znakomicie i mocno rozrastała, stając się uciążliwym chwastem przeszkadzającym w hodowli lasu. Zaniechano jej sadzenia, ale jest trudna do usunięcia, gdyż ma wielką siłę odroślową i im bardziej wycinana, tym intensywniej odrasta. Trzeba kontrolować jej rozwój. Jest uważana za jeden z najbardziej inwazyjnych gatunków w Europie środkowej, w Polsce występuje już niemal na całym obszarze kraju.

Występowanie dęba czerwonego wiąże się z próbą urozmaicenia, w przeszłości, składu gatunkowego drzewostanów.

Od czasu zaniechania wprowadzania gatunków obcych do odnowień ich udziały systematycznie maleją.

Udział i ilość gatunków obcych w lasach nadleśnictwa wynika z zaszłości historycznych, eksperymentów hodowlanych i samoistnej sukcesji.

Z uwagi na niekorzystne zjawiska, jakie są następstwem procesu neofityzacji należy dążyć do eliminowania obcych gatunków ze środowiska leśnego.

Położenie lasów Nadleśnictwa, jak również korzystne warunki klimatyczne i glebowe powodują, że na tym terenie gatunki rodzime występują z dużą różnorodnością. Wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia łączy się zawsze z dużym ryzykiem natury biologicznej i gospodarczej i jest niewskazane.

6 WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH

Ogólne zasady prowadzenia gospodarki leśnej określa Ustawa o lasach z dnia 28.09.1991r., „Polityka leśna państwa” przyjęta przez Radę Ministrów 22.IV.1997 roku oraz wewnętrzne przepisy prawne Lasów Państwowych. Zakładają one prowadzenie zrównoważonej wielofunkcyjnej gospodarki leśnej tzn. działalności zmierzającej do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału retencyjnego i żywotności. Opracowany program „Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych” a także kryteria i indykatory trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów dostosowane są do specyfiki polskiego leśnictwa. Obejmują trzy główne komponenty: technologiczny (gospodarczo- leśny), edukacyjny i badawczy.

Komponent gospodarczo-leśny (technologiczny) - obejmuje działania na rzecz ochrony i wzmaganie różnorodności biologicznej oraz promocji mniej inwazyjnych technik prac leśnych. Podstawowe cele zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej to:

- a) zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody i funkcjonowanie ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
 - ✓ utrzymywanie bądź odtwarzanie śródleśnych zbiorników wodnych,
 - ✓ zachowanie w dolinach rzek naturalnych zbiorowisk,
 - ✓ pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków,
 - ✓ indywidualizowanie zasad postępowania gospodarczego
- b) restytucja metodami hodowli i ochrony lasu zbiorowisk zniekształconych i zdegradowanych w celu przyspieszenia tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem, przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej. Przebudowa drzewostanów poprzez:
 - ✓ odnowienia podokapowe i wyprzedzające,
 - ✓ popieranie odnowień naturalnych, poprzez zabezpieczanie i odślanianie wartościowych podrostów,
 - ✓ inicjowanie odnowień naturalnych przez odpowiednie cięcia oraz przygotowanie gleby
- c) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów poprzez:
 - ✓ popieranie mechanizmów samoregulacji w przyrodzie (o ile nie zagraża to trwałości lasu),
 - ✓ zwiększanie udziału starych drzew w drzewostanach wszystkich klas wieku,
 - ✓ zachowanie w stanie nienaruszonym różnych biocenoz oraz biotopów leśnych i nieleśnych (w przypadku muraw kserotermicznych konieczna jest ingerencja w celu ich zachowania),
 - ✓ kształtowanie stref ekotonowych,
 - ✓ unikanie stosowania środków chemicznych z wyjątkiem sytuacji zagrażających istnieniu lasu
- d) wzmaganie korzystnego wpływu lasu na środowisko przyrodnicze oraz harmonizowanie społecznego i gospodarczego rozwoju regionu przez racjonalne użytkowanie i odnawianie zasobów leśnych (bez umniejszania produkcyjnej zasobności lasów) poprzez:
 - ✓ zagospodarowanie lasów w sposób zapewniający maksymalizację ich korzystnego wpływu na klimat, glebę, wodę, warunki zdrowia i życia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą,
 - ✓ stałe utrzymywanie zapasu produkcyjnego w lasach na poziomie zapewniającym stabilny poziom zasobów.

Dokładne rozpoznanie warunków glebowych i siedliskowych (operat glebowo-siedliskowy) w Nadleśnictwie pozwala pełniej wykorzystać zdolności produkcyjne siedlisk oraz zwiększyć ich bioróżnorodność. Należy dążyć do realizowania gospodarczych typów

drzewostanów i orientacyjnych składów gatunkowych. Projektowane w „Planie urządzenia lasu” cięcia rębne mają na celu, oprócz zakładanych celów gospodarczych, uzyskanie zróżnicowanej struktury gatunkowej i wiekowej.

W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych należy:

- ✓ pozostawiać w lesie drzewa martwe niestanowiące zagrożenia dla trwałości lasu,
- ✓ wytyczać i wykorzystywać szlaki zrywkowe głównie w celu ograniczenia strat w odnowieniu,
- ✓ stosować katalizatory w maszynach i urządzeniach napędzanych przez silniki spalinowe
- ✓ chronić stanowiska gatunków roślin i zwierząt chronionych, rzadkich i cennych podczas wykonywania różnych czynności np. cięć, obalanie drzew, wytyczanie szlaków zrywkowych,
- ✓ unikać zniszczeń runa i ściółki podczas wykonywania zabiegów gospodarczych.

Komponent edukacyjny jest priorytetowy z uwagi na potrzebę przygotowania służb leśnych do podjęcia nowych zadań i doskonalenia już wykonywanych. W jego ramach planuje się:

- 1) Utworzenie „Centrów Edukacji Przyrodniczo - Leśnej”.
- 2) Opracowanie programów edukacyjnych:
 - a) dla służb inżynierskich leśnictwa, w zakresie parków narodowych, administracji państwowej, szkolnictwa, dotyczących:
 - ✓ prosozologicznego modelu gospodarki leśnej,
 - ✓ ochrony różnorodności i złożoności biologicznej w lasach,
 - ✓ systemów informacji przestrzennej (GIS) i teledetekcji w ochronie i planowaniu przestrzeni leśnej
 - b) dla potrzeb kształcenia dyplomowego w zakresie „ochrony zasobów leśnych”,
 - c) dla poziomu „poniżej” inżynierskiego w zakresie ogólnieekologicznym i ze szczególnym uwzględnieniem ochrony przyrody w lasach.
- 3) Działalność wydawnicza w zakresie ochrony przyrody w lasach obejmującą zestawy podręczników, materiałów szkoleniowych i czasopism popularnonaukowych przeznaczonych dla młodzieży szkolnej i innych odbiorców.

Wytyczne w tym zakresie w minimalnym zakresie dotyczą pojedynczych nadleśnictw, a spoczywają głównie na uczelniach leśnych, stowarzyszeniach naukowych, organizacjach ekologicznych, parkach narodowych czy leśnych kompleksach promocyjnych.

Nadleśnictwo współpracuje z lokalnymi szkołami, przedszkolami prowadzi edukację ekologiczną wśród miejscowej społeczności, udostępnia informacje dotyczące edukacji leśnej na stronie internetowej. Dzieci i młodzież odbywające lekcje w terenie poznają przyrodę i uczą się ją chronić.

Komponent badawczy ma za zadanie wspierać naukowo powyższe przedsięwzięcia. Opracowywać nowe, bezpieczne środowiskowo, technologie, sposoby gospodarki leśnej, badać cenne i rzadkie gatunki, itp. oraz tworzyć podstawy prosozologicznego modelu gospodarki leśnej w warunkach niepewności i zmian w środowisku globalnym.

Podstawowe wytyczne i zasady dotyczące gospodarowania w lasach można ująć w następujących punktach:

- ✓ zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie;
- ✓ odtworzenie zbiorowisk zdegradowanych i zniekształconych metodami hodowli i ochrony lasu przy wykorzystaniu, w miarę możliwości, sukcesji naturalnej;
- ✓ utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasów (użytkowanie główne i uboczne);
- ✓ ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej, oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów;

- ✓ utrzymanie i wzmożenie funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (zwłaszcza ochrony gleby i wody);
- ✓ utrzymanie zdrowotności i witalności ekosystemów leśnych.

W celu pełnego wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk, oraz w dążeniu do zwiększenia bogactwa gatunkowego i urozmaicenia struktury drzewostanów zastosowano jednostki regulacji użytkowania rębego, czyli gospodarstwa, z uwzględnieniem kategorii ochronności, zgodnie z instrukcją urządzania lasu oraz zgodnie z postanowieniami Komisji Założeń Planu (KZP). Zastosowanie odpowiedniego rodzaju rębni, przy znajomości zdolności produkcyjnych siedlisk, pozwoli na zwiększenie bogactwa gatunkowego i urozmaicenie struktury wiekowej drzewostanów, a tym samym poprawi odporność drzewostanów na niekorzystne czynniki. Podział Nadleśnictwa Kluczbork na gospodarstwa omówiono w rozdziale 1.10.

Regulacja użytkowania

W gospodarstwie specjalnym i przerębowo-zrębowym etat użytkowania rębego jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów, określonych w toku prac taksacyjnych i zweryfikowanych podczas rozplanowania cięć, z zachowaniem ładu przestrzennego. W gospodarstwie przerębowo-zrębowym w celu kontroli prawidłowości projektowanego użytkowania oblicza się etat optymalny. W gospodarstwie zrębowym oblicza się etaty optymalne, zarówno w wymiarze powierzchniowym, jak i miąższościowym. Są to etaty maksymalne. Etat powierzchniowy jest etatem nadrzędnym. Natomiast etat miąższościowy wynika z sumy miąższości drzewostanów ujętych w planie cięć, w ramach etatu powierzchniowego.

Pełna charakterystyka użytkowania rębego oraz inne elementy wchodzące w skład gospodarowania (użytkowanie przedrębne, prace hodowlane itp.), zostały szczegółowo omówione w Opisanii ogólnym (tom I) Plan Urządzenia Lasu.

Wytyczne w sprawie poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych:

Dla zminimalizowania szkód w środowisku przyrodniczym podczas wykonywania prac leśnych należy praktykować i wprowadzać możliwie najmniej uciążliwe technologie. W tym celu wskazane jest:

- ✓ w miarę posiadanych możliwości pozyskiwanie drewna kłodowanego;
- ✓ w miarę możliwości stosowanie w szerszym zakresie zrywki nasiębniernej;
- ✓ wykorzystywanie stałych szlaków operacyjno-zrywkowych w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna;
- ✓ w miejscach lokalizacji stanowisk rzadkich gatunków roślin objętych ochroną prawną, wykonywanie prac związanych z pozyskaniem drewna w miarę możliwości po zakończeniu rozwoju tych gatunków na danej powierzchni leśnej;
- ✓ stosowanie w trakcie prac leśnych olejów biodegradowalnych;
- ✓ zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego śródleśnych zbiorników i naturalnych cieków wodnych;
- ✓ pozostawianie procesom naturalnym śródleśnych nieużytków jak np. bagna, trzęsawiska, mszary, torfowiska wraz z ich florą i fauną w celu ochrony pełnej różnorodności przyrodniczej;
- ✓ inicjowanie naturalnego odnowienia lasu na wszystkich siedliskach, o ile uzasadnia to skład gatunkowy drzewostanów, ich jakość i pochodzenie;
- ✓ w drzewostanach zdrowych, niezagrożonych przez szkodliwe owady leśne i grzyby patogeniczne, należy pozostawiać w lesie drobne gałęzie i posusz jałowy.

Proekologiczne zasady gospodarowania

Proekologiczne zasady gospodarowania to między innymi:

- a) w zakresie szkółkarstwa
 - ✓ ograniczenie - w miarę możliwości - herbicydów i innych środków chemicznych w pielęgnacji szkółek na korzyść zabiegów mechanicznych i metody termicznej (parowanie gleby);

- ✓ preferowanie odnowienia naturalnego (pod warunkiem, że spełnia ono wymagania hodowlane i siedliskowe);
- ✓ preferowanie punktowego przygotowania gleby;
- ✓ wprowadzanie wielu gatunków drzew (ochrona bioróżnorodności)
- b) przy pielęgnacji i ochronie drzewostanów:
 - ✓ stosowanie cięć selekcyjnych o charakterze grupowym (popieranie biogrup);
 - ✓ w przypadku zagrożenia chorobami grzybowymi (huba korzeni, opieńkowa zgnilizna korzeni) stosowanie podczas zabiegów postępowania hodowlano – profilaktycznego, a w uzasadnionych przypadkach stosowanie preparatów biologicznych z grzybami konkurencyjnymi;
 - ✓ ograniczenie do niezbędnie koniecznych stosowania insektycydów
- c) przy użytkowaniu lasu:
 - ✓ stosowanie technologii przyjaznych dla środowiska;
 - ✓ dostosowanie metod wyróbki i zrywki do lokalnych warunków tak by zminimalizować powstające szkody zarówno dotyczące gleby jak i pozostających na powierzchni drzew oraz roślinności runa;
 - ✓ dostosowanie okresów pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia od owadów, grzybów, wiatrów itp., oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę cienkiej kory na drzewach leżących;
 - ✓ planowanie prac z zakresu użytkowania tak by nie kolidowały one z ekologicznymi uwarunkowaniami środowiskowymi takimi jak: stanowiska roślin chronionych, miejsca lęgowe i bytowe chronionych zwierząt. W przypadku cięć wymuszonych względami sanitarnymi należy projektować szlaki zrywkowe omijające te miejsca.

Działania te przyczynią się do wzmocnienia długofalowych i wielostronnych korzyści społeczno-ekonomicznych płynących z lasu.

Istotne znaczenie dla realizacji funkcji ochrony przyrody w ramach gospodarki leśnej prowadzonej w Nadleśnictwie ma przyjęty kierunek hodowli lasu a mianowicie „bliska naturze hodowla lasu”.

Podstawowe założenia tego kierunku to:

- ✓ naśladowanie procesów zachodzących w drzewostanach pierwotnych,
- ✓ oparcie gospodarki leśnej na rozpoznaniu biotopu,
- ✓ wykorzystanie procesów samoregulacji w hodowli drzewostanów,
- ✓ powszechne wykorzystanie odnowienia naturalnego,
- ✓ utrzymanie różnorodności biologicznej w lasach,
- ✓ dążenie do złożonej struktury przestrzennej i wewnętrznej drzewostanów, małopowierzchniowe formy zmieszania, drzewostany wielogatunkowe, różnowiekowe i wielopiętrowe.

7 PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY

7.1. Kształtowanie stosunków wodnych

Las spełnia funkcję regulatora gospodarki wodnej; posiada zdolność wychwytywania za pośrednictwem liści, igliwia i gałęzi zapasów wilgoci zawartej w powietrzu atmosferycznym. Ogromne znaczenie lasu dla ochrony wód wynika ze szczególnej właściwości gleby leśnej, która bardzo łatwo chłonie wodę i ją magazynuje. Ta funkcja retencyjna lasów powinna być wzmagana poprzez odpowiednie, celowe gospodarowanie w lesie. Las zmniejsza spływ powierzchniowy wód przeciwdziałając erozji gleby oraz posiada zdolności filtracyjne; oczyszcza wody z zanieczyszczeń.

W celu podniesienia retencyjności terenów leśnych należy:

- ✓ prowadzić przebudowę drzewostanów w celu pełnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk, co zahamuje degradację gleby,
- ✓ w krótkim czasie odnawiać wylesienia powstałe wskutek czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych,
- ✓ stosować działania w ramach małej retencji.

W celu gromadzenia i dodatkowego zatrzymywania zasobów wodnych wykorzystuje się zbiorniki małej retencji. Zabiegi te mają służyć głównie zapobieganiu ujemnym skutkom okresowych anomalii pogodowych.

Mała retencja wodna stanowi istotną część zarówno środowiska, jak i racjonalnej gospodarki człowieka. Duża liczba małych zbiorników wodnych wzdłuż wododziałów w odpowiedniej oprawie roślinnej stanowi skuteczny czynnik zachowania równowagi ekosystemów i utrzymania w środowisku odpowiednich warunków dla normalnego rozwoju flory, fauny i człowieka. Nadleśnictwo uczestniczyło w projekcie małej retencji nizinnej.

Zalety oraz znaczenie gospodarki wodnej opierającej się na małej retencji wodnej w zlewni można określić jako:

- ✓ poprawa bilansu wodnego w zlewni, a co się z tym wiąże regulacja i kontrola obiegu wody w środowisku,
- ✓ ograniczenie spływu powierzchniowego, a przez to zmniejszenie wezbrań rzek i potoków, co ma istotny wpływ na redukcje fali powodziowej,
- ✓ regulacja natężenia przepływu wody w ciekach powierzchniowych i wyrównywanie przepływów w okresach dużych wahań,
- ✓ polepszenie możliwości ochrony i odnowy zasobów wody poprzez zwiększenie ilości magazynowanych wód powierzchniowych oraz zwiększenie zasobów wód podziemnych,
- ✓ ograniczenie procesów erozyjnych oraz ochrona przeciwpożarowa zmagazynowanie wody dla celów bezpośredniego zużycia, np. do nawodnień rolniczych na obszarach o dużych niedoborach wody, do zaopatrzenia w wodę hodowli ryb, do produkcji energii elektrycznej,
- ✓ podnoszenie walorów krajobrazowych, estetycznych i ekologicznych środowiska,
- ✓ zwiększanie uwilgotnienia siedlisk przez podniesienie poziomu zwierciadła wód gruntowych,
- ✓ utrzymanie naturalnych siedlisk, lub ich odtwarzanie, stanowiących ostoję fauny wodnej,
- ✓ w lasach obiekty małej retencji przyczyniają się do zaopatrzenia w wodę zwierzyny i ptactwa.

Zbiornikami małej retencji mogą być: istniejące oczka wodne, które pogłębiono w celu zwiększenia objętości oraz dłuższego zatrzymania wody, a także doliny małych cieków, które po wybudowaniu progów które w kaskadowym układzie magazynują wodę i spowalniają jej przepływ. Drzewostany dodatkowo zyskują korzystniejsze warunki mikroklimatyczne. Reasumując, bardzo ważne jest wykorzystanie naturalnych już istniejących obiektów małej retencji, takich jak:

- ✓ tereny moczarowe, młaki i bagna, które zbierają wodę okresowo i w małej ilości, mogą jednak stanowić głównie uzupełnienie innych urządzeń służących do redukcji spływu powierzchniowego,
- ✓ torfowiska magazynujące wody opadowe i płynące, wpływają one hamująco i regulująco na odpływ wód w rzekach równocześnie wpływają na odpływ gruntowy gleb sąsiadujących,
- ✓ naturalne zbiorniki wodne magazynujące wody opadowe i opóźniające spływ powierzchniowy i gruntowy, często stanowią także obiekty rekreacji i wypoczynku, źródłiska.

Należy chronić śródleśne bagna, młaki, torfowiska, źródłiska itp. wraz z ich florą i fauną. Na terenie Nadleśnictwa są takie miejsca i należy je zachować w stanie niezmienionym.

7.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej

Podstawowym zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest przestrzenne zagospodarowanie terenów w pobliżu lasów. Chodzi tu głównie o lokalizację budownictwa mieszkaniowego i zagrodowego na terenach enklaw, wśród kompleksów leśnych lub wzdłuż granicy z lasami. Pojawienie się budynków mieszkalnych i zagród gospodarskich powoduje zubożenie bogactwa fauny i flory w strefie ekotonowej, następuje zakłócenie spokoju, wydeptywanie brzegów lasu, pojawienie się szkodników w postaci wałęsających się psów i kotów. Nieprzemysłane decyzje lokalizacyjne powodują problemy związane z doprowadzeniem mediów do domów lub na plac budowy, kłopoty ze zbudowaniem nowej drogi dojazdowej, odprowadzeniem ścieków, wywozem śmieci i nieczystości. Efektem tego są dzikie wysypiska śmieci, studnie kopane w lesie powodujące zanikanie źródeł wody i przesuszanie terenu, odprowadzanie ścieków do lasu zanieczyszczających wody gruntowe. Występują tu także w większym stopniu takie zjawiska jak kłusownictwo, nielegalne pozyskanie stoiszu i choinek w okresach świątecznych oraz inne przejawy szkodnictwa leśnego. Poza tym spadające gałęzie i złomy drzew powodują niekiedy zniszczenie ogrodzenia i dachów budynków. Rodzi to konflikty pomiędzy nadleśnictwem, a właścicielami posesji, którzy domagają się odsunięcia granicy lasu. Dlatego urzędy gmin wydające decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu przyszłemu inwestorowi winien wymagać właściwego zlokalizowania budynku na działce (budynek oddalony od ściany lasu, o co najmniej dwie wysokości drzewostanu), przebiegu wszystkich sieci medialnych, lokalizacji miejsc wysypywania śmieci i odprowadzania ścieków. Przyszły inwestor powinien wskazać wszystkie te lokalizacje poparte odpowiednią dokumentacją z zakładu energetycznego, gazowniczego, nadleśnictwa, zarządu dróg itp.

Przy pracach związanych ze sporządzaniem i aktualizacją planów, przestrzennego zagospodarowania urzędy gmin winny zasięgać opinii przedstawicieli nadleśnictwa w sprawach wyznaczania terenów pod budownictwo mieszkaniowe, rekreacyjne, infrastrukturę techniczną itp.

Należy również zauważyć, że w ostatnim czasie rozpowszechnia się tendencja do zalesiania gruntów rolnych wśród osób prywatnych. Wiąże się to z brakiem opłacalności produkcji rolnej na małych działkach, zwłaszcza tych położonych w sąsiedztwie lasów. Wskaźnikiem tego jest stale rosnący popyt na sadzonki drzew leśnych.

Innym zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest ochrona cennych przyrodniczo i krajobrazowo zbiorowisk nieleśnych (śródleśnych łąk itp.). Przed podjęciem decyzji o zalesieniu takich powierzchni należy się upewnić, czy ze względu na walory przyrodnicze i krajobrazowe zbieg taki jest uzasadniony. Przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej jest również wskazane przed opiniowaniem planów zalesień gruntów prywatnych przyległych do Lasów Państwowych. W przypadku zinwentaryzowania wyjątkowo cennych przyrodniczo zespołów roślinnych, czy stanowisk roślin należy postulować objęcie ich stosowną formą ochrony.

7.3. Kształtowanie strefy ekotonowej

Ekoton to pas przejściowy na styku dwóch biocenoz, odznaczający się większym bogactwem flory i fauny niż sąsiadujące ze sobą ekosystemy. Szczególnie bogate są szerokie ekotony będące miejscem bytowania gatunków charakterystycznych dla obu sąsiadujących biocenoz.

Ekoton spełnia wiele funkcji, głównie biologicznych i ochronnych. Biologiczna funkcja ekotonu związana jest z występowaniem większej grupy zwierząt kręgowych i bezkręgowców, większym bogactwem zespołów roślinnych. Ochronna funkcja ekotonu polega na ograniczaniu ujemnego wpływu środowisk terenów otwartych na środowisko leśne, min. chroni przed hałasem, stanowi barierę dla huraganowych wiatrów, pożarów, łagodzi ekstremalne zmiany temperatur, spełnia rolę filtra dla różnego rodzaju emisji przemysłowych, aerozoli i gazów wnikających do wnętrza lasu.

Strefy ekotonowe działają korzystnie na estetykę kompleksów leśnych. Zgodnie z ekologicznymi zasadami gospodarki leśnej zaleca się tworzenie na obrzeżach lasu pasa ochronnego o szerokości 20-30 m, złożonego z roślinności zielnej, krzewów, niskich drzew i luźnego piętra górnego, jako strefy ekotonowej. Należy planować i zakładać strefy ekotonowe (zewewnętrzne i wewnętrzne). Szczególnie ważne są wewnętrzne strefy ekotonowe dla jednogatunkowych drzewostanów iglastych narażonych na szkodliwe działanie wiatru oraz strefy ekotonowe wzdłuż arterii komunikacyjnych, a także w lasach przeznaczonych do masowej rekreacji.

Przy zakładaniu tych stref należy stosować gatunki drzew i krzewów liściastych zgodnych z siedliskowym i gospodarczym typem drzewostanu, a w obszarach Natura 2000 do siedlisk przyrodniczych. Należy stosować rozluźnioną więźbę sadzenia i bardziej intensywne zabiegi pielęgnacyjne prowadzące do powstania pełnej warstwowej struktury drzewostanu. Należy dążyć, aby zewnętrzne obrzeża lasu oraz lasy wzdłuż gruntów nieleśnych wewnątrz kompleksu leśnego były maksymalnie wypełnione przez roślinność zielną, krzewy i drzewa w układzie pionowym i poziomym. W tym celu należy:

- ✓ wykorzystywać istniejące odnowienia naturalne różnych gatunków drzew i krzewów rodzimego pochodzenia właściwych dla danego siedliska,
- ✓ stosować przede wszystkim drzewa i krzewy światłozadne odporne na zgryzanie oraz działanie wiatru i mrozu. Gatunki te powinny wyróżniać się dużymi walorami estetycznymi i pokarmowymi (rośliny miododajne) oraz dawać dobre schronienie dla zwierząt,
- ✓ stosować dla krzewów zmieszanie grupowe (5-10 sadzonek jednego gatunku w jednej grupie), stosować luźniejszą więźbę sadzenia,
- ✓ wykonywać częstsze i silniejsze cięcia pielęgnacyjne w celu wykształcenia drzew z silnym ugałęzionym pniem i silnym systemem korzeniowym.

W trakcie prowadzenia rębni należy dążyć do kształtowania stref ekotonowych. Przy sposobie zagospodarowania lasu opartym na rębniach złożonych należy w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych i hodowlanych na obrzeżach lasu stosować silniejsze cięcia umożliwiające wnikanie światła do wnętrza lasu i tworzenie wyżej opisanego pasa. W trakcie cięć należy popierać zwłaszcza drzewa silnie ukorzenione i ugałęzione, mimo gorszej jakości technicznej.

Strefy ekotonowe pozostawiane w miejscach planowanych rębni zupełnych powinny podlegać wcześniejszemu odnowieniu. Należy zaznaczyć, że zapisy Zasad hodowli lasu obligują do pozostawiania, co najmniej 5% powierzchni drzewostanu w trakcie prowadzenia użytkowania rębni zupełnymi. Zaleca się, aby tego rodzaju biogrupy i fragmenty drzewostanu pozostawiać m.in. w otoczeniu cennych siedlisk przyrodniczych (torfowisk, bagien, oczek wodnych, rzek itp.). Biogrupy takie powinny być pozostawiane bez użytkowania aż do biologicznej śmierci drzew, a wydzielające się w ramach biogrupy drzewa nie powinny być usuwane.

Na terenie Nadleśnictwa strefy ekotonowe są na ogół dobrze rozwinięte.

Szczegółowe zasady tworzenia stref ekotonowych.

Strefy przejściowe wzdłuż szlaków komunikacyjnych: typu linie kolejowe, drogi krajowe i wojewódzkie oraz linie energetyczne

W przypadku szlaków komunikacyjnych, w drzewostanach użytkowanych cięciami rębными, możemy mieć zasadniczo do czynienia z trzema przypadkami:

1) Pozostawienie drzewostanu panującego.

W praktyce pozostawienie pierwszego piętra jako strefy przejściowej powinno mieć jedynie charakter incydentalny ze względu na wiek, pokrój i zdrowotność drzewostanu. Bezwzględnie przy użytkowaniu rębным nie należy pozostawiać w bezpośrednim sąsiedztwie linii energetycznych stref przejściowych składających się z istniejącego drzewostanu przeznaczonego do wyrębu.

2) Pozostawienie drugiego piętra.

W drzewostanach wielopiętrowych z wyraźnie ukształtowanym pod względem jakości i zdrowotności drugim piętrem liściastym należy prowadzić cięcia rębne w sposób gwarantujący jego zachowanie. W utworzonej strefie należy prowadzić wszelkie zabiegi hodowlane gwarantujące utrzymanie wysokiej zdrowotności i stabilności tego drzewostanu.

3) Tworzenie stref przejściowych od podstaw.

Przy zakładaniu stref przejściowych od podstaw tj. na etapie zakładania upraw z odnowienia naturalnego jak i sztucznego, w miarę możliwości, stosować zgodne z wymaganiami siedliskowymi gatunki liściaste podnoszące jednocześnie bezpieczeństwo pożarowe przylegających drzewostanów.

Wszelkie zabiegi hodowlane (w tym silniejsze cięcia pielęgnacyjne) prowadzone w pasie drzewostanu o szerokości ok. 20-30 m przylegającego do szlaków komunikacyjnych powinny być zawsze ukierunkowane na poprawę zdrowotności i stabilności strefy przejściowej, a jej kształtowanie winno mieć charakter ciągły.

Wyżej opisanych stref przejściowych nie należy wliczać w powierzchnię kęp ekologicznych pozostawionych do ich naturalnego rozpadu.

W przypadku, kiedy droga publiczna (niezależnie od jej kategorii) lub linia kolejowa stanowi granicę pomiędzy lasem a innym ekosystemem należy kierować się nadrzędną zasadą zachowania bezpieczeństwa osób i mienia.

Strefy ekotonowe na granicy gruntów nieleśnych

1) Usunięcie drzewostanu cięciem zupełnym w strefie ekotonowej może nastąpić zasadzie tylko w wyniku klęsk żywiołowych (pożar, działanie wiatru, susza itp.) lub w sytuacji kiedy pozostawienie ekotonu mogłoby zagrażać bezpieczeństwu ludzi lub mienia (np. niebezpieczeństwo wystąpienia pożaru). W przypadku stwierdzenia braku wytworzonej strefy ekotonowej lub gdy jej pozostawienie stwarza realne zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia, decyzję o uprzątnięciu drzewostanu, w oparciu o rzetelnie sporządzoną dokumentację (również w formie fotograficznej) podejmuje każdorazowo nadleśniczy.

2) Przy zakładaniu stref ekotonowych od podstaw tj. na etapie zakładania upraw, należy stosować możliwie bogaty wachlarz gatunków rodzimych, luźniejszą więźbę sadzenia, dążyć do maksymalnego wypełnienia zarówno w poziomie jak i w pionie roślinnością drzewiastą i krzewiastą. Większa liczba gatunków dostosowanych do istniejących warunków siedliskowych zwiększy walory ochronne i stabilność ekologiczną drzewostanu. Gatunki należy wprowadzać w układzie trzech stref poczynając od najbardziej wewnętrznej tj. strefy drzewiastej (ok.15m), strefy drzewiasto - krzewiastej (ok.5m), oraz strefy krzewiastej (ok.5m). W przypadku zastosowania grodzienia jako formy ochrony lasu przed zwierzyną należy objąć nim także tworzoną strefę ekotonową.

3) W istniejących młodnikach na obrzeżach kompleksów leśnych, na styku z innymi ekosystemami należy stosować silniejsze cięcia pielęgnacyjne (CP) co spowoduje silniejszy rozwój ściany ochronnej drzewostanu.

4) W przypadku niedostatecznie wytworzonego ekotonu w drzewostanach przedrębnych, na etapie wykonywania zabiegów TW lub TP na granicy z sąsiadującymi ekosystemami pozostawiać rozrzedzony pas drzewostanu o szerokości zbliżonej do wysokości drzew panujących, celem wprowadzenia młodego pokolenia złożonego z drzew i krzewów rodzimego pochodzenia, dostosowanych do istniejących warunków siedliskowych.

5) Przy zakładaniu i kształtowaniu stref ekotonowych należy w maksymalnym stopniu wykorzystywać istniejące odnowienie naturalne (również gatunków krzewiastych). Przestoje i pozostałości poprzedniego drzewostanu są pożądanym składnikiem strefy drzewiasto - krzewiastej.

6) Właściwie ukształtowane ekotony w cięciach rębnych przy uwzględnieniu nadrzędnej zasady zachowania bezpieczeństwa zarówno osób jak i mienia znajdującego się na tych terenach lub bezpośrednio do nich przylegającego, powinny być w miarę możliwości zaliczane jako kępy ekologiczne pozostające do naturalnego rozpadu.

Strefy ochronne

1) Stosownie do § 31 pkt.4 Zasad Hodowli Lasu, nie należy stosować zrębów zupełnych bezpośrednio przy źródłiskach, rzekach, jeziorach, a także w miejscach kultu religijnego i wokół drzew matecznych, pozostawiając pas ochronny szerokości odpowiadającej co najmniej wysokości otaczającego drzewostanu, stanowiący strefę przejściową pomiędzy w/w obiektami a założonym zrębem. Wyjątkiem od powyższych zapisów mogą być sytuacje opisane w pkt. 1 dotyczącym stref ekotonowych.

2) W razie potrzeby ukształtowania strefy ochronnej wokół ww. obiektów można zastosować inne, poza zupełnymi, rodzaje cięć dające gwarancję otrzymania sukcesu ekologicznego i hodowlanego.

3) Właściwie ukształtowane strefy ochronne w cięciach rębnych przy uwzględnieniu nadrzędnej zasady zachowania bezpieczeństwa zarówno osób jak i mienia znajdującego się na tych terenach lub bezpośrednio do nich przylegającego, powinny być w miarę możliwości zaliczane jako kępy ekologiczne pozostające do naturalnego rozpadu.

Decyzję w zakresie pozostawienia stref ochronnych przy obiektach wymienionych w pkt.1 dotyczącym stref ochronnych musi podjąć każdorazowo nadleśniczy, biorąc pod uwagę uwarunkowania terenowe i przyrodnicze, w tym przebieg korytarzy ekologicznych.

7.4. Ochrona bioróżnorodności

Różnorodność na wszelkich poziomach, bogactwo genetyczne, zgodność z warunkami siedliskowymi czy rodzime pochodzenie są czynnikami wzmacniającymi trwałość lasu. Ochrona bioróżnorodności, tam gdzie ona występuje i przywracanie jej w miejscach gdzie została zachwiana należy do podstawowych działań współczesnego leśnictwa. Dla zachowania cennych walorów przyrodniczych i zachowania bioróżnorodności niezbędne jest zachowanie łączności ekologicznej między kompleksami.

Ochrona różnorodności biologicznej jest realizowana w oparciu o obowiązujące w Lasach Państwowych zarządzenia i instrukcje. Ochrona różnorodności biologicznej powinna przebiegać na wszystkich poziomach.

Na poziomie krajobrazu należy dążyć do zachowania naturalnych form krajobrazu, jakimi są różne typy lasu (zależne od wysokości n.p.m.), śródleśne łąki, bagna, torfowiska, wrzosowiska itp. oraz twory przyrody nieożywionej (wychodnie skalne, jaskinie). Poprzez kształtowanie strefy ekotonowej należy dążyć do harmonizowania przejść pomiędzy różnymi biotopami (formami krajobrazu).

Na poziomie ekosystemu należy jak najszerszej chronić i wykorzystywać w hodowli lasu zmienność siedlisk. Mikrosiedliska zajmujące nieraz bardzo małe powierzchnie należy wykorzystywać do wprowadzenia cennych gatunków domieszkowych. Chronić należy małe ekosystemy wilgotne jak młaki, źródliska, bagienka, torfowiska, mszary będące środowiskiem występowania rzadkiej flory i fauny.

Różnicowanie drzewostanów zgodne z warunkami naturalnymi polega na utrzymaniu odpowiedniej struktury gatunkowej, wiekowej, warstwowej i przestrzennej. Zapewnieniu takiej różnorodności drzewostanów ma służyć odpowiednio prowadzona gospodarka leśna, a szczególnie rębnie złożone dostosowane do siedliska i drzewostanu w taki sposób by stworzyć najlepsze warunki dla odnowienia i rozwoju lasu. Wykonywane cięcia należy dostosować do konkretnych warunków lokalnych. Przy cięciu uprzątającym wskazane jest pozostawienie w formie biogrup fragmentów drzewostanów (ok. 5%) o najlepszej żywotności (odpornych na wiatr, zgorzel słoneczną itp.) Wzbogaceniu różnorodności drzewostanów ma również służyć pozostawienie niektórych starych drzew do ich fizjologicznej starości, a nawet biologicznej śmierci oraz pozostawienie wybranych drzew martwych stojących (szczególnie dziuplastych), jako siedziby licznych organizmów decydujących o bogactwie i procesach samoregulacji w przyrodzie.

Na poziomie gatunkowym ochrona różnorodności może dotyczyć warstwy drzew, krzewów czy runa. W przypadku drzew chodzi głównie o wzbogacenie składu gatunkowego drzewostanów. Cenne domieszki (np. fitomelioryjne) korzystnie wpływają na trwałość lasów, ale przy ich wprowadzaniu należy się kierować wymaganiami siedliskowymi i klimatycznymi poszczególnych gatunków (wykorzystanie mikrosiedlisk). W przypadku rzadkich czy chronionych gatunków krzewów czy roślin runa należy zabiegi hodowlane w drzewostanie podporządkować ochronie tych stanowisk.

W zróżnicowanym środowisku leśnym występuje również większa różnorodność gatunków zwierząt. Między innymi bardzo wiele gatunków jest związanych z martwą i butwiejącą tkanką drzew, stąd korzystne jest pozostawianie pewnej ilości martwych drzew w lesie do ich mineralizacji.

Na poziomie genetycznym należy dążyć do zachowania możliwie jak najszerszej puli genowej, co sprzyja zwiększeniu odporności na zmieniające się warunki stresogenne, poprzez rozszerzenie bazy genowej biorącej udział w selekcji naturalnej. Wskazane jest, na możliwie jak największych obszarach, zachowywanie różnorodności genowej. Można to osiągnąć przez maksymalne wykorzystanie odnowienia naturalnego pochodzącego od jak największej liczby osobników.

Prowadzona w lasach gospodarka selekcyjna dążąca do wyodrębnienia najcenniejszych ekotypów gatunków drzew leśnych również poważnie wpływa na zachowanie zasobów genowych. W związku z tym, że selekcję prowadzi się w kierunku populacyjnym, a nie osobniczym nie zachodzi obawa zawężenia puli genowej.



Fot. Martwe, rozkładające się drewno pozostawiane w lesie (www.us.edu.pl)

7.4.1. Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem, akumulacja drewna

Ważnym aspektem jest ochrona organizmów związanych ze środowiskiem rozkładającego się drewna (ochrona bioróżnorodności). Wynika to z faktu, że w ekosystemach leśnych systematycznie pozostawia się coraz więcej martwego i rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów. Organizmy związane z martwym drewnem można podzielić na saproksylobionty i saproksylofile. Saproksylobionty to organizmy w sposób bezwzględny (obligatoryjny) związane stale lub w jakimś momencie swojego cyklu życiowego

z martwym drewnem lub organizmami żyjącymi na nim. Saproksylofile to z kolei organizmy w sposób fakultatywny związane ze środowiskiem martwego drewna. Saproksylobionty i saproksylofile to niezwykle zróżnicowane grupy organizmów posiadające przedstawicieli w różnych jednostkach taksonomicznych (mało gatunków wśród kręgowców, czy roślin naczyniowych, natomiast bardzo dużo wśród stawonogów i grzybów).

Do głównych funkcji martwego drewna można zaliczyć:

- źródło pożywienia dla różnych grup organizmów,
- miejsce schronienia, kryjówki sezonowej, dobowej; miejsce wzrostu; miejsce zdobywania pożywienia, zalotów, składania jaj, wychowu potomstwa (np. zgniotek cynobrowy to typowy gatunek saproksylobiotyczny),
- modyfikacja warunków siedliskowych i wpływ na organizmy żyjące w najbliższym otoczeniu (nasłonecznienie, topografia),
- modyfikacja krążenia pierwiastków w ekosystemie leśnym,
- wpływ na produktywność ekosystemu leśnego przez dostarczanie pierwiastków, związków odżywczych i wody.

Współczesna ochrona lasu nie neguje pozostawiania w lesie części drewna do naturalnego rozkładu. Ochrona organizmów związanych z martwym i rozkładającym się drewnem powinna być realizowana poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości drewna do naturalnego rozkładu, bez narażania drzewostanów na opanowanie przez szkodniki wtórne lub choroby grzybowe. W tym celu w Planie urządzenia lasu przy rębniach projektowano pozostawienie 5% masy drzewostanu w formie większych kęp do naturalnej śmierci.

Pozostawianie drzew obumierających i martwych drzew stojących, drzew dziuplastych, rozkładającego się drewna leżącego wpływa dodatnio na ochronę różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Większa ilość martwego drewna w lesie to wzrost ilości i liczebności organizmów z nim związanych. Pozostawianie martwych drzew nie należy koncentrować wyłącznie w starszych klasach wieku. Istotne jest pozostawianie drewna do naturalnego rozkładu również w młodszych klasach wieku ze względu na występującą w takich ekosystemach florę i faunę, szczególnie saproksylobionty.

Instrukcja Ochrony Lasu obowiązująca od 1 stycznia 2012 r. wymaga usuwania z lasu martwych i obumierających drzew wg odpowiednich zasad, ale jednocześnie wprowadza pojęcia: „gospodarka martwą materią organiczną” oraz „drzewo biocenotyczne” (w rozdz. 3.2 Instrukcji).

Na zrębach zupełnych ZHL przewidują pozostawienie fragmentów starodrzewu wraz z nienaruszonymi warstwami dolnymi, aż do naturalnego rozpadu. W ten sposób współczesne wytyczne określające sposób gospodarowania w lasach aprobują pozostawianie na powierzchni leśnej pewnej ilości drzew obumierających i martwych, co jest gwarancją m.in. zachowania różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych.

Należy zwrócić uwagę na problem pozostawiania martwych drzew w aspekcie bezpieczeństwa osób przebywających w lesie, jako miejscu pracy oraz rekreacyjnie lub w celach edukacyjnych (np. wycieczki szkolne). Pozostawiając w lesie drewno stojące, aspekt bezpieczeństwa ludzi powinien być nie tylko brany pod uwagę, ale w wielu przypadkach powinien być decydujący np. w miejscach realizacji celów dydaktycznych młodzieży szkolnej.

Pomiar drewna martwego przeprowadzono na 329 kołowych powierzchniach próbnych (obr. Gorzów Śląski – 138 szt., obr. Lasowice Małe – 101 szt., obr. Zameczek – 90 szt.), równoległe z inwentaryzacją zasobów drzewnych. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wyróconych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych.

Tabela 59 Zestawienie miąższości drzew martwych

Typ siedliskowy lasu	Pow. (ha)	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
1	2	3	4	5	6	7	8
BMSW	808,20	4,63	3740,61	3,93	3178,44	8,56	6919,04
BMW	82,27	4,78	393,59	4,95	407,53	9,73	801,12

Typ siedliskowy lasu	Pow. (ha)	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
1	2	3	4	5	6	7	8
BŚW	81,25	2,72	221,00	3,95	321,01	6,67	542,01
LMŚW	3019,34	4,74	14309,54	3,36	10158,77	8,10	24468,31
LMW	294,43	3,21	945,09	4,43	1305,60	7,64	2250,70
LŚW	606,87	4,56	2770,30	2,74	1664,74	7,30	4435,05
LW	284,44	5,59	1590,64	4,03	1145,83	9,62	2736,47
OL	106,11	5,93	629,70	14,33	1520,42	20,26	2150,12
OLJ	3,10	2,27	7,05	1,17	3,64	3,44	10,69
Razem obręb 1	5286,01	4,66	24607,52	3,73	19705,99	8,38	44313,51
BMB	0,87	5,96	5,18	7,83	6,81	13,79	12,00
BMŚW	632,38	2,49	1572,11	3,77	2381,62	6,26	3953,73
BMW	829,65	1,99	1652,81	3,69	3059,84	5,68	4712,65
BŚW	884,99	2,18	1928,11	4,03	3569,76	6,21	5497,87
LŁ	4,85	5,74	27,82	6,35	30,82	12,09	58,63
LMB	15,85	1,22	19,27	12,98	205,79	14,20	225,06
LMŚW	1331,08	2,42	3225,26	3,94	5248,48	6,36	8473,74
LMW	1193,51	2,29	2737,14	3,80	4536,02	6,09	7273,16
LŚW	195,58	2,54	496,84	4,69	917,67	7,23	1414,51
LW	200,67	3,01	603,25	6,54	1312,05	9,55	1915,30
Razem obręb 2	5289,43	2,32	12267,79	4,02	21268,86	6,34	33536,66
BMB	30,59	0,36	11,00	1,89	57,72	2,25	68,71
BMŚW	1090,03	2,03	2212,44	2,93	3193,22	4,96	5405,66
BMW	1255,36	2,04	2565,19	2,78	3493,56	4,82	6058,75
BŚW	325,42	2,29	743,66	3,00	976,85	5,29	1720,51
LMB	48,55	1,16	56,44	4,25	206,26	5,41	262,70
LMŚW	465,90	2,33	1084,43	3,65	1702,08	5,98	2786,52
LMW	1322,59	2,21	2917,77	5,42	7168,18	7,63	10085,95
LŚW	34,19	2,75	93,98	5,53	188,96	8,28	282,93
LW	113,55	2,43	276,19	5,93	673,48	8,36	949,67
OLJ	2,17	0,07	0,16	0,02	0,05	0,09	0,20
Razem obręb 3	4688,35	2,12	9961,26	3,77	17660,35	5,89	27621,61
Ogółem n-ctwo	15263,79	3,07	46836,57	3,84	58635,20	6,91	105471,77

W Nadleśnictwie Kluczbork średni zapas zakumulowanego drewna drzew martwych wynosi 6,91 m³/ha. W obrębach leśnych zasobność ta wynosi: Gorzów Śląski – 8,38 m³/ha; Lasowice Małe – 6,34 m³/ha; Zameczek – 5,89 m³/ha. Zinventaryzowana miąższość w skali całego Nadleśnictwa stanowi 2,13% zapasu, a na poziomie obrębów leśnych wynosi: Gorzów Śląski – 2,70%; Lasowice Małe – 1,87%; Zameczek – 1,81%.

Na zasoby drewna martwego duży wpływ ma żyzność siedlisk, najwięcej drewna martwego przypadającego na 1 ha zinventaryzowano na siedliskach lasowych.

W inwentaryzacji nie uwzględniono dużych zasobów drewna martwego zakumulowanego w pniakach, które nie były objęte pomiarem, a mają wpływ na zwiększenie bioróżnorodności ekosystemów. W pomiarach nie uwzględniano również drzew obumierających pozostawianych do naturalnej śmierci. Rezerwuarem drewna martwego są również przestoje, ich zasobność stanowi 1,0% całej zasobności Nadleśnictwa. Do uprzętnięcia zaprojektowano jedynie część miąższości przestojów, pozostałe pozostawiono do naturalnej śmierci. Pomiarem nie objęto też I klasy wieku, oraz IIa dla niektórych gatunków.

Podsumowując na terenie całego Nadleśnictwa obserwujemy występowanie znacznej ilości drewna martwego, wpływającego pozytywnie na obieg materii. Należy uznać za właściwe działania Nadleśnictwa polegające na pozostawianiu części drzew martwych i

obumierających. Drzewa biocenotyczne są ważnym elementem wzbogacającym środowisko leśne.

7.4.2. Ochrona kręgowców – zalecenia

Praktyczne działania na rzecz ochrony fauny kręgowców powinny skupiać się na eliminowaniu zagrożeń ze strony człowieka i odtwarzaniu warunków siedliska, umożliwiających zachowanie i rozwój populacji chronionych gatunków. Szczególnie ważna jest tu ochrona naturalnych schronień. W celu zapewnienia odpowiedniej ochrony siedlisk chronionych gatunków kręgowców w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, jak również zabezpieczenia potencjalnych miejsc ich bytowania wskazane jest prowadzenie dodatkowych działań ochronnych.

W zakresie ochrony nietoperzy ważne jest:

- ✓ pozostawianie drzew dziuplastych (głównie dębów i drzew liściastych) w trakcie prac zrębowych;
- ✓ utrzymywanie mozaikowatości środowiska leśnego;
- ✓ preferowanie biologicznych metod ochrony lasu;

W zakresie ochrony ssaków ziemnowodnych ważne jest:

- ✓ kształtowanie ekotonów przy brzegach strumieni i rzek, które pozbawione są jakiegokolwiek roślinności;
- ✓ ochrona stawów bobrowych, o ile nie stanowią one przedmiotu odrębnych decyzji w związku z występowaniem szkód bobrowych;
- ✓ pozostawianie wzdłuż cieków gatunków drzew i krzewów preferowanych w diecie bobra (wierzba, topola, osika, brzoza).

W zakresie ochrony płazów i gadów ważna jest:

- ✓ ochrona zbiorników wodnych stanowiących miejsca ich rozrodu;
- ✓ łagodzenie skutków działalności antropogenicznej;
- ✓ pozostawianie martwego drewna, układanie stosów gałęzi i liści w rejonie zbiorników wodnych;
- ✓ pozostawianie karp korzeniowych wywrotów i wiatrowałów za wyjątkiem sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu ludzi.

W zakresie ochrony ptaków ważne jest:

- ✓ pozostawianie drzew dziuplastych; ochrona drzew z gniazdami ptaków, o średnicy gniazd powyżej 25 cm;
- ✓ zwiększanie na powierzchniach leśnych ilości martwego drewna stojącego i leżącego w miarę jego wydzielania się, z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego oraz w przypadku usuwania posuszu czynnego w ramach wykonywania cięć sanitarnych, w sytuacjach zagrażających trwałości lasu;

W zakresie szczegółowych zaleceń w sprawie realizacji zadań z zakresu gospodarki leśnej w strefach ochrony gatunków istotne jest:

- ✓ aby wykonanie zabiegów rębnych w granicach stref ochronnych ptaków zostało rozłożone na całe dziesięciolecie; jeżeli wykonanie któregośkolwiek zabiegu wpłynie negatywnie na występowanie ptaków w wyznaczonych dla nich strefach ochrony, należy niezwłocznie wstrzymać wszystkie prace przewidziane do wykonania w ww. strefach;
- ✓ pozostawienie starodrzewia podczas prowadzenia cięć uprzętających w rębniach gniazdowych i częściowych powinno nastąpić możliwie najbliżej granicy strefy ścisłej (w kierunku gniazda ptaków).

7.4.3. Ochrona fauny bezkręgowców – zalecenia

Działania dotyczące fauny bezkręgowców polegają na ochronie pierwotności i naturalności siedlisk oraz naturalnych procesów w nich zachodzących. Ochronie powinny podlegać zarówno siedliska gatunków, w których stwierdzono ich obecność, jak również miejsca ich potencjalnego występowania. Działania w zakresie ochrony potencjalnych miejsc występowania cennych gatunków bezkręgowców powinny skupiać się na:

- ✓ właściwym kształtowaniu stref ekotonowych na granicy las-pole, las-woda;
- ✓ ochronie śródleśnych oczek wodnych, torfowisk i wysięków wodnych;

- ✓ pozostawianiu drzew dziuplastych i z widocznymi wypróchnieniami do ich naturalnego rozpadu;
- ✓ pozostawianiu kęp starodrzewu do naturalnego rozpadu;
- ✓ pozostawianiu w drzewostanach zdrowych, niezagrożonych przez szkodliwe owady leśne i grzyby patogeniczne posuszu jałowego.

7.4.4. Ochrona cennych roślin naczyniowych – zalecenia

Właściwa ochrona cennych gatunków flory na obszarze nadleśnictwa powinna skupiać się nie tylko na ochronie ich siedlisk, ale również na bezpośredniej ochronie stanowisk tych gatunków. Chronione gatunki związane z siedliskami wodnymi nie wymagają szczególnych zabiegów ochronnych. W ich przypadku należy utrzymywać w stanie niezmienionym naturalne zbiorniki wodne, w których one występują. W przypadku gatunków roślin związanych z siedliskami leśnymi, występujących na obszarze nadleśnictwa rzadko i szczególnie cennych w skali regionu należy w miarę możliwości:

- ✓ w trakcie wykonywanych cięć rębnych w miarę możliwości stosować w szerszym zakresie zrywkę nasiębierną, ograniczającą uszkodzenia roślinności runa, w którym występują chronione gatunki;
- ✓ prace leśne z użyciem ciężkiego sprzętu typu harwester na lasowych siedliskach wilgotnych w szczególnie cennych przyrodniczo obszarach zaleca się wykonywać w okresie zimowym przy zamrażającym gruncie w celu ograniczenia zniszczeń runa;
- ✓ wykorzystywać stałe szlaki operacyjno-zrywkowe w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna;
- ✓ na powierzchniach zrębowych w miarę technicznych możliwości miejsca występowania chronionych gatunków ujmować w biogrupy;
- ✓ nie zaburzać i nie zmieniać stosunków wodnych na siedliskach gatunków chronionych;
- ✓ w uzasadnionych przypadkach wykonywać prace leśne poza okresem wegetacyjnym;
- ✓ doskonalenie wiedzy, pogłębianie i aktualizowanie jej o zmiany przepisów w zakresie ochrony gatunków.

W zakresie ochrony gatunków roślin związanych z siedliskami nieleśnymi należy:

- ✓ chronić płyty nieleśnych siedlisk znajdujące się w mozaice z drzewostanem;
- ✓ nie lokalizować składów drewna i szlaków operacyjnych na powierzchniach nieleśnych siedlisk przyrodniczych;
- ✓ przeciwdziałać sukcesji wtórnej na łąkowych siedliskach przyrodniczych.

7.4.5. Ochrona siedlisk hydrogenicznycch - zalecenia

Siedliska hydrogeniczne to siedliska, o których istnieniu i funkcjonowaniu decyduje woda. Zalicza się do nich siedliska związane z zalewanymi dnami dolin rzecznych, tarasów nadzalewowych, bezodpływowych obszarów bagiennych oraz mniejszych i większych zbiorników wodnych i cieków. Siedliska te odgrywają znaczącą rolę w krajobrazie i stanowią miejsca występowania szczególnie cennych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Z racji swojego szczególnego bogactwa przyrodniczego oraz dużych zasobów wodnych siedliska te powinny być szczególnie chronione. W związku z tym w miejscach ich występowania wskazane jest w miarę możliwości:

- ✓ utrzymanie istniejących, w nie pogorszonym stanie, stosunków wodnych i zachowanie siedlisk hydrogenicznycch;
- ✓ w miarę możliwości odtwarzanie właściwych siedlisku stosunków wodnych w miejscach, gdzie zostały one zaburzone;
- ✓ niewprowadzanie gatunków obcych geograficznie hydrogenicznym siedliskom leśnym;
- ✓ wyłączenie z użytkowania gospodarczego szczególnie cennych fragmentów siedlisk przyrodniczych: borów bagiennych, lasów bagiennych i łągów.

7.5. Rozwój rekreacji i turystyki

Obszar Nadleśnictwa należy do terenów o znacznym nasileniu ruchu turystycznego i rekreacyjnego. Są to tereny penetrowane przez weekendowych turystów oraz miejscową ludność i dlatego należy zadbać o odpowiednie ich zagospodarowanie, w celu minimalizacji szkód. Prace w zakresie zagospodarowania turystyczno- rekreacyjnego powinny dotyczyć:

- ✓ minimalizacji uciążliwości dla środowiska leśnego istniejących obiektów i urządzeń turystycznych; wskazana jest współpraca z gminami,
- ✓ podnoszenie standardu obsługi ruchu turystycznego poprzez: budowę wiat i schronów przeciwdeszczowych, wyznaczenie miejsc postoju pojazdów, miejsc do palenia ognisk, wyznaczenie ścieżek przyrodniczych, ustawianie tablic informacyjnych wyznaczenie tras do jazdy konnej, rowerowej oraz narciarstwa biegowego, a także wydawanie informatorów opisujących atrakcyjność turystyczną Nadleśnictwa.

Rozwój niektórych nowych form turystyki przebiega w sposób niekontrolowany stwarzając liczne zagrożenie dla ekosystemów leśnych. Dlatego należy dążyć do tego by rozwój ekoturystyki przebiegał przy współpracy Nadleśnictwa z lokalnymi władzami samorządowymi. Nadleśnictwo jest opiniodawcą w sprawie przedsięwzięć z zakresu turystyki zlokalizowanych w pobliżu lasów i mających wpływ na niego. Uregulowania wymaga problem sportów motocyklowych (postulowane jest zdecydowane egzekwowanie zakazu ruchu pojazdów mechanicznych na terenach leśnych).

Główna część ruchu turystycznego koncentruje się obecnie w okolicach aglomeracji miejskich.

W Nadleśnictwie szkody wywołane presją turystyczną, w porównaniu z innymi szkodami nie mają znaczenia gospodarczego, chociaż są rejonu gdzie presja jest duża.

Wzrastający ruch turystyczny powoduje, że kolejnym zadaniem leśników będą działania zmierzające do minimalizacji jego negatywnych dla przyrody następstw. Presja narasta szczególnie w rejonach atrakcyjnych turystycznie i trwa praktycznie przez cały rok.

7.6. Edukacja ekologiczna i leśna

Wyniki badań naukowych dowodzą dużą zależność między stanem świadomości ekologicznej społeczeństwa a stanem środowiska przyrodniczego. Działania przyjazne środowisku są podejmowane tym chętniej, im większa jest znajomość zagrożeń. Sposobem na osiągnięcie pożądanego stanu świadomości społecznej jest realizacja planowych programów edukacji ekologicznej, obejmujących wszystkie grupy społeczne a szczególnie dzieci i młodzież. Należy zdawać sobie sprawę, że na efekty edukacji ekologicznej trzeba czasem czekać latami, np. szacuje się, że zmiana stosunku do zwierząt wymaga aż 2-3 pokoleń. Oddziaływaniem edukacyjnym należy objąć całe społeczeństwo z priorytetem dla szkolnictwa formalnego.

Edukacyjna działalność Nadleśnictwa może przybierać różne formy m.in:

- ✓ wydawanie informatorów, folderów o walorach i zagrożeniach lasów i środowiska przyrodniczego na obszarze swojego działania,
- ✓ publikacje artykułów bądź nawet całych czasopism o tematyce ekologiczno- leśnej,
- ✓ organizowanie spotkań w szkołach itp.,
- ✓ udział w audycjach radiowych i telewizyjnych, zwłaszcza w programach lokalnych,
- ✓ stawianie tablic informacyjnych opisujących: walory przyrodnicze terenu oraz dozwolone czynności w miejscach uczęszczanych, cennych,
- ✓ organizowanie spotkań w ośrodkach edukacji ekologicznej, klubach, szkołach i przedszkolach,
- ✓ urządzanie ścieżek przyrodniczo- dydaktycznych,
- ✓ organizowanie w miarę możliwości konkursów, wystaw, ekspozycji o tematyce przyrodniczo- leśnej.

Nadleśnictwo współpracuje z lokalnymi organizacjami ochrony przyrody i stowarzyszeniami ekologicznymi. Nadleśnictwo Kluczbork prowadzi szereg form działalności edukacji ekologicznej, posiada bardzo dobrze zagospodarowaną wyposażoną ścieżkę edukacyjno- przyrodniczą.

7.7. Wykaz map

Dla potrzeb Programu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Kluczbork sporządzono mapę sytuacyjno-przeładową walorów przyrodniczo-kulturowych na bazie mapy sytuacyjno- przeładowej funkcji lasu.

7.8. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody

Tabela 60 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Kluczbork (Tabela nr XXIII)

L p	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Rezerваты przyrody				
1	Bażany Obr. Lasowice Małe l-ctwo Bażany oddz. 24 b, 26 a, 26 b	Celem ochrony jest zachowanie <i>jedynego</i> w województwie opolskim naturalnego drzewostanu sosnowego, położonego na wydmach, z obfitym stanowiskiem jałowca. Obecne stanowisko jest stabilne. Cel ochrony jest realizowany.	Aktualny plan ochrony rezerwatu (Dz.U. Woj. Opolskiego z 28.06.2018, poz. 1888), zadania ochronne zawarte w planie ochrony. Ochrona czynna Wg. zadań ochronnych z planu ochrony - eliminacja inwazyjnych gatunków obcych (dąb czerwony, czeremcha amerykańska, robinia akacjowa) – usuwanie najskuteczniejszymi dostępnymi metodami, - usunięcie 4 istniejących drewnianych ogrodzeń stanowisk jałowca, które są w najgorszym stanie technicznym, - systematyczny przegląd stanu technicznego pozostałych ogrodzeń, - monitorowanie stanu populacji jałowca, - kontrola ekspansji inwazyjnych gatunków obcych <u>Wykonanie</u> Nadzór – RDOŚ Opole Monitoring wykonuje RDOŚ Zabiegi ochronne wykonanie - RDOŚ i Nadleśnictwo.	
<p>¹ Zabiegi ochrony czynnej należy prowadzić poza okresem wegetacyjnym.</p> <p>Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. należy na obszarach rezerwatów prowadzić działania związane z bezpieczeństwem powszechnym, polegające na usuwaniu, przy oznakowanych szlakach turystycznych martwych drzew, złomów i wywrotów zagrażających turystom. Drewno pozostawić na gruncie do naturalnego rozkładu.</p>				

L p	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne¹/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie				
2	<p>PLH 160013 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą</p> <p>Obręb Zameczek, l-ctwo Żabieniec oddz. 1 a, 1 b, 1 fcz, 1 gcz, 1 mcz, 1~a (droga). Przebieg granic obszaru będzie uwidoczniony na mapie.</p>	<p>Obszar chroni tereny występowania motyli z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej i celem ochrony jest zachowanie stanowisk motyli będących przedmiotami ochrony w obszarze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czerwończyk nieparek (1060) - Czerwończyk fioletek (4038) - Modraszka nausitous (6179) <p>Celem działań ochronnych jest utrzymanie parametrów siedliska oraz jego poprawa. Cel ochrony dla czerwończyka nieparka jest realizowany, dla czerwończyka fioletka i modraszka nausitous jest zagrożony.</p>	<p>Obszar nie posiada planu ochrony, posiada natomiast plan zadań ochronnych (Dz.Urz.Woj.Opolskiego 2016, pozycja nr. 1131).</p> <p>Zadania opisane zostały szczegółowo w rozdziale 2.2.1. PLH160013 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą</p> <p>Zadania ochronne nie dotyczą gruntów nadleśnictwa.</p>	
Parki krajobrazowe				

3	<p>Stobrawski Park Krajobrazowy</p> <p>Obr. Lasowice Małe oddz. 29a-c,f-m,-a, 42b-j,l, 43, 63b,d,-b,-c, 64a-f,-a,-b,-c, 65, 66, 80c,-a,-b, 81a-i,k, 82, 83</p> <p>Obr. Zameczek oddz. 2-a, 3, 4, 5d-j,-a, 6c-f, -a,-b, 7c-j, 8b,c,d,f,-a,-b, 9, 10a,c,f,g,-b, 12g-i,l-p,-a, 13b,-a,-b, 14, 15d-f,-a,-b,-c, 16b,c -a,-b,-c, 17 – 26, 27b-g,-a, 28b-j,-a, 29c-i,k,l,n,o,-a, 30b-j,-a, 31n,p-z,-a, 32b-g,-a,-b, 33 - 42, 43a,b,c,h,i,-b, 44d,f,-a,-b, 45c,-b, 46 – 77, 78b-h,-c, 79b-h, 80c-i,-c, 81, 82, 83a,d,-b, 84-a,-b, 85 – 99, 100a-f, -a, -b,-c, 101a-f, -a, -b,-c, 102a-f,-a,-b, 103a-h, -a, -b,-c, 104a-g, -a,-b,-c, 105 – 128, 130b,d,-a, 131 – 160,160A 161 – 176, 178b-f,-b, 179 – 232, 232A, 233 – 242</p>	<p>Celem ochrony przyrody Parku jest zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych, krajobrazowych oraz kulturowych w powiązaniu z zaspokojeniem aspiracji społeczności lokalnej do zrównoważonego rozwoju i wzmocnienia rangi regionu.</p> <p>Celem utworzenia PK jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania tzn. łączenie funkcji ochronnych z gospodarczymi.</p> <p>Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p>Plan ochrony Stobrawskiego Parku Krajobrazowego - Rozporządzenie Wojewody woj. opolskiego z 23.01.2007 r., Dz.U. Nr. 4, poz. 76 (Nr 0151/P/8/07 z dnia 19 stycznia 2007 r.).</p> <p>W planie nie ma zapisów ograniczających gospodarkę leśną.</p> <p>Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach Parku Krajobrazowego zadania wynikające ze strategicznych kierunków ochrony i funkcjonowania PK zostały uwzględniane w projekcie Planu urządzenia lasu.</p>	Brak
Obszary Chronionego Krajobrazu				

4	<p>OCHK Lasy Stobrawsko – Turawskie Obr. Gorzów Śląski oddz. 159g, 160b,~b, 161a,d, f,~a,~b,~c, 162g, 163 – 169, 170c, g-l,~b, 173 – 202,203i s-x, 212b, ~a, ~b,~c 213a-g, ~b, ~c,214b 214f ,~b, 215a-h, ~a ~b, ~c, 216c,f, ~a, ~b,~c, 223 –227 228b,c, 241, 242a, b,c,~a, ~b,~c,243a 243a,d Obr. Lasowice Małe oddz. 1, 2a,b,d-k,~a, 3a,c-g, ~a, 4f-j,~a, 5, 7 - 10, 11d-j,~a,~b, 12j-p,~a, 13d,f,~a,~b, 14 – 16 17a,f,g,h,j, 18b-m, ~a, 19 - 21, 22a,c,f-k,~a,~b, 23 – 28, 30 – 41, 44a,c-j,l-n,~a, 45, 46 - 62, 63f-i,~a, 67 – 79, 84, 84A, 85 85A, 86 – 99, 100 – 115, 116d, 117 – 147, 148f,g,i, ~b, 149 – 178, 180 – 206, 207d-i, 208 – 226, 227 – 234 Obr. Zameczek oddz. 1f,m, 11k,m-s, 25a, 28k-n, 30d, 31a-m, 38n-z,ax-kx, 80j, 83g-n, 177</p>	<p>Zagospodarowanie obszaru powinno zapewnić stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych.</p> <p>Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p>Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach obszarów chronionego krajobrazu zadania wynikające ze strategicznych kierunków ochrony i funkcjonowania OCHK zostały uwzględniane w projekcie Planu urządzenia lasu.</p>	Brak
Użytki ekologiczne				

5	<p>Starorzecze Proсны I Obr. Gorzów Śląski I-ctwo Tęczynów Oddz. 26A b – y</p> <p>Starorzecze Proсны II Obr. Gorzów Śląski I-ctwo Nasale oddz. 28 d, i, m, o, p, r, s, t, y, ax, bx, 28A a, d, g, i, k, l, n, cx</p> <p>Tuły Obr. Lasowice Małe I-ctwo Tuły oddz. 141 k, 142 h, 170 b, 171 b, 172 a, k</p>	<p>Użytki ekologiczne pełnią istotną funkcję wysp i korytarzy ekologicznych. Uwzględnia się je w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów.</p> <p>Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p>Ochrona bierna</p> <p>Na terenie użytków ekologicznych z reguły nie należy wykonywać żadnych zabiegów i nie należy w nie ingerować, lecz gdy drzewa porastające użytek zagrażają bezpieczeństwu ludzi to zabiegi ochrony czynnej są wskazane w porozumieniu z Radą Gminy.</p> <p><u>Wykonanie</u> – wykonuje Nadleśnictwo w porozumieniu i uzgodnieniu ewentualnych zabiegów z Radą Gminy.</p>	-
Pomniki przyrody				

6	<p>29 drzew (w tym jeden pomnik to drzewo dwójka zrosnięta, w POP jako 1 drzewo) ogółem jest 27 pomników przyrody wg. numerów rejestrowych.</p> <p>obr. Gorzów Śląski, oddz. 86 f, 223a,</p> <p>obr. Lasowice Małe, oddz. 179 a, 160 a, 189 j, k, 191 d, 151 a, 181 c, 182 h, 180 a, f, 209 a, 199 g, 46cx</p> <p>obr. Zameczek oddz. 41 a, 88 h, 89 c, 92 b, 220 g</p>	<p>Wykonując planowe zadania w pobliżu pomników należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń.</p> <p>Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p>Nie należy prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników. Porządkować ich najbliższe otoczenie a ewentualne działania ochronne, zabezpieczające pomniki i ludzi przebywających w ich pobliżu prowadzić w porozumieniu z Radą Gminy. Na bieżąco konserwować i uzupełniać tablice informacyjne przy szlakach prowadzących do pomników.</p> <p><u>Wykonanie</u> – wykonuje Nadleśnictwo w porozumieniu i uzgodnieniu ewentualnych zabiegów z Radą Gminy.</p>	Brak
Strefy ochrony ostoi zwierząt				

7	<p><u>Strefa ochrony ostoi bielika</u> Obr. Zameczek I-ctwo Zawieść <u>1 ostoja</u> - Strefa ochrony całorocznej bielika</p> <p>- Strefa ochrony okresowej</p> <p><u>2 ostoja</u> - Strefa ochrony całorocznej bielika</p> <p><u>Strefa ochrony ostoi sóweczki</u> Obr. Zameczek I-ctwo Żabieniec - Strefa ochrony całorocznej</p>	<p>Strefy stworzono w celu ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania wokół gniazda bielika i sóweczki</p> <p>Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p><u>Strefa ochrony ścisłej (całorocznej) – dla bielika i sóweczki</u> Obszar z gniazdem lub gniazdami w części centralnej, chroniący najbliższe otoczenie przez cały rok. Strefa funkcjonuje na zasadach rezerwatu ścisłego, bez możliwości wstępu bez zezwolenia i wprowadzania jakichkolwiek zmian w otoczeniu. Strefa ochrony całorocznej jest to obszar w promieniu: <u>dla bielika - do 200 m od gniazda,</u> <u>dla sóweczki – do 50 m od dziupli lęgowej.</u> w tej strefie nie wykonuje się żadnych zabiegów.</p> <p><u>Strefa ochrony częściowej (okresowej) – dla bielika</u> Obszar sąsiadujący z gniazdem chroniony w okresie rozrodczym. Strefa buforowa wyłączona okresowo z działalności człowieka. Strefa ochrony okresowej jest to obszar w promieniu do 500 m od gniazda, termin ochrony okresowej, bez zabiegów, to 01.01 - 31.07.</p> <p><u>Wykonanie</u> monitoring – RDOŚ, zabiegi - Nadleśnictwo</p>	Brak
---	--	--	---	------

8 ZAŁĄCZNIKI

8.1. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bażany”



DZIENNIK URZĘDOWY

WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Opole, dnia 28 czerwca 2018 r.

Poz. 1888

Elektronicznie podpisany przez:
TERESA MATCZYŃSKA; OPOLSKI URZĄD WOJ
Data: 2018-06-28 14:06:49



ZARZĄDZENIE REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W OPOLU

z dnia 27 czerwca 2018 r.

w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bażany”

Na podstawie art. 19 ust. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r., poz. 142, 10 i 650) zarządza się, co następuje:

§ 1. Ustanawia się plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Bażany”, położonego na terenie gminy Kluczbork, zwanego dalej „rezerwatem”.

§ 2.1. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych jedynego w województwie opolskim naturalnego drzewostanu sosnowego, położonego na wydmach, z obfitym stanowiskiem jałowca.

2. Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu ochrony, o którym mowa w ust. 1, są:

- 1) ekspansja inwazyjnych gatunków roślin w granicach rezerwatu;
- 2) umiarkowanie dobry stan populacji jałowca pospolitego stanowiącego przedmiot ochrony.

§ 3. Identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków zawiera załącznik nr 1 do zarządzenia.

§ 4. Obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną.

§ 5. Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej w rezerwacie, z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań, określa załącznik nr 2 do zarządzenia.

§ 6. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska w Opolu

Załącznik nr 1 do zarządzenia
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu
z dnia 27 czerwca 2018 r.

Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących zagrożeń zewnętrznych i wewnętrznych oraz ich skutków

Lp.	Zagrożenia	Sposób eliminacji lub ograniczenia zagrożenia oraz jego skutków
Istniejące wewnętrzne:		
1.	Pogarszanie się warunków rozwoju jałowca pospolitego <i>Juniperus communis</i>	Stopniowe usuwanie drewnianych ogrodzeń wokół stanowisk jałowca.
Istniejące wewnętrzne i zewnętrzne:		
2.	Ekspansja dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i>	Ograniczenie ekspansji obcego gatunku.
3.	Ekspansja czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i>	Ograniczenie ekspansji obcego gatunku.
4.	Ekspansja robinii akacjowej <i>Robinia pseudacacia</i>	Ograniczenie ekspansji obcego gatunku.

Załącznik nr 2 do zarządzenia
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu
z dnia 27 czerwca 2018 r.

Określenie działań ochronnych na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
1.	Zapewnienie korzystnych warunków rozwoju jałowca pospolitego <i>Juniperus communis</i>	<p>1. Usunięcie 4 uszkodzonych drewnianych ogrodzeń stanowisk jałowca; jednorazowo, w okresie obowiązywania planu, po zakończeniu okresu wegetacyjnego.</p> <p>2. Systematyczny (raz na 2 lata) przegląd stanu technicznego pozostałych 6 ogrodzeń stanowisk jałowca; w przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego, rozebranie ogrodzeń.</p> <p>3. Monitorowanie stanu populacji jałowca; raz na 2 lata.</p>	<p>W oddziałach leśnych¹⁾: 02-11-2-07-24-b 02-11-2-07-26-a 02-11-2-07-26-b</p>
2.	Ograniczenie ekspansji dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i>	<p>1. Usuwanie dużych okazów i podrostu dębu czerwonego z wykorzystaniem najbardziej efektywnych znanych metod, w okresie obowiązywania planu, w terminie i z częstotliwością dostosowaną do wybranej metody; w razie potrzeby powtarzanie zabiegu w kolejnych latach.</p> <p>2. Monitorowanie ekspansji dębu czerwonego w rezerwacie, z częstotliwością 1 raz na 2 lata, w okresie czerwiec - wrzesień.</p>	<p>Teren całego rezerwatu – oddziały leśne¹⁾ : 02-11-2-07-24-b 02-11-2-07-26-a 02-11-2-07-26-b</p>

3.	Ograniczenie ekspansji czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i>	<p>1. Usuwanie czeremchy amerykańskiej z wykorzystaniem najbardziej efektywnych znanych metod, w okresie obowiązywania planu, w terminie i z częstotliwością dostosowaną do wybranej metody; w razie potrzeby powtarzanie zabiegu w kolejnych latach.</p> <p>2. Monitorowanie ekspansji czeremchy amerykańskiej w rezerwacie, z częstotliwością 1 raz na 2 lata, w okresie czerwiec - wrzesień.</p>	<p>Teren całego rezerwatu – oddziały leśne¹⁾: 02-11-2-07-24-b 02-11-2-07-26-a 02-11-2-07-26-b</p>
4.	Ograniczenie ekspansji robinii akacjowej <i>Robinia pseudacacia</i>	<p>1. Usuwanie robinii akacjowej z wykorzystaniem najbardziej efektywnych znanych metod, w okresie obowiązywania planu, w terminie i z częstotliwością dostosowaną do wybranej metody; w razie potrzeby powtarzanie zabiegu w kolejnych latach.</p> <p>2. Monitorowanie ekspansji robinii akacjowej w rezerwacie z częstotliwością 1 raz na 2 lata, w okresie czerwiec - wrzesień.</p>	<p>W oddziale leśnym¹⁾: 02-11-2-07-24-b</p>

¹⁾ Zgodnie z Planem Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Kluczbork na okres od 1 stycznia 2009 r. do 31 grudnia 2018 r.

8.2. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą PLH160013 (wybrane elementy)



DZIENNIK URZĘDOWY

WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Opole, dnia 19 maja 2016 r.

Poz. 1131

Elektronicznie podpisany przez:
TERESA MATCZYŃSKA; OPOLSKI URZĄD \

Data: 2016-05-19 14:01:54



ZARZĄDZENIE REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W OPOLU

z dnia 18 maja 2016 r.

w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą PLH160013

Na podstawie art. 28 ust. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, poz. 1045 i poz. 1936 oraz z 2016 r. poz. 422) zarządza się, co następuje:

§ 1.1. Ustanawia się plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą PLH160013, zwanego dalej: „obszarem Natura 2000”.

2. Plan zadań ochronnych obejmuje cały obszar Natura 2000.

§ 2. Opis granic obszaru Natura 2000 określa załącznik nr 1 do zarządzenia.

§ 3. Mapę obszaru Natura 2000 stanowi załącznik nr 2 do zarządzenia.

§ 4. Identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony określa załącznik nr 3 do zarządzenia.

§ 5. Cele działań ochronnych określa załącznik nr 4 do zarządzenia.

§ 6. Działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania określa załącznik nr 5 do zarządzenia.

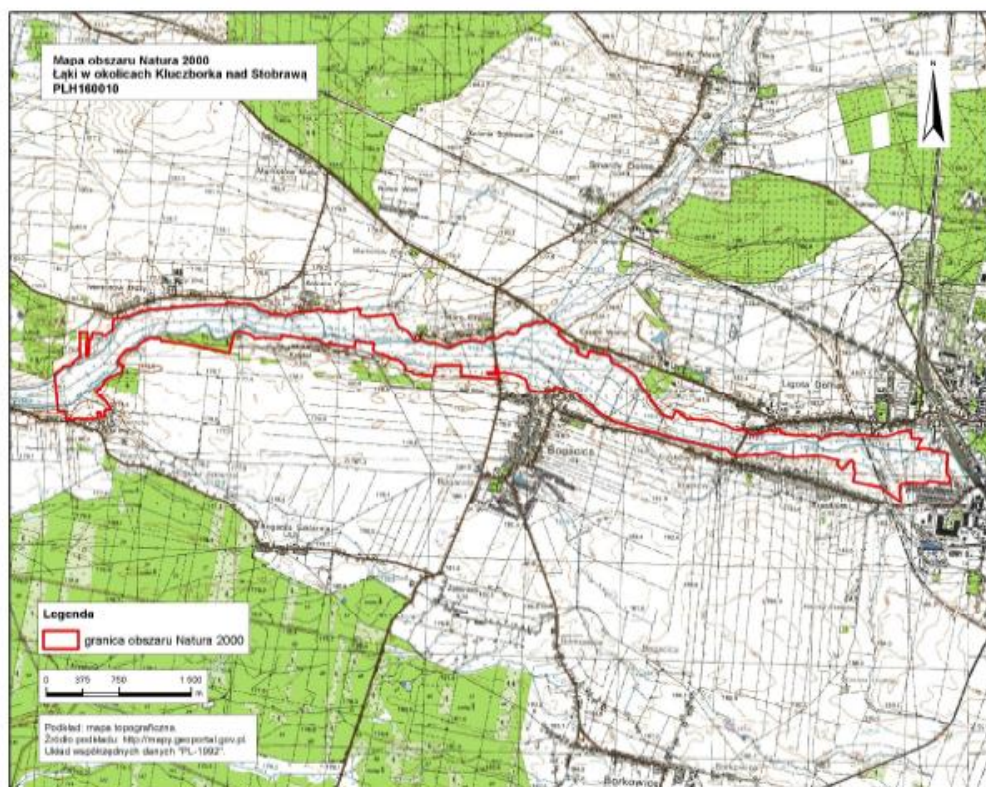
§ 7. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Regionalny
Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu

Alicja Majewska

Załącznik nr 2
do zarządzenia Regionalnego
Dyrektora Ochrony Środowiska
w Opolu z dnia 18 maja 2016

Mapa obszaru Natura 2000



Załącznik nr 3
do zarządzenia Regionalnego
Dyrektora Ochrony Środowiska
w Opolu z dnia 18 maja 2016 r.

Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony

Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia
	istniejące	potencjalne	
Czerwończyk fioletek 4038	A03.03 - zaniechanie /brak koszenia; A02 - zmiana sposobu uprawy; J03.02 - antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk; A10.01 - usuwanie żywopłotów i zagajników lub roślinności karłowatej; I02 - problematyczne gatunki rodzime	A04.01.01 - intensywny wypas bydła; A03.01 - intensywne koszenie lub intensyfikacja; J02.01 - zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie; I01 - obce gatunki inwazyjne	A03.03 Wycofywanie się rośliny żywicielskiej na skutek braku koszenia. A02 Przekształcenie łąk w inne użytki rolne. J03.02 Izolacja siedlisk motyli związana z występowaniem w ich obrębie pól uprawnych. A10.01 Usuwanie przywodnych zadrzewień w obrębie siedlisk motyla (sukcesywne usuwanie samoistnie powstających zadrzewień tworzących wiatrochron). I02 Zarastanie siedliska ekspansywnymi gatunkami rodzimymi tj. trzcina i pokrzywa. A04.01.01 Nadmierna eksploatacja łąk przez bydło powodujące nadmierne użytkowanie oraz niszczenie rośliny pokarmowej. A03.01 Intensywne koszenie siedliska powodujące brak dostępności kwiatostanów rdestu węzownika w okresie lotu motyli. J02.01 Przesuszenie siedliska wynikające z przeprowadzenia melioracji odwadniających. I01 Wkraczanie inwazyjnych gatunków roślin, dominujących na sąsiednich łąkach.

Czerwończyk nieparek 1060	I02 - problematyczne gatunki rodzime	A03.01 - intensywne koszenie lub intensyfikacja; I01 - obce gatunki inwazyjne; J02.02 - usuwanie osadów (mułu...)	I02 Zarastanie siedliska ekspansywnymi gatunkami rodzimymi tj. trzcina i pokrzywa. A03.01 Wykaszenie rowów w niewłaściwych terminach prowadzące do niszczenia stadiów rozwojowych gatunku i ich roślin żywicielskich. I01 Miejscowe zarastanie rowów i brzegów rzek przez gatunki inwazyjne (nawłocie). J02.02 Usuwanie lub zasypywanie rośliny pokarmowej podczas pogłębiania i konserwacji rowów i czyszczeniu brzegów.
Modraszek nausitous 6179	A02 - zmiana sposobu uprawy; A03.03 - zaniechanie/brak koszenia; J03.02 - antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk; A03.01 - intensywne koszenie lub intensyfikacja	A04.01.01 - intensywny wypas bydła; I01 - obce gatunki inwazyjne; J02.01 - zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie; J02.02 - usuwanie osadów (mułu...)	A02 Przekształcenie łąk w inne użytki rolne. A03.03 Wycofywanie się rośliny żywicielskiej na skutek braku koszenia. J03.02 Izolacja siedlisk motyli związana z występowaniem w ich obrębie pól uprawnych. A03.01 Intensywne koszenie siedliska powodujące brak dostępności kwiatostanów krwiściągu lekarskiego w okresie lotu motyli. A04.01.01 Nadmierna eksploatacja łąk przez bydło powodujące nadmierne użyźnianie oraz niszczenie rośliny pokarmowej. I01 Wkraczanie inwazyjnych gatunków roślin, dominujących na sąsiednich łąkach. J02.01 Przesuszenie siedliska wynikające z przeprowadzenia melioracji odwadniających. J02.02 Usuwanie lub zasypywanie rośliny pokarmowej podczas pogłębiania i konserwacji rowów i czyszczeniu brzegów.

Załącznik nr 4 do zarządzenia
Regionalnego Dyrektora Ochrony
Środowiska w Opolu
z dnia 18 maja 2016 r.

Cele działań ochronnych

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1	Czerwończyk fioletek 4038	1. Osiągnięcie oceny U1 parametru „populacja”. 2. Osiągnięcie oceny U1 wskaźnika parametru „siedlisko”: „baza pokarmowa”.
2	Czerwończyk nieparek 1060	Utrzymanie właściwego stanu ochrony gatunku (FV) w obszarze.
3	Modraszek nausitous 6179	1. Osiągnięcie oceny U1 parametru „populacja”. 2. Osiągnięcie oceny U1 wskaźników parametru „siedlisko”: „dostępność roślin żywicielskich” oraz „zarastanie ekspansywnymi bylinami”.

8.3. Zarządzenie Dyrektora RDLP w Katowicach w sprawie wyznaczenia ekosystemów referencyjnych, stref ochronnych i powierzchni ochronnych

ZARZĄDZENIE NR 3/16
Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach
z dnia 16. lutego 2016 r.
Zn. spr. ZO.0152.2.2016
w sprawie wyznaczenia ekosystemów referencyjnych, stref ochronnych
i powierzchni ochronnych na terenie nadleśnictw RDLP w Katowicach

Na podstawie art. 34 ustawy z dnia 28.09.1991r. o lasach /Dz.U. z 2011r. nr.12, poz.59 z późn. zm./, §17 Statutu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe /zał. do zarz.nr 50 MOŚZNIŁ z dnia 18.05.1994r. w sprawie nadania statutu Państwowemu Gospodarstwu Leśnemu Lasy Państwowe/, zarządzam co następuje:

§1

W oparciu o Zasady i Kryteria określone w **Krajowym Standardzie Gospodarki Leśnej FSC w Polsce**, **ustalam** lokalizację ekosystemów referencyjnych, stref ochronnych i powierzchni ochronnych na obszarze RDLP w Katowicach jako sumę powierzchni tych obszarów w poszczególnych jednostkach organizacyjnych, określonych w pisemnych indywidualnych decyzjach nadleśniczych. Łączna powierzchnia lasów referencyjnych, stref i powierzchni ochronnych stanowi nie mniej niż 10 % powierzchni leśnej RDLP w Katowicach.

§2

1. Powierzchnia ekosystemów referencyjnych, stref ochronnych i powierzchni ochronnych, wyznaczonych zgodnie ze wskaźnikiem 6.2.10. i 6.4.1. Standardu FSC wyliczana jest na podstawie pomiarów geometrycznych z wykorzystaniem współrzędnych punktów załamania granic ich przebiegu.
2. W nadleśnictwach oraz w leśnictwach gromadzona jest dokumentacja, na którą składają się:
 - a/ mapy z granicami ekosystemów referencyjnych, stref ochronnych i powierzchni ochronnych (mapa numeryczna);
 - b/ wykazy z lokalizacją i powierzchnią ww obszarów.
3. Informację o ekosystemach referencyjnych, strefach i powierzchniach ochronnych dołącza się do Programu Ochrony Przyrody.
4. Powierzchnia ekosystemów referencyjnych, stref ochronnych i powierzchni ochronnych może ulec zmianie. Korekta następuje po złożeniu przez nadleśniczego uzasadnionego wniosku do Dyrektora RDLP w Katowicach w terminie do 14 dni od powzięcia informacji o zaistnieniu podstaw do zmiany. Akceptacja wniosku upoważnia nadleśniczego do wprowadzenia zmian w dokumentacji.
5. Kopię decyzji (aneksu) wraz z załączoną warstwą geometryczną w formacie SHP, nadleśnictwo przesyła do RDLP w terminie do 7 dni od jej podpisania.

§ 3

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem 1 kwietnia 2016r.

§ 4

Z dniem 1 kwietnia 2016r. traci moc Zarządzenie nr 2/14 Dyrektora RDLP w Katowicach z dnia 3.02.2014 roku w sprawie wyznaczenia lasów referencyjnych, stref i powierzchni ochronnych na terenie nadleśnictw RDLP w Katowicach.



DYREKTOR
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych
w Katowicach
dr inż. Kazimierz Szabla

LITERATURA

- Albeko Opole, pod kier. Podgórskiej B. Alexandrowicz B.W. Amann G. Badora K., Rosik-Dulewska Cz. UO Katedra Ochrony Powierzchni Ziemi BULiGL o/Brzeg
- BULiGL o/Brzeg
- BULiGL o/Kraków
- Czarnecka H. i zespół Decyzja RDOŚ w Opolu
Decyzja RDOŚ w Opolu
Decyzja RDOŚ w Opolu
Dyrekcja Generalna LP
- Frankiewicz J.
- Głowaciński Z.
- Głowaciński Z., Nowacki J.
Górny M., Jędrzejewski W. Główny Urząd Statystyczny
Hebda I., Kłyś G. Nowak A.
Hebda G., Kuńka A., Paszkiewicz R., Szkudlarek R. Instytut Geologiczny
- Inspekcja Ochrony Środowiska
Inspekcja Ochrony Środowiska
Inspekcja Ochrony Środowiska
Jędrzejewski W. i inni
- Kazimierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z.
Kleckowski A.S. (red.)
- Kondracki J.
- Program ochrony środowiska dla powiatu kluczborskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024, Kluczbork, 2017
Typologiczna analiza lasu. PWRiL, Warszawa 1972.
Rośliny runa. Multico Oficyna Wydawnicza Warszawa 1997.
Korytarze ekologiczne województwa opolskiego i ich rola w optymalizacji struktury wieloprzestrzennego systemu obszarów chronionych tego województwa, Opole, 2010
- Operat glebowo- siedliskowy dla Nadleśnictwa Kluczbork. Brzeg, obr. Gorzów Śląski i Zameczek, 2002, obr. Lasowice Małe, 2012
Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Kluczbork na okres od 1.01 2009 do 31.12.2018
projekt Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Kluczbork na okres 1.01.2019 r. do 31.12.2028 r.
- Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005
Decyzja ustanawiająca strefę ochrony ostoi gniazda bielika całoroczną i okresową, RDOŚ Opole, 23.05.2018
Decyzja ustanawiająca strefę ochrony ostoi gniazda bielika całoroczną i okresową, RDOŚ Opole, 9.04.2018
Decyzja ustanawiająca strefę ochrony ostoi gniazda sóweczki całoroczną, RDOŚ Opole, 21.11.2018
Instrukcja Ochrony Lasu, Warszawa 2011
- Awifauna użytku ekologicznego Tuły, Ekspertyzy Przyrodnicze "Lelek" Olesno, 2014
Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. PWRiL Warszawa 2001.
Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. IOP PAN, Kraków 2004
Korytarze ekologiczne w Polsce, Instytut Biologii Ssaków PAN, Białowieża 2011
Roczniki statystyczne Polski i województwa opolskiego, 2017
- O utworzenie Parku Narodowego „Puszcza Śląska”, Acta Geographica Silesiana, Sosnowiec 2016
Czerwona lista kręgowców województwa opolskiego, Opole 2004
- Mapa Geologiczna Polski (Mapa podstaw 1: 50 000), Warszawa 1979.
Monitoring gatunków roślin. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny. GIOŚ. Warszawa 2010.
Monitoring gatunków zwierząt. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny. GIOŚ. Warszawa 2010.
Monitoring siedlisk przyrodniczych. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny. GIOŚ. Warszawa, 2010
Wdrażanie europejskiej sieci ekologicznej na terenie Polski, PAN Białowieża 2005 r.
Polska Czerwona Księga Roślin. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2014 (wyd. III)
Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, Instytut Hydrologii i Geologii Inżynierskiej AGH, Kraków 1990
Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa 2002

Kowalczyk R. i inni	Program ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2016-2020, Ecoplan Opole, Opole 2016
Kulpiński K., Tyc A. Majewska A., Kantorczyk-Gałkiewicz J.	Plan ochrony rezerwatu „Bażany” na lata 2018-2037, Kraków 2018 Nawigator po opolskich rezerwach, RDOS Opole, 2012
Mapa geologiczna Polski.	Instytut Geologiczny (Mapa podstawowa 1:50000) Warszawa 1979
Matuszkiewicz J.M.	Regiony geobotaniczne Polski, mapa numeryczna, IGiPZ PAN, Warszawa 2008
Matuszkiewicz J.M. Matuszkiewicz W.	Zespoły leśne Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2007 Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa 2007
Mikołajków J., Sadurski A. - redakcja Mikusek R	Informator PSH Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce, PiG, PIB, Warszawa 2017 Ochrona strefowa ptaków, Fundacja wspierania inicjatyw ekologicznych, Kraków 2012
Nowak A., Spalek K. i inni	Czerwona lista roślin naczyniowych województwa opolskiego , Przyroda opolska, Opole 2008
Pancer-Kotejowa E i inni Paszkiwicz J. Tabor J. i inni	Rośliny Naczyniowe runa leśnego, A.R. w Krakowie, Kraków 1996 Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego, Zarząd woj. opolskiego, Opole 2010
Piórkowski P. i inni	Mapa podziału hydrograficznego Polski w skali 1:10 000, Kraków 2013
Polskie szlaki	Województwo opolskie – atrakcje turystyczne http:// www.polskieszlaki.pl/atracje/woj-opolskie
Przybylska J.	Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą PLH160013, RDOŚ Opole, Krzywizna 2015
PTTK Oddział Regionalny Śląska Opolskiego – A. Czabak Radziejowski J. (red.)	Szlaki turystyczne Śląska Opolskiego, Opole 2009 http://www.turystyka.opolskie.pl/data/dataPublicator/opolskie_piesze_szlaki_turystyczne.pdf Obszary chronione w Polsce. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa, 1996
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu	Nawigator po opolskich rezerwach (w ramach projektu „Na rzecz ochrony przyrody Śląska), Opole 2012
Rozbicka M. i inni	Raport o stanie zachowania zabytków nieruchomych w Polsce, Narodowy Instytut Dziedzictwa, Warszawa 2017
Rozporządzenie	Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych: Wykaz zbiorników wód podziemnych przyporządkowanych do obszarów dorzeczy (Dz.U. z 2006 r. Nr 126, poz. 878)
Rozporządzenie	Ministra Środowiska, 2014 – w sprawie ochrony gatunkowej roślin, Dziennik Ustaw poz. 1409, Warszawa
Rozporządzenie	Ministra Środowiska, 2014 – w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, Dziennik Ustaw poz. 1408, Warszawa
Rozporządzenie	Ministra Środowiska, 2016 – w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dziennik Ustaw poz. 2183, Warszawa
Rozporządzenie	Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 - w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym, Dziennik Ustaw poz. nr. 210, Warszawa
Rozporządzenie	Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego, Dziennik Ustaw poz. 1425, z dnia 21 września 2015r.
Smoleński M.	Zagospodarowanie obrzeży lasu - kształtowanie strefy ekotonowej. Postępy techniki w leśnictwie. Wydawnictwo Świat Warszawa 1997.

Sobczak R. (red.)	Problematyka zagospodarowania lasów o specjalnym przeznaczeniu. Postępy techniki w leśnictwie 64. Wydawnictwo Świat. Warszawa 1997.
Spalek K. i inni	Plan Ochrony Stobrowskiego Parku Krajobrazowego, Bio-Plan, Krasiejów 2003
Standardowy Formularz Danych Stebel A. Strony internetowe	PLH160013 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą, aktualizacja 08.2018 Czerwona lista mszaków województwa opolskiego, Opole 2006 m.in. Ministerstwa Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Nadleśnictwa Kluczbork, geoserwis, powiatów kluczborski, opolski, oleski, namysłowski, Natura2000, mapa.korytarze.pl, Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych, Krajowa sieć informacji o bioróżnorodności, Geoportal otwartych danych przestrzennych
Szafer W. (red.)	Rośliny polskie. PWN, Warszawa 1986.
Szafer W. (red.)	Szata roślinna Polski. PWN. Warszawa 1982.
Trampl T. (red.)	Siedliskowe podstawy hodowli lasu. PWRiL. Warszawa 1990.
Trampl T.	Kliczkowska A., Dmyterko E., Sierpińska A. Regionalizacja przyrodniczo- leśna, na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. PWRiL, Warszawa 2010.
Tyszka J.	Zaopatrzenie lasu w wodę przy wykorzystaniu małej retencji. Postępy techniki w leśnictwie. Wydawnictwo Świat. Warszawa 1997.
Uchwała nr 213 Rady Ministrów	Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020, Monitor Polski, poz. 1207, Warszawa
Uchwała Sejmiku woj. opolskiego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska WUOZ Opole	Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do 2019. Opole 2012 Kompleksowy raport o stanie środowiska w województwie opolskim w latach 2013 – 2015, Opole 2016 Stan środowiska w województwie opolskim w 2016 roku, Opole 2017 Rejestr zabytków woj. opolskiego, Opole 2015, 2018 (http://www.wuozopole.pl/ochrona/rejestr-zabytkow)
Woś Alojzy Zarządzenie RDOŚ w Opolu z 28.06.2018 r. poz. 1888	Klimat Polski, PWN, Warszawa 1999 W sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu „Bażany”
Zarządzenie RDOŚ w Opolu z 11.04.2018r. poz. 1258	W sprawie rezerwatu przyrody „Bażany”
Zarządzenie RDOŚ w Opolu z 28.06.2018 r. poz. 1888	W sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH1600132 Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą
Zarzycki K.,	Kazimierczakowa R. (red.) Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Polska Akademia Nauk. Kraków 1993.

KRONIKA

