RDLP
w Katowicach

Program Ochrony Przyrody

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Koszęcin

na okres 01.01.2020 r. – 31.12.2029 r.

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KATOWICACH

NADLEŚNICTWO KOSZĘCIN

OBRĘB: KOSZĘCIN

PLAN URZĄDZENIA LASU

na okres gospodarczy
od 1 stycznia 2020 r. do 31 grudnia 2029 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
Kraków 2019

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 opracował
mgr inż. Marek Szeremeta

SPIS TREŚCI

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

WSTĘP 11

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA 13

1.1. Położenie 13

1.2. Klimat 20

1.3. Wody, tereny źródliskowe, mała retencja 23

1.4. Budowa geologiczna i gleby 30

1.5. Siedliskowe typy lasu 35

1.6. Struktura użytkowania ziemi w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa 38

1.7. Ilość i rozmiar kompleksów leśnych 38

1.8. Funkcje lasów 39

1.9. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki i rekreacji 42

2. FORMY OCHRONY PRZYRODY 49

2.1. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 49

2.2. Gatunki roślin i zwierząt o charakterze naturowym 51

2.3. ZESTAWIENIE PRZEDMIOTÓW OCHRONY, dla których wyznaczono Obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa Koszęcin (lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie) 56

2.4. Rezerwaty przyrody 57
2.4.1. Rezerwaty istniejące 57
2.4.2. Rezerwaty projektowane i proponowane 70

2.5. Parki krajobrazowe 70

2.6. Pomniki przyrody 73

2.7. Użytki ekologiczne 94

2.8. Ochrona gatunkowa 97
2.8.1. Flora, gatunki prawnie chronione 97
2.8.2. Fauna, gatunki prawnie chronione 106
2.8.3. Gatunki specjalnej troski 116

3. POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY 117

3.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego 117

3.2. Lasy o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym 118

3.3. Lasy na siedliskach wilgotnych 119

3.4. Bagna, moczary, torfowiska, wrzosowiska wyłączone z zabiegów gospodarczych lub zasługujące na wyłączenie z użytkowania 123

3.5. Zagadnienia nasiennictwa i selekcji 127
3.5.1. Wyłączone Drzewostany Nasienne (WDN) 128
3.5.2. Gospodarcze Drzewostany Nasienne (GDN) 128
3.5.3. Rejestrowane uprawy pochodne 129
3.5.4. Program testowania świerka pospolitego 130
3.5.5. Drzewostany zachowawcze 130
3.5.6. Drzewa mateczne 131
3.5.7. Produkcja szkółkarska 131

3.6. Kępy, grupy i pojedyncze stare drzewa zasługujące na ochronę 131

3.7. Grunty wpisane do rejestru zabytków 132

3.8. Ostoje zwierząt chronionych 133

3.9. Ochrona kolonii mrowisk 133

3.10. Pozostałe pozaustawowe formy ochrony przyrody 133

4. WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE 135
4.1. Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej 136
4.1.1. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów 136
4.1.2. Pochodzenie 137
4.1.3. Zasoby drzewne 137
4.1.4. Drzewostany 100 – letnie i starsze 140
4.1.5. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi 151
4.1.6. Typy siedliskowe lasu, a zespoły roślinne 154
4.2. Formy degeneracji ekosystemu leśnego 155
4.2.1. Aktualny stan siedliska 156
4.2.2. Borowacenie 158
4.2.3. Monotypizacja - ujednolicenie gatunkowe lub wiekowe 159
4.2.4. Neofityzacja 159

5 . ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH 161

5.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów nadleśnictwa 161

5.2. Zanieczyszczenia powietrza 162
5.2.1. Emisja zanieczyszczeń powietrza 163
5.2.2. Odpady przemysłowe 163
5.2.3. Zanieczyszczenia wód (ścieki przemysłowe) 163
5.2.4. Inne szkody 164

5.3. Zagrożenia biotyczne 164
5.3.1. Pierwotne szkodniki owadzie 164
5.3.2. Wtórne szkodniki owadzie 164
5.3.3. Patogeniczne grzyby 165
5.3.4. Szkody ze strony zwierzyny łownej 166

5.4. Zagrożenia abiotyczne 168
5.4.1. Wpływ czynników atmosferycznych 168
5.4.2. Pożary 170

5.5. Czynniki antropogeniczne **171**

6. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO 173

6.1. Regulacja użytkowania **173**

6.2. Leśne Gospodarstwo Węglowe - LGW **175**

6.3. Zalecenia do wykonywania prac leśnych **175**

7. PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY 177

7.1. Kształtowanie stosunków wodnych **177**

7.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej **178**

7.3. Kształtowanie strefy ekotonowej **179**

7.4. Ochrona bioróżnorodności **180**

7.5. Akumulacja drewna martwego **182**

8. Rozwój rekreacji i turystyki **184**

9. Edukacja ekologiczna **186**

10. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody **188**

11. MAPA DO POP **194**

12. LITERATURA **196**

13. KRONIKA **200**

SPIS TABEL

Tabela 1. Podział administracyjny Nadleśnictwa Koszęcin 14
Tabela 2. Położenie geograficzne Nadleśnictwa 15
Tabela 3. Położenie lasów Nadleśnictwa wg regionalizacji przyrodniczo leśnej IBL 16
Tabela 4. Położenie lasów Nadleśnictwa wg regionalizacji fizjograficznej Kondrackiego 18
Tabela 5. Średnie miesięczne temperatury powietrza dla Nadleśnictwa wg stacji meteorologicznej w Częstochowie 20
Tabela 6. Średnie miesięczne opady atmosferyczne dla Nadleśnictwa wg stacji meteorologicznej w Częstochowie 22
Tabela 7. Zbiorniki wodne na gruntach Nadleśnictwa 25
Tabela 8. Urządzenia wodne, wydz. nieliniowe i liniowe na gruntach Nadleśnictwa 25
Tabela 9. Udział podtypów gleb w Nadleśnictwie Koszęcin 33
Tabela 10. Zestawienie siedliskowych typów lasu w N-ctwie Koszęcin 35
Tabela 11. Zestawienie siedlisk według wilgotności 36
Tabela 12. Rozkład zniekształceń i grup troficznych siedlisk 37
Tabela 13. Liczba i wielkość kompleksów leśnych Nadleśnictwa Koszęcin 38
Tabela 14. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według dominujących funkcji lasu 39
Tabela 15. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów 40
Tabela 16. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu (grunty zalesione) - Wzór nr 1b 41
Tabela 17. Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów Nadleśnictwa Koszęcin na tle jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych - Wzór nr 1a 41
Tabela 18. Wykaz gatunków naturowych występujących na terenie Nadleśnictwa 51
Tabela 19. Tabela XXII (IUL) 56
Tabela 20. Ogólna charakterystyka rezerwatów – Wzór nr 3 62
Tabela 21. Dane powierzchniowe dotyczące rezerwatów 62
Tabela 22. Wykaz informacji dotyczących rezerwatów 64
Tabela 23. Możliwości realizacji celów ochrony przyrody w rezerwatach 67
Tabela 24. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Koszęcin w obrębie Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą 71
Tabela 25. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Koszęcin w obrębie otuliny Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą 73
Tabela 26. Zestawienie istniejących pomników przyrody na terenie Nadleśnictwa 74
Tabela 27. Gatunki roślin zinwentaryzowane lub bardzo prawdopodobne na gruntach Nadleśnictwa (w tym chronione) 97
Tabela 28. Gatunki grzybów (porostów) 103
Tabela 29. Gatunki wymienione w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin” 103
Tabela 30. Wykaz gatunków specjalnej troski i zwierząt chronionych (szczególnego znaczenia, stwierdzonych na obszarze Nadleśnictwa) 106
Tabela 31. Wykaz drzewostanów o charakterze zbliżonym do naturalnego 117
Tabela 32. Wykaz drzewostanów o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym 118
Tabela 33. Udział siedlisk wilgotnych, bagiennych i łęgowych 119
Tabela 34. Siedliska bagienne i łęgowe 120
Tabela 35. Bagna jako wydzielenia (pow. nieleśna) 123
Tabela 36. Bagna jako powierzchnie nieliterowane w wydzieleniach (pow. leśna) 124
Tabela 37. Wykaz regionów nasiennych w Nadleśnictwie Koszęcin 127
Tabela 38. Zestawienie obiektów bazy nasiennej 127
Tabela 39. Wykaz gospodarczych drzewostanów nasiennych 128
Tabela 40. Wykaz rejestrowanych upraw pochodnych 130
Tabela 41. Wykaz wydzieleń do programu testowania świerka pospolitego 130
Tabela 42. Wykaz drzew matecznych w Nadleśnictwie Koszęcin 131
Tabela 43. Lokalizacja drzew zasługujących na ochronę 131

Tabela 44. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego - Wzór nr 13 136
Tabela 45. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg budowy pionowej i grup wiekowych - Wzór nr 14 137
Tabela 46. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m^3] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych - Wzór nr 15 137
Tabela 47. Powierzchniowy i masowy udział wg klas wieku 138
Tabela 48. Udział powierzchniowy i miąższościowy gatunków panujących w Nadleśnictwie Koszęcin na powierzchni leśnej zalesionej 139
Tabela 49. Porównanie udziału powierzchniowego według gatunków panujących i rzeczywistych 140
Tabela 50. Wykaz cennych drzewostanów 100-letnich i starszych 141
Tabela 51. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem - Wzór nr 20 152
Tabela 52. Zestawienie powierzchni drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem 152
Tabela 53. Stopnie zgodności z siedliskiem w uprawach i młodnikach 153
Tabela 54. Zestawienie drzewostanów wg grup TSL, stanu siedliska i grup wiekowych - Wzór nr 21 157
Tabela 55. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - borowacenie - Wzór nr 22 158
Tabela 56. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - neofityzacja - Wzór nr 24 160
Tabela 57. Zestawienie powierzchni drzewostanów z udziałem gatunków obcego pochodzenia 160
Tabela 58. Wyniki sanitarnego porządkowania lasu w Nadleśnictwie w latach 2010-2019 161
Tabela 59. Zestawienie pow. szkód od zwierzyny wg danych z V rewizji U.L 167
Tabela 60. Zestawienie pożarów w Nadleśnictwie Koszęcin 170
Tabela 61. Zestawienie powierzchni gospodarstw 174
Tabela 62. ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY (TABELA XXIII – IUL) 188

WSTĘP

Las na przestrzeni dziejów zawsze odgrywał dużą rolę w życiu człowieka. Dawał schronienie, żywił, dostarczał budulca. Początkowo użytkowanie zasobów leśnych nie przynosiło zmian w jego bogactwie naturalnym. Dopiero począwszy od XII w. 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 wzniecania 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 obiektów 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.

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.

W latach 90-tych XX w. 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.

Polska od czasu odzyskania państwowości bierze udział w międzynarodowych działaniach na rzecz ochrony przyrody.

W połowie lat dwudziestych XX w. Polska Akademia Umiejętności w Krakowie podjęła na wniosek prof. W. Szafera i prof. M. Siedleckiego 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 skrót-logo 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 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.

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

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

1.1. Położenie

Nadleśnictwo Koszęcin składa się z jednego obrębu leśnego Koszęcin i jest nadzorowane przez Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Katowicach.

Ryc. 1. Położenie Nadleśnictwa na tle RDLP Katowice

Nadleśnictwo Koszęcin położone jest na terenie województwa śląskiego.
Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa wynosi 20114,95 ha.

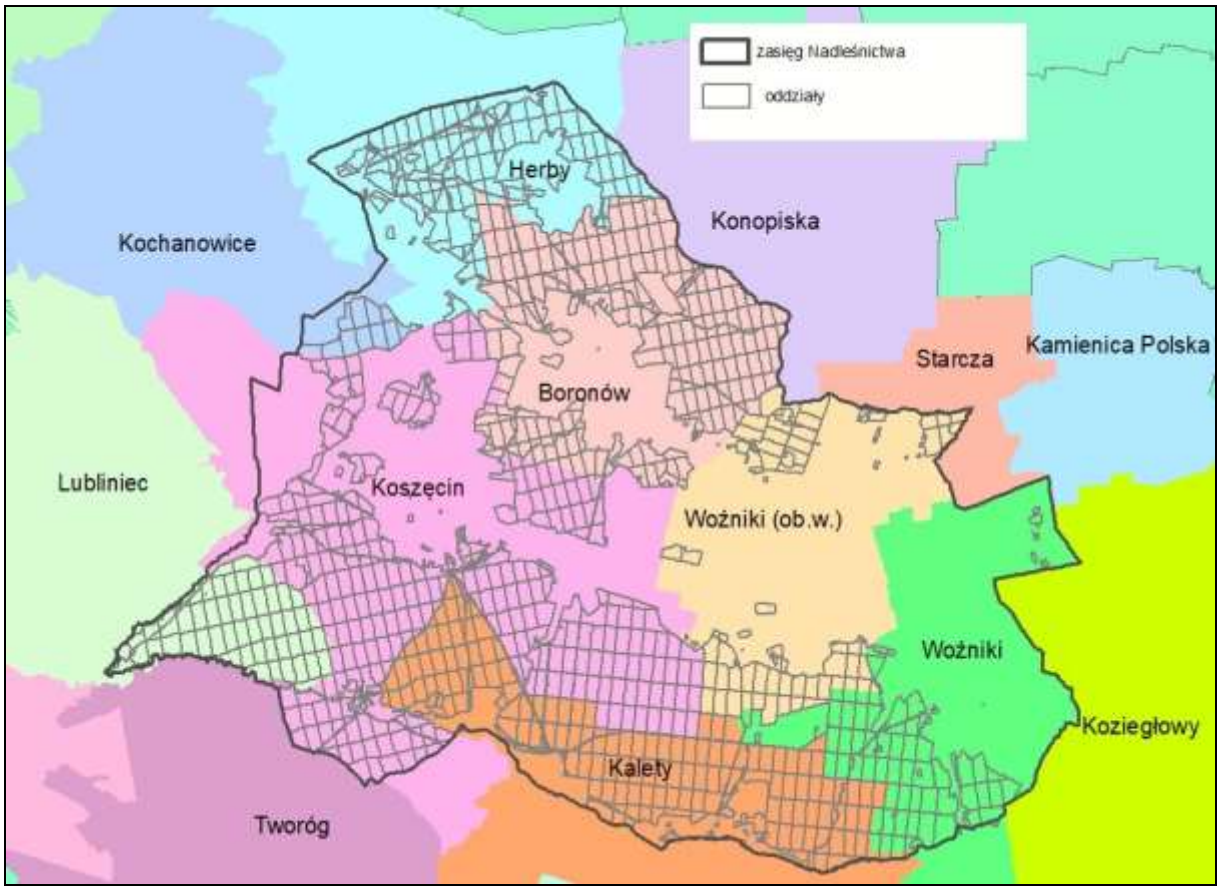
Nadleśnictwo nie posiada ujawnionych gruntów będących we współwłasności.
Zgodnie ze stanem na 01.01.2020 roku Nadleśnictwo Koszęcin posiada grunty sporne (o pow. 30,78 ha).

Tabela 1. Podział administracyjny Nadleśnictwa Koszęcin

Województwo, powiat, gmina	*Powierzchnia ewidencyjna [m²]*
powiat tarnogórski	**3615,8768**
gmina Kalety	3615,8768
powiat lubliniecki	**16498,7158**
gmina Lubliniec	1355,3507
gmina Boronów	3871,2144
gmina Herby	1939,3455
gmina Kochanowice	288,2724
gmina Koszęcin	6155,0682
gmina Woźniki Miasto	1543,0428
gmina Woźniki Obszar wiejski	1346,4218
woj. śląskie **Ogółem Nadleśnictwo**	**20114,5926**

Fot. 1. Siedziba Nadleśnictwa Koszęcin

Obecna siedziba Nadleśnictwa Koszęcin usytuowana jest przy ul. Sobieskiego 1, na terenie miejscowości Koszęcin, w oddziale 364a, leśnictwa Koszęcin.
Adres siedziby nadleśnictwa: ul. Sobieskiego 1; 42-286 Koszęcin
Telefon: 34 352-45-25, 34 352-45-26, 34 352-45-27
Fax: 34 357-62-59
Adres elektroniczny e-mail: koszecin@katowice.lasy.gov.pl
Strona internetowa: http//www.koszecin.katowice.lasy.gov.pl/



Ryc. 2. Podział administracyjny (gminy)

Współrzędne geograficzne skrajnie wysuniętych punktów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koszęcin wynoszą:

Tabela 2. Położenie geograficzne Nadleśnictwa

punkt północny:	18°53`19" 50°44`54"	długości wschodniej szerokości północnej
punkt wschodni:	19°06`33" 50°37`13"	długości wschodniej szerokości północnej
punkt południowy:	19°00`04" 50°32`16"	długości wschodniej szerokości północnej
punkt zachodni:	18°42`03" 50°35`27"	długości wschodniej szerokości północnej

Położenie wysokościowe terenów w zasięgu Nadleśnictwa

Teren Nadleśnictwa Koszęcin należy do obszarów nizinnych, mało urozmaiconych. Największe różnice wysokości względnych występują w rejonach występowania krawędzi dolin rzecznych. Na obszarze Nadleśnictwa występują również nieznaczne powierzchnie wydmowe. W całym mezoregionie dominuje krajobraz równin peryglacjalnych. Przeważająca część powierzchni Nadleśnictwa Koszęcin należy do obszarów nizinnych (do wysokości 300 m n.p.m.).

W ukształtowaniu terenu Nadleśnictwa Koszęcin można wyróżnić dwie dość różniące się części. Rozległa piaszczysta równina akumulacyjna obejmująca większą – południową część Nadleśnictwa Koszęcin jest płaska i nie jest zbytnio urozmaicona. Druga północna – bardziej urozmaicona część wraz pasem wzniesień, jest oddzielona od równiny wyraźną krawędzią i przebiega przez Cynków, Woźniki, Lubszę i Piasek.

Wysokość bezwzględna najniższego punktu wynosi około 240 m n.p.m. Jest on położony

w okolicach miejscowości Kokotek w oddziale 423 w leśnictwie Piłka.

Wysokość bezwzględna najwyższego punktu wynosi około 366 m n.p.m., położony jest on w okolicach miejscowości Lubsza w zasięgu terytorialnym leśnictwa Dyrdy.

Położenie przyrodniczo-leśne

Według „Regionalizacji Przyrodniczo - Leśnej" (IBL-Trampler 2010), opartej na podstawach ekologiczno-fizjograficznych (obowiązującej w LP), Nadleśnictwo Koszęcin położone jest w następujących krainach:

V - Śląskiej Krainie Przyrodniczo-Leśnej:

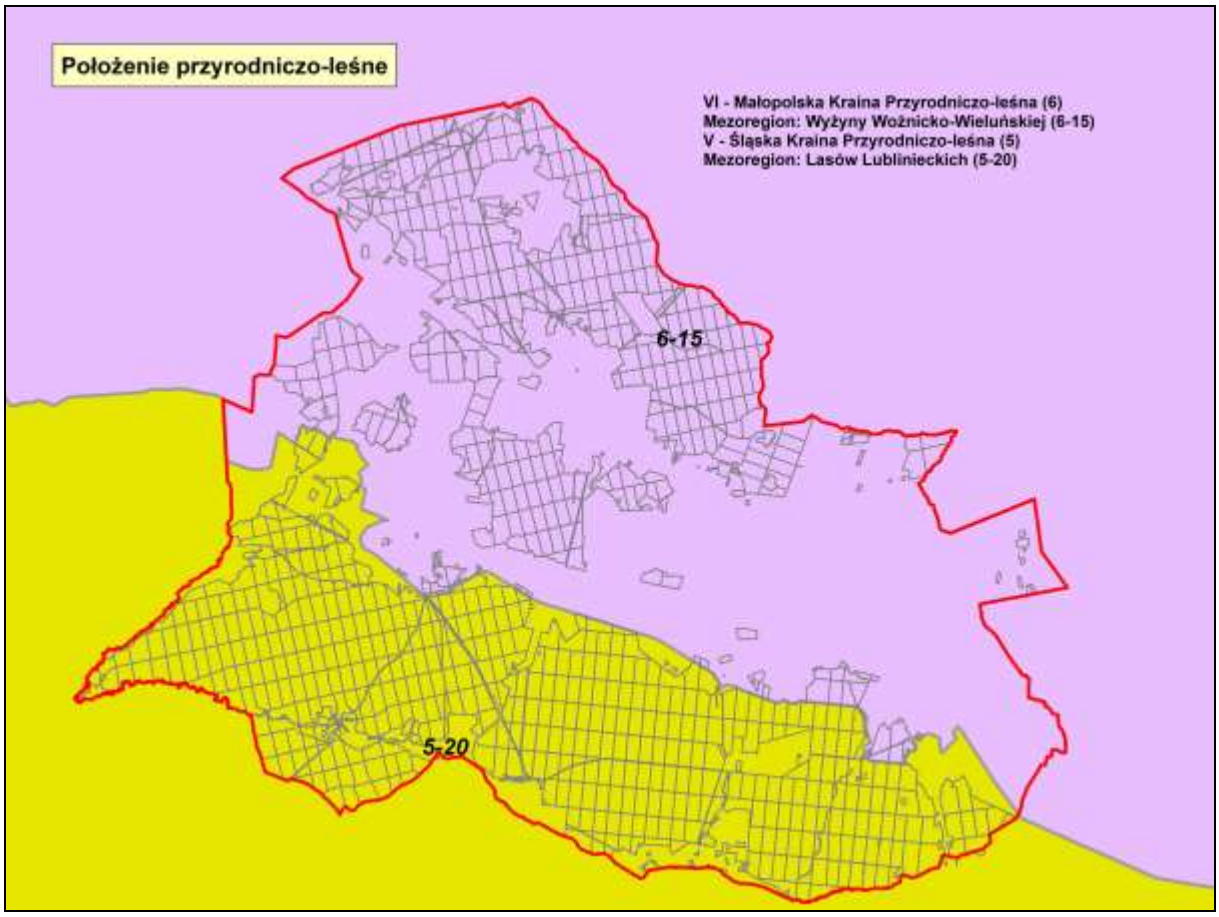
Mezoregionie Lasów Lublinieckich,

VI - Małopolskiej Krainie Przyrodniczo-Leśnej:

Mezoregionie Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej

Tabela 3. Położenie lasów Nadleśnictwa wg regionalizacji przyrodniczo leśnej IBL

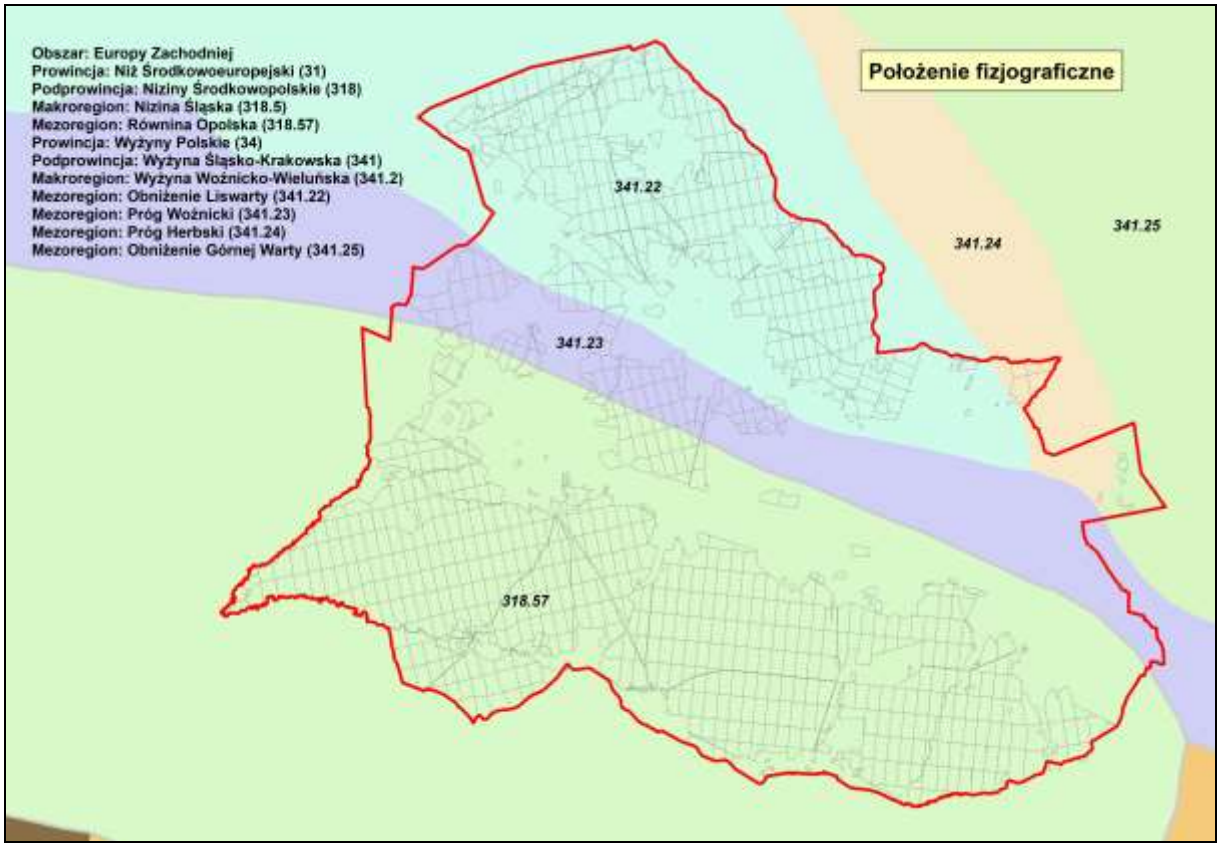
Kraina	Mezoregion	obręb	Lokalizacja [oddział, pododdział]	Powie-rzchnia [ha]
1	*2*	*3*	*4*	*5*
V.20. Śląska	Lasów Lublinieckich	Koszęcin	225, 226a-n, 226~a, 226~b, 245-250, 265-269, 289a-d, 289g-h, 289~a, 290-296, 316-326, 341-357, 360d-m, 360o-p, 360~a, 360~b, 361r-t, 361x-z, 361~a, 361~b, 362dx, 362fx, 363r-w, 363z, 363ax-dx, 364f-w, 364~a, 364~b, 365-388, 391f-k, 392-423, 425-454, 456-485, 490g-z, 490cx-hx, 490~a, 491d-t, 491~a, 491~b, 492- 523, 528-573, 576-616, 617g-k, 617p, 618-619, 620-622, 623a-h, 623~a, 623~b, 623~c, 624-781	**11909,73**
VI.15. Małopolska	Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej	Koszęcin	1-224, 226o-p, 227-244, 251-264, 270-288, 289f, 289i-m, 297-315, 327-340, 358-359, 360a-c, 360n, 361a-p, 361w, 361ax-bx, 361~c, 362a-cx, 362gx-nx, 362~a, 362~b, 363a-p, 363x-y, 364a-d, 389-390, 391a-d, 391~a, 424, 455, 486-489, 490a-f, 490ax-bx, 491a-c, 524-527, 574-575, 617a-f, 617l-o, 617~a, 618-619, 623~d,	**8205,22**
Razem Nadleśnictwo				**20114,95**



Ryc. 3. Położenie przyrodniczo-leśne Nadleśnictwa

Położenie fizjograficzne

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



Ryc. 4. Położenie według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego

Według „Geografii regionalnej Polski" (Kondracki 2002), Nadleśnictwo Koszęcin położone jest w:

Obszarze: Europy Zachodniej
Prowincji: Niż Środkowoeuropejski (31)
Podprowincji: Niziny Środkowopolskie (318)
Makroregionie: Nizina Śląska (318.5)
Mezoregionie: **Równiny Opolskiej (318.57)**
Prowincji: Wyżyny Polskie (34)
Podprowincji: Wyżyna Śląsko-Krakowska (341)
Makroregionie: Wyżyna Woźnicko-Wieluńska (341.2)
Mezoregionie: **Obniżeniu Liswarty** (341.22)
Mezoregionie: **Progu Woźnickiego** (341.23)
Mezoregionie: **Progu Herbskiego** (341.24)
Mezoregionie: **Obniżeniu Górnej Warty** (341.25)

Tabela 4. Położenie lasów Nadleśnictwa wg regionalizacji fizjograficznej Kondrackiego

Nadle-śnictwo	Równina Opolska (318.57)	Obniżenie Liswarty (341.22)	Próg Woźnicki (341.23)	Próg Herbski (341.24)	Obniżenie Górnej Warty (341.25)	Razem powie-rzchnia [ha]
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*

Koszęcin	Oddziały: 172d, 187d-g, 187j-k, 204g-h, 205c-l, 205~a, 220f-s, 220~a, 220~b, 221d, 221~a, 222b, 222d-h, 222~a, 223c, 223g-m 224-226, 243j-k, 244j-l, 245-250, 262n-r, 262t-w, 262z-cx, 263f-m, 263~c, 264c-l, 264~a, 264~b, 264~c, 265-269, 283, 284d, 284g-j, 284~c, 284~d, 285c-n, 285~c, 285~d, 286-296, 308m, 308p-s, 308~g, 309d-j, 309~a, 310-326, 335-423, 425-781	Oddziały: 1-125, 130-146, 154-166, 167a-l, 167n, 167~a, 167~b, 167~c, 167~d, 168a-g, 168i, 168k, 168~a, 168~b, 169a-f, 169~a, 169~b, 170b-c, 170~a, 170~b, 174-186, 187a-c, 187h-i, 188-199, 206-215, 227-235, 251-256, 270-274, 275a-g, 297-302, 303a-b, 303~a, 330m, 331-334	Oddziały: 126-129, 147-153, 167m, 167o, 168h, 168j, 168l, 169g-l, 170a, 170d-h, 170~c, 171, 172a-c, 172~a, 172~b, 173, 187d-g, 187j-l, 187~a, 200-203, 204a-f, 205a-b, 205~b, 216-219, 220a-d, 220~c, 221a-c, 222a, 222c, 222~b, 223a-b, 223d-f, 223~a, 236-242, 243a-i, 243~a, 243~b, 244a-i, 244~a, 244~b, 244~c, 257-261, 262a-m, 262s, 262z, 262~a, 262~b, 262~c, 262~d, 263a-d, 263~a, 263~b, 264a-b, 275h-i, 276-282, 284a-c, 284f, 284~a, 284~b, 285a-b, 285~a, 285~b, 303c-k, 304-307, 308a-l, 308n-o, 308~a, 308~b, 308~c, 308~d, 308~f, 309a-c, 309~b	Oddziały: 327-329, 330a-l, 330~a, 330~b, 424m	Oddziały: 424a-l, 424n, 424~a	-
	13119,65	**5603,68**	**1247,56**	**122,66**	**21,40**	**20114,95**

Położenie geobotaniczne

Według regionalizacji geobotanicznej Polski Matuszkiewicza (Matuszkiewicz J. M., Regiony geobotaniczne Polski - mapa numeryczna, IGiPZ PAN, Warszawa 2008) obszar Nadleśnictwa Koszęcin leży w zasięgu następujących jednostek geobotanicznych:

Państwo:Holarktyka,
Obszar:Europejskich Lasów Liściastych i Mieszanych,
Prowincja Środkowoeuropejska,
Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa,
B.Dział Brandenbursko-Wielkopolski,
B.5. Kraina Dolnośląska,
B.5.3. Okręg Borów Stobrawskich, Turawskich i Niemodlińskich,
B.5.3.f Podokręg Miotkowski,
B.5.3.g Podokręg Tworoski,
B.5.3.h Podokręg Pludrowski,
C. Dział Wyżyn Południowopolskich,
C.2. Kraina Wyżyn Środkowomałopolskich,
C.2.2. Okręg Olesko-Częstochowski,
C.2.2.e Podokręg Olesko-Myszkowski,
C.3. Kraina Górnośląska,
C.3.1. Okręg Górnośląski Właściwy,
C.3.1.c Podokręg Lubliniecko – Zawierciański

Lasy Nadleśnictwa Koszęcin znajdują się w naturalnym zasięgu geograficznym występowania następujących gatunków:

- iglaste gatunki drzew leśnych:
  - sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris* L.)
  - świerk pospolity (*Picea abies* (L.) H.Karst)
  - jodła pospolita (*Abies alba* Mill.)
  - modrzew europejski (*Larix decidua* Mill.)
- liściaste gatunki drzew leśnych:
  - buk zwyczajny (*Fagus sylvatica* L.)
  - dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.)
  - olcha czarna (*Alnus glutinosa* Gaertn.)

klon polny (*Acer campestre* L.)
klon pospolity (*Acer platanoides* L.)
klon jawor (*Acer pseudoplatanus* L.)
brzoza brodawkowata (*Betula pendula* Roth)
lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.)
grab pospolity (*Carpinus betulus* L.)
topola biała (*Populus alba* L.).

1.2. Klimat

Położenie zasięgu działania nadleśnictwa na tle regionalizacji klimatycznej kraju

Według regionalizacji klimatycznej E. Romera obszar Nadleśnictwa Koszęcin znajduje się w zasięgu klimatu krainy Wyżyn Środkowych. **Według W. Okołowicza** (1978) obszar Nadleśnictwa Koszęcin należy do Śląsko-Małopolskiego regionu klimatycznego. ***Według Wosia*** (1999) omawiany teren umiejscowiono w regionie Śląsko-Krakowskim i Zachodniomałopolskim.

Charakterystyka klimatu omawianego obszaru

Nadleśnictwo Koszęcin położone jest w strefie klimatu umiarkowanie ciepłego, przejściowego.

Poniżej w ujęciu tabelarycznym i graficznym przedstawiono dostępne dane dotyczące rozkładu średnich miesięcznych temperatur i opadów w Nadleśnictwie Koszęcin. Informacje pochodzą ze stacji meteorologicznej w Częstochowie i dotyczą okresu 2010 - 2018. Pozyskano je ze strony internetowej: https://meteomodel.pl/dane/srednie-miesieczne/.

Termika

Temperatura to jeden z ważniejszych czynników klimatycznych i ekologicznych, warunkuje wszystkie procesy życiowe roślin: fotosyntezę, oddychanie, transpirację i wzrost. Także zjawiska fitofenologiczne, czyli rytmika życia i rozwoju roślin, zależą od rocznego przebiegu temperatur powietrza. Jest to główny czynnik warunkujący budzenie się pączków i obok wody najważniejszy czynnik determinujący geograficzne rozmieszczenie roślin.

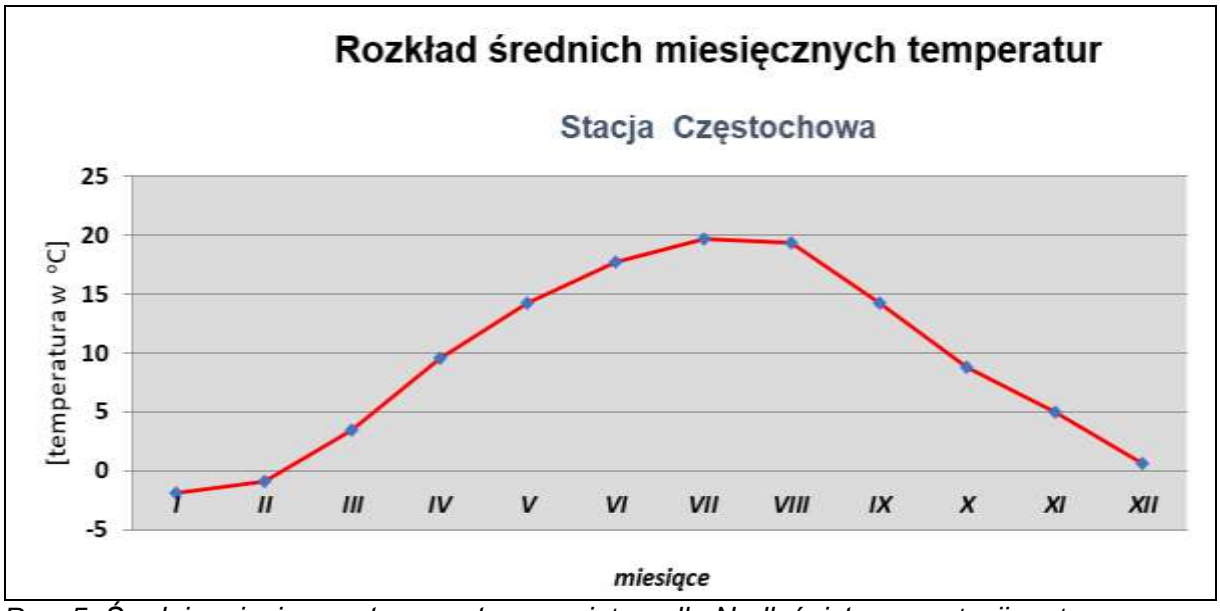
W zasięgu terytorialnym analizowanego nadleśnictwa najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą do 19,7ºC, a najzimniej jest w styczniu, kiedy to średnie temperatury wynoszą około -1,9ºC.

Wielkości temperatury (w ujęciu rocznym oraz miesięcznym) przedstawia tabela zamieszczona poniżej. Warunki termiczne dla Nadleśnictwa Koszęcin przedstawiają się następująco:

Średnia temperatura roku	9,2°C
Średnia temperatura lipca	19,7°C
Średnia temperatura stycznia	-1,9°C
Roczna amplituda temperatur	21,6ºC
Średnia roczna suma opadów	627 mm
Średnia długość okresu wegetacyjnego	od 210 do 220 dni
Długość zalegania pokrywy śnieżnej	od 50 do 75 dni

Tabela 5. Średnie miesięczne temperatury powietrza dla Nadleśnictwa wg stacji meteorologicznej w Częstochowie

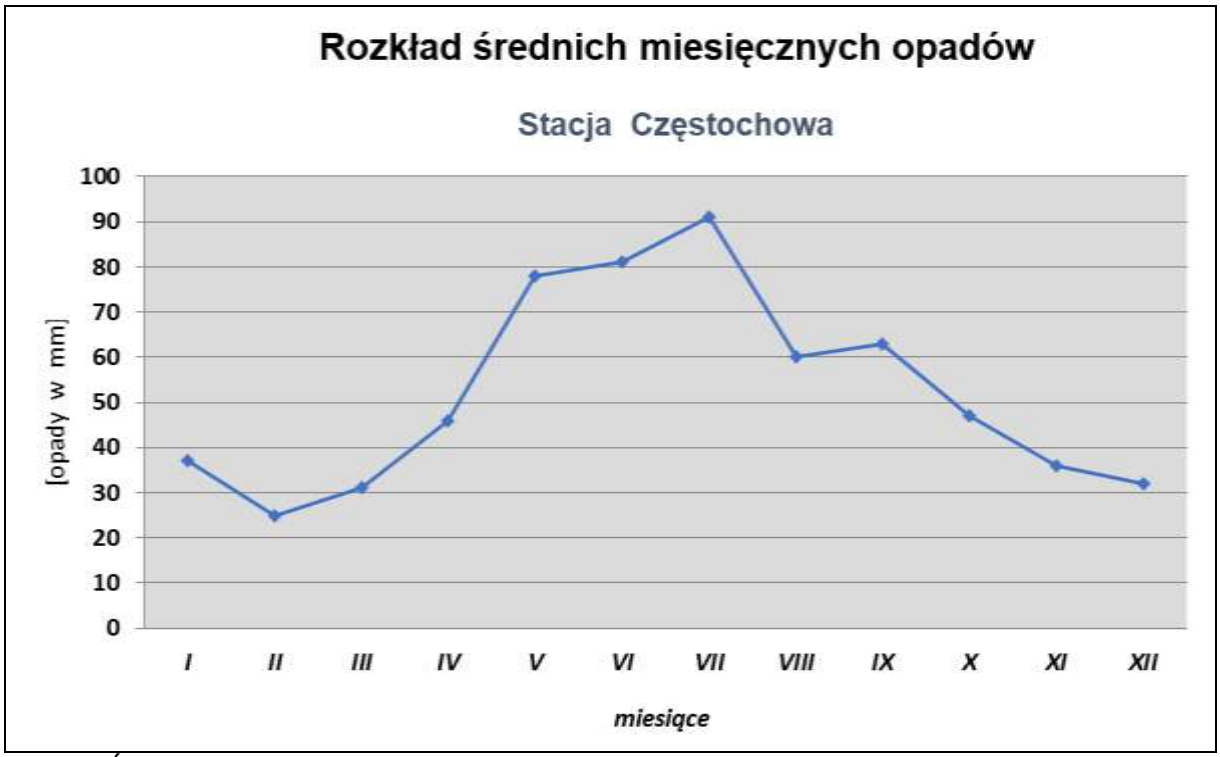
Okres	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Temperatura [ºC]	-1,9	-0,9	3,4	9,6	14,2	17,7	19,7	19,4	14,3	8,8	5,0	0,6	9,2



Ryc. 5. Średnie miesięczne temperatury powietrza dla Nadleśnictwa wg stacji met. w Częstochowie

Opady

Opady atmosferyczne obok temperatury są jednym z istotniejszych czynników klimatycznych, w znacznym stopniu decydującym o bilansie wodnym. Opady przynoszone są przeważnie z wiatrami północno-zachodnimi, niosącymi masy powietrza wilgotnego i chłodnego. Najniższe sumy opadów notuje się w grudniu i kwietniu, najwyższe zaś w czerwcu i lipcu. W okresie wegetacyjnym kształtuje się na poziomie około 388 mm, co stanowi około 58 % opadów rocznych.



Ryc. 6. Średnie miesięczne opady atmosferyczne dla Nadleśnictwa wg stacji meteorologicznej w Częstochowie

Tabela 6. Średnie miesięczne opady atmosferyczne dla Nadleśnictwa wg stacji meteorologicznej w Częstochowie

Stacja meteorologiczna	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
***Opady** [mm]*													
Częstochowa	37	25	31	46	78	81	91	60	63	47	36	32	627

Posuchy atmosferyczne

W ostatnich latach coraz częściej pojawiają się tzw. posuchy atmosferyczne, stanowiące niekorzystne zjawiska klimatyczne, wynikające z mniej lub bardziej długotrwałych okresów bezopadowych. Podczas tych okresów na wiosnę i w lecie cierpią szczególnie młode i jeszcze płytko ukorzenione rośliny, głównie w wyniku szybkiego wysychania górnych poziomów gleby. Bardzo niebezpieczne są posuchy lipcowe i sierpniowe. Brak wody uniemożliwia roślinom wytworzenie materiałów zapasowych, wpływa także na przyrost masy drzewnej w roku następnym, a skutki widoczne są jeszcze w kolejnych latach.

Pokrywa śnieżna

Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w ciągu roku zawiera się w granicach od 50 do 75 dni. Dodatkowo pokrycie lasem zwiększa długość zalegania śniegu.

Opisane tutaj cechy klimatyczne są ogólne dla całego obszaru. Z punktu widzenia hodowli lasu bardzo ważny jest mikroklimat, który może znacznie modyfikować warunki klimatyczne regionu. Mikroklimat kształtują takie czynniki jak: wzniesienie nad poziom morza, mezorelief, skały macierzyste, stan gleby i sposób jej użytkowania, oraz rodzaj pokrywy roślinnej, zabudowania i zakłady przemysłowe.

Do szczególnie szkodliwych czynników klimatycznych w omawianym rejonie należą:

- ✓ Silne wiatry zwłaszcza w okresie wczesnej wiosny i późnej jesieni,
- ✓ Spóźnione przymrozki wiosenne,
- ✓ Obfite opady śniegu powodujące liczne szkody od okiści i szadzi,
- ✓ Ostatnio także okresy suszy i wysokich temperatur w okresie wegetacyjnym wpływające na kondycję drzewostanów.

Okres wegetacyjny

Najważniejszym z punktu widzenia gospodarki leśnej jest okres wegetacyjny ze średnią dobową temperaturą powyżej 5,0^{o}C.

Średnia długość okresu wegetacji w Nadleśnictwie kształtuje się w granicach od 210 do 220 dni. Najczęściej rozpoczyna się on na terenie Nadleśnictwa pomiędzy 1 a 15 IV, a kończy się na ogół pomiędzy 5 a 10 XI.

Stosunki anemologiczne

Nadleśnictwo Koszęcin znajduje się na trasie wędrówek i transformacji mas powietrza o bardzo różnych właściwościach. Omawiany obszar leży na granicy wpływów kontynentalnych i oceanicznych. Występuje tu cyrkulacja zachodnia lub północno-zachodnia mas powietrza, głównie polarno-morskiego o częstotliwości występowania w ciągu roku 65%. W zimie powodują one ocieplenie, zwiększone zachmurzenie i opady a w lecie ochłodzenie z obfitymi opadami i burzami. Powietrze polarno-kontynentalne stanowi tu 20 % rocznie i napływa głównie w październiku, marcu i styczniu. Powoduje znaczny wzrost temperatury powietrza w lecie, słoneczną i bezdeszczową pogodę jesienią, a w zimie silne mrozy.

Przeważają wiatry wiejące z północnego zachodu, zachodu i południowego zachodu. Najrzadsze są wiatry wschodnie. Wiatry o największych prędkościach wieją zimą, najsilniej w ciągu dnia, w nocy ich prędkość maleje. Należy podkreślić, że na mezoklimat danego obszaru duży wpływ mają zbiorowiska leśne, które łagodzą ostre bodźce bioklimatyczne.

Zachmurzenie i nasłonecznienie

Usłonecznienie i zachmurzenie to dwa elementy bezpośrednio ze sobą powiązane. Zachmurzenie ogólne to stopień pokrycia nieboskłonu przez chmury, natomiast usłonecznienie to liczba godzin, podczas których tarcza słoneczna nie jest zasłonięta przez chmury. Im większy stopień zachmurzenia, tym krótszy czas dopływu bezpośredniego promieniowania słonecznego do powierzchni Ziemi. Obydwa czynniki kształtują więc ważny klimatotwórczy czynnik, jakim jest bilans radiacyjny. Wartości usłonecznienia w tym rejonie wahają się w granicach 1600-1900 godzin w ciągu roku. Obszar ten charakteryzuje się również znaczną zmiennością zachmurzenia w ciągu roku. Najbardziej pochmurne są miesiące grudzień i styczeń, zaś najwięcej słońca jest od lipca do sierpnia.

W podsumowaniu opisu warunków klimatycznych panujących na obszarze Nadleśnictwa Koszęcin należy podkreślić coraz częstsze pojawianie się anomalii pogodowych, zarówno na jego terenie, jak i w skali całego kraju. Według meteorologów wiosna i jesień „kurczą się" już od pewnego czasu. W ostatnich latach wielokrotnie obserwowano nagłe przyjście wysokich temperatur po zimie. W niedalekiej przyszłości być może będziemy mieli tylko dwie pory roku: chłodną i ciepłą, przy czym przejście od jednej do drugiej będzie nagłe. Są to konsekwencje zmian klimatu. W Polsce w ciągu ostatniego wieku o 0,7 - 0,8 ^{o}C wzrosła średnia temperatura roczna. Jest to następstwo coraz późniejszych i łagodniejszych zim. Zimy przychodzą coraz później, trwają długo, są przeważnie ciepłe i wilgotne. Globalne ocieplenie klimatu sprzyja pojawianiu się coraz częściej zjawisk klimatycznie ekstremalnych. W ostatnim dziesięcioleciu notowaliśmy na świecie wiele takich zjawisk. Częstość ich i natężenie prawdopodobnie będą narastały. W warunkach Polski są to powodzie oraz wichury mogące lokalnie przybierać formę trąb powietrznych.

1.3. Wody, tereny źródliskowe, mała retencja

Zgodnie z podziałem hydrograficznym obszar Nadleśnictwa Koszęcin usytuowany jest w zlewni Bałtyku, w europejskim dziale wód, w dorzeczu Odry.

Wody powierzchniowe w granicach Nadleśnictwa Koszęcin to dość dobrze rozwinięta sieć rzeczna (złożona głównie z niewielkich cieków) oraz sztuczne zbiorniki wodne, powstałe przed laty przez spiętrzenie cieków wodnych.

Sieć rzeczną na terenie Nadleśnictwa Koszęcin tworzą: Mała Panew i Liswarta oraz mniejsze rzeki takie jak: Leśnica, Olszynka, Babieniczka, Ligocki Potok, Dubielski Potok czy też Kamieniczka, a także mniejsze cieki (strumienie, kanały, rowy).

Główne rzeki

Cały obszar Nadleśnictwa Koszęcin leży w dorzeczu Odry, a główne rzeki tego obszaru to Liswarta, wchodząca w skład dorzecza Warty oraz Mała Panew, będąca bezpośrednim dopływem Odry. Obie rzeki biorą swój początek na Progu Woźnickim. Oprócz nich licznie występują małe cieki o płaskich i podmokłych dnach.

Liswarta to lewobrzeżny dopływ Warty o długość 93 km i całkowitej powierzchni dorzecza 1558 km^2, której górny bieg znajduje się w północnej części nadleśnictwa. Rzeka wypływa na wysokości 315 m n.p.m., a swoje początki bierze ze źródeł i rowów melioracyjnych odwadniających łąki leżące na południowy wschód od miejscowości Mzyki (gmina Woźniki). Dalej płynie w kierunku północno-zachodnim szeroką na kilkaset metrów doliną w otoczeniu lasów, łąk oraz zabudowań wsi. Przepływa m.in. przez Boronów, Hadrę i Lisów. Do Warty wpada w okolicach wsi Kule, poza granicami Nadleśnictwa Koszęcin. Liswarta zasilana jest przez wiele drobnych cieków bocznych, a największym dopływem w obrębie Nadleśnictwa Koszęcin jest Olszynka. Na Liswarcie w miejscowości Lisów oraz na Olszynce w miejscowości Olszyna wybudowane są stawy. Na całym odcinku koryto Liswarty i przyległa część doliny tworzy unikatowy krajobraz z zachowanymi licznymi malowniczymi meandrami, głębiami, bystrzami i innymi elementami krajobrazu. Liswarta stanowi ważny korytarz ekologiczny pomiędzy Wyżyną Wieluńską i obszarem Milickim oraz jest jedną z tras migracyjnych ptaków wodno-błotnych.

Oprócz Liswarty lewobrzeżnymi dopływami Warty, które swoje źródła mają w granicach Nadleśnictwa Koszęcin, są również Rększowiczanka oraz Kamieniczka i jej dopływ Zimna Woda. Kamieniczka wypływa wachlarzowato spod triasowego zbocza Wyżyny Śląskiej, a duża część zlewni pokryta jest piaskami zwałowymi.

Mała Panew to prawy dopływ Odry o długość 132 km i całkowitej powierzchni dorzecza 2132 km^2. Przepływa przez województwa śląskie i opolskie, a górny jej bieg znajduje się w granicach Nadleśnictwa Koszęcin. Podobnie jak jej większe prawe dopływy, bierze swój początek na łagodnym, bezleśnym stoku Progu Woźnickiego, a jej źródła znajdują się w pobliżu miasta Koziegłowy. Poniżej Progu Woźnickiego rzeka wypływa na płaską piaszczystą równinę, pokrytą borami sosnowymi. Lewobrzeżny dział wodny między Małą Panwią a Brynicą (dział wodny I rzędu między Odrą a Wisłą) biegnie po obszarze płaskim zbudowanym z utworów piaszczystych czwartorzędu. Na odcinku od ujścia Łany rzeka płynie południową granicą Nadleśnictwa Koszęcin m.in. przez Zieloną, Kalety i Brusiek. W Kaletach znajduje się zbiornik wodny i młynówka. Ujście do Odry znajduje się bardzo daleko od granic nadleśnictwa, bo w okolicach Opola, w pobliżu wsi Czarnowąsy. Zalesienie zlewni rzeki jest bardzo wysokie i wynosi średnio około 90 %. Obok licznych dopływów w zlewni jest sieć cieków epizodycznych i rowów melioracyjnych o nieustalonych często kierunkach odpływu. W prawobrzeżnej części zlewni występują liczne dopływy przepływające przez obszar Nadleśnictwa Koszęcin. W górnym biegu rzeki są to: Łana, Ligocki Potok (wypływający na wysokości około 320 m n.p.m.) i Babieniczka, które mają swoje źródła na terenie gminy Woźniki. Łana w obrębie równiny płynie szeroką i podmokłą doliną, a koryto miejscami dzieli się na kilka ramion. Kolejne dopływy, które swoje obszary źródliskowe mają już w granicach nadleśnictwa, to kolejno: Zimna Woda, Dubielski Potok i dopływ spod Strzebinia.

W zachodnim krańcu Nadleśnictwa Koszęcin do Małej Panwi uchodzi Leśnica. Od ujścia Dubielskiego Potoku do Leśnicy dolina Małej Panwi jest zwarta o wyraźnych zboczach, a koryto meandruje.

Leśnica to główny prawobrzeżny dopływ Małej Panwi, który swoje źródło ma nieopodal Babienicy (w gminie Woźniki). Wypływa na wysokości około 320 m n.p.m. i płynie wyłącznie na terenie powiatu lublinieckiego. Poza obszarem źródliskowym i doliną zlewnia jest zalesiona. Lewobrzeżny dział wodny przecina młynówkę odgałęziającą się od Leśnicy powyżej, a uchodzącą do niej poniżej potoku Bartosie. Na odcinku od Bartosi do ujścia do Małej Panwi w dolnym biegu Leśnicy jest jaz, powyżej którego część wód Leśnicy jest skierowana rowem do stawów rybnych położonych w zlewni Żelaznej. Najważniejszy prawy dopływy Leśnicy to Bartosie z zasilającymi go ciekami, zaś lewy to Jeleniecki Potok. Do Małej Panwi rzeka uchodzi w zachodnim krańcu Nadleśnictwa Koszęcin, w dzielnicy Lublińca - Pustej Kuźnicy, niedaleko mostu drogi krajowej nr 11. Dolina Leśnicy jest uważana za jedną z najcenniejszych w województwie śląskim z uwagi na: ciekawy bieg (rzeka tworzy niewielką meandrującą dolinę w utworach piaskowych, przecinając kompleks Lasów Lublinieckich, walory przyrodnicze (występują tu rzadkie gatunki ptaków, np. zimorodek, derkacz) oraz ciekawe obiekty związane z rzeką (młyn Anny, Rokosi Most z XVIII w.).

Zbiorniki wodne

Na Liswarcie, Małej Panwi oraz na wielu mniejszych ciekach znajdowało się sporo stawów rybnych. Obecnie jednak jest ich dużo mniej niż w XIX czy XVIII wieku. Stawy te wcześniej powstawały poprzez budowanie wałów i spiętrzanie wody nawet w pobliżu źródeł rzek. Do dzisiejszych czasów wały te zachowały się w formie szczątkowej. Poza znaczeniem gospodarczym, zbiorniki wodne spełniają także funkcje przyrodnicze i krajobrazowe, do których zaliczyć można kształtowanie m.in. nisz ekologicznych dla nowych gatunków roślin i zwierząt.

Wezbrania rzek

Rzeki są zasilane z opadów, z topnienia pokrywy śnieżnej oraz drenażu wód podziemnych. Ilość odpływającej wody ściśle nawiązuje do wielkości opadów. Wezbrania występują najczęściej w dwóch porach roku: na wiosnę z topniejącego śniegu oraz latem z opadów. Szczególnie gwałtowne są wezbrania opadowe w drugiej połowie czerwca i w lipcu, które mogą powodować okresowe, krótkotrwałe zalewanie pobliskich gruntów.

Tabela 7. Zbiorniki wodne na gruntach Nadleśnictwa

Lokalizacja	Powierzchnia w [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3
02-16-1-01-48 -a -00	8,34	STAW RYBNY
02-16-1-08-361 -i -00	0,74	
Razem – STAW RYBNY	**9,08**	
02-16-1-05-263 -j -00	0,20	ZBIORNIK
02-16-1-06-370 -g -00	4,96	
02-16-1-06-370 -i -00	0,53	
02-16-1-06-406 -d -00	0,93	
02-16-1-07-349 -h -00	9,40	
02-16-1-07-374 -c -00	1,40	
Razem – ZBIORNIK	**17,42**	
Łącznie Nadleśnictwo	**26,50**	

Tabela 8. Urządzenia wodne, wydz. nieliniowe i liniowe na gruntach Nadleśnictwa

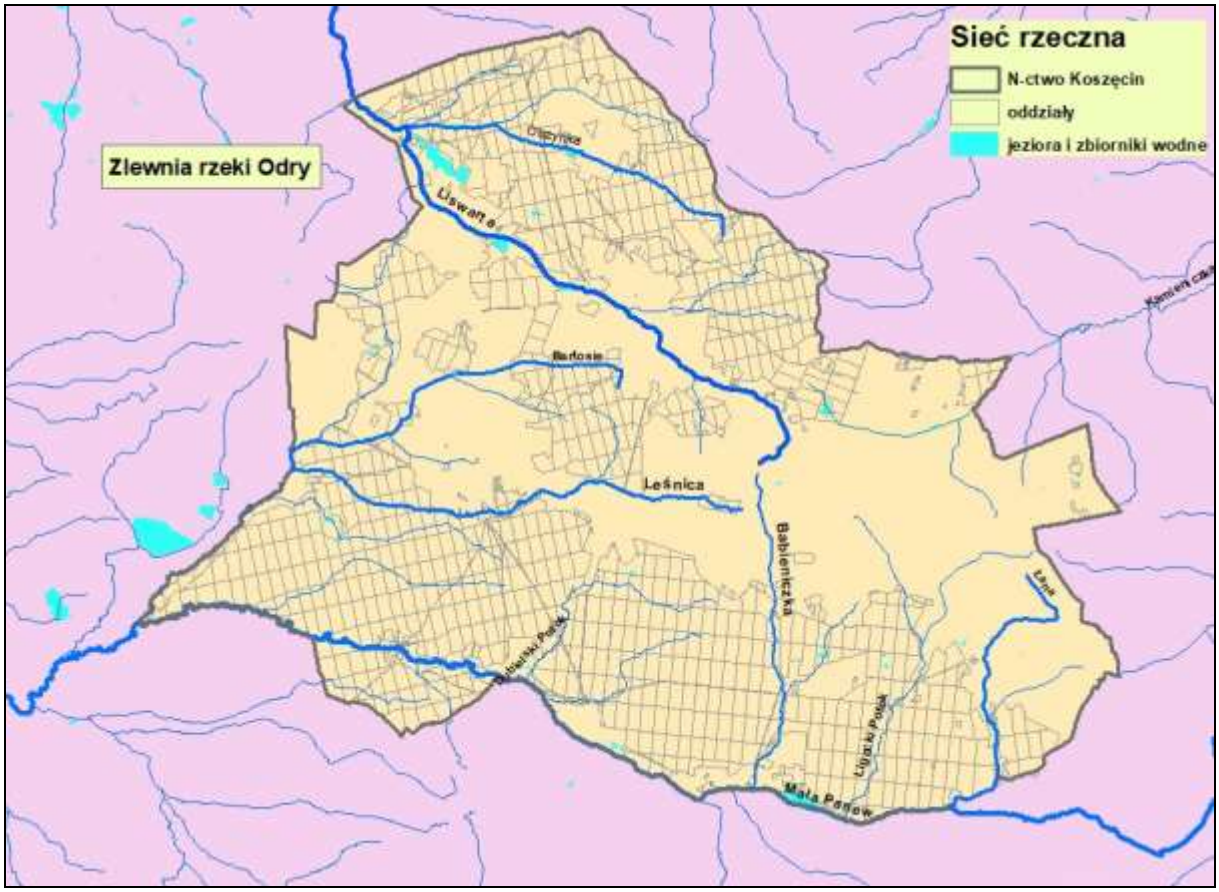
Lokalizacja	Powierzchnia w [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3
02-16-1-06-364 -r -00	0,12	POTOK
02-16-1-10-490 -fx -00	0,13	
02-16-1-10-490 -gx -00	0,02	
02-16-1-10-490 -hx -00	0,01	
02-16-1-11-748 -bx -00	0,00*	
02-16-1-11-748 -cx -00	0,07	
02-16-1-11-776 -i -00	0,09	
02-16-1-11-777 -j -00	0,13	
02-16-1-11-777 -k -00	0,02	
02-16-1-11-778 -r -00	0,02	
02-16-1-13-759 -g -00	0,13	
02-16-1-13-760 -l -00	0,19	
02-16-1-13-771 -fx -00	0,25	
Razem – POTOK	**1,18**	
02-16-1-01-44 -b -00	0,46	URZ WOD / Ls
02-16-1-01-44 -c -00	0,47	
02-16-1-01-44 -d -00	0,88	
02-16-1-01-44 -f -00	0,30	
02-16-1-01-44 -~f -00	0,08	
02-16-1-01-45 -b -00	0,28	
02-16-1-01-45 -~d -00	0,16	
02-16-1-01-46 -~c -00	0,04	
02-16-1-01-52 -f -00	0,68	
02-16-1-01-56 -~b -00	0,18	
02-16-1-01-62 -i -00	0,40	
02-16-1-01-62 -~c -00	0,02	
02-16-1-03-71 -d -00	0,23	
02-16-1-02-79 -d -00	0,39	
02-16-1-03-104 -i -00	2,44	
02-16-1-03-105 -b -00	3,32	
02-16-1-03-143 -m -00	0,01	
02-16-1-03-166 -s -00	0,18	
02-16-1-03-167 -n -00	0,00	
02-16-1-03-168 -i -00	0,13	
02-16-1-04-197 -~c -00	0,11	
02-16-1-04-198 -~d -00	0,10	
02-16-1-04-199 -~c -00	0,19	
02-16-1-04-213 -~d -00	0,14	
02-16-1-04-214 -~d -00	0,02	
02-16-1-03-220 -g -00	0,03	
02-16-1-03-220 -m -00	1,89	
02-16-1-05-239 -c -00	0,32	
02-16-1-06-249 -~d -00	0,01	
02-16-1-07-267 -~c -00	0,15	
02-16-1-07-268 -~d -00	0,08	
02-16-1-06-320 -~c -00	0,02	
02-16-1-07-324 -c -00	1,12	
02-16-1-06-341 -~c -00	0,04	
02-16-1-06-342 -~d -00	0,10	
02-16-1-06-343 -~d -00	0,07	

02-16-1-06-344 -~d -00	0,02	
02-16-1-06-345 -~c -00	0,13	
02-16-1-08-362 -m -00	0,43	
02-16-1-08-362 -r -00	0,46	
02-16-1-08-362 -ix -00	0,04	
02-16-1-06-366 -~d -00	0,07	
02-16-1-06-367 -~d -00	0,06	
02-16-1-07-422 -~c -00	0,18	
02-16-1-07-423 -~c -00	0,22	
02-16-1-08-427 -i -00	0,44	
02-16-1-08-460 -o -00	1,93	
02-16-1-09-483 -~c -00	0,01	
02-16-1-09-484 -~f -00	0,04	
02-16-1-08-502 -g -00	0,24	
02-16-1-09-520 -~g -00	0,04	
02-16-1-09-521 -~c -00	0,01	
02-16-1-09-521 -~g -00	0,13	
02-16-1-09-522 -~c -00	0,06	
02-16-1-09-523 -~c -00	0,04	
02-16-1-12-525 -f -00	0,83	
02-16-1-12-525 -g -00	0,55	
02-16-1-12-525 -h -00	0,01	
02-16-1-12-525 -i -00	0,01	
02-16-1-12-525 -k -00	0,02	
02-16-1-10-539 -a -00	0,98	
02-16-1-09-567 -~b -00	0,07	
02-16-1-12-578 -b -00	1,59	
02-16-1-12-578 -h -00	1,54	
02-16-1-12-582 -f -00	3,82	
02-16-1-10-586 -l -00	1,63	
02-16-1-08-601 -f -00	1,21	
02-16-1-08-602 -i -00	0,16	
02-16-1-09-607 -~b -00	0,06	
02-16-1-09-607 -~f -00	0,22	
02-16-1-09-608 -~b -00	0,21	
02-16-1-09-609 -~c -00	0,01	
02-16-1-12-624 -f -00	0,27	
02-16-1-12-624 -t -00	0,14	
02-16-1-12-625 -l -00	1,09	
02-16-1-12-625 -m -00	0,85	
02-16-1-12-670 -f -00	2,24	
Razem – URZ WOD / Ls	**37,10**	
02-16-1-05-390 -g -00	0,09	PS-ROWY
02-16-1-12-489 -n -00	0,02	
Razem – PS-ROWY	**0,11**	
02-16-1-05-390 -h -00	0,01	R-ROWY
Razem – R-ROWY	**0,01**	
02-16-1-01-5 -~c -00	0,30	ROWY
02-16-1-01-6 -~c -00	0,09	
02-16-1-01-12 -~c -00	0,12	
02-16-1-01-32 -~c -00	0,04	
02-16-1-01-43 -~b -00	0,04	
02-16-1-01-43 -~d -00	0,18	
02-16-1-01-44 -~d -00	0,14	
02-16-1-01-45 -~c -00	0,02	
02-16-1-01-47 -~c -00	0,20	
02-16-1-01-48 -~b -00	0,07	
02-16-1-01-61 -~c -00	0,03	
02-16-1-01-72 -~c -00	0,23	
02-16-1-03-106 -~f -00	0,02	
02-16-1-03-107 -~c -00	0,15	
02-16-1-03-129 -~b -00	0,03	
02-16-1-03-143 -~b -00	0,10	
02-16-1-03-151 -~c -00	0,11	
02-16-1-03-152 -~c -00	0,02	
02-16-1-03-166 -~c -00	0,08	
02-16-1-03-201 -~a -00	0,08	
02-16-1-05-218 -~c -00	0,16	
02-16-1-05-219 -~c -00	0,10	
02-16-1-05-219 -~f -00	0,11	

02-16-1-03-220 -~c -00	0,14	
02-16-1-05-239 -~c -00	0,06	
02-16-1-05-240 -~c -00	0,10	
02-16-1-05-241 -~c -00	0,07	
02-16-1-06-245 -~b -00	0,05	
02-16-1-06-246 -~c -00	0,12	
02-16-1-03-247 -~c -00	0,19	
02-16-1-04-300 -~b -00	0,19	
02-16-1-06-341 -~b -00	0,09	
02-16-1-08-361 -z -00	0,02	
02-16-1-08-361 -~c -00	0,04	
02-16-1-06-367 -~c -00	0,10	
02-16-1-06-368 -~c -00	0,11	
02-16-1-06-369 -~c -00	0,10	
02-16-1-06-370 -~d -00	0,07	
02-16-1-08-396 -~c -00	0,04	
02-16-1-06-399 -~c -00	0,01	
02-16-1-06-399 -~g -00	0,03	
02-16-1-06-400 -~c -00	0,13	
02-16-1-06-402 -~c -00	0,05	
02-16-1-06-403 -~c -00	0,12	
02-16-1-06-404 -~c -00	0,12	
02-16-1-06-405 -~c -00	0,05	
02-16-1-07-410 -~f -00	0,03	
02-16-1-06-441 -~c -00	0,03	
02-16-1-06-442 -~c -00	0,13	
02-16-1-06-443 -~c -00	0,16	
02-16-1-06-444 -~c -00	0,11	
02-16-1-08-460 -~c -00	0,01	
02-16-1-06-468 -~c -00	0,01	
02-16-1-06-469 -~c -00	0,12	
02-16-1-06-470 -~c -00	0,20	
02-16-1-06-471 -~c -00	0,13	
02-16-1-06-473 -~c -00	0,03	
02-16-1-06-474 -~c -00	0,13	
02-16-1-08-507 -~c -00	0,14	
02-16-1-09-508 -~c -00	0,13	
02-16-1-09-519 -~c -00	0,12	
02-16-1-09-520 -~f -00	0,14	
02-16-1-09-521 -~f -00	0,08	
02-16-1-12-530 -~b -00	0,01	
02-16-1-12-534 -~c -00	0,12	
02-16-1-12-535 -~b -00	0,18	
02-16-1-10-542 -~b -00	0,05	
02-16-1-09-569 -gx -00	0,05	
02-16-1-09-569 -~c -00	0,10	
02-16-1-09-573 -~c -00	0,01	
02-16-1-12-578 -~c -00	0,02	
02-16-1-10-586 -~c -00	0,09	
02-16-1-10-587 -~b -00	0,13	
02-16-1-10-588 -~c -00	0,14	
02-16-1-10-589 -~b -00	0,06	
02-16-1-10-593 -~c -00	0,12	
02-16-1-10-594 -~c -00	0,02	
02-16-1-10-595 -~c -00	0,07	
02-16-1-10-596 -~c -00	0,06	
02-16-1-09-614 -~c -00	0,06	
02-16-1-09-615 -~c -00	0,14	
02-16-1-09-616 -~c -00	0,04	
02-16-1-10-629 -~b -00	0,09	
02-16-1-10-631 -~b -00	0,28	
02-16-1-10-632 -~c -00	0,06	
02-16-1-11-674 -~b -00	0,06	
02-16-1-11-675 -~b -00	0,07	
02-16-1-11-676 -~c -00	0,06	
02-16-1-09-693 -~c -00	0,03	
02-16-1-09-694 -~c -00	0,10	
02-16-1-11-720 -~c -00	0,13	
02-16-1-13-739 -~c -00	0,15	
02-16-1-13-761 -~c -00	0,08	

02-16-1-13-761 -~f -00	0,07	
02-16-1-13-762 -~c -00	0,04	
02-16-1-11-772 -~c -00	0,06	
02-16-1-11-773 -~c -00	0,04	
Razem –ROWY	**8,91**	
02-16-1-01-41 -r -00	0,53	ROWY-R
02-16-1-01-42 -o -00	0,70	
02-16-1-01-43 -w -00	0,48	
02-16-1-01-43 -x -00	0,08	
02-16-1-01-44 -m -00	0,05	
02-16-1-01-48 -m -00	0,10	
02-16-1-01-57 -p -00	0,12	
02-16-1-01-58 -l -00	0,29	
02-16-1-04-198 -l -00	0,00*	
02-16-1-04-199 -l -00	0,06	
02-16-1-04-199 -m -00	0,11	
02-16-1-05-315 -c -00	0,14	
02-16-1-06-245 -l -00	0,27	
02-16-1-06-245 -m -00	0,09	
02-16-1-06-246 -p -00	0,01	
02-16-1-06-266 -g -00	0,15	
02-16-1-06-289 -l -00	0,09	
02-16-1-08-361 -bx -00	0,00*	
02-16-1-08-395 -l -00	0,02	
02-16-1-08-395 -m -00	0,01	
02-16-1-08-396 -n -00	0,03	
02-16-1-08-430 -m -00	0,01	
02-16-1-08-431 -m -00	0,01	
02-16-1-08-462 -m -00	0,01	
02-16-1-08-463 -k -00	0,38	
02-16-1-08-463 -n -00	0,01	
02-16-1-08-503 -p -00	0,03	
02-16-1-09-518 -w -00	0,15	
02-16-1-09-519 -w -00	0,05	
02-16-1-09-569 -ix -00	0,04	
02-16-1-11-748 -ax -00	0,02	
02-16-1-13-703 -n -00	0,00*	
02-16-1-13-733 -m -00	0,11	
Razem – ROWY-R	**4,15**	
02-16-1-01-56 -bx -00	0,56	ROWY-W
02-16-1-01-57 -o -00	0,18	
02-16-1-08-363 -l -00	0,09	
02-16-1-06-365 -k -00	0,03	
02-16-1-06-365 -l -00	0,06	
02-16-1-06-366 -n -00	0,27	
02-16-1-06-367 -n -00	0,09	
02-16-1-10-539 -r -00	0,31	
02-16-1-10-586 -r -00	0,47	
02-16-1-12-624 -w -00	0,30	
02-16-1-12-673 -r -00	0,05	
Razem – ROWY-W	**2,41**	
Łącznie Nadleśnictwo	**53,87**	-

* Powierzchnia < 50 m^2, po zaokrągleniu wynosi 0,00 ha



Ryc. 7. Położenie hydrograficzne i sieć rzeczna Nadleśnictwa

✓**Wody podziemne**

Występowanie wód powierzchniowych jest ściśle związane z występowaniem wód podziemnych, które stanowią istotne ogniwo w ogólnym obiegu wody. Poszczególne typy wód podziemnych wykazują dużą zależność nie tylko od budowy geologicznej, lecz także od stosunków geomorfologicznych.

Podstawowe zbiorniki wód podziemnych w zasięgu Nadleśnictwa Koszęcin usytuowane są w utworach czwartorzędowych i triasowych. Określane są one jako Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP).

Teren Nadleśnictwa leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 328 „Dolina kopalna rzeki Mała Panew", który jest pochodzenia czwartorzędowego oraz w obrębie GZWP nr 327 „Zbiornik Lubliniec-Myszków", który jest pochodzenia trzeciorzędowego. Ponadto na północy regionu rozciągają się wody w utworach jury dolnej, które na omawianym terenie nie tworzą GZWP.

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) 327 Lubliniec-Myszków, zawierający wody z utworów triasowych, jest zlokalizowany w obszarze monokliny śląsko-krakowskiej i zajmuje powierzchnię łączną około 2100 km^2. Są to wody szczelinowe o dużej zasobności, których zwierciadło stabilizuje się na wysokości 270 – 280 m n.p.m. Kompleks wodonośny jest zbudowany z dolomitów, wapieni i margli triasu, a jego miąższość wynosi od 10 do 250 m. Na przeważającej części obszaru kompleks wodonośny jest przykryty serią utworów słabo przepuszczalnych triasu górnego i jury dolnej. Głównym źródłem jego zasilania jest przesączanie się wód z poziomów przypowierzchniowych poprzez utwory słabo przepuszczalne. Duże ujęcia głębinowe tych wód zlokalizowane są m. in. w rejonie Lublińca i Kalet. Utwory jury dolnej stanowią użytkowy poziom wodonośny o niskich parametrach hydrogeologicznych i niskiej jakości. Warstwę wodonośną stanowią piaskowce synemuru, które podścielają rudonośne utwory jury środkowej. Wody w utworach jurajskich występują w kilku poziomach oddzielane warstwami słabo przepuszczalnymi.

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) 328 Dolina kopalna rzeki Małej Panwi jest zbiornikiem czwartorzędowym. Zbiorniki tego typu występują w porowych utworach piaszczystych i żwirowych związanych z systemem kopalnych i współczesnych dolin rzecznych.

1.4. Budowa geologiczna i gleby

Nadleśnictwo Koszęcin posiada opracowanie glebowo-siedliskowe wykonane wg stanu na 01.01.2003 roku przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Krakowie.

W trakcie prac urządzeniowych wykorzystano wyniki tego opracowania, uwzględniając siedliskowe typy lasu, gatunki i rodzaje gleb, oraz stopnie zniekształcenia siedlisk.

✓**Budowa geologiczna i warunki glebowe**

Obszar Nadleśnictwa leży w obrębie kilku tektoniczno-litologicznych jednostek. Nadleśnictwo Koszęcin leży w północnej część województwa śląskiego, na granicy dwóch makroregionów: Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej (wchodzącej w skład Wyżyny Śląsko-Krakowskiej) oraz Niziny Śląskiej.

Obszar **Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej** wznosi się od około 200 m n.p.m. w części północnej do około 380 m n.p.m. na południu i prawie w całości znajduje się w dorzeczu Odry. W skład Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej, w jej części obejmującej północno-wschodnie tereny nadleśnictwa, wchodzą trzy mezoregiony: Próg Woźnicki, Próg Herbski oraz Obniżenie Liswarty. Rzeźba terenu jest zróżnicowana: falista w obszarze Progów oraz płasko-równinna i niskofalista z małymi deniwelacjami terenu w obszarze Obniżenia Liswarty. Najwyższe wzniesienie o wysokości 366 m n.p.m. koło Lubszy oraz położona obok Góra Grójec (365 m n.p.m.), znajdują się w części wschodniej nadleśnictwa.

Wyżyna zbudowana jest ze skał mezozoicznych - triasowych i jurajskich - wykształconych głównie jako wapienie, piaskowce, margle i iły. Cały jej obszar odznacza się monoklinalnym stylem budowy geologicznej, powstałym wskutek alpejskich ruchów tektonicznych na przełomie kredy i paleogenu. Warstwy skalne o różnej odporności zapadają się tu pod kątem 4 - 7° ku północnemu-wschodowi. W wyniku długotrwałych procesów niszczących na wychodniach skał odpornych na wietrzenie, głównie na piaskowcach triasowych, powstały progi strukturalne - inaczej zwane kuestami. Między progami, w skałach mało odpornych na niszczenie, głównie w iłowcach, mułowcach i marglach powstawały rozległe obniżenia subsekwentne (równoległe do biegu warstw). Powstała w ten sposób rzeźba terenu nazywana jest krawędziową. W rzeźbie terenu progi tworzą wysokie, podłużne wzniesienia, a obniżeniami płyną rzeki. Mamy tu zatem trzy pasma wzniesień - progów: Próg Woźnicki, Próg Herbski i Wyżynę Wieluńską oraz usytuowane między nimi trzy obniżenia: Obniżenie Liswarty, Obniżenie Górnej Warty oraz Obniżenie Krzepickie. Nazwy obniżeń pochodzą od nazw płynących nimi rzek. W plejstocenie w obniżeniach tych zostały złożone osady polodowcowe - piaski, żwiry i gliny (głównie ze zlodowaceń środkowopolskich) o zróżnicowanej miąższości oraz znaczne ilości osadów rzecznych. Na obszarze całej Wyżyny Śląsko-Krakowskiej występują 4 progi strukturalne, z których dwa znajdują się w granicach Nadleśnictwa Koszęcin. Ich nazwy geomorfologiczne pochodzą od wieku budujących je skał i nie pokrywają się z nazwami geograficznymi. Z południowego-wschodu na północny-zachód obszar nadleśnictwa przecina Próg Górnotriasowy (mezoregion Próg Woźnicki), a równolegle do niego wzdłuż północno-wschodniej granicy nadleśnictwa przebiega mniej wyrazisty Próg Środkowojurajski (mezoregion Próg Herbski). Bardziej wyrazistymi progami są kuesty spoza obszaru nadleśnictwa: środkowotriasowa i górnojurajska, a wysokość tej drugiej dochodzi do 100 m. Im dalej na północny-wschód tym progi zbudowane są z coraz młodszych skał.

Próg Herbski (Garb Herbski) to mezoregion fizycznogeograficzny stanowiący centralną część Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej, a jednocześnie północno-wschodnią granicę Nadleśnictwa Koszęcin. Region ma kształt wąskiego, podłużnego pasma o orientacji południowy-wschód - północny-zachód, ciągnącego się od okolic Gęzyna po przełomowy odcinek Liswarty koło Przystajni. W tym samym kierunku zmniejszają się wysokości bezwzględne od 330 do 220 m n.p.m. Ten niezbyt wysoki grzbiet usytuowany jest pomiędzy Obniżeniem Krzepickim i Obniżeniem Górnej Warty na północnym-wschodzie a Obniżeniem

Liswarty na południowym-zachodzie, zaś na południu styka się z Progiem Woźnickim. Region bierze swą nazwę od miejscowości Herby, leżącej jednak wbrew nazewnictwu w sąsiednim Obniżeniu Liswarty. Zwany jest też Garbem Herbskim lub Progiem Środkowojurajskim. Opada 10-30 metrów stokiem w kierunku południowo-zachodnim ku Obniżeniu Liswarty. Podłoże zbudowane jest głównie z odpornych na wietrzenie piaskowców (miejscami zlepieńców) jury środkowej i stanowi pas łagodnych kopulastych pagórków o względnej różnicy wzniesień do około 50 m. W granicach województwa śląskiego znajdują się dwie części mezoregionu - Pagóry Brzezińskie oraz Garby Rększowickie, a granicę między nimi stanowi obniżenie w okolicach Herbów. Garby Rększowickie, znajdujące się na obrzeżach nadleśnictwa, wznoszą się na wysokość 300 - 330 m n.p.m. (Góra Łysiecka 331, Flance 330). Próg ma tu zatokowy przebieg i składa się z odosobnionych, często zaokrąglonych garbów, rozczłonkowanych przełomami Kamieniczki, Konopki i Rększówki. Obniżenia między garbami wypełnione są niewielkiej miąższości piaskami polodowcowymi, natomiast na garbach występują płaty gliny zwałowej.

Obniżenie Liswarty (Obniżenie Liswarty-Prosny) to mezoregion fizycznogeograficzny w zachodniej część Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej, rozciągający się między pasmami wzniesień: Progiem Herbskim na wschodzie a progiem Woźnickim na zachodzie. Swą nazwę bierze od rzek odwadniających ten obszar: Liswarty (w części południowej) i Prosny (w części północnej). Jest to obszar o charakterze nizinnym, w kształcie pasma ciągnącego się z południowego-wschodu na północny-zachód, od Kuźnicy Starej nad Wartą po Sieraków. Powierzchnia regionu opada z południowego-wschodu na północny-zachód od około 305 - 310 m n.p.m. do 245- -250 m n.p.m. Podłoże mezoregionu zbudowane jest z mało odpornych (miękkich) utworów skalnych (iłów i łupków) z okresu dolnej i środkowej jury. Utwory dolnojurajskie zawierają lokalnie grube na kilkanaście metrów wkładki kwarcowych i kwarcytowych żwirów. Jako odporniejsze od iłów zostały oszczędzone przez procesy niszczące i zaznaczają się w obecnej rzeźbie terenu jako małe pagórki-świadki o wysokości 10-18 m (m.in. w okolicach Boronowa). Starsze podłoże Obniżenia Liswarty jest jednak w większości przykryte osadami czwartorzędowymi, takimi jak piaski, żwiry i gliny. Rzeźba południowo-wschodniej części Obniżenia Liswarty jest bardziej urozmaicona, gdyż występuje tu gęsta sieć dolin dopływów górnej Warty. W granicach nadleśnictwa obszar mezoregionu jest odwadniany zgodnie z jego nazwą przez Liswartę. Płynie ona zgodnie z osią obniżenia, ale koło miejscowości Ługi (już poza obszarem nadleśnictwa) skręca gwałtownie na północ, gdzie przełamuje się przez Próg Herbski. Cały ten obszar jest obniżeniem o dużej lesistości, a wzdłuż licznych cieków występują pasy wilgotnych łąk z małymi torfowiskami.

Próg Woźnicki to mezoregion fizycznogeograficzny stanowiący zachodnie obrzeże Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej. Swą nazwę bierze od położonego na jego granicy miasta Woźniki. Nazywany jest też Grzbietem Woźnickim lub Progiem Górnotriasowym. Rozciąga się na północny-wschód od Równiny Opolskiej i na południowy-zachód od Obniżenia Liswarty, a na południowym-wschodzie styka się m.in. z Progiem Herbskim. Próg Woźnicki jest monoklinalnym pasem wzniesień o nachyleniu południowy-wschód - północny-zachód. Region ma kształt wąskiego i ekstremalnie wydłużonego pasma (około 130 km), ciągnącego się lekkim łukiem z południowego-wschodu (od Poręby) ku północnemu-zachodowi (do Byczyny). Wznosi się 40-80 m ponad sąsiednią Równinę Opolską, osiągając wysokości od 260 m n.p.m. w północno-zachodnich obniżeniach do 360-380 m n.p.m. na południowym-wschodzie. Zbudowany jest głównie z piaskowców i zlepieńców górnotriasowych, a niższa (zachodnia) część progu pokryta jest piaskami i glinami czwartorzędowymi. Kuesta jest szczególnie wyraźna między Pińczycami, Woźnikami a Lubszą. Na Progu Woźnickim biorą swój początek rzeki regionu: Mała Panew i Liswarta. Główną linią grzbietową biegnie dział wodny - północno-wschodnie stoki odwadniane są przez Wartę z Liswartą, zaś południowo-zachodnie przez Małą Panew. Największy kompleks leśny, tego w większości rolniczego regionu, znajduje się w granicach Nadleśnictwa Koszęcin (między Koszęcinem a Boronowem), a w Psarach koło Woźnik usytuowany jest rezerwat przyrody „Góra Grojec”.

Południowo-zachodnia część Nadleśnictwa Koszęcin leży na **Nizinie Śląskiej**, najdalej na południe wysuniętym fragmencie Nizin Środkowopolskich. Jest to rozległa równina, której

osią z południowego wschodu na północny zachód płynie Odra. Równina rozciąga się po obu stronach Odry, której prawobrzeżnym dopływem jest m.in. płynąca przez południowe rejony nadleśnictwa rzeka Mała Panew. Obszar ten znajdował się kiedyś pod wpływem działalności lodowca, przez co występują tu obecnie liczne formy polodowcowe. Nizina ma korzystne warunki klimatyczne i glebowe. W granicach Nadleśnictwa Koszęcin znajduje się jej najbardziej na wschód wysunięta część - Równina Opolska.

Równina Opolska to mezoregion fizycznogeograficzny wciskający się klinem między Próg Woźnicki na północnym-wschodzie i Garb Tarnogórski (Próg Środkowotriasowy) na południu. Wznosi się tu na wysokość 250 - 300 m n.p.m., stanowiąc część górnego dorzecza Małej Panwi, przepływającej przez jej centralną część. Cały obszar systematycznie obniża się w kierunku zachodnim. W terminologii geomorfologicznej obszar ten nazywany jest **Doliną Małej Panwi** i uważany za część Wyżyny Śląskiej. Pod względem geologicznym jej podłoże stanowi monoklina śląsko-krakowska. W obrębie mało odpornych iłów górnotriasowych utworzyło się tu obniżenie, które w czwartorzędzie zostało zasypane grubą pokrywą osadów, głównie piaszczysto-żwirowych. Pod względem ukształtowania powierzchni jest to piaszczysta równina urozmaicona licznymi i wysokimi nawet na 20 m formami wydmowymi (tzw. wydmy kopalne utworzone w okresie polodowcowym). Obecnie prawie całą powierzchnię tej części Równiny Opolskiej porastają tzw. lasy lublinieckie, w tym należące do Nadleśnictwa Koszęcin.

Ukształtowanie terenu stanowi bardzo ważny czynnik glebotwórczy, a także warunkuje różny rozkład opadów atmosferycznych, energii cieplnej słonecznej na powierzchni ziemi (wytworzenie się rozmaitych wystaw i mikroklimatów), oraz zróżnicowanie właściwości fizycznych, chemicznych, bioekologicznych i produkcyjnych gleb.

✓**Udział poszczególnych typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie**

Nazewnictwo gleb na potrzeby V rewizji UL, przyjęto zgodnie z „Klasyfikacją gleb leśnych polski" (CILP 2000), stąd też różnice w ilości i nazewnictwie gleb zawartych w operacie glebowym (nieaktualna klasyfikacja) i w planie urządzenia lasu.

Gleby związane są z rodzajem podłoża, na którym powstały. Zróżnicowana budowa geologiczna przy dużej różnorodności form rzeźby terenu oraz zmienności warunków hydrologicznych wpłynęła na znaczną różnorodność gleb.

Gleby w Nadleśnictwie Koszęcin są w większości dobrze rozpoznane. Dla 98,78 % powierzchni leśnej (18822,33 ha) istnieje opracowanie glebowo-siedliskowe, wykonane przez Pracownię Siedliskową BULiGL o/Kraków, wg stanu na 01.01.2003 r. Pozostałe 1,22 % powierzchni leśnej (231,61 ha) nie posiada rozpoznanych gleb i wymaga przeprowadzenia prac glebowo-siedliskowych. Dotyczy to gruntów leśnych przejętych przez Nadleśnictwo w okresie ostatniego dziesięciolecia oraz powierzchni dla których w ramach aktualizacji EGiB zmieniono rodzaj użytku na Ls.

W trakcie prac V rewizji w Nadleśnictwie Koszęcin stwierdzono występowanie 15 typów gleb w 43 podtypach.

W Operacie Glebowo-Siedliskowym dla Nadleśnictwa Koszęcin zestawiono rodzaje jednorodnych i niejednorodnych całkowitych utworów geologiczno-glebowych występujących na danym terenie. Według kryterium pochodzenia geologicznego oraz właściwości fizykochemicznych skał (głównie uziarnienia) na terenie Nadleśnictwa dominują:

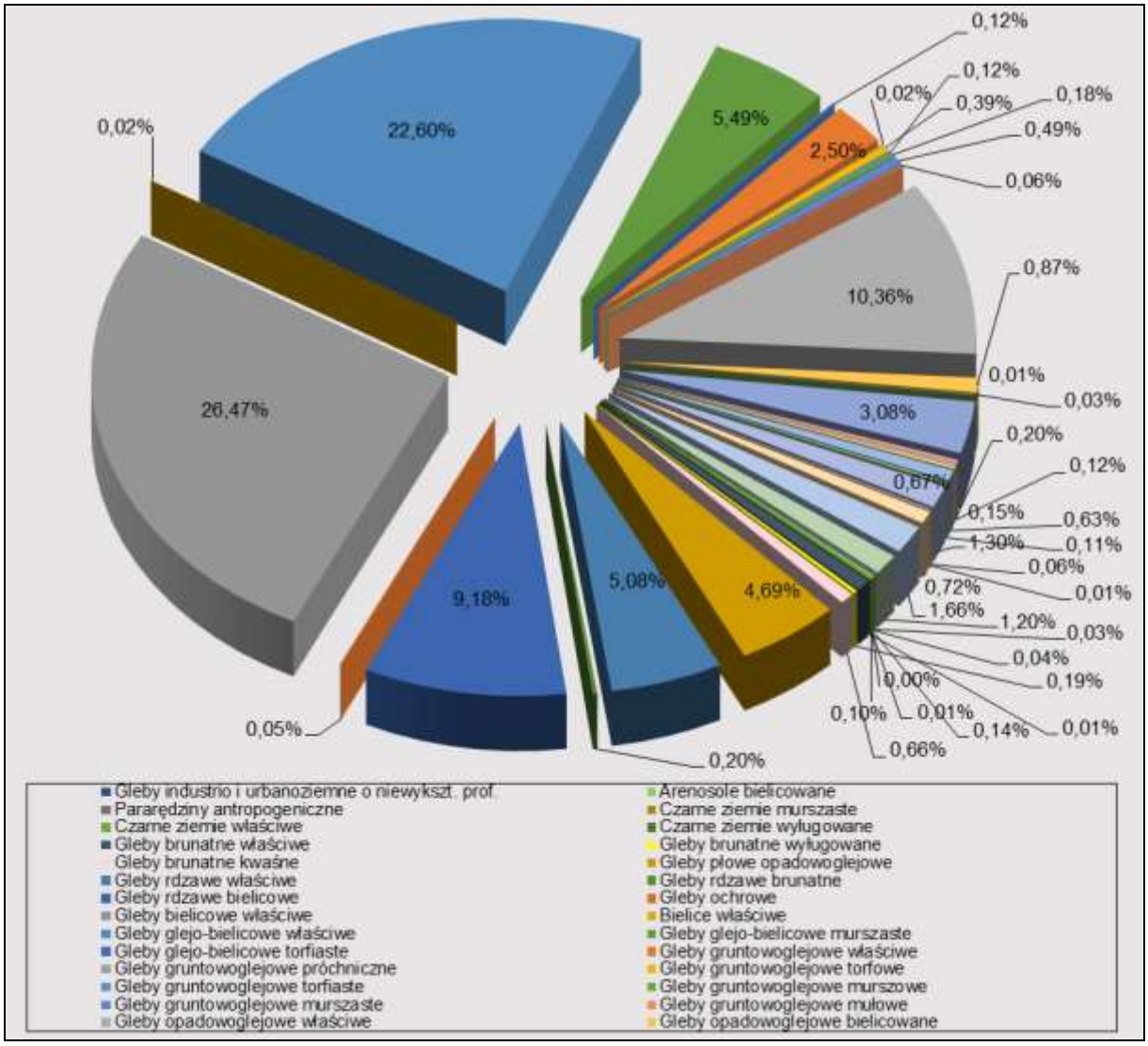
- Gleby bielicowe (B) – 57,37 %,
- Gleby rdzawe (RD) – 15,17 %,
- Gleby opadowoglejowe (OG) – 15,05 %.

W podtypach gleb dominują gleby: bielicowe właściwe (Bw) – 27,76 %, duży udział mają również gleby glejobielicowe właściwe (Bgw) – 23,70 %, opadowoglejowe właściwe (OGw) – 10,87 %, rdzawe bielicowe (RDb) – 9,63 % oraz rdzawe właściwe (RDw) – 5,33 %.

Pozostałe podtypy gleb zajmują niewielką powierzchnię, ich udział oscyluje na ogół około 1 % powierzchni. Na glebach Nadleśnictwa Koszęcin dominuje siedlisko BMw, znaczny udział ma również siedlisko Bśw.

Tabela 9. Udział podtypów gleb w Nadleśnictwie Koszęcin

Typy i Podtypy gleb	Symbol	Nadleśnictwo Koszęcin	
		Pow. ha	Udział %
Gleby industrio i urbanoziemne o niewykszt. prof.	AUi	7,84	0,04
Pararędziny antropogeniczne	AUpr	0,59	0,00
Gleby industrioziemne i urbanoziemne - razem	**AU**	**8,43**	**0,04**
Arenosole bielicowane	ARb	28,00	0,15
Arenosole - razem	**AR**	**28,00**	**0,15**
Czarne ziemie murszaste	CZms	1,66	0,01
Czarne ziemie właściwe	CZw	18,99	0,10
Czarne ziemie wyługowane	CZwy	1,00	0,01
Czarne ziemie - razem	**CZ**	**21,65**	**0,12**
Gleby brunatne właściwe	BRw	132,53	0,70
Gleby brunatne wyługowane	BRwy	37,13	0,20
Gleby brunatne kwaśne	BRk	129,67	0,69
Gleby brunatne - razem	**BR**	**299,33**	**1,59**
Gleby płowe opadowoglejowe	Pog	4,92	4,92
Gleby płowe - razem	**P**	**4,92**	**0,03**
Gleby rdzawe właściwe	RDw	1003,57	5,33
Gleby rdzawe brunatne	RDbr	38,72	0,21
Gleby rdzawe bielicowe	RDb	1812,98	9,63
Gleby rdzawe - razem	**RD**	**2855,27**	**15,17**
Gleby ochrowe	OC	9,99	0,05
Gleby ochrowe - razem	**OC**	**9,99**	**0,05**
Gleby bielicowe właściwe	Bw	5225,64	27,76
Bielice właściwe	Blw	4,46	0,02
Gleby glejo-bielicowe właściwe	Bgw	4460,56	23,7
Gleby glejo-bielicowe murszaste	Bgms	1084,27	5,76
Gleby glejo-bielicowe torfiaste	Bgts	24,88	0,13
Gleby bielicowe - razem	**B**	**10799,81**	**57,37**
Gleby gruntowoglejowe właściwe	Gw	493,72	2,62
Gleby gruntowoglejowe próchniczne	Gp	2,95	0,02
Gleby gruntowoglejowe torfowe	Gt	76,47	0,41
Gleby gruntowoglejowe torfiaste	Gts	24,95	0,13
Gleby gruntowoglejowe murszowe	Gm	35,12	0,19
Gleby gruntowoglejowe murszaste	Gms	96,70	0,51
Gleby gruntowoglejowe mułowe	Gmł	11,18	0,06
Gleby gruntowoglejowe - razem	**G**	**741,09**	**3,94**
Gleby opadowoglejowe właściwe	OGw	2045,47	10,87
Gleby opadowoglejowe bielicowane	OGb	170,83	0,91
Gleby stagnoglejowe właściwe	OGSw	2,11	0,01
Gleby stagnoglejowe torfiaste	OGSts	5,91	0,03
Gleby amfiglejowe	OGam	608,14	3,23
Gleby opadowoglejowe - razem	**OG**	**2832,46**	**15,05**
Gleby mułowe właściwe	MŁw	40,34	0,21
Gleby torfowo-mułowe	MŁt	24,65	0,13
Gleby mułowe - razem	**MŁ**	**64,99**	**0,34**
Gleby torfowe torfowisk niskich	Tn	30,65	0,16
Gleby torfowe torfowisk przejściowych	Tp	124,70	0,66
Gleby torfowe torfowisk wysokich	Tw	21,68	0,12
Gleby torfowe - razem	**T**	**177,03**	**0,94**
Gleby torfowo-murszowe	Mt	256,41	1,36
Gleby mułowo-murszowe	Mmł	10,44	0,06
Gleby namurszowe	Mn	1,57	0,01
Gleby murszowe - razem	**M**	**268,42**	**1,43**
Gleby mineralno-murszowe	MRm	140,69	0,75
Gleby murszowate właściwe	MRw	327,80	1,74
Gleby murszaste	MRms	236,88	1,26
Gleby murszowate - razem	**MR**	**705,37**	**3,75**
Mady rzeczne właściwe	MDw	5,57	0,03
Mady rzeczne - razem	**MD**	**5,57**	**0,03**
Ogółem		**18822,33**	**100,00**



Ryc. 8. Typy i podtypy gleb w Nadleśnictwie Koszęcin

Szczegółowe omówienie budowy geologicznej i gleb znajduje się w elaboracie glebowo – siedliskowym dla Nadleśnictwa Koszęcin (BULiGL, 2003).

1.5. Siedliskowe typy lasu

Siedliskowy typ lasu (typ siedliska leśnego) jest podstawową jednostką w systemie klasyfikacji siedlisk leśnych, obejmującą powierzchnie leśne o zbliżonych warunkach siedliskowych wynikających z żyzności i wilgotności gleb, podobieństwa cech klimatu oraz ukształtowania terenu i jej budowy geologicznej. Siedliskowy typ lasu obejmuje siedliska o podobnej żyzności i potencjalnej naturalnej zdolności produkcyjnej, rozpatrywane pod względem użyteczności w hodowli lasu.

Właściwości te objawiają się w naturalnej roli lasotwórczej ważniejszych gatunków drzew leśnych, w składzie i budowie drzewostanów, a także w składzie gatunków podszytowych i runa leśnego. Poszczególne siedliskowe typy lasu podzielono na warianty uwilgotnienia, a te na rodzaje glebowe siedlisk. Końcowym etapem prac klasyfikacyjnych jest ustalenie na podstawie zewnętrznych, łatwo zmiennych elementów, form aktualnego stanu siedlisk. Siedliskowy typ lasu określa się oddzielnie dla terenów nizinnych, wyżynnych i górskich.

Przez pojęcie **siedliska** rozumie się warunki bytowania lasu wytworzone pod wpływem czynników zewnętrznych, głównie klimatycznych i glebowych. Występowanie określonych siedlisk tych samych gatunków drzew i zespołów, oraz pomyślne warunki uprawy i hodowli wprowadzanych zestawów gatunkowych drzew na podstawie diagnostyki siedliskowej uzależnione jest od czynników ekologicznych. Powierzchnie jednostek siedliskowych charakteryzują się podobnymi kombinacjami czynników i tworzą podobne możliwości dla składu gatunkowego, zagrożeń i sposobów zagospodarowania lasu.

Poniżej przedstawiono zestawienia powierzchni siedlisk, wynikające z rozliczenia powierzchni w ramach wyłączeń taksacyjnych.

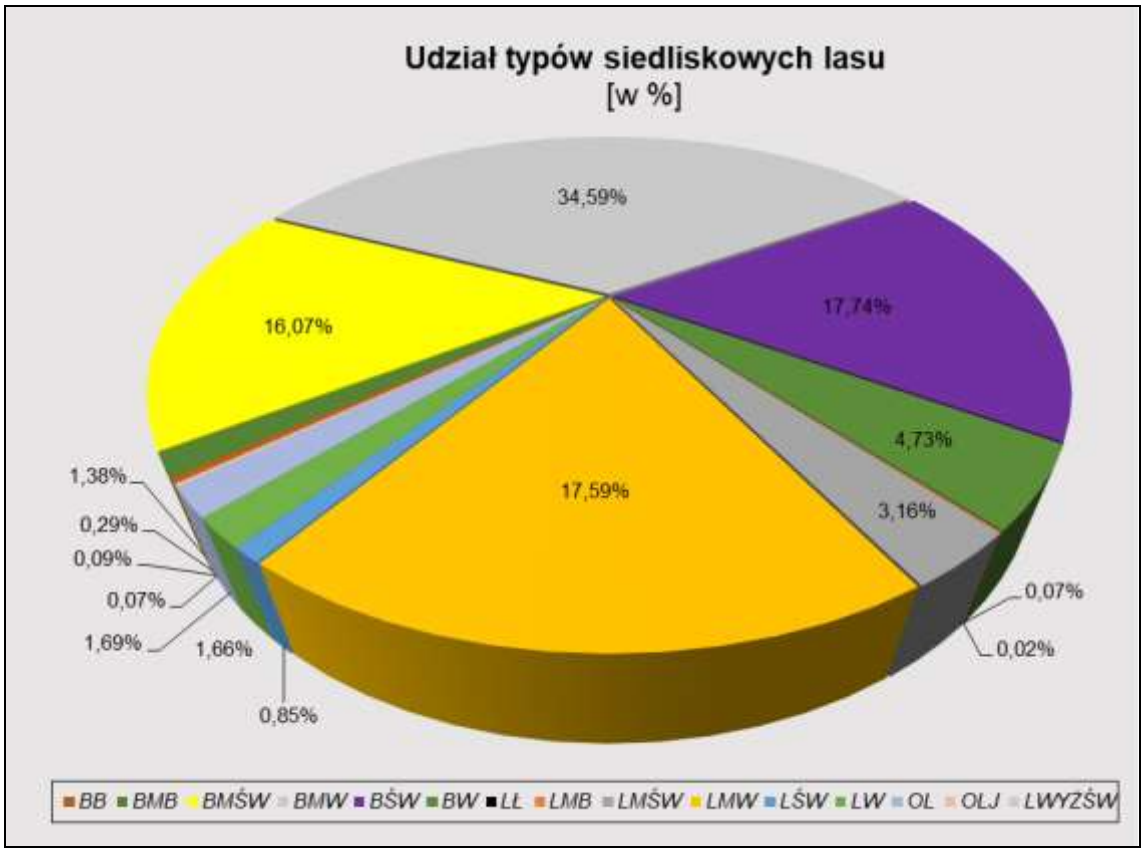
Tabela 10. Zestawienie siedliskowych typów lasu w N-ctwie Koszęcin

Lp.	*Siedliskowe Typy Lasu*	*Nadleśnictwo*	
		Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	
		**Pow. ha*	*Udział %*
1	*2*	*3*	*4*
1.	BB	54,53	0,29
2.	BMB	263,33	1,38
3.	BMŚW	3061,82	16,07
4.	BMW	6590,62	34,59
5.	BŚW	3380,44	17,74
6.	BW	901,27	4,73
7.	LŁ	4,08	0,02
8.	LMB	14,28	0,07
9.	LMŚW	601,29	3,16
10.	LMW	3351,28	17,59
11.	LŚW	162,51	0,85
12.	LW	315,44	1,66
13.	OL	322,19	1,69
14.	OLJ	13,38	0,07
15.	LWYŻŚW	17,48	0,09
Razem		**19053,94**	100,00

** W powyższej tabeli zestawiono powierzchnię typów siedliskowych lasu dla całości gruntów leśnych nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione)*

W Nadleśnictwie Koszęcin stwierdzono występowanie 15 typów siedliskowych lasu, w tym 14 nizinnych oraz 1 wyżynnego, zróżnicowanych pod względem wilgotnościowym i żyznościowym. Zdecydowanie dominuje siedlisko boru mieszanego wilgotnego (BMw) – 34,59 %. Drugim pod względem udziału powierzchniowego jest siedlisko boru świeżego (Bśw) - 17,74 %.

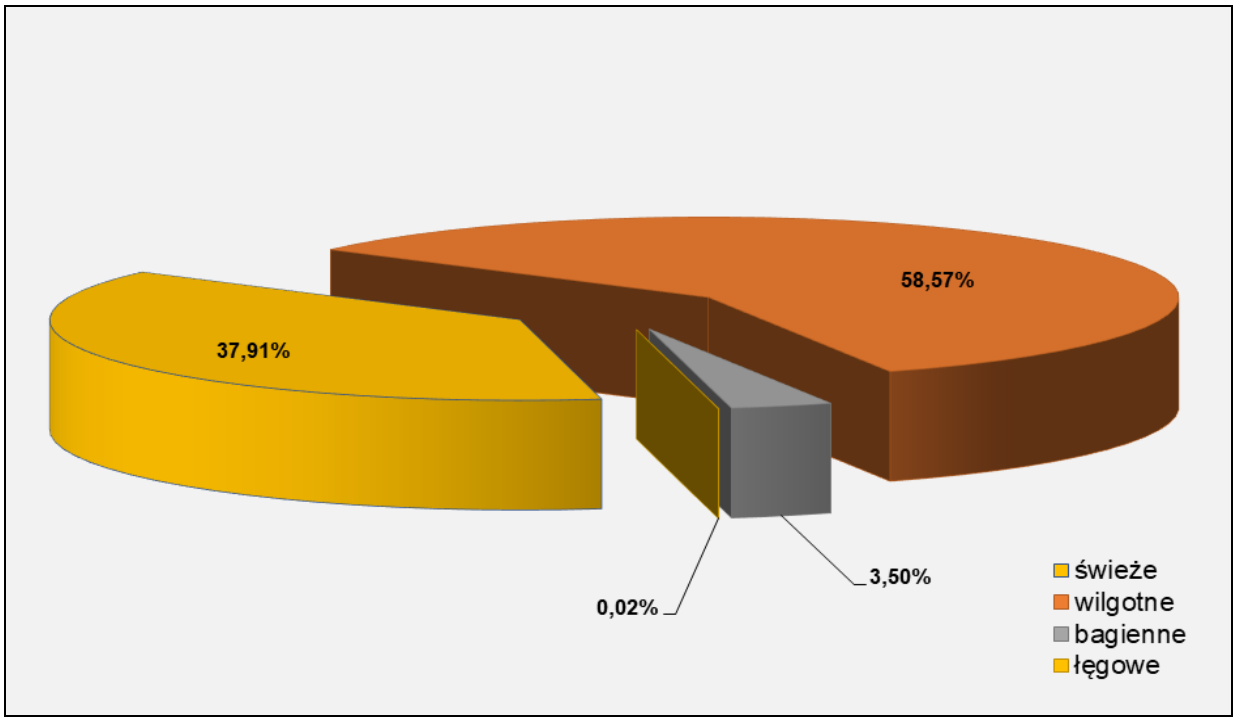
Pod względem uwilgotnienia wyodrębniono kategorie wilgotnościowe: wilgotne – 58,57 %, świeże – 37,91 %, bagienne – 3,50 % i łęgowe – 0,02 % powierzchni Nadleśnictwa.



Ryc. 9. Udział procentowy STL w powierzchni leśnej Nadleśnictwa Koszęcin

Tabela 11. Zestawienie siedlisk według wilgotności

Siedliskowe Typy Lasu	***Nadleśnictwo***	
	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	
	Powierzchnia - ha	***Udział - %***
1	*2*	*3*
świeże	7223,54	37,91
wilgotne	11158,61	58,57
bagienne	667,71	3,50
łęgowe	4,08	0,02
Razem	**19053,94**	100,00



Ryc. 10. Udział siedlisk wg wilgotności w Nadleśnictwie Koszęcin

Tabela 12. Rozkład zniekształceń i grup troficznych siedlisk

Grupa troficzna	*Stan siedliska*						*Razem*	
	Siedliska naturalne i w stanie zbliżonym do naturalnego		*Siedliska zniekształcone*		*Siedliska zdegradowane*			
	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona - [ha]							
	[ha]	*%*	*[ha]*	*%*	*[ha]*	*%*	*[ha]*	*%*
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Nadleśnictwo Koszęcin								
Bory	4079,25	21,42	255,39	1,34	-	-	4334,64	22,76
Bory mieszane	5434,14	28,53	4478,92	23,51	-	-	9913,06	52,04
Lasy mieszane	1103,39	5,79	2797,74	14,69	64,95	0,34	3966,08	20,82
Lasy	478,90	2,51	351,20	1,84	4,98	0,03	835,08	4,38
Razem N-ctwo	**11095,68**	58,25	**7883,25**	41,38	**69,93**	0,37	**19048,86**	100,0

** W powyższej tabeli zestawiono powierzchnię typów siedliskowych lasu dla całości gruntów leśnych nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione). Wyżej wymienione zestawienie nie obejmuje następujących wydzieleń - gruntów niezalesionych dla których nie ustalono stanu zniekształcenie siedliska (7r, 8o, 32k, 60k, 67c, 165j, 292b, 503i, 593l)*

W Nadleśnictwie dominują siedliska borów mieszanych – 52,04 % i borów – 22,76 %. Siedliska lasowe zajmują 835,08 ha, stanowiąc 4,38 % powierzchni Nadleśnictwa.

Siedliska wyżynne (reprezentowane przez Lwyżśw) położone są we wschodniej części Nadleśnictwa, a zajmują one jedynie 0,09 % powierzchni.

Dominują siedliska naturalne (N1) i w stanie zbliżonym do naturalnego (N2), stwierdzone na powierzchni 11095,68 ha (58,25 %), znacznie mniej jest siedlisk w stanie zniekształconym (41,38 %), zaś bardzo mało jest siedlisk zdegradowanych – 0,37 %.

Świadczy to o właściwie prowadzonej gospodarce leśnej i dostosowaniu składu odnowień do warunków siedliskowych.

Drzewostany na **gruntach porolnych** występują na powierzchni 1016,43 ha, stanowiąc wynik prac zalesieniowych w minionych i ostatnim okresie gospodarczym.

1.6. Struktura użytkowania ziemi w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

Teren zarządzany przez Nadleśnictwo Koszęcin w **94,73** % powierzchni zajmują grunty leśne (zalesione i niezalesione) – **19053,94 ha**; **3,09** % to grunty związane z gospodarką leśną – **622,04 ha**, a grunty nieleśne stanowią **2,18** % powierzchni **– 438,97 ha**.

Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Koszęcin wg grup i kategorii użytkowania przedstawia tabela nr I, zamieszczona w opisaniu ogólnym Planu Urządzania Lasu.

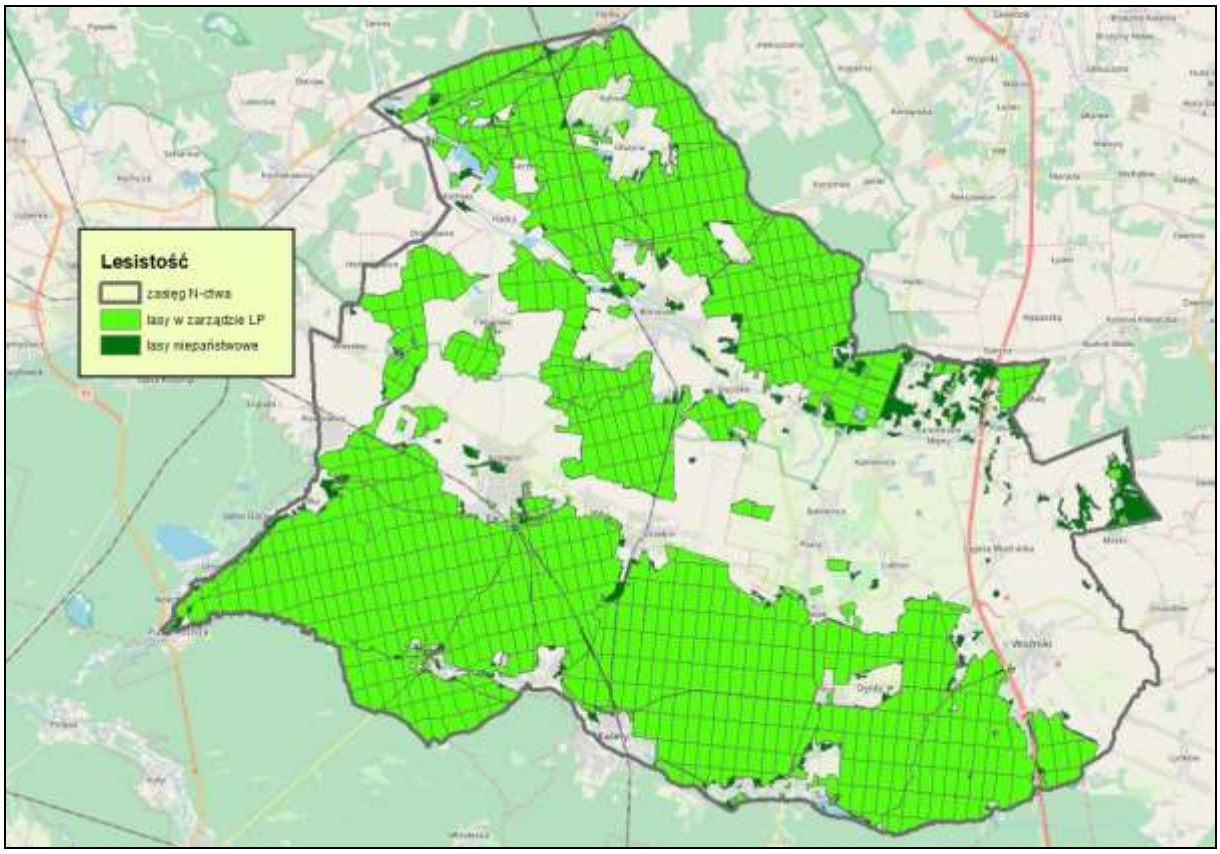
1.7. Ilość i rozmiar kompleksów leśnych

Liczba i wielkość kompleksów należą do podstawowych czynników ekonomicznych, które kształtują warunki produkcji leśnej. Nadleśnictwo Koszęcin składa się z 65 kompleksów leśnych, w tym czterech dużych (powyżej 500 ha), 23 średnich i 38 małych i bardzo małych (poniżej 5 ha). Należy zaznaczyć, że dominującą cechą charakterystyczną Nadleśnictwa Koszęcin jest małe rozdrobnienie kompleksów, będącą pochodną położenia lasów w terenie mało zurbanizowanym. Przeważającą część gruntów Nadleśnictwa Koszęcin stanowią dość zwarte i dobrze rozgraniczone w terenie kompleksy. Dwa największe kompleksy, w tym jeden zlokalizowany w części południowej w pobliżu Kalet oraz trochę mniejszy znaczny obszar leśny położony w części północnej (w okolicach miejscowości Boronów), zajmują łącznie około 84 % ogólnej powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Tabela 13. Liczba i wielkość kompleksów leśnych Nadleśnictwa Koszęcin

Wielkość kompleksów [ha]	**Liczba kompleksów** [szt.]	**Powierzchnia [ha]**
1	2	3
poniżej 1,00	18	7,1400
1,01 – 5,00	20	49,2073
5,01 – 20,00	12	124,4782
20,01 – 100,00	7	291,5617
100,01 – 200,00	3	473,0228
200,01 – 500,00	1	265,0469
500,01 – 2000,00	2	1947,3564
powyżej 2000	2	16956,7793
Razem	**65**	**20114,5926**

W pokryciu powierzchni Nadleśnictwa Koszęcin zdecydowanie dominują lasy, na drugim miejscu są role. Nadleśnictwo Koszęcin położone jest na obszarze o bardzo dużej lesistości, która wynosi 55,40 %. Rozmieszczenie lasów niepaństwowych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koszęcin charakteryzuje się dużą nieregularnością. Lasy niepaństwowe najczęściej położone są przy kompleksach Lasów Państwowych. Większość z nich stanowi dość zwarte i duże kompleksy, są też jednak małe kompleksy o powierzchni do kilku hektarów.



Ryc. 11. Lesistość w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koszęcin

1.8. Funkcje lasów

Instrukcja Urządzania lasu z 2011 r. wyróżnia, w zależności od funkcji lasu trzy główne grupy lasów: rezerwatowe, ochronne i gospodarcze.

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.

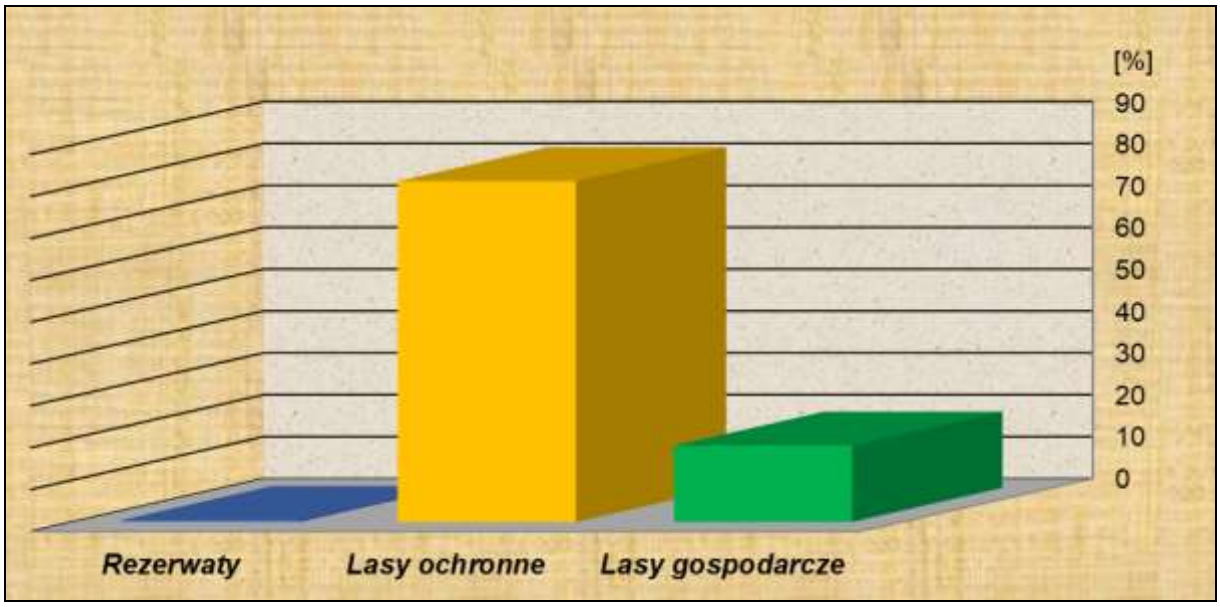
Realizując cele hodowli i użytkowania lasu przyjmuje się zasadę, że każdy las, w każdym miejscu i czasie pełni jednocześnie różne funkcje.

Lasy Nadleśnictwa Koszęcin są lasami wielofunkcyjnymi. Wielofunkcyjność lasów Nadleśnictwa jest uwzględniona w przyjętych, na mocy Zarządzeń Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, kategoriach ochronności. Dodatkowo część tych lasów, pomimo braku usankcjonowania prawnego, pełni funkcję lasów wodochronnych wzdłuż rzek i potoków, oraz na siedliskach wilgotnych i wodochronnych w granicach stref ochronnych ujęć wody. Lasy Nadleśnictwa Koszęcin pełnią szereg funkcji ekologicznych (ochronnych), produkcyjnych (gospodarczych), obronnych i społecznych. Z funkcji pozaprodukcyjnych największe znaczenie mają funkcje środowiskotwórcze (wodochronne) oraz społeczne (rekreacyjne i estetyczne).

Poniższe zestawienie przedstawia grupy lasów wg ich funkcji.

Tabela 14. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według dominujących funkcji lasu

Dominująca funkcja lasu	Powierzchnia leśna	
	[ha]	*[%]*
1	2	3
Lasy rezerwatowe (Rezerwaty)	82,07	0,42
Lasy ochronne	15502,09	81,37
Lasy gospodarcze	3469,78	18,21
Razem	**19053,94**	100,00



Ryc. 12. Udział poszczególnych funkcji lasu

Zgodnie z postanowieniami KZP przyjęto obowiązujący dotychczas podział na kategorie ochronności według Zarządzenia MOŚZNiL nr 89 z dnia 30 czerwca 1997 r.

Lasy nie objęte ww. zarządzeniem, przyłączone do Nadleśnictwa oraz grunty zalesione w ubiegłym okresie gospodarczym stanowią lasy gospodarcze.

Przyjęte kategorie ochronności ukierunkowują gospodarkę leśną, na określonych obszarach na pozaprodukcyjne funkcje lasu. Działania te przyczynią się do utrzymania i zwiększenia wielostronnych korzyści płynących z lasów.

Szczegółowy podział na kategorie ochronności i funkcje lasu przedstawiono w opisaniu ogólnym PUL.

Strefy uszkodzeń przemysłowych

W bezpośrednim sąsiedztwie lasów Nadleśnictwa Koszęcin nie ma większych zakładów przemysłowych. Istotne zagrożenie dla lasów Nadleśnictwa stwarzają jednak zanieczyszczenia przemysłowe napływające z innych regionów, głównie z zakładów przemysłowych Aglomeracji Śląskiej.

Zgodnie z §10 IUL aktualizacji stref uszkodzeń przemysłowych nie przeprowadzono. Strefy zagrożeń przemysłowych przyjęto za IV rewizją (na podstawie istniejącej sieci powierzchni próbnych). W wyniku dokonanej w przeszłości oceny uszkodzeń przemysłowych całość lasów Nadleśnictwa Koszęcin o powierzchni leśnej 19 053,94 ha zaliczono do I i II strefy uszkodzeń przemysłowych.

Powierzchnia poszczególnych stref przedstawia się następująco:

Strefa I – małych uszkodzeń przemysłowych - 12070,12 ha,

Strefa II – średnich uszkodzeń przemysłowych - 6983,82 ha

Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Koszęcin wg stanu na 01.01.2020 roku.

Tabela 15. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów

Obiekt	Średni wiek [lat]	Przeciętna zasobność [m^3/ha]	Przeciętny przyrost [m^3/ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
1	2	3	4	5	6
Nadleśnictwo Koszęcin	57	248	7,0	74,8	77,5

Tabela 16. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu (grunty zalesione) - Wzór nr 1b

Obiekt, nazwa obrębu, nadleśnictwa	Grupa funkcji / nazwa rezerwatu	Przeciętny wiek [lat]	Przeciętna zasobność [m^3/ha]	Średni przyrost [m^3/ha]	Udział gatunków liściastych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
Nadleśnictwo Koszęcin	Rezerwat Rajchowa Góra	133	518	8,0	31,5	68,5
	Rezerwat Jeleniak Mikuliny	94	301	5,0	2,6	97,4
	Rezerwat Góra Grojec	134	303	4,0	66,5	33,5
	Razem lasy ochronne	57	253	7,0	22,5	77,5
	Razem nadleśnictwo bez rezerwatów	57	248	7,0	22,3	77,7

Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Koszęcin w odniesieniu do większych jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17. Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów Nadleśnictwa Koszęcin na tle jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych - Wzór nr 1a

Obiekt, jednostka	Średni wiek [lat]	Przeciętna zasobność [m^3/ha]	Przeciętny przyrost [m^3/ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
1	2	3	4	5	6
Nadleśnictwo Koszęcin	57	248	7,00	74,8	77,5
RDLP Katowice	56*	280,3*	9,38*	47,7*	67,2*
Lasy Państwowe	58*	288,2*	9,58*	49,9*	70,1*

*Cześć danych w powyższej tabeli pozyskano z wyników II cyklu (lata 2014–2018) Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu lasów wykonanej przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

Drzewostany Nadleśnictwa Koszęcin są trochę starsze niż przeciętnie w RDLP Katowice oraz nieznacznie młodsze niż w Lasach Państwowych. Przeciętna zasobność lasów Nadleśnictwa Koszęcin jest około 10 % niższa od średniej zasobności w RDLP Katowice i w skali Lasów Państwowych.

1.9. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki i rekreacji

Nadleśnictwo chcąc pełnić wszystkie funkcje statutowe, w tym także rekreacyjne, prowadzi zagospodarowanie turystyczne, także po to, aby chronić przyrodnicze i produkcyjne funkcje lasu. Lasy Nadleśnictwa Koszęcin są rejonem bardzo atrakcyjnym turystycznie, a dobrze rozwinięta infrastruktura sprawia, że są to tereny łatwo dostępne dla turystów. Przez lasy Nadleśnictwa przebiegają szlaki piesze i rowerowe.

Charakter turystyki na terenie Nadleśnictwa Koszęcin zdeterminowany jest walorami przyrodniczymi i historycznymi regionu, a także położeniem względem aglomeracji miejskich i tras komunikacyjnych. Ze względu na burzliwą przeszłość tych ziem oraz licznie zachowane obiekty historyczne, obszar nadleśnictwa jest bardzo atrakcyjny pod względem kulturowym i historycznym. Natomiast bardzo duża lesistość sprawia, że jest to także rejon atrakcyjny pod względem przyrodniczym. Duża część nadleśnictwa leży w granicach Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą", stąd zagospodarowanie turystyczne tych obszarów jest ze sobą silnie powiązane. Szlaki turystyczne biegnące przez teren Nadleśnictwa Koszęcin stanowią integralną część sieci wykraczającej daleko poza granice nadleśnictwa.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występują następujące obiekty turystyczne:

a) Szlaki turystyczne:

Przez teren Nadleśnictwa Koszęcin przebiega 6 szlaków turystycznych:

- żółty („Szlak Pomników Przyrody"; Boronów – Cielec – Koszęcin – Krywałd – Kokotek – Jania Góra).

Jest to fragment szlaku żółtego z Boronowa do Ciasnej o długości 61,2 km (wg niektórych źródeł 55 km). W Nadleśnictwie Koszęcin to około 25 km leśnych dróg, akcentujących walory przyrodnicze regionu, z licznymi drzewami pomnikowymi, znakomicie nadających się na wycieczki rowerowe i wędrówki piesze.

- zielony („Szlak Powstań Śląskich"; Woźniki – Kolonia Woźnicka – Miotek – Kuczów – Truszczyca – Kalety – Dubiele – Koszęcin – Piłka).

Jest to fragment szlaku zielonego o długości 73,7 km, biegnącego z Woźnik do Dobrodzienia. Upamiętnia on lokalne miejsca związane z plebiscytem i zmaganiami Ślązaków o powrót do Macierzy w latach 1919-1921, w tym łączy miejsca związane z walkami powstańczymi. Przez teren Nadleśnictwa Koszęcin przebiega około 30 kilometrowy odcinek, wiodący głównie drogami leśnymi. W okolicach Koszęcina łączy się on ze Szlakiem Pomników Przyrody.

- niebieski („Szlak Józefa Lompy"; Woźniki – Lubsza – Babienice – Boronów – Lisów). Jest to fragment szlaku niebieskiego długości 81,3 km (wg niektórych źródeł 85 km), biegnącego z Woźnik do Olesna. Utworzony w 100 rocznicę śmierci Józefa Lompy – znanego poety, pedagoga i orędownika polskości na Górnym Śląsku, urodzonego w Oleśnie, pracującego przez większą część życia w Lubszy, a zmarłego i pochowanego w Woźnikach. Obejmuje miejscowości związane z jego życiem i działalnością. W granicach nadleśnictwa znajduje się tylko około 15 kilometrowy odcinek przebiegający asfaltowymi drogami powiatowymi.
- żółty (szlak turystyczny „Żarecki"; Woźniki – Koziegłowy – Kuźnica Nowa – Żarki – Trzebniów).
- czarny (szlak turystyczny; Brusiek – Krywałd – Kokotek – Rusinowice PKP).
- Szlak pielgrzymkowy „Droga Św. Jakuba" (szlak turystyczny; Jasnogórska Droga Św. Jakuba) - jest to ciąg pieszo-rowerowy z Częstochowy do Piekar Śląskich. Prowadzi ona z Częstochowy, „duchowej" stolicy Polski do Sanktuarium Matki Sprawiedliwości i Miłości Społecznej w Piekarach Śląskich. Szlak liczy 68 km długości. Trasa biegnie przez następujące miejscowości: Częstochowa - Lubsza - Sączów - Piekary Śląskie.

b) Trasy rowerowe:

Niezależnie od szlaków turystycznych na obszarze Nadleśnictwa Koszęcin zlokalizowano oznakowane trasy rowerowe, które często stanowią utwardzone śródleśne drogi. Miejsca postojowe tych tras znajdują się przy drogach publicznych. Trasy te pod nazwą **„ścieżek rowerowych”** zostały wytyczone na mocy porozumień z władzami samorządowymi. Przebieg istniejących tras rowerowych uwzględnia potrzeby komunikacyjne oraz turystyczno-rekreacyjne okolicznych mieszkańców i odwiedzających ten obszar turystów.

Ścieżki rowerowe:

- W ramach tras rowerowych na szczególną uwagę zasługuje sieć szlaków rowerowych „**Leśno Rajza**” poprowadzona przez obszary leśne. Leśno Rajza czyli „długa przejażdżka po lesie”, to niemal 100-kilometrowy szlak rowerowy (pętla składająca się z kilku połączonych ze sobą wariantów numerowanych tras), stworzony na podstawie porozumienia partnerskiego sześciu gmin z powiatu tarnogórskiego i lublinieckiego.

„Leśno Rajza” została oznaczona w terenie kolorem zielonym z symbolem postaci na rowerze i akronimem "LR”. Logo i nazwa sieci - autorstwa Karoliny Szeligi, została wyłoniona w konkursie z 2012 roku. Inicjatorem powstania sieci był pracownik Urzędu Miasta Kalety - Jacek Lubos. Na terenie Nadleśnictwa szlak rowerowy „Leśno Rajza” przebiega przez Kokotek, Piłkę, Koszęcin, Kalety i Zieloną (stanowiąc fragment pętli głównej). Ponadto w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koszęcin zlokalizowano 2 trasy dojazdowe (odnogi): jedną z Zielonej do Woźnik a drugą przez Dyrdy i Piasek do rezerwatu „Góra Grojec” (w pobliżu Psar).

- Ścieżka rowerowa z Herb do Lisowa - jest to ścieżka rowerowa od centrum przesiadkowego w Herbach, ul. Dworcowa do miejscowości Lisów, ul. Poprzeczna - łącznie 5,85 km drogi rowerowej.
- Ścieżka rowerowa: Kalety - Kuczów - jest to ciąg pieszo-rowerowy Kalety - Kuczów.

W rejonach o największym natężeniu ruchu turystycznego ustawiono tablice informacyjne i zorganizowano miejsca służące wypoczynkowi. Spośród nich jednymi z atrakcyjniejszych są: „Źródełko”, „Randes-vous” i „Uroczysko Potempowe”.

„Źródełko” – zadaszona wiata z ławami i stołami wraz ze źródełkiem, zlokalizowana przy uroczysku Krywałd (koło Bruśka).

„Randes-vous” – uroczysko „Rendez Vous” zlokalizowane w pobliżu zbiornika wodnego „Staw Siewniok” (pełniącego funkcje retencyjne), obejmuje wiatę z ławami i stołami.

„Uroczysko Potempowe” – zadaszona wiata z ławami i stołami, przy drodze wiodącej przez zwarte kompleksy lasów sosnowych leśnictw Koszęcin i Piłka; miejsce szczególnie polecane z uwagi na specyficzne walory i położenie około 4,5 km od centrum Koszęcina.

Wieża „Srocza Góra”

Jest to dostrzegalnia przeciwpożarowa, stanowiąca jednocześnie punkt widokowy. Obiekt wybudowano przy udziale dotacji z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Całkowita wysokość obiektu (wraz z kabiną obserwatora) to 36,5 m. Galeria widokowa znajduje się na 30 metrze, a dotarcie do niej wymaga pokonania 140 stopni schodów. Wysiłek ten jest zrekompensowany wspaniałymi widokami terenów w promieniu kilkudziesięciu kilometrów od Koszęcina.

Wieża „Coglowa Góra”

Jest to również dostrzegalnia przeciwpożarowa, stanowiąca jednocześnie punkt widokowy. Ze względu na wyjątkową lokalizację, na najwyższym wzniesieniu w granicach miasta Woźniki, roztacza się z niej piękny widok na panoramę miejscowości i okolic.

W Nadleśnictwie Koszęcin obie wyżej wymienione wieże stanowią stałe punkty obserwacji naziemnej (dostrzegalnie).

Możliwość uprawiania turystyki konnej

Zainteresowanie jeździectwem i turystyką konną na terenie Nadleśnictwa Koszęcin ma charakter ograniczony do gruntów prywatnych - głównie w okolicy gospodarstw rolnych czy stosunkowo nielicznych stadnin. Ewentualne inicjatywy tworzenia szlaków konnych lub organizacji incydentalnych imprez jeździeckich są każdorazowo wnikliwie analizowane i uzgadniane z akcentem na bezpieczeństwo i komfort uprawiania jeździectwa rekreacyjnego.

c) Edukacja ekologiczna

Od szeregu lat Nadleśnictwo prowadzi edukację ekologiczną w oparciu o program edukacji leśnej społeczeństwa. Celem edukacji leśnej jest upowszechnienie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym, gospodarce leśnej i wizerunku leśnika. Poza spotkaniami z leśnikami w terenie, pracownicy Nadleśnictwa biorą również udział w pogawędkach o lesie organizowanych w przedszkolach, szkołach oraz bibliotekach. Corocznie z zajęć prowadzonych przez pracowników Nadleśnictwa korzysta kilka tysięcy osób.

Nadleśnictwo Koszęcin już od dawna prowadzi. akcję edukacyjną na szeroką skalę. Wyrazem tego było m.in. wytyczenie i urządzenie dydaktycznych ścieżek przyrodniczych. Ścieżki dydaktyczne są dobrym pomysłem promocji wartości przyrodniczych oraz pokazania pracy leśników, mającej na celu zachowanie zasobów leśnych dla przyszłych pokoleń, a realizowanych poprzez racjonalną gospodarkę leśną.

d) Obiekty służące edukacji leśnej na terenie Nadleśnictwa Koszęcin

- **Ścieżka przyrodniczo-leśna „Klepaczka”**. Jest to ścieżka o długości około 3,5 km zlokalizowana w leśnictwie Strzebiń, w bezpośrednim sąsiedztwie Gminnego Ośrodka Sportu i Rekreacji. Szlak leśny biegnie wokół Leśnicy, a na jego drodze znajduje się siedem przystanków edukacyjnych: dąb szypułkowy, strefy życia w zbiorniku wodnym, wiata i miejsce na ognisko, ekosystem łąkowy, sosna pospolita, płazy oraz u źródeł hutnictwa. Poszczególne „przystanki edukacyjne” nawiązują do szerszej prezentacji bogactwa miejscowej przyrody oraz lokalnej historii związanej z początkami średniowiecznego hutnictwa w tym regionie.
- **Ścieżka przyrodniczo-edukacyjna „Do bobrów”** o długości około 4,5 km zlokalizowana jest w leśnictwie Zielona. Nawiązuje do zagadnień związanych z budową i funkcjami lasu, charakterystyką drzew leśnych, światem zwierzęcym ze szczególnym zwróceniem uwagi na występowanie bobra (4 przystanki). Ścieżka umiejscowiona jest w sąsiedztwie dużego akwenu wodnego, o powierzchni około 60 ha, otoczonego bogatą bazą restauracyjną, noclegową i turystyczno - rekreacyjną.
- **Ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna „Kierzkowskie Bagna”** zlokalizowana jest w leśnictwie Kalina, pomiędzy miejscowościami Mochała i Kierzki w gminie Herby, na terenie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”. Dojechać do niej można z Lisowa lub z Koszęcina. Jest to łatwa trasa długość 1,5 km, którą pokonać można w jedną godzinę. Wytyczona jest granicą projektowanego użytku ekologicznego „Kierzkowskie Bagna”, a jej walorami jest bogata roślinność wodno-błotna oraz możliwość obserwacji ptactwa wodnego. Rozmieszczono na niej 6 tablic dydaktycznych (przystanków). Trasa ścieżki przeznaczona jest do wycieczek pieszych i rowerowych, a w jej obrębie obowiązuje zakaz ruchu samochodów.
- **Ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna „Kalina-Olszyna”**. Ścieżka zlokalizowana jest w leśnictwach Kalina i Boronów, pomiędzy miejscowościami Kalina i Olszyna w gminie Herby, na terenie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”. Jest to łatwa trasa długość 10 km, na której wyznaczono 6 przystanków. Na trasie ścieżki znajdują się tablice przyrodniczo-dydaktyczne, krąg ogniskowy oraz wyznaczone miejsca odpoczynku. Głównym elementem ścieżki jest punkt dydaktyczny przy Ośrodku Edukacyjnym Zarządu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego w Kalinie.

Inne obiekty edukacji ekologicznej:

•Wystawa historyczno-przyrodnicza przy Nadleśnictwa Koszęcin

W zabytkowych - oryginalnych - piwnicach budynku Nadleśnictwa Koszęcin mieści się ekspozycja historyczno - przyrodnicza. W poszczególnych salach stworzono bogatą ofertę przybliżającą wiedzę historyczną o regionie, gospodarce leśnej, przyrodzie a nawet popularnym w tych stronach pszczelarstwie. Oprócz ekspozycji historyczno - przyrodniczej, w siedzibie Nadleśnictwa Koszęcin mieści się sala narad, standardowo mieszcząca 45 miejsc siedzących, bogato wyposażona w narzędzia multimedialne. Sala stanowi doskonałe miejsce dla organizacji zajęć pokazów i innych form działań edukacyjnych. Oprócz pogadanek i pokazów multimedialnych, w działalności edukacyjnej na terenie swojej siedziby, Nadleśnictwo stosuje również często formę warsztatu lub konkursu.

•Ośrodek Edukacyjny ZPKWŚ w Kalinie

Ośrodek funkcjonuje przy Oddziale Biura ZPKWŚ w Kalinie, którego siedziba mieści się w wyremontowanym budynku starej szkoły. Ośrodek Edukacyjny ZPKWŚ w Kalinie zlokalizowany jest niemal w samym centrum Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą", obejmującego ochroną najcenniejsze fragmenty terenów znajdujących się w górnym odcinku rzeki Liswarty. Jest to ośrodek obcy nie będący pod zarządem Nadleśnictwa Koszęcin, zlokalizowany poza gruntami LP.

Celem działalności Ośrodka jest m.in. propagowanie szeroko pojętej ekologii, a w szczególności upowszechnianie wiedzy na temat parków krajobrazowych oraz zapoznanie mieszkańców i turystów z cennymi i charakterystycznymi elementami przyrodniczymi, walorami kulturowymi i historycznymi tych terenów. Oferta edukacyjna Ośrodka kierowana jest do wszystkich grup wiekowych. Zajęcia edukacyjne prowadzone są w sali dydaktycznej wyposażonej w sprzęt multimedialny i nagłośnieniowy oraz w ekspozycji przyrodniczej przedstawiającej ekosystemy leśne i obszary wodno-błotne. Zajęcia realizowane są także w plenerowej bazie dydaktycznej zlokalizowanej na terenie wokół Ośrodka (na którą składają się m.in.: krąg ogniskowy, zadaszone ławostoły, tablice edukacyjne oraz zadaszona wiata edukacyjna umożliwiająca prowadzenie zajęć niezależnie od warunków atmosferycznych) oraz na ścieżkach dydaktyczno-przyrodniczych. Zajęcia składają się z części teoretycznej realizowanej w sali dydaktycznej Ośrodka oraz praktycznej, w czasie której uczestnicy sprawdzają oraz utrwalają zdobyte informacje (przy pomocy kart pracy, gier i zabaw dydaktycznych i in.). W całorocznej ofercie edukacyjnej znajdują się m.in.: warsztaty ekologiczne (stacjonarne i terenowe), pogadanki, akcje (np. Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata itp.), zajęcia okazjonalne, konkursy (o zasięgu wojewódzkim i ogólnopolskim). Ponadto w Ośrodku organizowane są także szkolenia i warsztaty dla osób dorosłych, konferencje oraz sympozja naukowe. Oferta edukacyjna Ośrodka kierowana jest do szerokiej grupy odbiorców: dzieci przedszkolne, młodzież szkolna oraz osoby dorosłe.

W tematyce zajęć dominują informacje dotyczące wdrażania zasad ekorozwoju, czynnych metod ochrony przyrody, zasad uprawiania turystyki bez szkody dla środowiska przyrodniczego oraz samych parków krajobrazowych – ich walorów przyrodniczych, krajobrazowych, historycznych i kulturowych. Wszelkie działania edukacyjne odbywają się na podstawie Programu Edukacyjnego ZPKWŚ, zaopiniowanego przez doradcę metodycznego.

e) Obiekty kultury materialnej, zabytki oraz imprezy kulturalne:
Cenne zabytki kultury:

- kościół parafialny pw. NMP Królowej Różańca Świętego z 1611 roku w Boronowie,
- zabudowa wsi historycznej w miejscowość Hadra - zespół zabudowy folwarcznej z pierwszej połowy XIX wieku,
- kościół pw. Najświętszej Maryi Panny w Olszynie wybudowany w 1888 r.,
- kapliczka w Kalinie, wybudowana na przełomie XIX/XX wieku,
- kościół w Herbach pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa, wybudowany w 1938 r.,
- kapliczka św. Anny w Hadrze. wybudowana na początku XX wieku,
- kapliczka św. Jana w Lisowie z przełomu XIX/XX wieku,

- zespół pałacowy z pocz. XIX w. - Lisów, ul. Wiejska,
- kościół pw. św. Jana Chrzciciela w Bruśku,
- kościół filialny pw. św. Marcina w Cieszowej,
- XVIII-wieczny spichlerz w Cieszowej,
- zespół zabudowań folwarcznych w Cieszowej,
- cmentarz żydowski z okresu XVIII-XX wieku w Cieszowej,
- zespół pałacowy w Koszęcinie (neoklasycystyczny XVII-wieczny pałac z XVI-wieczną kaplicą, rozbudowany w 1805 roku przez księcia Hohenlohe - siedziba Zespołu Pieśni i Tańca „Śląsk" im. Stanisława Hadyny,
- budynek będący siedzibą N-ctwa Koszęcin - najstarszy budynek nadleśnictwa w Polsce z 1826 r.,
- park (połowa IX i XX w.) oraz folwark z połowy XIX w. w Koszęcinie,
- kościół parafialny p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa z 1908 roku w Koszęcinie,
- kościół filialny pw. Świętej Trójcy w Koszęcinie (drewniana - modrzewiowa budowla z 1724 roku, z barokowym ołtarzem),
- barokowy pałacyk z XVIII wieku z parkiem w miejscowości Wierzbie,
- kościół parafialny pw. św. Jakuba Starszego Apostoła w Lubszy,
- rynek w Woźnikach (miasto w ramach historycznego założenia - zabytkowy układ urbanistyczny, z szachownicą ulic wokół prostokątnego rynku i zwartą zabudową kwartałów ulicznych,
- kościół ewangelicki Opatrzności Bożej z 1760 roku w Piasku,
- dawny pałacyk myśliwski w Kaletach,
- kościół parafialny pw. św. Katarzyny w Woźnikach,
- kaplica cmentarna pw. św. Walentego w Woźnikach,
- pałac z przełomu XIX i XX wieku w Kaletach – Zielonej – niegdyś myśliwski pałacyk rodu Henckel von Donnersmarck.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koszęcin znajduje się również kilkadziesiąt pomników i obiektów upamiętniających wydarzenia historyczne i miejsca związane z okresem rozbiorów oraz I i II wojny światowej.

Inne obiekty kultury materialnej (miejsca pamięci) **na terenie ALP:**

Wśród miejsc o **charakterze historycznym** w toku nadzwyczajnej waloryzacji przyrodniczej na gruntach leśnych Nadleśnictwa wyróżniono obiekty związane głównie z obiektami kultury materialnej.

Wynik waloryzacji przedstawia się następująco:

- w oddziale 17b (leśnictwo Kalina) - pomnik - upamiętnia zestrzelenie pilota radzieckiego z czasów II wojny światowej,
- w oddziale 17g (leśnictwo Kalina) – mogiła,
- w oddziale 27d (leśnictwo Kalina) – kapliczka,
- w oddziale 43l (leśnictwo Kalina) – drewniana kapliczka św. Huberta ufundowana przez KŁ „Sokół" w Lublińcu,
- w oddziale 48a (leśnictwo Kalina) – krzyż,
- w oddziale 67a (leśnictwo Boronów) – krzyż,
- w oddziale 80c (leśnictwo Boronów) – krzyż,
- w oddziale 161g (leśnictwo Boronów) – kapliczka,
- w oddziale 163j (leśnictwo Boronów) – krzyż,
- w oddziale 208f (leśnictwo Kamienica) – kapliczka,
- w oddziale 235a (leśnictwo Kamienica) – krzyż,
- w oddziale 168b (leśnictwo Cieszowa) – kapliczka drewniana – kapliczka drewniana św. Huberta dla upamiętnienia 60-lecia KŁ „Dąbrowa",
- w oddziale 217f (leśnictwo Lipowiec) – obelisk z piaskowca – tzw. „Kamienny Dąb" – upamiętnia śmierć jednego z leśniczych księcia Hohenlohe-Ingelfingen (1834 r.),
- w oddziale 241b (leśnictwo Lipowiec) – krzyż,

- w oddziale 263d (leśnictwo Lipowiec) - krzyż upamiętniający śmierć gajowego w 1939 roku,
- w oddziale 293g (leśnictwo Koszęcin) – kapliczka drewniana,
- w oddziale 395c (leśnictwo Strzebiń) – krzyż – pochodzenie z około 1938 roku,
- w oddziale 484h (leśnictwo Brusiek) – krzyż w uroczysku Krywałd,
- w oddziale 605b (leśnictwo Brusiek) – kapliczka murowana – tzw. „kapliczka w lasku papieskim Jana Pawła II" – upamiętnia śmierć żołnierza WP z 1939 r.,
- w oddziale 490z (leśnictwo Piasek) – pamiątkowy głaz – upamiętnia śmierć syna miejscowego leśnika z 1914 roku,
- w oddziale 489k (leśnictwo Dyrdy) – krzyż,
- w oddziale 575l (leśnictwo Dyrdy) – kapliczka,
- w oddziale 578d (leśnictwo Dyrdy) – tablica pamiątkowa ufundowana przez KŁ „Knieja" w Katowicach,
- w oddziale 629l (leśnictwo Piasek) – krzyż – zbiorowa mogiła żołnierska z czasów II wojny światowej,
- w oddziale 686h (leśnictwo Kalety) - krzyż na mogile żołnierskiej z czasów I wojny św.,
- w oddziale 779a (leśnictwo Zielona) – kapliczka,
- w oddziale 779a (leśnictwo Zielona) – krzyż.

Fot. 2. Kapliczka drewniana św. Huberta
(autor: Jarosław Mielczarek – N-ctwo: Koszęcin)

2. FORMY OCHRONY PRZYRODY

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku ustanowiła następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe;
- rezerwaty przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koszęcin (na gruntach zarządzanych przez LP), nie występują: parki narodowe, stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej, obszary Natura 2000 i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

2.1. 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 zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też zachowanie typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych charakterystycznych dla regionów biogeograficznych.

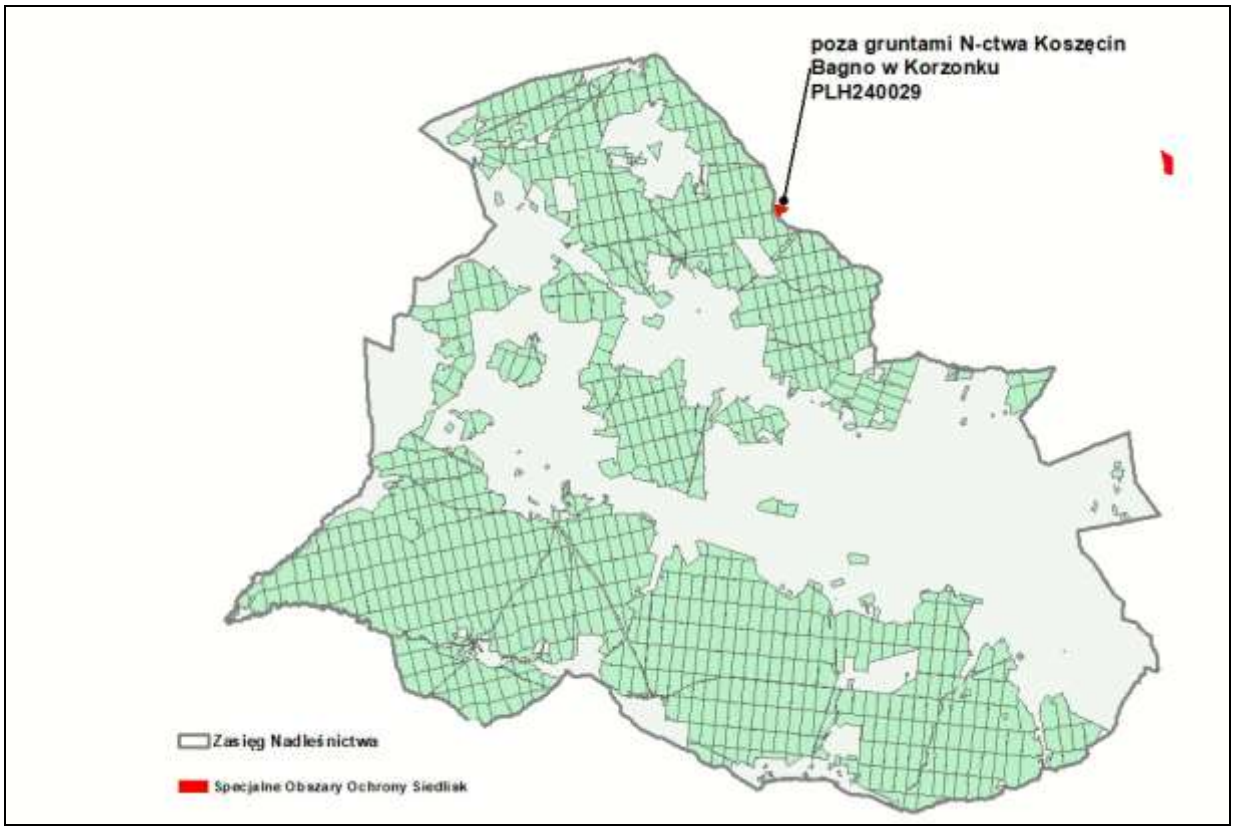
W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96 % powierzchni) i alpejski (4 % powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne. Podstawą prawną tworzenia sieci 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, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

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

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koszęcin (w tym na gruntach LP) nie występują przyrodnicze ostoje naturowe (obszary Natura 2000).

Na dzień dzisiejszy większość gmin na terenie których znajduje się Nadleśnictwo Koszęcin posiada plany zagospodarowania przestrzennego, które zabezpieczają w dostateczny sposób analizowany obszar przed niekontrolowaną działalnością inwestycyjną.



Ryc. 13. Obszary Natura 2000 poza gruntami Nadleśnictwa Koszęcin

W bezpośrednim sąsiedztwie gruntów Nadleśnictwa Koszęcin (fragmentów oddziałów: 91, 109) znajduje się OZW Bagno w Korzonku PLH240029 (zlokalizowany na terenie N-ctwa Herby) o powierzchni 12,21 ha (zgodnie z SDF).

✓**Korytarze ekologiczne**

Ponadto należy wspomnieć również o istnieniu w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koszęcin korytarzy ekologicznych związanych z krajową siecią ekologiczną ECONET-POLSKA. Ww. sieć tworzą obszary węzłowe wyróżniające się bogactwem ekosystemów oraz korytarze ekologiczne. Przez znaczną część obszaru Nadleśnictwa Koszęcin przebiega obszar węzłowy 10K Borów Stobrawskich oraz korytarz ekologiczny 51k Małej Panwi o znaczeniu krajowym.

Obszary węzłowe i korytarze ekologiczne wraz z istniejącymi w pobliżu Nadleśnictwa Koszęcin obszarami Natura 2000, współtworzą istotny element południowo-centralnego korytarza ekologicznego. Korytarz ten posiada rangę krajowego i współtworzy istotny szlak migracji zwierząt. Równocześnie pasmo to jest elementem węzłowym sieci Econet na terenie Polski a także, jedną z ostoi Corine. Lokalnie istotną rolę korytarzy ekologicznych pełnią niewielkie rzeki i inne cieki wodne.

2.2. Gatunki roślin i zwierząt o charakterze naturowym

Na podstawie inwentaryzacji wykonanych w ramach programu Natura 2000 na obszarze Nadleśnictwa Koszęcin stwierdzono występowanie następujących gatunków zwierząt i roślin, opisanych w ramach dyrektyw: ptasiej i siedliskowej.

Tabela 18. Wykaz gatunków naturowych występujących na terenie Nadleśnictwa

Lp.	Kod	Gatunek	Uwagi
1	2	3	4
1.	1355	Wydra – *Lutra lutra* L.	-
2.	1337	Bóbr europejski – *Castor fiber* L.	-
3.	A127	Żuraw – *Grus grus* L.	gatunek specjalnej troski
4.	1188	Kumak nizinny – *Bombina bombina* L.	gatunek specjalnej troski
5.	1166	Traszka grzebieniasta – *Triturus cristatus Laurenti*	gatunek specjalnej troski
6.	1042	Zalotka większa – *Leucorrhinia pectoralis* Charpentier	gatunek specjalnej troski

- **Żuraw** (*Grus grus L.*)

Jest to gatunek dużego ptaka z rodziny żurawi (*Gruidae*), zamieszkujący północną i środkową część Eurazji. Żuraw to wyjątkowej urody ptak. Wysoki, o wyprostowanej sylwetce, z małą głową, osadzoną na długiej smukłej szyi. Jest to ptak większy od bociana i łatwo od niego odróżnialny po długich, zwisających w kształcie pióropusza ozdobnych piórach na ogonie i grzbiecie. W upierzeniu godowym żuraw ma popielate upierzenie, końcówki skrzydeł czarne. Górna część głowy jest koloru karminowego, boki białe, czoło i przód długiej szyi czarne. Latem często wierzch ciała robi się brązowawy, od wcieranego szlamu lub żelazistej wody torfowisk. Rozmiary: dł. ciała ok. 140 cm, rozpiętość skrzydeł do 240 cm, masa 5–6 kg. Wiosenne powroty w marcu i kwietniu, a jesienne przeloty we wrześniu i październiku. Zimuje na Półwyspie Iberyjskim, w zachodniej Azji i Afryce Północnej aż do Sudanu. Żuraw będąc do niedawna ptakiem skrytym i wymagającym odludnych siedlisk, ostatnio kolonizuje tereny w pobliżu człowieka, co przyczynia się do znacznego wzrostu jego liczebności. Środowisko bytowania to rozległe bagna wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami. Zwykle żeruje w oddaleniu od siedzib ludzkich, ale także na łąkach i polach uprawnych. W Europie Środkowej lęgowiska jego znajdują się w wilgotnych obniżeniach terenu, np. olsach, torfowiskach wysokich i niskich, zalewanych łąkach i pastwiskach, w strefach przybrzeżnych i coraz częściej w rowach między polami. Żuraw w Polsce objęty jest ścisłą ochroną gatunkową, a liczebność populacji ocenia się na 5 – 6 tys. par.

Zagrożenia: zanik wszelkiego typu mokradeł i terenów podmokłych w wyniku prac melioracyjnych, melioracje i zabudowa podmokłych dolin rzecznych, zmniejszanie się obszarów lasów łęgowych oraz likwidacja śródpolnych oczek wodnych w wyniku intensyfikacji rolnictwa.

Ochrona: zachowanie terenów mokradłowych, ograniczenie melioracji i zabudowy dolin rzecznych oraz objęcie ochroną zbiorowych pierzowisk i miejsc, gdzie żurawie gromadzą się w okresie wędrówki.

Fot. 3. Żuraw
(autor: http:// http://monitoringptakow.gios.gov.pl/gatunki-flagowe)

W związku z powyższymi zapisami, nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na żurawia.

➢**Kumak nizinny** (*Bombina bombina* L.)

Jest to płaz z rodziny kumakowatych o drobnej budowie ciała, wyglądem zewnętrznym bardziej przypomina miniaturową ropuchę niż żabę. Długość ciała kumaka wynosi do 6 cm, zaś masa ciała do 14 g. Skóra na grzbiecie ciała pokryta jest dużymi gruczołami jadowymi i śluzowymi. Grzbiet ciała ubarwiony jest na kolor brązowo-oliwkowy lub szary. Natomiast bardzo charakterystyczne jest ubarwienie brzucha. U kumaka nizinnego brzuch ciała pokryty jest jaskrawo czerwonymi plamami o charakterystycznym kształcie, na mniej lub bardziej popielatym tle. Skóra kumaka, nawet przy niewielkim podrażnieniu wydziela gęsty, pieniący się śluz. Jad w nim zawarty jest trujący dla zwierząt i człowieka, a nawet dla samego kumaka. W Polsce występuje na całym niżu. Jest pospolity, nigdzie jednak nie występuje w dużych skupiskach. Jest płazem typowo wodnym. Całe życie spędza w wodzie. Na lądzie spotkać go można jedynie wtedy, gdy wyschnie zbiornik wodny, w którym przebywał. Wówczas podejmuje wędrówkę w poszukiwaniu następnego zbiornika. Odżywia się głównie larwami i postaciami dorosłymi owadów wodnych, pająków i skorupiaków. Jesienią, gdy temperatura wody spadnie poniżej 10 stopni Celsjusza, kumaki opuszczają zbiorniki wodne i wychodzą na ląd w poszukiwaniu miejsca na zimowanie.

Zagrożenia: Osuszanie zalewisk i młak, zasypywanie niewielkich oczek i zbiorników oraz intensyfikacja ruchu samochodowego w rejonach występowania.

Oddziaływanie projektu Planu: wpływ nieistotny.

Ochrona: W Polsce gatunek objęty ochroną ścisłą. Należy chronić miejsca rozrodu; prowadzić racjonalną gospodarkę melioracyjną; przestrzegać prawa w zakresie wywożenia i zasypywania śmieciami i gruzem małych zbiorników wodnych; przy projektowaniu dróg szybkiego ruchu planować pod drogą przejścia dla płazów i kanały po bokach drogi kierujące płazy na takie przejścia; utrzymywać i tworzyć korytarze ekologiczne pomiędzy podmokłymi siedliskami, umożliwiające migracje. W miejscach występowania kumaka nizinnego prace związane z pozyskaniem drewna prowadzić w okresie hibernacji płazów.

W związku z powyższymi analizami, nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na kumaka nizinnego.

Fot. 4. Kumak niziny
(autor: http://www.gios.gov.pl/siedliska/pdf/*)*

➢**Traszka grzebieniasta** (*Triturus cristatus* Laurenti)

Jest to gatunek płaza ogoniastego z rodziny salamandrowatych. Występuje w Europie, w tym w Polsce, głównie na nizinach i wyżynach. Może prowadzić wodny lub lądowy tryb życia. Zasiedla różnorodne siedliska, zwłaszcza niezarybione zbiorniki czystej wody stojącej o gęstej roślinności, a także pobliskie lasy. Rozmnaża się w wodzie. Polska nazwa zwierzęcia pochodzi od grzebienia noszonego przez samca w porze godowej. Występuje wyraźny dymorfizm płciowy. Samice przerastają płeć przeciwną, słabiej od nich zbudowaną. Szata godowa występuje tylko u samców. Stan środowiska lądowego otaczającego zbiornik wodny, w którym żyją traszki, jest ważny z uwagi na możliwość ewentualnej migracji osobników. Utrudniają ją lub uniemożliwiają nie tylko tereny zabudowane i drogi, ale też rzeki i tereny suche.

Zagrożenia: Rejestruje się zmniejszanie się liczebności gatunku. Do najważniejszych zagrożeń zalicza się utratę siedlisk związaną z przekształcaniem środowiska naturalnego.

Oddziaływanie projektu Planu: wpływ nieistotny.

Fot. 5. Traszka grzebieniasta - samica
(autor: http://www.gios.gov.pl/siedliska/pdf/*)*

Ochrona: Czynności minimalizujące szkodliwe oddziaływanie to: ochrona małych zbiorników wodnych i źródeł, odpowiednio poprowadzone szlaki zrywkowe, utrzymywanie trwałej roślinności krzewiastej i drzewiastej wzdłuż cieków wodnych (ocieniają i stanowią kryjówkę). W celu ochrony tego gatunku podejmowane są różnorodne działania, a w wielu krajach objęty jest ochroną prawną. Celem zachowania biotopów traszki zaleca się, aby przy wyznaczaniu szlaków zrywkowych oraz wykonywaniu cięć, omijać tereny podmokłe, w których stwierdzono jej występowanie. W miarę możliwości gospodarka leśna dostosowuje również termin wykonywania prac do okresu najmniejszego ryzyka wystąpienia szkód w siedliskach i liczebności populacji traszki.

W związku z powyższymi zapisami, nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na traszkę grzebieniastą.

➢**Zalotka większa** (*Leucorrhinia pectoralis* Charpentier)

Jest to gatunek ważki o długości ciała około 4 cm i rozpiętości skrzydeł około 6 cm. Ważka ta ma ubarwienie ciała czarno-brązowe z barwnymi plamkami. Samce patrolują terytoria przesiadując na eksponowanych roślinach wodnych lub nisko zwisających gałęziach drzew. Jest to gatunek euroazjatycki występujący prawie w całej Polsce, poza górami, zasiedlający głównie zbiorniki wodne na torfowiskach, spotyka się go także w bardzo różnych zbiornikach antropogenicznych o niskiej lub średniej trofii i umiarkowanej ilości roślin.

Fot. 6. Zalotka większa
(autor: http://www.gios.gov.pl/siedliska/pdf/*)*

Zagrożenia: Obecnie stan siedlisk, w których występuje ww. gatunek jest dobry, jednak perspektywy jego utrzymania na wielu stanowiskach, zwłaszcza antropogenicznych są niezadawalające, ponieważ zauważalne są tendencje zarastania zbiorników wodnych (stanowiących jej biotop), w wyniku szybkiej sukcesji roślinności i wzrostu żyzności wód.

Oddziaływanie projektu Planu: wpływ nieistotny.

Ochrona: Należy jednoznacznie podkreślić, że zaplanowane w PUL działania gospodarcze sprzyjają zachowaniu siedlisk zalotki większej. Związane jest to głównie z faktem, iż gatunek ten stwierdzono jedynie na gruntach nieleśnych (zbiornikach wodnych), w których nie projektowano jakichkolwiek zabiegów gospodarczych.

W związku z powyższymi zapisami, nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na zalotkę większą.

2.3. ZESTAWIENIE PRZEDMIOTÓW OCHRONY, dla których wyznaczono Obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa Koszęcin (lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie)

(Zgodnie z IUL z 2012r. załącznik ten odpowiada Tabeli nr XXII)

Tabela 19. Tabela XXII (IUL)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywne (a w szczególności znacząco negatywne) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
Obszary Natura 2000 zlokalizowane w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koszęcin.					
Brak obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koszęcin.					
Obszary Natura 2000 zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie Nadleśnictwa Koszęcin					
1	OZW Bagno w Korzonku PLH240029	W bezpośrednim sąsiedztwie gruntów Nadleśnictwa Koszęcin (fragmentów oddziałów: 91, 109) znajduje się OZW Bagno w Korzonku PLH240029 (zlokalizowany na terenie N-ctwa Herby) o powierzchni 12,21 ha (zgodnie z SDF).	Utrzymanie stabilności hydrologicznej siedlisk. Utrzymanie ciągłości trwania roślinności.	Torfowisko jest zagrożone przez nadmierne zarastanie krzewami i drzewami, co jest wynikiem naturalnej sukcesji w kierunku zbiorowisk leśnych. Także szkodliwe choć niewspółmiernie mniejsze znaczenie ma rozdeptywanie powierzchni torfowiska i jego zaśmiecanie przez grzybiarzy i amatorów żurawiny.	Ochrona przed zaśmiecaniem i penetracją. Pozostawienie bez ingerencji. Ewentualne usuwanie samosiewów drzew i krzewów

.

2.4. Rezerwaty przyrody

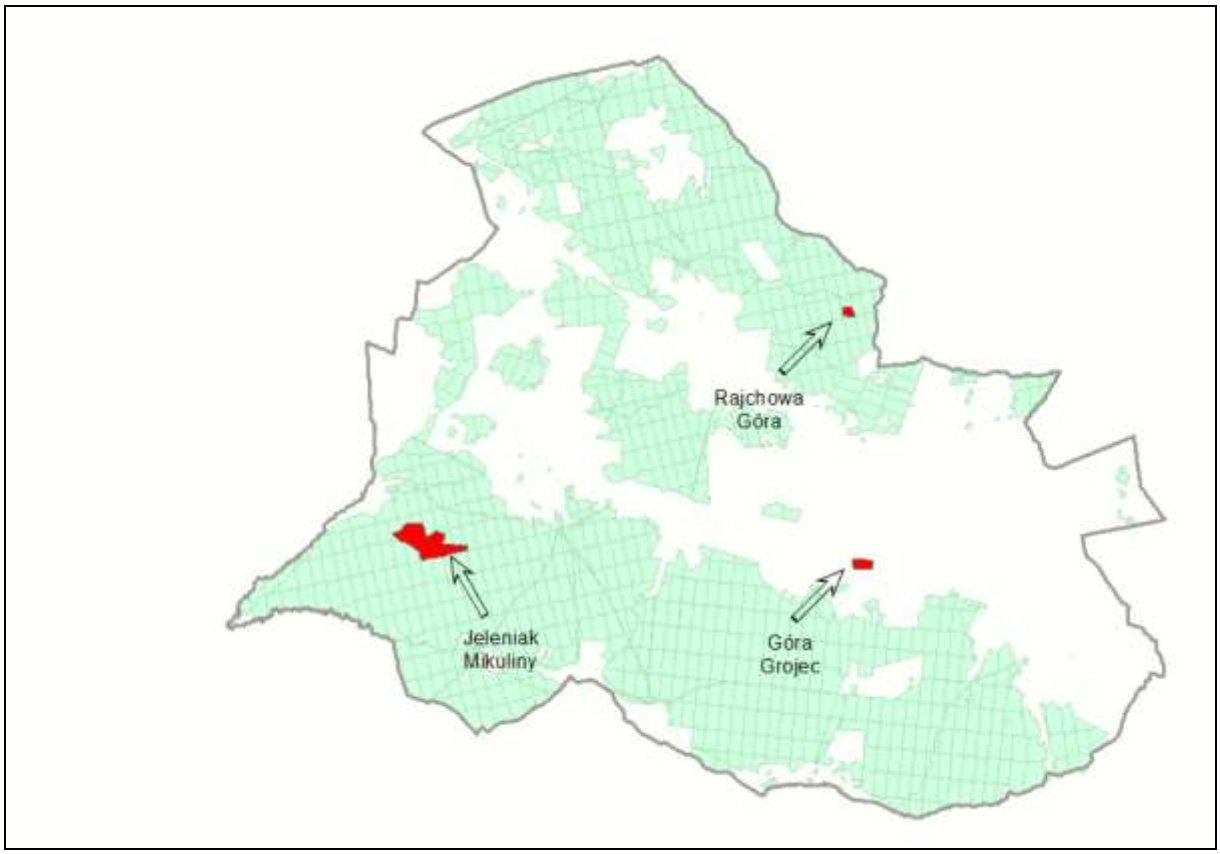
Zgodnie z “Ustawą o ochronie przyrody” (Art. 13), "***Rezerwatem przyrody***" jest obszar obejmujący zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych kulturowych bądź krajobrazowych.

Wokół rezerwatu przyrody może być utworzona otulina, zabezpieczająca jego obszar przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych.

Rezerwaty przyrody charakteryzują się zróżnicowaniem ekosystemów. 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. Rezerwaty stwarzają szansę zachowania dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, łącznie z ich biotopami i siedliskami, a jednocześnie zapewniają trwałe istnienie najszerszego wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu.

2.4.1. Rezerwaty istniejące

Na terenie Nadleśnictwa Koszęcin znajdują się trzy rezerwaty przyrody: „Jeleniak Mikuliny”, „Góra Grojec” i „Rajchowa Góra”.



Ryc. 14. Mapa umiejscowienia rezerwatów na terenie Nadleśnictwa Koszęcin

Rezerwat „Jeleniak Mikuliny”

Rezerwat ten został powołany na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 18 grudnia 1957 r. (M.P. 2, poz. 7 z 1958 r.), w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Celem jego utworzenia było zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych śródleśnego torfowiska z pierwotną roślinnością, będącego zarazem miejscem lęgowym żurawi. Zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 24 grudnia 2012 roku rezerwat został powiększony.

Obecnie położony jest w leśnictwie Koszęcin (oddz.: 370k; 371i,j; 372,d,f,g, h,i,~c) oraz w leśnictwie Piłka (oddz.: 348g,h,i,j,~b,;349f,g,h,i, j,k,l,m,~b;350d, ~d; 373a,b,c,d, f,g,h,~c; 374a,b,c,d,f,g,~c,~d,~f; 375d,~c; 376a,~c), a jego ogólna powierzchnia wynosi 120,26 ha.

Rezerwat położony jest we wschodniej części rozległego obniżenia rzeki Mała Panew. Granice obszaru chronionego obejmują dwa płytkie, zarastające stawy, położone w niecce międzywydmowej. Obejmuje zarastające stawy wykopane przed laty na cieku o nazwie Jeleniecki Strumień oraz otaczające je bagna i lasy. Pierwszy człon nazwy rezerwatu pochodzi od odbywających się tam rykowisk jeleni, drugi zaś od nazwiska ostatniej właścicielki młyna, który znajdował się przy stawach. Przepływający przez rezerwat Jeleniecki Strumień uchodzi do Leśnicy, która z kolei jest dopływem Małej Panwi. W okolicy rezerwatu przeważa teren równy, z borami sosnowymi na siedliskach świeżych i wilgotnych oraz staw Siewniok przylegający do obiektu od strony wschodniej. Najbliższe przewyższenia terenu stanowią wydmy polodowcowe, wyznaczające zachodnią granicę rezerwatu. Teren jest gęsto poprzecinany rowami melioracyjnymi, w których poziom wód przybiera w okresie wiosennych roztopów i długotrwałych opadów deszczu. Ekosystemy wodne (stawy) utrzymywane są obecnie poprzez groble z zastawkami. Dotychczas przeprowadzone rozpoznanie przyrodnicze rezerwatu potwierdza istniejącą różnorodność zbiorowisk roślinnych nieleśnych (torfowych i bagiennych) i leśnych.

Fot. 7. Rezerwat Jeleniak Mikuliny
(autor: Jarosław Mielczarek – N-ctwo: Koszęcin)

Do najcenniejszych walorów rezerwatu należą: mozaika środowisk wodnych, torfowiskowych i leśnych, rozległe torfowisko śródleśne różnego pochodzenia od torfowiska wysokiego, przejściowego do niskiego, zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych: wodnych, szuwarowych, torfowiskowych, łąkowych i leśnych, różnorodność gatunkowa w tym występowanie wielu chronionych gatunków roślin oraz rzadkich gatunków roślin bagiennych i torfowiskowych, obecność chronionych gatunków zwierząt (ptaki, gady, płazy i owady), stanowiska lęgowego żurawia, zachowany biotop dla gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem wodno-błotnym, zachowane stare nasadzenia dębowe i sosnowe przy

groblach oraz naturalny krajobraz tworzony przez ciąg stawów, torfowisk, bagien i podmokłych łąk dawnej doliny cieku Jeleniak.

Główną funkcją rezerwatu jest ochrona zasobów przyrody przed ich degradacją, ale także zapewnienie odpowiednich warunków rozwoju dla poszczególnych gatunków zwierząt, roślin i ich środowiska życia. Rezerwat Jeleniak Mikuliny jest częścią zróżnicowanego ekosystemu torfowiskowo-wodno-leśnego, który pełni rolę składową w korytarzu ekologicznym dla migrujących wielu gatunków zwierząt a zwłaszcza ptaków odbywających wędrówki, koczujących lub gniazdujących wśród roślinności szuwarowej (w tym żurawia). Objęcie ochroną śródleśnych zbiorników wodnych, torfowisk i stawów ma również znaczenie w ochronie zasobów wodnych. Całość obszaru rezerwatu położona jest w dużym kompleksie leśnym. Większość powierzchni leśnej obiektu zajmują gleby bielicowe, ponadto występują również gleby torfowe, gruntowoglejowe i murszowe.

Analizowany rezerwat nie posiada planu ochrony (dokumentacja jest w trakcie opracowywania). Z informacji uzyskanych w Nadleśnictwie Koszęcin wynika, iż na terenie rezerwatu nie prowadzi się obecnie żadnych zabiegów gospodarczych. Program Ochrony Przyrody zaleca, aby każdorazowo Nadleśnictwo uzgadniało wszystkie ewentualne zabiegi na terenie rezerwatu z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Katowicach.

Zabiegi gospodarcze wykonywane w sąsiadujących drzewostanach również nie będą negatywnie oddziaływać na ww. rezerwat, gdyż nie są zabiegami powodującymi wylesienia, przekształcającymi lub zmieniającymi sposób wykorzystania terenu i nie powodują rozdrobnienia kompleksów.

Rezerwat „Rajchowa Góra”

W skład rezerwatu „Rajchowa Góra” wchodzi obszar lasu znajdujący się w leśnictwie Kamienica, obejmujący pododdziały 191f, 191g, 191h, 191i, a jego powierzchnia ogólna wynosi 10,31 ha.

W tym miejscu należy zaznaczyć, że do zestawień powierzchniowych ww. rezerwatu zostało włączone wydzielenie 191i (nie objęte zarządzeniem nr 307 MLiPD z dn. 14.09.1959 r.). Pododdział 191i, który charakteryzuje się szczególnymi wartościami przyrodniczymi na wniosek Nadleśnictwa Koszęcin, po wydanej pozytywnej opinii RDOŚ w Katowicach (popartej wizją terenową), został zaliczony zaocznie do zestawienia powierzchni analizowanego rezerwatu. Należy, jednakże podkreślić, że kwestie proceduralne związane z dołączeniem go do rezerwatu nie zostały jeszcze zakończone.

Rezerwat położony jest w gminie Boronów. Nazwa rezerwatu związana jest z nazwiskiem Rajch, które według miejscowych podań należało do zamieszkującego na tym obszarze pustelnika, utrzymującego się z datków płaconych przez pątników.

Rezerwat „Rajchowa Góra” został powołany Zarządzeniem Nr 307 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 14 września 1959 roku (M.P. Nr 83, poz. 441). Celem jego utworzenia było zachowanie, ze względów naukowych i dydaktycznych, lasu mieszanego naturalnego pochodzenia, pozostałego na zachodniej krawędzi Jury Krakowsko-Wieluńskiej.

Pod względem siedliskowym większość obszaru rezerwatu zaliczono do typu siedliskowego lasu mieszanego świeżego (LMśw), znajdującego się pod słabym wpływem wody opadowo gruntowej. Na terenie obiektu bierze swój początek kilka strumieni wpadających do Liswarty. Teren rezerwatu jest równinny z lekkim wzniesieniem w części środkowej. Rezerwat „Rajchowa Góra” jest obiektem o dużym bogactwie przyrodniczym. Do najcenniejszych walorów rezerwatu należy zaliczyć wielogatunkowy las mieszany pochodzenia naturalnego z udziałem wielu drzew cennych i pomnikowych oraz obecność kilku leśnych zbiorowisk roślinnych. Na powierzchni rezerwatu dominuje starodrzew z przewagą sosny, dębu i buka, ponadto pojedynczo i miejscami występuje jodła, świerk, modrzew, grab i brzoza. Obserwacje zwierząt oraz tropów pozwalają stwierdzić również, że teren rezerwatu jest licznie penetrowany przez zwierzynę, w tym przez jelenie i sarny.

Fot. 8. Rezerwat „Rajchowa Góra" - fragment drzewostanu
(autor: Jarosław Mielczarek – N-ctwo: Koszęcin)

Z informacji uzyskanych w Nadleśnictwie Koszęcin wynika, iż na terenie rezerwatu nie prowadzi się obecnie żadnych zabiegów gospodarczych. Program Ochrony Przyrody zaleca, aby każdorazowo Nadleśnictwo uzgadniało wszystkie ewentualne zabiegi na terenie rezerwatu z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Katowicach. Zabiegi gospodarcze wykonywane w sąsiadujących drzewostanach również nie będą negatywnie oddziaływać na rezerwat, gdyż nie są zabiegami powodującymi wylesienia, przekształcającymi lub zmieniającymi sposób wykorzystania terenu i nie powodują rozdrobnienia kompleksów.

Rezerwat „Góra Grojec"

Rezerwat przyrody „Góra Grojec" położony jest w województwie śląskim, w gminie Woźniki na obszarze wzniesienia Góra Grojec. Podstawą prawną utworzenia rezerwatu jest Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 października 1996 roku (M.P. Nr 67 poz. 634). Rezerwat położony jest w oddz. 455a, 455b, 455c (leśnictwo Piasek). Powierzchnia rezerwatu wynosi 17,48 ha (wg PUL). Celem powołania rezerwatu było zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych drzewostanu z udziałem jawora, buka i jodły, rosnących na wapiennym wzgórzu.

Analizowany obiekt obejmuje niewielki kompleks leśny porastający izolowane, wapienne wzgórze porośnięte lasem bukowym. Wzgórze wznosi się 310 m n.p.m., a sam jego szczyt (Psary) do 365,4 m n.p.m. i wyraźnie dominuje w rolniczym krajobrazie tego terenu, stanowiąc interesującą formę powierzchniową. Rezerwat zajmuje szczytową partię wzgórza. Nazwa rezerwatu pochodzi od starej, utrzymującej się nazwy gwarowej wzgórza – „Grojec". Obiekt położony jest na wschód od miejscowości Psary i na zachód od miejscowości Lubsza Śląska, o której pierwsze wzmianki pochodzą z 1316 roku. W XIX wieku przez 30 lat żył tu i pracował Józef Lompa – nauczyciel i pionier odrodzenia narodowego na Śląsku. Z obiektem tym związane są liczne podania i legendy, do dziś żywe wśród miejscowej ludności. Jedna z nich, zaczerpnięta ze zbiorów Lompy, sięga XII wieku i głosi, że na szczycie góry stał okazały drewniany zamek, który został spalony przez tatarów. Po zamku pozostało wiele piwnic i lochów, a miejsce to nazwano „zapadniętym zamkiem". Legenda

głosi, że miejsce to połączone jest z Lubszą podziemnym korytarzem. W przeszłości istniały tu kamieniołomy, w których aż do pierwszych lat ubiegłego wieku wydobywano tzw. „grojcoki", służące do wyrobu kamieni młyńskich. Wzniesienie zbudowane jest ze skał górnotriasowych. W wyniku prac glebowo-siedliskowych przeprowadzonych w przeszłości w rezerwacie stwierdzono występowanie gleb brunatnych właściwych i wyługowanych. Dominującym typem siedliskowym jest tu las wyżynny świeży. Powierzchnia szczytowej partii wzgórza jest bardzo urozmaicona i obfituje w różnego rodzaju zagłębienia, leje, doły i pagórki, co pociąga za sobą duże zróżnicowanie mikrosiedlisk, a w ślad za tym mozaikowatość porastającej ją roślinności. Drzewostan cechuje się bogatą strukturą gatunkowo-wiekową, złożoną z kilku podstawowych lasotwórczych gatunków drzew. Tworzą one na przeważającym obszarze starodrzew, będący głównym i najcenniejszym obiektem ochrony rezerwatu. W starodrzewiu dominuje dąb, duży udział mają: jawor, buk, jodła i lipa, a ponadto pojedynczo i miejscami występują: sosna, świerk, dąb czerwony, grab i brzoza. Wśród bogatego młodszego pokolenia drzew dominuje jawor, wykazujący tu dużą dynamikę odnowienia naturalnego. Miejscami tworzy warstwę podrostu i pospolicie występuje w podszycie. Ponadto głównymi gatunkami tworzącymi bogatą warstwę podszytu są: leszczyna, grab, buk, lipa i dąb. Runo jest dość bogate, a obok wielu pospolitych gatunków roślin leśnych, charakterystycznych dla tego regionu, występuje tu szereg gatunków botanicznie ciekawych, rzadkich i prawnie chronionych.

Z informacji uzyskanych w Nadleśnictwie Koszęcin wynika, iż na terenie rezerwatu nie prowadzi się obecnie żadnych zabiegów gospodarczych. Program Ochrony Przyrody zaleca, aby każdorazowo Nadleśnictwo uzgadniało wszystkie ewentualne zabiegi na terenie rezerwatu z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Katowicach.

Fot. 9. Rezerwat „Góra Grojec" - fragment drzewostanu
(autor: M. Szeremeta - BULiGL O/Kraków)

Tabela 20. Ogólna charakterystyka rezerwatów – Wzór nr 3

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt powołujący	Rok powstania	Lokalizacja	Powierzchnia		Cele ochrony
					Wg aktu powołującego	Wg planu urządzenia lasu	
1.	Jeleniak Mikuliny	Powołanie rezerwatu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 18 grudnia 1957 r. (M.P. 2, poz. 7 z 1958 r.), w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Nowelizacja: Zarządzenie nr 33/2012, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 24 grudnia 2012 roku w sprawie rezerwatu przyrody "Jeleniak Mikuliny") opublikowane w Dz. Urz. Województwa Śląskiego w dniu 24 grudnia 2012 roku, poz. 6036. Informacja o rezerwacie zawarta jest również w Obwieszczeniu Wojewody Śląskiego z dnia 2 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody (Dz. Urz. Województwa Śląskiego z 2002 r. Nr 1, poz. 1).	1957	leśnictwo Koszęcin, oddz.: 370k,371i,j; 372,d,f,g, h,i,~c; leśnictwo Piłka, oddz.: 348g,h,i,j, ~b, 349f,g,h,i, j,k,l,m,~b; 350d, ~d; 373a,b,c,d, f,g,h,~c; 374a,b,c, d,f,g, ~c,~d,~f; 375d,~c; 376a,~c	120,26	120,26	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych śródleśnego torfowiska z pierwotną roślinnością, będącego zarazem miejscem lęgowym żurawi.
2.	Góra Grojec	Powołanie rezerwatu: Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 października 1996 r. (M.P. 67, poz. 634 z 1996 r.), w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Informacja o rezerwacie zawarta jest również w Obwieszczeniu Wojewody Śląskiego z dnia 2 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody (Dz. Urz. Województwa Śląskiego z 2002 r. Nr 1, poz. 1).	1996	leśnictwo Piasek, oddz.: 455a,b,c,	17,53	17,48	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych drzewostanu z udziałem jawora, buka i jodły, rosnących na wapiennym wzgórzu.
3.	Rajchowa Góra	Powołanie rezerwatu: Zarządzenie nr 307 MLiPD z dn. 14.09.1959 r. (M. P. z 1959 r. Nr 83, poz. 441). Informacja o rezerwacie zawarta jest również w Obwieszczeniu Wojewody Śląskiego z dnia 2 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody (Dz. Urz. Województwa Śląskiego z 2002 r. Nr 1, poz. 1).	1959	leśnictwo Kamienica; oddz.: 191f 191g, 191h 191i	8,20	10,31	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych pozostałego lasu mieszanego naturalnego pochodzenia, na zachodniej krawędzi Jury Krakowsko – Wieluńskiej.

Tabela 21. Dane powierzchniowe dotyczące rezerwatów

Oddział poddział	Powierzchnia [ha]			TSL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Uwagi
	leśna zalesiona i n-zaleś.	związ. z gosp. leśną	nieleśna					
Rezerwat „Jeleniak Mikuliny”								
02-16-1-06-370 -k -00	-	-	0,63	-	-	-	-	Bagno
02-16-1-06-371 -i -00	-	-	6,65	-	-	-	-	Bagno
02-16-1-06-371 -j -00	1,61	-	-	BMw	10	SO	100	-
02-16-1-06-372 -d -00	3,31	-	-	BMw	9	SO	50	-
02-16-1-06-372 -f -00	-	-	11,80	-	-	-	-	Bagno
02-16-1-06-372 -g -00	0,70	-	-	BMw	10	SO	85	-

Oddział poddział	Powierzchnia [ha]			TSL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Uwagi
	leśna zalesiona i n-zaleś.	związ. z gosp. leśną	nieleśna					
02-16-1-06-372 -h -00	0,50	-	-	BMw	10	SO	35	-
02-16-1-06-372 -i -00	1,31	-	-	BMw	10	SO	130	-
02-16-1-06-372~c-00	-	0,02	-	-	-	-	-	Droga leśna
02-16-1-07-348 -g -00	1,19	-	-	Bw	9	SO	23	-
02-16-1-07-348 -h -00	1,92	-	-	Bw	10	SO	150	-
02-16-1-07-348 -i -00	2,10	-	-	Bw	10	SO	95	-
02-16-1-07-348 -j -00	1,34	-	-	Bw	5	SO	25	-
02-16-1-07-348~b-00	-	0,04	-	-	-	-	-	Droga leśna
02-16-1-07-349 -f -00	-	-	16,09	-	-	-	-	Bagno
02-16-1-07-349 -g -00	0,97	-	-	BMw	8	SO	125	-
02-16-1-07-349 -h -00	-	-	9,40	-	-	-	-	Zbiornik
02-16-1-07-349 -i -00	0,61	-	-	Bb	10	SO	70	-
02-16-1-07-349 -j -00	0,49	-	-	Bśw	10	SO	105	-
02-16-1-07-349 -k -00	0,77	-	-	Bb	10	SO	70	-
02-16-1-07-349 -l -00	4,11	-	-	Bb	10	SO	70	-
02-16-1-07-349 -m -00	2,70	-	-	Bw	10	SO	95	-
02-16-1-07-349~b-00	-	0,20	-	-	-	-	-	Droga leśna
02-16-1-07-350 -d -00	4,95	-	-	Bśw	10	SO	85	-
02-16-1-07-350~d-00	-	0,04	-	-	-	-	-	Linia
02-16-1-07-373 -a -00	1,81	-	-	BMw	4	SO	135	-
02-16-1-07-373 -b -00	1,84	-	-	BMw	6	SO	45	-
02-16-1-07-373 -c -00	2,78	-	-	Bw	10	SO	125	-
02-16-1-07-373 -d -00	2,42	-	-	Bw	6	SO	95	-
02-16-1-07-373 -f -00	-	-	10,45	-	-	-	-	Bagno
02-16-1-07-373 -g -00	0,96	-	-	Bśw	10	SO	85	-
02-16-1-07-373 -h -00	6,32	-	-	BMw	10	SO	130	-
02-16-1-07-373~c-00	-	0,20	-	-	-	-	-	Linia
02-16-1-07-374 -a -00	1,00	-	-	Bw	4	SO	95	-
02-16-1-07-374 -b -00	-	-	8,74	-	-	-	-	Bagno
02-16-1-07-374 -c -00	-	-	1,40	-	-	-	-	Zbiornik
02-16-1-07-374 -d -00	0,70	-	-	Bśw	10	SO	65	-
02-16-1-07-374 -f -00	4,82	-	-	Bw	9	SO	95	-
02-16-1-07-374 -g -00	1,81	-	-	Bśw	10	SO	65	-
02-16-1-07-374~c-00	-	0,01	-	-	-	-	-	Linia
02-16-1-07-374~d-00	-	0,05	-	-	-	-	-	Droga leśna
02-16-1-07-374~f-00	-	0,11	-	-	-	-	-	Linia
02-16-1-07-375 -d -00	0,36	-	-	Bśw	8	SO	65	-
02-16-1-07-375~c-00	-	0,05	-	-	-	-	-	Droga leśna
02-16-1-07-376 -a -00	0,88	-	-	Bśw	10	SO	90	-
02-16-1-07-376~c-00	-	0,10	-	-	-	-	-	Droga leśna
Razem	**54,28**	**0,82**	**65,16**					
Ogółem	***120,26***							
Rezerwat „Góra Grojec”								
02-16-1-10-455 -a -00	7,84	-	-	Lwyżśw	3	Db	130	-
02-16-1-10-455 -b -00	7,08	-	-	Lwyżśw	2	Jw	145	-
02-16-1-10-455 -c -00	2,56	-	-	Lwyżśw	4	Jw	45	-
Razem	**17,48**	**-**	**-**					
Rezerwat „Rajchowa Góra”								
02-16-1-04-191 -f -00	1,45	-	-	BMśw	4	Brz	45	-
02-16-1-04-191 -g -00	4,37	-	-	LMśw	3	Bk	150	-
02-16-1-04-191 -h -00	2,90	-	-	LMśw	8	So	150	-
02-16-1-04-191 -i -00	1,59	-	-	LMśw	6	So	150	-
Razem	**10,31**	**-**	**-**					
Ogółem rezerwaty	***148,05***							

Tabela 22. Wykaz informacji dotyczących rezerwatów

Nazwa rezerwatu	Forma ochrony	Leśnictwo/ Oddział /pododdział	Data utworzenia pow. wg. zarz. Ministra/ *pow. wg Planu U.L.	Podstawa prawna	Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu (opis formy ochrony)	Cel ochrony	Najważniejsze osobliwości
1	2	3	4	5	6	7	8
Jeleniak Mikuliny	czynna	leśnictwo Koszęcin, oddz.: 370k, 371i,j; 372,d,f,g, h,i,~c; leśnictwo Piłka, oddz.: 348g,h,i,j, ~b, 349f,g,h,i, j,k,l,m,~b; 350d, ~d; 373a,b,c,d, f,g,h,~c; 374a,b,c, d,f,g, ~c,~d,~f; 375d,~c; 376a,~c	18.XII. 1957 r. Pow. wg aktów normatywnych: 120,26 ha *Pow. wg PUL: 120,26 ha	Powołanie rezerwatu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 18 grudnia 1957 r. (M.P. 2, poz. 7 z 1958 r.), w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Nowelizacja: Zarządzenie nr 33/2012, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 24 grudnia 2012 roku w sprawie rezerwatu przyrody "Jeleniak Mikuliny") opublikowane w Dz. Urz. Województwa Śląskiego w dniu 24 grudnia 2012 roku, poz. 6036. Informacja o rezerwacie zawarta jest również w: Obwieszczeniu Wojewody Śląskiego z dnia 2 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody (Dz. Urz. Województwa Śląskiego z 2002 r. Nr 1, poz. 1).	Leśny (L): I – PBfbp Biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBf) biocenoz naturalnych i półnaturalnych (bp); II – EEme różnych ekosystemów (EE), mozaiki różnych ekosystemów (me).	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych śródleśnego torfowiska z pierwotną roślinnością, będącego zarazem miejscem lęgowym żurawi.	Śródleśne torfowiska.

Nazwa rezerwatu	Forma ochrony	Leśnictwo/ Oddział /pododdział	Data utworzenia pow. wg. zarz. Ministra/ *pow. wg Planu U.L.	Podstawa prawna	Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu (opis formy ochrony)	Cel ochrony	Najważniejsze osobliwości
1	2	3	4	5	6	7	8
Góra Grojec	czynna	leśnictwo Piasek, oddz.: 455a,b,c,	04.XII. 1996 r. Pow. wg aktów normatywnych: 17,53 ha. *Pow. wg PUL: 17,48 ha.	Powołanie rezerwatu: Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 października 1996 r. (M.P. 67, poz. 634 z 1996 r.), w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Informacja o rezerwacie zawarta jest również w Obwieszczeniu Wojewody Śląskiego z dnia 2 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody (Dz. Urz. Województwa Śląskiego z 2002 r. Nr 1, poz. 1).	Leśny (L): Nie określono w akcie prawnym	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych drzewostanu z udziałem jawora, buka i jodły, rosnących na wapiennym wzgórzu.	Drzewostan o charakterze naturalnym z jaworem, bukiem, jodłą, rosnący na wapiennym wzgórzu.

Nazwa rezerwatu	Forma ochrony	Leśnictwo/ Oddział /pododdział	Data utworzenia pow. wg. zarz. Ministra/ *pow. wg Planu U.L.	Podstawa prawna	Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu (opis formy ochrony)	Cel ochrony	Najważniejsze osobliwości
1	2	3	4	5	6	7	8
Rajchowa Góra	czynna	leśnictwo Kamienica; oddz.: 191f 191g, 191h **191i	10.X. 1959 r. Pow. wg aktów normatywnych: 8,20 ha *Pow. wg PUL: 10,31 ha	Powołanie rezerwatu: Zarządzenie nr 307 MLiPD z dn. 14.09.1959 r. (M. P. z 1959 r. Nr 83, poz. 441). Informacja o rezerwacie zawarta jest również w: Obwieszczeniu Wojewody Śląskiego z dnia 2 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody (Dz. Urz. Województwa Śląskiego z 2002 r. Nr 1, poz. 1).	Leśny (L): Nie określono w akcie prawnym	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych pozostałego lasu mieszanego naturalnego pochodzenia, na zachodniej krawędzi Jury Krakowsko – Wieluńskiej.	Las mieszany naturalnego pochodzenia.

** Powierzchnie rezerwatów zostały przyjęte z rozliczeń powierzchniowych na podstawie ewidencji*
*** 191i – pododdział w trakcie procedowania (powiększenia powierzchni rezerwatu)*

Tabela 23. Możliwości realizacji celów ochrony przyrody w rezerwatach

Nazwa rezerwatu	Główny przed-miot ochrony	Cele ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwości realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
						Dotych-czasowe	Propo-nowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jeleniak Mikuliny	Śródleśne torfowiska	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych śródleśnego torfowiska z pierwotną roślinnością, będącego zarazem miejscem lęgowym żurawi.	Naturalne procesy wynikające z dynamiki drzewostanów.	Zmniejszenie różnorodności siedliskowej i gatunkowej wskutek zmian warunków biocenotycznych w następstwie nieszczelności grobli czołowej oraz złego stanu technicznego urządzeń hydrotechnicznych powodujących osuszenie stawu Mikuliny.	Możliwa w ograniczonym zakresie.	Ochrona czynna	Przebudowa – remont grobli czołowej i zlokalizowanych w niej przelewów burzowych i przepustu wraz z urządzeniem przelewowo - upustowym.	Rezerwat nie posiada Planu ochrony. Rezerwat posiada obowiązujące Zadania Ochronne na lata 2017-2020.

Nazwa rezerwatu	Główny przed-miot ochrony	Cele ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwości realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
						Dotych-czasowe	Propo-nowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Góra Grojec	Drzewostan o charakterze naturalnym z jaworem, bukiem, jodłą, rosnący na wapiennym wzgórzu.	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych drzewostanu z udziałem jawora, buka i jodły, rosnących na wapiennym wzgórzu.	Naturalne procesy wynikające z dynamiki drzewostanów.	Zmiana warunków siedliskowych mających wpływ na prawidłowy wzrost jodły – ograniczenie dostępu światła przez gatunki krzewów oraz drzew o dynamicznym rozwoju. Ograniczenie możliwości wzrostu odnowień jodłowych w wyniku zgryzania i zdeptywania siewek oraz młodych drzew przez zwierzęta przedostające się przez uszkodzone ogrodzenie. Zubożenie bioróżnorodności związane z dewastacją roślinności oraz płoszeniem zwierząt, w wyniku poruszania się po terenie rezerwatu pojazdów mechanicznych.	Możliwa w ogra-niczonym zakresie.	Ochrona czynna	Wykonanie zabiegów ograniczających rozwój gatunków drzew i krzewów powodujących nadmierne zacienienie miejsc występowania jodły. Bieżąca naprawa ogrodzenia. Tworzenie systemu naturalnych zapór poprzez obalenie drzew, w celu uniemożliwienia wjazdu pojazdów mechanicznych na teren rezerwatu.	Rezerwat nie posiada Planu ochrony. Rezerwat posiadał obowiązujące Zadania Ochronne na lata 2014 do 2019 (obowiązywały do dnia 22.05.2019 r.).

Nazwa rezerwatu	Główny przed-miot ochrony	Cele ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwości realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
						Dotych-czasowe	Propo-nowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rajchowa Góra	Las mieszany naturalnego pochodzenia.	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych pozostałego lasu mieszanego naturalnego pochodzenia, na zachodniej krawędzi Jury Krakowsko – Wieluńskiej.	Naturalne procesy wynikające z dynamiki drzewostanów.	Zniszczenie gruntu, roślin runa, krzewów i drzew skutkujące zmianą składu gatunkowego, w wyniku przypadkowego naruszenia granic rezerwatu.	Możliwa w ogra-niczonym zakresie.	Ochrona czynna	Oznakowanie i bieżąca konserwacja oznakowania przebiegu granic rezerwatu.	Rezerwat nie posiada Planu ochrony. Rezerwat posiada obowiązujące Zadania Ochronne na lata 2017-2022.

Wszystkie ww. rezerwaty przyrody nie posiadają aktualnych planów ochrony.

Rezerwat „Jeleniak Mikuliny” posiada ustanowione zadania ochronne obowiązujące do 10.08.2020 r. (Zarządzenie Nr 22/2017 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 11 sierpnia 2017 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Jeleniak Mikuliny").

Rezerwat „Góra Grojec” posiadał ustanowione zadania ochronne obowiązujące do dnia 22.05.2019 r. (Zarządzenie Nr 21/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 23 maja 2014 roku, w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Góra Grojec”).

Rezerwat „Rajchowa Góra” posiada ustanowione zadania ochronne obowiązujące do 11.10.2022 r. (Zarządzenie Nr 24/2017 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 12 października 2017 roku, w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Rajchowa Góra”).

Żaden rezerwat w Nadleśnictwie Koszęcin nie posiada wyznaczonej otuliny.

Wszelkie ewentualne działania Nadleśnictwa w ww. rezerwatach podejmowane będą po uzgodnieniu z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Katowicach. W tym miejscu należy podkreślić również, że działania ochronne dla ww. rezerwatów są określane w drodze zarządzenia dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska ws. zadań ochronnych dla rezerwatu nieposiadającego planu ochrony lub ewentualnie w planie ochrony rezerwatu.

2.4.2. Rezerwaty projektowane i proponowane

Aktualnie na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Koszęcin nie projektuje się nowych rezerwatów.

2.5. Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy – forma ochrony przyrody, która obejmuje działania podejmowane na obszarze chronionym. Parki krajobrazowe tworzone są ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe terenów, w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Grunty rolne i leśne znajdujące się w parku krajobrazowym pozostawia się w gospodarczym użytkowaniu (zgodnie z Art. 24 Ustawy o ochronie przyrody), tzn. prowadzi się w nich gospodarkę leśną zgodnie z przepisami prawa.

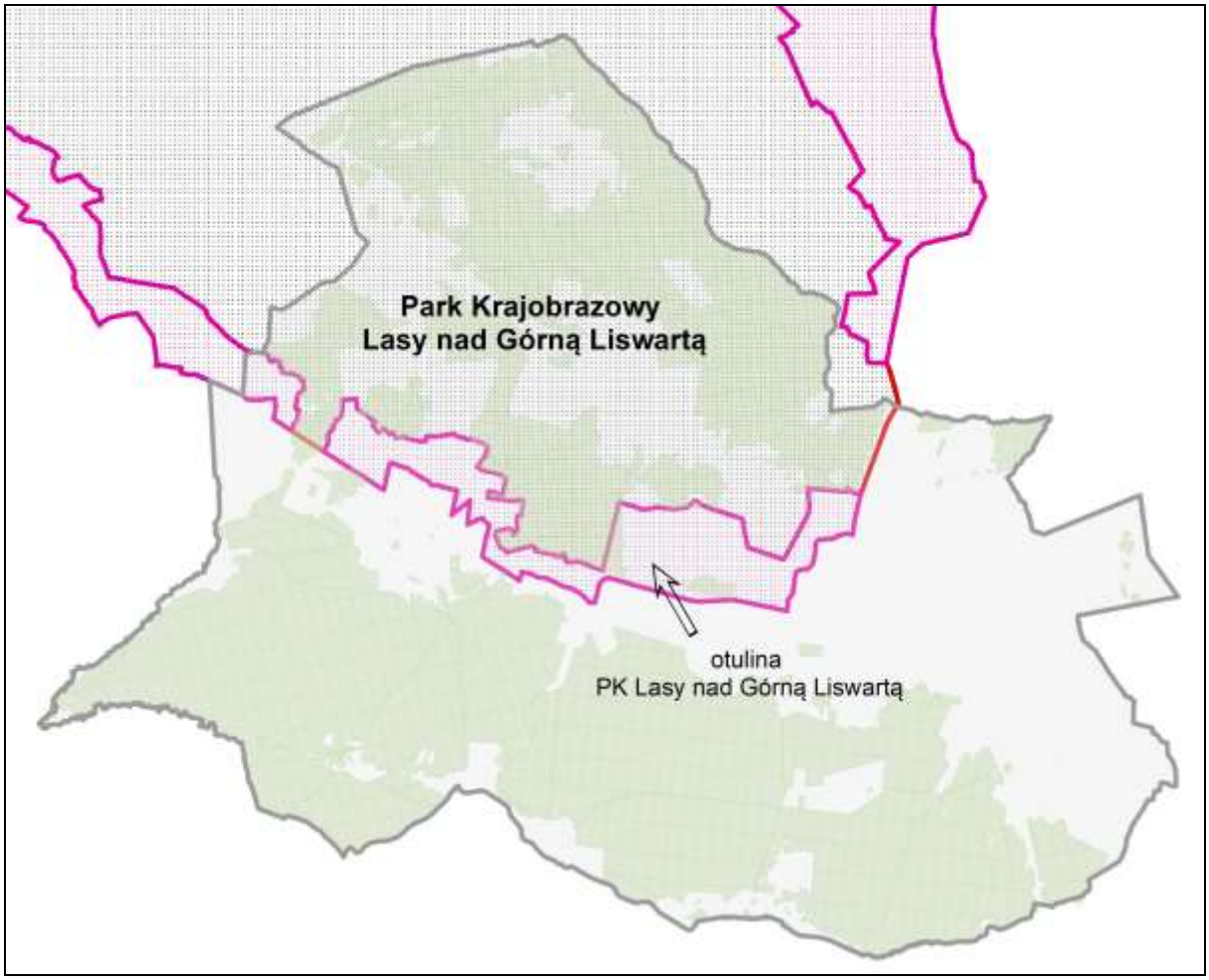
W parku krajobrazowym można kontynuować działalność gospodarczą z pewnymi ograniczeniami wynikającymi z troski o zachowanie środowiska przyrodniczego. Park taki ma służyć rekreacji krajoznawczej, to znaczy turystyce niepobytowej, wypoczynkowi, a także edukacji. Działalność na terenach objętych tą formą ochrony uwarunkowana jest opracowaniem dla nich planu zagospodarowania przestrzennego, który uwzględni postulaty przyrodników i historyków. W Polsce znajduje się 121 parków krajobrazowych o łącznej powierzchni ok. 2,5 mln ha, co stanowi około 8% powierzchni Polski.

Północna część Nadleśnictwa położona jest na terenie Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą, utworzonego celem ochrony specyficznej fizjonomii krajobrazu dorzecza Liswarty jako syntezy wartości przyrodniczych i kulturowych, a zwłaszcza zachowanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, w tym hydrogenicznych, jak również naturalnych cieków wodnych, starorzeczy oraz innych naturalnych i antropogenicznych zbiorników wodnych, torfowisk wysokich i przejściowych, trzęsawisk, obniżeń dolinkowych, mszarów i źródlisk.

Grunty Nadleśnictwa Koszęcin wchodzące w skład Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą stanowią **7567,75** ha.

Tabela 24. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Koszęcin w obrębie Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą

Lp.	Nazwa obszaru	Obręb	Lokalizacja (oddział, pododdział)	Powierzchnia [ha]	
				ogólna obszaru	*na gruntach LP N-ctwa: Koszęcin
1	2	3	4	5	6
1.	Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą	Koszęcin	1-219, 220a-o, 220r, 220~a, 220~b, 220~c, 221, 222a-d, 222~a, 222~b, 223a-g, 223j, 223m, 223~a, 224-243, 244a-b, 244f-l, 244~a, 244~b, 244~c, 251-263, 264a-h, 264j-l, 264~a, 264~b, 264~c, 270-286, 287a-i, 287l-n, 287~a, 287~b, 287~c, 287~d, 288a-d, 288~a, 298-305, 306a-h, 306~a, 306~b, 307, 308a-n, 308s, 308~a, 308~b, 308~c, 308~d, 308~f, 309-315, 331-332, 333a-m, 333~a, 333~b, 334, 336-338, 339a-j, 339~b, 340, 359	38731,00	7567,75



Ryc. 15. Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą wraz z otuliną

Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą utworzony został Rozporządzeniem Nr 28/98 Wojewody Częstochowskiego z dnia 21.12.1998 roku (Dz. Urz. Woj. Częstochowskiego nr 25/98, poz. 269 z dnia 24 grudnia 1998 r.). Obecnie funkcjonuje na podstawie Rozporządzenia Nr 55/08 Wojewody Śląskiego z dnia 25 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Śląskiego nr 163, poz. 3071 z dnia 02 września 2008 r.). Po reformie podziału administracyjnego kraju w 1999 r., park znalazł się w granicach województwa śląskiego.

Obecnie obszar parku podlega pod Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego na mocy Rozporządzenia Nr 55/08 Wojewody Śląskiego z 25.08.2008 r.

Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą to park zlokalizowany na terenie województwa śląskiego, w dolinie górnego biegu rzeki Liswarty, na terenie Lasów Lublinieckich.

Teren Parku posiada zróżnicowaną rzeźbę, z zaznaczającym się w środkowej części progiem Środkowojurajskim (Próg Herbski), z licznymi grzbietami i garbami (do wys. 335 m n.p.m.) opadającymi w kierunku rzeki Liswarty. Kolejne wyniesienie to górnotriasowy Próg Woźnicki z miejscami pagórkowatą rzeźbą terenu, m.in. w okolicy Cieszowej (wys. 305 m n.p.m.). Ziemie bogate w rudy żelaza pozwoliły na rozwój hutnictwa już pod koniec XIV wieku. Przeważają tu gleby bielicowe, rzadziej brunatne; sporadycznie czarne ziemie i mady. Rzeka Liswarta, wypływa w okolicach wsi Mzyki na wysokości ok. 315 m n.p.m. i płynie przez cały teren Parku szeroką doliną, aż do wsi Niwki, gdzie opuszcza Park na wysokości ok. 230 m n.p.m. Najważniejsze dopływy to Olszynka, Kalinka, Turza i Potok Jeżowski (Młynówka). Cechą charakterystyczną Parku jest duża ilość antropogenicznych zbiorników wodnych, funkcjonujących jako stawy hodowlane. Często spotykane są tu torfowiska oraz tereny źródliskowe. Poza krajobrazem stawów rybnych występują tu też krajobrazy: z dominacją siedlisk borów i lasów mieszanych świeżych zdominowanych przez monokultury sosnowe. Zaobserwować można również tutaj krajobraz dolin rzecznych z fragmentami łęgów wierzbowo-topolowych i torfowisk.

Na terenie Parku występują gatunki rodzime stanowiące 83% ogółu roślin. Występuje tu około 855 gatunków roślin naczyniowych i 85 gatunków mszaków. Wśród roślin naczyniowych występują gatunki leśno-zaroślowe, ruderalne, nadwodne i bagienne oraz gatunki łąkowe. Spośród cennych gatunków roślin na terenie Parku występuje m.in. bagno zwyczajne, grzybienie białe i północne, lilia złotogłów, pływacz zachodni, podrzeń żebrowiec, przylaszczka pospolita, salwinia pływająca, śnieżyczka przebiśnieg, wawrzynek wilczełyko, widłaczek torfowy, widłak goździsty i jałowcowaty oraz widłak wroniec. Ponadto rosną tu m.in. ciemiężyca zielona, czosnek niedźwiedzi, kozłek bzowy, lepiężnik biały, liczydło górskie, narecznica górska i szerokolistna, parzydło leśne, przetacznik górski, przywrotnik nagi, starzec Fuchsa, starzec gajowy, świerząbek orzęsiony, trzcinnik owłosiony, turzyca zwisła. Subendemitem występującym na tym terenie jest brzoza czarna, rosnąca w leśnictwach: Cieszowa, Boronów. Powierzchnia Parku to w około 60% tereny leśne. Podmokłe tereny Parku stanowią dogodny obszar występowania wielu gatunków zwierząt. Występuje tu 12 gatunków płazów: grzebiuszka ziemna, kumak nizinny, ropucha: szara, paskówka i zielona, rzekotka drzewna, traszka grzebieniasta i zwyczajna, a także żaby: jeziorkowa, moczarowa, trawna i wodna. Liczne zbiorniki wodne to miejsce gniazdowania wielu ptaków. Występuje tu m.in: bączek, bąk, bocian biały i czarny, błotniak łąkowy, stawowy i zbożowy, cyranka, czapla biała i siwa, dudek, dzięcioł czarny i zielonosiwy, kania czarna, lelek, łabędź krzykliwy i niemy, muchołówka mała, orlik krzykliwy, płomykówka, rybołów, ślepowron, trzmielojad, włochatka, zimorodek i żuraw. Duża lesistość Parku to kryjówka dla takich gatunków jak: lis, jenot, gronostaj, tchórz, łasica, kuna leśna i domowa. Ślady zgryzów nad licznymi wodami - to miejsca bytowania bobrów; a w jednym z potoków w latach 2002-2007 stwierdzono występowanie raka szlachetnego. Utworzono tu 4 rezerwaty przyrody: Cisy nad Liswartą i „Cisy w Łebkach” w celu ochrony stanowiska cisa pospolitego oraz chronionych gatunków roślin, rezerwat „Rajchowa Góra” dla zachowania lasu mieszanego naturalnego i „Łęg nad Młynówką” dla zachowania biocenoz leśnych, wodnych w postaci naturalnego lasu łęgowego. Na terenie Parku istnieje też 5 użytków ekologicznych: W granicach Parku i jego otuliny zlokalizowanych jest około 59 pomników przyrody. Najczęściej są to pojedyncze drzewa, ale jest i stanowisko krzewów - różanecznika katawbijskiego na terenie ścieżki dydaktycznej „Na Brzozę” w gminie Kochanowice. Ciekawostką Parku jest pomnik przyrody nieożywionej, tzw. Diabelski Kamień w gminie Herby. Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą kryje wiele ciekawostek historycznych. Jest to osiem obiektów z rejestru zabytków m.in. kościół pw. Matki Bożej Różańcowej w Boronowie z 1611 roku, który jest najstarszym drewnianym kościołem na Śląsku, zbudowanym na planie krzyża greckiego; kościół pw. Św. Marcina w Cieszowej, zbudowany

w 1751 roku; drewniany młyn wodny we wsi Kluczno z połowy XIX wieku oraz fabryka fajek we wsi Zborowskie z XVIII wieku. Cenną atrakcją na szlakach turystycznych Parku są kapliczki np. drewniana kapliczka pw. Św. Barbary w Boronowie z 1740 roku oraz kapliczka murowana z XIX w. z drewnianą figurą św. Jana Nepomucena w Lisowie, gdzie do dziś bije dzwon, gdy kondukt żałobny zmierza na cmentarz. Wśród innych, cennych kulturowo obiektów warto wymienić pałac w Kochanowicach i zabytkowy budynek z dachem naczółkowym, w którym mieści się Ośrodek Edukacyjny ZPKWŚ w Kalinie.

Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą nie posiada aktualnego planu ochrony.

Projekt planu ochrony parku krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą znajduje się obecnie na etapie sporządzania.

Ponadto na terenie Nadleśnictwa Koszęcin znajduje się również otulina Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą, która w granicach analizowanego obiektu (w zarządzie LP), obejmuje 113,56 ha.

Tabela 25. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Koszęcin w obrębie otuliny Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą

Lp.	Nazwa obszaru	Obręb	Lokalizacja (oddział, pododdział)	Powierzchnia [ha]	
				ogólna obszaru	na gruntach LP N-ctwa: Koszęcin
1	2	3	4	5	6
1.	Otulina Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą	Koszęcin	220p, 220s, 222f, 222g, 222h, 223h, 223i, 223k, 223l, 244c, 244d, 264g, 264i, 287j, 287k, 288~b, 306i, 306j, 306k, 308o, 308p, 308r, 308~g, 333n, 335, 339~a, 358, 389, 390	**12403,00**	**113,56**

2.6. 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-pamiątkowej 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, głazy narzutowe i inne.

Pomniki przyrody istniejące

Na terenie Nadleśnictwa Koszęcin zlokalizowano łącznie 41 pomników przyrody ożywionej i nieożywionej: w tym 31 pojedynczych drzew, 5 grup drzew, 4 powierzchniowe pomniki przyrody (płaty roślinności) oraz 1 głaz narzutowy.

Stan zdrowotny chronionych drzew jest różny, uwarunkowany wiekiem i wpływem czynników biotycznych i abiotycznych.

Tabela 26. Zestawienie istniejących pomników przyrody na terenie Nadleśnictwa

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	1058 Decyzja WRN w Katowicach Nr LO 136/18/57 z dnia 27.06.1957r. (Dz. Urz. WRN w Katowicach) Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Herby	leśnictwo Boronów, oddz. 54c (cz. W) (Olszyna, ul. Jałowcowa 61, ok. 50 m od budynku)	Głaz narzutowy - granit czerwony (1 szt.) Nazwa: „Diabelski Kamień” (nieożywiony pomnik przyrody) (obwód: 500 cm)	-	-	1,80	-	Działalność człowieka
2.	817 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Boronów, oddz. 83g (cz. śr.)	Dąb szypułkowy (2 szt.) (grupa drzew: typ pomnika: wieloobiektowy)	210	410 430	24 24	dobry	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	820 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Boronów, oddz. 93b (cz. S)	Buk zwyczajny (1 szt.)	310	311	23	korona częściowo obłamana przez wiatr	Działalność człowieka
4.	819 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Boronów, oddz. 97b (cz. N)	Buk zwyczajny (1 szt.)	310	343	24	dobry	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.	821 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Boronów, oddz. 112b (cz. NE)	Buk zwyczajny (1 szt.)	410	361	25	silna zgnilizna pnia, złamany przez wiatr	Działalność człowieka
6.	822 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Boronów, oddz. 112b (cz. SE)	Buk zwyczajny (1 szt.)	410	450	26	dobry	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.	823 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Boronów, oddz. 115c (cz. S)	Dąb bezszypułkowy (1 szt.)	310	276	22	prześwietlona korona	Działalność człowieka
8.	824 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Boronów, oddz. 118i (cz. NW)	Jodła pospolita (1 szt.)	210	235	21	dobry	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9.	825 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Boronów, oddz. 120a (cz. NE)	Buk zwyczajny (1 szt.)	310	352	24	dobry	Działalność człowieka
10.	826 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Boronów, oddz. 120a (cz. N)	Buk zwyczajny (1 szt.)	310	342	24	dobry	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11.	827 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Boronów, oddz. 139h (cz. N)	Lipa szerokolistna (1 szt.)	210	323	24	dobry	Działalność człowieka
12.	835 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Boronów, oddz. 156f (cz. NE)	Cis pospolity (1 szt.)	70	44	5	dobry	Działalność człowieka
13.	1057 Uchwała Nr XIII/171/08 Rady Gminy Herby z dnia 19 lutego 2008 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody na terenie gminy Herby (Dz. Urz. Woj. Śląsk. z dnia 10 kwietnia 2008 r. nr 65, poz. 1473)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Herby	leśnictwo Cieszowa, oddz. 107j (cz. NE)	Lipa drobnolistna (1 szt.)	260	710	27	dobry	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14.	Brak nr w rejestrze. Uchwała Nr 21/XXVII/2009 Rady Gminy w Boronowie z dnia 10 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. Woj. Śląsk. z 2009 r. nr 95 poz. 2141)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Cieszowa, oddz. 141i (cz. SW) (pow. 0,01 ha)	Długosz królewski (powierzchniowy pomnik przyrody) (Stanowisko powierzchniowe długosza królewskiego skupione w 3 płatach, liczebność populacji- około 30 osobników. Znajduje się w przysiółku Doły.)	-	-	-	-	Działalność człowieka
15.	Brak nr w rejestrze. Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Cieszowa, oddz. 166g (cz. NW)	Płat roślinności (powierzchniowy pomnik przyrody) (Stanowisko powierzchniowe. Płat roślinności, podmokła olszyna z gat.: ciemiężyca zielona, świerząbek orzęsiony, trzcinnik owłosiony)	-	-	-	-	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16.	838 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Kamienica, oddz. 177g (cz. SE)	Buk zwyczajny (1 szt.)	410	521	24	złamany przez wiatr	Działalność człowieka
17.	Brak nr w rejestrze. Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Kamienica, oddz. 178b (cz. SE) (pow. 0,05 ha)	Liczydło górskie (powierzchniowy pomnik przyrody)	-	-	-	pojedyncze egzemplarze	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18.	836 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Kamienica, oddz. 178c (cz. E) (przy ruinach gajówki Szklana Huta)	Dąb bezszypułkowy (1 szt.)	260	361	23	obumarły, przewrócony przez wiatr	Działalność człowieka
19.	837 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Kamienica, oddz. 178h (cz. śr.)	Sosna zwyczajna (1 szt.)	190	201	24	obumarła	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20.	839 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Kamienica, oddz. 191g (cz. NW)	Dąb szypułkowy (1 szt.)	310	496	28	dobry	Działalność człowieka
21.	840 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Kamienica, oddz. 255b (cz. śr.)	Buk pospolity (1 szt.)	360	362	23	dobry	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22.	832 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Lipowiec, oddz. 258f (cz. W)	Lipa drobnolistna (1 szt.)	410	440	11	złamana, wypróchniały pień, widoczne liczne odrośla	Działalność człowieka
23.	Brak nr w rejestrze. Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Lipowiec, oddz. 259d (cz. SE)	Buk pospolity (1 szt.)	410	430	25	w 2008 roku zniszczony przez huragan „Emma”	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24.	1250 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Lipowiec, oddz. 259h (cz. śr.)	Dąb szypułkowy (1 szt.)	350	400	19	dobry	Działalność człowieka
25.	834 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Boronów	leśnictwo Lipowiec, oddz. 260i (cz. NW)	Buk pospolity (1 szt.)	410	450	34	dobry	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26.	1246 Decyzja WRN w Katowicach Nr LO 13b/45/57 z dnia 01.01.1957r. (Dz. Urz. WRN w Katowicach) Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Koszęcin	leśnictwo Lipowiec, oddz. 315h (cz. S)	Dąb szypułkowy (1 szt.) Sosna zwyczajna (1 szt.) (grupa 2 szt., zrośnięte, grupa drzew: typ pomnika: wieloobiektowy)	160	345 100	26 24	dąb – stan dobry sosna – obumarła w zaawansowanym stanie rozkładu	Działalność człowieka
27.	Brak nr w rejestrze. Uchwała Nr 216/XXIV/2008 Rady Gminy w Koszęcinie z dnia 26 maja 2008 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody.	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Koszęcin	leśnictwo Koszęcin, oddz. 245h (cz. NE) pow. 0,02 ha)	Liczydło górskie (powierzchniowy pomnik przyrody)	-	-	-	dobry	Działalność człowieka
28.	1253 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Koszęcin	leśnictwo Piłka, oddz. 294a (cz. SE), oddz. 294g (cz. E), oddz. 294m (cz. NW)	Dąb szypułkowy i lipa drobnolistna (294g) (14 szt.) (grupa drzew: typ pomnika: wielobiektowy)	170	Dąb (12 szt. - od 129 do 381) Lipa (2 szt. - 240 i 263)	Lp (17) Db (22-25)	dobry	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29.	1240 Decyzja WRN w Katowicach Nr LO 13b/34/56 z dnia 01.01.1956r. (Dz. Urz. WRN w Katowicach) Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Koszęcin	leśnictwo Strzebiń, oddz. 360m (cz. śr.)	Sosna zwyczajna (1 szt.)	210	315	25	obumarła obłamane 2 z 3 pni	Działalność człowieka
30.	1245 Decyzja WRN w Katowicach Nr LO 13b/45/57 z dnia 01.01.1957r. (Dz. Urz. WRN w Katowicach) Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Koszęcin	leśnictwo Strzebiń, oddz. 361j (cz. NE)	Dąb szypułkowy (1 szt.)	260	427	23	silna zgnilizna pnia	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31.	1239 Decyzja WRN w Katowicach Nr LO 13b/27/55 z dnia 01.01.1955r. (Dz. Urz. WRN w Katowicach) Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Koszęcin	leśnictwo Strzebiń, oddz. 361n (cz. SE)	Sosna zwyczajna (1 szt.)	210	311	24	obumarła obłamana korona	Działalność człowieka
32.	1251 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Koszęcin	leśnictwo Strzebiń, oddz. 395b (cz. śr.)	Sosna zwyczajna (1 szt.)	210	345	27	dobry	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
33.	1252 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Koszęcin	leśnictwo Strzebiń, oddz. 395b (cz. W)	Dąb szypułkowy (1 szt.)	260	381	30	dobry	Działalność człowieka
34.	1249 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Koszęcin	leśnictwo Brusiek, oddz. 518n (cz. śr., cz. SW), oddz. 518o (cz. śr., cz. N), oddz. 519m (cz. S), oddz. 519r (cz. S, cz. E)	Dąb szypułkowy (10 szt.) (grupa drzew: typ pomnika: wieloobiektowy)	160	Dąb (10 szt. - od 260 do 418)	22-25	jeden z dębów silnie uszkodzony przez bobry, obrączkowany na całym obwodzie; pozostałe dęby w stanie dobrym	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35.	1241 Decyzja WRN w Katowicach Nr LO 13b/23/56 z dnia 01.01.1956r. (Dz. Urz. WRN w Katowicach) Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Koszęcin	leśnictwo Brusiek, oddz. 519s (cz. S)	Lipa drobnolistna (1 szt.)	310	470	21	opanowany przez jemiołę	Działalność człowieka
36.	609 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Woźniki Obszar wiejski	leśnictwo Dyrdy, oddz. 487d (cz. SE), oddz. 487i (cz. śr.)	Dąb szypułkowy (3 szt.) (grupa drzew: typ pomnika: wieloobiektowy)	410	450 432 380	24 21 21	dwa dęby ze zgnilizną pnia; jeden w stanie dobrym	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
37.	611 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Woźniki Obszar wiejski	leśnictwo Dyrdy, oddz. 488b (cz. SE)	Dąb szypułkowy (1 szt.)	360	317	26	dobry	Działalność człowieka
38.	613 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Woźniki Obszar wiejski	leśnictwo Dyrdy, oddz. 488b (cz. NE)	Dąb szypułkowy (1 szt.)	360	524	26	drzewo rozwidlone z silną zgnilizną pnia	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
39.	610 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Woźniki Obszar wiejski	leśnictwo Dyrdy, oddz. 488d (cz. N)	Dąb szypułkowy (1 szt.)	260	360	22	dobry	Działalność człowieka
40.	612 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Woźniki Obszar wiejski	leśnictwo Dyrdy, oddz. 527f (cz. SE)	Dąb szypułkowy (1 szt.)	260	439	24	dobry	Działalność człowieka

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące	Położenie		Opis obiektu					
		woj., powiat, gmina,	obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj	wiek drzew	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	zagrożenia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41.	608 Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. (Dz. Urz. Woj. Częstochowsk. z 1995 r. nr 2 poz. 5) Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz.Woj. Częstochowskiego z 1996 r. Nr 2, poz. 5.)	województwo: śląskie, powiat: lubliniecki, gmina: Woźniki Obszar wiejski	leśnictwo Dyrdy, oddz. 536i (cz. S) (Lubsza Las)	Dąb szypułkowy (1 szt.)	410	524	26	dobry	Działalność człowieka

Fot. 10. Diabelski Kamień
(autor: Jarosław Mielczarek – N-ctwo: Koszęcin)

Odnośnie ww. pomników przyrody zaleca się, aby w ich pobliżu nie prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna, porządkować należy również ich najbliższe otoczenie, a ewentualne działania ochronne związane np. z konserwacją drzew

pomnikowych, prowadzić w porozumieniu z właściwą Gminą. Należy także na bieżąco konserwować, a w razie potrzeby uzupełniać tablice informacyjne znajdujące się przy szlakach prowadzących do pomników przyrody.

2.7. Użytki ekologiczne

Zgodnie z "Ustawą o ochronie przyrody" (Art.42) użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. 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. Ustanowienie użytku ekologicznego od sierpnia 2009 r. następuje wyłącznie w formie uchwały rady gminy (wcześniej prawo takie miał także wojewoda), określającej nazwę danego obiektu lub obszaru, jego położenie, sprawującego nadzór, szczególne cele ochrony, w razie potrzeby ustalenia dotyczące jego czynnej ochrony oraz zakazy właściwe dla tego obiektu, obszaru lub jego części.

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Koszęcin ustanowiono 4 użytki ekologiczne. Są to: „**Łąka trzęślicowa w Kaletach**", „**Łąka Trzcionka**", „**Torfowisko Dubiele**" i „**Torfowisko w Strzebiniu**" o łącznej powierzchni 19,30 ha.

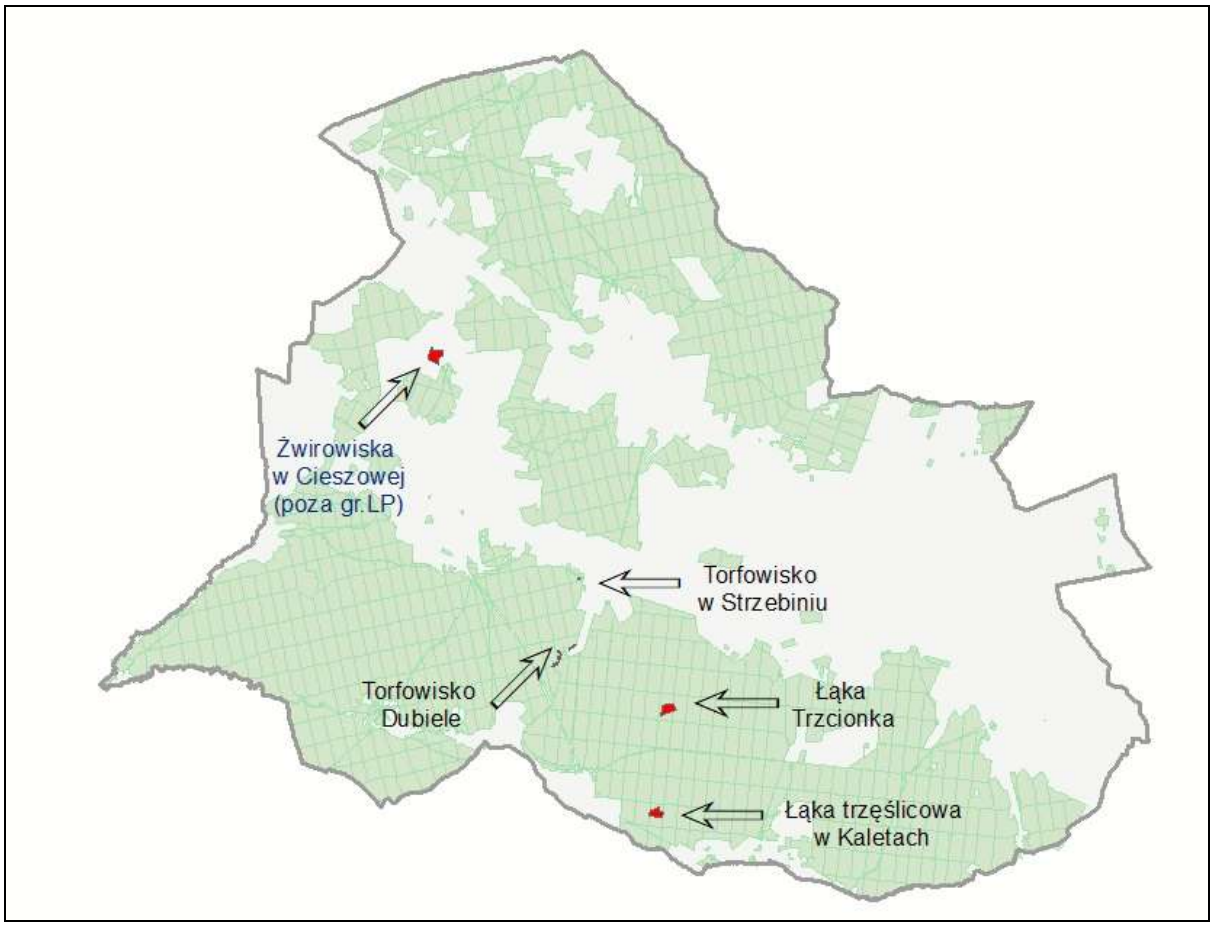
- **U.E „Łąka trzęślicowa w Kaletach"** znajduje się na gruntach leśnictwa Kalety. Ww. użytek ekologiczny na terenie Nadleśnictwa Koszęcin obejmuje tylko jedno wydzielenie 756d o powierzchni 7,49 ha (wg PUL), 7,52 ha (wg rozporządzenia i rejestru z dnia 7 czerwca 2017 r. - RDOŚ Katowice). Utworzony został Rozporządzeniem Nr 41/2004 Wojewody Śląskiego z dnia 16 lipca 2004 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego podmokłej łąki trzęślicowej pod nazwą „Łąka trzęślicowa w Kaletach", w gminie Kalety (opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Woj. Śląskiego z 2004 roku, nr 67 poz. 1994 z dnia 26.07.2004 r.). Ww. dokument został zmieniony Rozporządzeniem Nr 65/04 Wojewody Śląskiego z dnia 23 września 2004 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego podmokłej łąki trzęślicowej pod nazwą „Łąka trzęślicowa w Kaletach" w gminie Koszęcin (opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Woj. Śląskiego z 2004 roku, nr 96 poz. 2685 z dnia 05.10.2004 r.). Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych podmokłej łąki trzęślicowej ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.
- **U.E „Łąka Trzcionka"** znajduje się na gruntach leśnictwa Piasek. Na terenie Nadleśnictwa Koszęcin ww. użytek ekologiczny obejmuje dwa wydzielenia 593l i 594c o łącznej powierzchni 8,45 ha (wg PUL), 8,53 ha (wg rozporządzenia i rejestru z dnia 7 czerwca 2017 r. - RDOŚ Katowice). Utworzony został Rozporządzeniem Nr 46/2004 Wojewody Śląskiego z dnia 16 lipca 2004 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego podmokłej łąki trzęślicowej pod nazwą „Łąka Trzcionka" w gminie Koszęcin (opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Woj. Śląskiego z 2004 roku, nr 67 poz. 1999 z dnia 26.07.2004 r.). Ww. dokument został zmieniony Rozporządzeniem Nr 62/04 Wojewody Śląskiego z dnia 23 września 2004 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego podmokłej łąki trzęślicowej pod nazwą „Łąka Trzcionka" w gminie Koszęcin (opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Woj. Śląskiego z 2004 roku, nr 96 poz. 2681 z dnia 05.10.2004 r.). Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych podmokłej łąki trzęślicowej ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.

•**U.E „Torfowisko Dubiele”** Jest to obszar zlokalizowany na terenie Nadleśnictwa Koszęcin o łącznej powierzchni 3,10 ha (wg PUL), 2,74 ha (wg rozporządzenia i rejestru z dnia 7 czerwca 2017 r. - RDOŚ Katowice), obejmujący trzy wydzielenia 503i, 503k i 504g w zasięgu leśnictwa Strzebiń. Utworzony został Rozporządzeniem Nr 45/2004 Wojewody Śląskiego z dnia 16 lipca 2004 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego torfowiska przejściowego pod nazwą „Torfowisko Dubiele", w gminie Koszęcin (Dz. Urz. Woj. Śląskiego Nr 67 poz. 1998 z dnia 26.07.2004 r.). Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych torfowiska przejściowego ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.

•**U.E „Torfowisko w Strzebiniu”** znajduje się na gruntach leśnictwa Strzebiń, a tworzy go jedno wydzielenie 391j o powierzchni 0,26 ha (wg PUL), 0,24 ha (wg rozporządzenia i rejestru z dnia 7 czerwca 2017 r. - RDOŚ Katowice). Utworzony został Rozporządzeniem Nr 43/2004 Wojewody Śląskiego z dnia 16 lipca 2004 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego torfowiska przejściowego pod nazwą „Torfowisko w Strzebiniu", w gminie Koszęcin (opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Woj. Śląskiego z 2004 roku, nr 67 poz. 1996 z dnia 26.07.2004 r.). Ww. dokument został zmieniony Rozporządzeniem Nr 63/04 Wojewody Śląskiego z dnia 23 września 2004 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego podmokłej łąki trzęślicowej pod nazwą „Torfowisko w Strzebiniu” w gminie Koszęcin (opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Woj. Śląskiego z 2004 roku, nr 96 poz. 2682 z dnia 05.10.2004 r.). Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych torfowiska przejściowego ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.

Powstała różnica powierzchni areału ww. użytków ekologicznych (wg PUL i według rozporządzenia i rejestru), wynika z rozliczeniem powierzchni Nadleśnictwa Koszęcin w oparciu o obowiązującą powszechną EGIB (ewidencję gruntów i budynków).

Podsumowując należy, jednakże podkreślić, że realizacja zapisów projektu PUL nie powinna zmienić stanu zachowania walorów przyrodniczych ww. użytków ekologicznych, zlokalizowanych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Koszęcin.



Ryc. 16. Mapa położenia użytków ekologicznych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koszęcin

Ponadto w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koszęcin (poza gruntami zarządzanymi przez LP), zlokalizowano jeszcze jeden użytek ekologiczny: „Żwirowiska w Cieszowej”.

2.8. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa (“Ustawa o ochronie przyrody” - Art.46) ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin i zwierząt, a w szczególności gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Występujące na obszarze Nadleśnictwa gatunki chronionych i rzadkich grzybów, porostów, mszaków, roślin naczyniowych oraz zwierząt przedstawiono w POP w wykazie tabelarycznym na podstawie danych otrzymanych w toku prac urządzeniowych, jak i uzyskanych z opracowań oraz waloryzacji omawianych terenów.

Zależnie od stopnia szczegółowości danych adresowych lokalizację poszczególnych gatunków podano w odniesieniu do wydzielenia, oddziału lub szczególnie w przypadku zwierząt – rejonu.

Ze względu na bogactwo występujących gatunków, szczególnie gatunków roślin, na obecnym etapie konstruowania Programu zamieszczono w wykazach gatunki zainwentaryzowane w toku prac urządzeniowych z dokładną lokalizacją, a także gatunki, których obecność była podstawą do tworzenia form ochrony.

Poniżej, w rozdziale „Flora – gatunki prawnie chronione” zestawiono chronione (Ustawa o ochronie przyrody), rzadkie i cenne gatunki roślin, grzybów i zwierząt stwierdzone lub obserwowane na gruntach Nadleśnictwa wg dostępnej literatury, danych Nadleśnictwa, oraz informacji zebranych w trakcie prac urządzeniowych.

2.8.1. Flora, gatunki prawnie chronione

Tabela 27. Gatunki roślin zinwentaryzowane lub bardzo prawdopodobne na gruntach Nadleśnictwa (w tym chronione)

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ *Kategoria/ ** Czerwona lista roślin i grzybów Polski/ *** Polska Czerwona Księga Roślin	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
Gatunki chronione: (specjalnej troski)					
Ochrona ścisła					
Rośliny naczyniowe:					
1.	*Drosera rotundifolia* L.	Rosiczka okrągłolistna	C, VU, NT	Dane wrażliwe.	Wysychanie bagien
2.	*Utricularia intermedia* Hayne	Pływacz średni, p. pośredni	C, VU	Dane wrażliwe.	-
3.	*Utricularia australis* R. Br.	Pływacz zachodni, pływacz zaniedbany	C, NT	Dane wrażliwe.	-
4.	*Utricularia minor* L.	Pływacz drobny, p. mniejszy, pływacz Brema	C, NT	Dane wrażliwe.	-
5.	*Rhynchospora fusca* (L.) W.T. Aiton	Przygiełka brunatna	C, EN, VU	Dane wrażliwe.	-
Gatunki chronione:					
Rośliny naczyniowe:					
6.	*Osmunda regalis* L.	Długosz królewski	C, VU	leśnictwo Cieszowa, 141i (pow. 0,01 ha, cz. W) (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	-
7.	Gentiana *pneumo-nanthe* L.	Goryczka wąskolistna	C, VU	Leśnictwo Kalety: 756d (cz. NE), Leśnictwo Dyrdy: 487f (cz. śr.), 527k (cz. S), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Zbiór przez ludzi

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ *Kategoria/ ** Czerwona lista roślin i grzybów Polski/ *** Polska Czerwona Księga Roślin	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
8.	*Iris sibirica* L.	Kosaciec syberyjski	C, VU	Leśnictwo Koszęcin: 472i (cz. W), Leśnictwo Strzebiń: 395g (cz. NW), Leśnictwo Kalety: 756d (cz. śr.), Leśnictwo Dyrdy: 578f (cz. śr.), Leśnictwo Zielona: 747b (cz. śr.), 769a (cz. NE), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Zbiór przez ludzi
9.	*Lilium martagon* L.	Lilia złotogłów	C	Leśnictwo Piasek: 455a (cz. śr.), 455b (cz. E), Leśnictwo Zielona: 742a (cz. W), 742f (cz. N), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Zbiór przez ludzi
10.	*Gladiolus imbricatus* L.	Mieczyk dachówkowaty	C	Leśnictwo Lipowiec: 285h (cz. E), 285k (cz. S), 358a (cz. śr.), Leśnictwo Piasek: 458d (cz. E), Leśnictwo Kalety: 756d (cz. śr.), Leśnictwo Zielona: 745c (cz. N), 747d (cz. E – 0,20 ha) 747f (cz. E), 766d (cz. E), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Zbiór przez ludzi
11.	*Trollius europaeus* L.	Pełnik europejski	C, VU	Leśnictwo Dyrdy: 487f (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	-
12.	*Orchis militaris* L.	Storczyk Kukawka	C, V, VU	Leśnictwo Dyrdy: 487f (cz. śr.), 527k (cz. S), 531b (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Zbiór przez ludzi
13.	*Ledum palustre* L.	Bagno zwyczajne	Cz	Leśnictwo Kamienica: 270k (cz. śr.), 327d (cz. śr.), 329a (cz. N), 329d (cz. SE), Leśnictwo Piłka: 349g (cz. śr.), 348h (cz. W), 421b (cz. W), 421c (cz. E), Leśnictwo Strzebiń: 391j (cz. E), 503i (cz. śr.), 503k (cz. śr.), 603i (cz. śr.), 646f (cz. śr.), Leśnictwo Brusiek: 512d (cz. S), 512f (cz. E), 649a (cz. NE), Leśnictwo Kalety: 675b (cz. E), 690j (cz. W), 691k (cz. śr.), 722b (cz. SE), 751a (cz. NE), Leśnictwo Zielona: 706f (cz. śr.), 707f (cz. śr.),734h (cz. E), 738d (cz. śr.), 738h (cz. śr.), 739c (cz. N), 739g (cz. E), 739h (cz. W), 760c (cz. śr.), 760d (cz. śr.), 761k (cz. N), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	-
14.	*Veratrum lobelianum* Bernh	Ciemiężyca zielona	Cz	Leśnictwo Cieszowa: 166g (cz.NW), 167c (cz. N), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	-
15.	*Nymphaea alba* L.	Grzybienie białe	Cz	Leśnictwo Koszęcin: 370g (cz. śr.),	-

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ *Kategoria/ ** Czerwona lista roślin i grzybów Polski/ *** Polska Czerwona Księga Roślin	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
				Leśnictwo Piasek: 490o (cz. śr.), 490t (cz. śr.) Leśnictwo Dyrdy: 582f (cz. śr.), 625l (cz. NE), 625m (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	
16.	*Nymphaea candida* J.Presl & C. Presl	Grzybienie północne, grzybienie zapoznane	Cz, NT, NT	Leśnictwo Boronów: 67c (cz. śr.), 67g (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	-
17.	*Epipactis helleborine* (L.) Crantz	Kruszczyk szerokolistny	Cz	Leśnictwo Kamienica: 207a (cz. W), Leśnictwo Lipowiec: 216b (cz. śr.), Leśnictwo Strzebiń: 316b (cz. NW), 317g (cz. W), 399a (cz. N), Leśnictwo Zielona: 745b (cz. SW), 745g (cz. NW i S), 745h (cz. SE), 745j (cz. E), 746c (cz. N), 746d (cz. S), 746g (cz. N), 747b (cz. E), 747c (cz. S), 747f (cz. E), 747g (cz. E), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Zbiór przez ludzi
18.	*Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F. Hunt & Summerh.	Kukułka szerokolistna (stoplamek szerokolistny, storczyk szerokolistny)	Cz, NT	Leśnictwo Lipowiec: 262c (cz. SE), 262w (cz. SW), Leśnictwo Piasek: 539c (cz. N), Leśnictwo Kalety: 756d (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Zbiór przez ludzi
19.	*Digitalis grandiflora* Mill.	Naparstnica zwyczajna	Cz	Leśnictwo Piasek: 497b (cz.NE), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Zbiór przez ludzi
20.	*Daphne mezereum* L.	Wawrzynek wilczełyko	Cz	Leśnictwo Boronów: 118f (cz. SW), 118h (cz. śr.), Leśnictwo Cieszowa: 167c (cz. NW), 204c (cz. śr.), Leśnictwo Kamienica: 208a (cz. N), 208d (cz. N), 212g (cz. śr.), 213g (cz. śr.), Leśnictwo Lipowiec: 200a (cz. śr.), 240a (cz. śr.), 242j (cz. śr.), 243c (cz. W), 245f (cz. W), 246g (cz. E), 261i (cz. śr.), 262g (cz. S), 263b (cz. śr.), 263c (cz. śr.), 263g (cz. E), 263h (cz. śr.), 264h (cz. śr.), 276k (cz. śr.), 287d (cz. śr.), 288a (cz. SE), 305c (cz. SE), 306b (cz. NE), 306c (cz. śr.), Leśnictwo Strzebiń: 392d (cz. N), Leśnictwo Brusiek: 522c (cz. N), Leśnictwo Piasek: 458d (cz. N), Leśnictwo Zielona: 714f (cz. S), 715j (cz. N), 727i (cz. W), 742f (cz. N),	-

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ *Kategoria/ ** Czerwona lista roślin i grzybów Polski/ *** Polska Czerwona Księga Roślin	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
				743a (cz. NW), 743d (cz. śr.), 743f (cz. NW), 744j (cz. SW), 745b (cz. śr.), 745g (cz. N i NW), 745h (cz. SE), 745j (cz. N), 746c (cz. N), 746d (cz. śr.), 746g (cz. NW), 747b (cz. śr.), 747c (cz. śr.), 747f (cz. NE), 747g (cz. W), Leśnictwo Kalety: 681c (cz. NW), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	
Mszaki:					
21.	*Leucobryum glaucum* Hedw.	Bielistka siwa	Cz	Leśnictwo Brusiek: 648b (cz. W), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	-
Widłaki:					
22.	*Lycopodium clavatum* L.	Widłak goździsty	Cz	Leśnictwo Kalina: 12g (cz. śr.), Leśnictwo Boronów: 67b (cz. W), 75a (cz. śr.), Leśnictwo Lipowiec: 240c (cz. śr.), 241d (cz. śr.), 281a (cz. śr.), 338a (cz. śr.), Leśnictwo Koszęcin: 400b (cz.śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Zbiór przez ludzi
23.	*Lycopodium annotinum* L.	Widłak jałowcowaty	Cz	Leśnictwo Kalina: 12g (cz. śr.), Leśnictwo Koszęcin: 372c (cz. NW), 372f (cz. SW), Leśnictwo Piłka: 375g (cz. N), 375i (cz. W), Leśnictwo Zielona: 741b (cz. S), 743a (cz. E), 743d (cz. śr.), 743f (cz. śr.), 745b (cz. S), 745g (cz. N i S), 745h (cz. SE), 745j (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Zbiór przez ludzi
24.	*Lycopodium sp.*	Widłak (rodzaj)	Cz	Leśnictwo Zielona: 711b (cz. W), 711l (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Zbiór przez ludzi
Pozostałe rzadkie gatunki spotykane na terenie Nadleśnictwa					
Rośliny naczyniowe:					
1.	*Hedera helix* L.	Bluszcz pospolity	rzadki	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Zbiór przez ludzi
2.	*Vaccinium uliginosum* L.	Borówka bagienna, pijanica, łochynia	rzadki	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Zbiór przez ludzi
3.	*Asarum europaeum* L.	Kopytnik pospolity	rzadki	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	-
4.	*Streptopus amplexifolius* Rich.	Liczydło górskie	rzadki	leśnictwo Kamienica, oddz. 178b (cz. SE – pow. 0,05 ha) leśnictwo Koszęcin, oddz. 245h (cz. NE – pow. 0,02 ha) (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	-

** - C – ochrona ścisła, Cz – ochrona częściowa;*

*** - Czerwona lista roślin i grzybów Polski (2006): gatunek wymierający (kat. zagrożenia: E), gatunek narażony na wyginięcie (kat. zagrożenia: V), gatunek zagrożony (kat. zagrożenia: EN), gatunek rzadki (kat. zagrożenia: R);*

IUCN-LC - Światowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN) - gatunki niskiego ryzyka – najmniejszej troski (LR/lc, LC), bliskie zagrożenia (NT), narażone (VU), zagrożone (EN), krytycznie zagrożone (CR);
**** - Polska Czerwona Księga Roślin: wymarłe w naturze (extinct in wild) - (kat. zagrożenia: EW), gatunek krytycznie zagrożony (kat. zagrożenia: CR), gatunek zagrożony (kat. zagrożenia: EN), gatunek narażony (kat. zagrożenia: VU), gatunek niższego ryzyka (kat. zagrożenia: LR), gatunek bliski zagrożenia (kat. zagrożenia: NT), gatunek o stopniu zagrożenia trudnym do określenia z braku danych (kat. zagrożenia: DD).*

Brak jest obecnie szczegółowej inwentaryzacji występowania gatunków naczyniowych rzadkich tj. takich, których siedliska występują w Nadleśnictwie w rozproszeniu, na niewielkich powierzchniach lub na skraju zasięgu. Zestawienie pełnej listy roślin na tak dużym obszarze, jak omawiane Nadleśnictwo jest bardzo trudne i wymaga wieloletnich prac florystycznych. Informacje na temat gatunków rzadkich zamieszczono we właściwych dla lokalizacji wyciągach z POP-u dla leśniczych.

W przypadku gatunków rzadkich występujących na terenie Nadleśnictwa przy wykonywaniu prac leśnych należy zwrócić uwagę na ochronę ich stanowisk. Zaleca się, aby w miejscach występowania gatunków chronionych lub rzadkich, prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką, przeprowadzaniem cięć pielęgnacyjnych realizować w sposób pozwalający uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby. Przykładem może być np. planowanie pozyskania zimą, przy pokrywie śnieżnej, wyznaczanie szlaków zrywkowych z ominięciem stanowisk roślin chronionych, pozostawianie (przy cięciach rębnych) biogrup i kęp z wszystkimi warstwami lasu. W ramach aktualizacji Programu Ochrony Przyrody należy również na bieżąco inwentaryzować nowe i weryfikować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych. W przypadku gatunków występujących powszechnie racjonalnie prowadzona gospodarka leśna nie wpłynie na stan ich populacji. Nie zachodzi, więc potrzeba specjalnego ich traktowania.

Przedstawioną powyżej listę roślin naczyniowych występujących w Nadleśnictwie Koszęcin, zestawiono na podstawie wykonanej waloryzacji przyrodniczej terenu Nadleśnictwa oraz poprzednio obowiązującego Programu Ochrony Przyrody. Wykorzystano również wyniki inwentaryzacji przy pracach urządzeniowych oraz dostępne opracowania dotyczące istniejących form ochrony przyrody itp.

Flora Nadleśnictwa Koszęcin – fotografie:

Fot. 11. Kosaciec syberyjski
(autor: Jarosław Mielczarek – N-ctwo: Koszęcin)

Fot. 12. Lilia złotogłów
(autor: Jarosław Mielczarek – N-ctwo: Koszęcin)

Fot. 13. Bagno zwyczajne
(autor: Jarosław Mielczarek – N-ctwo: Koszęcin)

❖**Gatunki grzybów (porostów)**

Są to:

Tabela 28. Gatunki grzybów (porostów)

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Lokalizacja	Kategoria
1	2	3	4	5
Grzyby zlichenizowane (porosty): rodzina: Chrobotkowate				
1.	Chrobotek reniferowy	*Cladonia rangiferina* (L.) Weber ex F.H.Wigg.	Leśnictwo Brusiek: 515k (cz.śr.), 610a (cz.W), 611a (cz.W), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Cz

❖**Gatunki roślin z „Polskiej Czerwonej Księgi Roślin”**

W Nadleśnictwie występują również gatunki wymienione w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin”. Są to:

Tabela 29. Gatunki wymienione w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin”

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria
1	2	3	4
1.	Grzybienie północne, grzybienie zapoznane	*Nymphaea candida* J.Presl & C. Presl	Cz, NT, NT
2.	Storczyk Kukawka	*Orchis militaris* L.	C, V, VU
3.	Przygiełka brunatna	*Rhynchospora fusca* (L.) W.T. Aiton	C, EN, VU

Fot. 14. Mieczyk dachówkowaty
(autor: Jarosław Mielczarek – N-ctwo: Koszęcin)

Fot. 15. Długosz królewski
(autor: Jarosław Mielczarek – N-ctwo: Koszęcin)

Fot. 16. Rosiczka okrągłolistna
(autor: Jarosław Mielczarek – N-ctwo: Koszęcin)

2.8.2. Fauna, gatunki prawnie chronione

Tabela 30. Wykaz gatunków specjalnej troski i zwierząt chronionych (szczególnego znaczenia, stwierdzonych na obszarze Nadleśnictwa)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Lokalizacja (uwagi)	Kategorie zagrożenia
1	2	3	4	5
Gatunki chronione: (specjalnej troski)				
Ptaki				
1.	A127 – Żuraw *Grus grus* L.	Częściowa	Dane wrażliwe	IUCN-LC, Bern3, HD2, HD4
Płazy				
2.	1166 – Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* Laurenti	Ścisła	Dane wrażliwe	IUCN-LC, Bern2, HD4, CLZ-NT
3.	1188 - Kumak nizinny *Bombina bombina* L.	Ścisła	Dane wrażliwe	IUCN-LC, Bern2, CLZ-DD, HD4
Owady				
4.	Zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis* Charpentier	Ścisła	Dane wrażliwe	Bern2, HD2, HD4
Pozostałe rzadkie, chronione i cenne gatunki:				
Ssaki				
5.	1337 - Bóbr europejski *Castor fiber* L.	Ścisła	Leśnictwo Kalina: 31, 32, 38, 39, 47, 56, 57, 58, 62, 90, Leśnictwo Boronów: 55, 67, 79, 80, 93, 94, 95, 112, 113, Leśnictwo Cieszowa: 68, 106, 143, 204, 205, Leśnictwo Kamienica: 196, 197, 198, 199, 210, 211, 212, 213, 214, 230, 231, 270, 327, 334, Leśnictwo Piłka: 423, Leśnictwo Strzebiń: 360, 361, 362, Leśnictwo Brusiek: 484, 518, 519, 521, 522, 523, 567, 568, 569, 570, 607, 609, Leśnictwo Piasek: 586, Leśnictwo Kalety: 688, 690, 776, 777, 778, Leśnictwo Dyrdy: 578, 582, Leśnictwo Zielona: 658, 763, 766, 767, 779, 781, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	IUCN- LC, Bern2, HD4
6.	Orzesznica leszczynowa, (orzesznica) *Muscardinus avellanarius* L.	Ścisła	Leśnictwo Kamienica: 177, Leśnictwo Dyrdy: 486, 487, 488, 524, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	-
7.	1355 - Wydra *Lutra lutra* L.	Ścisła	Leśnictwo Koszęcin, Leśnictwo Strzebiń, Leśnictwo Piasek, Leśnictwo Dyrdy, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	
8.	Kret europejski *Talpa europaea* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
9.	Łasica pospolita, łasica, łaska *Mustela nivalis* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Lokalizacja (uwagi)	Kategorie zagrożenia
1	2	3	4	5
10.	Ryjówka aksamitna *Sorex araneus* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, Bern3
11.	Wiewiórka *Sciurus vulgaris* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, Bern3
Gatunki nie objęte ochroną				
12.	Borsuk, jaźwiec *Meles meles* L.	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
13.	Dzik *Sus strofa* L.	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
14.	Jeleń *Cervus elaphus* L.	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
15.	Kuna domowa, kamionka *Martes foina* Erxleben	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
16.	Kuna leśna, tumak *Martes martes* L.	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
17.	Lis *Vulpes vulpes* L.	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
18.	Tchórz zwyczajny, tchórz pospolity, tchórz europejski *Mustela putorius* L.	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
19.	Sarna *Capreolus capreolus* L.	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
20.	Zając szarak *Lepus europaeus* L.	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
Ptaki				
Gatunki chronione				
21.	Bekas kszyk, kszyk, bekas baranek *Gallinago gallinago* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
22.	Białorzytka zwyczajna, białorzytka *Oenanthe oenanthe* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
23.	A031 – Bocian biały *Ciconia ciconia* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
24.	Czajka zwyczajna, czajka, czajka pospolita *Vanellus vanellus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
25.	Czyż *Carduelis spinus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
26.	Drozd śpiewak (śpiewak) *Turdus philomelos* C. L. Brehm	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
27.	A232 – Dudek *Upupa epops* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	IUCN-LC, BD1, Bern2
28.	Dzierzba srokosz, srokosz *Lanius excubitor* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
29.	A236 - Dzięcioł czarny *Dryocopus martius* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	IUCN-LC, BD1, Bern2
30.	Dzięcioł duży *Dendrocopos major* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	IUCN-LC, BD1, Bern2
31.	A238 – Dzięcioł średni *Dendrocopos medius* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	IUCN-LC, BD1, Bern2

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Lokalizacja (uwagi)	Kategorie zagrożenia
1	2	3	4	5
32.	Dzięcioł zielony *Picus viridis* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	IUCN-LC
33.	Dzwoniec zwyczajny *Chloris chloris* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, BD1, Bern2
34.	Gawron *Corvus frugilegus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, BD1, Bern2
35.	Gil zwyczajny, gil *Pyrrhula pyrrhula* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
36.	Gołąb siniak, siniak *Columba oenas* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, Bern2
37.	Grubodziób *Coccothraustes coccothraustes* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, Bern2
38.	Jaskółka dymówka, Dymówka *Hirundo rustica* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
39.	Jaskółka oknówka, Oknówka *Delichon urbica* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
40.	Jastrząb *Accipiter gentilis* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
41.	Jerzyk *Apus apus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
42.	Kląskawka zwyczajna, kląskawka *Saxicola rubicola* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
43.	Kobuz *Falco subbuteo* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
44.	Kos zwyczajny, kos *Turdus merula* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
45.	Krętogłów *Jynx torquila* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
46.	Krogulec zwyczajny *Accipiter nisus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
47.	Krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
48.	Kwiczoł *Turdus pilaris* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
49.	Kukułka *Cuculus canorus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	IUCN-LC, Bern2
50.	A224 - Lelek zwyczajny, lelek, lelek kozodój *Caprimulgus europaeus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	IUCN-LC, Bern2
51.	Muchołówka szara *Muscicapa striata* Pallas	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
52.	Muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca* Pallas	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
53.	Mysikrólik zwyczajny *Regulus regulus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
54.	Myszołów zwyczajny *Buteo buteo* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	IUCN-LC, Bern2

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Lokalizacja (uwagi)	Kategorie zagrożenia
1	2	3	4	5
55.	Paszkot *Turdus viscivorus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, BD1, Bern2
56.	Pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla* C. L. Brehm	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
57.	Pełzacz leśny *Certhia familiaris* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
58.	Piecuszek *Phylloscopus trochilus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
59.	Piegża, piegża zwyczajna *Sylvia curruca* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
60.	Pierwiosnek *Phylloscopus collybita* Vieillot	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
61.	Pleszka zwyczajna, pleszka *Phoenicurus phoenicurus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
62.	Pliszka siwa *Motacilla alba* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
63.	Pliszka żółta *Motacilla flava* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
64.	Pokrzewka cierniówka, Cierniówka *Sylvia communis* Latham	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, Bern2
65.	Pokrzewka czarnołbista, Kapturka *Sylvia atricapilla* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
66.	Pokrzewka ogrodowa, Gajówka *Sylvia borin* Boddaert	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
67.	Potrzos zwyczajny, potrzos *Schoeniclus schoeniclus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
68.	Pójdźka zwyczajna, pójdźka *Athene noctua* Scopoli	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
69.	Płochacz pokrzywnica, pokrzywnica *Prunella modularis* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
70.	Puszczyk zwyczajny *Strix aluto* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
71.	Raniuszek zwyczajny *Aegithalos caudatus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
72.	Rudzik, rudzik zwyczajny *Erithacus rubecula* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
73.	Sierpówka, Synogarlica turecka *Streptopelia decaocto* Frivaldszky	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, Bern2, CLZ-LC
74.	Sikora bogatka, bogatka *Parus major* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, Bern2, HD2, HD4
75.	Sikora czarnogłówka, Czarnogłówka *Poecile montanus* Conrad	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, Bern2, HD2, HD4, CLZ-LC
76.	Sikora czubatka, czubatka *Lophophanes cristatus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, Bern2, HD2, HD4, CLZ-NT
77.	Sikora modra, Modraszka *Cyanistes caeruleus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, Bern2, HD2, HD4, CLZ-NT

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Lokalizacja (uwagi)	Kategorie zagrożenia
1	2	3	4	5
78.	Sikora uboga *Poecile palustris* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, Bern2, HD2, CLZ-NT
79.	Sikora sosnówka *Poecile ater* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, Bern2, HD2, HD4
80.	Skowronek borowy, lerka *Lullula arborea* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
81.	Skowronek zwyczajny, skowronek polny, skowronek, rolak *Alauda arvensis* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
82.	Sójka zwyczajna, sójka *Garrulus glandarius* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
83.	Strzyżyk zwyczajny *Troglodytes troglodytes* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
84.	Szczygieł *Carduelis carduelis* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
85.	Szpak zwyczajny *Sturnus vulgaris* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
86.	Świergotek łąkowy *Anthus pratensis* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
87.	Świergotek drzewny *Anthus trivialis* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
88.	Świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix* Bechstein	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
89.	Trzciniak zwyczajny, trzciniak drozdówka *Acrocephalus arundinaceus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
90.	Trzcinniczek zwyczajny, trzcinniczek, trzcionka *Acrocephalus scirpaceus* Hermann	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
91.	Trznadel *Emberiza citrinella* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
92.	Turkawka *Streptopelia turtur* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
93.	Wilga zwyczajna, wilga *Oriolus oriolus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
94.	Wróbel mazurek, mazurek, wróbel polny *Passer montanus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
95.	Wróbel zwyczajny, wróbel domowy, wróbel *Passer domesticus* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
96.	Zięba zwyczajna *Fringilla coelebs* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC, Bern3
97.	A229 – Zimorodek *Alcedo atthis* L.	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	IUCN-LC, Bern3
98.	Zniczek zwyczajny, zniczek *Regulus ignicapilla* Temminck	Ścisła	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
99.	Kruk *Corvus corax* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	IUCN-LC, Bern3
100.	Sroka zwyczajna, sroka *Pica pica* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Lokalizacja (uwagi)	Kategorie zagrożenia
1	2	3	4	5
101.	Wrona siwa *Corvus corone* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	IUCN-LC
Gatunki nie objęte ochroną				
102.	Bażant (b. szlachetny, b. łowny) *Phasianus colchicus* L.	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: prace urządzeniowe przeprowadzone w latach 2018-19).	-
103.	Krzyżówka (kaczka krzyżówka) *Anas platyrhynchos* L.	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: prace urządzeniowe przeprowadzone w latach 2018-19).	-
104.	Kuropatwa *Perdix perdix* L.	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: prace urządzeniowe przeprowadzone w latach 2018-19).	-
Gady				
105.	Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	Bern2, HD4
106.	Jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	Bern3, IUCN-LC
107.	Padalec zwyczajny *Anguis fragilis* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Bern3
108.	Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Bern3
109.	Żmija zygzakowata *Vipera berus* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	Bern3
Płazy				
110.	Ropucha szara *Bufo bufo* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	Bern3, IUCN-LC
111.	Rzekotka drzewna *Hyla arborea* L.	Ścisła	Leśnictwo Strzebiń: 362, Leśnictwo Piasek: 539, Leśnictwo Dyrdy: 524, 579, 580, 581, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Bern2, HD4 IUCN-LC
112.	Traszka zwyczajna *Tirturus vulgaris* L.	Częściowa	Leśnictwo Dyrdy: 535, 579, 582, 625, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	Bern3, CLZ-LC
113.	Żaba trawna *Rana temporaria* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	Bern3, IUCN-LC
114.	Żaba wodna *Pelophylax kl. esculentus* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	Bern3, IUCN-LC
115.	Żaba moczarowa *Rana arvalis* Nilsson	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	Bern3, IUCN-LC
Bezkręgowce				
Owady				
116.	Biegacz skórzasty *Carabus coriaceus* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
117.	Biegacz zielonozłoty *Carabus auronitens* Fabricius	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
118.	Trzmiel ziemny *Bombus terrestris* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
119.	Mrówka rudnica *Formica rufa* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Lokalizacja (uwagi)	Kategorie zagrożenia
1	2	3	4	5
120.	Biegacz fioletowy *Carabus violaceus* L.	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
121.	Paź królowej *Papilio machaon* L.	-	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Koszęcin na lata 2010-2019).	-
Mięczaki				
Ślimaki				
122.	Ślimak winniczek *Helix pomatia* L.	Częściowa	Obszar Nadleśnictwa. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2019 roku)	-

IUCN-LC - Światowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN) - gatunki niskiego ryzyka – najmniejszej troski (LR/lc, LC), bliskie zagrożenia (NT), narażone (VU), zagrożone (EN), krytycznie zagrożone (CR),
Bern2 - gatunek z załącznika II konwencji berneńskiej,
Bern3 - gatunek z załącznika III konwencji berneńskiej,
HD2 - gatunek z załącznika II Dyrektywy siedliskowej,
HD4 - gatunek z załącznika IV Dyrektywy siedliskowej,
BD1 - gatunek z załącznika I Dyrektywy ptasiej,
BD2/I - gatunek z załącznika II/1 Dyrektywy ptasiej,
BD2/II - gatunek z załącznika II/2 Dyrektywy ptasiej,
CLZ-LC - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce - gatunki na razie nie zagrożone wymarciem (z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi),
CLZ-NT - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce - niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia,
CLZ-VU - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce – - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie,
CLZ-EN - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone,
CLZ-CR - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce - gatunki skrajnie zagrożone (krytycznie),
CLZ-EXP - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce - EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce.

Brak szczegółowych danych z inwentaryzacji nie pozwala określić liczebności zwierząt, a czasami również lokalizacji miejsc bytowania. Z dostępnych źródeł stwierdzono na tym terenie występowanie 122 gatunków zwierząt. Liczebność w poszczególnych gromadach przedstawia się następująco: bezkręgowce – 8 gat., płazy – 8 gat., gady – 5 gat., ptaki – 85 gat. oraz ssaki – 16 gat.

Bardzo istotnymi gatunkami z punktu widzenia zwiększania różnorodności biocenotycznej są występujące w Nadleśnictwie dzięcioły (w trakcie prac terenowych obserwowano m.in. czarnego, dużego, średniego i zielonego). 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.

Płazy stanowią również bardzo ważną część składową ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Koszęcin. 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.

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 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 więcej martwego, rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów;
– dla ochrony mrowisk należy zastosować grodzenie drewnianymi żerdziami, przede wszystkim tam, gdzie są one narażone na mechaniczne uszkodzenia, np. przy drogach oraz szlakach turystycznych.

Niektóre wymienione gatunki fauny Nadleśnictwa Koszęcin - fotografie:

Płazy:

Fot.17. Żaba trawna
(autor: M. Szeremeta - BULiGL O/Kraków)

Fot.18. Ropucha szara
(autor: milomlyn.olsztyn.lasy.gov.pl/)

Gady:

Fot.19. Zaskroniec zwyczajny
(autor: http://www.lasy.gov.pl/)

Fot.20. Jaszczurka zwinka
(autor: http://www.szczebra.bialystok.lasy.gov.pl/)

Fot.21. Żmija zygzakowata
(autor: http://www.ustron.katowice.lasy.gov.pl/)

Fot.22. Padalec zwyczajny
(autor: http://www.zlotow.pila.lasy.gov.pl/)

Ptaki:

Fot.23. Kos
(autor: J. Dądela - BULiGL O/Kraków)

Fot.24. Sójka
(autor: http://www.susz.olsztyn.lasy.gov.pl/)

Ssaki:

Fot.25. Wiewiórka
(autor: http://www.lasy.gov.pl/)

Fot.26. Jeleń
(autor: http://www.zlotow.pila.lasy.gov.pl/)

W opracowaniu listy zwierząt wykorzystano również wyniki powszechnej Inwentaryzacji Lasów Państwowych oraz poprzednio obowiązujący Program Ochrony Przyrody.

2.8.3. Gatunki specjalnej troski

W Nadleśnictwie spośród roślin i zwierząt chronionych wybrano **gatunki specjalnej troski**, do których zaliczono zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa gatunki naturowe (wg Dyrektywy Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków, oraz Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory) oraz gatunki wymagające objęcia ochroną strefową.

Do grupy tej należą:

Rośliny:

- Rosiczka okrągłolistna – *Drosera rotundifolia* L.;
- Pływacz średni – *Utricularia intermedia* Hayne;
- Pływacz zachodni – *Utricularia australis* R. Br.;
- Pływacz drobny – *Utricularia minor* L.;
- Przygiełka brunatna – *Rhynchospora fusca* (L.) W.T. Aiton.

Zwierzęta:

- A127 - Żuraw – *Grus grus* L.;
- 1166 - Traszka grzebieniasta - *Triturus cristatus* Laurenti;
- 1188 - Kumak nizinny - *Bombina bombina* L.;
- 1042 - Zalotka większa - *Leucorrhinia pectoralis* Charpentier.

Dla ww. gatunków dokładne dane lokalizacyjne zostały zawarte w załączniku – dane wrażliwe. Gatunki specjalnej troski, będą podlegać obserwacji i zostaną odnotowane w wyciągach POP dla leśniczych.

W przypadku stwierdzenia występowania innych gatunków specjalnej troski, miejsca ich występowania należy objąć szczególną ochroną i prowadzić coroczny monitoring ich stanu (np. potwierdzenie występowania, data, liczba osobników). Ewentualne zabiegi gospodarcze należy realizować w sposób zapewniający zachowanie ich stanu. Należy również ewentualne wyniki monitoringu zamieszczać w tabelach zawartych w wyciągach z Programu Ochrony Przyrody przekazanych do poszczególnych leśnictw.

3. POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Do obiektów zasługujących na ochronę, a których ochrona nie jest regulowana odpowiednimi ustawami, należy zaliczyć przede wszystkim te, które zostały zinwentaryzowane w toku nadzwyczajnej waloryzacji przyrodniczej na terenie nadleśnictwa. Należą do nich m.in. lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego, lasy o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym, lasy podmokłe i na siedliskach wilgotnych, drzewostany rodzimego pochodzenia powstałe z odnowienia naturalnego, drzewostany nasienne, bagna, torfowiska, ciekawe fragmenty przyrody nieożywionej, kępy, grupy i pojedyncze drzewa zasługujące na ochronę, a nieobjęte ochroną pomnikową i inne zasługujące na ochronę.

3.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego

Ze względu na prowadzenie planowej gospodarki leśnej na terenie Nadleśnictwa Koszęcin trudno jest rozstrzygnąć o naturalnym charakterze tworzących je lasów. Wyjątek oczywiście stanowią *rezerwaty przyrody*, które zostały opisane we wcześniejszym rozdziale.

Naturalny charakter drzewostanów Nadleśnictwa zweryfikowano pod względem składu gatunkowego, budowy pionowej i struktury wiekowej.

Należy przyjąć, że charakter naturalny lub zbliżony do naturalnego mają (oprócz rezerwatów), głównie niektóre drzewostany dębowe, olchowe, jesionowe, lipowe, wiązowe, jodłowe, świerkowe i sosnowe.

W ramach analizy danych, zebranych w toku prac urządzeniowych w latach 2018-2019, wytypowano **15** drzewostanów prawdopodobnie rodzimego pochodzenia o składzie gatunkowym dostosowanym do warunków siedliskowych i specyfiki terenu. Zajmują one łączną powierzchnię **24,28** ha.

Wytypowanie drzewostanów jako „lasów o charakterze zbliżonym do naturalnego" dokonano na podstawie selekcji, opartej na kryteriach: wieku, zgodności składu gatunkowego z siedliskiem, rodzaju i udziału gatunku głównego w warstwie panującego drzewostanu, zabiegu gospodarczego.

Po zaakceptowaniu propozycji przez Nadleśnictwo lista tych drzewostanów przedstawia się następująco:

Tabela 31. Wykaz drzewostanów o charakterze zbliżonym do naturalnego

Lp.	Adres leśny wydzielenia	Siedlisko	Udział	Gat. panujący	Zad.	Wiek	Pow. [ha]
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
1.	02-16-1-02-101 -c -00	LMW	5	DB	0,8	130	2,32
2.	02-16-1-02-101 -g -00	LW	3	DB	0,9	110	4,32
3.	02-16-1-02-112 -b -00	LMW	4	SO	0,7	95	4,43
4.	02-16-1-02-165 -i -00	BMB	5	OL	0,8	65	1,19
5.	02-16-1-04-210 -d -00	LW	4	JS	0,5	90	0,81
6.	02-16-1-05-264 -d -00	LW	4	LP	0,8	70	3,88
7.	02-16-1-05-278 -g -00	LMW	3	WZ	0,8	110	0,51
8.	02-16-1-06-245 -j -00	LMŚW	5	DB	0,7	130	0,40
9.	02-16-1-07-295 -j -00	BMB	5	OL	0,7	80	0,57
10.	02-16-1-09-518 -l -00	LMŚW	5	OL	0,6	80	0,59
11.	02-16-1-09-521 -i -00	BMB	4	ŚW	0,6	120	0,86
12.	02-16-1-10-635 -g -00	LMW	3	DB	0,6	130	0,88
13.	02-16-1-11-748 -r -00	BMŚW	4	DB	0,6	150	0,57
14.	02-16-1-11-756 -c -00	LW	4	DB	0,6	150	1,35
15.	02-16-1-13-779 -j -00	BŚW	5	SO	0,9	135	1,60
Ogółem							**24,28**

3.2. Lasy o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym

Do drzewostanów cennych zaliczyć można również drzewostany o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym. Takie ekosystemy leśne zasługują na szczególną ochronę, ze względu na siedliska zbliżone do naturalnych, cenne gatunkowo i wiekowo drzewostany, oraz bogatą i unikatową florę.

Na podstawie przyjętych założeń wyróżniono 27 drzewostanów (o pow. 59,12 ha), w których runo wykształcone jest w sposób zdecydowanie bardziej urozmaicony, zarówno pod względem ilościowym (duży udział zróżnicowanych gatunkowo roślin runa), jak i jakościowym (duży udział gatunków rzadkich i chronionych). Ponadto drzewostany te charakteryzują się zbliżoną do naturalnych mozaiką siedlisk oraz nadzwyczajnym bogactwem florystycznym i strukturalnym.

W zestawieniu nie ujęto, jednakże rezerwatów (pow. leśna - 82,07 ha), które zostały opisane w rozdziale Rezerwaty przyrody. Ogólna powierzchnia tych drzewostanów (z rezerwatami) wynosi 141,19 ha.

Tabela 32. Wykaz drzewostanów o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym

Lp.	Adres leśny wydzielenia (uwagi)	Siedliskowy Typ Lasu	Udział	Gatunek panujący	Zad.	Wiek	Powierzchnia [ha]
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
1.	02-16-1-02-112 -b -00 (cenny drzewostan i rośliny runa)	LMw	4	SO	0,7	95	4,43
2.	02-16-1-04-230 -b -00 (cenny drzewostan)	LMw	6	OL	0,8	23	0,57
3.	02-16-1-05-309 -g -00 (cenny drzewostan)	OL	8	OL	0,8	50	4,68
4.	02-16-1-06-249 -b -00 (cenny drzewostan)	BMśw	10	SO	0,9	75	4,82
5.	02-16-1-06-342 -g -00 (cenny drzewostan)	LMw	8	ŚW	0,8	45	1,67
6.	02-16-1-06-345 -c -00 (cenny drzewostan)	BMw	4	ŚW	0,8	35	2,26
7.	02-16-1-06-366 -b -00 (cenny drzewostan, obszar zalewowy rzeki Leśnica)	BMśw	8	OL	0,7	80	1,28
8.	02-16-1-06-366 -c -00 (cenny drzewostan, obszar zalewowy rzeki Leśnica)	LMw	8	OL	0,7	60	0,89
9.	02-16-1-06-367 -a -00 (cenny drzewostan)	LMw	5	OL	0,7	60	0,94
10.	02-16-1-06-367 -b -00 (cenny drzewostan)	LMw	3	DB	0,7	90	0,61
11.	02-16-1-06-370 -m -00 (cenny drzewostan)	BMB	10	SO	0,7	125	0,32
12.	02-16-1-07-267 -a -00 (cenny drzewostan, koryto rzeki)	LMw	6	ŚW	0,7	60	0,70
13.	02-16-1-07-419 -j -00 (cenny drzewostan)	BMw	9	SO	0,6	160	5,67
14.	02-16-1-07-454 -c -00 (cenny drzewostan)	BMśw	8	SO	0,9	110	8,41
15.	02-16-1-07-454 -f -00 (cenny drzewostan)	BMśw	8	SO	0,8	140	6,04
16.	02-16-1-09-518 -o -00 (cenny przyrodniczo, dolina rzeki Mała Panew)	BMw	8	SO	0,8	30	0,79
17.	02-16-1-09-520 -n -00 (cenny drzewostan)	BMśw	10	OL	0,7	75	1,03
18.	02-16-1-09-567 -f -00 (cenny przyrodniczo)	BMśw	9	SO	0,7	25	0,69
19.	02-16-1-09-568 -l -00 (cenny drzewostan)	BMw	8	OL	0,5	80	0,83
20.	02-16-1-09-568 -m -00 (cenny drzewostan)	BMśw	8	SO	0,9	50	0,85
21.	02-16-1-10-595 -w -00 (cenny drzewostan)	LMw	5	OL	0,7	75	0,96

Lp.	Adres leśny wydzielenia (uwagi)	Siedliskowy Typ Lasu	Udział	Gatunek panujący	Zad.	Wiek	Powierzchnia [ha]
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
22.	02-16-1-13-742 -f -00 (cenne gatunki runa, cenny drzewostan)	LMśw	2	DB	0,8	80	1,19
23.	02-16-1-13-766 -a -00 (cenny drzewostan)	OL	7	OL	0,5	50	2,25
24.	02-16-1-13-766 -f -00 (cenny drzewostan)	BMśw	10	SO	0,9	80	3,66
25.	02-16-1-13-779 -a -00 (cenny przyrodniczo, przy cieku wodnym)	LMw	8	SO	0,8	135	1,40
26.	02-16-1-13-779 -b -00 (cenny drzewostan)	BMw	10	SO	0,8	75	0,58
27.	02-16-1-13-779 -j -00 (cenny drzewostan)	Bśw	5	SO	0,9	135	1,60
Ogółem							**59,12**

3.3. Lasy na siedliskach wilgotnych

W lasach Nadleśnictwa najczęściej spotykanym typem ekosystemów silnie związanych z warunkami wodnymi są: lasy wilgotne, lasy bagienne i lasy łęgowe. Są to jednocześnie siedliska bardzo wrażliwe na zmiany stosunków wodnych. O ile jednak w przypadku środowisk bagiennych niebezpieczne mogą być wahania poziomu wód gruntowych w ciągu roku, o tyle w przypadku siedlisk łęgowych ważne jest zachowanie odpowiedniej rytmiki zalewów.

Na terenie nadleśnictwa leśne siedliska silnie związane z występowaniem wody w profilu glebowym zajmują powierzchnię 11830,40 ha, czyli 62,09 % powierzchni leśnej. Z tej powierzchni zdecydowana większość - bo 11158,61 ha, czyli 58,57 % powierzchni lasów - to siedliska wilgotne.

Siedliska bagienne zajmują łącznie 667,71 ha, tj. 3,50 % pow., w tym:

- ✓bory bagienne – 54,53 ha.
- ✓bory mieszane bagienne – 263,33 ha.
- ✓lasy mieszane bagienne – 14,28 ha.
- ✓olsy – 322,19 ha,
- ✓olsy jesionowe – 13,38 ha.

Siedliska łęgowe zajmują łącznie 4,08 ha, tj. 0,02 % powierzchni leśnej:

- ✓las łęgowy (Ł) – 4,08 ha.

Siedliska bagienne i łęgowe stanowią 3,52 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Należy dodać, że zgodnie z decyzją KZP drzewostany na siedliskach bagiennych i łęgowych włączono do gospodarstwa specjalnego.

Tabela 33. Udział siedlisk wilgotnych, bagiennych i łęgowych

Siedliskowe Typy Lasu	***Nadleśnictwo Koszęcin***	
	Pow. ha	***Udział %***
	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	
1	*2*	*3*
Bw	901,27	4,73
BMw	6590,62	34,59
Lw	315,44	1,66
LMw	3351,28	17,59
Razem wilgotne	**11158,61**	**58,57**
BB	54,53	0,29
BMB	263,33	1,38
LMB	14,28	0,07

OL	322,19	1,69
OLJ	13,38	0,07
Razem bagienne	**667,71**	**3,50**
ŁŁ	4,08	0,02
Razem łęgowe	**4,08**	**0,02**
Razem wilgotne, bagienne i łęgowe	**11830,40**	**62,09**
Ilość siedlisk ogółem	**19053,94**	100,00

** W powyższej tabeli zestawiono powierzchnię typów siedliskowych lasu dla całości gruntów leśnych nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione).*

Lokalizację siedlisk bagiennych i łęgowych przedstawia poniższa tabela:

Tabela 34. Siedliska bagienne i łęgowe

Oddz. Wydz.	STL	Pow. [ha]
1	*2*	*3*
02-16-1-01-62 -d -00	BB	0,37
02-16-1-01-62 -h -00	BB	4,04
02-16-1-01-62 -k -00	BB	2,18
02-16-1-03-68 -c -00	BB	1,15
02-16-1-03-69 -f -00	BB	2,98
02-16-1-03-70 -c -00	BB	0,71
02-16-1-03-71 -c -00	BB	0,67
02-16-1-06-371 -k -00	BB	1,22
02-16-1-06-406 -b -00	BB	0,84
02-16-1-07-349 -i -00	BB	0,61
02-16-1-07-349 -k -00	BB	0,77
02-16-1-07-349 -l -00	BB	4,11
02-16-1-07-450 -k -00	BB	0,26
02-16-1-07-453 -g -00	BB	3,72
02-16-1-07-454 -b -00	BB	3,17
02-16-1-08-460 -f -00	BB	1,03
02-16-1-09-481 -d -00	BB	2,29
02-16-1-09-481 -h -00	BB	1,44
02-16-1-09-483 -g -00	BB	3,30
02-16-1-09-483 -h -00	BB	1,08
02-16-1-09-572 -h -00	BB	3,33
02-16-1-09-573 -f -00	BB	4,67
02-16-1-09-573 -h -00	BB	1,02
02-16-1-13-705 -l -00	BB	2,01
02-16-1-13-738 -b -00	BB	2,95
02-16-1-13-738 -d -00	BB	1,36
02-16-1-13-738 -f -00	BB	2,47
02-16-1-13-779 -l -00	BB	0,78
R-m - BB		**54,53**
02-16-1-01-16 -k -00	BMB	1,84
02-16-1-01-16 -l -00	BMB	0,86
02-16-1-01-16 -p -00	BMB	0,19
02-16-1-01-16 -r -00	BMB	2,44
02-16-1-01-16 -t -00	BMB	0,46
02-16-1-01-39 -h -00	BMB	1,89
02-16-1-01-40 -d -00	BMB	0,91
02-16-1-01-50 -d -00	BMB	1,46
02-16-1-01-51 -c -00	BMB	2,71
02-16-1-01-56 -y -00	BMB	2,76
02-16-1-01-60 -k -00	BMB	0,54
02-16-1-02-100 -c -00	BMB	1,19
02-16-1-02-101 -a -00	BMB	0,92
02-16-1-02-115 -c -00	BMB	4,14
02-16-1-02-137 -m -00	BMB	2,05
02-16-1-02-165 -h -00	BMB	1,79
02-16-1-02-165 -i -00	BMB	1,19
02-16-1-02-165 -j -00	BMB	0,42
02-16-1-02-67 -c -00	BMB	0,43
02-16-1-03-70 -d -00	BMB	2,47
02-16-1-03-71 -a -00	BMB	1,84
02-16-1-06-292 -b -00	BMB	0,59
02-16-1-06-345 -i -00	BMB	3,11

Oddz. Wydz.	STL	Pow. [ha]
1	*2*	*3*
02-16-1-06-364 -m -00	BMB	0,94
02-16-1-06-365 -h -00	BMB	2,10
02-16-1-06-365 -i -00	BMB	1,89
02-16-1-06-366 -g -00	BMB	1,75
02-16-1-06-366 -i -00	BMB	2,69
02-16-1-06-366 -j -00	BMB	2,14
02-16-1-06-367 -g -00	BMB	0,54
02-16-1-06-367 -h -00	BMB	2,28
02-16-1-06-367 -i -00	BMB	4,92
02-16-1-06-367 -j -00	BMB	0,57
02-16-1-06-368 -d -00	BMB	4,15
02-16-1-06-368 -g -00	BMB	1,96
02-16-1-06-368 -h -00	BMB	2,51
02-16-1-06-368 -i -00	BMB	1,18
02-16-1-06-369 -d -00	BMB	1,94
02-16-1-06-369 -f -00	BMB	1,42
02-16-1-06-369 -g -00	BMB	1,89
02-16-1-06-369 -h -00	BMB	4,67
02-16-1-06-369 -k -00	BMB	0,32
02-16-1-06-370 -l -00	BMB	0,84
02-16-1-06-370 -m -00	BMB	0,32
02-16-1-07-269 -m -00	BMB	2,24
02-16-1-07-269 -n -00	BMB	2,00
02-16-1-07-269 -t -00	BMB	0,74
02-16-1-07-295 -g -00	BMB	0,49
02-16-1-07-295 -h -00	BMB	0,76
02-16-1-07-295 -j -00	BMB	0,57
02-16-1-07-378 -c -00	BMB	3,11
02-16-1-07-378 -g -00	BMB	1,55
02-16-1-07-380 -h -00	BMB	1,43
02-16-1-07-383 -d -00	BMB	3,97
02-16-1-07-383 -f -00	BMB	3,02
02-16-1-07-383 -g -00	BMB	2,19
02-16-1-07-383 -h -00	BMB	1,98
02-16-1-07-385 -d -00	BMB	1,64
02-16-1-07-414 -b -00	BMB	1,19
02-16-1-07-417 -l -00	BMB	2,01
02-16-1-07-418 -k -00	BMB	4,24
02-16-1-07-419 -c -00	BMB	2,13
02-16-1-07-419 -h -00	BMB	2,23
02-16-1-07-419 -i -00	BMB	5,78
02-16-1-07-419 -k -00	BMB	0,39
02-16-1-07-420 -d -00	BMB	1,35
02-16-1-07-420 -f -00	BMB	2,75
02-16-1-07-420 -g -00	BMB	3,28
02-16-1-07-420 -h -00	BMB	2,63
02-16-1-07-420 -i -00	BMB	2,59
02-16-1-07-420 -k -00	BMB	0,99
02-16-1-07-421 -b -00	BMB	11,67
02-16-1-07-421 -c -00	BMB	1,22
02-16-1-07-454 -g -00	BMB	1,00
02-16-1-08-431 -g -00	BMB	1,87

Oddz. Wydz.	STL	Pow. [ha]
1	*2*	*3*
02-16-1-08-464 -b -00	BMB	2,72
02-16-1-08-501 -h -00	BMB	0,57
02-16-1-08-501 -k -00	BMB	0,56
02-16-1-08-502 -m -00	BMB	0,42
02-16-1-08-503 -i -00	BMB	0,73
02-16-1-08-507 -d -00	BMB	2,42
02-16-1-08-555 -d -00	BMB	1,51
02-16-1-08-602 -c -00	BMB	1,74
02-16-1-08-603 -i -00	BMB	1,48
02-16-1-08-604 -d -00	BMB	0,42
02-16-1-09-482 -b -00	BMB	3,89
02-16-1-09-482 -c -00	BMB	0,80
02-16-1-09-482 -d -00	BMB	1,35
02-16-1-09-508 -a -00	BMB	7,83
02-16-1-09-518 -h -00	BMB	0,90
02-16-1-09-520 -h -00	BMB	4,60
02-16-1-09-520 -i -00	BMB	2,83
02-16-1-09-521 -i -00	BMB	0,86
02-16-1-09-522 -a -00	BMB	0,84
02-16-1-09-523 -c -00	BMB	3,58
02-16-1-09-571 -a -00	BMB	1,67
02-16-1-09-650 -k -00	BMB	1,36
02-16-1-10-426 -k -00	BMB	1,33
02-16-1-10-498 -f -00	BMB	1,01
02-16-1-10-630 -c -00	BMB	0,86
02-16-1-10-630 -f -00	BMB	1,49
02-16-1-10-630 -g -00	BMB	2,58
02-16-1-10-630 -i -00	BMB	1,65
02-16-1-10-631 -d -00	BMB	2,30
02-16-1-10-632 -b -00	BMB	3,12
02-16-1-10-632 -d -00	BMB	2,89
02-16-1-10-632 -g -00	BMB	0,80
02-16-1-10-632 -h -00	BMB	0,78
02-16-1-10-632 -i -00	BMB	0,74
02-16-1-10-632 -j -00	BMB	7,16
02-16-1-10-633 -c -00	BMB	1,58
02-16-1-10-633 -d -00	BMB	0,68
02-16-1-10-635 -f -00	BMB	1,37
02-16-1-10-638 -d -00	BMB	1,33
02-16-1-10-639 -j -00	BMB	1,03
02-16-1-11-674 -c -00	BMB	1,38
02-16-1-11-685 -c -00	BMB	0,65
02-16-1-11-685 -d -00	BMB	1,19
02-16-1-11-692 -d -00	BMB	2,38
02-16-1-11-719 -l -00	BMB	2,40
02-16-1-11-751 -g -00	BMB	3,07
02-16-1-11-773 -b -00	BMB	0,83
02-16-1-11-778 -j -00	BMB	0,56
02-16-1-12-525 -a -00	BMB	0,20
02-16-1-12-581 -c -00	BMB	0,63
02-16-1-12-585 -i -00	BMB	0,36
02-16-1-12-624 -s -00	BMB	0,44
02-16-1-12-666 -d -00	BMB	4,98
02-16-1-12-666 -g -00	BMB	1,05
02-16-1-12-673 -w -00	BMB	0,57
02-16-1-13-706 -b -00	BMB	2,27
02-16-1-13-706 -f -00	BMB	6,22
02-16-1-13-707 -f -00	BMB	0,98
02-16-1-13-713 -g -00	BMB	5,03
02-16-1-13-764 -i -00	BMB	0,86
02-16-1-13-779 -c -00	BMB	1,14
02-16-1-13-780 -g -00	BMB	0,13
R-m - BMB		**263,33**
02-16-1-05-308 -l -00	LMB	2,28
02-16-1-05-315 -i -00	LMB	1,57
02-16-1-05-337 -k -00	LMB	1,63
02-16-1-05-338 -j -00	LMB	1,28
02-16-1-05-359 -c -00	LMB	0,63
02-16-1-12-665 -a -00	LMB	6,89
R-m - LMB		**14,28**

Oddz. Wydz.	STL	Pow. [ha]
1	*2*	*3*
02-16-1-01-10 -f -00	OL	2,26
02-16-1-01-10 -g -00	OL	1,28
02-16-1-01-10 -h -00	OL	5,69
02-16-1-01-11 -f -00	OL	1,09
02-16-1-01-12 -h -00	OL	0,51
02-16-1-01-14 -g -00	OL	0,76
02-16-1-01-16 -n -00	OL	1,30
02-16-1-01-16 -o -00	OL	0,92
02-16-1-01-21 -x -00	OL	0,60
02-16-1-01-22 -k -00	OL	0,49
02-16-1-01-29 -f -00	OL	2,14
02-16-1-01-29 -g -00	OL	0,63
02-16-1-01-30 -d -00	OL	0,39
02-16-1-01-31 -n -00	OL	1,10
02-16-1-01-32 -i -00	OL	0,64
02-16-1-01-38 -a -00	OL	1,95
02-16-1-01-38 -b -00	OL	0,55
02-16-1-01-38 -c -00	OL	1,76
02-16-1-01-38 -d -00	OL	1,45
02-16-1-01-38 -f -00	OL	0,74
02-16-1-01-39 -g -00	OL	1,08
02-16-1-01-39 -j -00	OL	0,80
02-16-1-01-39 -k -00	OL	2,85
02-16-1-01-40 -h -00	OL	0,51
02-16-1-01-40 -i -00	OL	3,40
02-16-1-01-41 -k -00	OL	0,61
02-16-1-01-41 -m -00	OL	3,99
02-16-1-01-41 -n -00	OL	0,96
02-16-1-01-41 -o -00	OL	1,15
02-16-1-01-42 -f -00	OL	0,96
02-16-1-01-42 -g -00	OL	1,03
02-16-1-01-42 -h -00	OL	0,72
02-16-1-01-43 -f -00	OL	0,24
02-16-1-01-47 -b -00	OL	3,43
02-16-1-01-48 -h -00	OL	0,79
02-16-1-01-48 -i -00	OL	2,35
02-16-1-01-48 -j -00	OL	0,21
02-16-1-01-57 -f -00	OL	0,76
02-16-1-01-57 -g -00	OL	0,64
02-16-1-01-58 -b -00	OL	1,02
02-16-1-01-58 -c -00	OL	0,86
02-16-1-01-72 -j -00	OL	2,38
02-16-1-01-72 -k -00	OL	2,87
02-16-1-01-9 -h -00	OL	1,64
02-16-1-01-90 -b -00	OL	4,20
02-16-1-01-90 -c -00	OL	1,26
02-16-1-01-90 -d -00	OL	1,23
02-16-1-03-103 -i -00	OL	1,54
02-16-1-03-106 -h -00	OL	1,71
02-16-1-03-107 -d -00	OL	2,51
02-16-1-03-107 -f -00	OL	3,02
02-16-1-03-107 -i -00	OL	0,76
02-16-1-03-142 -c -00	OL	3,40
02-16-1-03-142 -k -00	OL	0,81
02-16-1-03-143 -s -00	OL	1,84
02-16-1-03-146 -c -00	OL	1,56
02-16-1-03-166 -b -00	OL	1,07
02-16-1-03-166 -h -00	OL	0,70
02-16-1-03-166 -i -00	OL	0,51
02-16-1-03-167 -b -00	OL	2,74
02-16-1-03-167 -c -00	OL	3,39
02-16-1-03-172 -c -00	OL	1,07
02-16-1-03-204 -b -00	OL	1,78
02-16-1-03-205 -a -00	OL	0,41
02-16-1-03-220 -b -00	OL	0,58
02-16-1-03-220 -s -00	OL	0,58
02-16-1-03-224 -i -00	OL	0,44
02-16-1-03-224 -k -00	OL	3,32
02-16-1-03-225 -h -00	OL	1,14
02-16-1-03-247 -b -00	OL	3,53

Oddz. Wydz.	STL	Pow. [ha]
1	*2*	*3*
02-16-1-04-197 -g -00	OL	0,78
02-16-1-04-197 -h -00	OL	1,64
02-16-1-04-198 -h -00	OL	2,56
02-16-1-04-199 -i -00	OL	12,18
02-16-1-04-199 -j -00	OL	1,74
02-16-1-04-211 -b -00	OL	0,61
02-16-1-04-211 -c -00	OL	1,53
02-16-1-04-212 -c -00	OL	0,57
02-16-1-04-212 -d -00	OL	1,48
02-16-1-04-213 -b -00	OL	1,39
02-16-1-04-270 -d -00	OL	1,87
02-16-1-04-297 -h -00	OL	0,99
02-16-1-04-328 -f -00	OL	0,89
02-16-1-05-237 -d -00	OL	0,82
02-16-1-05-240 -a -00	OL	1,15
02-16-1-05-241 -a -00	OL	0,60
02-16-1-05-243 -d -00	OL	1,11
02-16-1-05-276 -i -00	OL	1,21
02-16-1-05-277 -b -00	OL	0,85
02-16-1-05-279 -g -00	OL	0,99
02-16-1-05-282 -c -00	OL	1,08
02-16-1-05-282 -f -00	OL	0,73
02-16-1-05-303 -b -00	OL	1,85
02-16-1-05-308 -n -00	OL	0,84
02-16-1-05-308 -s -00	OL	1,03
02-16-1-05-309 -g -00	OL	4,68
02-16-1-05-309 -i -00	OL	0,54
02-16-1-05-310 -j -00	OL	3,09
02-16-1-05-313 -d -00	OL	3,06
02-16-1-05-337 -f -00	OL	1,19
02-16-1-05-338 -b -00	OL	3,51
02-16-1-05-338 -k -00	OL	2,39
02-16-1-05-339 -i -00	OL	0,74
02-16-1-06-246 -b -00	OL	2,21
02-16-1-06-246 -c -00	OL	1,16
02-16-1-06-246 -f -00	OL	1,18
02-16-1-06-246 -h -00	OL	1,23
02-16-1-06-291 -h -00	OL	0,69
02-16-1-06-292 -f -00	OL	0,82
02-16-1-06-316 -f -00	OL	1,94
02-16-1-08-427 -g -00	OL	2,81
02-16-1-08-460 -g -00	OL	2,52
02-16-1-08-460 -j -00	OL	0,60
02-16-1-08-499 -h -00	OL	0,88
02-16-1-08-500 -g -00	OL	1,13
02-16-1-08-501 -d -00	OL	1,23
02-16-1-08-502 -k -00	OL	0,62
02-16-1-08-503 -j -00	OL	1,66
02-16-1-08-640 -j -00	OL	2,26
02-16-1-08-646 -b -00	OL	0,94
02-16-1-09-519 -l -00	OL	1,10
02-16-1-09-607 -h -00	OL	1,57
02-16-1-09-695 -d -00	OL	0,57
02-16-1-10-457 -b -00	OL	2,34
02-16-1-10-458 -l -00	OL	0,92
02-16-1-10-491 -j -00	OL	2,97
02-16-1-10-498 -k -00	OL	0,38
02-16-1-10-498 -l -00	OL	2,27
02-16-1-10-593 -k -00	OL	1,75
02-16-1-10-595 -k -00	OL	1,27
02-16-1-10-595 -l -00	OL	1,81
02-16-1-10-629 -a -00	OL	1,74
02-16-1-10-629 -d -00	OL	2,76
02-16-1-10-629 -x -00	OL	1,54
02-16-1-10-629 -z -00	OL	0,22
02-16-1-10-635 -k -00	OL	0,56
02-16-1-11-676 -i -00	OL	6,06
02-16-1-11-681 -d -00	OL	0,75
02-16-1-11-686 -a -00	OL	2,03
02-16-1-11-686 -f -00	OL	1,57

Oddz. Wydz.	STL	Pow. [ha]
1	*2*	*3*
02-16-1-11-687 -d -00	OL	1,64
02-16-1-11-688 -i -00	OL	1,38
02-16-1-11-688 -j -00	OL	1,66
02-16-1-11-719 -h -00	OL	0,84
02-16-1-11-719 -m -00	OL	1,31
02-16-1-11-720 -b -00	OL	3,43
02-16-1-11-720 -c -00	OL	1,01
02-16-1-11-749 -j -00	OL	1,58
02-16-1-11-749 -l -00	OL	0,70
02-16-1-11-777 -i -00	OL	0,05
02-16-1-11-777 -l -00	OL	0,40
02-16-1-12-574 -g -00	OL	1,05
02-16-1-12-582 -b -00	OL	0,67
02-16-1-12-618 -c -00	OL	1,04
02-16-1-12-624 -a -00	OL	2,30
02-16-1-12-626 -a -00	OL	0,82
02-16-1-12-626 -c -00	OL	0,84
02-16-1-12-664 -c -00	OL	0,71
02-16-1-12-665 -b -00	OL	0,83
02-16-1-12-666 -i -00	OL	0,11
02-16-1-13-656 -b -00	OL	2,24
02-16-1-13-657 -f -00	OL	2,96
02-16-1-13-703 -m -00	OL	0,87
02-16-1-13-704 -h -00	OL	1,41
02-16-1-13-704 -i -00	OL	0,62
02-16-1-13-704 -j -00	OL	0,50
02-16-1-13-704 -l -00	OL	4,23
02-16-1-13-704 -o -00	OL	1,45
02-16-1-13-705 -a -00	OL	1,66
02-16-1-13-705 -i -00	OL	2,02
02-16-1-13-705 -k -00	OL	0,31
02-16-1-13-706 -i -00	OL	1,78
02-16-1-13-706 -k -00	OL	1,03
02-16-1-13-732 -i -00	OL	2,21
02-16-1-13-732 -j -00	OL	1,22
02-16-1-13-734 -b -00	OL	3,28
02-16-1-13-734 -d -00	OL	0,64
02-16-1-13-734 -f -00	OL	4,32
02-16-1-13-734 -g -00	OL	2,77
02-16-1-13-735 -d -00	OL	0,55
02-16-1-13-735 -h -00	OL	4,96
02-16-1-13-736 -a -00	OL	8,89
02-16-1-13-738 -g -00	OL	1,90
02-16-1-13-740 -c -00	OL	1,58
02-16-1-13-740 -d -00	OL	1,35
02-16-1-13-741 -g -00	OL	4,15
02-16-1-13-742 -b -00	OL	0,79
02-16-1-13-742 -c -00	OL	0,52
02-16-1-13-742 -j -00	OL	0,98
02-16-1-13-742 -l -00	OL	1,49
02-16-1-13-742 -m -00	OL	1,18
02-16-1-13-759 -a -00	OL	1,74
02-16-1-13-761 -g -00	OL	0,91
02-16-1-13-765 -g -00	OL	1,22
02-16-1-13-765 -h -00	OL	0,55
02-16-1-13-766 -a -00	OL	2,25
02-16-1-13-766 -d -00	OL	1,48
02-16-1-13-767 -g -00	OL	0,87
02-16-1-13-781 -b -00	OL	2,59
R-m - OL		**322,19**
02-16-1-01-56 -m -00	OLJ	0,57
02-16-1-03-143 -n -00	OLJ	0,60
02-16-1-03-143 -p -00	OLJ	1,31
02-16-1-03-143 -r -00	OLJ	3,12
02-16-1-05-275 -c -00	OLJ	0,51
02-16-1-05-275 -d -00	OLJ	1,10
02-16-1-05-275 -f -00	OLJ	1,45
02-16-1-05-276 -g -00	OLJ	0,64
02-16-1-05-305 -b -00	OLJ	1,02
02-16-1-05-314 -o -00	OLJ	0,71

Oddz. Wydz.	STL	Pow. [ha]
1	*2*	*3*
02-16-1-05-340 -a -00	OLJ	0,78
02-16-1-10-425 -b -00	OLJ	0,72
02-16-1-10-426 -l -00	OLJ	0,85
R-m - OLJ		**13,38**
Razem siedliska bagienne		**667,71**
02-16-1-07-294 -k -00	LŁ	0,66

Oddz. Wydz.	STL	Pow. [ha]
1	*2*	*3*
02-16-1-07-294 -o -00	LŁ	0,56
02-16-1-07-295 -k -00	LŁ	2,86
R-m - LŁ		**4,08**
Razem siedliska łęgowe		**4,08**
Razem siedliska łęgowe i bagienne		**671,79**

3.4. Bagna, moczary, torfowiska, wrzosowiska 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, cieki, bagna, torfowiska, oczka wodne, siedliska wilgotne i bagienne, mokre łąki i pastwiska itp. Wszelkie 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 cieki, 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 biogennych. 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.

Tabela 35. Bagna jako wydzielenia (pow. nieleśna)

Lokalizacja*	Pow. [ha]
02-16-1-01-16 -m -00	2,50
02-16-1-05-303 -k -00	0,09
02-16-1-05-390 -i -00	0,21
02-16-1-06-245 -i -00	0,66
02-16-1-06-291 -j -00	0,23
02-16-1-06-293 -b -00	0,02
02-16-1-06-364 -i -00	1,18
02-16-1-06-364 -t -00	1,14
02-16-1-06-365 -d -00	0,17
02-16-1-06-370 -j -00	0,64
02-16-1-06-370 -k -00	0,63
02-16-1-06-370 -p -00	0,24
02-16-1-06-371 -i -00	6,65
02-16-1-06-372 -f -00	11,80
02-16-1-06-406 -c -00	0,01
02-16-1-06-406 -h -00	0,82
02-16-1-06-406 -k -00	0,01
02-16-1-06-437 -d -00	0,15
02-16-1-07-294 -b -00	0,31
02-16-1-07-296 -m -00	0,54
02-16-1-07-324 -f -00	0,76
02-16-1-07-349 -f -00	16,09
02-16-1-07-373 -f -00	10,45
02-16-1-07-374 -b -00	8,74
02-16-1-08-361 -h -00	0,15
02-16-1-08-361 -x -00	0,11
02-16-1-08-362 -fx -00	0,04
02-16-1-08-362 -h -00	0,41
02-16-1-08-363 -r -00	0,11
02-16-1-08-396 -h -00	0,20
02-16-1-08-397 -a -00	0,21
02-16-1-08-397 -j -00	0,86
02-16-1-08-504 -h -00	0,10
02-16-1-08-556 -a -00	0,79
02-16-1-08-556 -c -00	0,98
02-16-1-08-557 -g -00	0,54
02-16-1-09-608 -a -00	0,14
02-16-1-09-609 -i -00	0,48
02-16-1-09-650 -c -00	0,61
02-16-1-11-718 -l -00	0,05
02-16-1-11-757 -k -00	1,71
02-16-1-13-771 -c -00	0,15
Razem	**71,68**

Fot. 27. Zbiornik Siewniok
(autor: Jarosław Mielczarek – N-ctwo: Koszęcin)

W całym Nadleśnictwie Koszęcin na pow. nieleśnej stwierdzono 42 wydzielenia bagienne o łącznej powierzchni 71,68 ha. W ramach pow. leśnej zainwentaryzowano również 296 bagien o pow. 50,57 ha, opisano je jako powierzchnie nieliterowane w ramach wydzieleń. Bagna to obszary niezmiernie ważne dla równowagi ekologicznej lasów Nadleśnictwa.

Tabela 36. Bagna jako powierzchnie nieliterowane w wydzieleniach (pow. leśna)

Lokalizacja	Pow. [ha]
02-16-1-01-10 -b -00	0,18
02-16-1-01-11 -k -00	0,09
02-16-1-01-16 -k -00	0,11
02-16-1-01-16 -o -00	0,27
02-16-1-01-22 -n -00	0,17
02-16-1-01-28 -c -00	0,48
02-16-1-01-3 -g -00	0,07
02-16-1-01-3 -i -00	0,08
02-16-1-01-3 -k -00	0,07
02-16-1-01-35 -f -00	0,29
02-16-1-01-39 -b -00	0,07
02-16-1-01-40 -k -00	0,22
02-16-1-01-40 -l -00	0,14
02-16-1-01-47 -b -00	0,24
02-16-1-01-47 -b -00	0,12
02-16-1-01-48 -b -00	0,11
02-16-1-01-48 -b -00	0,08
02-16-1-01-48 -b -00	0,06
02-16-1-01-51 -a -00	0,73
02-16-1-01-51 -a -00	0,13
02-16-1-01-51 -b -00	0,16
02-16-1-01-56 -m -00	0,08
02-16-1-01-56 -w -00	0,23
02-16-1-01-58 -j -00	0,06
02-16-1-01-59 -d -00	0,17
02-16-1-01-59 -f -00	0,20
02-16-1-01-62 -d -00	0,20
02-16-1-01-72 -m -00	0,36
02-16-1-01-90 -b -00	0,20
02-16-1-02-102 -f -00	0,06
02-16-1-02-102 -f -00	0,07
02-16-1-02-120 -a -00	0,09
02-16-1-02-137 -k -00	0,10
02-16-1-02-137 -l -00	0,08
02-16-1-02-138 -w -00	0,10
02-16-1-02-157 -h -00	0,21
02-16-1-02-55 -g -00	0,62
02-16-1-02-55 -k -00	0,31
02-16-1-02-65 -g -00	0,19
02-16-1-02-67 -b -00	0,15
02-16-1-02-77 -h -00	0,09
02-16-1-02-79 -l -00	0,12
02-16-1-02-84 -d -00	0,24
02-16-1-02-84 -d -00	0,20
02-16-1-02-94 -d -00	0,24
02-16-1-02-94 -f -00	0,25
02-16-1-02-94 -f -00	0,38
02-16-1-03-105 -j -00	0,30
02-16-1-03-105 -k -00	0,30
02-16-1-03-106 -k -00	0,74
02-16-1-03-123 -f -00	0,21
02-16-1-03-126 -c -00	0,35
02-16-1-03-128 -a -00	0,12

02-16-1-03-128 -b -00	0,10
02-16-1-03-128 -d -00	0,03
02-16-1-03-128 -i -00	0,09
02-16-1-03-129 -b -00	0,04
02-16-1-03-142 -c -00	0,19
02-16-1-03-143 -a -00	0,12
02-16-1-03-143 -b -00	0,15
02-16-1-03-167 -g -00	0,15
02-16-1-03-201 -l -00	0,09
02-16-1-03-201 -l -00	0,05
02-16-1-03-205 -b -00	0,25
02-16-1-03-205 -f -00	0,09
02-16-1-03-220 -f -00	0,16
02-16-1-03-222 -b -00	0,10
02-16-1-03-222 -b -00	0,15
02-16-1-03-226 -i -00	0,09
02-16-1-03-226 -n -00	0,13
02-16-1-03-70 -a -00	0,20
02-16-1-03-70 -f -00	0,21
02-16-1-03-71 -b -00	0,20
02-16-1-03-71 -b -00	0,08
02-16-1-04-179 -i -00	0,18
02-16-1-04-188 -b -00	0,20
02-16-1-04-193 -b -00	0,06
02-16-1-04-196 -c -00	0,05
02-16-1-04-197 -c -00	0,06
02-16-1-04-198 -a -00	0,03
02-16-1-04-199 -a -00	0,05
02-16-1-04-199 -i -00	0,03
02-16-1-04-199 -i -00	0,06
02-16-1-04-199 -i -00	0,25
02-16-1-04-211 -i -00	0,16
02-16-1-04-214 -a -00	0,20
02-16-1-04-227 -g -00	0,09
02-16-1-04-228 -f -00	0,03
02-16-1-04-230 -a -00	0,35
02-16-1-04-230 -b -00	0,03
02-16-1-04-270 -k -00	0,10
02-16-1-04-297 -k -00	0,03
02-16-1-04-297 -k -00	0,26
02-16-1-04-298 -a -00	0,10
02-16-1-04-298 -b -00	0,03
02-16-1-04-298 -c -00	0,27
02-16-1-04-327 -f -00	0,05
02-16-1-04-327 -i -00	0,10
02-16-1-04-331 -i -00	0,07
02-16-1-05-219 -b -00	0,18
02-16-1-05-219 -g -00	0,28
02-16-1-05-244 -f -00	0,11
02-16-1-05-258 -g -00	0,08
02-16-1-05-261 -i -00	0,08
02-16-1-05-264 -d -00	0,18
02-16-1-05-264 -l -00	0,19
02-16-1-05-277 -a -00	0,03
02-16-1-05-282 -i -00	0,30
02-16-1-05-309 -a -00	0,08
02-16-1-05-309 -f -00	0,12
02-16-1-05-309 -f -00	0,09
02-16-1-05-309 -f -00	0,23
02-16-1-05-309 -g -00	0,19
02-16-1-05-309 -g -00	0,12
02-16-1-05-310 -a -00	0,15
02-16-1-05-310 -g -00	0,12
02-16-1-05-314 -j -00	0,12
02-16-1-05-315 -h -00	0,13
02-16-1-05-315 -i -00	0,38
02-16-1-05-335 -a -00	0,07
02-16-1-05-335 -h -00	0,11
02-16-1-05-337 -m -00	0,05
02-16-1-05-338 -j -00	0,08
02-16-1-05-358 -f -00	0,05
02-16-1-06-246 -b -00	0,45

02-16-1-06-246 -k -00	0,15
02-16-1-06-246 -m -00	0,15
02-16-1-06-249 -g -00	0,18
02-16-1-06-266 -a -00	0,26
02-16-1-06-266 -a -00	0,18
02-16-1-06-290 -a -00	0,04
02-16-1-06-292 -k -00	0,13
02-16-1-06-293 -a -00	0,15
02-16-1-06-341 -h -00	0,07
02-16-1-06-342 -f -00	0,18
02-16-1-06-343 -f -00	0,19
02-16-1-06-343 -f -00	0,12
02-16-1-06-345 -b -00	0,55
02-16-1-06-345 -b -00	0,10
02-16-1-06-345 -b -00	0,05
02-16-1-06-345 -c -00	0,11
02-16-1-06-346 -c -00	0,27
02-16-1-06-346 -f -00	0,10
02-16-1-06-364 -m -00	0,12
02-16-1-06-368 -b -00	0,14
02-16-1-06-370 -b -00	0,03
02-16-1-06-371 -l -00	0,17
02-16-1-06-371 -l -00	0,07
02-16-1-06-372 -d -00	0,45
02-16-1-06-400 -a -00	0,13
02-16-1-06-403 -a -00	0,17
02-16-1-06-403 -g -00	0,11
02-16-1-06-436 -d -00	0,28
02-16-1-06-436 -d -00	0,08
02-16-1-06-437 -c -00	0,05
02-16-1-06-439 -c -00	0,08
02-16-1-06-470 -d -00	0,11
02-16-1-06-472 -i -00	0,08
02-16-1-06-473 -c -00	0,83
02-16-1-06-474 -a -00	0,14
02-16-1-06-478 -j -00	0,13
02-16-1-07-269 -n -00	0,15
02-16-1-07-269 -n -00	0,32
02-16-1-07-269 -n -00	0,22
02-16-1-07-294 -a -00	0,17
02-16-1-07-296 -g -00	0,39
02-16-1-07-323 -a -00	0,16
02-16-1-07-373 -b -00	1,45
02-16-1-07-373 -h -00	0,59
02-16-1-07-373 -h -00	0,21
02-16-1-07-373 -h -00	0,38
02-16-1-07-373 -h -00	0,35
02-16-1-07-374 -f -00	0,17
02-16-1-07-374 -f -00	0,09
02-16-1-07-409 -a -00	0,12
02-16-1-07-409 -b -00	0,11
02-16-1-07-409 -c -00	0,16
02-16-1-07-420 -g -00	0,09
02-16-1-07-420 -l -00	0,11
02-16-1-07-420 -l -00	0,04
02-16-1-07-421 -j -00	0,06
02-16-1-07-448 -b -00	0,15
02-16-1-07-448 -f -00	0,12
02-16-1-07-450 -h -00	0,34
02-16-1-07-454 -c -00	0,19
02-16-1-07-454 -c -00	0,12
02-16-1-07-454 -f -00	0,13
02-16-1-07-454 -f -00	0,17
02-16-1-07-454 -f -00	0,19
02-16-1-07-454 -g -00	0,06
02-16-1-08-392 -h -00	0,07
02-16-1-08-460 -f -00	0,08
02-16-1-08-460 -h -00	0,07
02-16-1-08-462 -b -00	0,12
02-16-1-08-463 -f -00	0,07
02-16-1-08-499 -b -00	0,23
02-16-1-08-500 -j -00	0,06

02-16-1-08-500 -n -00	0,21
02-16-1-08-502 -j -00	0,25
02-16-1-08-554 -d -00	0,24
02-16-1-08-555 -d -00	0,04
02-16-1-08-555 -d -00	0,06
02-16-1-08-555 -d -00	0,04
02-16-1-08-646 -f -00	0,20
02-16-1-08-646 -g -00	0,09
02-16-1-08-646 -g -00	0,20
02-16-1-09-483 -b -00	0,08
02-16-1-09-483 -g -00	0,40
02-16-1-09-483 -g -00	0,09
02-16-1-09-483 -g -00	0,21
02-16-1-09-484 -a -00	0,28
02-16-1-09-484 -a -00	0,09
02-16-1-09-485 -d -00	0,15
02-16-1-09-485 -d -00	0,60
02-16-1-09-517 -b -00	0,25
02-16-1-09-519 -k -00	0,28
02-16-1-09-521 -g -00	0,10
02-16-1-09-521 -m -00	0,06
02-16-1-09-521 -m -00	0,06
02-16-1-09-523 -b -00	0,35
02-16-1-09-523 -c -00	0,21
02-16-1-10-459 -b -00	0,09
02-16-1-10-637 -h -00	0,11
02-16-1-10-637 -h -00	0,07
02-16-1-10-638 -b -00	0,34
02-16-1-11-680 -d -00	0,03
02-16-1-11-684 -c -00	0,06
02-16-1-11-684 -d -00	0,05
02-16-1-11-686 -a -00	0,09
02-16-1-11-690 -m -00	0,20
02-16-1-11-722 -a -00	0,09
02-16-1-11-731 -b -00	0,15
02-16-1-11-748 -o -00	0,21
02-16-1-11-758 -c -00	0,15
02-16-1-11-776 -g -00	0,09
02-16-1-11-776 -g -00	0,07
02-16-1-11-776 -h -00	0,08
02-16-1-12-424 -g -00	0,09
02-16-1-12-530 -g -00	0,49
02-16-1-12-578 -d -00	0,11
02-16-1-12-584 -d -00	0,73
02-16-1-12-585 -b -00	0,09
02-16-1-12-585 -c -00	0,12
02-16-1-12-620 -h -00	0,06
02-16-1-12-659 -f -00	0,17
02-16-1-12-660 -b -00	0,12
02-16-1-12-660 -f -00	0,22
02-16-1-12-661 -d -00	0,11
02-16-1-12-662 -g -00	0,18
02-16-1-12-662 -h -00	0,35
02-16-1-12-663 -d -00	0,08
02-16-1-12-663 -f -00	0,09
02-16-1-12-664 -i -00	0,12
02-16-1-12-664 -i -00	0,07
02-16-1-12-665 -a -00	0,07

02-16-1-12-665 -g -00	0,15
02-16-1-12-670 -d -00	0,19
02-16-1-12-670 -d -00	0,51
02-16-1-12-670 -d -00	0,17
02-16-1-12-670 -g -00	0,16
02-16-1-13-699 -f -00	0,20
02-16-1-13-705 -c -00	0,10
02-16-1-13-706 -a -00	0,10
02-16-1-13-706 -a -00	0,10
02-16-1-13-706 -d -00	0,17
02-16-1-13-709 -a -00	0,06
02-16-1-13-709 -a -00	0,05
02-16-1-13-711 -b -00	0,25
02-16-1-13-734 -a -00	0,07
02-16-1-13-734 -c -00	0,17
02-16-1-13-734 -l -00	0,36
02-16-1-13-735 -g -00	0,10
02-16-1-13-735 -i -00	0,08
02-16-1-13-736 -a -00	0,34
02-16-1-13-736 -b -00	0,34
02-16-1-13-736 -b -00	0,18
02-16-1-13-736 -d -00	0,30
02-16-1-13-738 -d -00	0,08
02-16-1-13-742 -a -00	0,24
02-16-1-13-742 -l -00	0,11
02-16-1-13-742 -m -00	0,07
02-16-1-13-742 -m -00	0,05
02-16-1-13-759 -b -00	0,13
02-16-1-13-759 -b -00	0,26
02-16-1-13-760 -d -00	0,13
02-16-1-13-760 -g -00	0,07
02-16-1-13-767 -d -00	0,16
02-16-1-13-768 -a -00	0,02
02-16-1-13-768 -f -00	0,04
02-16-1-13-769 -a -00	0,03
02-16-1-13-779 -g -00	0,04
02-16-1-13-779 -h -00	0,54
02-16-1-13-780 -a -00	0,40
02-16-1-13-781 -a -00	0,13
02-16-1-13-781 -h -00	0,10
02-16-1-13-781 -j -00	0,10
Razem	**50,57**

3.5. Zagadnienia nasiennictwa i selekcji

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 maja 2012 r. (Dz.U.2012, poz. 614) zmieniającym rozporządzenie w sprawie wykazu, obszarów i mapy regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego, Nadleśnictwo Koszęcin ze względu na pochodzenie leśnego materiału podstawowego (LMP) należy do regionów nasiennych nr: 554 i 654. Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r., w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego (Dz. U. z dnia 21 września 2015 r. poz. 1425) Nadleśnictwo Koszęcin należy do następujących regionów nasiennych, stosownie dla poszczególnych gatunków lasotwórczych:

Tabela 37. Wykaz regionów nasiennych w Nadleśnictwie Koszęcin

Region pochodzenia	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja, gmina
1	2	3
So 50 (554)	14 016,03	Kalety, Koszęcin, Lubliniec, Woźniki
So 60 (654)	6 098,92	Boronów, Herby, Kochanowice
Db 50 (554)	14 016,03	Kalety, Koszęcin, Lubliniec, Woźniki
Db 60 (654)	6 098,92	Boronów, Herby, Kochanowice
Brz 50 (554)	14 016,03	Kalety, Koszęcin, Lubliniec, Woźniki
Brz 60 (654)	6 098,92	Boronów, Herby, Kochanowice
Ol 50 (554)	14 016,03	Kalety, Koszęcin, Lubliniec, Woźniki
Ol 60 (654)	6 098,92	Boronów, Herby, Kochanowice
Bk 50 (554)	14 016,03	Kalety, Koszęcin, Lubliniec, Woźniki
Bk 60 (654)	6 098,92	Boronów, Herby, Kochanowice
Md 20 (554)	14 016,03	Kalety, Koszęcin, Lubliniec, Woźniki
Md 50 (654)	6 098,92	Boronów, Herby, Kochanowice
Św 50 (554, 654)	20 114,95	Cały obszar Nadleśnictwa Koszęcin
Jd 50 (554)	14 016,03	Kalety, Koszęcin, Lubliniec, Woźniki
Jd 60 (654)	6 098,92	Boronów, Herby, Kochanowice

W związku z brakiem kompatybilności programu Taksator z nowym rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie podziału na regiony nasienne, nie jest możliwe zapisanie potrzebnych danych, a co za tym idzie zamieszczenie ich w opisach taksacyjnych lasu. Dlatego też w opisach taksacyjnych lasu figurują regiony nasienne: 554 (14016,03 ha) i 654 (6098,92 ha), zgodne z poprzednim rozporządzeniem, z dnia 15 maja 2012 r.

Tabela 38. Zestawienie obiektów bazy nasiennej

Typ obiektu	Nadleśnictwo	
	Liczba [szt.]	Powierzchnia [ha]
1	*2*	*3*
Wyłączone drzewostany nasienne (WDN)	-	-
Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN)	61	324,74
Drzewostany zachowawcze	-	-
Drzewa mateczne	17	-
Źródła nasion	-	-
Rejestrowane uprawy pochodne (RUP)*	19**	56,56*
Uprawy testujące (UP TEST)	2	3,00***

** Rzeczywista powierzchnia RUP.*

***19 RUP zgrupowanych w 3 blokach.*

****Powierzchnia zredukowana testowanego gatunku (Św).*

Na terenie Nadleśnictwa Koszęcin występują gospodarcze drzewostany nasienne, rejestrowane uprawy pochodne, uprawy testujące oraz drzewa doborowe (mateczne).

3.5.1. Wyłączone Drzewostany Nasienne (WDN)

W Nadleśnictwie nie zinwentaryzowano wyłączonych drzewostanów nasiennych (WDN).

3.5.2. Gospodarcze Drzewostany Nasienne (GDN)

W Nadleśnictwie zinwentaryzowano ponadto 61 gospodarczych drzewostanów nasiennych (GDN). Zajmują one łącznie powierzchnię 324,74 ha.

Są to drzewostany:

- sosnowe - (56 wydzieleń) - 291,87 ha;
- dębowe - (2 wydzieleń) - 23,73 ha;
- jodłowe - (2 wydzieleń) - 5,75 ha;
- olchowe - (1 wydzieleń) - 3,39 ha.

Tabela 39. Wykaz gospodarczych drzewostanów nasiennych

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rok uznania	TSL	Opis GDN		
					Gatunek	Wiek	Zadrzewienie
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
1.	02-16-1-01-25 -f -00	1,88	2014	LMŚW	JD	100	0,4
2.	02-16-1-01-28 -o -00	3,50	2005	BMW	SO	110	0,9
3.	02-16-1-01-40 -c -00	9,87	2005	BMŚW	SO	105	0,8
4.	02-16-1-01-41 -b -00	2,51	2005	BMŚW	SO	105	1,0
5.	02-16-1-01-44 -i -00	3,81	2005	BMŚW	SO	105	0,9
6.	02-16-1-01-56 -g -00	7,56	2005	BMŚW	SO	110	1,0
7.	02-16-1-02-73 -i -00	3,87	2005	LMŚW	JD	105	1,0
8.	02-16-1-02-74 -h -00	3,93	2005	BMŚW	SO	135	0,6
9.	02-16-1-02-102 -d -00	13,41	2005	LMW	DB.s	145	0,9
10.	02-16-1-02-113 -g -00	2,32	2005	BMŚW	SO	95	0,7
11.	02-16-1-02-155 -a -00	2,23	2005	LMŚW	SO	100	0,7
12.	02-16-1-02-157 -i -00	2,61	2005	LMW	SO	100	0,8
13.	02-16-1-03-103 -h -00	9,90	2005	LMW	SO	100	0,9
14.	02-16-1-03-152 -d -00	6,44	2005	BMŚW	SO	100	1,0
15.	02-16-1-03-167 -c -00	3,39	2005	OL	OL	100	0,8
16.	02-16-1-03-221 -a -00	8,36	2005	LMW	SO	100	1,0
17.	02-16-1-04-178 -i -00	3,10	2005	BMW	SO	105	0,8
18.	02-16-1-04-180 -f -00	4,49	2005	BMW	SO	100	0,8
19.	02-16-1-04-184 -a -00	2,25	2005	BMŚW	SO	100	0,8
20.	02-16-1-04-193 -a -00	2,97	2005	BMW	SO	100	0,9
21.	02-16-1-04-207 -a -00	4,90	2005	BMW	SO	105	0,8
22.	02-16-1-04-235 -c -00	8,43	2005	LMŚW	SO	95	1,0
23.	02-16-1-04-251 -g -00	5,84	2005	BMW	SO	95	1,2
24.	02-16-1-04-252 -c -00	3,46	2005	BMŚW	SO	95	0,9
25.	02-16-1-04-235 -h -00	6,24	2005	LMW	SO	105	0,8
26.	02-16-1-04-330 -d -00	6,60	2005	LMW	SO	115	0,8
27.	02-16-1-05-236 -c -00	5,43	2005	LMW	SO	130	0,6
28.	02-16-1-05-281 -b -00	5,03	2005	BMŚW	SO	105	0,6
29.*	02-16-1-06-317 -l -00	4,60	2005	LMW	SO	140	0,7
	02-16-1-06-317 -m -00	4,50	2005	BMW	SO	140	0,9
30.	02-16-1-06-402 -d -00	4,12	2005	BMW	SO	110	0,9

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rok uznania	TSL	Opis GDN		
					Gatunek	Wiek	Zadrzewienie
31.	02-16-1-06-438 -h -00	1,03	2005	BMW	SO	140	0,6
32.	02-16-1-06-439 -f -00	5,44	2005	BMW	SO	110	0,9
33.	02-16-1-06-471 -j -00	2,96	2005	BMW	SO	125	0,8
34.	02-16-1-06-478 -i -00	3,36	2005	BMW	SO	125	0,9
35.	02-16-1-07-295 -d -00	3,74	2005	BMŚW	SO	120	1,0
36.	02-16-1-07-373 -c -00	2,78	2005	BW	SO	125	0,7
37.	02-16-1-07-373 -h -00	6,32	2005	BMW	SO	130	0,8
38.	02-16-1-07-453 -f -00	3,35	2005	BŚW	SO	140	0,7
39.	02-16-1-08-461 -k -00	4,60	2005	BMW	SO	125	0,9
40.	02-16-1-09-484 -d -00	6,37	2005	BMW	SO	130	0,7
41.	02-16-1-09-519 -f -00	2,57	2005	BMW	SO	105	1,1
42.	02-16-1-09-563 -k -00	3,40	2005	BW	SO	125	1,0
43.	02-16-1-09-564 -g -00	3,10	2005	BMW	SO	125	1,0
44.	02-16-1-09-612 -g -00	11,56	2005	BŚW	SO	95	0,8
45.	02-16-1-09-616 -f -00	2,37	2005	BW	SO	130	1,2
46.	02-16-1-09-652 -f -00	3,50	2005	BW	SO	115	0,9
47.	02-16-1-09-697 -b -00	7,42	2005	BW	SO	110	1,0
48.	02-16-1-10-548 -h -00	5,89	2005	BMW	SO	125	1,0
49.	02-16-1-10-591 -i -00	5,02	2005	BMŚW	SO	130	1,1
50.	02-16-1-11-679 -f -00	8,39	2005	BMŚW	SO	120	1,4
51.	02-16-1-11-750 -a -00	8,04	2005	BMŚW	SO	120	1,1
52.	02-16-1-11-753 -c -00	1,88	2005	BMW	SO	115	1,4
53.	02-16-1-11-753 -j -00	1,25	2005	BMW	SO	115	1,2
54.	02-16-1-11-757 -j -00	1,28	2005	BMŚW	SO	120	1,0
55.*	02-16-1-11-776 -g -00	3,39	2005	BMW	SO	120	0,8
	02-16-1-11-776 -h -00	0,93	2005	BMW	DB**	120	0,9
56.	02-16-1-12-524 -a -00	10,32	2005	LW	DB.s	135	0,9
57.	02-16-1-12-534 -g -00	6,59	2005	BMW	SO	115	1,4
58.	02-16-1-12-618 -g -00	6,95	2005	BMW	SO	115	1,1
59.	02-16-1-13-704 -f -00	9,59	2005	BMW	SO	125	0,9
60.	02-16-1-13-734 -i -00	20,42	2005	BMW	SO	120	1,1
61.	02-16-1-13-735 -a -00	3,38	2005	BMW	SO	120	0,9
Ogółem N-ctwo		**324,74**					

**GDN sosnowe występujące w dwóch wydzieleniach*
***GDN sosnowy; w PUL opisano drzewostan o składzie - 4Db1So1Św120 4Ol70*

- Proponowane gospodarcze drzewostany nasienne

Na podstawie analizy danych urządzeniowych i na mocy uzgodnień między wykonawcą PUL a Nadleśnictwem Koszęcin wytypowano 237 drzewostanów, które stanowiłyby rezerwuar bazy nasiennej w kategorii GDN. Szersze omówienie zagadnień dotyczących proponowanych GDN zostało zawarte w projekcie PUL.

3.5.3. Rejestrowane uprawy pochodne

Zgodnie z długofalowym programem nasiennictwa i selekcji założono w Nadleśnictwie rejestrowane uprawy pochodne (RUP). Powstały one z nasion pochodzących z Nadleśnictw: Brzeg, Prószków i Turawa. Uprawy założono w taki sposób, aby tworzyły zwarte bloki, w których zapylanie i krzyżowanie odbywać się będzie głównie między potomstwem

pochodzącym, z wyłączonych drzewostanów nasiennych (WDN). Dla bloku upraw pochodnych przyjęto kryterium powierzchniowe powyżej 15 ha.

W Nadleśnictwie założono 19 takich upraw na łącznej powierzchni (fragmenty wydzieleń) - 56,56 ha, zgrupowanych w 3 tzw. „blokach upraw pochodnych".

Są to uprawy pochodne:

- sosnowe - (17) - 47,05 ha;
- modrzewiowe - (2) - 9,51 ha.

Ich syntetyczne zestawienie przedstawia poniższa tabela:

Tabela 40. Wykaz rejestrowanych upraw pochodnych

Lp.	Adres leśny	Pow. wydz. [ha]	Pow. RUP [ha]	STL	Gat. panujący	Rok uznania	Pochodzenie nasion (N-ctwo, oddz.)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	02-16-1-01-28 -l -00	2,86	2,86	BMW	SO	2012	N-ctwo Turawa, WDN, 83g
2.	02-16-1-01-28 -n -00	3,49	3,49	BMW	SO	2017	
3.	02-16-1-01-29 -b -00	3,26	3,26	BMW	SO	2018	
4.	02-16-1-01-29 -j -00	3,48	3,47	BMW	SO	2017	
5.	02-16-1-03-68 -b -00	9,09	7,79	BMW	MD	2012	N-ctwo Prószków, WDN,120c
6.	02-16-1-03-85 -b -00	5,72	1,72	BMW	MD	2012	
7.	02-16-1-08-391 -a -00	1,52	1,52	BMW	SO	2003	N-ctwo Brzeg, PN, 269d
8.	02-16-1-08-391 -g -00	2,88	2,88	BMW	SO	2014	
9.	02-16-1-08-391 -h -00	2,40	2,40	BMŚW	SO	2005	
10.	02-16-1-08-392 -f -00	3,28	3,28	BMW	SO	2003	
11.	02-16-1-08-392 -g -00	3,11	3,11	BMW	SO	2003	
12.	02-16-1-08-392 -h -00	2,79	2,79	BMW	SO	2018	
13.	02-16-1-08-393 -a -00	2,08	2,08	BMW	SO	2005	
14.	02-16-1-08-393 -h -00	3,30	3,30	BŚW	SO	1997	
15.	02-16-1-08-393 -i -00	3,83	3,80	BMŚW	SO	2007	
16.	02-16-1-08-394 -h -00	1,97	1,97	BMW	SO	2018	
17.	02-16-1-08-428 -a -00	2,47	2,47	BMŚW	SO	1998	
18.	02-16-1-08-430 -a -00	2,63	2,63	BMW	SO	2017	
19.	02-16-1-08-431 -a -00	1,74	1,74	BMW	SO	1997	
Ogółem N-ctwo		**61,90**	**56,56**				

3.5.4. Program testowania świerka pospolitego

Na terenie Nadleśnictwa Koszęcin oprócz wyżej wymienionych, poszczególnych obiektów bazy nasiennej realizowany jest program testowania świerka pospolitego. Działania w tym przedsięwzięciu, polegające na założeniu i monitorowaniu upraw świerkowych, podjęto na terenie Leśnictw Strzebiń i Piasek w 2 wydzieleniach, na łącznej pow. 5,36 ha.

Tabela 41. Wykaz wydzieleń do programu testowania świerka pospolitego

Lp.	Adres leśny	Pow. wydz. [ha]	Pow. UP TEST [ha]	STL	Udział	Gat. panujący	Wiek	Uwagi
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
1.	02-16-1-08-500 -m -00	4,46	2,25	BMW	6	ŚW	8	CP
2.	02-16-1-10-591 -f -00	0,90	0,75	BMŚW	10	ŚW	8	CP
Ogółem N-ctwo		**5,36**	**3,00**					

3.5.5. Drzewostany zachowawcze

W Nadleśnictwie nie zinwentaryzowano drzewostanów zachowawczych.

3.5.6. Drzewa mateczne

Drzewa mateczne są elementem selekcji indywidualnej a pozyskiwane są z nich nasiona i części pędów (zrazy). Nasiona wykorzystywane są do hodowli siewek z których zakładane są plantacyjne uprawy nasienne (rodowe). W Nadleśnictwie zinwentaryzowano 17 drzew matecznych (poprzednia nazwa – doborowych). Wśród nich występują: 12 jodeł pospolitych, 3 sosny zwyczajne, 1 dąb szypułkowy i 1 modrzew.

Tabela 42. Wykaz drzew matecznych w Nadleśnictwie Koszęcin

Lp	Gatunek	Adres leśny	Nr IBL	Nr BNL	Rok uznania	Uwagi
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1.	Jodła	02-16-1-02-73 -g -00	45652	MP/3/33112/05	2005	-
2.	Jodła	02-16-1-02-73 -i -00	45653	MP/3/33113/05	2005	GDN
3.	Jodła	02-16-1-02-73 -i -00	45654	MP/3/33114/05	2005	GDN
4.	Jodła	02-16-1-02-73 -i -00	45656	MP/3/33116/05	2005	GDN
5.	Jodła	02-16-1-02-73 -i -00	45657	MP/3/33117/05	2005	GDN
6.	Jodła	02-16-1-02-73 -i -00	45658	MP/3/33118/05	2005	GDN
7.	Jodła	02-16-1-02-73 -i -00	45659	MP/3/33119/05	2005	GDN
8.	Jodła	02-16-1-02-73 -i -00	45660	MP/3/33120/05	2005	GDN
9.	Jodła	02-16-1-02-73 -i -00	45661	MP/3/33121/05	2005	GDN
10.	Jodła	02-16-1-02-73 -i -00	45662	MP/3/33122/05	2005	GDN
11.	Jodła	02-16-1-02-99 -k -00	45650	MP/3/33110/05	2005	Młodnik z przestojami
12.	Jodła	02-16-1-02-99 -k -00	45651	MP/3/33111/05	2005	Młodnik z przestojami
13.	Sosna	02-16-1-06-471 -f -00	42640	MP/3/33124/05	2005	Uprawa z przestojami
14.	Sosna	02-16-1-08-644 -d -00	42177	MP/3/33125/05	2005	Uprawa z przestojami
15.	Sosna	02-16-1-10-635 -j -00	42213	MP/3/33126/05	2005	KO
16.	Dąb szyp.	02-16-1-05-216 -b -00	42264	MP/3/33123/05	2005	-
17.	Modrzew	02-16-1-05-277 -h -00	55048	MP/3/50592/13	2013	KO
Ogółem N-ctwo			**17 szt.**			

3.5.7. Produkcja szkółkarska

Nadleśnictwo Koszęcin od 2006 roku nie prowadzi gospodarki szkółkarskiej.

3.6. Kępy, grupy i pojedyncze stare drzewa zasługujące na ochronę

Na terenie Nadleśnictwa Koszęcin wytypowano również drzewostany, w których znajdują się grupy i pojedyncze egzemplarze okazałych drzew, które potencjalnie mogłyby zostać uznane za pomniki przyrody.

Lokalizację tych drzewostanów podano w tabeli poniżej.

Tabela 43. Lokalizacja drzew zasługujących na ochronę

Lp.	Adres leśny wydzielenia	Gatunek	Lokalizacja
1	2	3	4
1.	02-16-1-01-24 -k -00	DB	NE
2.	02-16-1-01-25 -a -00	GB	NW
3.	02-16-1-01-25 -c -00	BK	S
4.	02-16-1-01-26 -g -00	BK	S
5.	02-16-1-01-26 -i -00	BK	ŚR.
6.	02-16-1-01-27 -a -00	BK	SE
7.	02-16-1-01-27 -i -00	BK	S
8.	02-16-1-01-27 -k -00	BK	S
9.	02-16-1-02-112 -b -00	DB.S	ŚR.
10.	02-16-1-02-112 -b -00	BK	NE
11.	02-16-1-02-112 -c -00	GB	ŚR.
12.	02-16-1-02-112 -c -00	BK	S

Lp.	Adres leśny wydzielenia	Gatunek	Lokalizacja
1	2	3	4
13.	02-16-1-02-113 -g -00	BK	ŚR.
14.	02-16-1-02-136 -a -00	DB.S	ŚR.
15.	02-16-1-02-136 -i -00	BK	ŚR.
16.	02-16-1-02-138 -a -00	BK	ŚR.
17.	02-16-1-02-162 -a -00	DB.S	SW
18.	02-16-1-04-176 -b -00	BK	ŚR.
19.	02-16-1-04-177 -d -00	BK	N
20.	02-16-1-04-177 -h -00	LP	ŚR.
21.	02-16-1-04-177 -h -00	GR	ŚR.
22.	02-16-1-04-182 -f -00	GB	ŚR.
23.	02-16-1-04-182 -h -00	DB	N
24.	02-16-1-04-182 -h -00	JD	ŚR.
25.	02-16-1-04-182 -h -00	BK	ŚR.
26.	02-16-1-04-183 -f -00	BK	ŚR.
27.	02-16-1-04-191 -g -00	BK	ŚR.
28.	02-16-1-04-191 -h -00	BK	ŚR.
29.	02-16-1-04-191 -i -00	BK	ŚR.
30.	02-16-1-04-194 -b -00	DB	E
31.	02-16-1-04-195 -a -00	DB	W
32.	02-16-1-04-197 -f -00	BK	SE
33.	02-16-1-04-207 -c -00	DB.S	SE
34.	02-16-1-04-208 -d -00	WZ	SW
35.	02-16-1-04-209 -f -00	DB.S	ŚR.
36.	02-16-1-04-210 -a -00	GB	N
37.	02-16-1-04-210 -a -00	DB.S	S
38.	02-16-1-04-211 -i -00	DB.S	NW
39.	02-16-1-04-212 -l -00	BK	S
40.	02-16-1-04-227 -f -00	BK	ŚR.
41.	02-16-1-04-228 -a -00	JD	NE
42.	02-16-1-04-228 -a -00	BK	NE
43.	02-16-1-04-233 -c -00	DB	SW
44.	02-16-1-04-254 -d -00	DB	NW
45.	02-16-1-04-255 -b -00	GB	ŚR.
46.	02-16-1-04-256 -h -00	GR	E
47.	02-16-1-05-239 -h -00	BK	NE
48.	02-16-1-05-242 -c -00	DB	SE
49.	02-16-1-05-278 -g -00	WZ	ŚR.
50.	02-16-1-05-314 -f -00	DB	W
51.	02-16-1-06-246 -m -00	DB	NW
52.	02-16-1-06-266 -a -00	DB	NW
53.	02-16-1-06-365 -a -00	DB	S
54.	02-16-1-07-294 -p -00	DB	ŚR.
55.	02-16-1-07-296 -g -00	DB	NW
56.	02-16-1-09-519 -m -00	DB	E
57.	02-16-1-09-519 -r -00	DB	S
58.	02-16-1-10-539 -i -00	DB	W
59.	02-16-1-10-539 -k -00	DB	N
60.	02-16-1-10-586 -b -00	DB	N
61.	02-16-1-10-638 -f -00	DB	ŚR.
62.	02-16-1-11-776 -j -00	DB	E
63.	02-16-1-11-777 -l -00	DB	S

3.7. Grunty wpisane do rejestru zabytków

Do rejestru zabytków, znajdujących się na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Koszęcin, wpisany jest teren o łącznej powierzchni 0,30 ha, który stanowią 2 wydzielenia znajdujące się na gruntach leśnictwa Koszęcin (289i – 0,25 ha i 289j – 0,05 ha). Obszar ten jest wpisany do rejestru zabytków (stanowiąc element poniżej opisanego zespołu pałacowego w Koszęcinie), będącego pod opieką konserwatora zabytków (Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach Delegatury w Częstochowie).

Zespół pałacowy, Pałac w Koszęcinie – zespół pałacowy w stylu klasycystycznym położony w centrum miejscowości Koszęcin w powiecie lublinieckim.

nr rej.: A-81/78 z 10.01.1997 r. obejmujący:

- neoklasycystyczny, przebudowany przez księcia Hohenlohe na początku XIX w., XVII-wieczny pałac z XVI-wieczną kaplicą - siedziba Zespołu Pieśni i Tańca „Śląsk" im. Stanisława Hadyny, 1829-30, nr rej.: 392/60 z 12.03.1960 r. wraz z budynkiem (siedzibą) Nadleśnictwa Koszęcin;
- oficyna, 1829-30, nr rej.: 393/60 z 12.03.1960 r.;
- park, poł. XIX, XX, nr rej.: R/168 z 29.04.1949 r.;
  - baszta widokowa;
  - brama wjazdowa;
  - cmentarz ewangelicki;
- folwark z połowy XIX wieku:
  - 4 domy mieszkalne;
  - wozownia (garaż);
  - oficyna II;
  - budynek gospodarczy;
  - czworaki.

3.8. Ostoje zwierząt chronionych

W Nadleśnictwie Koszęcin nie wyznaczono stref ochrony całorocznej i okresowej zwierząt chronionych.

3.9. Ochrona kolonii mrowisk

Mrówki odgrywają dużą rolę w kształtowaniu struktury środowiska przyrodniczego, mają również ogromny wpływ na liczebność innych owadów w lasach, są też istotnym elementem utrzymania równowagi biocenotycznej środowisk leśnych. Ze względu na znaczenie mrówek w ekosystemach leśnych wszystkie gatunki z podrodzaju *Formic*a w Polsce objęte są ochroną prawną. Nadleśnictwo Koszęcin monitoruje ilość i lokalizację kopców mrówek. Ich umiejscowienie uwzględnia się przy realizacji zadań gospodarczych przez dobór metod wykonywania czynności, ich bezpośrednią lokalizację w terenie a także organizację powierzchni, na której prowadzone są prace - np. obejmowanie kopców fragmentami drzewostanów pozostającymi do naturalnego rozpadu itp.

3.10. Pozostałe pozaustawowe formy ochrony przyrody

Ponadto na gruntach Nadleśnictwa Koszęcin, w toku prac terenowych, stwierdzono występowanie oczek wodnych oraz fragmentów starorzeczy, które należy uznać, jako pozaustawowe formy ochrony przyrody.

Pozostałe pozaustawowe formy ochrony przyrody to:

- fragmenty starorzecza rzeki Mała Panew w leśnictwie Kalety, oddz. 778i - 3,12 ha;
- fragmenty starorzecza rzeki Mała Panew w leśnictwie Kalety, oddz. 778p - 4,03 ha;
- oczko wodne w leśnictwie Zielona, oddz. 739c (0,01 ha – cz. N);
- oczko wodne w leśnictwie Zielona, oddz. 767c (0,01 ha – cz. N);
- oczko wodne w leśnictwie Zielona, oddz. 768b (0,02 ha – cz. N);
- oczko wodne w leśnictwie Zielona, oddz. 771f (0,01 ha – cz. SE).

Fot. 28. Rzeka Mała Panew
(autor: Jarosław Mielczarek – N-ctwo: Koszęcin)

4. WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE

Na walory przyrodniczo – leśne Nadleśnictwa Koszęcin oprócz bogactwa gatunkowego flory i fauny, wymienionego w poprzednich rozdziałach składają się przede wszystkim drzewostany, których krótką charakterystykę w różnych aspektach zawarto w tym rozdziale.

W drzewostanach Nadleśnictwa występuje niemal cała gama krajowych gatunków drzew i krzewów:

Drzewa:	**Krzewy:**
Sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris* L.)	Jałowiec pospolity (*Juniperus communis* L.)
Modrzew europejski (*Larix decidua* Mill.)	Kruszyna pospolita (*Frangula alnus* Mill.)
Świerk pospolity (*Picea abies* (L.) H.Karst)	Leszczyna pospolita (*Corylus avellana* L.)
Jodła pospolita (*Abies alba* Mill.)	Bez czarny (*Sambucus nigra* L.)
Buk zwyczajny (*Fagus sylvatica* L.)	Bez koralowy (*Sambucus racemosa* L.)
Dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.)	Śliwa tarnina (*Prunus spinosa* L.)
Dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.)	Jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia* L.)
Grab zwyczajny (pospolity) (*Carpinus betulus* L.)	Kalina koralowa (*Viburnum opulus* L.)
Klon zwyczajny (pospolity) (*Acer platanoides* L.)	Berberys pospolity (*Berberis vulgaris* L.)
Klon jawor (*Acer pseudoplatanus* L.)	Głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna* Jacq.)
Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior* L.)	Trzmielina pospolita, t. zwyczajna (*Euonymus europaeus* L.)
Lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.)	Porzeczka zwyczajna (p. czerwona) (*Ribes spicatum* Robson)
Lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos* L.)	
Brzoza brodawkowata (*Betula pendula* Roth)	
Olcha czarna (*Alnus glutinosa* Gaertn.)	
Olcha szara (*Alnus incana* (L.) Moench)	
Topola osika (*Populus tremula* L.)	
Wierzba iwa (*Salix caprea* L.)	
Wierzba biała (*Salix alba* L.)	
Wierzba (*Salix sp.*)	
Czereśnia ptasia (*Cerasus avium* (L.) Moench.)	
Jabłoń dzika (*Malus sylvestris* (L.) Mill.)	
Grusza pospolita (*Pyrus communis* L.)	
Śliwa domowa (*Prunus domestica* L.)	
Wiąz pospolity, wiąz polny (*Ulmus minor* Mill.)	
Cis pospolity (*Taxus baccata* L.)	
Czeremcha zwyczajna (*Padus avium* Mill.)	

Z gatunków introdukowanych występują w Nadleśnictwie:

Drzewa:	**Krzewy:**
Sosna wejmutka (*Pinus strobus* L.)	Śnieguliczka biała (*Symphoricarpos albus* (L.) S. F. Blake)
Sosna czarna (*Pinus nigra Arn.*)	Dereń biały (*Cornus alba* L.)
Sosna smołowa (*Pinus rigida* Mill.)	

Sosna Banksa (*Pinus banksiana* Lamb.)	
Jedlica zielona (daglezja) (*Pseudotsuga menziesii* Carriere)	
Choina kanadyjska (*Tsuga canadensis* (L.) Carr.)	
Dąb czerwony (*Quercus rubra* L.)	
Dąb błotny (*Quercus palustris* Münchh.)	
Robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia* L.)	
Kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum* L.)	
Jesion amerykański (*Fraxinus americana* L.)	
Klon jesionolistny (*Acer negundo* L.)	
Czeremcha amerykańska (*Prunus serotina* Ehrh.)	
Orzech czarny (*Juglans nigra* L.)	

4.1. Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej

Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemu leśnego, dlatego poświęcono im stosunkowo dużo uwagi. Tradycyjne charakterystyki i opisy poszczególnych elementów taksacyjnych drzewostanów znajdują się w projekcie Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa. W Programie Ochrony Przyrody wykorzystano te dane oraz podjęto próbę ich oceny i interpretacji pod kątem wymagań zrównoważonego rozwoju ekosystemów leśnych.

4.1.1. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie warstwy górnej drzew (zapisanych w składzie gatunkowym I piętra), oraz budowy pionowej z podziałem na jedno-, dwupiętrowe i wielopiętrowe.

Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego przedstawia tabela.

Tabela 44. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego - Wzór nr 13

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Koszęcin	jednogatunkowe	ha	1469,41	3472,87	2874,40	7816,68	42,2
		m^3	274261	1177346	1046496	2498103	51,8
	dwugatunkowe	ha	1731,88	1869,63	789,00	4390,51	23,7
		m^3	253475	545332	281987	1080794	22,4
	trzygatunkowe	ha	1973,49	1184,80	426,76	3585,05	19,4
		m^3	235876	345236	151394	732506	15,2
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	1421,92	927,73	373,18	2722,83	14,7
		m^3	142014	257536	110765	510315	10,6

Z analizy danych wynika, że największą powierzchnię w N-ctwie Koszęcin (42,2 %) zajmują drzewostany jednogatunkowe. Na nie przypada również największa masa (51,8 %). Również drzewostany dwugatunkowe zajmują dużą powierzchnię (23,7 %) i masę (22,4 %). Najmniejszą powierzchnię zajmują natomiast drzewostany cztero- i więcej gatunkowe (14,7 %) nie tworzą one jednak zwartych dużych kompleksów i wykazują niewielką zasobność (10,6 %).

Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów według grup wiekowych i struktury dla Nadleśnictwa przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 45. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg budowy pionowej i grup wiekowych - Wzór nr 14

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Koszęcin	jednopiętrowe	ha	6596,70	7424,43	4106,12	18127,25	97,9
		m^3	905626	2317694	1489135	4712454	97,7
	dwupiętrowe	ha	0,00	0,00	23,58	23,58	0,1
		m^3	0	0	12094	12094	0,3
	wielopiętrowe	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		m^3	0	0	0	0	0,0
	przerębowe	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		m^3	0	0	0	0	0,0
	w KO i KDO	ha	0,00	30,60	333,64	364,24	2,0
		m^3	0	7756	89413	97169	2,0

Drzewostany Nadleśnictwa Koszęcin pod względem budowy pionowej należą do mało zróżnicowanych. Dominują drzewostany jednopiętrowe - 97,9 % powierzchni. Klasy odnowienia i do odnowienia stanowią 2,0 % powierzchni drzewostanów, a drzewostany dwupiętrowe 0,01 %. Nadleśnictwo nie posiada drzewostanów o budowie wielopiętrowej i przerębowej.

4.1.2. Pochodzenie

W Nadleśnictwie Koszęcin nie prowadzono systematycznej oceny drzewostanów pod kątem ich pochodzenia.

Tabela 46. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m^3] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych - Wzór nr 15

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Koszęcin	z panującym gat. obcym	ha	6,27	23,31	5,10	34,68	0,2
		m^3	339	4823	1260	6421	0,1
	plantacje drzew szybkorosnących	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		m^3	0	0	0	0	0,0
	odroślowe	ha	6,06	0,00	0,00	6,06	0,0
		m^3	842	0	0	842	0,0
	z samosiewu	ha	270,51	0,00	0,00	270,51	1,5
		m^3	13616	0	0	13616	0,3
	z sadzenia	ha	2551,81	0,00	0,00	2551,81	13,8
		m^3	140754	0	0	140754	2,9
	brak informacji	ha	3772,50	7470,57	4466,74	15709,81	84,7
		m^3	750640	2328666	1591482	4670788	96,7

4.1.3. Zasoby drzewne

Zasoby drzewne Nadleśnictwa Koszęcin dokładnie scharakteryzowane są w powierzchniowo-masowych tabelach klas wieku (VI) zamieszczonych w Opisaniu ogólnym Planu Urządzenia Lasu. Poniżej przedstawiono jedynie ogólny zarys jak kształtuje się udział poszczególnych gatunków i klas wieku.

Powierzchniowy i masowy udział wg klas wieku dla Nadleśnictwa Koszęcin przedstawiają poniższe tabele (opracowano je na podstawie tabeli nr III).

Tabela 47. Powierzchniowy i masowy udział wg klas wieku

Klasa wieku (lata)	Podklasa wieku	Nadleśnictwo Koszęcin			
		Powierzchnia		Zapas	
		[ha]	*[%]*	*[m3]*	*[%]*
1	2	3	4	5	6
I (1-20)	Ia	1646,95	8,64	3755	0,08
	Ib	1176,80	6,18	38295	0,81
II (21-40)	IIa	1906,39	10,01	293945	6,23
	IIb	1866,56	9,80	410675	8,71
III (41-60)	IIIa	1694,09	8,89	453620	9,62
	IIIb	2326,80	12,22	694505	14,71
IV (61-80)	IVa	1607,12	8,43	520105	11,02
	IVb	1796,42	9,43	645995	13,69
V (81-100)	Va	1552,76	8,15	563870	11,95
	Vb	1347,87	7,07	472530	10,02
VI (101-120)		917,66	4,82	352715	7,48
VII (121-140)		244,61	1,28	87560	1,86
VIII (140 i starsze)		66,80	0,35	24535	0,52
KO (klasa odnowienia)		350,55	1,84	93155	1,97
KDO (klasa do odnowienia)		13,69	0,07	3975	0,08
BP (budowa przerębowa)		-	-	-	-
Razem		**18515,07**	**97,18**	**4659235***	**98,76**
Grunty leśne niezalesione		538,87	2,82	13363	0,28
Przestoje (na powierzchni leśnej zalesionej)		-	-	45081	0,96
OGÓŁEM		19053,94	100,00	4717679	100,00

** Zapas na gruntach zalesionych bez masy przestoi*

Z powyższych zestawień widać, że pod względem powierzchni w Nadleśnictwie Koszęcin przeważają średnie klasy wieku (III do IV) – łączna powierzchnia 38,97 %. Powierzchnia młodszych klas wieku (I do II) stanowi 34,63 %, a starszych (V klasa i starsze) – 21,67 %. Pod względem zasobności, duży zapas jest w IIIb, IVa, IVb i Va klasie wieku (51,37 % łącznie), jest to wynikiem wysokich wieków rębności w poprzednich rewizjach urządzeniowych.

Obszar Nadleśnictwa znajduje się w zasięgu naturalnym większości gatunków lasotwórczych. Drzewostany Nadleśnictwa cechują się znacznym zróżnicowaniem gatunkowym. W Nadleśnictwie Koszęcin stwierdzono występowanie 55 gatunków drzew i krzewów, w tym 39 rodzimego i 16 obcego pochodzenia.

Gatunki rodzime: sosna zwyczajna, modrzew europejski, świerk pospolity, jodła pospolita, cis pospolity, buk zwyczajny, dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy, grab zwyczajny (pospolity), klon pospolity (zwyczajny), klon jawor, jesion wyniosły, lipa drobnolistna, lipa szerokolistna, brzoza brodawkowata, olcha czarna, olcha szara, topola osika, wierzba iwa, wierzba biała, wierzba sp., czereśnia ptasia, jabłoń dzika, grusza pospolita, wiąz pospolity, czeremcha zwyczajna, jarząb pospolity, kruszyna pospolita, leszczyna pospolita, bez czarny, bez koralowy, śliwa tarnina, śliwa domowa, kalina koralowa, berberys pospolity, głóg jednoszyjkowy, jałowiec pospolity, trzmielina pospolita, porzeczka zwyczajna (p. czerwona).

Gatunki obcego pochodzenia: sosna wejmutka, sosna smołowa, sosna czarna, sosna banksa, jedlica zielona (daglezja), choina kanadyjska, dąb czerwony, dąb błotny, czeremcha amerykańska, robinia akacjowa, jesion amerykański, klon jesionolistny, orzech czarny, dereń biały, kasztanowiec biały, śnieguliczka biała.

Największą powierzchnię (84,74 % powierzchni leśnej zalesionej) i zapas (40,20 %) w ramach Nadleśnictwa zajmują zdecydowanie drzewostany z panującą sosną (15689,79 ha, 4071858 m^3) i brzozą (937,21 ha, 190024 m^3). Również dąb zaznacza swój udział tworząc drzewostany zajmujące 4,02 % powierzchni leśnej zalesionej i stanowiące 4,14 % zapasu. Na kolejnym miejscu znajdują się drzewostany olchowe (573,62 ha i 131009 m^3).

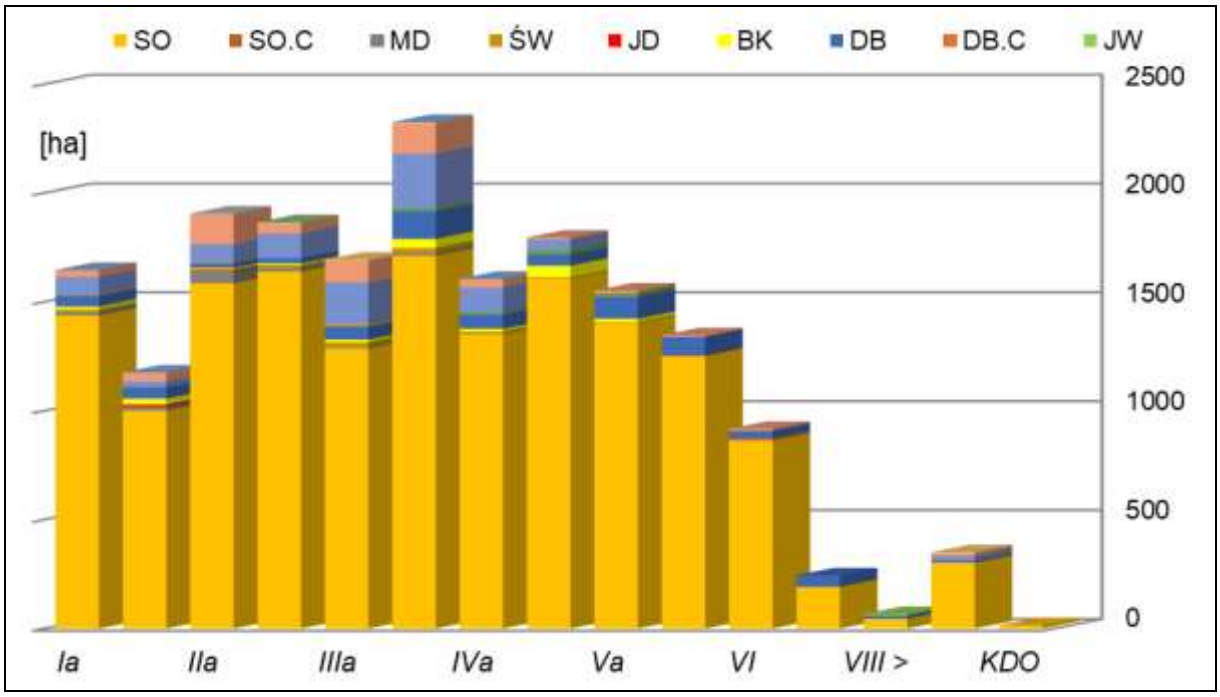
Pozostałe drzewostany zajmują łącznie 3,07 % powierzchni i 2,47 % zapasu w Nadleśnictwie.

Poniżej przedstawiono udział powierzchniowy i miąższościowy drzewostanów według gatunków panujących.

Tabela 48. Udział powierzchniowy i miąższościowy gatunków panujących w Nadleśnictwie Koszęcin na powierzchni leśnej zalesionej

Gat. pan.	Nadleśnictwo			
	Pow. [ha]	Proc. [%]	Zapas [m^3]	Proc. [%]
1	2	3	4	5
SO	15689,79	84,74	4071858	86,56
SO.C	2,09	0,01	112	0,00
MD	127,30	0,69	17880	0,38
ŚW	93,27	0,50	22509	0,48
JD	20,31	0,11	3357	0,07
BK	200,77	1,09	40829	0,87
DB	743,28	4,02	194792	4,14
DB.C	9,47	0,05	2030	0,04
JW	10,87	0,06	2971	0,06
WZ	5,89	0,03	450	0,01
JS	2,21	0,01	725	0,02
GB	64,23	0,35	18041	0,38
BRZ	937,21	5,06	190024	4,04
OL	573,62	3,10	131009	2,79
TP	5,89	0,03	2305	0,05
OS	14,49	0,08	2815	0,06
LP	11,72	0,06	2084	0,04
CZM.P	2,66	0,01	525	0,01
Ogółem	****18515,07***	*100,00*	***4704316***	*100,00*

**tabela dotyczy powierzchni leśnej zalesionej*



Ryc. 17. Udział powierzchniowy drzewostanów według gatunków panujących

Udział gatunków rzeczywisty różni się od udziału według gatunków panujących. Różnicę przedstawia poniższa tabela.

Tabela 49. Porównanie udziału powierzchniowego według gatunków panujących i rzeczywistych

Gat.	rzeczywiste		panujące		różnica (2-4)
	pow. - ha	%	pow. - ha	%	pow. - ha
1	2	3	4	5	6
SO	13609,00	73,51	15689,79	84,74	-2080,79
SO.C	3,14	0,02	2,09	0,01	1,05
MD	544,58	2,94	127,30	0,69	417,28
ŚW	457,24	2,47	93,27	0,50	363,97
JD	46,78	0,25	20,31	0,11	26,47
BK	366,09	1,98	200,77	1,09	165,32
DB	975,71	5,27	743,28	4,02	232,43
DB.C	21,17	0,11	9,47	0,05	11,70
KL	0,36	0,00	0,00	0,00	0,36
JW	12,67	0,07	10,87	0,06	1,80
WZ	5,68	0,03	5,89	0,03	-0,21
JS	5,64	0,03	2,21	0,01	3,43
GB	106,25	0,57	64,23	0,35	42,02
BRZ	1604,72	8,67	937,21	5,06	667,51
OL	701,93	3,79	573,62	3,10	128,31
CZM	1,21	0,01	0,00	0,00	1,21
TP	6,13	0,03	5,89	0,03	0,24
OS	26,14	0,14	14,49	0,08	11,65
WB	0,20	0,00	0,00	0,00	0,20
LP	18,84	0,10	11,72	0,06	7,12
CZM.P	1,59	0,01	2,66	0,01	-1,07
Razem	****18515,07***	*100,00*	***18515,07***	*100,00*	-

**tabela dotyczy powierzchni leśnej zalesionej*

Z powyższej tabeli wynika, że rzeczywisty udział gatunków domieszkowych w drzewostanach jest większy niż udział gatunków panujących. Dotyczy to zwłaszcza świerka, modrzewia, buka, dęba, brzozy i olchy, gdzie różnica między udziałem rzeczywistym, a wg gatunków panujących wynosi ponad 100 ha. W wyniku racjonalnie prowadzonej gospodarki leśnej, stosując zarówno rębnie zupełne, jak i rębnie złożone, nadleśnictwo zmierza do wyhodowania drzewostanów zróżnicowanych pod względem składu gatunkowego i struktury. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w ilości i powierzchni zajmowanej przez gatunki rzeczywiste, wpływając tym samym na zwiększenie odporności i bioróżnorodności lasów Nadleśnictwa.

4.1.4. Drzewostany 100 – letnie i starsze

W Nadleśnictwie Koszęcin 1845,50 ha powierzchni leśnej zalesionej, zajmują drzewostany w wieku od 100 do 160 lat (nie uwzględniając klas odnowienia, klas do odnowienia i rezerwatów). Dominują wśród nich drzewostany sosnowe zajmujące 91,36 % łącznej powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich, dużo mniej (7,19 %) jest drzewostanów z panującym dębem, zaś udział pozostałych gatunków nie przekracza 1 %. Wśród drzewostanów ponad 100 – letnich przeważają lasy iglaste – 91,72 %, lasy liściaste stanowią jedynie 8,28 %.

Poniższa tabela nie obejmuje drzewostanów w klasie odnowienia, gdyż występujący w nich zaawansowany proces odnowienia powoduje konieczność użytkowania rębnego, a co za tym idzie przekształcenia tych powierzchni w młodniki i uprawy. Są to najczęściej powierzchnie, na których w najbliższym dziesięcioleciu drzewostan górnego piętra może zostać niemal zupełnie usunięty dla zapewnienia młodemu pokoleniu lasu odpowiednich warunków rozwoju. Prawie wszystkie drzewostany w klasie odnowienia to również drzewostany ponad 100-letnie. W wielu przypadkach w klasach odnowienia zaplanowano

cięcia uprzątające, które już w najbliższym okresie gospodarczym spowodują pokoleniową przemianę na tych powierzchniach. Ujęcie tego typu drzewostanów w poniższym zestawieniu nie obrazowałoby faktycznego udziału d-stanów 100 letnich i starszych w całkowitej powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Powierzchnia drzewostanów w **klasie odnowienia** wynosi **350,55 ha**. W zestawieniu nie ujęto również drzewostanów na terenie istniejących rezerwatów przyrody oraz klas do odnowienia (13,69 ha).

Ilość drzewostanów starszych w Nadleśnictwie Koszęcin jest istotnym elementem świadczącym o wartości lasów. Właściwy udział drzewostanów starych (zazwyczaj rozumianych, jako te, które osiągnęły wiek 100 lat), zapewnia odpowiednią ilość siedlisk dla wielu organizmów. Niektóre bezkręgowce są silnie uzależnione od obecności w lesie starych drzew, podobnie jak niektóre gatunki ptaków, zwłaszcza drapieżne i dzięcioły do założenia gniazda wymagają drzew dużych rozmiarów. Również niektóre gatunki ssaków owadożernych – nietoperze, wykorzystują wiekowe drzewa na letnie kryjówki.

Oczywiście drzewostany te nie są wyłączone z użytkowania i część z nich z pewnością w ciągu bieżącego dziesięciolecia będzie użytkowana. W ich miejsce powstaną uprawy i młodniki. Należy jednak stwierdzić, że rozmieszczenie drzewostanów starych nie jest i nie powinno być stałe. Naturalne procesy starzenia się drzewostanów powodują, iż każdy drzewostan w pewnym momencie przechodzi z fazy dojrzałej (czyli fazy, która jest powszechnie w społeczeństwie uznawana za najbardziej pożądaną), w fazę rozpadu i odnowienia (terminalną). W lasach o charakterze naturalnym rozmieszczenie starych drzewostanów nie jest stałe, ale zmienia się w przestrzeni. W miejscach dawnych starodrzewi pojawiają się młodsze fazy rozwojowe, a drzewostany młodsze dorastają.

Gospodarka leśna w pewien sposób naśladuje ten proces. Kwalifikowanie drzewostanów do użytkowania podlega pewnym regułom uwzględniającym między innymi konieczność utrzymania odpowiedniego zasobu drzewostanów starszych. Nie są to jednak cały czas te same drzewostany. Użytkowaniu podlegają zazwyczaj tylko drzewostany powyżej określonego wieku, podczas gdy młodsze są oszczędzane i systematycznie dorastają tworząc nowy, przestrzennie inaczej rozmieszczony zasób starodrzewi.

Tabela 50. Wykaz cennych drzewostanów 100-letnich i starszych

Drzewostany 100-letnie i starsze							
Adres leśny	**STL**	**Pow.**	**Udz.**	**Gat. Pan.**	**Wiek**	**Zadrzew.**	**Bud. Pion.**
1	2	3	4	5	6	7	8
02-16-1-01-12 -g -00	BMW	6,84	10	SO	120	0,7	DRZEW
02-16-1-01-25 -f -00	LMŚW	1,88	4	JD	100	0,4	DRZEW
02-16-1-01-28 -o -00	BMW	3,50	8	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-01-29 -c -00	BMW	3,67	10	SO	105	0,7	DRZEW
02-16-1-01-29 -k -00	BMW	6,62	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-01-3 -a -00	BMŚW	1,61	8	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-01-30 -d -00	OL	0,39	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-01-30 -g -00	BMW	1,79	10	SO	100	0,7	DRZEW
02-16-1-01-35 -f -00	LŚW	4,04	7	SO	100	0,6	DRZEW
02-16-1-01-39 -k -00	OL	2,85	7	OL	100	0,8	DRZEW
02-16-1-01-39 -p -00	BMŚW	2,57	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-01-40 -c -00	BMŚW	9,87	10	SO	105	0,7	DRZEW
02-16-1-01-40 -f -00	BMW	0,51	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-01-40 -i -00	OL	3,40	10	OL	110	1,0	DRZEW
02-16-1-01-40 -l -00	BMW	1,20	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-01-41 -b -00	BMŚW	2,51	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-01-44 -i -00	BMŚW	3,81	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-01-45 -i -00	BŚW	3,32	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-01-50 -f -00	BMW	5,82	10	SO	100	0,7	DRZEW
02-16-1-01-51 -g -00	BMW	2,89	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-01-52 -b -00	LMW	1,01	7	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-01-56 -g -00	BMŚW	7,56	10	SO	110	0,9	DRZEW

Drzewostany 100-letnie i starsze							
Adres leśny	**STL**	**Pow.**	**Udz.**	**Gat. Pan.**	**Wiek**	**Zadrzew.**	**Bud. Pion.**
1	2	3	4	5	6	7	8
02-16-1-01-57 -a -00	BŚW	4,11	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-01-57 -j -00	BMW	3,17	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-01-57 -n -00	BMW	1,74	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-01-58 -g -00	BŚW	0,90	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-01-59 -a -00	BMW	4,42	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-01-9 -f -00	LMW	7,19	4	SO	105	0,5	DRZEW
02-16-1-01-9 -g -00	LMW	1,54	10	OL	105	0,9	DRZEW
02-16-1-01-9 -i -00	LMW	0,47	5	SO	100	0,7	DRZEW
02-16-1-02-101 -a -00	BMB	0,92	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-02-101 -c -00	LMW	2,32	5	DB	130	0,8	DRZEW
02-16-1-02-101 -f -00	LW	5,95	2	DB	130	0,9	DRZEW
02-16-1-02-101 -g -00	LW	4,32	3	DB	110	0,9	DRZEW
02-16-1-02-101 -k -00	LMW	1,63	4	DB	120	0,9	DRZEW
02-16-1-02-102 -b -00	LŚW	4,83	8	DB	105	0,9	DRZEW
02-16-1-02-102 -d -00	LMW	13,41	4	DB	145	0,8	DRZEW
02-16-1-02-111 -f -00	BMW	10,61	6	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-02-115 -d -00	BMW	3,17	10	SO	110	0,6	DRZEW
02-16-1-02-116 -a -00	BMW	0,62	10	SO	110	0,7	DRZEW
02-16-1-02-116 -f -00	BMŚW	5,57	9	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-02-118 -r -00	LW	3,56	3	DB	100	0,6	DRZEW
02-16-1-02-131 -d -00	LMW	12,92	7	SO	100	0,5	DRZEW
02-16-1-02-134 -c -00	LMW	9,74	7	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-02-134 -h -00	LMW	1,39	7	SO	100	0,6	DRZEW
02-16-1-02-138 -h -00	LMŚW	0,47	8	SO	120	0,6	DRZEW
02-16-1-02-139 -a -00	LW	2,10	5	DB	110	0,6	DRZEW
02-16-1-02-155 -a -00	LMŚW	2,23	7	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-02-157 -i -00	LMW	2,61	9	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-02-63 -b -00	BMW	16,14	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-02-64 -g -00	BMŚW	4,81	10	SO	115	0,8	DRZEW
02-16-1-02-65 -f -00	BMŚW	2,97	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-02-66 -d -00	BMŚW	5,88	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-02-73 -i -00	LMŚW	3,87	5	JD	105	0,8	DRZEW
02-16-1-02-74 -h -00	BMŚW	3,93	9	SO	135	0,7	DRZEW
02-16-1-02-75 -f -00	BMW	12,27	9	SO	115	0,7	DRZEW
02-16-1-02-83 -b -00	BMW	4,97	7	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-02-95 -f -00	LMW	5,99	7	SO	110	0,6	DRZEW
02-16-1-02-96 -g -00	BMW	12,34	8	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-02-97 -c -00	BMW	6,24	9	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-02-99 -j -00	BMŚW	1,87	10	SO	135	0,9	DRZEW
02-16-1-03-103 -h -00	LMW	9,90	8	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-03-122 -f -00	BMŚW	2,59	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-03-143 -i -00	BMW	2,01	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-03-152 -d -00	BMŚW	6,44	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-03-153 -m -00	LMW	2,22	6	SO	130	0,7	DRZEW
02-16-1-03-166 -h -00	OL	0,70	10	OL	100	0,7	DRZEW
02-16-1-03-167 -c -00	OL	3,39	10	OL	100	0,8	DRZEW
02-16-1-03-167 -l -00	LMŚW	0,66	10	DB	110	0,7	DRZEW
02-16-1-03-220 -l -00	LMW	0,76	10	DB	140	0,7	DRZEW
02-16-1-03-226 -n -00	BMW	2,28	8	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-03-69 -d -00	BŚW	2,30	10	SO	110	1,0	DRZEW
02-16-1-03-69 -g -00	BMŚW	5,15	10	SO	110	1,0	DRZEW
02-16-1-03-70 -f -00	BMŚW	11,57	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-03-70 -g -00	BW	0,58	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-03-71 -b -00	BMW	10,73	10	SO	100	1,1	DRZEW
02-16-1-04-174 -i -00	LMW	2,39	4	SO	110	0,8	DRZEW

Drzewostany 100-letnie i starsze							
Adres leśny	**STL**	**Pow.**	**Udz.**	**Gat. Pan.**	**Wiek**	**Zadrzew.**	**Bud. Pion.**
1	2	3	4	5	6	7	8
02-16-1-04-178 -i -00	BMW	3,10	9	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-04-179 -g -00	BMW	1,81	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-04-180 -f -00	BMW	4,49	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-04-183 -d -00	BMŚW	1,09	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-04-184 -a -00	BMŚW	2,25	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-04-191 -d -00	BMW	2,04	10	SO	105	0,7	DRZEW
02-16-1-04-193 -a -00	BMW	2,97	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-04-198 -c -00	BMŚW	2,84	10	SO	115	1,0	DRZEW
02-16-1-04-206 -b -00	BMW	2,37	10	SO	100	1,1	DRZEW
02-16-1-04-207 -a -00	BMW	4,90	9	SO	105	0,7	DRZEW
02-16-1-04-207 -b -00	BMW	2,85	9	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-04-209 -c -00	LMW	5,98	6	DB	135	0,8	DRZEW
02-16-1-04-209 -f -00	LMW	1,22	9	SO	100	0,7	DRZEW
02-16-1-04-210 -c -00	LMW	0,90	10	DB	125	0,8	DRZEW
02-16-1-04-210 -h -00	LMW	1,39	10	DB	105	0,8	DRZEW
02-16-1-04-212 -c -00	OL	0,57	10	OL	105	0,9	DRZEW
02-16-1-04-227 -f -00	BMŚW	6,31	7	SO	115	1,0	DRZEW
02-16-1-04-234 -g -00	LMŚW	4,76	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-04-253 -c -00	LMŚW	1,85	10	SO	100	0,9	2 PIĘTR
02-16-1-04-254 -f -00	LMW	1,86	8	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-04-271 -d -00	BMŚW	1,12	10	SO	100	0,5	DRZEW
02-16-1-04-271 -h -00	BMW	1,36	8	SO	115	1,0	DRZEW
02-16-1-04-272 -b -00	BMŚW	1,69	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-04-273 -d -00	BMŚW	9,87	9	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-04-300 -h -00	BMW	11,08	10	SO	115	0,8	2 PIĘTR
02-16-1-04-331 -g -00	BMŚW	2,94	10	SO	115	0,9	2 PIĘTR
02-16-1-04-332 -f -00	BMW	5,82	9	SO	115	1,0	DRZEW
02-16-1-05-187 -h -00	BMW	1,48	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-05-187 -l -00	LMW	0,47	10	DB	125	1,0	DRZEW
02-16-1-05-200 -a -00	LMW	1,82	10	DB	125	0,9	DRZEW
02-16-1-05-200 -c -00	LMW	0,67	9	DB	125	1,0	DRZEW
02-16-1-05-200 -k -00	LŚW	0,25	10	DB	125	1,0	DRZEW
02-16-1-05-216 -b -00	LW	1,59	8	DB	140	1,0	DRZEW
02-16-1-05-217 -a -00	LMW	0,43	7	DB	125	0,7	DRZEW
02-16-1-05-236 -d -00	LMŚW	3,84	4	DB	100	0,9	DRZEW
02-16-1-05-236 -g -00	LMW	0,66	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-05-237 -c -00	LMW	0,95	7	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-05-237 -h -00	LMW	1,85	7	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-05-237 -k -00	LMW	1,80	7	DB	100	0,6	DRZEW
02-16-1-05-238 -d -00	LMŚW	2,76	10	DB	100	0,9	DRZEW
02-16-1-05-239 -h -00	LMŚW	2,03	10	DB	100	0,8	DRZEW
02-16-1-05-239 -k -00	LMW	0,60	7	DB	145	0,6	DRZEW
02-16-1-05-242 -j -00	LŚW	2,45	7	DB	100	0,6	DRZEW
02-16-1-05-243 -b -00	LMW	3,55	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-05-259 -h -00	LMŚW	8,68	9	DB	100	0,8	DRZEW
02-16-1-05-260 -g -00	LMW	6,04	9	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-05-260 -i -00	LMW	2,72	10	DB	130	0,8	DRZEW
02-16-1-05-261 -m -00	LMW	2,13	5	DB	105	0,8	DRZEW
02-16-1-05-262 -j -00	LMŚW	1,36	9	DB	105	0,6	DRZEW
02-16-1-05-276 -b -00	BMW	8,28	7	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-05-278 -f -00	LMW	2,76	7	DB	120	0,8	DRZEW
02-16-1-05-278 -g -00	LMW	0,51	3	WZ	110	0,8	DRZEW
02-16-1-05-281 -l -00	LMW	0,05	3	DB	105	0,7	DRZEW
02-16-1-05-282 -g -00	BMŚW	3,37	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-05-284 -a -00	LMW	4,57	9	SO	100	0,9	DRZEW

Drzewostany 100-letnie i starsze							
Adres leśny	**STL**	**Pow.**	**Udz.**	**Gat. Pan.**	**Wiek**	**Zadrzew.**	**Bud. Pion.**
1	2	3	4	5	6	7	8
02-16-1-05-284 -b -00	LMW	1,46	9	DB	105	0,9	DRZEW
02-16-1-05-285 -a -00	LMŚW	0,63	10	DB	120	0,5	DRZEW
02-16-1-05-285 -b -00	LMŚW	4,36	8	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-05-287 -i -00	LŚW	2,09	6	DB	135	0,9	DRZEW
02-16-1-05-306 -h -00	LMŚW	0,68	6	DB	110	0,7	DRZEW
02-16-1-05-308 -o -00	LMW	4,33	10	DB	105	0,7	DRZEW
02-16-1-05-310 -b -00	BMW	1,05	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-05-313 -a -00	LMW	5,26	5	DB	100	0,7	DRZEW
02-16-1-05-313 -b -00	LMW	3,86	6	DB	110	0,6	DRZEW
02-16-1-05-313 -g -00	LMW	3,04	9	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-05-313 -h -00	LMW	0,26	5	DB	100	0,7	DRZEW
02-16-1-05-313 -i -00	LMW	0,08	10	DB	100	0,7	DRZEW
02-16-1-05-337 -i -00	BMW	7,59	8	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-05-389 -a -00	LŚW	4,22	4	SO	115	0,7	DRZEW
02-16-1-05-390 -c -00	LW	6,69	6	SO	115	0,3	DRZEW
02-16-1-06-245 -g -00	BMŚW	3,43	4	DB	130	0,7	DRZEW
02-16-1-06-245 -j -00	LMŚW	0,40	5	DB	130	0,7	DRZEW
02-16-1-06-289 -h -00	LMW	1,58	7	DB	120	0,8	DRZEW
02-16-1-06-290 -a -00	BMŚW	1,04	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-06-290 -d -00	BMW	3,05	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-06-291 -a -00	BMW	1,98	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-06-293 -g -00	BMŚW	12,00	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-06-293 -j -00	BMŚW	0,72	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-06-317 -f -00	BMW	0,08	9	SO	140	0,7	DRZEW
02-16-1-06-317 -g -00	BMW	0,27	9	SO	140	0,7	DRZEW
02-16-1-06-317 -m -00	BMW	4,50	10	SO	140	0,8	DRZEW
02-16-1-06-320 -f -00	BMŚW	2,26	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-06-341 -i -00	LMW	1,86	7	DB	125	0,8	DRZEW
02-16-1-06-342 -f -00	BMW	9,11	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-06-346 -c -00	BMW	13,10	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-06-365 -c -00	BŚW	4,35	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-06-366 -g -00	BMB	1,75	10	SO	110	0,7	DRZEW
02-16-1-06-369 -h -00	BMB	4,67	9	SO	125	0,6	DRZEW
02-16-1-06-369 -k -00	BMB	0,32	10	SO	125	0,6	DRZEW
02-16-1-06-369 -l -00	BŚW	0,64	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-06-370 -d -00	BMW	5,79	8	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-06-370 -m -00	BMB	0,32	10	SO	125	0,7	DRZEW
02-16-1-06-371 -h -00	BMŚW	1,56	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-06-398 -a -00	BMW	3,41	9	SO	150	0,7	DRZEW
02-16-1-06-398 -c -00	BMW	2,08	10	SO	150	0,7	DRZEW
02-16-1-06-400 -b -00	BMW	8,60	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-06-402 -d -00	BMW	4,12	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-06-404 -f -00	BMW	4,37	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-06-405 -c -00	BŚW	1,30	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-06-406 -a -00	BŚW	8,63	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-06-435 -b -00	LW	0,85	10	SO	135	0,7	DRZEW
02-16-1-06-435 -m -00	BŚW	1,33	10	SO	125	0,8	DRZEW
02-16-1-06-436 -d -00	BMW	6,07	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-06-437 -g -00	BŚW	1,96	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-06-437 -i -00	BMW	5,05	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-06-438 -f -00	BMW	0,41	10	SO	125	0,5	DRZEW
02-16-1-06-438 -h -00	BMW	1,03	10	SO	140	0,5	DRZEW
02-16-1-06-438 -l -00	BMW	0,91	10	SO	125	0,7	DRZEW
02-16-1-06-439 -f -00	BMW	5,44	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-06-442 -f -00	BŚW	1,17	10	SO	105	0,9	DRZEW

Drzewostany 100-letnie i starsze							
Adres leśny	**STL**	**Pow.**	**Udz.**	**Gat. Pan.**	**Wiek**	**Zadrzew.**	**Bud. Pion.**
1	2	3	4	5	6	7	8
02-16-1-06-444 -h -00	BMW	1,23	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-06-444 -m -00	BW	1,16	8	SO	100	0,7	DRZEW
02-16-1-06-468 -c -00	BMŚW	4,17	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-06-468 -g -00	BW	0,66	10	SO	120	0,8	DRZEW
02-16-1-06-469 -a -00	BMW	1,82	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-06-469 -i -00	BMW	10,17	9	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-06-471 -i -00	BŚW	1,54	10	SO	160	0,7	DRZEW
02-16-1-06-471 -j -00	BMW	2,96	10	SO	125	0,7	DRZEW
02-16-1-06-472 -f -00	BŚW	0,74	10	SO	125	0,7	DRZEW
02-16-1-06-475 -c -00	BŚW	0,53	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-06-475 -h -00	BMW	2,17	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-06-475 -l -00	BMW	2,17	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-06-477 -b -00	BMW	1,06	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-06-477 -f -00	BŚW	2,62	10	SO	125	0,8	DRZEW
02-16-1-06-478 -g -00	BW	1,93	10	SO	115	0,8	DRZEW
02-16-1-06-478 -i -00	BMW	3,36	10	SO	125	0,8	DRZEW
02-16-1-07-294 -k -00	LŁ	0,66	6	DB	110	0,8	DRZEW
02-16-1-07-294 -l -00	BMW	0,14	8	SO	125	0,8	DRZEW
02-16-1-07-294 -s -00	BMW	0,14	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-07-295 -d -00	BMŚW	3,74	10	SO	120	0,9	DRZEW
02-16-1-07-295 -m -00	BMW	0,13	5	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-07-296 -c -00	BMŚW	2,18	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-07-296 -g -00	BMW	4,89	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-07-321 -g -00	BMW	0,09	5	OL	100	0,6	DRZEW
02-16-1-07-322 -a -00	BMŚW	1,04	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-07-323 -c -00	BŚW	6,75	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-07-324 -b -00	BŚW	3,62	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-07-348 -f -00	BW	1,07	10	SO	150	0,8	DRZEW
02-16-1-07-349 -d -00	BŚW	1,35	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-07-351 -b -00	BŚW	7,55	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-07-356 -c -00	BMŚW	1,57	10	SO	115	0,7	DRZEW
02-16-1-07-356 -d -00	BMŚW	2,52	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-07-357 -a -00	BŚW	3,63	9	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-07-357 -d -00	BŚW	4,61	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-07-373 -i -00	BŚW	0,27	10	SO	130	0,8	DRZEW
02-16-1-07-374 -h -00	BŚW	0,47	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-07-375 -a -00	BŚW	0,92	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-07-376 -g -00	BW	10,25	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-07-377 -f -00	BW	6,14	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-07-383 -h -00	BMB	1,98	10	SO	140	0,9	DRZEW
02-16-1-07-385 -g -00	BŚW	3,16	10	SO	130	1,0	DRZEW
02-16-1-07-410 -g -00	BMW	1,36	8	SO	100	0,7	DRZEW
02-16-1-07-411 -m -00	BMW	4,55	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-07-412 -i -00	BMW	2,04	5	SO	105	0,5	DRZEW
02-16-1-07-413 -i -00	BW	2,22	4	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-07-414 -f -00	BMW	3,25	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-07-414 -g -00	BMW	4,15	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-07-415 -a -00	BMW	3,70	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-07-415 -d -00	BMW	2,13	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-07-416 -c -00	BMW	2,81	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-07-416 -h -00	BŚW	2,69	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-07-417 -h -00	BŚW	3,00	10	SO	115	1,0	DRZEW
02-16-1-07-417 -i -00	BŚW	3,08	10	SO	115	1,0	DRZEW
02-16-1-07-418 -b -00	BŚW	2,94	10	SO	120	0,9	DRZEW
02-16-1-07-418 -f -00	BŚW	1,15	10	SO	120	1,0	DRZEW

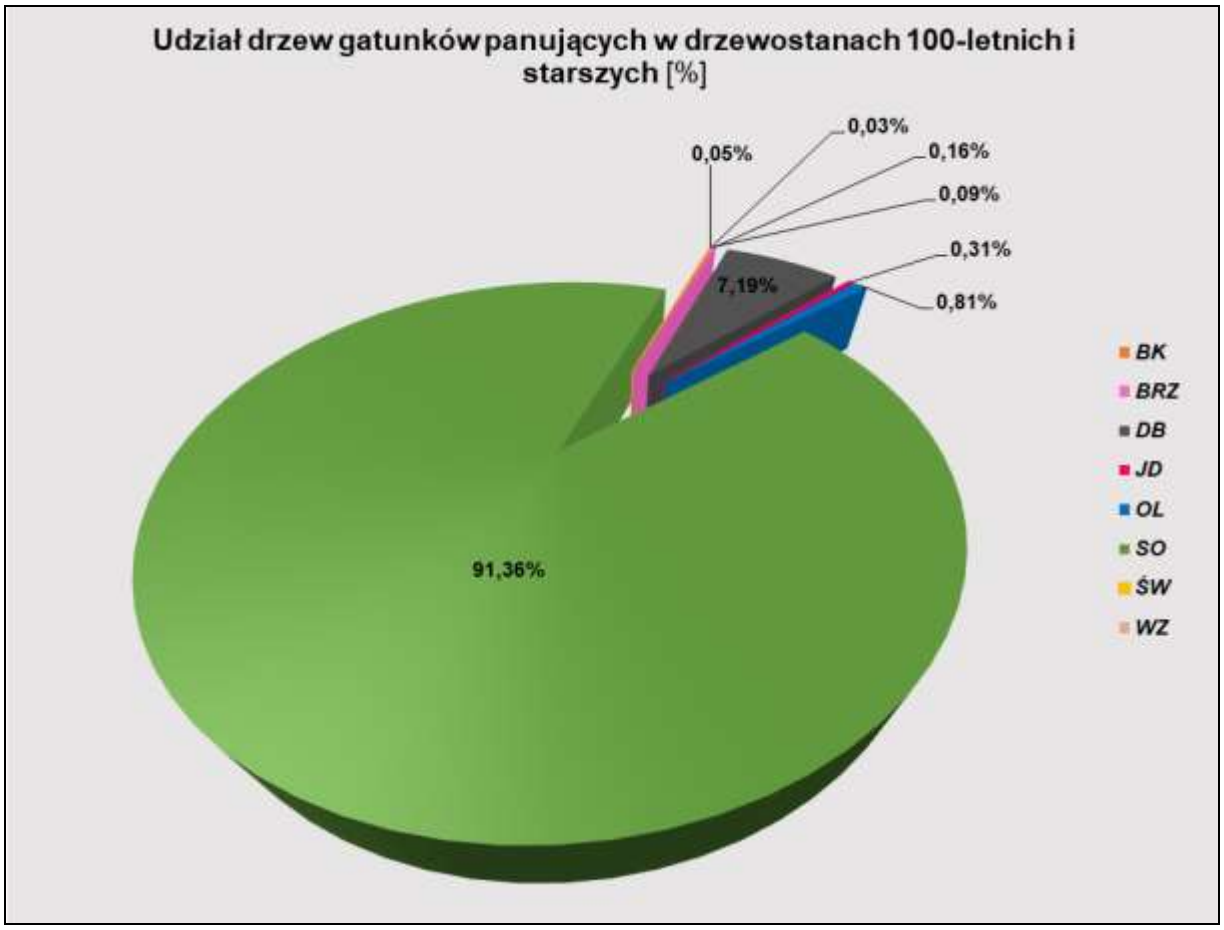
Drzewostany 100-letnie i starsze							
Adres leśny	**STL**	**Pow.**	**Udz.**	**Gat. Pan.**	**Wiek**	**Zadrzew.**	**Bud. Pion.**
1	2	3	4	5	6	7	8
02-16-1-07-418 -k -00	BMB	4,24	10	SO	100	0,7	DRZEW
02-16-1-07-419 -c -00	BMB	2,13	10	SO	110	0,7	DRZEW
02-16-1-07-419 -i -00	BMB	5,78	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-07-419 -j -00	BMW	5,67	9	SO	160	0,6	DRZEW
02-16-1-07-420 -c -00	BŚW	1,10	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-07-420 -d -00	BMB	1,35	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-07-422 -c -00	BŚW	5,35	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-07-447 -g -00	BMW	2,43	10	SO	115	0,8	DRZEW
02-16-1-07-447 -i -00	BW	8,80	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-07-448 -b -00	BMW	3,11	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-07-448 -g -00	BMW	2,15	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-07-448 -i -00	BMW	0,57	10	SO	100	0,6	DRZEW
02-16-1-07-448 -l -00	BMW	1,21	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-07-449 -b -00	BMW	1,84	10	SO	110	0,6	DRZEW
02-16-1-07-449 -k -00	BMW	5,22	10	SO	115	0,8	DRZEW
02-16-1-07-449 -l -00	BMW	0,91	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-07-450 -d -00	BMŚW	0,75	10	SO	135	0,8	DRZEW
02-16-1-07-450 -h -00	BMW	2,62	10	SO	135	0,8	DRZEW
02-16-1-07-451 -i -00	BMW	2,74	9	SO	120	0,6	DRZEW
02-16-1-07-453 -f -00	BŚW	3,35	10	SO	140	0,7	DRZEW
02-16-1-07-453 -j -00	BMŚW	2,40	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-07-454 -c -00	BMŚW	8,41	8	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-07-454 -f -00	BMŚW	6,04	8	SO	140	0,8	DRZEW
02-16-1-08-361 -d -00	BMŚW	5,28	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-08-363 -a -00	LMŚW	0,75	3	BRZ	100	0,6	DRZEW
02-16-1-08-363 -w -00	BŚW	1,10	10	SO	150	0,7	DRZEW
02-16-1-08-363 -y -00	LMŚW	0,52	3	BRZ	100	0,6	DRZEW
02-16-1-08-391 -f -00	BMW	0,67	10	SO	115	0,8	DRZEW
02-16-1-08-392 -i -00	BMW	2,28	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-08-394 -j -00	BMW	1,02	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-08-396 -g -00	BŚW	3,58	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-08-430 -i -00	BMW	5,56	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-08-431 -k -00	BW	2,14	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-08-433 -f -00	BŚW	9,50	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-08-461 -k -00	BMW	4,60	10	SO	125	0,8	DRZEW
02-16-1-08-461 -n -00	BMW	3,70	9	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-08-461 -p -00	BMW	1,12	8	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-08-462 -b -00	BMW	11,20	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-08-463 -g -00	BŚW	1,79	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-08-464 -b -00	BMB	2,72	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-08-499 -b -00	BMW	3,78	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-08-500 -n -00	BMW	2,27	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-08-501 -a -00	BMW	1,42	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-08-501 -f -00	BMW	5,52	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-08-502 -j -00	BMW	0,80	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-08-502 -l -00	LMW	0,64	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-08-507 -c -00	BW	20,88	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-08-550 -b -00	BMW	8,68	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-08-551 -c -00	BMW	6,94	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-08-552 -j -00	LMW	6,10	7	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-08-559 -c -00	BMW	10,24	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-08-598 -c -00	BMW	3,38	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-08-598 -d -00	BMW	1,58	5	SO	105	0,5	DRZEW
02-16-1-08-598 -f -00	BMW	3,85	9	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-08-598 -i -00	BMW	1,63	10	SO	115	0,9	DRZEW

Drzewostany 100-letnie i starsze							
Adres leśny	**STL**	**Pow.**	**Udz.**	**Gat. Pan.**	**Wiek**	**Zadrzew.**	**Bud. Pion.**
1	2	3	4	5	6	7	8
02-16-1-08-600 -j -00	BMW	1,83	5	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-08-640 -h -00	LMW	4,46	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-08-641 -h -00	BMW	3,91	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-08-642 -h -00	BMW	9,10	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-08-643 -a -00	BMW	7,72	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-08-645 -b -00	BŚW	0,68	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-08-646 -a -00	BŚW	4,14	10	SO	115	1,0	DRZEW
02-16-1-08-646 -b -00	OL	0,94	7	OL	110	0,6	DRZEW
02-16-1-09-479 -g -00	BW	4,79	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-09-479 -h -00	BŚW	1,69	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-09-481 -c -00	BW	0,55	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-09-481 -g -00	BMW	3,40	10	SO	120	0,5	DRZEW
02-16-1-09-481 -h -00	BB	1,44	10	SO	100	0,6	DRZEW
02-16-1-09-482 -a -00	BŚW	2,27	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-09-482 -i -00	BŚW	5,13	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-09-484 -d -00	BMW	6,37	8	SO	130	0,6	DRZEW
02-16-1-09-485 -c -00	BMW	2,24	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-09-485 -d -00	BMŚW	11,83	6	SO	135	0,8	DRZEW
02-16-1-09-508 -d -00	BMW	5,06	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-09-509 -a -00	BMW	8,26	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-09-509 -f -00	BMW	0,47	10	SO	135	0,7	DRZEW
02-16-1-09-511 -f -00	LMW	2,90	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-09-512 -f -00	BŚW	4,29	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-09-513 -f -00	BMW	10,29	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-09-514 -h -00	BMW	8,04	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-09-516 -l -00	BŚW	2,97	10	SO	110	1,0	DRZEW
02-16-1-09-517 -c -00	BMW	1,54	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-09-519 -f -00	BMW	2,57	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-09-520 -c -00	BŚW	0,31	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-09-520 -g -00	BŚW	0,22	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-09-521 -i -00	BMB	0,86	4	ŚW	120	0,6	DRZEW
02-16-1-09-522 -d -00	BMŚW	0,55	4	BRZ	105	0,7	DRZEW
02-16-1-09-522 -j -00	BŚW	3,57	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-09-523 -a -00	LMW	1,20	4	BRZ	105	0,6	DRZEW
02-16-1-09-523 -c -00	BMB	3,58	5	SO	105	0,7	DRZEW
02-16-1-09-561 -i -00	BŚW	1,30	10	SO	135	0,8	DRZEW
02-16-1-09-561 -m -00	BŚW	1,63	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-09-563 -k -00	BW	3,40	10	SO	125	0,7	DRZEW
02-16-1-09-564 -g -00	BMW	3,10	10	SO	125	0,9	DRZEW
02-16-1-09-565 -g -00	BŚW	1,18	10	SO	115	1,0	DRZEW
02-16-1-09-565 -k -00	BMW	2,69	10	SO	115	0,8	DRZEW
02-16-1-09-566 -f -00	BMW	3,01	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-09-566 -g -00	BŚW	5,08	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-09-566 -h -00	BMŚW	0,31	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-09-568 -b -00	BŚW	3,30	10	SO	120	0,9	DRZEW
02-16-1-09-572 -c -00	BŚW	1,77	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-09-572 -g -00	BMŚW	2,11	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-09-572 -j -00	BW	1,25	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-09-573 -f -00	BB	4,67	10	SO	130	0,8	DRZEW
02-16-1-09-573 -g -00	BW	6,09	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-09-573 -j -00	BMW	0,91	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-09-605 -f -00	BŚW	9,65	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-09-606 -h -00	BŚW	3,03	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-09-607 -d -00	BŚW	5,30	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-09-607 -f -00	BŚW	2,85	10	SO	105	0,9	DRZEW

Drzewostany 100-letnie i starsze							
Adres leśny	**STL**	**Pow.**	**Udz.**	**Gat. Pan.**	**Wiek**	**Zadrzew.**	**Bud. Pion.**
1	2	3	4	5	6	7	8
02-16-1-09-610 -c -00	BŚW	1,57	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-09-611 -b -00	BŚW	4,07	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-09-612 -c -00	BŚW	0,82	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-09-613 -b -00	BW	1,78	10	SO	100	0,7	DRZEW
02-16-1-09-614 -f -00	BW	3,22	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-09-615 -b -00	BW	1,55	10	SO	115	0,8	DRZEW
02-16-1-09-615 -k -00	BMW	1,03	10	SO	125	0,8	DRZEW
02-16-1-09-616 -c -00	BMW	3,87	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-09-616 -f -00	BW	2,37	10	SO	130	0,9	DRZEW
02-16-1-09-648 -a -00	BŚW	8,53	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-09-648 -d -00	BŚW	1,86	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-09-649 -b -00	BŚW	1,13	10	SO	125	0,9	DRZEW
02-16-1-09-652 -f -00	BW	3,50	10	SO	115	0,8	DRZEW
02-16-1-09-655 -d -00	BŚW	0,58	10	SO	125	0,7	DRZEW
02-16-1-09-695 -j -00	BŚW	0,53	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-09-697 -b -00	BW	7,42	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-09-698 -f -00	BW	3,23	10	SO	110	0,6	DRZEW
02-16-1-10-456 -d -00	LŚW	5,08	10	SO	115	0,7	DRZEW
02-16-1-10-494 -i -00	BMW	11,62	10	SO	125	0,9	DRZEW
02-16-1-10-496 -j -00	BMW	7,48	8	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-10-498 -b -00	BMW	1,10	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-10-498 -d -00	BMŚW	5,20	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-10-540 -a -00	BMŚW	2,77	8	SO	100	0,7	DRZEW
02-16-1-10-541 -d -00	BMŚW	1,84	10	SO	120	0,9	DRZEW
02-16-1-10-541 -f -00	BMŚW	3,65	10	SO	110	0,7	DRZEW
02-16-1-10-541 -h -00	BMŚW	1,93	10	SO	120	0,9	DRZEW
02-16-1-10-543 -g -00	BMW	4,28	9	SO	135	0,8	DRZEW
02-16-1-10-543 -h -00	BMW	13,30	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-10-544 -h -00	BMW	5,36	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-10-545 -a -00	BMW	3,88	9	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-10-546 -a -00	BMW	11,41	8	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-10-548 -h -00	BMW	5,89	10	SO	125	0,9	DRZEW
02-16-1-10-549 -g -00	BMW	3,32	10	SO	105	0,8	DRZEW
02-16-1-10-549 -i -00	BMW	6,79	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-10-587 -d -00	BMW	1,13	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-10-587 -i -00	BW	1,02	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-10-588 -g -00	BMW	5,91	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-10-589 -b -00	BMW	1,96	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-10-589 -d -00	BMŚW	0,94	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-10-589 -g -00	BMW	3,17	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-10-591 -c -00	BMŚW	4,40	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-10-591 -i -00	BMŚW	5,02	10	SO	130	1,0	DRZEW
02-16-1-10-591 -k -00	BMW	4,77	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-10-629 -y -00	BMW	1,02	9	SO	100	0,6	DRZEW
02-16-1-10-631 -b -00	BMW	3,67	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-10-633 -c -00	BMB	1,58	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-10-633 -f -00	BMŚW	4,89	9	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-10-634 -j -00	LMW	0,59	9	SO	100	0,6	DRZEW
02-16-1-10-635 -b -00	BŚW	2,77	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-10-635 -g -00	LMW	0,88	3	DB	130	0,6	DRZEW
02-16-1-10-635 -k -00	OL	0,56	6	SO	100	0,7	DRZEW
02-16-1-10-636 -b -00	LMW	2,09	10	SO	115	0,7	DRZEW
02-16-1-10-637 -c -00	BMW	8,80	9	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-11-679 -b -00	BMŚW	5,42	9	SO	110	1,2	DRZEW
02-16-1-11-679 -f -00	BMŚW	8,39	10	SO	120	1,0	DRZEW

Drzewostany 100-letnie i starsze							
Adres leśny	**STL**	**Pow.**	**Udz.**	**Gat. Pan.**	**Wiek**	**Zadrzew.**	**Bud. Pion.**
1	2	3	4	5	6	7	8
02-16-1-11-680 -a -00	LMW	5,40	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-11-683 -d -00	BMW	3,91	9	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-11-688 -f -00	BMŚW	1,69	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-11-688 -i -00	OL	1,38	6	OL	120	0,5	DRZEW
02-16-1-11-688 -k -00	BMŚW	0,59	10	SO	130	0,9	DRZEW
02-16-1-11-689 -a -00	BŚW	1,96	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-11-690 -i -00	BMW	8,87	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-11-692 -f -00	BMW	9,35	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-11-719 -c -00	BMW	1,05	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-11-719 -g -00	BMW	3,77	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-11-720 -h -00	BMW	7,36	9	SO	100	0,6	DRZEW
02-16-1-11-720 -i -00	BŚW	2,94	10	SO	100	1,1	DRZEW
02-16-1-11-721 -f -00	BŚW	2,35	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-11-725 -d -00	LMW	2,42	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-11-726 -d -00	LMW	2,79	8	SO	140	1,0	DRZEW
02-16-1-11-727 -i -00	LMW	4,48	10	SO	110	1,2	DRZEW
02-16-1-11-728 -j -00	BMW	4,46	10	SO	125	1,0	DRZEW
02-16-1-11-729 -f -00	BMW	12,57	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-11-730 -b -00	BMW	7,98	10	SO	100	1,1	DRZEW
02-16-1-11-730 -c -00	BŚW	2,60	10	SO	100	1,2	DRZEW
02-16-1-11-731 -k -00	LMW	1,61	8	BK	115	0,5	DRZEW
02-16-1-11-748 -r -00	BMŚW	0,57	4	DB	150	0,6	DRZEW
02-16-1-11-750 -a -00	BMŚW	8,04	10	SO	120	0,9	DRZEW
02-16-1-11-750 -b -00	BMŚW	5,90	10	SO	100	0,7	DRZEW
02-16-1-11-752 -a -00	BMŚW	6,98	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-11-753 -c -00	BMW	1,88	10	SO	115	1,2	DRZEW
02-16-1-11-753 -j -00	BMW	1,25	10	SO	115	1,0	DRZEW
02-16-1-11-756 -c -00	LW	1,35	4	DB	150	0,6	2 PIĘTR
02-16-1-11-757 -f -00	LMW	3,78	8	SO	150	0,7	DRZEW
02-16-1-11-757 -j -00	BMŚW	1,28	10	SO	120	0,9	DRZEW
02-16-1-11-774 -d -00	BMŚW	9,55	10	SO	105	1,1	DRZEW
02-16-1-11-776 -h -00	BMW	0,93	4	DB	120	0,8	DRZEW
02-16-1-11-776 -j -00	BMW	0,29	4	DB	120	0,8	DRZEW
02-16-1-11-778 -c -00	BMW	1,48	10	SO	110	1,0	DRZEW
02-16-1-12-524 -a -00	LW	10,32	10	DB	135	0,8	DRZEW
02-16-1-12-525 -l -00	BMW	0,06	4	SO	130	0,6	DRZEW
02-16-1-12-529 -c -00	LMW	3,58	10	SO	105	0,9	DRZEW
02-16-1-12-530 -b -00	LMW	5,27	7	DB	100	0,8	DRZEW
02-16-1-12-534 -g -00	BMW	6,59	9	SO	115	1,2	DRZEW
02-16-1-12-537 -f -00	LMW	5,66	9	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-12-575 -j -00	LMW	1,63	5	SO	115	0,6	DRZEW
02-16-1-12-580 -c -00	BMW	2,81	10	SO	125	0,8	DRZEW
02-16-1-12-583 -b -00	BMW	10,74	8	SO	100	0,7	DRZEW
02-16-1-12-583 -k -00	BMW	2,21	5	DB	130	0,9	DRZEW
02-16-1-12-586 -k -00	BMW	2,10	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-12-618 -g -00	BMW	6,95	10	SO	115	1,0	DRZEW
02-16-1-12-626 -d -00	BMW	5,34	10	SO	110	0,8	DRZEW
02-16-1-12-626 -f -00	BMW	4,45	9	SO	115	1,0	DRZEW
02-16-1-12-627 -f -00	LMW	0,44	5	SO	155	0,5	DRZEW
02-16-1-12-659 -c -00	LMW	0,88	10	SO	100	0,7	DRZEW
02-16-1-12-659 -h -00	BMW	6,83	10	SO	100	1,0	DRZEW
02-16-1-12-668 -g -00	BMW	3,52	8	SO	160	0,9	DRZEW
02-16-1-12-670 -c -00	BŚW	5,43	10	SO	100	1,1	DRZEW
02-16-1-12-672 -g -00	BMW	6,14	5	SO	125	1,0	DRZEW
02-16-1-12-673 -n -00	BMW	6,80	10	SO	100	1,0	DRZEW

Drzewostany 100-letnie i starsze							
Adres leśny	**STL**	**Pow.**	**Udz.**	**Gat. Pan.**	**Wiek**	**Zadrzew.**	**Bud. Pion.**
1	2	3	4	5	6	7	8
02-16-1-12-673 -o -00	BŚW	6,61	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-12-673 -p -00	BMŚW	0,38	10	SO	125	0,8	DRZEW
02-16-1-13-658 -p -00	BMŚW	1,51	10	SO	125	0,9	DRZEW
02-16-1-13-699 -i -00	BMW	3,35	6	SO	160	0,9	DRZEW
02-16-1-13-703 -a -00	BMW	5,33	10	SO	110	0,9	DRZEW
02-16-1-13-704 -f -00	BMW	9,59	10	SO	125	0,8	DRZEW
02-16-1-13-706 -f -00	BMB	6,22	8	SO	120	0,8	DRZEW
02-16-1-13-712 -g -00	LMW	4,04	10	SO	150	0,8	DRZEW
02-16-1-13-713 -d -00	BW	3,87	10	SO	110	1,0	DRZEW
02-16-1-13-713 -g -00	BMB	5,03	10	SO	110	1,0	DRZEW
02-16-1-13-713 -h -00	BMW	5,29	10	SO	110	1,0	DRZEW
02-16-1-13-717 -b -00	BMW	4,99	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-13-717 -c -00	BŚW	12,40	5	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-13-732 -c -00	BMW	3,59	10	SO	120	0,7	DRZEW
02-16-1-13-732 -g -00	BMW	3,98	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-13-734 -i -00	BMW	20,42	10	SO	120	0,9	DRZEW
02-16-1-13-735 -a -00	BMW	3,38	10	SO	120	0,8	DRZEW
02-16-1-13-735 -m -00	BMW	11,53	10	SO	125	1,0	DRZEW
02-16-1-13-737 -g -00	BŚW	2,36	10	SO	120	1,0	DRZEW
02-16-1-13-739 -g -00	BW	5,24	6	SO	140	0,8	DRZEW
02-16-1-13-743 -f -00	BMŚW	6,70	10	SO	115	0,8	DRZEW
02-16-1-13-744 -c -00	LMW	0,46	5	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-13-744 -f -00	BMŚW	4,05	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-13-745 -g -00	LW	4,70	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-13-746 -c -00	LMW	3,30	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-13-760 -d -00	BMW	4,48	10	SO	125	0,8	DRZEW
02-16-1-13-760 -j -00	BMW	1,40	10	SO	125	0,8	DRZEW
02-16-1-13-760 -k -00	BŚW	6,19	10	SO	125	0,8	DRZEW
02-16-1-13-764 -g -00	BŚW	3,01	10	SO	150	0,9	DRZEW
02-16-1-13-766 -h -00	BMŚW	4,99	10	SO	100	0,8	DRZEW
02-16-1-13-767 -h -00	BMŚW	0,40	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-13-769 -j -00	BŚW	6,21	10	SO	105	1,0	DRZEW
02-16-1-13-770 -a -00	BMŚW	3,65	10	SO	100	0,9	DRZEW
02-16-1-13-779 -a -00	LMW	1,40	8	SO	135	0,8	DRZEW
02-16-1-13-779 -j -00	BŚW	1,60	5	SO	135	0,9	DRZEW
02-16-1-13-780 -c -00	BŚW	6,84	10	SO	115	0,9	DRZEW
02-16-1-13-781 -a -00	LMW	5,34	10	SO	100	0,9	DRZEW
Razem		**1845,50**					



Ryc. 18. Udział drzew gatunków panujących w drzewostanach 100 – letnich i starszych

4.1.5. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z typem drzewostanu jest jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk leśnych.

Zgodnie z wytycznymi obowiązującej Instrukcji Urządzania Lasu dla scharakteryzowania stanu lasu i zasobów drzewnych przedstawiono poniżej zbiorcze zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z typem drzewostanu.

Przy kwalifikowaniu drzewostanów kierowano się następującymi kryteriami (w klasach odnowienia uwzględniono tylko skład gatunkowy młodego pokolenia):

- Stopień 1 - skład gatunkowy jest **zgodny z typem drzewostanu**, jeżeli gatunek główny jest gatunkiem panującym, a w składzie gatunkowym drzewostanu występują wszystkie gatunki przyjętego typu gospodarczego.
- Stopień 2 - skład gatunkowy jest **częściowo zgodny z typem drzewostanu**, jeżeli gatunek główny jest gatunkiem panującym lub gdy gatunek główny nie jest gatunkiem panującym, lecz w składzie gatunkowym drzewostanu występują wszystkie gatunki przyjętego typu gospodarczego.
- Stopień 3 - skład gatunkowy jest **niezgodny z typem drzewostanu**, jeżeli nie spełnia wymogów określonych dla stopni 1 i 2, co oznacza, że gatunek główny (zgodnie z przyjętym typem gospodarczym drzewostanu, w tym również w strefie uszkodzeń przemysłowych) nie jest gatunkiem panującym i jednocześnie w składzie gatunkowym drzewostanu nie występują wszystkie gatunki przyjętego typu gospodarczego drzewostanu.

W ramach Programu Ochrony Przyrody w grupie drzewostanów o składzie niezgodnym wyróżniono dodatkowo:

- niezgodność obojętną (gdy w miejsce zalecanego gatunku liściastego występował inny gatunek liściasty),

- niezgodność negatywną (gdy w miejsce zalecanego gatunku liściastego lub modrzewia występuje sosna, lub świerk).

Tabela 51. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem - Wzór nr 20

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
Nadleśnictwo Koszęcin	BŚW	SO	3297,37	99,4	18,49	0,6			3315,86
	BW	SO	846,98	96,7	28,51	3,3			875,49
	BB	SO	40,97	79,9	10,29	20,1			51,26
	BMŚW	SO	2690,65	90,0	299,23	10,0			2989,88
	BMW	SO	5792,03	90,4	609,63	9,5	2,93	0,1	6404,59
	BMB	SO	174,34	83,9	33,45	16,1			207,79
	LMŚW	SO-BK-DB			10,04	100,0			10,04
		DB-SO	78,27	23,3	258,24	76,7			336,51
		BK-SO	63,04	25,6	183,21	74,4			246,25
	LMW	DB-SO	716,95	22,4	2487,95	77,6	2,66	0,1	3207,56
		BK-SO			9,70	100,0			9,70
		SO-BK-DB	6,29	10,9	51,69	89,2			57,98
	LMB	OL	0,63	4,4	13,65	95,6			14,28
	LŚW	BK-DB	2,46	1,7	143,03	98,3			145,49
		DB-BK	5,36	31,5	11,66	68,5			17,02
	LW	DB	91,18	29,3	217,71	70,0	2,31	0,7	311,20
	OL	OL	222,54	78,8	59,81	21,2			282,35
	OLJ	OL-JS			10,26	100,0			10,26
	LŁ	DB	0,66	16,2	3,42	83,8			4,08
	LWYŻŚW	JD-BK			17,48	100,0			17,48
	Razem	SO	12842,34	92,8	999,60	7,2	2,93	0,0	13844,87
		DB	91,84	29,1	221,13	70,1	2,31	0,7	315,28
		OL	223,17	75,2	73,46	24,8			296,63
		SO-BK-DB	6,29	9,3	61,73	90,8			68,02
		DB-SO	795,22	22,4	2746,19	77,5	2,66	0,1	3544,07
		BK-SO	63,04	24,6	192,91	75,4			255,95
		BK-DB	2,46	1,7	143,03	98,3			145,49
		DB-BK	5,36	31,5	11,66	68,5			17,02
		OL-JS			10,26	100,0			10,26
		JD-BK			17,48	100,0			17,48
	Razem		14029,72	75,78	4477,45	24,18	7,90	0,04	18515,07

**tabela dotyczy powierzchni leśnej zalesionej*

Udział poszczególnych stopni zgodności przedstawia się następująco:

Tabela 52. Zestawienie powierzchni drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem

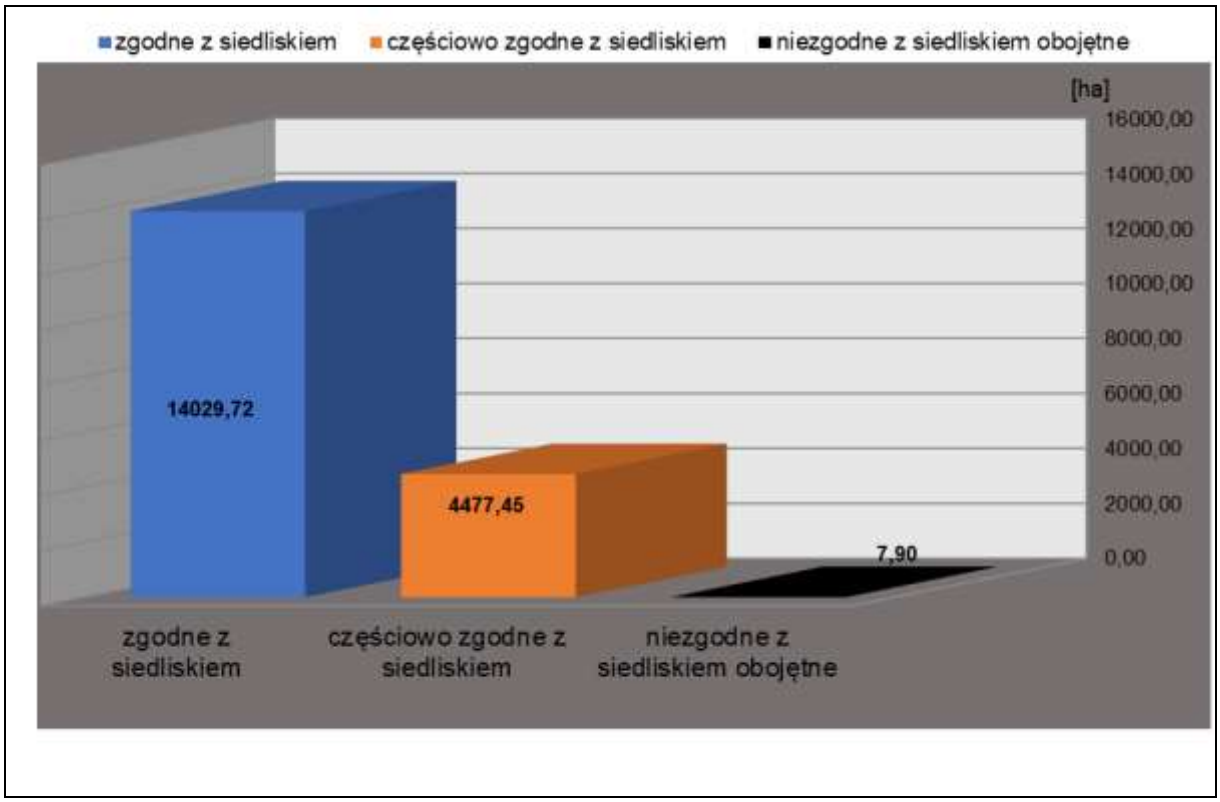
Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem	Nadleśnictwo Koszęcin	
	[ha]	*[%]*
1	2	3
zgodne z siedliskiem	14029,72	75,78
częściowo zgodne z siedliskiem	4477,45	24,18
niezgodne z siedliskiem obojętnie	7,90	0,04
niezgodne z siedliskiem negatywnie	0,00	0,0
Razem	**18515,07**	100,0

**tabela dotyczy powierzchni leśnej zalesionej*

W Nadleśnictwie Koszęcin 75,78 % drzewostanów posiada skład gatunkowy **zgodny z przewidzianym dla danego siedliska** gospodarczym typem drzewostanu. Są to głównie drzewostany: sosnowe na siedliskach borowych, ponadto LMśw, LMw; dębowe na LMśw, LMw, Lśw, Lw i Lł oraz olchowe na siedliskach LMB i Olsu.

Drzewostany częściowo zgodne z siedliskiem (24,18 %) to różne drzewostany występujące we wszystkich TD, głównie na siedliskach lasowych.

Drzewostany niezgodne z siedliskiem obojętnie (0,04 %) to dwa drzewostany topolowe na BMw i Lw oraz jeden z panującą czeremchą późną na siedlisku LMw.



Ryc. 19. Stopnie zgodności z siedliskiem we wszystkich drzewostanach

W ramach oceny hodowlanej upraw zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu dokonano także oceny zgodności składu gatunkowego w Ia klasie wieku w porównaniu z gospodarczym typem drzewostanu przyjętym w poprzedniej rewizji.

Wyniki tej oceny zamieszczono poniżej:

Tabela 53. Stopnie zgodności z siedliskiem w uprawach i młodnikach

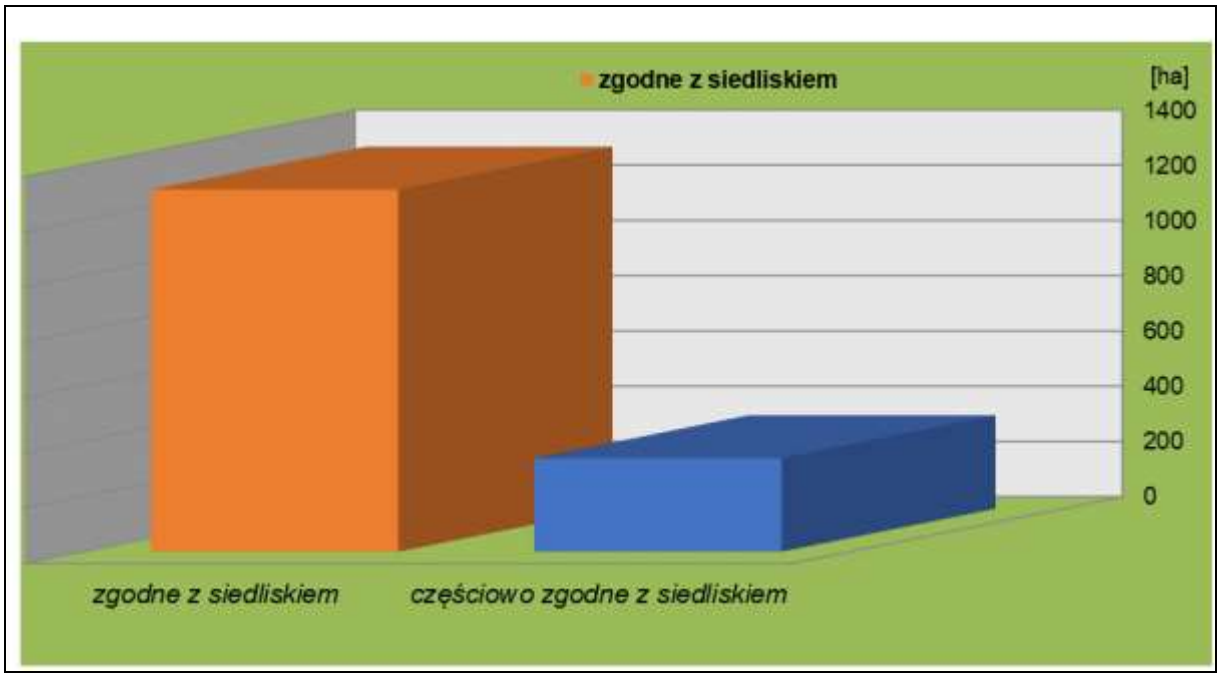
Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem	***Nadleśnictwo***	
	Pow. - ha	*%*
zgodne z siedliskiem	1309,51	79,51
częściowo zgodne z siedliskiem	337,44	20,49
niezgodne z siedliskiem	-	-
uprawy przepadłe	-	-
Razem	**1646,95**	100,00

Zgodne z siedliskowym typem lasu. Uprawy i młodniki o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskowym typem lasu stanowią aż 79,51 % ogółu zinwentaryzowanych upraw. Do zgodnych zakwalifikowano uprawy i młodniki na siedliskach Bśw, Bw, BMśw, BMw, LMśw, LMw; dębowe na Lw, LMw i olchowe na olsie.

Częściowo zgodne z siedliskowym typem lasu. Skład gatunkowy częściowo zgodny ma w skali całego nadleśnictwa aż 20,49 % upraw i młodników.

Do upraw i młodników częściowo zgodnych zaliczono drzewostany złożone z cennych domieszek, gdzie jednak gatunkiem panującym nie jest gatunek docelowy TD.

Niezgodne z siedliskowym typem lasu. W Nadleśnictwie Koszęcin nie stwierdzono upraw i młodników o składzie niezgodnym z typem drzewostanu (TD). W Nadleśnictwie Koszęcin brak jest upraw przepadłych pomimo znacznych szkód powodowanych przez zwierzynę płową. Świadczy to o prawidłowo realizowanych zadaniach hodowlanych i ochronnych w odniesieniu do młodego pokolenia lasu.



Ryc. 20. Stopnie zgodności z siedliskiem w uprawach i młodnikach

4.1.6. Typy siedliskowe lasu, a zespoły roślinne

Zespół roślinny (asocjacja) - podstawowa, teoretyczna jednostka florystycznej klasyfikacji roślinności, obejmująca ściśle zdefiniowany typ roślinności; w metodzie Braun-Blanqueta określony przez charakterystyczną kombinację gatunków, reprezentowany w przyrodzie przez konkretne fitocenozy o podobnym składzie florystycznym i ekologicznym.

Zbiorowisko roślinne to zgrupowanie, skupienie roślin stanowiące przestrzenną i funkcjonalną całość, wyróżnione ze stanowiska florystycznego lub ekologicznego, bez względu na swą rangę systematyczną, np. formacja roślinna, zespół roślinny, synuzja, agregacja roślinna. Dla leśników szczególnie ważna jest wskaźnikowa rola gatunków runa, ponieważ naturalne jego elementy często przetrwały w miejscach, gdzie drzewostan jest silnie przekształcony przez gospodarkę człowieka. Gatunki runa pozwalają wtedy szybko zorientować się, przynajmniej w przybliżeniu, z jakim siedliskiem mamy do czynienia.

Należy podkreślić, że istotna jest zarówno obecność, jak i brak określonej kategorii gatunków wskaźnikowych; oceniając dane siedlisko należy uwzględnić charakter całego składu florystycznego. Pojawienie się jednego gatunku w postaci nielicznych grup, nie może jednak przesądzić o końcowej diagnozie, jeżeli pozostałe gatunki pozostają z nim w sprzeczności.

Zbiorowiska roślinne są integralną częścią pełnej charakterystyki siedlisk leśnych. Podstawową jednostką florystyczną jest zespół roślinny. Zespoły roślinne są ściśle skorelowane z żyznością i wilgotnością siedlisk – spełniają więc rolę dobrych wskaźników potencjalnych możliwości siedlisk. W określonych warunkach klimatycznych, wodnych i topograficznych, na określonym podłożu geologicznym pod wpływem roślinności rozwija się gleba. W wyniku postępującego procesu glebotwórczego zmienia się kolejno fitocenoza. Zmiany natury ilościowej, przechodzą w zmiany natury jakościowej, co pociąga za sobą odpowiednie konsekwencje w dalszym kształtowaniu się właściwości gleby. Proces kształtowania się siedliska leśnego w określonych warunkach środowiska geograficznego kończy się względnie trwałym ogniwem sukcesji zwanym klimaksem.

Zespół leśny i typ siedliskowy lasu mają dość różnorodne amplitudy ekologiczne, 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. 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.

Na podstawie elaboratu glebowo – siedliskowego dla Nadleśnictwa Koszęcin, wykonanego wg stanu na 01.01.2003 roku przez BULiGL Oddział w Krakowie, stwierdzono, że na terenie analizowanego N-ctwa występują niżej wymienione siedliska, które można powiązać z możliwymi, potencjalnymi zespołami roślinnymi.

- Bśw – *Leucobryo-Pinetum*,
- Bw – *Molinio-Pinetum*,
- BMśw – *Pino-Quercetum*,
- BMw – *Querco-Piceetum*,
- BMb – *Sphagno squarrosi-Alnetum*,
- LMśw – *Calamagrostio-Quercetum*,
- LMw – *Galio-Carpinetum*,
- LMb – *Sphagno squarrosi-Alnetum*,
- Lśw – *Potentillo-Quercetum typicum*,
- Lw – *Galio-Carpinetum typicum*,
- Ł – *Ficario-Ulmetum typicum*,
- Ol – *Ribo nigri-Alnetum*,
- OlJ – *Carici remotae-Fraxinetum*,
- Lwyż – *Dentario glandulosae-Fagetum typicum*.

4.2. Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Dokonując oceny form degeneracji ekosystemów leśnych powinno się brać pod uwagę następujące jej elementy:

- aktualny stan siedliska,
- borowacenie,
- monotypizacja,
- neofityzacja.

Na terenie lasów Nadleśnictwa Koszęcin obserwuje się występowanie kilku typów procesów degeneracji roślinności, z których najważniejsze to:

Cespityzacja - forma degeneracji fitocenozy leśnej, której przejawem jest silny rozwój runa trawiastego z jednoczesnym ograniczeniem liczby gatunków, a zwłaszcza pokrycia roślin dwuliściennych. Jest reakcją zbiorowiska na wypas, wydeptywanie, mechaniczną uprawę gleby.

Pinetyzacja - forma degeneracji fitocenozy leśnej polegająca na wprowadzeniu do drzewostanu liściastego gatunków iglastych, zwykle z rodziny sosnowatych, lub wyeliminowaniu drzew liściastych z drzewostanu mieszanego, np. buka z BM.

Juwenalizacja - tzw. odmłodzenie, polegające na stałym obniżaniu wieku drzewostanu. W lasach użytkowanych gospodarczo wiek zbiorowiska leśnego wyznacza wiek rębności gatunku głównego. Po użytkowaniu rębnym sadzona jest nowa, młoda generacja drzew.

Fruticetyzacja będąca procesem degeneracji fitocenoz leśnych przejawiającym się w nienormalnie obfitym rozwoju warstwy krzewów zwykle wskutek prześwietlenia drzewostanu. Często jest to reakcja roślin na wzmożoną eutrofizację gleby. Szczególną postacią tej formy degeneracji jest masowy pojaw jeżyn w monokulturach świerkowych na siedliskach żyznych lasów liściastych.

Ruderalizacja siedlisk, polega na wnikaniu gatunków ruderalnych (synantropijnych), co prowadzi do zmiany struktury naturalnych zbiorowisk w wyniku ekspansji traw i zanikaniu bylin dwuliściennych. Gatunkami ruderalnymi mogą być zarówno gatunki rodzime (apofity), jak również obce, które za typowe dla siebie środowiska mają: przydroża, tereny miast, szlaków kolejowych, osiedli, gruzowiska, wysypiska śmieci, a więc takie miejsca, gdzie

człowiek swoją działalnością doprowadził do całkowitego lub prawie całkowitego zniszczenia szaty roślinnej.

4.2.1. Aktualny stan siedliska

W klasyfikacji tej wyróżnia się następujące stopnie:

- siedliska w stanie zbliżonym do naturalnego lub mało zmienionym (określane również mianem stanu normalnego),
- siedliska zniekształcone (symbol "z", oraz silnie zniekształcone symbol "Z"),
- siedliska zdegradowane (słabo symbol "d", oraz silnie zdegradowane symbol "D").

Określenie aktualnego stanu siedlisk ma na celu ustalenie aktualnej żyzności i produkcyjności siedlisk. Określa się go 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. Aktualny stan siedlisk zdegradowanych jest stanem czasowym, ulegającym zmianom w czasie na skutek oddziaływania ekosystemu i czynników gospodarczych. Dlatego po pewnym czasie należy weryfikować stan aktualny. Przyczyny degradacji tkwią w zubożeniu naturalnej żyzności lub obniżeniu sprawności siedliska wskutek zmian gospodarczych oddziaływujących na siedlisko. Degradacja przejawia się w wyjałowieniu siedliska przez pogorszenie łatwo zmiennych elementów gleby (zwłaszcza próchnicy leśnej), pogorszenie właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych wierzchnich poziomów gleby oraz zmiany roślinności w kierunku oligotrofizacji zbiorowisk. Natomiast trwałe elementy gleby pozostają bez wyraźniejszych zmian.

Aktualny stan siedliska **zbliżony do naturalnego** lub słabo zmieniony traktuje się, jako stan normalny. Siedliska ukształtowane i pozostające stale pod wpływem naturalnej lub mało zmienionej roślinności leśnej, gdzie trwałe i łatwo zmienne elementy siedliska odpowiadają sobie pod względem ekologicznym - to siedliska naturalne. Stanowią one podstawową wartość ekologiczną, typologiczną i produkcyjną.

Do **siedlisk zniekształconych** zalicza się wszystkie te, których trwałe elementy pozostają bez zmian, natomiast elementy łatwo zmienne, w tym próchnica, wykazują obniżenie o jedną formę, co oznacza pod względem diagnostycznym obniżenie o około jeden typologiczny stopień żyzności siedlisk na siedliskach lasowych, a mniej niż o jeden stopień - na siedliskach borowych. Podobnie ma się sytuacja z roślinnością runa. Produkcyjność takich drzewostanów jest zazwyczaj słabo obniżona.

Siedliska zdegradowane charakteryzują się wyraźnymi zmianami degradacyjnymi łatwo zmiennych elementów, gdy tymczasem trwałe elementy siedliska zmian wyraźnych nie wykazują. W elementach łatwo zmiennych wyraźne degradacyjne zmiany zaznaczają się:

- w aktualnej formie próchnicy, która wykazuje pogorszenie swego stanu o dwie (przy degradacji słabej), lub trzy formy (przy degradacji silnej),
- w glebie, która wykazuje cechy wtórnego bielicowania, przy znacznym obniżeniu odczynu i nasycenia kompleksu sorpcyjnego, zubożenia w azot i ogólnym pogorszeniu zasobności oraz szeregu właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych wierzchnich poziomów gleby, zwłaszcza jej poziomów akumulacyjnych.

Roślinność runa siedlisk zdegradowanych - silnie zmieniona pod względem składu gatunkowego i zastąpiona przez zbiorowiska wskazujące aktualnie na siedliska uboższe o jeden lub dwa stopnie typologiczne na siedliskach borowych, a o dwa lub trzy stopnie na siedliskach lasowych. Drzewostany siedlisk słabo zdegradowanych to przede wszystkim monokultury świerkowe i sosnowe z małą domieszką gatunków liściastych bądź bez domieszek, utrwalone często od paru generacji, o obniżonej bonitacji o dwie (rzadziej trzy) klasy. Rożnorodne czynniki oddziałujące na lasy i środowisko leśne doprowadziły do synantropizacji roślinności oraz zmian w biocenozach i biotopach lasów zagospodarowanych. Straty występujące w lasach powstają w rezultacie oddziaływania wielu czynników szkodotwórczych i dokładne określenie roli sprawczej każdego z nich jest często bardzo trudne lub niemożliwe. Powodem tego jest najczęściej potęgujące się współdziałanie dwóch lub więcej czynników wpływających na organizmy, biocenozę, biotop i cały

ekosystem. Reakcja lasów na ich oddziaływanie w określonym miejscu ma związek z wypadkową stresorów lub dominacją jednego z nich i w określonym stopniu zależy do możliwości adaptacyjnych biocenoz. Największym zagrożeniem dla lasów jest możliwość degradacji siedlisk i biocenoz oraz utraty zasobów genowych, szczególnie na obszarach o skumulowanym oddziaływaniu wielu czynników o charakterze antropogenicznym.

W przypadku siedlisk zniekształconych należy dążyć do urozmaicenia składu gatunkowego, poprzez wprowadzanie gatunków docelowych zgodnych z ustalonymi składami gatunkowymi odnowień a także wprowadzanie innych domieszek liściastych.

Drzewostany na siedliskach zdegradowanych należy przebudować, aby zahamować dalsze zubożanie siedlisk, poprzez zastępowanie monokultur lub drzewostanów mało urozmaiconych gatunkowo, drzewostanami wielogatunkowymi z dużą ilością gatunków domieszkowych.

Tabela 54. Zestawienie drzewostanów wg grup TSL, stanu siedliska i grup wiekowych - Wzór nr 21

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
Nadleśnictwo Koszęcin	bory	naturalne	ha	1379,32	1620,11	988,03	3987,46	21,5
			m³	175049	538127	349925	1063101	22,6
		zniekształcone	ha	27,38	130,55	97,22	255,15	1,4
			m³	3442	43701	37365	84508	1,8
		zdegardowane	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			m³	0	0	0	0	0,0
		silnie zdegardowane	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			m³	0	0	0	0	0,0
		razem	ha	1406,70	1750,66	1085,25	4242,61	22,9
			m³	178491	581828	387290	1147609	24,4
	bory mieszane	naturalne	ha	2119,58	1918,87	1235,29	5273,74	28,5
			m³	246359	608421	448615	1303395	27,7
		zniekształcone	ha	1485,44	1717,40	1125,68	4328,52	23,4
			m³	172079	546083	400560	1118722	23,8
		zdegardowane	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			m³	0	0	0	0	0,0
		silnie zdegardowane	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			m³	0	0	0	0	0,0
		razem	ha	3605,02	3636,27	2360,97	9602,26	51,9
			m³	418438	1154504	849175	2422117	51,5
	lasy mieszane	naturalne	ha	400,61	384,48	286,15	1071,24	5,8
			m³	45413	105701	107435	258549	5,5
		zniekształcone	ha	898,03	1304,01	544,09	2746,13	14,8
			m³	111528	375196	180150	666874	14,2
		zdegardowane	ha	11,28	29,39	24,28	64,95	0,4
			m³	2000	10805	6135	18940	0,4
		silnie zdegardowane	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			m³	0	0	0	0	0,0
		razem	ha	1309,92	1717,88	854,52	3882,32	21,0
			m³	158941	491702	293720	944363	20,1
	lasy	naturalne	ha	116,22	217,15	107,46	440,83	2,4
			m³	16144	62525	42935	121604	2,6
		zniekształcone	ha	155,83	133,07	53,17	342,07	1,8
			m³	18740	32343	16695	67778	1,4
		zdegardowane	ha	3,01	0,00	1,97	4,98	0,0
			m³	65	0	780	845	0,0
		silnie zdegardowane	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			m³	0	0	0	0	0,0
		razem	ha	275,06	350,22	162,60	787,88	4,3
			m³	34949	94868	60410	190227	4,0
	łącznie nadleśnictwo	naturalne	ha	4015,73	4140,61	2616,93	10773,27	58,2
			m³	482965	1314774	948910	2746649	58,4
		zniekształcone	ha	2566,68	3285,03	1820,16	7671,87	41,4
			m³	305789	997323	634770	1937882	41,2
		zdegardowane	ha	14,29	29,39	26,25	69,93	0,4
			m³	2065	10805	6915	19785	0,4
		silnie zdegardowane	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			m³	0	0	0	0	0,0
		razem	ha	6596,70	7455,03	4463,34	18515,07	100,0
			m³	790819	2322902	1590595	4704316	100,0

** Powyższe zestawienie odnosi się do powierzchni leśnej zalesionej, a podany zapas (miąższość) nie zawiera masy przestojów*

Na terenie Nadleśnictwa Koszęcin wyróżniono trzy formy aktualnego stanu siedliska:

- siedliska naturalne (N1) i siedliska w stanie zbliżonym do naturalnego lub mało zmienionym (określane również mianem stanu normalnego - N2);
- siedliska zniekształcone (symbol "z"); oraz silnie zniekształcone (symbol "Z");
- siedliska zdegradowane (słabo symbol "d").

Aktualny stan siedlisk i ekosystemów leśnych na terenie Nadleśnictwa Koszęcin należy uznać za dobry. Duża ilość siedlisk leśnych cechuje się wysokim stanem normalności, umożliwiając prowadzenie efektywnej gospodarki leśnej w różnych jej aspektach. Najlepiej pod tym względem sytuacja przedstawia się na siedliskach uboższych, borowych na siedliskach Bśw, BMśw i BMw. Wraz ze wzrostem żyzności siedlisk i zwiększonym oddziaływaniem negatywnego zakwaszania gleby przez ściołę iglastą, następuje pogorszenie stanu siedlisk, osiągając szerokie spektrum od naturalnych do zniekształconych. Pogorszenie stanu siedlisk sprawiło, że w niektórych 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.

Stan siedlisk i troska o nie, wpłynęły również na zaliczenie większości terenów leśnych Nadleśnictwa Koszęcin do lasów ochronnych.

4.2.2. Borowacenie

Borowacenie (zwane często pinetyzacją) wyróżniono na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W zależności od udziału świerka i sosny w górnej warstwie drzew wyróżniono borowacenie:

a) słabe, jeżeli udział świerka i sosny w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:

- ponad 80% na siedliskach borów mieszanych;
- 50-80% na siedliskach lasów mieszanych;
- 10-30% na siedliskach lasowych.

b) średnie, jeżeli udział świerka i sosny w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:

- ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych;
- 30-60% na siedliskach lasowych.

c) mocne, jeżeli udział świerka i sosny w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:

- ponad 60% na siedliskach lasowych.

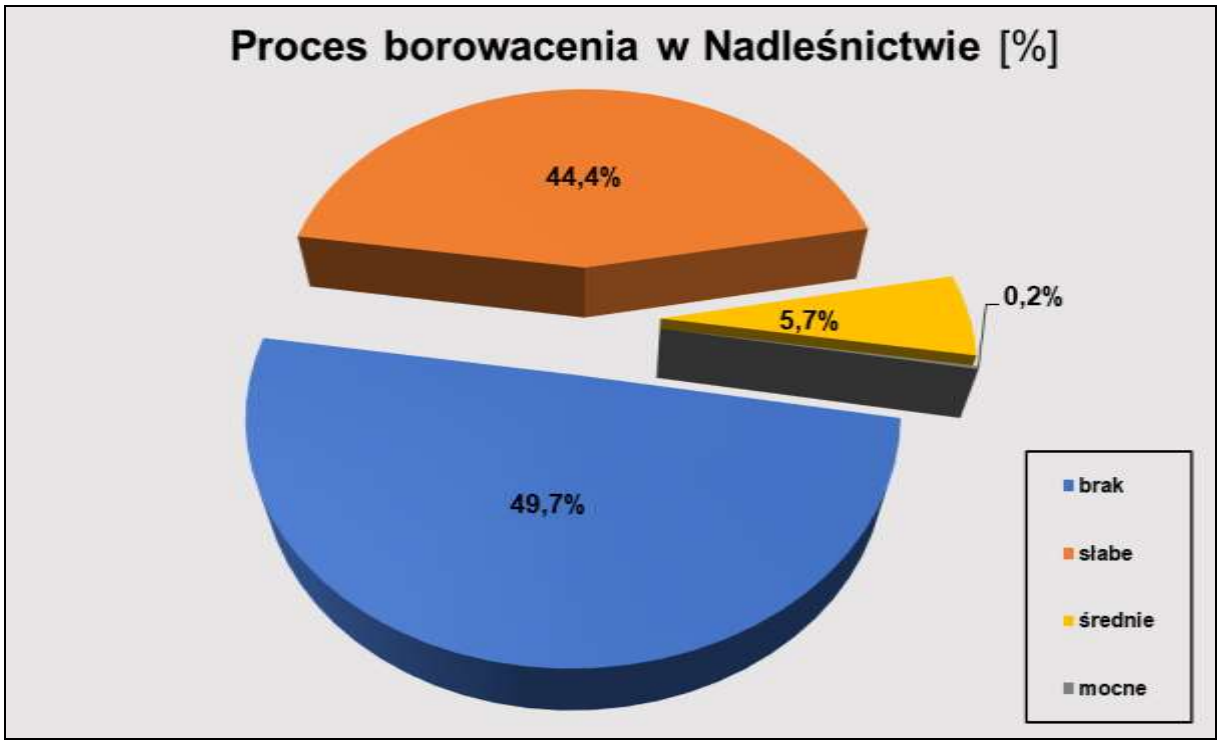
Tabela 55. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - borowacenie - Wzór nr 22

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
Nadleśnictwo Koszęcin	brak	4042,03	3707,35	1451,05	9200,43	49,7
	słabe	2292,50	3362,54	2569,66	8224,70	44,4
	średnie	258,29	372,95	415,45	1046,69	5,7
	mocne	3,88	12,19	27,18	43,25	0,2
	łącznie	6596,70	7455,03	4463,34	18515,07	100,0

Powyższe zestawienie pokazuje, że największą powierzchnię w Nadleśnictwie Koszęcin zajmują drzewostany nie wykazujące oznak borowacenia (49,7 %), a najmniejszą o borowaceniu mocnym (0,2 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa).

Brak zaznaczających się procesów borowacenia oraz słabe borowacenie (łącznie – 94,1 % powierzchni leśnej), to przede wszystkim efekt dbałości o zróżnicowanie składu gatunkowego drzewostanów, mające na celu rozproszenie ryzyka hodowlanego.

W Nadleśnictwie Koszęcin zbyt duży udział sosny i świerka dotyczy jedynie 43,25 ha (tj. 0,2 %) powierzchni leśnej zalesionej.



Ryc. 21. Stopień borowacenia drzewostanów w Nadleśnictwie Koszęcin

4.2.3. Monotypizacja - ujednolicenie gatunkowe lub wiekowe

Ujednolicenie gatunkowe lub wiekowe jest jedną z głównych form degeneracji ekosystemów leśnych. Zestawienie wykonuje się dla kompleksów powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów 1-40, 41-80, i powyżej 80 lat. Monotypizację wyróżnia się w przypadku, gdy drzewostany jednogatunkowe i jednowiekowe występują w zasadzie na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha). Monotypizacji na terenie Nadleśnictwa Koszęcin nie stwierdzono.

4.2.4. Neofityzacja

Neofityzacja polega na wnikaniu do drzewostanów obcych gatunków drzew i krzewów. Pojawiają się one w warstwie drzew i podszytu w wyniku sztucznego wprowadzania do upraw i podszytów bądź przez samosiewne odnowienia. Niektóre z tych gatunków są bardzo ekspansywne i mogą stanowić utrudnienie w odnawianiu lasu. Wyróżnia się ją w drzewostanach:

- mających w swoim składzie gatunkowym (udział co najmniej 10 %) gatunki obcego pochodzenia tj. sosny: wejmutkę, czarną, smołową, daglezję, dęba czerwonego, czeremchę amerykańską, robinię akacjową, topole obce, klon jesionolistny itp.),
- w których, w podszycie, podroście lub nalocie występują gatunki obcego pochodzenia,
- z gatunkami obcymi tworzącymi domieszkę zapisanymi w bazie danych.

Na terenie Nadleśnictwa Koszęcin nie występuje problem wypierania gatunków rodzimych przez gatunki obce. Żaden z gatunków obcych nie zajmuje istotnej powierzchni, nie ma więc niebezpieczeństwa nadmiernej ekspansji i wypierania rodzimych gatunków.

Tabela 56. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - neofityzacja - Wzór nr 24

Obręb Nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				Ogółem [%]
		Wiek			Ogółem	
		<=40 lat	41-80 lat	>80 lat		
Nadleśnictwo Koszęcin	AK	86,97	51,59	9,90	148,46	0,8
	DB.C	185,82	187,38	178,82	552,02	3,0
	SO.B	-	1,45	-	1,45	0,0
	SO.C	18,91	-	-	18,91	0,1
	CZM.P	2,66	-	-	2,66	0,0
Ogółem w ha		**294,36**	**240,42**	**188,72**	**723,50**	100,00

Neofityzację jako formę degeneracji drzewostanów stwierdzono na powierzchni 723,50 ha, co stanowi 3,9 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Wśród gatunków obcego pochodzenia na tej powierzchni dominuje dąb czerwony, zajmując 76,3 % powierzchni wszystkich drzewostanów objętych neofityzacją. Najmniejszą powierzchnię zajmuje sosna Banksa – 1,45 ha.

Gatunki obcego pochodzenia mają mały udział w składzie gatunkowym drzewostanów.

Tabela 57. Zestawienie powierzchni drzewostanów z udziałem gatunków obcego pochodzenia

Obiekt	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]
Nadleśnictwo Koszęcin	AK	281,53
	CZM.P	2,66
	DB.C	1854,55
	DB.BŁ	3,83
	DG	4,45
	JKL	6,95
	JS.A	1,96
	KSZ	27,83
	SO. B	16,21
	SO.C	62,13
	SO.S	3,43
	SO.WE	3,74
Razem		**2269,27**

Gatunki obcego pochodzenia występują łącznie w pododdziałach o pow. 2269,27 ha. Powierzchnia ta obejmuje drzewostany, gdzie neofity występują w warstwach: zadrzewień, zakrzewień, samosiewów, przestoi, nalotu, podsadzeń, podrostu, podszytu i drzewostanu.

Gatunkiem obcym występującym na największej powierzchni jest dąb czerwony, który zainwentaryzowano niemal we wszystkich piętrach drzewostanów, na łącznej powierzchni 1854,55 ha. Jednak należy podkreślić, że powierzchnia rzeczywista zajmowana przez niego wynosi zaledwie 21,17 ha (wg tabeli Va). Udział pozostałych neofitów jest bardzo zróżnicowany i wynosi od 1,96 ha (jesion amerykański) do 281,53 ha dla akacji.

Podsumowując należy stwierdzić, że udział i ilość gatunków obcych w drzewostanach Nadleśnictwa Koszęcin wynika z zaszłości historycznych, przebudowy drzewostanów, eksperymentów hodowlanych i samoistnej sukcesji.

5. ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

Realizacja założeń gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Koszęcin, jej aspektów produkcyjnych i pozaprodukcyjnych, w dużym stopniu uzależniona jest od wpływu synergicznego oddziaływania przemysłu oraz czynników stresogennych natury abiotycznej i biotycznej na wrażliwe ekosystemy leśne.

Zagrożenia dla ekosystemów leśnych wynikają z:

- nadmiernego uproszczenia składów gatunkowych niektórych drzewostanów,
- antropopresji, penetracji lasów przez okoliczną ludność, zaśmiecaniu, dewastacji środowiska przyrodniczego i infrastruktury leśnej, kradzieży drewna, płoszenia zwierzyny,
- pożarów lasów,
- wpływu czynników biotycznych, między innymi z dużej populacji i koncentracji zwierzyny płowej i związanymi z tym znacznymi szkodami,
- wpływu czynników abiotycznych - wywalające wiatry, trąby powietrzne, okiść, susze, podtopienia.

5.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów nadleśnictwa

Generalnie należy stwierdzić, że stan zdrowotny lasu Nadleśnictwa Koszęcin charakteryzuje się dobrą zdrowotnością sosny (dominującej w składach gatunkowych drzewostanów), jak również brzozy oraz olszy. Z pozostałych gatunków lasotwórczych dobrą zdrowotność wykazuje również lipa, buk i grab. Nieco słabszą zdrowotność cechuje dęba, modrzewia i jodłę a złą charakteryzuje się jesion, osika i świerk

Jednak całościowy stan zdrowotny drzewostanów uwarunkowany przyczynami przyrodniczo-gospodarczymi i mierzony rozmiarem potrzeb z tytułu wyróbki posuszu, przy utrzymywanym dobrym poziomie higieny posuszowej lasów wskazuje na dostateczną zdrowotność drzew i drzewostanów.

Stan sanitarny drzewostanów, kształtowany poziomem posuszowej higieny lasu, częstością powstawania i rozmiarem szkód atmosferycznych, presją szkodników wtórnych oraz realizowanymi działaniami porządkującymi (wyróbka posuszu i wiatrołomów), utrzymywany jest w Nadleśnictwie Koszęcin na dobrym poziomie.

Dobry stan sanitarny utrzymywany jest dzięki fachowym i intensywnym działaniom służby leśnej usuwającej w odpowiednim czasie posusz, wywroty i złomy oraz porządkowaniu na bieżąco powierzchni po cięciach. W związku z tym do minimum ograniczone są możliwości powstania oraz rozwoju potencjalnych ognisk zagrożeń dla zachowania trwałości lasu.

Na podstawie „Referatu Kierownika ZOL w Opolu" w tym wskazań z zakresu ochrony lasu (informacja ZOL w Opolu – 2019 r.) oraz z przeprowadzonej w toku prac urządzeniowych w 2018 i 2019 r. lustracji terenowej wynika, iż stan sanitarny drzewostanów utrzymywany jest na **dobrym poziomie.**

Poniższa tabela ilustruje pozyskanie wiatrołomów i posuszu w ostatnim okresie:

Tabela 58. Wyniki sanitarnego porządkowania lasu w Nadleśnictwie w latach 2010-2019

Rok	Pozyskanie grubizny ogółem [m³]	Razem cięcia sanitarne [m³]	Razem posusz [m³]	Razem wiatrołomy [m³]	% cięć sanitarnych w pozyskaniu	% posuszu w cięciach sanitarnych	% wiatrołomów w cięciach sanitarnych
1	2	3	4	5	6	7	8
2010	106 507	60 949	1 821	59 128	57,22	1,71	55,52
2011	72 278	27 767	2 055	25 712	38,42	2,84	35,57
2012	84 969	15 173	2 797	12 376	17,86	3,29	14,57
2013	92 147	6 223	2 401	3 822	6,75	2,61	4,15
2014	89 403	4 735	1 932	2 803	5,30	2,16	3,14
2015	87 730	13 571	1 319	12 252	15,47	1,50	13,97
2016	86 187	10 588	1 434	9 154	12,28	1,66	10,62

Rok	Pozyskanie grubizny ogółem [m^3]	Razem cięcia sanitarne [m^3]	Razem posusz [m^3]	Razem wiatrołomy [m^3]	% cięć sanitarnych w pozyskaniu	% posuszu w cięciach sanitarnych	% wiatrołomów w cięciach sanitarnych
2017	84 885	9 240	1 325	7 915	10,88	1,56	9,32
2018	82 468	12 122	2 047	10 075	14,70	2,48	12,22
2019	88 270	6 592	b.d.	b.d.	7,47	b.d.	b.d.
Razem	**874 844**	**166 960**	**17 131**	**143 237**	**19,08**	**1,96**	**16,37**

Przeciętne pozyskanie wg danych ZOL i Nadleśnictwa w okresie 2010-2019, w ramach cięć sanitarnych i przygodnych wynosiło 874 844 m^3 (wszystkie przyczyny uszkodzeń).

Wskaźnik pozyskania drewna z cięć sanitarnych w stosunku do powierzchni leśnej zalesionej kształtował się w minionym 10-leciu na poziomie 0,90 m^3/ha/rok.

Nasilenia cięć sanitarnych występowały po latach, w których notowano znaczne szkody od huraganowych wiatrów (wiatrowałów, wiatrołomów) i śniegołomów. Występowały one najczęściej w formie pojedynczych lub małopowierzchniowych uszkodzeń. Według ZOL uszkodzenia powierzchniowe stwierdzono na pow. 6,93 ha. Najwięcej uszkodzeń od wiatru obserwowano w drzewostanach starszych, głównie na wilgotniejszych siedliskach, w klasach odnowienia i drzewostanach objętych przebudową, uszkodzonych przez owady i patogeny grzybowe, o niskim zadrzewieniu i zwarciu luźnym, jak również w niektórych kępach przestojów w nowozałożonych uprawach i na zrębach.

Obok szkód wiatro- i śniegołomowych bardzo ważnym powodem wykonywania wymuszonych cięć sanitarnych w Nadleśnictwie Koszęcin było usuwanie wydzielającego się posuszu, a na proces wydzielania się osłabionych drzew największy wpływ miało łączne oddziaływanie czynników abiotycznych (suszy i podtopień) oraz biotycznych (grzybów i szkodników wtórnych).

5.2. Zanieczyszczenia powietrza

Zanieczyszczenia powietrza to wprowadzanie do atmosfery substancji stałych, ciekłych lub gazowych w ilościach, które mogą ujemnie wpływać na zdrowie człowieka, klimat, przyrodę żywą, glebę, wodę lub spowodować inne szkody w środowisku. Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dotyczy ilości zanieczyszczeń doprowadzanych do atmosfery w ciągu roku. Do atmosfery emitowane są takie pyły jak: ze spalania paliw, cementowo-wapienne, materiałów ogniotrwałych, krzemowych, nawozów sztucznych, węglowych, sadzy i inne.

Działania człowieka powodujące zanieczyszczenia atmosfery można umownie podzielić na grupy, o charakterystycznych cechach. Najczęściej rozróżnia się:

- produkcję wyrobów przemysłowych,
- energetyczne spalanie paliw,
- transport towarów i ludzi,
- ogrzewanie budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej,
- produkcję rolną.

Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe emitowane do powietrza atmosferycznego podlegając zmianom fizycznym i chemicznym, zwłaszcza łącząc się z parą wodną nasycającą atmosferę są odpowiedzialne za powstawanie tzw. „kwaśnych deszczy”. Kwaśne opady przyczyniają się do zakwaszenia gleby i wód powierzchniowych, wywierając szkodliwy wpływ na szatę roślinną, w tym również na lasy Nadleśnictwa Koszęcin. Oddziaływanie to ma charakter bezpośredni przez uszkadzanie nadziemnych części roślin (igły, liście), lub pośredni, gdy szkody w lasach powstają w wyniku zanieczyszczenia gleby. Istotne znaczenie ma stężenie tlenków siarki i azotu powodujące uszkodzenia aparatu asymilacyjnego, deformacje koron, osłabienie przyrostu i żywotności drzew.

Należy podkreślić, że emisje są czynnikami predyspozycyjnymi, inicjującymi i współuczestniczącymi w chorobach drzew, osłabiając odporność biologiczną drzew i wpływając na trwałość całych ekosystemów leśnych.

Pomimo zaostrzenia norm dotyczących emisji szkodliwych substancji, stosowania nowoczesnych i wydajnych urządzeń filtrujących oraz nowych technologii produkcji, skutkujących utrzymującą się tendencją zmniejszania zanieczyszczeń powietrza, w dalszym ciągu ilość emitowanych do atmosfery pyłów i gazów przez zakłady przemysłowe jest uciążliwa dla środowiska przyrodniczego. Dodatkowo dawka zanieczyszczeń, która dostała się do środowiska naturalnego w ubiegłych latach została skumulowana w glebie i w tkankach organizmów żywych, powodując obniżenie produkcyjności siedlisk leśnych, pogorszenie stanu zdrowotnego i sanitarnego lasów oraz ograniczenie ich funkcji pozaprodukcyjnych. Wpływ jednak tych czynników wydaje się być jednak na tym terenie niezbyt mocny, do czego niewątpliwie przyczyniło się oddalenie od większych ośrodków przemysłowych i większych aglomeracji miejskich.

5.2.1. Emisja zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenie powietrza uznawane jest jako jedna z przyczyn zagrażających trwałości lasu. Zanieczyszczenia przemysłowe, obok czynników atmosferycznych wywierają znaczny wpływ na stan zdrowotny drzewostanów w Nadleśnictwie Koszęcin. Obszar Nadleśnictwa Koszęcin jest eksponowany na przyjmowanie zanieczyszczeń przenoszonych drogą powietrzną z rejonów przemysłowych z Górnego Śląska.

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.

Obecnie zanieczyszczenia powietrza na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo pochodzą z:

- ✓działalności produkcyjnej lokalnych, zakładów przemysłowych;
- ✓lokalnych, niesprawnych kotłowni;
- ✓ogrzewania indywidualnego budynków mieszkalnych niskogatunkowym paliwem;
- ✓rosnącego ruchu samochodowego.

Należy, jednakże podkreślić, że większość obszaru gruntów leśnych Nadleśnictwa Koszęcin, obejmuje tereny o mało przekształconym środowisku przyrodniczym, do czego przyczyniła się przede wszystkim znaczna odległość od większych miast i duża lesistość. Generalizując, jakość powietrza atmosferycznego obszaru Nadleśnictwa Koszęcin jest dobra, na ogół normy zanieczyszczeń nie są przekraczane.

Zgodnie z §10 IUL aktualizacji stref uszkodzeń przemysłowych nie przeprowadzono. Strefy zagrożeń przemysłowych przyjęto za IV rewizją (na podstawie założonej sieci powierzchni próbnych). W wyniku dokonanej w przeszłości oceny uszkodzeń przemysłowych całość lasów Nadleśnictwa Koszęcin o powierzchni leśnej 19 053,94 ha zaliczono do I i II strefy uszkodzeń przemysłowych.

5.2.2. Odpady przemysłowe

Nie stwierdzono tego typu zanieczyszczeń na terenie Nadleśnictwa, ze względu na brak dużych zakładów przemysłowych na jego obszarze. Ewentualne zagrożenie mogą lokalnie stwarzać odpady z gospodarstw domowych, jednak Nadleśnictwo w sposób ciągły monitoruje tereny leśne w swoim zarządzie i systematycznie usuwa tego typu zagrożenia.

5.2.3. Zanieczyszczenia wód (ścieki przemysłowe)

Gospodarka prowadzona przez człowieka bardzo często prowadzi do zachwiania stosunków wodnych i zanieczyszczenia wód. Zmiany stosunków wodnych następują wskutek melioracji, budowy dróg, zabudowy cieków, wydobywania surowców naturalnych (kopalnie, kamieniołomy), wiercenia studni głębinowych, jak również zanieczyszczeniem przemysłowym cieków wodnych. Wody potoków i rzek znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Koszęcin mogą być zanieczyszczane ściekami komunalnymi i przemysłowymi. Głównymi źródłami zanieczyszczeń wód są: niedostatecznie oczyszczone ścieki przemysłowe oraz komunalne zanieczyszczenia płynne bytowo-gospodarcze z terenów wiejskich, odprowadzane w sposób niezorganizowany z tak zwanych szczelnych osadników gnilnych (szamb), zanieczyszczenia spłukiwane z obszarów rolnych

i leśnych oraz z terenów tras komunikacyjnych (drogowych i kolejowych). Poważnym problemem obniżającym jakość wód są również związki biogenne, których głównymi źródłami są ścieki komunalne oraz spływy powierzchniowe. Na jakość wód powierzchniowych oprócz zanieczyszczeń powietrza ma również wpływ niewłaściwe składowanie odpadów oraz odprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych bezpośrednio do zbiorników i cieków wodnych.

5.2.4. Inne szkody

Pewne szkody na terenie Nadleśnictwa Koszęcin spowodowane są kradzieżami choinek, stroiszu, jak również drewna mające miejsce szczególnie w oddziałach przyległych do lasów innej własności lub w małych kompleksach leśnych.

5.3. Zagrożenia biotyczne

Czynniki biotyczne zagrażające gruntom leśnym Nadleśnictwa to: grzyby pasożytnicze, szkodniki owadzie oraz nadmierny stan zwierzyny.

5.3.1. Pierwotne szkodniki owadzie

Ta grupa szkodników nie stanowiła większego zagrożenia w ubiegłym 10-leciu.

Spośród owadzich szkodników pierwotnych drzewostanów sosnowych najważniejsze znaczenie miała osnuja gwiaździsta odnotowana na powierzchni 535 ha. Ponadto ze szkodliwych szkodników pierwotnych, pojawiających się okresowo na terenie Nadleśnictwa Koszęcin należy wymienić związane z sosną: strzygonię choinówkę oraz borecznika sosnowego i rudego. Duże mniejsze znaczenie gospodarcze ma nieliczne występowanie zwójek dębowych, susówki dębówki, piędzika przedzimka i innych miernikowców w drzewostanach liściastych.

Kontrola zagrożenia ze strony ważniejszych szkodników pierwotnych sosny realizowana jest w Nadleśnictwie w oparciu o próbne poszukiwania larw w ściole i w glebie. Jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny były wykonywane na stałych, wyznaczonych i oznakowanych na gruncie powierzchniach próbnych.

Podsumowując szkodliwe owady nieznacznie wpływają na obraz zdrowotności drzewostanów Nadleśnictwa Koszęcin.

W ubiegłym okresie gospodarczym w lasach Nadleśnictwa prowadzony był monitoring zagrożeń przez te owady poprzez:

- *wykładanie pułapek feromonowych;*
- *wykładanie drzew pułapkowych;*
- *kontrole występowania foliofagów w drzewostanach iglastych;*
- *kontrole zagrożenia drzewostanów przez kambio- i ksylofagi;*
- *ocenę występowania szkodników upraw, młodników i tyczkowin.*

Szkodniki korzeni

W Nadleśnictwie Koszęcin nie stwierdzono większych szkód wywołanych przez szkodniki korzeni. Szkodniki te nie powodowały znaczących szkód i nie utrudniały odnowienia lasu.

Szkodniki szkółek, upraw i młodników

Szkółki - od 2006 roku Nadleśnictwo Koszęcin nie prowadzi gospodarki szkółkarskiej.

Uprawy i młodniki - szkodniki upraw i młodników w ubiegłym okresie gospodarczym nie stworzyły większego zagrożenia.

Szkodniki pierwotne i nękające w drzewostanach starszych

Szkodniki pierwotne i nękające w drzewostanach starszych mogą potencjalnie pojawić się na terenie Nadleśnictwa Koszęcin, jednakże aktualnie zagrożenie z ich strony nie występuje (informacja ZOL w Opolu – 2019 r.).

5.3.2. Wtórne szkodniki owadzie

Drzewostany Nadleśnictwa Koszęcin są w niewielkim stopniu zagrożone od szkodników wtórnych. Ma to ścisły związek ze stanem zdrowotnym lasu (określonym jako dobry), oraz stanem sanitarnym, utrzymywanym w Nadleśnictwie na bardzo wysokim poziomie, który ogranicza rozwój potencjalnych zagrożeń ze strony tych szkodników. Do szkodników

wtórnych, które lokalnie i okresowo pojawiają się na terenie Nadleśnictwa Koszęcin są: rytownik dwuzębny i kornik ostrozębny, jednakże ich występowanie nie stwarza obecnie istotnego zagrożenia dla drzewostanów. Nadleśnictwo Koszęcin prowadziło w ubiegłym 10-leciu monitoring populacji szkodników wtórnych w oparciu o ocenę stanu sanitarnego lasu, za pomocą pułapek klasycznych, lepowych i feromonowych.

5.3.3. Patogeniczne grzyby

W toku urządzeniowych prac terenowych choroby grzybowe zainwentaryzowano na powierzchni 242,67 ha, co stanowi 7,96 % wszystkich odnotowanych szkód.

Uprawy i młodniki, szczególnie na gruntach porolnych są miejscami atakowane przez grzyby osutki (*Lophodermium* sp.). Innymi chorobami grzybowych na terenie Nadleśnictwa Koszęcin jest opieńkowa zgnilizna korzeni, korzeniowiec wieloletni i zamieranie jesionu. Ww. uszkodzenia doprowadzały do deprecjacji drewna i osłabienia odporności drzew na działanie wiatru i szkodników owadzich. Patogenem powodującym opieńkową zgniliznę korzeni są grzyby z rodzajów *Armillaria*. W kompleksie opieńkowym (*Armillaria mellea sensu lato*) opracowanym przez Korhonena wyróżniono 5 odrębnych gatunkowo form. Gatunkiem o głównym znaczeniu dla zagrożenia opieńkowego polskich lasów jest opieńka ciemna (*Armillaria obscura* (Schaeff.) Herink). Ten właśnie gatunek jest najprawdopodobniej odpowiedzialny za epifitozy opieńkowej zgnilizny korzeni w Nadleśnictwie Koszęcin. Wielki wpływ na zagrożenie opieńkowe wywiera środowisko abiotyczne i biotyczne. Do abiotycznych czynników zwiększających zagrożenie opieńkowe należą: niedostatek wody - okresy suszy, podwyższona temperatura i kwaśny odczyn gleby (optymalne dla rozwoju patogena to temperatura 20^{o}C i pH 4). Inną chorobą grzybową nie mającą jednak takiego negatywnego znaczenia gospodarczego jak opieńka jest huba korzeni powodowana przez korzeniowca wieloletniego (*Heterobasidion annosum* Fr.). Zgnilizna atakuje korzenie i przenika do pnia do wysokości nawet kilkunastu metrów. Proces rozkładu drewna ogranicza się niemal tylko do twardzieli dzięki czemu ich funkcje fizjologiczne odbywają się stosunkowo długo normalnie. Niebagatelne są jednak straty surowca drzewnego, którego najcenniejsza część jest niszczona przez zgniliznę. W dużo mniejszym rozmiarze zarejestrowano również zamieranie jesiona. Zamieranie jesiona w różnych klasach wieku obserwowane jest w drzewostanach jesionowych lub z jego udziałem, a objawia się brunatnieniem kory pędów i zamieraniem całych drzew. Pozostałe patogeny grzybowe (mączniak dębu) występowały lokalnie, na małych powierzchniach, bez większego znaczenia. Faktu, iż wymienione patogeny mogą okresowo nie przejawiać działalności pasożytniczej, przechodząc w fazę działalności saprofitycznej nie można traktować jako braku zagrożenia. Konieczny jest bieżący monitoring.

Fot. 29. Opieńkowa zgnilizna korzeni
(autor: M. Szeremeta - BULiGL O/Kraków)

5.3.4. Szkody ze strony zwierzyny łownej

Najważniejszym biotycznym czynnikiem szkodotwórczym w Nadleśnictwie Koszęcin (który powoduje istotne uszkodzenia drzewostanów, głównie w fazie uprawy i młodnika), jest zwierzyna płowa. Szkody wyrządzane przez zwierzynę łowną to jest: spałowanie młodników i drągowin oraz zgryzanie upraw, stanowią poważny problem utrudniający a czasem uniemożliwiający odnowienia czy przebudowę drzewostanów. Podstawową przyczyną jest rosnąca dysproporcja pomiędzy liczebnością zwierzyny a ilością i urozmaiceniem bazy pokarmowej, zwłaszcza w okresie zimowym, kiedy to znacznie mniejsza jest dostępność pokarmu.

Przyczyna uszkodzeń	Razem	
	[ha]	[%]
1	2	3
Antropogeniczne	9,13	0,30
Grzyby	242,67	7,96
Klimat	778,35	25,53
Owady	85,46	2,80
Wodne	223,61	7,33
Zwierzyna	1709,82	56,08
Ogółem	3049,04	100,00

Szkody w uprawach (zgryzanie, wydeptywanie, spałowanie) były wyrządzane przez sarny, jelenie, rzadziej zające oraz dziki. W starszych fazach rozwojowych drzewostanów np. w młodnikach stwierdzano spałowanie i czemchanie, których sprawcami były jelenie i sarny. Cierpią w zasadzie wszystkie gatunki, zarówno iglaste (So, Św, Jd, Md) jak i liściaste (dąb, buk oraz gatunki domieszkowe). Rozmiar szkód wyrządzanych przez zwierzynę w uprawach i młodnikach w ubiegłym 10-leciu wyniósł 1658,74 ha, a zabiegi ograniczające i zwalczające dotyczyły łącznego areału 2111 ha drzewostanów (wg informacji ZOL).

Podczas inwentaryzacji urządzeniowej wykonanej w latach 2010 - 2019 roku stwierdzono występowanie szkód od zwierzyny płowej w uprawach i młodnikach (zgryzanie i spałowanie). Szkody w Ia podklasie wieku dotknęły 18,57 % całkowitej jej powierzchni, a w Ib wynosiły – 43,05 %. W IIa podklasie wieku zanotowano uszkodzenia na poziomie 31,90 %, a w IIb wynosiły 12,76 % powierzchni podklasy wieku. Szkody od zwierzyny zinwentaryzowano również w odnowieniach podokapowych, gdzie atrakcyjne pod względem pokarmowym gatunki, głównie liściaste (dąb, buk, jawor, jesion), ale również iglaste (jodła) były zgryzane lub spałowane. Najliczniejsze były uszkodzenia w rozmiarze 20 %, występujące na powierzchni 850,02 ha. Szkody w rozmiarze 10 % zarejestrowano na powierzchni 766,94 ha upraw, młodników i odnowień podokapowych, głównie w IIa podklasie wieku. Szkody w rozmiarze 30 % zanotowano na pow. 40,25 ha, zaś w rozmiarze wyższym na powierzchni 1,53 ha.

Poniższa tabela przedstawia powierzchnie uszkodzeń od zwierzyny w uprawach i młodnikach, zainwentaryzowanych podczas prac V rewizji UL.

Tabela 59. Zestawienie pow. szkód od zwierzyny wg danych z V rewizji U.L

Klasa wieku	*Powierzchnia (ha)				Powierzchnia podklasy wieku (Tabela nr III)	Procent uszkodzeń w podklasie wieku
	10-20%	21-50 %	51-100 %	Razem		
1	2	3	4	5	6	7
Ia	294,31	11,57	0,00	305,88	1646,95	18,57
Ib	495,81	10,77	0,00	506,58	1176,80	43,05
IIa	588,74	19,44	0,00	608,18	1906,39	31,90
IIb	238,10	-	0,00	238,10	1866,56	12,76
Ogółem	1616,96	41,78	0,00	**1658,74**	6596,70	25,14

**- całkowita powierzchnia wydzieleń, na której wystąpiły uszkodzenia od zwierzyny*

Główne czynniki mające wpływ na liczebność populacji zwierzyny płowej w Nadleśnictwie Koszęcin to:

- ✓ brak naturalnych, dużych drapieżników;
- ✓ gospodarka łowiecka cechująca się zbyt niskim pozyskaniem;
- ✓ wzrastający udział upraw na powierzchniach otwartych i podokapowych oraz młodników, stanowiących bazę żerową dla zwierzyny płowej;
- ✓ adaptacja jeleniowatych do sąsiedztwa terenów osiedlowych i zurbanizowanych;
- ✓ migracje zwierzyny z sąsiednich nadleśnictw.

Wymienione czynniki powodują wysoki stan bytującej tutaj zwierzyny płowej, głównie jeleni i saren, który może wkrótce przewyższać możliwości żywieniowe lasu. W związku z tym utrudnione są prace hodowlane, związane z odnawianiem i wprowadzaniem młodego pokolenia drzew. W celu wprowadzenia młodego pokolenia lasu Nadleśnictwo corocznie przeznacza na ochronę przed zwierzyną pokaźne środki finansowe.

Ochrona przed szkodami od zwierzyny była prowadzona skutecznie, na poziomie *możliwości finansowych* Nadleśnictwa i dostosowana do wyników inwentaryzacji szkód i zagrożeń.

Podstawowymi metodami zabezpieczenia upraw przed szkodami od zwierzyny są:

- grodzenie upraw – sposób najskuteczniejszy jako jedyny gwarantuje wyprowadzenie na uprawach gatunków liściastych i modrzewia wraz z jodłą;
- chemiczne zabezpieczanie przed zgryzaniem i spałowaniem gatunków iglastych i liściastych – repelentami, stosowanymi naprzemiennie;
- palikowanie modrzewia (w trzy paliki);
- rysakowanie, czyli sztuczne chropowacenie (stosowane na terenie Nadleśnictwa Koszęcin w poprzednim okresie gospodarczym);
- wykładaniu drzew zgryzowych.

W ostatnich latach obserwuje się znaczny wzrost stanu zwierzyny. Na terenie Nadleśnictwa Koszęcin praktycznie jedynym i w pełni skutecznym sposobem ochrony upraw, a co za tym idzie najbardziej ekonomicznym w dłuższym okresie czasu jest grodzenie praktycznie całych upraw. Jednak w niektórych fragmentach Nadleśnictwa jest to w wielu przypadkach niemożliwe, niemniej na powierzchniach, które pozwalają na takie rozwiązanie ten sposób postepowania daje największą pewność ochrony uprawy. Równocześnie podejmowane są konsekwentne działania wpływające na gospodarkę łowiecką w celu redukcji liczebności zwierzyny, skutkujące obniżeniem jej presji na młode drzewostany. Pod koniec ubiegłego okresu gospodarczego istotnie zwiększono plan pozyskania zwierzyny, ze szczególnym naciskiem na pozyskanie łań i kóz. Podejmuje się również działania dla poprawy stanu zagospodarowania łowisk, m.in. utrzymuje się łąki śródleśne, poletka łowieckie produkcyjne żerowe i zgryzowe, paśniki i lizawki, zakłada się wodopoje z możliwością wykorzystania ich do celów przeciwpożarowych, tworzy się pasy z drzew i krzewów chętnie zgryzanych przez zwierzynę, itp.

Ważnym i od kilku lat coraz poważniejszym problemem na terenie Nadleśnictwa Koszęcin stają się również zarejestrowane szkody od bobra na łącznej pow. 222,00 ha.

5.4. Zagrożenia abiotyczne

Abiotyczne zagrożenia środowiska leśnego wiążą się głównie z ekstremalnymi czynnikami atmosferycznymi takimi jak: wysokie czy niskie temperatury, susze lub ulewne deszcze, silne wiatry, obfite opady śniegu czy wyładowania atmosferyczne, oraz z zagrożeniami wywoływanymi pośrednio lub bezpośrednio przez człowieka, jak np. zanieczyszczenia, pożary i emisje przemysłowe. Według danych szkody spowodowane przez czynniki abiotyczne występowały z różnym nasileniem i w różnych okresach, wpływając istotnie na gospodarkę leśną. W trakcie terenowych prac urządzeniowych szkody abiotyczne zarejestrowano na powierzchni 1001,96 ha. Stanowiły one około 32,86 % wszystkich zinwentaryzowanych uszkodzeń. Według ZOL w minionym okresie gospodarczym szkody abiotyczne występowały z różnym nasileniem corocznie i dotknęły 3366,31 ha drzewostanów, stanowiąc 63,71 % łącznej powierzchni wszystkich zjawisk szkodotwórczych.

5.4.1. Wpływ czynników atmosferycznych

Śnieg i niska temperatura

Biorąc pod uwagę areał występowania, z zespołu czynników abiotycznych największe znaczenie w ubiegłym okresie gospodarczym miały uszkodzenia spowodowane obfitymi opadami śniegu i niską temperaturą, powodujące powstanie śniego- i lodozłomów. Największe nasilenie osiągnęły w 2010 (86 644 m^3 śniego- i lodozłomów) i 2017 roku (8000 m^3 śniegołomów). W całym ubiegłym okresie gospodarczym pojawiły się one na pow. 2500,87 ha. Uszkodzenia od okiści śnieżnej wystąpiły w niektórych młodnikach powodując powstanie lokalnie mniejszych lub większych luk i przerzedzeń, albo złomów i wywrotów, najczęściej wzdłuż dróg leśnych. Ucierpiały również niektóre starsze drzewostany sosnowe, ale także złożone z gatunków liściastych.

Warunki wilgotnościowe

Drugą najliczniejszą grupą pośród czynników abiotycznych stanowiły uszkodzenia wynikłe z zaburzenia gospodarki wodnej – łącznie 462,18 ha (wg ZOL). Prowadziły do podtopień, zalań i wymakania drzewostanów różnych klas wieku (376,07 ha) lub przejawiały się one obniżeniem poziomu wód i suszą (86,11 ha).

W niektórych obszarach Nadleśnictwa, zdarza się obserwować zakłócenie stosunków wodnych, spowodowane dłuższymi okresami suszy i związane z tym obniżenie poziomu wód gruntowych, co ma lokalnie niekorzystny wpływ na fizjologiczne procesy gospodarki wodnej drzew, prowadząc do niedoborów składników pokarmowych i okresowego osłabienia drzewostanów (łącznie – 19,42 ha). Notowane od lat duże wahania poziomu wód gruntowych stanowią istotny czynnik wpływający na stan lasu, jednakże zjawisko podtopień ma głównie charakter lokalny. Szczególnie po długotrwałych i intensywnych opadach deszczu, mogą pojawiać się lokalne podtopienia, a dodatkowo rozmiękły grunt przy pojawiających się ostatnio coraz częstszych gwałtownych wiatrach, stwarza niebezpieczeństwo wywrotów. Ponadto zagrożona może być infrastruktura drogowa, stąd konieczność stałej konserwacji i budowy nowych urządzeń odwadniających – rowy, przepusty.

Warunki termiczne

Zmrożenia i zważenia, które wystąpiły na powierzchni 360,51 ha, a dotyczyły najczęściej nowozakładanych upraw na powierzchniach otwartych, w miejscach zmrozowiskowych i były przyczyną uszkodzeń aparatu asymilacyjnego drzewostanów iglastych i liściastych. Lokalnie pojawiały się również niewielkie szkody (5,01 ha) w postaci zgorzeli na pniach drzew wystawionych na działanie słońca w wyniku wylesień lub więdnięcia gatunków liściastych na nowozałożonych uprawach lub odsłoniętych gniazdach, w miejscach szczególnie eksponowanych na działanie słońca.

Silne wiatry

Szkody od wiatru odnotowywano w postaci wiatrołomów, wiatrowałów i naderwania systemów korzeniowych. Występowały najczęściej w formie pojedynczych lub małopowierzchniowych uszkodzeń. Według ZOL uszkodzenia powierzchniowe dotyczyły

6,93 ha drzewostanów. Najwięcej uszkodzeń od wiatru obserwowano w drzewostanach starszych, głównie na wilgotniejszych siedliskach, w klasach odnowienia i drzewostanach objętych przebudową, uszkodzonych przez owady i patogeny grzybowe, o niskim zadrzewieniu i zwarciu luźnym, jak również w niektórych kępach przestojów w nowozałożonych uprawach i na zrębach.

Wg „Opracowania symulacji zagrożeń od czynników abiotycznych ekosystemów leśnych" (A, Bruchwald 2013 r.) lasy Nadleśnictwa Koszęcin cechuje zagrożenie średnie, co oznacza, że około 20-30 % drzewostanów Nadleśnictwa posiada cechę wysokiego oraz bardzo wysokiego ryzyka uszkodzenia przez wiatr. Dotyczy to głównie drzewostanów rosnących na siedliskach bardzo wilgotnych oraz uszkodzonych przez patogeny grzybowe (opieńka, huba korzeni).

Fot. 30. Fragment leśnictwa Cieszowa po trąbie powietrznej
(autor: Jarosław Mielczarek – N-ctwo: Koszęcin)

Wyładowania atmosferyczne

Pioruny uderzają najczęściej w pojedyncze drzewa, wysokie, rosnące na wilgotnych glebach, dobrze zakorzenione np. dęby. Najczęstszym uszkodzeniem są rysy piorunowe. Pioruny w drzewostanach osłabionych przez imisje przemysłowe oraz rosnących na nieodpowiednich siedliskach mogą powodować szkody fizjologiczne. Polegają one na powolnym obumieraniu drzew sąsiadujących z drzewem porażonym. Miejsca takie nazywamy pogromiskami.

Ograniczenie szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne

Niekorzystne oddziaływanie czynników abiotycznych prowadzi do zamierania pojedynczych drzew, a niekiedy większych partii drzewostanu. Wiatro- i śniegołomy mogą zapoczątkować rozpad w drzewostanach dotychczas nienaruszonych, zwartych, niewykazujących objawów osłabienia kondycji fizjologicznej drzew.

Przeciwdziałanie tym szkodom nie należy do typowych działań ochroniarskich, lecz zależy od poprawności działań hodowlanych, a mianowicie:

- dla zapewnienia stabilności drzewostanów należy dążyć do zgodności składów gatunkowych z siedliskiem;

- przestrzegać ładu przestrzennego i ostępowego porządku cięć (w ramach cięć planowych);
- prawidłowo i terminowo wykonywać cięcia pielęgnacyjne;
- prowadzić wyprzedzającą przebudowę drzewostanów niestabilnych lub uszkodzonych, oraz wprowadzać gatunki domieszkowe;
- należy inwentaryzować szkody powodowane przez czynniki abiotyczne, a informacje przekazywać do ZOL i RDLP.

5.4.2. Pożary

Ze względu na zaliczenie Nadleśnictwa Koszęcin do II kategorii zagrożenia pożarowego jest ono zobowiązane do obserwacji przeciwpożarowej lasu. W ubiegłym okresie gospodarczym na terenie Nadleśnictwa odnotowano 67 pożarów lasów na pow. 11,40 ha.

Tabela 60. Zestawienie pożarów w Nadleśnictwie Koszęcin

Rok	Ilość	Powierzchnia [ha]
2010	3	0,17
2011	5	0,83
2012	7	3,48
2013	3	2,57
2014	2	0,09
2015	7	0,12
2016	9	1,02
2017	5	0,29
2018	2	0,02
2019	23	2,80
Razem	**67**	**11,40**

Bazując na ustaleniach przyczyn pożarów w poprzednim okresie, należy zaznaczyć, że były nimi: umyślne podpalenia – 16, wyładowania z linii energetycznych - 8, wyładowania atmosferyczne – 3, nieostrożność dorosłych – 1, transport kolejowy – 1, transport drogowy – 1, wypalanie pól – 1, ponowny zapłon – 1. Dla pozostałych 35 pożarów czynnika sprawczego nie ustalono. Analiza zestawienia ilości i przyczyn pożarów w minionej dekadzie skłania do przypuszczenia, że w nadchodzącym dziesięcioleciu podatność lasów Nadleśnictwa na zapalenie oraz nasilenie penetracji terenów leśnych nie ulegnie obniżeniu, w związku z tym zagrożenie pożarowe nadal będzie występować. Należy zatem, utrzymywać na dotychczasowym poziomie monitoring i działania w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Czynniki wpływające na zagrożenie pożarowe obszarów leśnych Nadleśnictwa Koszęcin:

- skład gatunkowy drzewostanów – drzewostany iglaste zajmują łącznie 86,05 %;
- dużej powierzchni leśnej zalesionej drzewostanów iglastych w I i II klasie wieku – 35,63 % (wg Tabeli nr III);
- drzewostany przerzedzone przez czynniki biotyczne i abiotyczne ze zdegradowaną, zdziczałą warstwą runa;
- spora presja turystyczna oraz okresowe natężenie penetracji lasów przez zbieraczy runa;
- sąsiedztwo lasów Nadleśnictwa z gruntami rolnymi i lasami prywatnymi, ze względu na proceder wypalania traw;
- zakłócenia hydrologiczne spowodowane okresowymi suszami;
- położenie drzewostanów Nadleśnictwa w pobliżu zabudowań ludzkich;
- sieć szlaków komunikacyjnych drogowych i kolejowych, przebiegających przez Nadleśnictwo.

Zgodnie z posiadanymi informacjami, według stanu na dzień 01.01.2020 roku w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa nie ma zakładów przemysłowych stwarzających bezpośrednie zagrożenie pożarowe dla lasu.

Sezonowość występowania pożarów

Potencjalne zagrożenie pożarami ma charakter sezonowy. Największe zagrożenie pożarowe występuje wczesną wiosną, po stopnieniu śniegów w marcu i kwietniu (wiosenne wypalanie traw). Wyschnięte trawy stanowią łatwopalny materiał. Miesiące letnie, okres bujnego rozwoju roślinności, obniżają zagrożenie pożarowe. Niezwykle niebezpieczne są jednak w tym okresie długotrwałe susze, które obniżają stopień wilgotności ścioły, a to z kolei zwiększa niebezpieczeństwo powstania pożaru. Okres jesienny z uwagi na niższe temperatury i większą wilgotność powietrza jest stosunkowo bezpieczny, choć nasilona penetracja lasów przez zbieraczy płodów runa leśnego powoduje możliwość pojawienia się zarzewia ognia. Sezonowość występowania pożarów nie dotyczy terenów zurbanizowanych, gdzie zagrożenie pożarowe jest ciągłe i utrzymuje się od wczesnej wiosny do późnej jesieni.

5.5. Czynniki antropogeniczne

Oddziaływanie człowieka na lasy może być pośrednie i bezpośrednie. Pośrednie formy negatywnego wpływu człowieka na lasy zostało omówione w poprzednich rozdziałach.

Do istotnych bezpośrednich negatywnych skutków oddziaływania ludzi na lasy należy:

- penetracja lasów w okresie zbioru grzybów i jagód przez ludność. Wynikiem tych masowych zbiorów jest niszczenie ściółki leśnej, wydeptywanie runa, płoszenie zwierzyny oraz wiele śmieci (w tym szczególnie szkodliwych tworzyw sztucznych);
- penetracja lasu w pobliżu uczęszczanych szlaków turystycznych (wydeptywanie nowych ścieżek, skrótów, zaśmiecanie terenu itp.);
- wywożenie do lasu śmieci przez okolicznych mieszkańców;
- wnykarstwo i kłusownictwo;
- nielegalne pozyskanie stroiszu;
- pozyskanie choinek;
- pozyskiwanie roślin rzadkich i chronionych na potrzeby własne i handlowe;
- szybki rozwój turystyki rowerowej, a w wyniku tego powstawanie “dzikich” szlaków i tras;
- wjazdy do lasu motocyklistów trenujących “trial” i “moto cross”;
- lokalizacja budownictwa w enklawach śródleśnych i bezpośrednim sąsiedztwie lasu.

Lokalizacja taka, zwłaszcza w enklawach wiąże się z koniecznością doprowadzania mediów przez tereny leśne. Problemem są także ścieki odprowadzane z tych zabudowań. Do czynników antropogenicznych zaliczyć można również zagrożenia ze strony niewłaściwie prowadzonej gospodarki leśnej, które można rozpatrywać w aspekcie historycznym oraz obecnym. Można przyjąć, że pierwotną przyczyną obserwowanego obecnie zmniejszenia odporności drzewostanów jest gospodarka leśna prowadzona od początku XIX wieku.

Wpływ presji turystycznej

Tereny leśne Nadleśnictwa Koszęcin są wykorzystywane do celów rekreacyjnych i turystycznych. Biorąc pod uwagę wielkość głównych kompleksów leśnych, sąsiedztwo aglomeracji miejskich, dla ludności których obszar ten jest bazą wyjazdów weekendowych i urlopowych, coraz częściej obserwowane są zagrożenia ekosystemów leśnych na skutek zwiększonej penetracji lasów Nadleśnictwa w skali całego roku. Znaczny ruch turystyczny w okresie letnim, ale również w czasie weekendów, stwarza niebezpieczeństwo powstawania pożarów, niszczenia gleby i roślinności, oraz powstawania zjawisk erozyjnych (np. na dzikich trasach rowerowych). Zwraca się również uwagę na wzrastające znaczenie zagrożeń związanych z nowo rozwijającymi się formami turystyki takimi jak turystyka konna, rowerowa czy motorowa. Zagrożenia z nimi związane to głównie niekontrolowane tworzenie sieci ścieżek i szlaków do uprawiania tej turystyki. Powoduje to nieraz niszczenie upraw, cennej przyrodniczo roślinności oraz uruchamia erozję.

Największym jednak problemem ostatnich lat, spowodowanym znaczną penetracją lasów jest *zaśmiecanie lasu*. Śmieci pozostawiane są bezpośrednio w lesie oraz wzdłuż szlaków komunikacyjnych przecinających kompleksy leśne. Corocznie z lasu zbierane są śmieci

liczone w setkach metrów sześciennych, a koszty z tym związane pochłaniają spore kwoty rocznie z budżetu Nadleśnictwa.

6. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO

6.1. Regulacja użytkowania

Ogólne zasady prowadzenia gospodarki leśnej określa “Polityka leśna państwa” przyjęta przez Radę Ministrów dnia 22.IV.1997 roku. Zakłada ona 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 produkcyjności, oraz potencjału retencyjnego i żywotności.

W związku z tym opracowany został program “Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych” a także opracowano kryteria i indykatory trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów dostosowane do specyfiki polskiego leśnictwa. Polityka ta obejmuje trzy główne komponenty: technologiczny, edukacyjny i badawczy.

Komponent technologiczny obejmuje działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej (ochrony przyrody), oraz promocji bezpieczniejszych niż dotąd technik prac leśnych. Działania te mają na celu umożliwienie kierowania gospodarką leśną w pełnej zgodności z postulatami ochrony przyrody. Cel ten będzie osiągany przez:

- zachowanie ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego,
- restytucje obecnie zniekształconych i zdegradowanych ekosystemów leśnych,
- ochronę różnorodności biocenoz leśnych,
- wzmaganie korzystnego wpływu lasów na środowisko przyrodnicze oraz harmonizowanie społecznego i gospodarczego rozwoju kraju, z racjonalną ochroną i wykorzystaniem zasobów leśnych.

Komponent edukacyjny uznaje się za priorytetowy, a to z uwagi na potrzebę przygotowania służb leśnych LP i PN do podjęcia nowych zadań i przyrodniczego doskonalenia zadań już wykonanych. W jego ramach planuje się:

1. Utworzenie “Centrów Edukacji Przyrodniczo - Leśnej”.
2. Opracowanie programów edukacyjnych:

a) dla służb inżynieryjnych 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 ogólnoekologicznym 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.

Komponent badawczy miałby za zadanie wspieranie programu bezpiecznych środowiskowo technologii i tworzenia podstaw 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 rębnego, czyli gospodarstwa zgodnie z instrukcją urządzania lasu.

Podział na gospodarstwa przyjęto w oparciu o aktualną Instrukcję Urządzania Lasu, zgodnie z postanowieniami Komisji Założeń Planu (KZP).

Powierzchnia leśna (w ha) wg gospodarstw w Nadleśnictwie Koszęcin przedstawia się następująco:

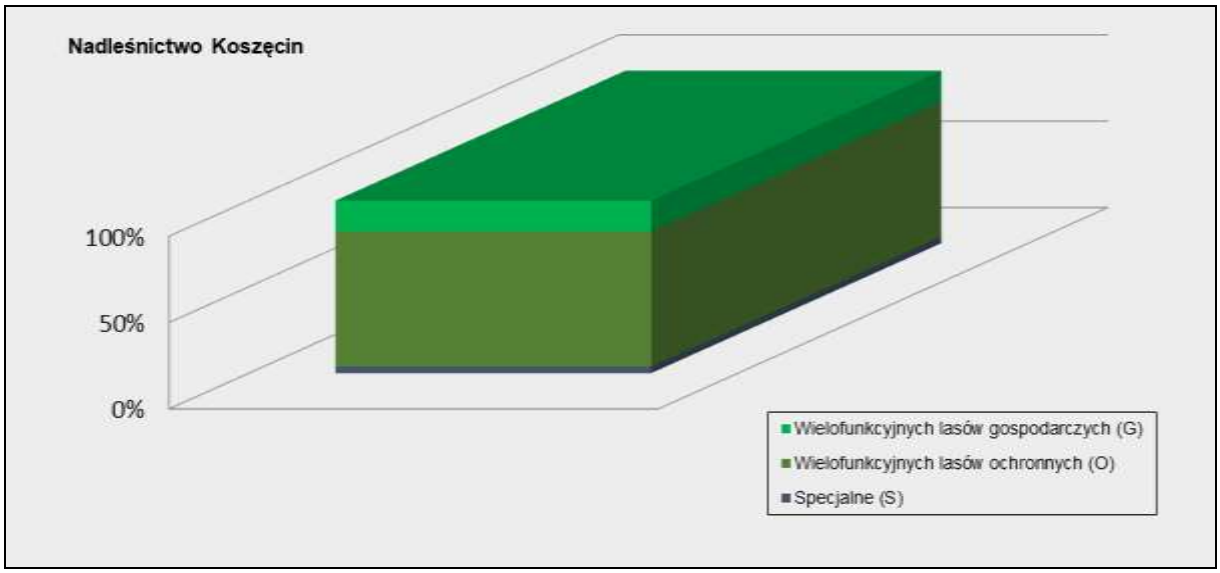
Tabela 61. Zestawienie powierzchni gospodarstw

Lp.	Gospodarstwo	N-ctwo	
		[ha]	[%]
1.	Specjalne (S)	746,13	3,92
2.	Wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)	14902,63	78,21
3.	Wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)	3405,18	17,87
Razem		**19053,94**	100,00

- **Gospodarstwo specjalne (S)**, w skład którego wchodzą:

- rezerwaty częściowe – „Rajchowa Góra”, „Jeleniak Mikuliny” i „Góra Grojec”;
- użytki ekologicze - „Torfowisko Dubiele”; „Łąka Trzcionka”;
- drzewostany na siedliskach bagiennych i łęgowych (Bb, BMb, LMb, OlJ, LŁ);
- drzewostany na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych (GPW);
- drzewostan na terenie ośrodka wypoczynkowego;
- drzewostan na terenie Zespołu Pałacowo-Parkowego w Koszęcinie
- drzewostany na gruntach spornych.

- **Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)** w skład, którego wchodzą wszystkie drzewostany zaliczone do lasów ochronnych, z wyłączeniem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.
- **Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)** – obejmuje wszystkie drzewostany na pozostałym obszarze z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymogi ochrony przyrody.



Ryc. 30. Udział poszczególnych gospodarstw w Nadleśnictwie Koszęcin

6.2. Leśne Gospodarstwo Węglowe - LGW

Zostało utworzone na mocy Zarządzenia nr 2 DGLP z dn. 17.01.2017 roku w sprawie realizacji w formie wspólnego przedsięwzięcia jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych projektu rozwojowego o charakterze pilotażowym pod nazwą „Leśne Gospodarstwo Węglowe". Celem powołania LGW jest zwiększenie pochłaniania przez lasy dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych (m.in. podtlenku azotu, metanu), których rosnąca ilość w atmosferze spowodowana jest szybkim rozwojem gospodarczym i cywilizacyjnym. Wielofunkcyjność gospodarki leśnej pozwala w ramach pozaprodukcyjnych funkcji lasów na prowadzenie działań, których celem będzie wywołanie efektu dodatkowej akumulacji węgla organicznego, a ponadto jego ewidencjonowanie, obrót jednostkami dwutlenku węgla, doskonalenie metod określania i ewidencji pochłanianego atmosferycznego CO_2. Prowadzone i planowane badania naukowe na powierzchniach zaliczonych do LGW pozwolą na sprecyzowanie metody określania zasobów drzewnych i ilości pochłoniętego CO_2 we wszystkich rezerwuarach ekosystemu leśnego, m.in. w warstwie drzew, podrostów, nalotów i podszytów, runa leśnego oraz gleby. Ponadto pozwolą ocenić wpływ różnych scenariuszy postępowania gospodarczego na bilans węgla w ekosystemie leśnym. Pilotażowy program - „Leśne Gospodarstwa Węglowe", będzie realizowany do końca 2024 roku, w kilkudziesięciu nadleśnictwach w Polsce. Poza terenami leśnymi obejmie również torfowiska i obszary o wysokim stopniu uwilgotnienia, które są naturalnymi rezerwuarami węgla, często w większym stopniu wpływającymi na bilans węgla niż ekosystemy leśne.

W 2017 roku na terenie Nadleśnictwa Koszęcin utworzono LGW. Zgodnie ze stanem na 01.01.2020 roku obserwacje i pomiary w ramach LGW prowadzone będą na 110 powierzchniach o łącznym areale 196,93 ha. Wśród powierzchni zaliczonych do LGW: 4 to całe pododdziały, tzw. powierzchnie referencyjne - porównawcze (9,64 ha), natomiast pozostałych 106 obejmuje części wydzieleń, które zajmują łącznie 187,29 ha. Drzewostany Nadleśnictwa Koszęcin zaliczone do LGW znajdują się w różnych fazach rozwojowych i pełnią określone funkcje – ochronne, gospodarcze.

Szersze omówienie zagadnień dotyczących LGW zostało zawarte w projekcie PUL.

6.3. Zalecenia do wykonywania prac leśnych

Przy **pielęgnacji** i **ochronie** drzewostanów zaleca się:

- Stosowanie cięć selekcyjnych o charakterze grupowym (popieranie biogrup).
- Zaniechanie cięć schematycznych.

- 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.
- Stosowanie „metody Sobańskiego" (w stosunku do powierzchni upraw I klasy wieku zaliczonych do LGW), będącej biologiczną metodą ochrony lasu, polegającą na kształtowaniu zróżnicowanych biologicznie upraw leśnych, dzięki czemu następuje rozproszenie i zmniejszenie szkód od zwierzyny oraz zwiększenie i urozmaicenie bazy żerowej.
- Rysakowanie, czyli sztuczne chropowacenie (zabieg ten był stosowany w poprzednim okresie gospodarczym) – kontynuacja uzależniona od możliwości finansowych Nadleśnictwa i ewentualnych uzgodnień;
- Ograniczenie stosowania insektycydów tylko do drzewostanów narażonych na zamieranie lub istotne szkody gospodarcze powodowane przez owady.

Przy użytkowaniu lasu zaleca się:

- 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.
- Dostosowanie okresów pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia od owadów, grzybów, wiatrów itp. oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę cienkiej kory na drzewach leżących.
- Unikanie metod oznakowania drzew polegających na ich ranieniu (z wyjątkiem drzew przeznaczonych do usunięcia).
- Wprowadzenie do powszechnego stosowania w piłach spalinowych i środkach technicznych bioolei w celu uniknięcia skażenia gleby.
- Planowanie prac z zakresu użytkowania tak, by nie kolidowały one z ekologicznymi uwarunkowaniami środowiskowymi takimi jak: potencjalne miejsca lęgowe i bytowe chronionych zwierząt (w szczególności objętych ochroną strefową). W przypadku cięć wymuszonych względami sanitarnymi należy projektować szlaki zrywkowe omijające te miejsca. Powyższe zalecenie dotyczy głównie gatunków strefowych.

7. PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY

7.1. Kształtowanie stosunków wodnych

Podstawową funkcją w ramach wodochronności jest retencyjność. Pojęcie retencja wodna, określane również, jako retencyjność wodna terenu, jest to zdolność do gromadzenia i przetrzymywania wody w określonym miejscu i czasie, na powierzchni terenu, w ciekach i zbiornikach różnego typu, w glebie, gruncie, niższych warstwach wodonośnych, w roślinności lub ściółce. Retencją określa się także masowe zatrzymywanie wody w zlewni. Woda zatrzymywana jest głównie w glebie, ale duże znaczenie ma również zatrzymywanie opadów w koronach drzew oraz wyczesywanie mgły. W ramach poprawienia retencyjności należy zwrócić uwagę na następujące zadania:

- Podniesienie retencyjności gleb leśnych poprzez przebudowę drzewostanów zmierzające do dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk i przeciwdziałania degradacji gleby. Powyższe działania zmniejszają również spływ powierzchniowy przeciwdziałając erozji gleby, która jeszcze bardziej osłabia retencyjność.

Istotną częścią problematyki związanej z retencją wodną jest tzw. mała retencja wodna. Mała retencja wodna 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. Znaczącą cechą małej retencji jest upowszechnienie działań oraz stosunkowo niewielki zakres robót. Zarówno retencja jak i mała retencja zależą przede wszystkim od ukształtowania terenu, przepuszczalności gruntów oraz wielkości opadów.

Mała retencja wodna stanowi istotną część 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. Przedsięwzięcia małej retencji powinny być realizowane poprzez budowę nowych zbiorników retencyjnych, konstrukcje budowli piętrzących w korycie cieków w celu hamowania odpływu i zwiększenia retencji obszarów, efektywne gospodarowanie i sterowanie naturalnymi zasobami wodnymi i zgromadzoną w zbiornikach retencyjnych wodą, optymalny rozrząd wodą w zlewniach, stosowanie kontrolowanych odpływów w dolinach małych rzek. Wspieranie rozwoju małej retencji powinno przebiegać tak, aby uzyskane rozwiązania odpowiadały współczesnym strategiom zrównoważonego rozwoju i zgodnego z nią kształtu stosunków wodnych.

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 poprzez 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.
- bardzo ważne jest wykorzystanie naturalnych już istniejących obiektów małej retencji, takich jak:
  1. tereny moczarowe i bagna, które zbierają wodę okresowo i w małej ilości, mogą jednak stanowić głównie uzupełnienie innych urządzeń służących do redukcji spływu powierzchniowego,
  2. torfowiska magazynujące wody opadowe i płynące, wpływają one hamująco i regulująco na odpływ wód w rzekach równocześnie wpływają na odpływ gruntowy gleb sąsiadujących,
  3. naturalne zbiorniki wodne magazynujące wody opadowe i opóźniające spływ powierzchniowy i gruntowy, często stanowiące także obiekty rekreacji i wypoczynku.

Obiekty małej retencji wytworzone przez samą przyrodę stanowią naturalne przystosowanie terenu do zwiększania retencji i tym samym są istotnym walorem przyrodniczym i gospodarczym. Do zagadnień kształtowania stosunków wodnych można wliczyć również ochronę śródleśnych bagien, mszar, torfowisk, źródlisk, młak itp. wraz z ich florą i fauną.

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. Nieprzemyślane 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 źródlisk wody i przesuszanie terenu, odprowadzanie ścieków do lasu zanieczyszczających wody gruntowe. Występują tu także w większym stopniu takie zjawiska jak kłusownictwo, nielegalne pozyskanie stroiszu 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 powinny 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 powinny 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 (szczególnie dotyczy to 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 zabieg 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.

Kształtowanie strefy przejściowej w wydzieleniach z zaplanowanymi cięciami a bezpośrednio przylegającymi do rezerwatów będzie miało miejsce w zależności od panujących uwarunkowań przyrodniczych i gospodarczych.

7.3. Kształtowanie strefy ekotonowej

Ekoton to pas przejściowy na styku dwóch biocenoz, odznaczający się często większym bogactwem flory i fauny niż sąsiadujące ze sobą ekosystemy. Szczególnie bogate są szerokie ekotony będące miejscem bytowania gatunków charakterystycznych dla obu sąsiadujących biocenoz oraz tzw. gatunków stykowych.

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, m.in. 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 monotonnych 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 zewnętrzne i wewnętrzne. Szczególnie ważne są wewnętrzne strefy ekotonowe dla dużych jednogatunkowych drzewostanów iglastych narażonych na szkodliwe działanie wiatru oraz strefy przejściowej w lasach przeznaczonych do masowej rekreacji.

Przy zakładaniu tych stref należy stosować gatunki drzew i krzewów liściastych zgodnych z typem siedliskowym lasu i gospodarczym typem drzewostanu, 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.

Przy sposobie zagospodarowania lasu opartym na rębniach złożonych, strefa ekotonowa kształtowana jest automatycznie. Należy jedynie 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 ich złej jakości technicznej.

Należy zaznaczyć, że zapisy Zasad hodowli lasu obligują do pozostawiania co najmniej 5% powierzchni drzewostanu w trakcie prowadzenia użytkowania rębnego, niezależnie od rodzaju rębni. Zaleca się, więc, aby tego rodzaju biogrupy i fragmenty drzewostanu pozostawiać m.in. w otoczeniu cennych siedlisk przyrodniczych (torfowisk, bagien, jeziorek dystroficznych, rzek itp.). Biogrupy takie powinny być pozostawiane bez użytkowania aż do biologicznej śmierci drzew, a wydzielające się w ramach biogrup drzewa nie powinny być usuwane. W razie braku odnowienia naturalnego, w okresie rozpadu drzewostanu w biogrupie należy wprowadzać podsadzenia.

7.4. Ochrona bioróżnorodności

Różnorodność na wszelkich poziomach, bogactwo genetyczne, zgodność z warunkami siedliskowymi czy rodzime pochodzenie są czynnikami wzmacniającymi trwałość lasu. Ochrona tej bioróżnorodności, gdzie ona występuje i przywracanie jej w miejscach, gdzie została zachwiana, należy do podstawowych działań współczesnego leśnictwa.

Od lat sześćdziesiątych gospodarka leśna Nadleśnictwa Koszęcin podporządkowana jest głównie utrzymaniu drzewostanów i wzmocnieniu ich odporności, przez ich przebudowę z wprowadzaniem gatunków liściastych bardziej odpornych na szkody biotyczne i abiotyczne.

Ochrona różnorodności biologicznej jest realizowana w oparciu o obowiązujące w Lasach Państwowych zarządzenia i instrukcje. Do najważniejszych z nich należą trzy zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych: nr 30 z 1994 i nr 5 z 2001, oraz nr 11A z 1999 roku. Ochrona różnorodności biologicznej powinna przebiegać na wszystkich poziomach.

Na **poziomie krajobrazu** należy dążyć do zachowania naturalnych form krajobrazu, jakimi są różne typy lasu, śródleśne łąki, bagna, torfowiska, wrzosowiska, twory przyrody nieożywionej itp. Poprzez kształtowanie strefy ekotonowej należy dążyć do harmonizowania przejść pomiędzy różnymi biotopami (formami krajobrazu).

Na **poziomie ekosystemu** należy jak najszerzej chronić i wykorzystywać w hodowli lasu zmienność mikrosiedlisk. 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. Wzbogaceniu różnorodności drzewostanów ma również służyć pozostawienie niektórych starych drzew do ich biologicznej śmierci oraz pozostawienie wybranych drzew martwych (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. fitomelioracyjne) 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 i 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 zatem 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.

Oceniając Nadleśnictwo Koszęcin pod kątem bioróżnorodności należy zauważyć, że w wyniku prowadzonej gospodarki taka wielopoziomowa bioróżnorodność została wykształcona, zachodzi jednak konieczność jej poszerzenia i utrzymania.

7.5. Akumulacja drewna martwego

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" (rozdz. 3.2). 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. Projektując plan cięć użytków rębnych przy planowaniu w rębni zupełnej i cięciu uprzątającym w rębniach częściowych i złożonych, założono pozostawienie od 5 do 20 % zasobów drzewnych do naturalnego rozpadu. Decyzja o pozostawianiu na gruncie martwych drzew, stojących lub leżących, powinna być poprzedzona oceną fitopatologiczną. Pozostawienie martwych drzew, które zginęły w wyniku konkurencji lub uszkodzeń mechanicznych nie tworzy zagrożenia dla lasu, natomiast podejrzenie o infekcje bakteryjne i grzybowe, a także możliwość stworzenia bazy rozwojowej szkodliwych owadów, jest przesłanką do usunięcia martwych drzew poza powierzchnię leśną. Niekiedy pozostawienie zainfekowanych drzew jest możliwe po zastosowaniu dodatkowych zabiegów – zwykle korowania w odpowiednich terminach przewidzianych instrukcją ochrony lasu.

Jednorazowe pozostawienie docelowej ilości nie jest pożądane (ze względu na bezpieczeństwo drzewostanu), ani zwykle możliwe (ze względu na brak takiej ilości drewna). Ten proces powinien mieć charakter ciągły w okresie gospodarczym. Opracowania wymaga też strona techniczna tego procesu, tj. określenie przypadków okrzesywania, korowania, układania w stosy, dzielenia pni lub zaniechania tych czynności. Niezwykle ważne jest też uregulowanie strony ekonomicznej tego procesu, ponieważ pozostawienie na gruncie dojrzałego dęba może się łączyć z utratą zysku nawet kilkudziesięciu tysięcy złotych.

Całkowita masa drewna martwego stwierdzona na powierzchniach pomiarowych wynosi 102081,79 m^3 na powierzchni leśnej zalesionej. Według aktualnej inwentaryzacji drewna martwego, wykonanej łącznie z inwentaryzacją zapasu na powierzchni leśnej zalesionej, średnia miąższość drewna martwego (leżącego i stojącego) dla Nadleśnictwa wynosi 6,51 m^3/ha, co stanowi 2,18 % zapasu, przy czym miąższość martwych drzew stojących wynosi 3,41 m^3/ha, a leżących i fragmentów drzew 3,10 m^3/ha.

W tym miejscu należy również podkreślić, że w projekcie PUL dla Nadleśnictwa Koszęcin nie projektowano usuwania przestojów, pozostawiono je do śmierci biologicznej i rozkładu. Należy również podkreślić, że duże zasoby drewna martwego zakumulowane są w pniakach, które nie były objęte pomiarem.

8. Rozwój rekreacji i turystyki

W zbliżającym się okresie gospodarczym prace w zakresie zagospodarowania turystycznego należy skoncentrować na:

1. Ograniczaniu uciążliwości dla środowiska leśnego już istniejących obiektów i urządzeń turystycznych. Do działań tych zaliczyć można: sprawne gromadzenie i wywóz śmieci, likwidacja dzikich wysypisk śmieci. Należałoby w tym zakresie współpracować z gminami, które podobne postulaty przedstawiają w “Studiach zagospodarowania przestrzennego”.
2. Podnoszenie standardu obsługi ruchu turystycznego poprzez:
   - budowę wiat i schronów przeciwdeszczowych na długich odcinkach szlaków, wyznaczanie miejsc do palenia ognia, oraz w miarę możliwości zapewnienie opału (odpłatnie);
   - wyznaczenie nowych ścieżek przyrodniczych;
   - ustawienie tablic informacyjnych oraz poprowadzenie ścieżek do ciekawych tworów przyrody, kapliczek itp.;
   - wydawanie informatorów o atrakcjach czekających na turystów w lasach nadleśnictwa.

Rozwój niektórych nowych form turystyki przebiega w sposób niekontrolowany stwarzając liczne zagrożenia dla ekosystemów leśnych i prowadzonych zabiegów gospodarczych. W związku z tym korzystne byłoby, aby rozwój turystyki przebiegał przy współpracy nadleśnictwa z lokalnymi władzami samorządowymi.

W przypadku wyznaczania nowych miejsc postoju pojazdów, szlaków turystycznych lub innych urządzeń turystycznych przebiegających przez teren nadleśnictwa lub w jego pobliżu konieczne jest uzgodnienie tych przedsięwzięć z Nadleśniczym, który może nie wyrazić zgody na ich tworzenie.

W celu prowadzenia skutecznej edukacji dla zrównoważonego rozwoju Nadleśnictwo w miarę potrzeb i możliwości będzie się starało podjąć działania zmierzające do pozyskania finansowych środków zewnętrznych służących zarówno działaniom edukacyjnym, promocyjnym jak i modernizacji i budowie infrastruktury służącej edukacji przyrodniczo-leśnej, wypoczynkowi, turystyce, uprawianiu sportów i obcowaniu z naturą.

9. Edukacja ekologiczna

Wyniki badań naukowych świadczą o dużej zależności między stanem świadomości ekologicznej społeczeństwa a stanem środowiska, wynika z nich także to, że różne działania przyjazne środowisku, są podejmowane przez ludzi tym chętniej, im wyższe jest wykształcenie. Sposobem na osiągnięcie pożądanego stanu świadomości społecznej jest realizacja planowych programów edukacji ekologicznej, obejmująca wszystkie grupy społeczne, wykorzystująca wszystkie struktury edukacyjne, formalne i nieformalne.

Trzeba zdawać sobie jednak sprawą, że na efekty edukacji ekologicznej trzeba czekać latami. Np. szacuje się, że zmiana stosunku do zwierząt wymaga 2-3 pokoleń. Oddziaływaniem edukacyjnym należy objąć całe społeczeństwo z priorytetem dla szkolnictwa formalnego.

Edukacyjna działalność nadleśnictwa może przybierać różne formy np.:

- publikacje naukowe i popularnonaukowe w czasopismach leśnych i przyrodniczych;
- publikacje w prasie lokalnej;
- udział w audycjach radiowych i telewizyjnych (zwłaszcza w programach lokalnych);
- wydawanie folderów, informatorów itp. o tematyce ekologicznej;
- organizowanie spotkań w klubach, szkołach itp.;
- wykorzystanie (w miarę możliwości) nowoczesnych technik przekazu informacji - umieszczanie na stronach internetowych, artykułów czy prezentacji propagujących edukację ekologiczną.

Należy również postulować rozszerzenie działań proekologicznych poza nadleśnictwem. Dotyczy to szczególnie szkolnictwa, które może nawiązać współpracę z leśnictwem. Może to przebiegać np. przez:

- wspieranie inicjatywy organizowania klas ekologicznych oraz tworzenie programów autorskich zarówno w szkołach podstawowych jak i średnich
- zinwentaryzowanie zawartości bibliotek szkolnych i pedagogicznych, oraz dofinansowanie tych bibliotek, które mogłyby stać się małymi centrami edukacji ekologicznej w swoim najbliższym rejonie.

Ważnym elementem edukacji ekologicznej docierającym do wszystkich turystów są tablice informacyjne. Powinny one jednak zawierać podane w atrakcyjnej formie informacje o osobliwościach przyrodniczych i kulturowych. Unikać należy tablic z samymi zakazami. Dotyczy to również tablic informujących o pracach z zakresu gospodarki leśnej.

W związku z coraz częściej pojawiającymi się protestami przeciw wycinaniu drzew, celowym jest możliwie szerokie informowanie społeczeństwa - szczególnie społeczności lokalnej, bezpośrednio „dotkniętej” zranieniem walorów estetycznych, sentymentalnych czy przyrodniczych - o takich aspektach podjętego działania jak: rodzaj wykonywanego zabiegu, jego cel oraz uzasadnienie konieczności jego wykonania. Ważne jest umieszczanie takich informacji zwłaszcza w miejscach o dużym natężeniu ruchu turystycznego. Pozwoli to rozwiać szereg wątpliwości u osób stykających się z takimi pracami, jak również podnieść poziom ich wiedzy na ten temat.

Mgr inż. Marek Szeremeta

Kraków, 2019 r.

10. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody

Tabela 62. ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY (TABELA XXIII – IUL)

(Zgodnie z IUL z 2012r. załącznik ten odpowiada Tabeli nr XXIII)

L.p.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Rezerwaty przyrody:				
1.	**rezerwat „Jeleniak Mikuliny”** leśnictwo Koszęcin, oddz.: 370k, 371i,j; 372,d,f,g, h,i,~c; leśnictwo Piłka, oddz.: 348g,h,i,j,~b, 349f,g,h,i, j,k,l,m,~b; 350d, ~d; 373a,b,c,d, f,g,h,~c; 374a,b,c,d,f,g,~c,~d,~f; 375d,~c; 376a,~c	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych śródleśnego torfowiska z pierwotną roślinnością, będącego zarazem miejscem lęgowym żurawi.	Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Jeleniak Mikuliny" na lata 2017-2020: Opis sposobów ochrony czynnej – rodzaj zadania ochronnego: Przebudowa - remont urządzeń wodnych stawu Mikuliny. 1. Przebudowa - remont uszkodzonych istniejących 3 szt. przelewów burzowo-ziemno-trawiasto-kamiennych zlokalizowanych w istniejącej grobli czołowej. 2. Przebudowa - remont uszkodzonej grobli czołowej. 3. Przebudowa - remont istniejącego uszkodzonego przepustu wraz z przelewem. Lokalizacja zadania: Nadleśnictwo Koszęcin, oddz. 349. Rozmiar zadania ochronnego: 1) spust wody ze stawu w celu wykonywania badań geotechnicznych oraz wykonywania prac w zakresie przebudowy – remontu urządzeń z przywróceniem ich do parametrów właściwych (spust i zalanie stawu wykonywane poza okresem lęgowym ptaków); 2) wycinka niezbędnych drzew/krzewów suchych i uszkodzonych zagrażających przerwaniu istniejącej grobli, prowadzona poza sezonem lęgowym ptaków, w zakresie ustalonym z Regionalnym Konserwatorem Przyrody w Katowicach; 3) wyprofilowanie, utwardzenie i zabezpieczenie (przed rozmyciem) części przelewowej przelewów burzowych grobli dla szerokości ok. 10 mb; 4) wykonanie przypory szerokości górą max. do 4 m grobli od strony odwodnej z gruntu miejscowego pozyskanego ze stawu Mikuliny (z pogłębienia dna zbiornika) z przesłoną przeciwfiltracyjną i przeciwbobrową; 5) wyprofilowanie – reprofilacja – zlicowanie obniżeń w istniejącej grobli gruntem rodzimym z ewentualnym zastablizowaniem naturalnym kamieniem w formie ożywionej; 6) przebudowa - remont istniejącego uszkodzonego przepustu wraz z urządzeniem przelewowo-upustowym umożliwiającym swobodne bezobsługowe przelewanie i spuszczanie wody ze stawu a także rowu	Brak

L.p.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
			odpływowego na długości około 20 mb. Utrzymanie dotychczasowego poziomie piętrzenia. Wg informacji uzyskanej z N-ctwa Koszęcin ww. zadania ochronne nie zostały dotychczas wykonane.	
2.	**rezerwat** **„Góra Grojec”** leśnictwo Piasek, oddz.: 455a,b,c	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych drzewostanu z udziałem jawora, buka i jodły, rosnących na wapiennym wzgórzu.	Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Góra Grojec" na lata 2014-2019: **1. Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemu z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań:** Opis sposobów ochrony czynnej – rodzaj zadania ochronnego: Tworzenie systemu naturalnych barier poprzez obalenie pojedynczych drzew, w celu uniemożliwienia wjazdu pojazdów mechanicznych na teren rezerwatu. Lokalizacja zadania: Nadleśnictwo Koszęcin, oddz. 455b, c – na wejściach do rezerwatu wzdłuż zachodniej i północnej granicy. Rozmiar zadania ochronnego: Obalenie drzew. Liczba drzew koniecznych do obalenia – w zależności od potrzeb. **2. Opis sposobów ochrony czynnej gatunków roślin:** Opis sposobów ochrony czynnej – rodzaj zadania ochronnego: 1) Obrączkowanie oraz ogławianie graba, lipy i leszczyny powodujących nadmierne zacienienie odnowienia jodłowego. Lokalizacja zadania: Nadleśnictwo Koszęcin, oddz. 455a. Rozmiar zadania ochronnego: 6500m^2 – ogrodzona powierzchnia. 2) Wycięcie podrostów graba, lipy i leszczyny powodujących nadmierne zacienienie odnowienia jodłowego. Lokalizacja zadania: Nadleśnictwo Koszęcin, oddz. 455a. Rozmiar zadania ochronnego: 6500m^2 – ogrodzona powierzchnia. 3) Pozyskany materiał drzewny, w wyniku prac ujętych w pkt. 1 i 2, wynieść poza ogrodzenie. Lokalizacja zadania: Nadleśnictwo Koszęcin, oddz. 455a. Rozmiar zadania ochronnego: W zależności od potrzeb. 4) Bieżąca naprawa ogrodzenia jodły. Lokalizacja zadania: Nadleśnictwo Koszęcin, oddz. 455a. Rozmiar zadania ochronnego: W zależności od potrzeb. Wg informacji uzyskanej z N-ctwa Koszęcin ww. zadania ochronne zostały wykonane. Rezerwat posiadał obowiązujące ww. Zadania Ochronne na lata 2014 do 2019 (obowiązywały do dnia 22.05.2019 r.). W tym miejscu należy również podkreślić, że ewentualnie zaistniałe w przyszłości w rezerwacie wymagane działania, które mogą potencjalnie	Brak

L.p.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
			być realizowane w trakcie obowiązywania projektu PUL, będą mogły być wykonane tylko na podstawie opracowanego w przyszłości planu ochrony rezerwatu lub wydanych kolejnych zadań ochronnych.	
3.	rezerwat **„Rajchowa Góra”** leśnictwo Kamienica; oddz.: 191f, 191g, 191h, 191i	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych pozostałego lasu mieszanego naturalnego pochodzenia, na zachodniej krawędzi Jury Krakowsko-Wieluńskiej.	Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Rajchowa Góra" na lata 2017-2022: **1. Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemu z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań:** <u>Opis sposobów ochrony czynnej – rodzaj zadania ochronnego:</u> 1) Oznakowanie przebiegu granic rezerwatu poprzez pomalowanie farbą koloru ciemno-zielonego opasek na pniach drzew. Opaski należy rozmieścić na odległość wzroku w zależności od ukształtowania terenu i gęstości podszytów. Lokalizacja zadania: Granice rezerwatu. Rozmiar zadania ochronnego: W pierwszym roku obowiązywania zarządzenia. 2) Bieżąca konserwacja oznakowania przebiegu granicy rezerwatu, o którym mowa w pkt.1. Lokalizacja zadania: Granice rezerwatu. Rozmiar zadania ochronnego: W zależności od potrzeb. Wg informacji uzyskanej z N-ctwa Koszęcin ww. zadania ochronne nie zostały dotychczas wykonane.	Brak
Parki krajobrazowe:				
4.	**Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą** Lokalizacja: Dokładną lokalizację wydzieleń w zasięgu Parku Krajobrazowego z otuliną na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Koszęcin przedstawiono w rozdziale 2.5.	Celem ochrony Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą jest zachowanie specyficznej fizjonomii krajobrazu dorzecza Liswarty jako syntezy wartości przyrodniczych i kulturowych, a zwłaszcza zachowanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, w tym hydrogenicznych, jak również naturalnych cieków wodnych, starorzeczy oraz innych naturalnych i antropogenicznych zbiorników wodnych, torfowisk wysokich i przejściowych, trzęsawisk, obniżeń dolinkowych, mszarów i źródlisk.	Zadania zgodnie z planem ochrony po jego ustanowieniu.	Brak

L.p.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Pomniki przyrody:				
5.	**Pomniki przyrody** Lokalizacja: Dokładną lokalizację pomników przyrody na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Koszęcin przedstawiono w rozdziale 2.6.	5 grup, 31 pojedynczych drzew, 4 stanowiska roślinności chronionej oraz 1 głaz narzutowy. Ww. stanowiska (obiekty) objęto ochroną w formie pomników przyrody.	Brak	Unikanie wykonywania zabiegów gospodarczych w sąsiedztwie pomników przyrody mogących negatywnie oddziaływać na analizowaną formę ochrony przyrody.
Użytki ekologiczne:				
6.	**U.E. „Łąka trzęślicowa w Kaletach”** leśnictwo Kalety; 756d	Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych podmokłej łąki trzęślicowej ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.	Brak	Unikanie wykonywania zabiegów gospodarczych w sąsiedztwie użytku ekologicznego mogących negatywnie oddziaływać na analizowaną formę ochrony przyrody.
7.	**U.E. „Łąka Trzcionka”** leśnictwo Piasek; 593l, 594c	Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych podmokłej łąki trzęślicowej ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.	Brak	Unikanie wykonywania zabiegów gospodarczych w sąsiedztwie użytku ekologicznego mogących negatywnie oddziaływać na analizowaną formę ochrony przyrody.
8.	**U.E. „Torfowisko Dubiele”** leśnictwo Strzebiń; 503i, 503k i 504g	Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych torfowiska przejściowego ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.	Brak	Unikanie wykonywania zabiegów gospodarczych w sąsiedztwie użytku ekologicznego mogących negatywnie oddziaływać na analizowaną formę ochrony przyrody.

L.p.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
9.	**U.E. „Torfowisko w Strzebiniu”** leśnictwo Strzebiń; 391j	Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych torfowiska przejściowego ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.	Brak	Unikanie wykonywania zabiegów gospodarczych w sąsiedztwie użytku ekologicznego mogących negatywnie oddziaływać na analizowaną formę ochrony przyrody.

11. MAPA DO POP

Dla potrzeb Programu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Koszęcin sporządzono mapę walorów przyrodniczo – kulturowych w skali 1: 50 000.

12. LITERATURA

1. Alexandrowicz B., W. Brauns A. 1975. Owady leśne. PWRiL, Warszawa.
2. Amann G. 1997. Rośliny runa – Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
3. Anderwald D. (red.). 2006. Ochrona drapieżnych zwierząt. Poszukiwanie kompromisów – Studia i materiały – Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, Rogów.
4. Andrzejewski R., Weigle A. 2003. Różnorodność biologiczna Polski – Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa.
5. Antczak A., Buszko-Briggs M., Wronka M. 2003. NATURA 2000 w lasach Polski – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
6. Bac S., Rojek M. 1981. Meteorologia i klimatologia – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
7. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Warszawa 2009, Ostoje ptaków w Polsce - wyniki inwentaryzacji,
8. Brożek S., Zwydak M. 2003. Atlas gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
9. Buszko Jarosław, Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce, 1986-1995, Turpress, Toruń 1997.
10. Czarnecki Z., Dobrowolski Z. 1982. Ptaki Europy. PWN, Warszawa.
11. Czępińska-Kamińska D. i in. 2000. Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
12. Dyduch-Falniowska A. i in. 1999. Ostoje przyrody w Polsce – Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
13. Faliński J. B. 1990. Kartografia geobotaniczna, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa-Wrocław.
14. Głowaciński Z. 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
15. Głowaciński Z. 2004. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
16. Głowaciński Z. i in. 1980. Stan fauny kręgowców i wybranych bezkręgowców Polski – wykaz gatunków, ich występowanie, zagrożenie i status ochronny – Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa – Kraków.
17. Gniazdowicz D. (red.). 2005. Ochrona przyrody w lasach, część II – ochrona szaty roślinnej – Wydawnictwo PTL, Poznań.
18. Grimmett R., Jones T. 1989. Important Bird Areas in Europe – Bird Life Conservation Series No. 9, Cambridge.
19. Grzywacz A. 1988. Grzyby leśne – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
20. Heath M., Evans M. 2000. Important Bird Areas in Europe, Northem Europe – Bird Life International 1, Cambridge.
21. Heinze J. 1978. Motyle Polski. Wydawnictwo szkolne i pedagogiczne, Warszawa.
22. Herbich J. (red.). 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
23. Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring gatunków roślin. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny.". 2010. GIOŚ. Warszawa,
24. Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring gatunków zwierząt. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny." 2010. GIOŚ. Warszawa,
25. Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring siedlisk przyrodniczych. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny." 2010. GIOŚ. Warszawa,
26. Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Leśnictwa, Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1996.
27. Juszczyk W. 1974. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa.

28. Kapuściński R. 2006. Ochrona przyrody w lasach – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
29. Kielczyński B., Szmidt A., Kadłubowski W. 1967. Entomologia leśna z zarysem akarologii. PWRiL, Warszawa.
30. Klimaszewski M. 1947. Podział morfologiczny południowej Polski. Czasopismo geograficzne, 17.
31. Koehler W., Schnaider Z. 1995. Atlas owadów leśnych. PWRiL, Warszawa.
32. Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
33. Konieczny K. 1986. Historia Ziemi – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
34. Kowalski M., Wojtowicz B. 2004. *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). Nocek duży. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.). Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 363-367.
35. Krzywicki M. 1962. Klucze do oznaczania owadów Polski, cz. XXVII.
36. Lasy w Polsce 2007 – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2008.
37. Leśne obszary funkcjonalne – Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa 1991.
38. Leśny przewodnik turystyczny – Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych, Bedoń 2004.
39. Liro A. (red.) Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA – Fundacja IUCN Poland, Warszawa 1995.
40. Maciantowicz M. NATURA 2000 w leśnictwie – Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008.
41. Makomaska-Juchiewicz M., Tworek S. Ekologiczna sieć NATURA 2000 - problem czy szansa – Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2003.
42. Matuszkiewicz W. Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1967.
43. Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982.
44. Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa.
45. Młynarski M. Płazy i gady Polski - atlas – Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa 1966.
46. Operat glebowo- siedliskowy dla Nadleśnictwa Koszęcin. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Krakowie. 2003. Kraków.
47. Passini J. (red.) NATURA 2000 - europejska sieć ekologiczna – Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa 2002.
48. Pawlaczyk P., Jermaczek A. NATURA 2000 - narzędzie ochrony przyrody – WWF Polska, Warszawa 2004.
49. Pawłowski B. 1997. Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. PWN, Warszawa.
50. Podział hydrograficzny Polski – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 1980.
51. Problematyka sieci obszarów chronionych NATURA 2000 – Postępy Techniki w Leśnictwie Nr 91, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa, Warszawa 2005.
52. Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Koszęcin na okres od 2010 do 2019, BULiGL Oddział w Krakowie.
53. Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona do "Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Koszęcin na okres od 1.01.2020 do 31.12.2029 r.". BULiGL Oddział w Krakowie.
54. Projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Koszęcin na okres od 1.01.2020r. do 1.01.2029r., 2015, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie.
55. Pucek Z., Raczyński J. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1983.

56. Rostański K. 1976. Zanik i trwanie niektórych gatunków flory Górnego Śląska. Phytocenosis, 5.
57. Seneta W. 1973, Dendrologia. PWN, Warszawa.
58. Sokołowski J. Ptaki Polski – Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1979.
59. Standardowy Formularz Danych Natura 2000 dla Obszaru mającego Znaczenie dla Wspólnoty (OZW) Bagno w Korzonku PLH240029.
60. Strony internetowe: Ministerstwa Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Ministerstwa Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska; miast: Kalety, Woźniki, Lubliniec; gmin: Koszęcin, Kalety, Lubliniec, Boronów, Herby, Kochanowice, Woźniki, oraz powiatów: lublinieckiego i tarnogórskiego.
61. Szafer W., Zarzycki K. Szata roślinna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1977.
62. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. Rośliny polskie - opisy i klucze do oznaczania gatunków roślin naczyniowych rosnących w Polsce – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1986.
63. Trampler T., Kliczkowska A. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2010.
64. Wojewoda W., Ławrynowicz M. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce – Instytut Botaniki PAN, Kraków 1992.
65. Woś A., Klimat Polski, PWN, 1999.
66. Wytyczne dotyczące optymalizacji i składu gatunkowego pasów ochronnych – Katedra Ochrony Lasu i Ekologii SGGW, Warszawa 1997.
67. Zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych: nr 11A z dnia 11 maja 1999r.(zn. spr. ZG -7120-2/99), zmieniające Zarządzenie Nr 11 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 lutego 1995 roku w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych (zn. spr. ZZ - 710 - 13/95).
68. Zarządzenie MLiPD w sprawie uznania za ochronne lasów Nadleśnictwa Koszęcin.
69. Zarzycki K., Kaźmierczakowa R. Polska Czerwona Księga Roślin – paprotniki i rośliny kwiatowe – Instytut Botaniki PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2001.
70. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. Lista roślin zagrożonych w Polsce – Instytut Botaniki im. W. Szafera, Kraków 1998.
71. Zawadzka D. Ochrona przyrody w Lasach Państwowych – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2002.
72. Zielony R. Ochrona przyrody w nadleśnictwie – Sylwan Nr 7, Warszawa 1998.

13. KRONIKA

Lp.	Opis obserwacji lub wydarzenia	Data	Podpis

Lp.	Opis obserwacji lub wydarzenia	Data	Podpis

Lp.	Opis obserwacji lub wydarzenia	Data	Podpis

Lp.	Opis obserwacji lub wydarzenia	Data	Podpis

Lp.	Opis obserwacji lub wydarzenia	Data	Podpis