

RDLP  
w Katowicach

## *Program Ochrony Przyrody*

# Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kędzierzyn na okres 01.01.2021 – 31.12.2030





**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W KATOWICACH**

**NADLEŚNICTWO KĘDZIERZYN**

**OBRĘB: KĘDZIERZYN**

# **PLAN URZĄDZENIA LASU**

na okres gospodarczy  
od 1 stycznia 2021 r. do 31 grudnia 2030 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](mailto:sekretariat@krakow.buligl.pl) [www.krakow.buligl.pl](http://www.krakow.buligl.pl) NIP: 525-000-78-85

**Wykonano na zlecenie**  
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach  
Kraków 2020

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

**Program ochrony przyrody opracowała**  
mgr inż. Iwona Stec-Karaś

## Spis treści

WSTĘP .....	7
1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA .....	11
1.1. Położenie .....	11
1.1.1. Regionalizacja przyrodniczo-leśna .....	15
1.1.2. Położenie fizyczno-geograficzne .....	17
1.1.3. Charakterystyka ważniejszych mezoregionów. ....	19
1.1.4. Przynależność geobotaniczna .....	20
1.2. Klimat .....	20
1.3. Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródliskowe, retencja .....	23
1.4. Rzeźba terenu i budowa geologiczna .....	30
1.5. Gleby .....	31
1.6. Typy siedliskowe lasu .....	33
1.7. Struktura użytkowania gruntów nadleśnictwa .....	36
1.8. Ilość i wielkość kompleksów leśnych .....	37
1.9. Funkcje lasów .....	38
1.10. Podział na gospodarstwa .....	40
1.11. Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjne składy odnowień .....	42
1.12. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki, rekreacji i działalności edukacyjnej .....	43
2 SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY .....	52
2.1. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 .....	53
2.2.1. Siedliska przyrodnicze. ....	54
2.2. Użytki ekologiczne .....	54
2.3. Pomniki przyrody .....	58
2.4. Ochrona gatunkowa .....	62
2.4.1. Flora, gatunki prawnie chronione i rzadkie wraz z grzybami .....	63
2.4.2. Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie .....	67
2.4.3. Gatunki specjalnej troski. ....	77
2.5. Ochrona strefowa zwierząt .....	77
2.6. Korytarze ekologiczne .....	79
2.7. Ważniejsze obiekty kultury materialnej .....	81
3 POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY .....	85
3.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego .....	85
3.2. Starodrzewia .....	85
3.3. Lasy na siedliskach wilgotnych, bagiennych i łągowych .....	86
3.4. Baza nasienna .....	87
3.5. Drzewostany badawcze i doświadczalne .....	88
3.6. Bagna, moczary, torfowiska wyłączone z zabiegów gospodarczych lub zasługujące na wyłączenie z użytkowania .....	89
3.7. Kępy, grupy i pojedyncze egzemplarze starych drzew zasługujące na ochronę .....	91
3.8. Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym .....	92
3.9. Grunty cenne i o szczególnych walorach przyrodniczych .....	95
4 WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE .....	97
4.1. Zespoły roślinne a siedliskowe typy lasu .....	97
4.2. Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej .....	99
4.2.1. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów .....	99
4.2.2. Pochodzenie .....	102
4.2.3. Zasoby drzewne .....	103
4.2.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi .....	107
5 ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH .....	109
5.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa .....	109
5.2. Zagrożenia abiotyczne .....	111
5.3. Zagrożenia biotyczne .....	113
5.3.1. Choroby grzybowe .....	113
5.3.2. Szkodniki owadzie .....	114
5.3.3. Szkody od zwierzyny .....	114
5.3.4. Ochrona pożytecznej fauny .....	116

5.4.	Czynniki antropogeniczne; bezpośrednie, negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne .....	116
5.4.1.	Emisje i imisje przemysłowe .....	119
5.4.2.	Strefy uszkodzeń przemysłowych .....	122
5.4.3.	Pożary.....	123
5.5.	Formy degeneracji ekosystemu leśnego .....	125
5.5.1.	Aktualny stan siedliska .....	125
5.5.2.	Borowacenie .....	127
5.5.3.	Monotypizacja .....	128
5.5.4.	Neofityzacja .....	129
6	WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH .....	132
7	PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY .....	136
7.1.	Kształtowanie stosunków wodnych .....	136
7.2.	Kształtowanie granicy polno-leśnej .....	137
7.3.	Kształtowanie strefy ekotonowej .....	137
7.4.	Ochrona bioróżnorodności .....	140
7.4.1.	Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem, akumulacja drewna ....	142
7.4.2.	Ochrona kręgowców – zalecenia.....	143
7.4.3.	Ochrona fauny bezkręgowców – zalecenia .....	144
7.4.4.	Ochrona cennych roślin naczyniowych – zalecenia.....	144
7.4.5.	Ochrona siedlisk hydrogenicznych - zalecenia .....	145
7.5.	Rozwój rekreacji i turystyki .....	145
7.6.	Edukacja ekologiczna i leśna .....	146
7.7.	Wykaz map .....	146
7.8.	Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody .....	147
	LITERATURA .....	151
	KRONIKA .....	154

## Spis tabel

Tabela 1 Współrzędne geograficzne skrajnych punktów Nadleśnictwa.....	12
Tabela 2 Podział na leśnictwa.....	14
Tabela 3 Regionalizacja przyrodniczo-leśna gruntów Nadleśnictwa.....	15
Tabela 4 Podział fizyczno-geograficzny gruntów Nadleśnictwa.....	17
Tabela 5 Udział typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie Kędzierzyn według V rewizji wg. opisów taksacyjnych.....	32
Tabela 6 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Kędzierzyn.....	34
Tabela 7 Podział siedlisk ze względu na warianty wilgotnościowe.....	35
Tabela 8 Podział siedlisk ze względu na żyzność.....	36
Tabela 9 Zestawienie powierzchni nadleśnictwa wg. jednostek podziału administracyjnego.....	36
Tabela 10 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie.....	37
Tabela 11 Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wg głównych funkcji lasu.....	39
Tabela 12 Szczegółowe zestawienie powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wg poszczególnych funkcji lasu.....	39
Tabela 13 Kategorie ochronności w lasach Nadleśnictwa.....	39
Tabela 14 Zestawienie lasów gospodarczych w Nadleśnictwie.....	40
Tabela 15 Podział na gospodarstwa (powierzchnia leśna zal. i niezal.).....	41
Tabela 16 Typy drzewostanów i orientacyjny skład gatunkowy odnowień, wg typów siedliskowych lasu, wraz z przyjętymi sposobami użytkowania dla Nadleśnictwa.....	42
Tabela 17 Zestawienie liczby i powierzchni obiektów objętych ochroną na gruntach Nadleśnictwa.....	52
Tabela 18 Wykaz użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa.....	56
Tabela 19 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa.....	59
Tabela 20 Wykaz roślin chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie, wg. danych z nadleśnictwa, z RDOŚ, stwierdzonych w trakcie taksacji oraz wg. opracowań obszarów chronionych.....	63
Tabela 21 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie wg. danych z nadleśnictwa, z RDOŚ, stwierdzonych w trakcie taksacji oraz wg. opracowań obszarów chronionych.....	68
Tabela 22 Wykaz stref ochrony ostoi.....	78
Tabela 23 Zestawienie zabytków nieruchomych na gruntach Nadleśnictwa.....	81
Tabela 24 Zestawienie stanowisk archeologicznych na gruntach Nadleśnictwa.....	83
Tabela 25 Zestawienie powierzchni starodrzewi wg obrębów leśnych i gatunków panujących.....	85
Tabela 26 Zestawienie powierzchni siedlisk wilgotnych i bagiennych w Nadleśnictwie.....	86
Tabela 27 Zestawienie obiektów bazy nasiennej w Nadleśnictwie.....	87
Tabela 28 Wykaz bagien i młak (pow. leśna).....	90
Tabela 29 Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym.....	92
Tabela 30 Drzewostany i inne grunty leśne cenne.....	95
Tabela 31 Powiązania zespołów roślinnych z siedliskowymi typami lasu.....	98
Tabela 32 Wykaz gatunków drzew i krzewów stwierdzonych w lasach nadleśnictwa.....	99
Tabela 33 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m <sup>3</sup> ] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.....	100
Tabela 34 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m <sup>3</sup> ] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.....	101
Tabela 35 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m <sup>3</sup> ] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych.....	102
Tabela 36 Powierzchniowy i miąższościowy udział klas wieku dla Nadleśnictwa stan na 01.01.2021 r.....	103
Tabela 37 Udział powierzchniowy gatunków panujących (gr. leśne zalesione) wg stanu na 01.01.2021r.....	104
Tabela 38 Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych wg stanu na 01.01.2021r. (grunty leśne zalesione).....	105
Tabela 39 Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu.....	106
Tabela 40 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu i typem drzewostanu (pow. leśna zalesiona).....	108

Tabela 41 Wyniki sanitarnego porządkowania lasu w Nadleśnictwie Kędzierzyn w latach 2011 – 2020.....	109
Tabela 42 Powierzchnie uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i stopni uszkodzenia.....	110
Tabela 43 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m <sup>3</sup> ] wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych (powierzchnia leśna zalesiona). .....	126
Tabela 44 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie ( <i>wg. TaxWykaz</i> ).....	128
Tabela 45 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - neofityzacja .....	130
Tabela 46 tabela XXI Zestawienie miąższości drewna martwego .....	143
Tabela 47 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Kędzierzyn (Tabela nr XXIII).....	147



## WSTĘP

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

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2020 r., poz. 1463) stawia na pierwszym miejscu trwałość i wielofunkcyjność lasów, definiuje trwale zrównoważoną gospodarkę leśną, którą jest: "działalność zmierzająca do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów".

Zgodnie z obowiązującą ustawą podstawowym zadaniem Lasów Państwowych jest prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, w oparciu o plany zarządzania lasu, z uwzględnieniem w szczególności następujących celów:

- ✓ zachowania lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowie człowieka oraz równowagę przyrodniczą;
- ✓ ochrony lasów, zwłaszcza ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych ze względu na zachowanie różnorodności przyrodniczej, leśnych zasobów genetycznych, walory krajobrazowe i potrzeby nauki. Powierzchnie lasów, na których ekosystemy zachowały się w stanie naturalnym lub mało zmienionym poddawane są ochronie w postaci różnorodnych form ochrony.
- ✓ ochrony gleby i terenów szczególnie narażonych na zniszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym;
- ✓ ochrony wód powierzchniowych, głębinowych i retencji zlewni;
- ✓ produkcji, na zasadzie racjonalnej gospodarki, drewna oraz surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu.

Las na przestrzeni wieków odgrywał i dalej odgrywa istotną rolę w życiu człowieka. Początkowo użytkowanie zasobów leśnych nie przynosiło zmian w jego bogactwie naturalnym. Dopiero począwszy od XII wieku, w związku z intensywną kolonizacją na terenach leśnych oraz z przechodzeniem od dotychczasowej sezonowej gospodarki wypaleniskowej do stałej uprawy gruntów (trójpolówka) zaczęła się stopniowo wykształcać granica między lasem a gruntami nieleśnymi. Jednocześnie kształtowała się feudalna własność leśna w wyniku nadań i rozgraniczania obszarów leśnych między poszczególnymi właścicielami ziemskimi. W ślad za regulowaniem stosunków własnościowych ustanowiono przepisy ograniczające swobodę korzystania z cudzych lasów.

Najstarszym dokumentem chroniącym przyrodę na terenie Polski jest Statut Wiślicki Kazimierza Wielkiego z 1347 r. wprowadzający ochronę (karę za wyrąb) dębów, pni bartnych, zabraniający samowolnego wypasu bydła i nierogacizny oraz wzniesienia pożarów w lasach. Innym dokumentem, w którym można znaleźć elementy ochrony przyrody jest Statut Warecki Władysława Jagiełły z 1423 r. zakazujący wycinania cisów, zwiększający liczbę gatunków drzew uważanych za cenne, zaostrzający 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 uchwalił zakaz zbierania „młodych liszek”, a w 1578 r. król Stefan Batory wprowadził ograniczenia połowu ryb w Zalewie Wiślanym.

Wiek XVIII i XIX to czasy inwentaryzacji i ochrony zabytków przyrody żywej i nieożywionej, zapoczątkowane przez niemieckiego przyrodnika H. Conwentza. Idea ta znalazła podatny grunt również na ziemiach polskich. W 1886 r. Sejm Krajowy we Lwowie wydał ustawę o ochronie rzadkich gatunków tatrzańskich zwierząt: świstaka i kozicy oraz

wprowadził ochronę pożytecznych ptaków, a w 1890 r. Sejm przyjął ustawę o ochronie ryb. Były to pierwsze w świecie ustawy dotyczące ochrony przyrody.

Po zakończeniu I wojny światowej, w 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.

Z inicjatywy PROP w 1928 r. powołano Ligę Ochrony Przyrody (LOP) – działającą do dnia dzisiejszego oraz utworzono 6 parków narodowych, 180 rezerwatów przyrody oraz 4,5 tysiąca pomników przyrody. Do najważniejszych osiągnięć PROP w latach 1920-1939 należało przygotowanie uchwalonej w 1934 r. Ustawy o ochronie przyrody, znanej jako „Ustawa marcowa”, która w tym czasie należała do bardzo nowoczesnych rozwiązań prawnych w Europie.

W połowie lat dwudziestych XX w. Polska Akademia Umiejętności w Krakowie na wniosek prof. W. Szafera i prof. M. Siedleckiego podjęła uchwałę o potrzebie powołania międzynarodowego forum do koordynacji działań na rzecz ochrony przyrody na świecie.

Działania związane z ochroną przyrody na świecie wykazywały coraz większą dynamikę, powstawały nowe koncepcje i programy jej ochrony. 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). Jest to pierwsza światowa organizacja skupiona na problemach środowiska naturalnego, jej siedziba mieści się w Szwajcarii. Organizacja obecnie skupia 83 państwa, ponad 1300 agencji rządowych i organizacji pozarządowych oraz około 14 500 ekspertów i naukowców ze 160 krajów. W ciągu minionych 70 lat od powstania IUCN stała się wiodącą instytucją stojącą na straży przyrody, zagrożonej progresywną eksploatacją gospodarczą. Misją IUCN jest wpływanie, zachęcanie i pomaganie społeczeństwu całego świata w dziele ochrony integralności i różnorodności przyrody oraz osiągnięcie sprawiedliwego i ekologicznie zrównoważonego korzystania z zasobów naturalnych. Jednym z zadań IUCN jest publikowanie i uaktualnianie międzynarodowej czerwonej księgi zawierającej listę gatunków roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem. Zajmuje się tym Komisja Gatunków Zagrożonych IUCN. Poszczególne kraje, w tym Polska, utworzyły własne czerwone księgi gatunków zagrożonych wyginięciem (stworzona i uaktualniana przez Polską Akademię Nauk).

Międzynarodowe zobowiązania Polski na rzecz ochrony środowiska spowodowały uchwalenie przez Sejm RP w 1991 r. fundamentalnej dla gospodarki leśnej Ustawy o lasach i Ustawy o ochronie przyrody (nowelizacja w 2004 r.) oraz ustawy Prawo ochrony środowiska (w 2001 r.). Z początkiem lat 90-tych XX w. Polska przyjęła program koordynacji informacji przyrodniczej Corine. W roku 1996 została wdrożona krajowa sieć ekologiczna Econet, łącząca za pomocą korytarzy odizolowane obszary, reprezentujące wysokie walory przyrodnicze, w jeden spójny ekologiczny system. Również w latach 90-tych XX w. przyjęto w Polsce dokumenty: Strategia ochrony żywych zasobów przyrody, Polska polityka kompleksowej ochrony różnorodności biologicznej, Krajowy program zwiększania lesistości kraju. Ważnym przedsięwzięciem było opracowanie i przyjęcie w 1990 r. Polityki Ekologicznej Państwa, a przyjęty przez Radę Ministrów w 1997 r. dokument Polityka leśna państwa zbiera w całość materiały dotyczące wdrażania zasad zrównoważonej gospodarki leśnej.

Wejście Polski do Unii Europejskiej w roku 2004 spowodowało, że ogólne podejście do ochrony przyrody nabrało nieco innego wymiaru. 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.

Wraz ze wstąpieniem Polski w struktury UE wdrożono Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000. Jest to system ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej na kontynencie europejskim. System ten w Europie jest tworzony od 1992 r.

21 marca obchodzony jest Międzynarodowy Dzień Lasów, który został ustanowiony przez Zgromadzenie Ogólne ONZ w 2012 roku. Obchody tego dnia mają na celu podnoszenie świadomości o znaczeniu lasów dla człowieka oraz ich wpływu na środowisko.

Las pełni wielorakie funkcje; naturalne i regulowane funkcje lasu podlegają różnym klasyfikacjom. W nowoczesnym ustawodawstwie leśnym rezygnuje się z priorytetu funkcji surowcowej, na rzecz funkcji ekologicznych oraz funkcji społecznych. Nie oznacza to rezygnacji z funkcji ekonomicznych, a jedynie uznanie ich wymienności z pozostałymi. Jest to podstawowa cecha wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej.

Najpełniejszy podział funkcji lasu został dokonany przez Zygmunta Rozwałkę, twórcę współczesnych Zasad hodowli lasu. Nadrzędnym celem stało się zachowanie lasów i ich korzystnego wpływu na środowisko, a duże znaczenie uzyskały pozaprodukcyjne funkcje lasów. Wyróżniamy następujące funkcje (świadczenia) lasu:

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

Ustawa o lasach w art. 18. ust. 4., pkt. 2a) (zmiana z 1997 r.), wprowadziła do planów urzędzenia lasu, w sposób obligatoryjny, program ochrony przyrody, definiując go jako: część planu urzędzenia lasu zawierającą kompleksowy opis stanu przyrody, zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji, obejmująca zasięg terytorialny nadleśnictwa. Ustawa o lasach określa podstawowe zasady współczesnej gospodarki leśnej:

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

Ustawa o ochronie przyrody reguluje całokształt zagadnień związanych z polityką państwa w tym zakresie; określa formy ochrony oraz działania zmierzające do utrzymania równowagi ekologicznej i stabilności ekosystemów, zachowania różnorodności gatunkowej, dziedzictwa geologicznego i kulturowego, zapewnienia ciągłości istnienia gatunków i ekosystemów, działania dla zabezpieczenia obszarów o aktualnym i potencjalnym znaczeniu dla wypoczynku, kształtowania właściwych postaw człowieka wobec przyrody oraz przywracania do właściwego stanu zasobów przyrody.

VI rewizja Planu urzędzenia lasu Nadleśnictwa Kędzierzyn została wykonana przez Biuro Urzędzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie na podstawie umowy nr RR.271.8.2019 do zam. publ. Nr RR 270.1.4.2018 zawartej w dniu 31 stycznia 2019 r. pomiędzy wykonawcą a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Katowicach.

Niniejszy program aktualizowano według zaleceń Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Kędzierzyn oraz zgodnie z obowiązującą Instrukcją Urzędzenia Lasu z 2012 r. Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa, według ustaleń Komisji, stanowi odrębne opracowanie z okresem obowiązywania takim jak Plan urzędzenia lasu dla Nadleśnictwa Kędzierzyn, od 1.01.2021 r. do 31.12.2030 r.

Program ma na celu:

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

- ✓ uświadomienie wszystkim grupom społeczeństwa obecnych i potencjalnych zagrożeń lasów i środowiska przyrodniczego.

Obszar będący przedmiotem niniejszego opracowania należy do terenów cennych przyrodniczo. Lasy Nadleśnictwa Kędzierzyn zajmują tereny nizinne, przeważają tu siedliska lasowe - lasu mieszanego. Kompleksy leśne, pomimo położenia w sąsiedztwie aglomeracji miejskiej, charakteryzują się dość bogatą florą i fauną i powodują, że Nadleśnictwo cechuje się znacznymi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, dydaktycznymi i rekreacyjnymi.

# 1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

## 1.1. Położenie

Nadleśnictwo Kędzierzyn wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach i składa się z jednego obrębu:

- Obręb 1 – Kędzierzyn (adres leśny 02-10 -1).

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa wynosi:

Obręb/Nadleśnictwo	Powierzchnia ogólna gruntów* (ha)	
	według ewidencji	według opisów taksacyjnych
<b>Kędzierzyn</b>	<b>11 554,1892</b>	<b>11 554,21</b>

\* bez współwłasności

W Nadleśnictwie występują grunty:

- ✓ we współwłasności – 0,35 ha (0,3516)
- ✓ sporne – 2,80 ha (2,8000)

Dane teleadresowe Nadleśnictwa Kędzierzyn:

- ✓ adres siedziby: Stara Kuźnia, ul. Brzozowa 48, 47-246 Kotlarnia (obręb Kędzierzyn, leśnictwo Stara Kuźnia, oddz. 190 i)
- ✓ telefon: 77 483 22 22
- ✓ adres elektroniczny e-mail: [kedzierzyn@katowice.lasy.gov.pl](mailto:kedzierzyn@katowice.lasy.gov.pl)
- ✓ strona internetowa: <http://kedzierzyn.katowice.lasy.gov.pl>

Nadleśnictwo Kędzierzyn według podziału administracyjnego kraju położone jest w 2 województwach, 4 powiatach, 10 gminach (w tym w 1 gminie miejskiej) i 35 obrębach ewidencyjnych (dodatkowo 1 powiat i 1 gmina znajdują się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa bez lasów państwowych):

- województwo opolskie – kod 16 (92,8%):

- ✓ powiat kędzierzyńsko-kozielski - kod 03 (88,8%) – na terenie gmin Bierawa, Cisek, Kędzierzyn Koźle (miejska), Pawłowiczki, Reńska Wieś,
- ✓ powiat krapkowicki – kod 05 – na terenie gminy Walce (w zasięgu terytorialnym, brak gruntów administrowanych przez Nadleśnictwo),
- ✓ powiat prudnicki – kod 10 (1,6%) – na terenie gminy Głogówek obszar wiejski,
- ✓ powiat strzelecki – kod 11 (2,4%) – na terenie gminy Leśnica obszar wiejski, Ujazd miasto oraz Ujazd obszar wiejski,

- województwo śląskie – kod 24 (7,2%)

- ✓ powiat gliwicki – kod 05 (7,2%) – na terenie gminy Rudziniec.

Większość gruntów nadleśnictwa znajduje się w powiecie kędzierzyńsko-kozielskim - 89% powierzchni. Szczegółowy podział administracyjny Nadleśnictwa przedstawiono w Opisanii ogólnym PUL.

Lesistość w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa jest stosunkowo niska i wynosi około 22,4%, dla porównania średnia lesistość województwa opolskiego – 26,7%, śląskiego – 32,0% oraz średnia lesistość Polski – 29,6% (wg. GUS 2019). Największa lesistość w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa występuje w gminie Bierawa, wynosi ona aż 58,6%, w gminie Kędzierzyn-Koźle jest również bardzo wysoka – 45,1%. Lesistość jest bardzo nierównomiernie rozłożona - w części na wschód do Odry lesistość jest bardzo wysoka, a w części na zachód do Odry lesistość jest bardzo niska.

Nadleśnictwo Kędzierzyn położone jest w środkowo-zachodniej części Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych Katowice i graniczy z 5 nadleśnictwami, należącymi także do RDLP Katowice:

- Prószków, Strzelce Opolskie, Rudziniec, Rudy Raciborskie, Prudnik.

Powierzchnia zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, wynosi 357,80 km<sup>2</sup> i stanowi 1,5% powierzchni zasięgu terytorialnego całej RDLP Katowice, obejmującej 38 nadleśnictw.

**Tabela 1 Współrzędne geograficzne skrajnych punktów Nadleśnictwa.**

Punkty skrajne	Współrzędne skrajnego zasięgu obszaru działania nadleśnictwa	
	1	2
N północny	18° 17' 55"	długości wschodniej
	50° 24' 17"	szerokości północnej
E wschodni	18° 25' 17"	długości wschodniej
	50° 19' 42"	szerokości północnej
S południowy	17° 58' 17"	długości wschodniej
	50° 14' 51"	szerokości północnej
W zachodni	17° 55' 44"	długości wschodniej
	50° 18' 17"	szerokości północnej

Położenie wysokościowe terenów w zasięgu Nadleśnictwa.

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

- Wysokość bezwzględna najniższego punktu wynosi ok. 171 m n.p.m. Jest on położony w dolinie Odry, w okolicach Reńskiej Wsi, w zasięgu terytorialnym leśnictwa Pokrzywnica.

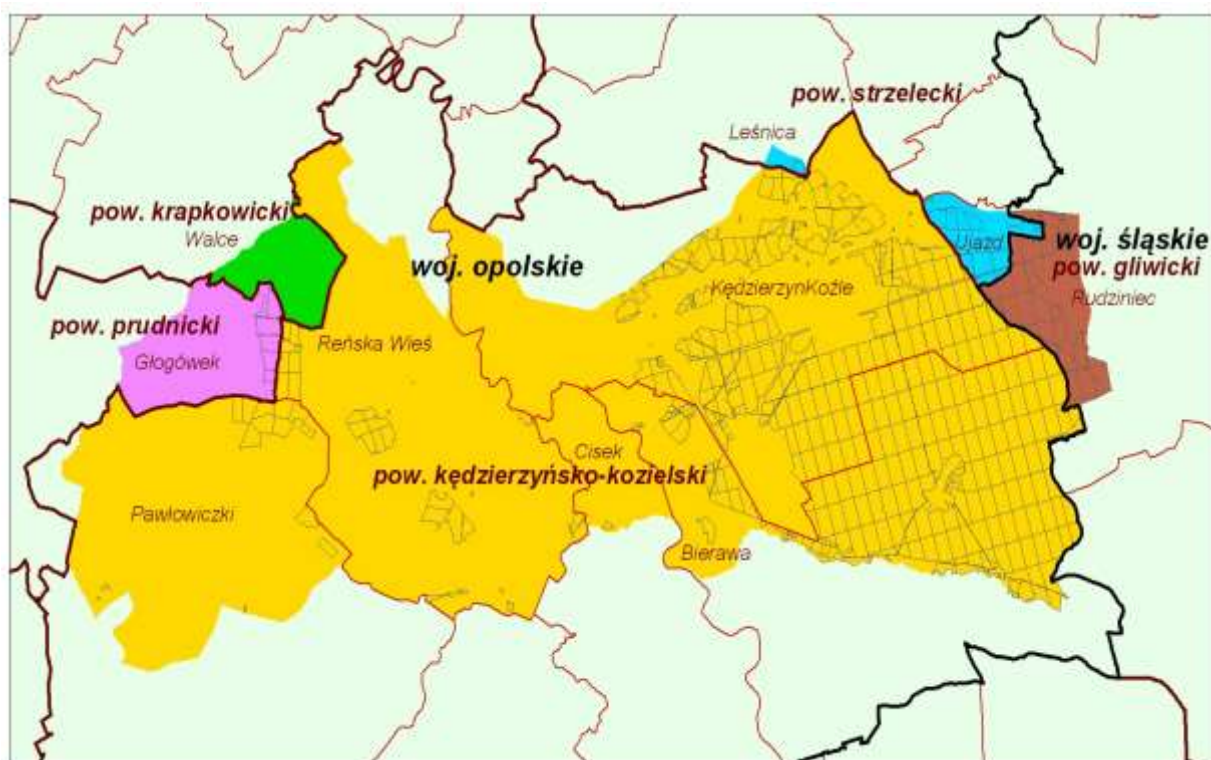
- Wysokość bezwzględna najwyższego punktu wynosi ok. 256 m n.p.m., położony jest on w okolicach miejscowości Gościęcín, również w zasięgu terytorialnym leśnictwa Pokrzywnica.

Teren nadleśnictwa charakteryzują dwa główne typy reliefu:

- ✓ nizinny równy o deniwelacjach do 5 m, związany jest z tarasami rzeczными, utworami peryglacjalnymi moreny dennej i równinami torfowymi. Generalnie ten typ reliefu dominuje na obszarze Nadleśnictwa Kędzierzyn.
- ✓ nizinny falisty, o wysokościach względnych nie przekraczających 15 m, związany jest z dolinami płynących rzek i okalającymi je wzniesieniami.



**Ryc. Nadleśnictwo Kędzierzyn w zasięgu RDLP Katowice**



**Ryc. Mapa zasięgu terytorialnego i podziału administracyjnego Nadleśnictwa Kędzierzyn**



**Fot. Siedziba Nadleśnictwa Kędzierzyn ([www.polskaniezwykla.pl](http://www.polskaniezwykla.pl))**

Nadleśnictwo podzielone jest na 10 leśnictw, przeciętna powierzchnia leśnictwa wynosi 1155 ha, wielkość leśnictw waha się od 1018 ha (leśnictwo Kotlarnia) do 1322 ha (leśnictwo Blachownia).

**Tabela 2 Podział na leśnictwa**

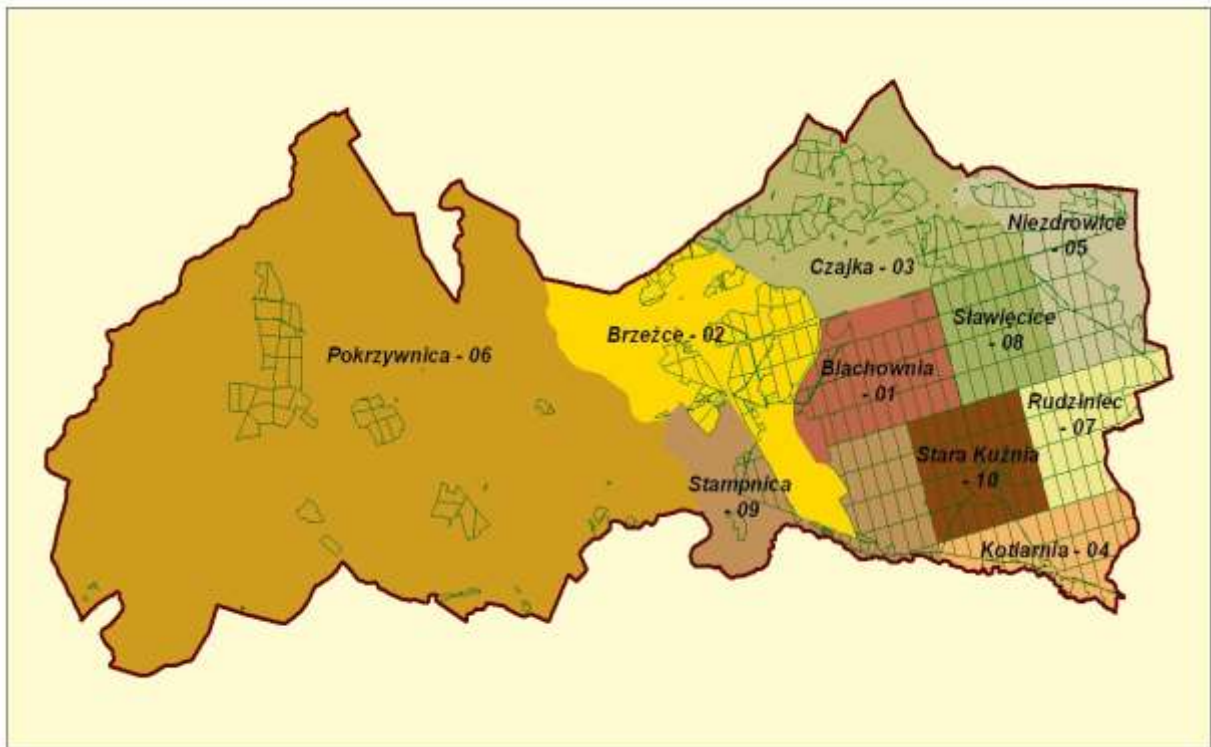
Nr	Nazwa leśnictwa	Oddziały	Powierzchnia [ha]				Pow. ogółem [ha]*
			Grunty leśne			grunty nieleśne	
			zalesione i niezal.	związ. z gosp. leśną	Razem grunty leśne		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1 - Obręb Kędzierzyn</b>							
1	Blachownia	72A,73,92-101,119-129, 141-150	1295,56	20,91	1316,47	5,18	1321,65
2	Brzeźce	25-29,41-43,55-64, 74-83, 102, 103, 103A, 104-108, 129A	1041,16	58,19	1099,35	41,47	1140,82
3	Czajka	1-3, 3A, 4-24,35-40, 46-54	1100,25	61,96	1162,21	34,83	1197,04
4	Kotlarnia	239-252,256-273	967,05	35,05	1002,1	16,09	1018,19
5	Niezdrowice	30-34,44-45,84,109-111, 130-133,311-329	1143,8	54,75	1198,55	35,08	1233,63
6	Pokrzywnica	274-310	991,00	18,05	1009,05	13,90	1022,95
7	Rudziniec	158-164,179-186, 201-206, 220-224, 330-333	1101,15	50,79	1151,94	8,80	1160,74
8	Sławięcice	66-72,85-91,112-118, 134-140	1098,72	28,73	1127,45	5,55	1133,00
9	Stampnica	150A, 151-157,173-178, 195-200, 214-219, 234-238, 253-255	1049,82	48,52	1098,34	24,30	1122,64
10	Stara Kuźnia	165-172,187-194,207-213, 225-233	1143,98	22,37	1166,35	37,20	1203,55
<b>Razem Obręb 1 Kędzierzyn</b>			10932,49	399,32	11331,81	222,40	11554,21
<b>Razem Nadleśnictwo Kędzierzyn</b>			10932,49	399,32	11331,81	222,40	11554,21

\* powierzchnia bez gruntów we współwłasności (gr. nieleśne 0,35 ha, w leśnictwach: Brzeźce – 0,21 ha oraz Stampnica – 0,14 ha) natomiast łącznie z gruntami spornymi (gr. leśne 2,80 ha, w leśnictwie Stara Kuźnia)

Nadleśnictwo Kędzierzyn sprawuje nadzór nad gospodarką leśną prowadzoną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa na mocy porozumienia ze starostwem powiatowym kędzierzyńsko-kozielskim, na łącznej powierzchni 245,49 ha, w zasięgu gmin Reńska Wieś, Pawłowiczki, Bierawa, Cisek oraz miasta Kędzierzyn-Koźle.

Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa zajmują ok. 2% całkowitej powierzchni lasów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Sprawowanie nadzoru nad lasami niepaństwowymi regulują stosowne porozumienia.





Ryc. Mapa Nadleśnictwa Kędzierzyn z podziałem na leśnictwa

### 1.1.1. Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Według obowiązującej w LP regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony R., Kliczkowska A., 2010), grunty Nadleśnictwa położone są w 1 krainie i 3 mezoregionach.

Tabela 3 Regionalizacja przyrodniczo-leśna gruntów Nadleśnictwa

Kraina	Mezoregion	Lokalizacja (l-ctwo, oddziały)	Pow.* w ha
1	2	3	4
V Śląska	V.15 Płaskowyż Głubczycki	cz. zachodnia nadleśnictwa, cz. l-ctwa Pokrzywnica (06), oddz. 274 – 301, 304 - 310	972,14
	V.16 Pradolina Wrocławska	cz. środkowa nadleśnictwa, cz. l-ctwa Brzeźce (02), oddz. 107, 108, cz. l-ctwa Pokrzywnica (06), oddz. 302, 303, cz. l-ctwa Stampnica (09), oddz. 157	143,10
	V.22 Lasy Raciborskie	cz. wschodnia nadleśnictwa, pozostałe grunty n-ctwa; l-ctwa Błachownia (01), Brzeźce (oprócz oddz. 107,108), Czajka (03), Kotłarnia (04), Niezdrowice (05), Rudziniec (07), Sławęcice (08), Stampnica (oprócz oddz. 157), Stara Kuźnia (10)	10 439,32
<b>Razem</b>			<b>11 554,56</b>

\*ze współwłasnością

Zasięg terytorialny nadleśnictwa Kędzierzyn obejmuje jeszcze w części północnej niewielki fragment mezoregionu V.21 Gogolińsko-Strzeleckiego.

Zdecydowana większość gruntów nadleśnictwa, 90%, znajduje się w mezoregionie Lasów Raciborskich.

Mezoregion V.15 Płaskowyż Głubczycki obejmuje niedużą powierzchnię gruntów Nadleśnictwa oraz grunty znajdujące się w jego zasięgu terytorialnym na zachód od rzeki Odry.

Powierzchnia ogólna mezoregionu wynosi 1803 km<sup>2</sup>, z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 6%. Dominują krajobrazy naturalne wyżyn i niskich gór, lessowe eoliczne, wysoczyzn słabo rozciętych. Bardzo małe są powierzchnie krajobrazów zalewowych den dolin – akumulacyjnych oraz peryglacialnych równinnych i falistych. Granice

mezoregionu obejmują równinę lessową, znajdującą się na wysokości 235–260 m n.p.m. Zdecydowanie dominują lessy, najczęściej przykrywające piaski i gliny warstwą o różnej miąższości. Małe obszary glin zwałowych, piasków i żwirów lodowcowych zlodowacenia środkowopolskiego wychodzą na powierzchnię w północnej części mezoregionu oraz na zachód od Raciborza. W części południowo--zachodniej znajdują się Góry Opawskie (niewielki obszar jest w granicach Polski), utworzone z karbońskich zlepieńców, szarogłazów, mułowców i ilowców. Holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły wypełniają niezbyt liczne na tym terenie doliny rzeczne. Występują głównie krajobrazy roślinne łąkowe: w południowej części mezoregionu – w wariantach typowych, na północy – w wariantach z udziałem ubogich dąbrów, a na zachodzie, przy granicy państwa – sporadycznie krajobraz łąkowy i ubogich dąbrów podgórskich. Lesistość mezoregionu jest bardzo mała i wynosi 6%. Lasy w postaci małych kompleksów zajmują łącznie około 110 km<sup>2</sup>, z czego 96% jest w zarządzie RDLP w Katowicach (nadleśnictwa: Prudnik – cz. wsch., Kędzierzyn – cz. zach. i Rudy Raciborskie – cz. zach.).

Mezoregion V.16 Pradolina Wrocławska obejmuje dolinę rzeki Odry, w tym niewielką powierzchnię gruntów Nadleśnictwa.

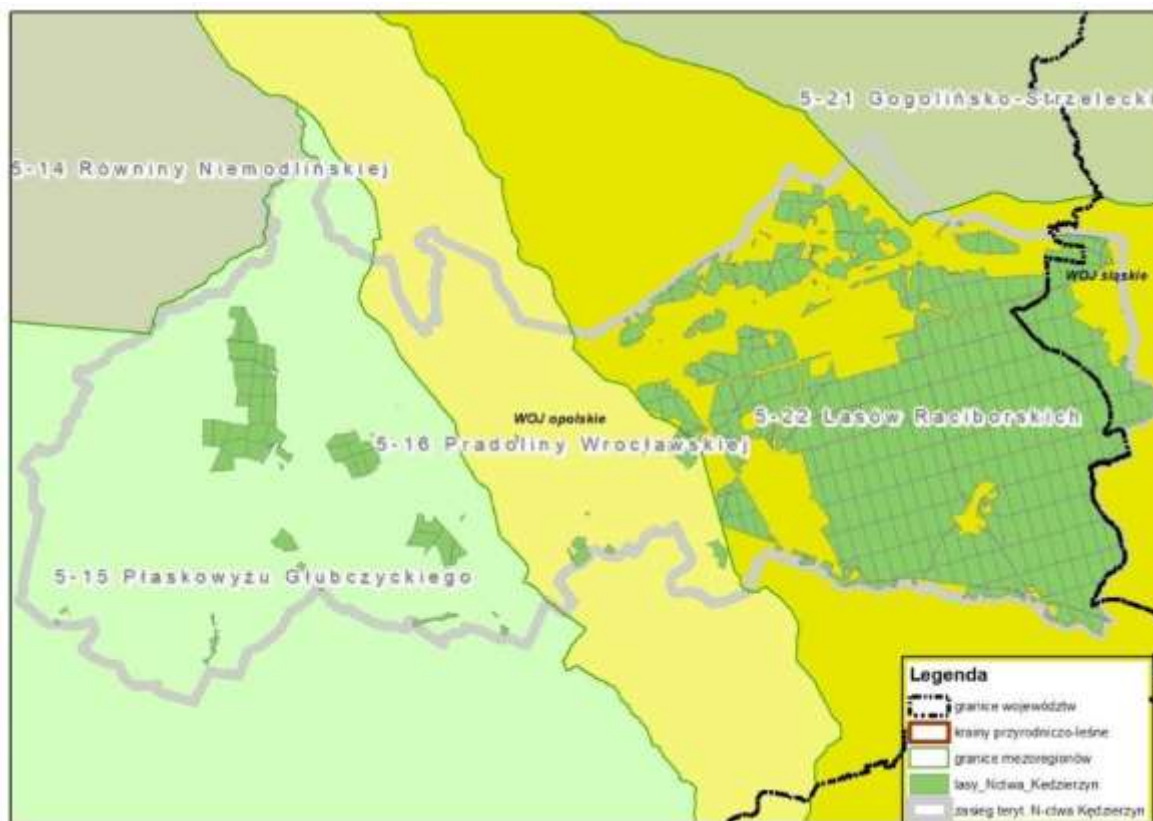
Powierzchnia ogólna mezoregionu wynosi 1171 km<sup>2</sup>, z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 15%. Występują niemal wyłącznie krajobrazy naturalne zalewowych den dolin – akumulacyjne. Dolina rzeki Odry wypełniona jest utworami geologicznymi holocenijskimi i plejstocenijskimi, które tworzą kilka tarasów. Zdecydowanie dominują holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły, tworzące tarasy zalewowe Odry. W niewielu miejscach wykształcił się wyższy taras rzeczny, utworzony z plejstocenijskich piasków, żwirów i mułków rzecznych zlodowacenia północnopolskiego. Nieliczne piaski eoliczne, lokalnie w wydmach, znajdują się w części północnej. Na tym obszarze występuje wyłącznie krajobraz roślinny łąkowy jesionowo-wiązowych. Lesistość mezoregionu jest mała i wynosi 12%. Lasy tworzą kompleksy o małej wielkości i występują głównie w północnej części; zajmują około 146 km<sup>2</sup>, z czego 87% jest w zarządzie PGL LP. Kształt mezoregionu jest wąski i wydłużony, w jego granicach znajdują się niewielkie obszary nadleśnictwa należących do RDLP we Wrocławiu (nadleśnictwa: Legnica, Wołów, Oborniki Śląskie, Miękinia, Oława) oraz do RDLP w Katowicach (nadleśnictwa: Brzeg, Kup, Opole, Prószków, Strzelce Opolskie, Kędzierzyn, Rudy Raciborskie oraz Rybnik).

Mezoregion V.22 Lasów Raciborskich obejmuje większość lasów Nadleśnictwa, na wschód od rzeki Odry.

Powierzchnia ogólna mezoregionu wynosi 679 km<sup>2</sup>, z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 64%. Dominują krajobrazy naturalne, peryglacialne, równinne. Niewiele jest krajobrazów zalewowych den dolin – akumulacyjnych. W części wschodniej mezoregionu najliczniej występują plejstocenijskie utwory geologiczne – gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego, które wraz z sąsiadującymi z nimi od zachodu powierzchniami piasków i żwirów sandrowych zdecydowanie dominują na tym obszarze. Na terenach graniczących z tarasem zalewowym Odry, znajdujących się w zachodniej części mezoregionu, występują plejstocenijskie piaski, żwiry i mułki rzeczne zlodowacenia północnopolskiego. W okolicy Kuźni Raciborskiej, nad rzeką Rudą, zaznacza się duża powierzchnia piasków eolicznych, lokalnie w wydmach (teren Lasów Raciborskich). Holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły wypełniają tarasy zalewowe rzek – dopływów Odry. Przeważa krajobraz roślinny ubogich dąbrów środkowoeuropejskich i łąkowy. Niewielkie powierzchnie krajobrazu łąkowego i buczyn pomorskich w odmianie śląsko-wielkopolskiej występują w części północnej, a krajobrazu łąkowego w wariantach z udziałem ubogich dąbrów – w części wschodniej mezoregionu. Lesistość mezoregionu jest bardzo duża i wynosi 59%. Lasy tworzą kompleksy o różnej wielkości, średnie i duże są w części południowej. Lasy zajmują około 401 km<sup>2</sup>, z czego 94% jest w zarządzie RDLP w Katowicach (nadleśnictwa: Strzelce Opolskie – cz. płd.-zach., Rudziniec – cz. płd.-zach., Rybnik – cz. płn.-wsch., Rudy Raciborskie – cz. wsch. i Kędzierzyn – cz. wsch.).

Obszar Nadleśnictwa znajduje się w zasięgu naturalnego występowania podstawowych rodzimych gatunków lasotwórczych: sosny, świerka, jodły, dęba, buka i brzozy z tym, że w ostatnim pięćdziesięcioleciu obserwuje się ustępowanie świerka i jodły.

Procesy te przypisuje się wysokiemu skażeniu przez emisje przemysłowe powietrza, gleby i wody oraz dużej wrażliwości tych gatunków na zanieczyszczenia przemysłowe.



Ryc. Nadleśnictwo Kędzierzyn na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej

### 1.1.2. Położenie fizyczno-geograficzne

Podstawą regionalizacji fizyczno-geograficznej jest zróżnicowanie warunków przyrodniczych (budowy geologicznej, rzeźby, klimatu, wód, jednostek geobotanicznych, zoogeograficznych, glebowych) oraz zagadnienia antropogeograficzne. Przynależność nadleśnictwa według regionalizacji fizycznogeograficznej (J.Kondracki, 2010), zgodnej z systemem Międzynarodowej Federacji Dokumentacyjnej – FID, przedstawia się następująco.

Tabela 4 Podział fizyczno-geograficzny gruntów Nadleśnictwa

Obszar: Europa Zachodnia – całość nadleśnictwa					
Podobszar: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)					
Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)					
Podprowincja	Makroregion	Mezoregion	Mikroregion	Lokalizacja (l-ctwo, oddziały)	Pow.* (ha)
Niziny środkowo-polskie (318)	Nizina Śląska (318.5)	Płaskowyż Głubczycki (318.58)	-	cz. południowo-zachodnia n-ctwa, l-ctwo Pokrzywnica (06), oddz. 308 – 310	88,48
		Kotlina Raciborska (318.59)	-	pozostałe grunty n-ctwa, l-ctwa 01-05, 06 (bez oddz. 308-310), 07-10	11466,08
Razem					<b>11554,56</b>

\*ze współwłasnością

Zdecydowana większość lasów nadleśnictwa znajduje się w mezoregionie Kotliny Raciborskiej.

W 2016 r. w ramach zlecenia Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, pod nazwą „Weryfikację przebiegu granic regionów fizyczno-geograficznych w formacie SHP

(*shapefile*)”, realizowanego przez Instytut Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Badawczy, na podstawie ostatniego podziału fizyczno-geograficznego opracowanego przez prof. J. Kondrackiego (1998, 2000) oraz dyskusji gremium z wiodących geograficznych ośrodków naukowych w Polsce, prowadzonych m.in. w trakcie warsztatów poświęconych regionalizacji fizycznogeograficznej Polski w 2017 r., organizowanych przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska. Podział został dokonany ze szczegółowością 1:50000, a granice mezoregionów zostały ustalone z wykorzystaniem najnowszych danych i ich analiz w systemach GIS oraz z uwzględnieniem podziałów regionalnych opracowanych w ostatnich latach, w poszczególnych ośrodkach akademickich. Celem przedmiotowych prac było doprecyzowanie i uszczegółowienie granic regionów fizyczno-geograficznych, od megaregionów do mezoregionów, przy uwzględnieniu zmienności środowiska abiotycznego, geologiczno-litologicznego, geomorfologicznego i hipsometrycznego. Podstawową różnicą w stosunku do poprzedniej wersji regionalizacji fizycznogeograficznej Polski wg. Kondrackiego jest zmiana liczby mezoregionów z 316 do 344. Rezultaty powyższych prac znajdują się w publikacji stworzonej przez zespół autorów (grupa 26 naukowców z 14 uczelni i instytucji naukowych), *Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data*, „Geographia Polonica” 2018, vol. 91, iss. 2, s.143-170, [http://www.geographiapolonica.pl/issue/item/91\\_2.html](http://www.geographiapolonica.pl/issue/item/91_2.html).

Zasięg mezoregionów dostępny jest na stronie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>.

Według tego nowego podziału duża część lasów Nadleśnictwa, w części wschodniej, położona dotychczas w Kotlinie Raciborskiej (318.59), znajduje się obecnie w prowincji Wyżyny Polskie (34), podprowincji Wyżyna Śląsko-Krakowska (341), makroregionie Wyżyna Śląska (341.1), mezoregionie Obniżenie Bojszowa (341.16). W zasięgu tego mezoregionu znajdują się lasy w leśnictwach: Blachownia, Niezdrowice, Rudziniec, Sławięcice, częściowo Kotlarnia i Stara Kuźnia.

#### **Nowy podział z 2018 r.:**

Obszar: Europa Zachodnia – całość nadleśnictwa
Podobszar: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)
Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)
Podprowincja: Niziny środkowopolskie (318)
Makroregion: Nizina Śląska (318.5)
Mezoregion: Płaskowyż Głubczycki (318.58)
Mezoregion: Kotlina Raciborska (318.59)
Prowincja: Wyżyny Polskie (34)
Podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska (341)
Makroregion: Wyżyna Śląska (341.1)
Mezoregion: Obniżenie Bojszowa (341.16)



Ryc. Nadleśnictwo Kędzierzyn na tle regionalizacji fizyczno-geograficznej z 2010 r.

### 1.1.3. Charakterystyka ważniejszych mezoregionów.

Kotlina Raciborska 318.59 - obejmuje południowo-wschodnią część Niziny Śląskiej, powierzchnia wynosi 1219 km<sup>2</sup>. Kotlina Raciborska położona jest po obu stronach górnej Odry, pomiędzy Płaskowyżem Rybnickim na wschodzie a Płaskowyżem Głubczyckim na zachodzie i Równiną Niemodlińską na północnym-zachodzie. Mezo-region jest najdalej na południe wysuniętą częścią Niziny Śląskiej, która rozciąga się wzdłuż biegu Odry, na terenie powiatu wodzisławskiego i raciborskiego oraz dalej na północ w kierunku Kędzierzyna-Koźła i Krapkowic. Ponad połowa powierzchni gminy Racibórz leży w obrębie Kotliny Raciborskiej. Północno-wschodnią część Kotliny Raciborskiej przecina Kanał Gliwicki. Dno kotliny budują osady holoceniowe i są to utwory gliniaste i pyłowe, rzadziej ilaste i piaszczyste o zróżnicowanej miąższości, natomiast pod nimi zalegają czwartorzędowe polodowcowe osady okruczowe w postaci piasków i żwirów. Powierzchnia Kotliny osiąga wysokości nieco poniżej 200 m n.p.m. Obszar ten jest bardzo słabo urozmaicony z przewagą rzeźby równinnej o różnicach wysokości z reguły nie przekraczających 3 metrów, a niewielkie urozmaicenia w rzeźbie tworzą zagłębienia w formie meandrycznych starorzeczy, często wypełnionych wodą lub podmokłych. Charakterystycznymi formami geomorfologicznymi w dolinie Odry są dwie tarasy akumulacyjne: zalewowy, który sięga 0,5–2 metrów nad poziomem rzeki oraz nadzalewowy, który sięga 4–7 metrów nad poziomem rzeki. Obszar przecina dolina rzeki Rudy. Na klimat Kotliny duży wpływ mają ciepłe masy powietrza, które napływają z południa przez Bramę Morawską, a także oceaniczne masy powietrza, które napływają z zachodu. Klimat jest znacznie cieplejszy niż w ościennych krainach geograficznych. Średnia temperatura powietrza kształtuje się na poziomie +8 °C, lato jest długie, a zimy łagodne. Średnie opady atmosferyczne wahają się w przedziale 600–700 mm. W lecie przeważają wiatry północno-wschodnie, a w zimie południowo-wschodnie. Związane jest to z tym, że przez około 40% dni w roku następuje wymuszony przepływ mas powietrza przez Bramę Morawską. Prawobrzeżna (wschodnia) część regionu jest pokryta lasem, lewobrzeżna (zachodnia) stanowi krainę rolniczą. Nad Odrą rozwinęły się duże ośrodki przemysłowe: Kędzierzyn-Koźle na północy i Racibórz na południu.

Obszar nadleśnictwa zlokalizowany jest w środkowej części mezoregionu, większość lasów nadleśnictwa, w części wschodniej i środkowej, znajduje się w tym mezoregionie.

Płaskowyż Głubczycki 318.58 – to równina lessowa o krajobrazie zbliżonym do wyżynnego, która jest wyniesiona do wysokości 235–260 m n.p.m. Obejmuje południowo–wschodnią część Niziny Śląskiej. Granica państwowa dzieli go na część polską o pow. ok. 1700 km<sup>2</sup> i część czeską o pow. ok. 390 km<sup>2</sup>. Od północnego zachodu graniczy z Doliną Nysy Kłodzkiej i Równiną Niemodlińską, od północy i wschodu z Kotliną Raciborską, od południowego wschodu z Kotliną Ostrawską, od południa i południowego zachodu z Niskim Jesionikiem i Górą Opawskimi i od zachodu z Przedgórzem Paczkowskim.

Cecha charakterystyczna krajobrazu to występowanie słabo nachylonych powierzchni wierzchołków i gęstej sieci nieckowatych suchych dolin. Region typowo rolniczy, o dużym udziale urodzajnych czarnoziemów w strukturze glebowej. Osady lessowe charakteryzują się niewielką miąższością, pod którym zalegają piaski i gliny. Znamiennym elementem krajobrazowym płaskowyżu jest nieduży udział lasów, który w skali całego regionu osiąga zaledwie ok. 4%.

Płaskowyż przecinają lewe dopływy Odry: Opawa, Psina z Troją, Osobłoga z Prudnikiem, Stradunia. Najwyższą górą Płaskowyżu Głubczyckiego w Polsce jest Plechowa Góra (328 m n.p.m.) znajdująca się pomiędzy Branicami i Boboluszkami.

Obszar nadleśnictwa zlokalizowany jest w środkowej części mezoregionu, niewielka część lasów nadleśnictwa, w części zachodniej zasięgu, za Odrą, znajduje się w tym mezoregionie.

#### 1.1.4. Przynależność geobotaniczna

Według regionalizacji geobotanicznej Polski (*J.M.Matuszkiewicz 2008*) obszar Nadleśnictwa Kędzierzyn leży w zasięgu następujących jednostek geobotanicznych ([https://www.igipz.pan.pl/tl\\_files/igipz/ZGIK/opracowania/regiony\\_geobotaniczne](https://www.igipz.pan.pl/tl_files/igipz/ZGIK/opracowania/regiony_geobotaniczne)):

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprowincja: Środkowoeuropejska Właściwa

Dział B: Dział Brandenbursko-Wielkopolski

Kraina B.5: Kraina Dolnośląska

Okręg B.5.4: Okręg Płaskowyżu Głubczyckiego

Podokręg B.5.4.a: Brożecki

Podokręg B.5.4.b: Prudnicko-Głogówecki

Podokręg B.5.4.c: Dobrosławicki

Dział C: Wyżyn Południowopolskich

Kraina C.3: Kraina Górnoszląska

Okręg C.3.1: Górnoszląski Właściwy

Podokręg C.3.1.r: Gliwicko-Knurowski

Okręg C.3.2: Rybnicko-Kędzierzyński

Podokręg C.3.2.a: Zdieszowicki

Podokręg C.3.2.b: Kędzierzyński

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

Państwo: Holarktyka

Obszar: Euro-Syberyjski

Prowincja: Niżowo-Wyżynna,

Podprowincja: Środkowoeuropejska

Dział: Bałtycki (A)

Kraina: Kotlina Śląska (A.11)

Okręg: Nadodrzański (A.11.b)

#### 1.2. Klimat

Nadleśnictwo Kędzierzyn, tak jak cała Polska, według klasyfikacji klimatu na tle wielkich jednostek klimatycznych świata (*W. Okołowicz, 1969*) leży w strefie klimatu umiarkowanego, w obszarze klimatu przejściowego, w grupie klimatów ciepłych. Jest to strefa pośrednia pomiędzy wpływami kontynentalnymi a oceanicznymi oraz pod wpływem

gór (niezależnie od strefy klimatycznej wyróżnia się klimat górski, który charakteryzuje się piętrowością klimatyczną).

Teren Nadleśnictwa Kędzierzyn (wg W. Okołowicza, *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa, 1998) znajduje się w zasięgu regionu klimatycznego śląsko-wielkopolskiego (część zachodnia zasięgu nadleśnictwa) i śląsko-małopolskiego (część wschodnia zasięgu nadleśnictwa).

Niewielkie zróżnicowanie rzeźby terenu i wysokości nad poziomem morza w Nadleśnictwie Kędzierzyn ma równie niewielki wpływ na panujący w nim klimat, który kształtowany jest głównie przez wielkoskalowe procesy cyrkulacyjne związane z obiegiem ciepła i wilgoci w atmosferze. Czynniki geograficzne uwidaczniają się głównie w kształtowaniu pogody w specyficznych warunkach synoptycznych, choć wpływają oczywiście w bezpośredni sposób na wzrost rocznej sumy opadu atmosferycznego i spadek średniej rocznej temperatury powietrza wraz z wysokością.

Według regionalizacji klimatycznej E.Romera, dokonanej na podstawie temperatury powietrza i opadów atmosferycznych, całość terenów Nadleśnictwa Kędzierzyn znajduje się w zasięgu regionu klimatycznego E (Klimaty Podgórskich Nizin i Kotlin), w krainach klimatycznych E4 (Górnośląska) i E5 (Brama Morawska).

Według regionalizacji klimatycznej A.Wosia z podziałem opartym o średnią liczbę dni w roku danych typów pogody, tereny Nadleśnictwa znajdują się w regionie klimatycznym XXV Dolnośląskim Południowym.

Klimat w całej Polsce ulega ociepleniu, w ostatnim 10-cio leciu nastąpiło dalsze ocieplenie klimatu, temperatura powietrza, na dekadę, wzrasta w Polsce średnio o 0,2 °C. Według projektu Klimada (<http://klimada.mos.gov.pl/zmiany-klimatu-w-polsce>):

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

#### Charakterystyka klimatu omawianego obszaru.

Klimat na tym obszarze jest łagodny, umiarkowanie ciepły.

Temperatura to jeden z ważniejszych czynników klimatycznych. Wartość średniej temperatury na terenie nadleśnictwa należy do wyższych w kraju. Wpływa to istotnie m.in. na długość okresu wegetacyjnego. Stosunkowo długi okres wegetacyjny korzystnie wpływa na wzrost i rozwój drzew. Na przestrzeni lat można zaobserwować wzrost średnich rocznych temperatur.

Opady atmosferyczne obok temperatury są jednym z istotniejszych czynników klimatycznych, w znacznym stopniu decydujący o bilansie wodnym.

W mieście Kędzierzyn-Koźle średnia roczna temperatura wynosi 8,6 °C i średnio rocznie występuje 638 mm opadów.

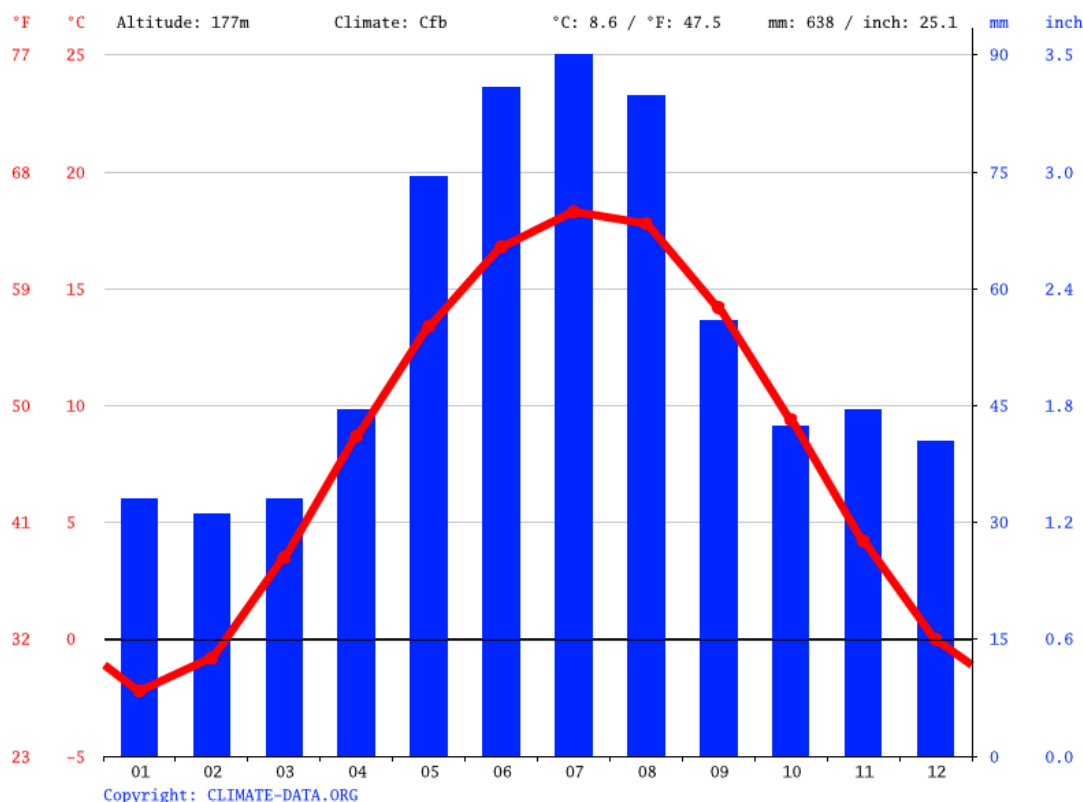
#### **Średnie miesięczne temperatury i opady wg danych ze stacji meteorologicznej Kędzierzyn-Koźle**

Stacja Kędzierzyn-Koźle	Miesiące												Średnia za rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Temperatura (°C)													
średnie wieloletnie	-2.2	-0.8	3.5	8.7	13.4	16.8	18.3	17.8	14.2	9.4	4.2	0.0	8,6
Opady (mm)													
suma opadów wieloletnia	32	30	32	43	72	83	87	82	54	41	43	39	638

Dane wg. <https://pl.climate-data.org/europa/polska/opole-voivodeship/kedzierzyn-kozle>

- Lipiec jest najcieplejszym miesiącem w roku - średnia temperatura wynosi 18.3 °C.
- Styczeń jest najzimniejszym miesiącem w roku - średnia temperatura wynosi -2.2 °C.
- Opady są najniższe w lutym, ze średnim poziomem opadów równym 30 mm.
- Największe opady pojawiają się w lipcu, ze średnią 87 mm.
- Pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem, jest różnica wielkości 57 mm opadu.
- Wahania temperatury w trakcie roku wynoszą 20.5 °C.

Klimatogram ze stacji meteorologicznej w Kędzierzynie-Koźlu (<https://pl.climate-data.org/europa/polska/opole-voivodeship/kedzierzyn-kozle>).



— rozkład temperatury, | rozkład opadów

**Ryc. Rozkład średnich temperatur powietrza i wysokości opadów ze stacji meteorologicznej Kędzierzyn-Koźle, dane wieloletnie, za lata 2009-2018.**

Czynniki klimatyczne, które niekorzystnie wpływają na efekty gospodarki leśnej:

- silne, porywiste wiatry huraganowe powodujące znaczne szkody w drzewostanach (huragan Eberhard z marca 2019 r. spowodował uszkodzenia drzewostanów na powierzchni 7951,16 ha),
- występowanie ostatnich przymrozków (przymrozki późne) które corocznie uszkadzają młode dęby, buki i modrzewie,
- zakłócenia stosunków wodnych: głównie susze i okresy wysokich temperatur w okresie wegetacyjnym (panujący okres tzw. kompleksu posuch od roku 2015 spowodował intensywne wydzielanie się posuszu Brz oraz So).

### Mikroklimat

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

Mikroklimat, kształtują zjawiska zachodzące w ok. 2-metrowej warstwie powietrza przylegającego do powierzchni gruntu oraz na powierzchni styku z podłożem związane przede wszystkim z warunkami lokalnymi powierzchni terenu (tj. ekspozycja, szata roślinna itp.). Ścisła zależność od niejednorodności powierzchni podłoża powoduje, że mikroklimat,



cechuje duża zmienność, zarówno w kierunku pionowym, jak i poziomym. Można wobec tego mówić o mikroklimacie np. polany leśnej, strefy brzegowej lasu, fragmentów zboczy, wzniesień i obniżień terenu itp. Do podstawowych czynników kształtujących mikroklimat zaliczamy: temperaturę powietrza, wilgotność, ruch powietrza, promieniowanie cieplne, ciśnienie atmosferyczne itd.

### 1.3. Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródliskowe, retencja

Woda jest czynnikiem, który wywarł znaczny wpływ na warunki siedliskowe Nadleśnictwa, bowiem siedliska wilgotne i bagienne występują na 33 % powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej).

Zgodnie z podziałem hydrograficznym (Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005), obszar Nadleśnictwa Kędzierzyn usytuowany jest w zlewisku Bałtyku, a według jednostek podziału hydrograficznego należy do obszaru (1) – dorzecza Odry.

Na sieć hydrologiczną Nadleśnictwa Kędzierzyn składają się wody płynące oraz stojące (głównie pochodzenia sztucznego). Sieć rzeczna na terenie Nadleśnictwa Kędzierzyn tworzą: Odra (jako główna rzeka), Kłodnica (prawy dopływ Odry) z Kanałem Gliwickim i Kanałem Kędzierzyńskim, Bierawka (prawy dopływ Odry) z Łączą, a także mniejsze ciek (strumienie, kanały, rowy). Odpływ wód na terenie nadleśnictwa poprzez rzekę Odrę ma generalnie kierunek północno-zachodni.

#### Wody powierzchniowe

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

Cały obszar Nadleśnictwa Kędzierzyn należy do zlewiska Morza Bałtyckiego.

Zgodnie z obowiązującym podziałem hydrograficznym Polski (*Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005*) w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wyróżniono następujące jednostki podziału hydrograficznego. Wody w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa podlegają Regionalnemu Zarządowi Gospodarki Wodnej w Gliwicach (jest to jednostka Wód Polskich).

Rejon Nadleśnictwa znajduje się w zasięgu jednego głównego dorzecza.

Główne dorzecze - dorzecze Odry

Region wodny - Górna Odra

Region wodny – Środkowa Odra

Region wodny to część obszaru dorzecza, który został wyodrębniony na podstawie kryterium hydrograficznego na potrzeby zarządzania zasobami wodnymi. Ciek i zbiorniki podzielone są na odcinki, które tworzą jednolite części wód.

JCW - jednolita część wód, to podstawowa jednostka gospodarki wodnej. Prawo wodne dzieli je na jednolite części wód powierzchniowych – JCWP (wśród nich wyodrębniając również jednolite części wód przybrzeżnych lub przejściowych oraz jednolite części wód sztucznych lub silnie zmienionych) i jednolite części wód podziemnych – JCWPd.

- Prawobrzeżne dopływy Odry: Kłodnica, Bierawka z Łączą
- Lewobrzeżne dopływy Odry: Stradunia ze Swornicą i Olchą.

Rzeka Odra odprowadza wody z terenu nadleśnictwa w kierunku z południowo-wschodu na północny-zachód. Rzeka Kłodnica posiadająca przebieg równoleżnikowy, prowadząc wody ze wschodu na zachód odwadnia północno-wschodnią część nadleśnictwa, a rzeka Bierawka południową jego część, płynąc w kierunku północno-zachodnim. Stradunia stanowiąc zachodnią granicę zasięgu nadleśnictwa wraz z dopływami (Swornica, Olcha) odprowadza wody z terenów Leśnictwa Pokrzywnica.

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

**Kłodnica** - prawobrzeżny dopływ Odry, o długości 75 km. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się jej środkowy i dolny bieg wraz z ujściem do Odry. Kłodnica ma charakter rzeki podgórskiej o dużej różnicy spadku i znacznej zmienności przepływu. Źródła rzeki znajdują się w południowych dzielnicach Katowic w Zespole Przyrodniczo-Krajobrazowym Źródła Kłodnicy. Płyne przez województwo śląskie i województwo opolskie.

Przepływa przez Górnośląski Okręg Przemysłowy (Kędzierzyn, Ruda Śląska, Zabrze, Gliwice) i Kotlinę Raciborską, uchodzi do Odry w Kędzierzynie-Koźlu.

Dno doliny Kłodnicy jest płaskie i podmokłe. Z powodu dużych zanieczyszczeń w górnym biegu Kłodnicy woda jest ciemna, zamulona i zanieczyszczona. W dolnym biegu rzeka nieco się oczyszcza.

Wzdłuż Kłodnicy od Gliwic biegnie Kanał Gliwicki, dla którego rzeka Kłodnica jest podstawowym źródłem zasilania. Na jej drodze znajduje się zbiornik Dzierżno Duże zwany również Jeziorem Rzczyckim, jest on zasilany wodami Kłodnicy i jednocześnie poprawia jakość wody w rzece.

Bieg rzeki Kłodnicy można podzielić na trzy odcinki:

- ✓ odcinek górny od źródeł do Łabęd.
- ✓ odcinek środkowy od Łabęd do jazu w Pławniowicach.
- ✓ odcinek dolny od jazu w Pławniowicach do ujścia do Odry w Koźlu.

Jesienią 2008 roku w Kędzierzynie-Koźlu zmieniono bieg rzeki, by powstała obwodnica.

**Bierawka (Birawka)**- prawobrzeżny dopływ Odry, o długości 55,5 km i powierzchni dorzecza 394 km<sup>2</sup>. Uchodzi do Odry w pobliżu wsi Bierawa. Rzeka bierze swój początek w Orzeszu przy ulicy Żwirki i Wigury, w okolicy huty szkła, na wysokości 310 m n.p.m., płynie w kierunku północnego zachodu m.in. przez Czerwionkę-Leszczyny i Knurów. W swoim dalszym biegu przepływa przez duże obszary leśne pomiędzy Koźlem, Gliwicami, Rybnikiem i Raciborzem, gdzie jej siła wody była wykorzystywana od XVIII wieku w kuźniach. Dopływem Bierawki jest Łacza.

**Kanał Gliwicki** (niem. Gleiwitzer Kanal) – droga wodna łącząca Odrę z Gliwicami w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym. Kanał Gliwicki został zbudowany w latach 1935–1939, powstał w miejsce starego Kanału Kłodnickiego. Należy do kategorii kanałów żeglugowych dojazdowych, będących rodzajem kanałów łączących. Długość kanału 40,60 km, maksymalna głębokość 3,50 m, różnica poziomów wody na początku i końcu kanału wynosi 43,60 m. Pokonanie różnic poziomu wody przez jednostki pływające reguluje 6 śluz wodnych. Początek kanału znajduje się w Kędzierzynie-Koźlu na 98. kilometrze Odry, koniec – w basenie portowym Portu Gliwice. Głównym źródłem zasilania kanału jest rzeka Kłodnica oraz jeziora i zbiorniki wodne

Około dwóch kilometrów poniżej śluzy Nowa Wieś na Kanale Gliwickim, znajduje się tak zwany "syfon Kłodnicy". Jest to "bezkolizyjne skrzyżowanie" Kanału Gliwickiego i rzeki Kłodnicy, która przepływa pod kanałem. Jest to jedno z dwóch takich "skrzyżowań" cieków wodnych w Polsce.

Kanał jest wykorzystywany m.in. do spławiania berek z węglem dla elektrociepłowni.

**Kanał Kłodnicki** – droga wodna zbudowana w latach 1792–1812, która połączyła gwałtownie uprzemysławiający się Górny Śląsk poprzez Odrę z resztą Prus, a zwłaszcza z Berlinem. Do dziś zachował się jedynie dolny odcinek Kanału Kłodnickiego o długości 3,55 km, z dwiema śluzami w Kłodnicy i Koźlu. Dolny odcinek kanału jest połączony z Kanałem Gliwickim i wypełniony wodą. Dobrze zachowane są również śluzy nr XII w Pławniowicach i nr XIII w Tacziszowie.

**Kanał Kędzierzyński** – droga wodna, łącząca Kanał Gliwicki z Zakładami Azotowymi w Kędzierzynie-Koźlu. Kanał ma długość 4,5 km i wybudowano na nim jeden basen portowy. Kanał ten miał być początkiem szlaku żeglownego o długości ponad 320 km łączącego Odrę z Dunajem, biegnącego równolegle do koryta rzeki Odry. Pierwsze prace przy odnodze Kanału Gliwickiego rozpoczęli Niemcy w 1939 roku, po wojnie kontynuowano budowę a dopiero w 1970 roku ją ukończono.

**Odra** – położona jest na terenie Czech, Polski i Niemiec. Pod względem całkowitej długości jest drugą (po Wiśle) rzeką Polski. Biorąc pod uwagę tylko jej część w granicach Polski, jest trzecią rzeką pod względem długości (po jej dopływie Warcie).

#### Zbiorniki wód powierzchniowych

Na obszarze Nadleśnictwa nie występują naturalne, otwarte zbiorniki wodne, natomiast są antropogeniczne zbiorniki wodne (wyrobiska poeksploatacyjne, osadniki, stawy hodowlane), np. Zbiornik Dębowa, Staw Rogi (wyrobisko), Jezioro Kiszka, Staw Miejsce Kłodnickie

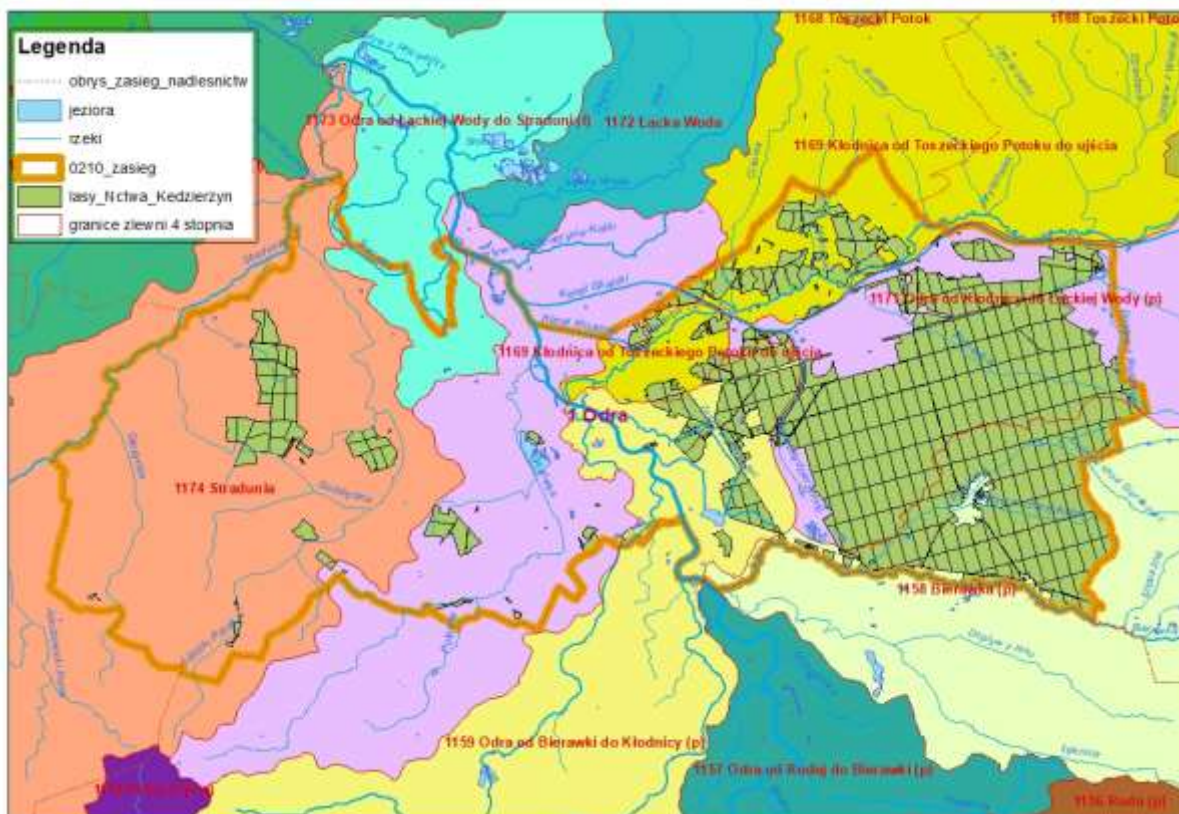
(źwirownia), Jezioro Kobylice (wrobisko), Staw Kuźniczki, Staw Kozielawy (I-ctwo Rudziniec, oddz. 184 f), Akwen Vivo (I-ctwo Stampnica, oddz. 218 f).

Zbiorniki te, pomimo niekiedy niewielkich rozmiarów, pełnią ważną funkcję hydrologiczną i przyrodniczą i rekreacyjną. Często są to zbiorniki bezodpływowe, zasilane głównie przez wody atmosferyczne, oraz płytkie wody podziemne.

Na terenie lasów Nadleśnictwa występują różne formy wód powierzchniowych.

Na terenie Nadleśnictwa zinwentaryzowano następujące formy wód powierzchniowych (bez bagien):

Lp.	Rodzaj powierzchni	Lokalizacja – oddz.	Pow. (ha)
1	rzeka	02-10-1-07-182 -f -00	0,38
		02-10-1-07-183 -h -00	0,38
		02-10-1-07-184 -j -00	0,30
		02-10-1-07-185 -h -00	0,16
		02-10-1-07-185 -k -00	0,01
		02-10-1-07-186 -k -00	0,38
		02-10-1-07-202 -f -00	0,40
		02-10-1-09-214 -g -00	0,40
		02-10-1-09-215 -k -00	0,24
		02-10-1-09-235 -l -00	0,88
		02-10-1-09-236 -l -00	0,35
		02-10-1-09-237 -j -00	0,39
		02-10-1-09-237 -k -00	0,49
		02-10-1-10-187 -k -00	0,04
		02-10-1-10-188 -r -00	0,49
		02-10-1-10-211 -s -00	0,54
		02-10-1-10-212 -o -00	0,11
02-10-1-10-213 -o -00	0,02		
	<b>Razem</b>	<b>5,96</b>	
2	staw	02-10-1-02-104 -g -00	1,26
		02-10-1-09-218 -f -00	2,59
		02-10-1-09-219 -d -00	0,39
		02-10-1-10-209 -i -00	0,69
	<b>Razem</b>	<b>4,93</b>	
3	urządzenia wodne	02-10-1-05-84 -a -00	0,42
		02-10-1-05-312 -f -00	0,19
		02-10-1-05-314 -g -00	0,29
		02-10-1-05-320 -t -00	0,56
		02-10-1-07-184 -f -00	5,31
		02-10-1-07-185 -j -00	0,10
		02-10-1-09-215 --d -00	0,02
		02-10-1-09-235 --d -00	0,04
		02-10-1-09-237 -l -00	0,11
		02-10-1-09-253 --c -00	0,03
		02-10-1-09-254 --c -00	0,04
		02-10-1-09-255 -gx -00	0,03
		02-10-1-09-255 -hx -00	0,03
		02-10-1-09-255 --b -00	0,09
		02-10-1-10-211 --c -00	0,07
02-10-1-10-233 -c -00	0,13		
	<b>Razem</b>	<b>7,46</b>	
4	zbiornik wodny	02-10-1-02-108 -k -00	0,08
		02-10-1-09-234 -a -00	2,45
	<b>Razem</b>	<b>2,53</b>	
5	rowy	155 pododdziałów liniowych	<b>31,07</b>
		<b>Razem n-ctwo</b>	<b>51,95</b>



Ryc. Podział hydrologiczny Nadleśnictwa Kędzierzyn

### Wody podziemne

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

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

- wydajność studni > 70 m<sup>3</sup>/h
- wydajność ujęcia > 10 000 m<sup>3</sup>/dobę
- liczba mieszkańców, którą może zaopatrzyć > 66 000
- czystość wody niewymagająca uzdatniania lub wymagająca tylko prostego uzdatniania.

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

W części środkowej zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa znajduje się GZWP - Subniecka Kędzierzyńsko – Głubczycka, o całkowitej powierzchni 461 km<sup>2</sup>. Zbiornik położony jest wzdłuż rzeki Odry, obejmuje leśnictwo Brzeźce, część leśnictw Stampnica, Kotłarnia i Stara Kuźnia. Jest to zbiornik porowy średnio i mało podatny na antropopresję.

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

Numer zbiornika	Nazwa zbiornika	Wiek utworów <sup>1</sup>	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [tys. m <sup>3</sup> /dobę]	Średnia głębokość ujęć [m]	Typ zbiornika
1	2	3	4	5	6
332	Subniecka Kędzierzyńsko – Głubczycka	Tr, Q <sub>k</sub>	110 tys.	80 - 120	porowy

<sup>1</sup> Tr – trzeciorzęd, Q<sub>k</sub> – utwory czwartorzędu w dolinach kopalnych.

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

Wody podziemne wykazują w przebiegu rocznym i dłuższych okresach czasu wahania zwierciadła związane przede wszystkim ze zmiennością opadów atmosferycznych, a także temperaturą powietrza, wpływającą na proces ewapotranspiracji. Przeciętna amplituda roczna wahań wynosi 1–2 m, dochodząc maksymalnie do kilku metrów. Średnia dla Polski wynosi 2,18 m. W przebiegu rocznym wody podziemne wykazują najwyższy stan na wiosnę, a najniższy na jesieni, nawiązując do rozkładu wysokich i niskich stanów wody.

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

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

### Tereny źródłiskowe

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

Na terenie Nadleśnictwa źródłisko znajduje się w I-ctwie Stampnica, w oddz. 198 d.

Strefy ujęć wody znajdują się w oddz.: 101f, 102o, 103f, 103Ai,j,l,m, 255i.

### Retencja

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

Nadleśnictwo posiada naturalne zbiorniki małej retencji, część zbiorników ma charakter okresowy, bez zasilania zewnętrznego. Jednak w sensie przyrodniczym pełnią niezwykle ważną rolę w środowisku, jako niezbędny element w cyklu życiowym płazów i innych zwierząt, a także roślin. W ramach działań przeciwpożarowych stworzono oczka wodne, służące m.in. jako poidła dla ptaków.

Nadleśnictwo uczestniczy w programie małej retencji - Mała RETENCJA NIZINNA - MRN2 na lata 2016 – 2022 - „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”.

Celem projektu jest wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu w nizinnych ekosystemach leśnych. Podejmowane działania są ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu lub minimalizację negatywnych skutków zjawisk naturalnych takich jak: niszczące działanie wód wezbraniowych, powódzie i podtopienia, susza i pożary. Cel główny projektu zostanie osiągnięty poprzez realizację kompleksowych działań polegających na zabezpieczeniu lasów przed kluczowymi zagrożeniami związanymi ze zmianami klimatycznymi. Obejmą one rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych.

Cele uzupełniające:

- ✓ odbudowa cennych ekosystemów naturalnych, a tym samym pozytywny wpływ na ochronę różnorodności biologicznej;
- ✓ ocena skutków przyrodniczych wykonywanych zadań realizowana poprzez prowadzenie monitoringu porealizacyjnego wybranych zadań adaptacyjnych.

W ramach projektu są realizowane inwestycje związane z:

- ✓ budową, przebudową, odbudową i poprawą funkcjonowania zbiorników małej retencji, wraz z niezbędną infrastrukturą umożliwiającą czerpanie wody do celów przeciwpożarowych przez jednostki PSP;
- ✓ budową, przebudową, odbudową i poprawą funkcjonowania małych urządzeń piętrzących w celu spowolnienia odpływu wód powierzchniowych oraz ochrony gleb torfowych;
- ✓ adaptacją istniejących systemów melioracyjnych do pełnienia funkcji retencyjnych z zachowaniem drożności cieku dla ryb;
- ✓ zabezpieczeniem obiektów infrastruktury leśnej przed skutkami nadmiernej erozji wodnej, związanej z gwałtownymi opadami;
- ✓ przebudową i rozbiórką obiektów hydrotechnicznych niedostosowanych do wód wezbraniowych (mostów, przepustów, brodów).

Projekt wykorzystuje kompleksowe zabiegi łączące przyjazne środowisku metody przyrodnicze i techniczne. Planowane są w większości małe obiekty/budowle o prostej konstrukcji budowane z zastosowaniem materiałów naturalnych. Wybierane technologie są przyjazne dla naturalnego środowiska przyrodniczego.

"Odbudowa zbiornika - stawu Kozieławy w leśnictwie Rudziniec, oddział 184".

Zbiornik ten zlokalizowany jest w oddz. 184 f, na cieku wodnym Łącza, prawobrzeżnym dopływie rzeki Bierawki, około 3 km na wschód od miejscowości Stara Kuźnia. Ma obecnie, po powiększeniu, powierzchnię ponad 9 ha. Priorytetowa funkcja retencyjna tego zbiornika wynika z jego pozytywnego wpływu na bilans wodny zlewni cieku Łącza, w większości pokrytego lasami - tj. w okresach nadmiaru wody zbiornik pozwala na spowolnienie odpływu natomiast w okresach niedoboru - na jej zatrzymanie w środowisku leśnym. Zbiornik ten pełni ponadto bardzo ważną funkcję przeciwpożarową - znajduje się tu punkt czerpania wody zabezpieczający w wodę tereny byłego pożarzyska z 1992 roku.

Nadleśnictwo planuje konserwację zbiorników małej retencji.

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

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

Dodatkowo bardzo duże znaczenie dla magazynowania wody mają siedliska wilgotne, bagienne, olsy i łągi. Na terenie Nadleśnictwa siedliska te, stanowią ok. 33% powierzchni wszystkich siedlisk. Są to: BMw, LMw, LMb, Lw, OI, OIJ, LŁ.

### Zagrożenie powodziowe.

Obszar miejski Koźła i lewobrzeżne tereny podmiejskie należą do najbardziej zagrożonych powodzią w całej dolinie rzeki Odry, ponieważ już przepływy powyżej 1200 m<sup>3</sup>/s wywołują poważne szkody. Miasto leży w stosunkowo płaskiej dolinie rzeki Odry na wysokości 167 do 175 m n.p.m. Większość terenów w czasie wezbrań powodziowych znajduje się w dużej depresji. W XX i XXI wieku wystąpiły cztery szczególnie niszczące fale powodziowe, których rzędne kulminacji przed miastem wynosiły: w 1903 roku - 172,64 m n.p.m., w 1985 roku - 172,30 m n.p.m., w 1997 roku - 173,50 m n.p.m. Podczas powodzi, która wystąpiła na rzece Odrze w 1997 roku, praktycznie cały obszar Koźła został zalany.

Od strony północno-zachodniej omawiany obszar ograniczony jest bezpośrednio łożyskiem rzeki Odry, a dalej na wschodzie prawobrzeżną częścią terasy zalewowej, która wznosi się tu nieznacznie w kierunku wschodnim. Głębokość zalegania wód gruntowych zależy w sposób bezpośredni od stanu wody w rzece Odrze z uwagi na podłoże, na którym zalega mada ciężka o grubości warstwy około 1 metra.

Obszar samego miasta Kędzierzyna-Koźła można podzielić na dwie strefy:

- ✓ I strefa o bezpośrednim zagrożeniu powodziowym – Koźle (Stare Miasto), osiedle Rogi, Kłodnica, oczyszczalnia ścieków komunalnych i tereny rolne na osiedlu Pogorzelec. Tereny te są położone w dolinie rzeki Odry na wysokości 167 - 175 m n.p.m.
- ✓ II strefa o pośrednim zagrożeniu – osiedle Pogorzelec, Kuźniczki, Blachownia, Lenartowice, Sławęcice. Tereny te są położone wzdłuż rzeki Kłodnica.

Po powodzi w 1997 i 2010 roku zrealizowano duże inwestycje zabezpieczające – obwałowany został cały lewostronny brzeg Odry. Wiele miejscowości w powiecie zostało ochronionych, jednak w zabezpieczeniu Kędzierzyna-Koźła niewiele się zmieniło, a wręcz zagrożenie może być większe, jeśli spiętrzone wody, jak w roku 1997, wleją się do Koźła niepozornymi na co dzień strumykami Lineta i Golka, które uchodzą do Odry. Niezbędna jest więc budowa wspomnianych wcześniej wałów: od ulicy Głubczyckiej do Chrobrego, wokół oczyszczalni ścieków przy ulicy Gliwickiej oraz Lasaki-Poborszów – kolejność według priorytetu dla bezpieczeństwa Kędzierzyna-Koźła.

#### 1.4. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

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

Ukształtowanie powierzchni w znacznym stopniu związane jest budową geologiczną starszego podłoża. Obraz współczesnej rzeźby terenu jest wynikiem długiej i bardzo złożonej ewolucji, która przebiegała w zmieniających się warunkach geologicznych, klimatycznych i hydrologicznych. Kształtowały się okresy zrównania i rozwoju krasu podziemnego, wyrównania przez zasypywanie utworami glacialnymi, fluwioglacialnymi i eolicznymi okresy odgrzebywania starszych form spod młodszych pokryw.

Cała powierzchnia Nadleśnictwa Kędzierzyn należy do obszarów nizinnych (do wysokości 300 m n.p.m.).

Pod względem ukształtowania powierzchni terenu Nadleśnictwa Kędzierzyn przedstawia się jako obszar mało urozmaicony. Największe różnice wysokości względnych występują w rejonach występowania krawędzi dolin rzecznych.

Teren nadleśnictwa charakteryzują głównie typy reliefu:

- nizinny równy, deniwelacje do 5 m, związany jest z terasami rzecznych, utworami peryglacialnymi moreny dennej i równinami torfowymi. Generalnie równy typ reliefu związany z wyżej wymienionymi formami dominuje zdecydowanie na obszarze Nadleśnictwa Kędzierzyn.
- nizinny falisty, o wysokościach względnych nie przekraczających 15 m, związany jest z dolinami płynących rzek i okalających je wyniesieniami.

W ciągu ostatnich dwustu lat człowiek, był głównym czynnikiem modelującym naturalną rzeźbę terenu. W wyniku działalności przemysłowej, oraz budownictwu mieszkaniowemu pierwotna rzeźba terenu została zaburzona. W wyniku eksploatacji powierzchniowej i wgłębnej kopalni oraz niwelacji terenu szereg naturalnych form uległ zatraceniu. Powstały natomiast liczne nowe formy zwane antropogenicznymi (hałdy, nasypy kolejowe, wykopy).

#### Budowa geologiczna

Wg Mapy Geologicznej Polski (1956), zasadniczą jednostką na omawianym terenie są mezozoiczne (w mniejszym stopniu starsze paleozoiczne) struktury tworzące Antyklinoorium Śląsko-Krakowskie. Jednostki mezozoiczne wypełniają przede wszystkim margle, wapień i opoki górnej kredy, eksploatowane na potrzeby przemysłu cementowego. Na strukturach mezozoicznych zalegają trzeciorzędowe osady zbudowane głównie z ilów i piasków.

Powierzchnię całego omawianego obszaru budują utwory czwartorzędowe (Q), podzielone na osady plejstoceny (Qp) i holoceny (Qh) oraz osady pośrednie, które tworzyły się w epoce lodowcowej i w późniejszych ciepłych okresach.

Plejstocen na badanym terenie reprezentują osady złożone przez lądolód skandynawski i związane z nim wody, podczas zlodowacenia środkowopolskiego (zasięg maksymalny - stadiał Odry). Okres holocenu reprezentują torfy, mursze oraz utwory mineralne współczesnych dolin rzecznych. Okres plejstocen - holocen na badanym terenie stanowią utwory akumulacji eolicznej, utwory deluwalne oraz po części osady zastoiskowe.

W Operacji Glebowo-Siedliskowej dla Nadleśnictwa Kędzierzyn 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 (powierzchnia leśna) dominują utwory geologiczno-glebowe:



✓ Qfp – piaski rzeczne tarasów plejstocenijskich	4 189,27ha
✓ Qp – piaski zwałowe	1 443,01ha
✓ Qp/g – piaski zwałowe na glinach zwałowych	1 062,85ha
✓ Qwp i Qep – piaski wydymowe i eoliczne	809,45ha
✓ Ql/g – lessy na glinach zwałowych	727,72ha

Dominujący udział powierzchniowy, około 51% obszaru Nadleśnictwa stanowią czwartorzędowe piaski rzeczne tarasów plejstocenijskich, około 17% zajmują piaski zwałowe, a piaski zwałowe na glinach zwałowych stwierdzono na około 13% powierzchni Nadleśnictwa. Piaski wydymowe i eolityczne zajmują 10% powierzchni, a lessy na glinach zwałowych – 9% powierzchni. Lessy zajmują ok. 10%.

Szczegółowe omówienie budowy geologicznej i gleb znajduje się w „Operacji glebowo-siedliskowej” dla Nadleśnictwa Kędzierzyn wykonanej przez pracownię gleboznawczo-siedliskową Przedsiębiorstwa Usług Przyrodniczo-Leśnych „TAXUS” z siedzibą w Poznaniu, wg. stanu na 01.01.2005 r.

### 1.5. Gleby

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

Szczegółowe omówienie budowy geologicznej i geomorfologicznej oraz gleb zawarte jest w Operacji glebowo-siedliskowej dla Nadleśnictwa Kędzierzyn. W trakcie prac urzędniowych wykorzystano wyniki tego opracowania, uwzględniając siedliskowe typy lasu, gatunki i rodzaje gleb oraz stopnie zniekształcenia siedlisk.

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

Na obszarze Nadleśnictwa Kędzierzyn skałami macierzystymi gleb są wyłącznie skały osadowe. Wyróżnia się wśród nich skały osadowe okruchowe i skały osadowe organogeniczne.

Skały osadowe okruchowe luźne zostały przyniesione w plejstocenie poprzez nasuwający się od północy lodowiec. Mimo, że zasadniczym wspólnym źródłem tych osadów były skały tarczy skandynawskiej to jednak wtórna (glacjalna, peryglacjalna, wodna i eoliczna) obróbka oraz selekcja przetransportowanego przez lodowiec detrytusku skalnego spowodowała duże jego zróżnicowanie.

Na terenie Nadleśnictwa skałami macierzystymi gleb są skały osadowe okruchowe luźne, które reprezentują piaski, pyły, gliny i ropy oraz skały osadowe organogeniczne: torfy (z podziałem na: torfy niskie i torfy przejściowe) i pochodne z nich mursze.

Na obszarze Nadleśnictwa Kędzierzyn wyróżniono 16 typów i 43 podtypów gleb. Pomimo takiej ich ilości, obszar ten jest ogólnie mało zróżnicowany pod względem glebowym.

Przeważają gleby bielnicowe – 40,0% pow., następne pod względem zajmowanej powierzchni są gleby rdzawe – 28,8% pow.; te 2 typy gleb zajmują 68,8% pow., pozostałe 14 typów gleb zajmuje łącznie 31,2% pow. gruntów leśnych, znaczącą powierzchnię zajmują jeszcze gleby opadowo-glejowe (8,7% pow.) i płowe (7,9% pow.).

Gleby bielnicowe odznaczają się małą zasobnością w składniki odżywcze. Powstają najczęściej z ubogich kwarcowych piasków luźnych, rzadziej z piasków słabo gliniastych. Z reguły są to silnie przesortowane i często eolicznie przekształcone piaski rzeczne dalekiego transportu, piaski wydym oraz pradolin i dolin wielkich rzek, czasami też piaski zwałowe. Gleby bielnicowe charakteryzują się silnym zakwaszeniem.

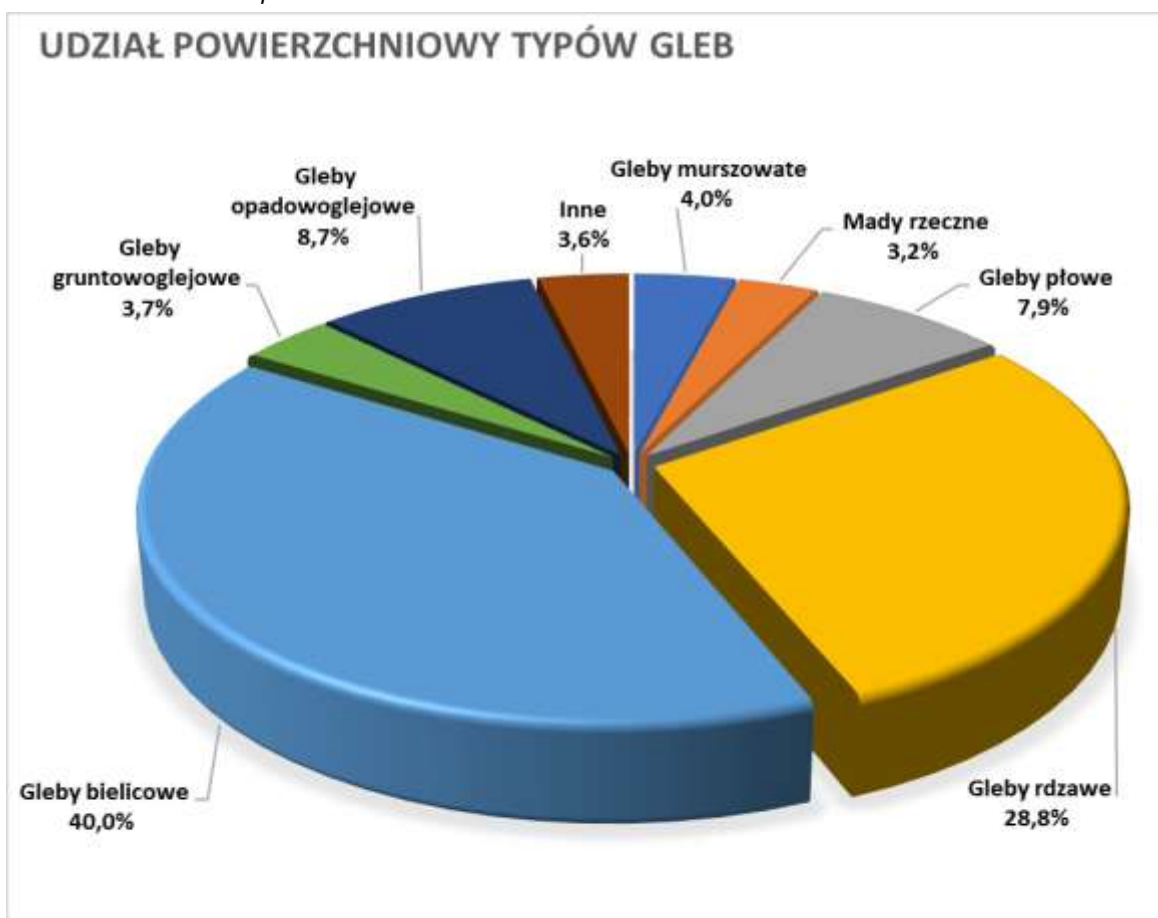
Gleby rdzawe powstają z piasków zwałowych, sandrowych oraz innych utworów piaszczystych, słabo przesortowanych i mało przemytych. Częste są też znaczne domieszki frakcji szkieletowych i stosunkowo duży udział glinokrzemianów stanowiących istotną rezerwę składników odżywczych. Minerale wykazują dość silny stopień zwietrzenia. Odczyn gleb rdzawych jest najczęściej kwaśny.

**Tabela 5 Udział typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie Kędzierzyn według VI rewizji wg. opisów taksacyjnych**

Lp.	Typ i podtyp gleby	Obręb/Nadleśnictwo	
		pow. [ha]*	udział %
1	2	3	4
1	Arenosole właściwe	71,96	0,7
2	Arenosole bielcowane	20,82	0,2
<b>I</b>	<b>Razem Arenosole</b>	<b>92,78</b>	<b>0,8</b>
3	Czarne ziemie wylugowane	5,65	0,1
<b>II</b>	<b>Razem Czarne ziemie</b>	<b>5,65</b>	<b>0,1</b>
4	Gleby brunatne właściwe	51,60	0,5
5	Gleby brunatne wylugowane	10,04	0,1
6	Gleby brunatne kwaśne	28,34	0,3
<b>III</b>	<b>Razem Gleby brunatne</b>	<b>89,98</b>	<b>0,8</b>
7	Gleby płowe bielcowe	97,05	0,9
8	Gleby płowe brunatne	111,37	1,0
9	Gleby płowe właściwe	249,68	2,3
10	Gleby płowe opadowoglejowe	406,10	3,7
<b>IV</b>	<b>Razem Gleby płowe</b>	<b>864,20</b>	<b>7,9</b>
11	Gleby rdzawe właściwe	1184,41	10,8
12	Gleby rdzawe brunatne	140,08	1,3
13	Gleby rdzawe bielcowe	1827,69	16,7
<b>V</b>	<b>Razem Gleby rdzawe</b>	<b>3152,18</b>	<b>28,8</b>
14	Gleby bielcowe właściwe	2281,96	20,9
15	Gleby glejo-bielcowe właściwe	1865,99	17,1
16	Gleby glejo-bielcowe murszaste	226,05	2,1
<b>VI</b>	<b>Razem Gleby bielcowe</b>	<b>4374,00</b>	<b>40,0</b>
17	Gleby gruntowoglejowe właściwe	296,91	2,7
18	Gleby gruntowoglejowe próchniczne	56,78	0,5
19	Gleby gruntowoglejowe torfaste	1,03	0,0
20	Gleby gruntowoglejowe murszowe	46,70	0,4
<b>VII</b>	<b>Razem Gleby gruntowoglejowe</b>	<b>401,42</b>	<b>3,7</b>
21	Gleby opadowoglejowe właściwe	442,69	4,0
22	Gleby opadowoglejowe bielcowe	388,62	3,6
23	Gleby amfiglejowe	103,74	0,9
24	Gleby stagnoglejowe torfiaste	12,35	0,1
25	Gleby stagnoglejowe właściwe	9,17	0,1
<b>VIII</b>	<b>Razem Gleby opadowoglejowe</b>	<b>956,57</b>	<b>8,7</b>
26	Gleby mułowe właściwe	4,10	0,0
27	Gleby torfowo-mułowe	7,90	0,1
<b>IX</b>	<b>Razem Gleby mułowe</b>	<b>12,00</b>	<b>0,1</b>
28	Gleby torfowe torfowisk niskich	74,72	0,7
29	Gleby torfowe torfowisk przejściowych	13,22	0,1
30	Gleby torfowe torfowisk wysokich		0,0
31	Gleby torfowo-murszowe	2,47	0,0
32	Gleby mułowo-murszowe		0,0
<b>X</b>	<b>Razem Gleby torfowe</b>	<b>90,41</b>	<b>0,8</b>
33	Gleby namurszowe	3,99	0,0
<b>XI</b>	<b>Razem Gleby namurszowe</b>	<b>3,99</b>	<b>0,0</b>
34	Gleby mineralno-murszowe	109,81	1,0
35	Gleby murszaste	196,04	1,8
36	Gleby murszowate właściwe	134,58	1,2
<b>XII</b>	<b>Razem Gleby murszowate</b>	<b>440,43</b>	<b>4,0</b>
37	Mady rzeczne właściwe	91,74	0,8

Lp.	Typ i podtyp gleby	Obręb/Nadleśnictwo	
		pow. [ha]*	udział %
1	2	3	4
38	Mady rzeczne brunatne	211,66	1,9
39	Mady rzeczne próchniczne	43,10	0,4
<b>XIII</b>	<b>Razem Mady rzeczne</b>	<b>346,50</b>	<b>3,2</b>
40	Gl. industro i urbanoziemne o niewykszt. prof.	78,35	0,7
41	Gl. industro i urbanoziemne próchniczne	9,72	0,1
<b>XIV</b>	<b>Razem Gleby industro- i urbanoziemne</b>	<b>88,07</b>	<b>0,8</b>
42	Gleby ochrowe	13,48	0,1
<b>XV</b>	<b>Razem Gleby ochrowe</b>	<b>13,48</b>	<b>0,1</b>
43	Gleby deluwialne brunatne	0,83	0,0
<b>XVI</b>	<b>Razem Gleby deluwialne</b>	<b>0,83</b>	<b>0,0</b>
<b>Razem grunty leśne z określonym typem gleby</b>		<b>10932,49</b>	<b>100,0</b>
<b>Razem grunty leśne</b>		<b>10932,49</b>	<b>100,0</b>
Grunty nieleśne i leśne związ. z gosp. Leśną*		621,72	
<b>Łącznie*</b>		<b>11554,21</b>	

\*bez współwłasności



### 1.6. Typy siedliskowe lasu

Siedliskowe typy lasu na potrzeby planu urządzenia lasu przyjęto na podstawie Opracowania siedliskowego wykonanego wg. stanu na 1.01.2005 r. przez Pracownię gleboznawczo-siedliskową firmy „Taxus” z Poznania. W Operacji Siedliskowym znajdują się szczegółowe charakterystyki siedlisk w rozbiciu na warianty i rodzaje, opisany jest również stan siedlisk z uwzględnieniem rodzajów zniekształceń i ich przyczyn.

Przez pojęcie siedliska rozumie się warunki bytowania lasu wytworzone pod wpływem czynników zewnętrznych, głównie klimatycznych i glebowych. W warunkach naturalnych, na jednakowych siedliskach występują podobne pod względem składu i struktury drzewostany, budowane przez gatunki umożliwiające wykorzystanie ich możliwości produkcyjnych. W bezpośrednim związku z drzewostanem pozostaje środowisko

wewnętrzne lasu, na które składa się charakterystyczny fitoklimat, forma próchnicy, skład runa oraz kompleksowo rozumiana zoocenoza. Typ siedliskowy lasu to podstawowa jednostka klasyfikacji siedlisk. Lokalna zmienność warunków glebowych pozwala na zmiany w składzie gatunkowym drzewostanu, w celu lepszego wykorzystania możliwości produkcyjnych siedliska.

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

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

Na terenie Nadleśnictwa Kędzierzyn skartowano (wyróżniono) 10 siedliskowych typów lasu, nizinnych, w tym: 2 borowe, 8 lasowych.

Zestawienie powierzchniowe i procentowe siedliskowych typów lasu przedstawiono poniżej.

**Tabela 6 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Kędzierzyn**

Lp.	Typy siedliskowe lasu	N-ctwo Kędzierzyn	
		pow. [ha] *	udział %
1	2	9	10
Siedliska nizinne			
<b>Bory</b>			
1	BMśw	2229,65	20,4
2	BMw	1827,81	16,7
<b>Razem</b>		<b>4057,46</b>	<b>37,1</b>
<b>Lasy</b>			
3	LMśw	4134,93	37,8
4	LMw	1163,46	10,7
5	LMb	13,50	0,1
6	Lśw	1005,13	9,2
7	Lw	69,56	0,6
8	OI	128,65	1,2
9	OIJ	13,30	0,1
10	LŁ	346,50	3,2
<b>Razem</b>		<b>6875,03</b>	<b>62,9</b>
<b>Ogółem</b>		<b>10932,49</b>	<b>100,0</b>

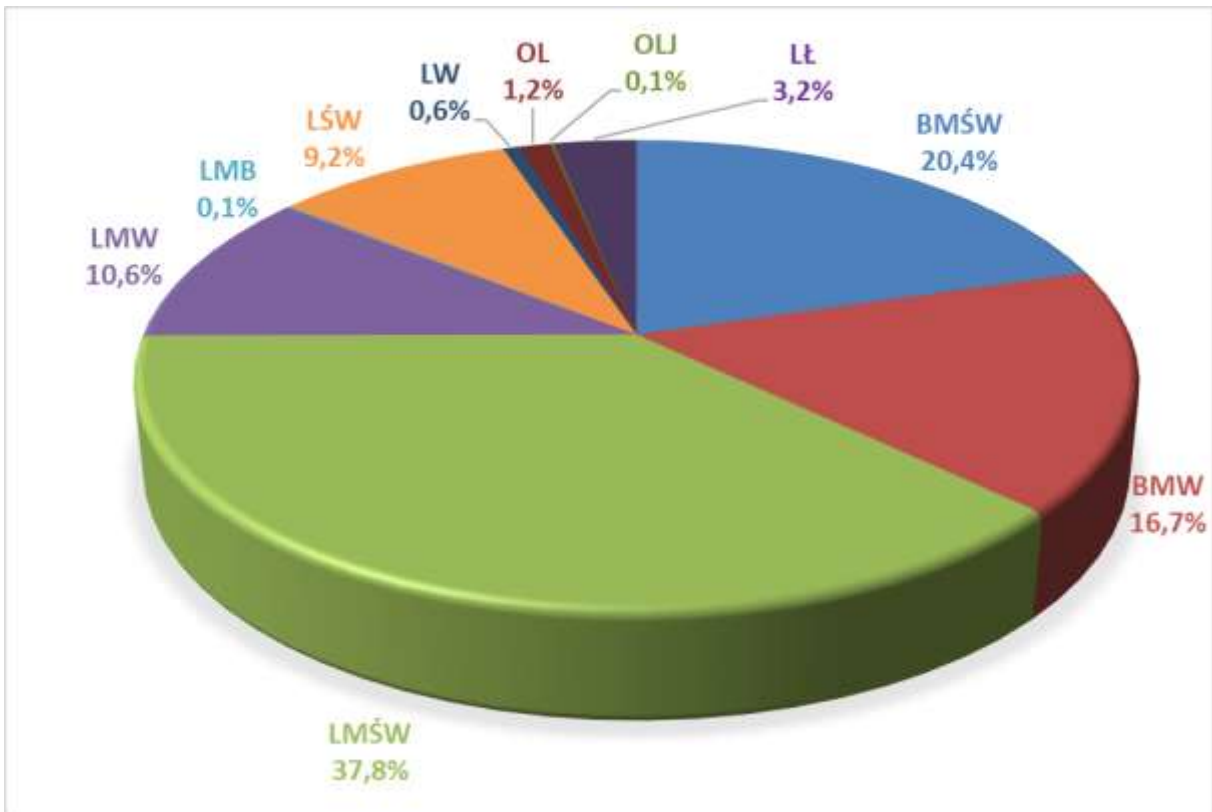
\*pow. leśna zalesiona i niezalesiona

W nadleśnictwie zdecydowanie przeważają siedliska lasowe, pokrywają 62,9% powierzchni leśnej nadleśnictwa, a siedliska borowe zajmują 37,1% pow.

Największą powierzchnię zajmuje siedlisko LMśw – 37,8% pow., następnie BMśw – 20,4% pow., BMw – 16,7 % pow. i LMw – 10,7% pow.

Te cztery siedliskowe typy lasu zajmują 85,6% pow. leśnej nadleśnictwa, pozostałe 6 typów zajmuje 14,4% pow., w tym najwięcej jest Lśw (9,2% pow.).

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



Ryc. Rozkład typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie

#### Wilgotność siedlisk

Ważną cechą siedlisk leśnych jest ich uwilgotnienie. Stosunki wodne obok budowy geologicznej wywierają znaczący wpływ na procesy glebotwórcze i siedliskotwórcze. Na warunki wodne z kolei istotny wpływ ma lokalne ukształtowanie terenu oraz charakter podłoża.

W poniższych tabelach zestawiono powierzchnię typów siedliskowych lasu dla gruntów leśnych Nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione).

Tabela 7 Podział siedlisk ze względu na warianty wilgotnościowe

Grupa siedlisk	Nadleśnictwo Kędzierzyn	
	Powierzchnia* ha / %	
1	2	3
suche	-	-
świeże	7373,08	67,4
wilgotne	3060,83	28,0
bagienne i łęgowe	501,95	4,6
<b>Ogółem</b>	<b>10935,86</b>	<b>100,0</b>

\*pow. większa o 3,37 ha od tabelarycznej leśnej zal. i niezal. ze względu na fakt przeznaczenia pow. nieleśnych do odnowienia porolnego, oddz. 57 f,g,h,i

Na terenie Nadleśnictwa dominują siedliska świeże, stanowią one aż 67,4% pow. leśnej, siedliska wilgotne zajmują znaczący procent - 28,0% pow., a siedliska bagienne i łęgowe stanowią tylko 4,6% pow.

**Tabela 8 Podział siedlisk ze względu na żywność**

Grupa siedlisk	Nadleśnictwo Kędzierzyn	
	Powierzchnia* ha / %	
1	2	3
Bory	-	-
Bory mieszane	4057,46	37,1
Lasy mieszane	5315,26	48,6
Lasy, w tym olsy i łęgi	1563,14	14,3
<b>Razem</b>	<b>10935,86</b>	<b>100,0</b>

\*pow. większa o 3,37 ha od tabelarycznej leśnej zal. i niezal. ze względu na fakt przeznaczenia pow. nieleśnych do odnowienia porolnego, oddz. 57f,g,h,i

W Nadleśnictwie dominują siedliska lasów mieszanych - 48,6% pow., następnie borów mieszanych - 37,1% pow., a lasy wraz z olsami i łęgami zajmują 14,3% pow. leśnej.

### 1.7. Struktura użytkowania gruntów nadleśnictwa.

Teren zarządzany przez Nadleśnictwo w 98,1% powierzchni zajmują grunty leśne (w tym: 94,6% to grunty leśne zalesione i niezalesione, a 3,5% to grunty związane z gospodarką leśną), grunty nieleśne stanowią 1,9% powierzchni nadleśnictwa.

Struktura użytkowania ziemi w zasięgu Nadleśnictwa jest mało zróżnicowana; region, na obszarze, którego położone jest Nadleśnictwo Kędzierzyn posiada charakter przemysłowy.

**Tabela 9 Zestawienie powierzchni nadleśnictwa wg. jednostek podziału administracyjnego**

Gmina, powiat, województwo	Pow. leśna zal. i niezal.	Pow. zw. z gosp. leśną	Pow. nieleśna	Razem
	Powierzchnia [ha] *			
1	2	3	4	5
Gmina Rudziniec	750,35	42,67	35,69	828,71
Razem Powiat Gliwicki	750,35	42,67	35,69	828,71
<b>Razem woj. śląskie</b>	<b>750,35</b>	<b>42,67</b>	<b>35,69</b>	<b>828,71</b>
Gmina Bierawa	4852,03	166,18	108,76	5126,97
Gmina Cisek	5,55			5,55
Gmina Kędzierzyn-Koźle	4067,01	163,38	63,02	4293,41
Gmina Pawłowiczki	319,83	5,04	2,75	327,62
Gmina Reńska Wieś	486,87	9,22	11,15	507,24
Razem Powiat Kędzierzyńsko-kozielski	9731,29	343,82	185,68	10260,79
Gmina Głogówek Obszar wiejski	178,75	3,79		182,54
Razem Powiat Prudnicki	178,75	3,79		182,54
Gmina Leśnica Obszar wiejski	10,69	1,76		12,45
Gmina Ujazd Miasto	5,34	0,08	1,03	6,45
Gmina Ujazd Obszar wiejski	256,07	7,20		263,27
Razem Powiat Strzelecki	272,10	9,04	1,03	282,17
<b>Razem woj. opolskie</b>	<b>10180,36</b>	<b>357,83</b>	<b>187,32</b>	<b>10725,51</b>
<b>Razem Nadleśnictwo Kędzierzyn</b>	<b>10932,49</b>	<b>399,32</b>	<b>222,40</b>	<b>11554,21</b>

\* bez gruntów we współwłasności.

Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg grup i kategorii użytkowania przedstawia Tabela I, zamieszczona w części tabelarycznej elaboratu.

### 1.8. Ilość i wielkość kompleksów leśnych.

Skala rozdrobnienia powierzchni leśnej jest jednym z podstawowych czynników warunkujących prawidłową kontrolę lasu, opiekę nad nim i racjonalną gospodarkę.

Łącznie w Nadleśnictwie Kędzierzyn wydzielono 67 kompleksów leśnych.

Układ przestrzenny Nadleśnictwa Kędzierzyn posiada pewne charakterystyczne cechy:

- lasy Nadleśnictwa charakteryzują się średnim rozdrobnieniem, kompleksów leśnych jest 67,
- rozproszenie drobnych kompleksów leśnych na znacznym obszarze w części zachodniej zasięgu, za Odrą,
- duże kompleksy leśne są w większości dobrze połączone z siecią dróg publicznych, co w istotny sposób ułatwia gospodarowanie i czyni je dostępnymi,
- małe kompleksy leśne są często położone pośród gruntów rolnych prywatnej własności, do zdecydowanej większości jest dojazd, ale rozproszenie utrudnia gospodarowanie,
- położenie lasów w pobliżu skupisk ludności, w miastach (Kędzierzyn-Koźle) - graniczenie z gruntami prywatnymi (rolnymi, leśnymi, budynkami), w związku z tym, problemem jest naruszanie granic, konflikty własnościowe, a także dojazd do niektórych kompleksów,
- mniejsze kompleksy są czasem położone w terenach gęsto zaludnionych, co naraża je na wzmożoną penetrację ludności z wszelkimi konsekwencjami – pożary, wywóz odpadów, zrzuty i wywóz ścieków, kradzież drewna, dzikie wysypiska śmieci. Typowe są też kontestacje wszelkich prac leśnych przez osoby niekompetentne (lasy przyosiedlowe).

**Tabela 10 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie**

Wielkość kompleksów	Nadleśnictwo		
	Pow.*(ha)	Ilość (szt.)	Średnia wielkość
1	2	3	4
do 1.00 ha	9,1626	20	0,46
1.01 - 5.00 ha	37,7517	16	2,36
5.01 - 20. 00 ha	133,2462	11	12,11
20.01 - 100.00 ha	311,622	8	38,95
100.01 - 200.00 ha	675,9165	5	135,18
200.01 - 500.00ha	999,7809	3	333,29
500.01 - 2000.00 ha	1824,9711	3	608,32
Ponad 2000.00 ha	7562,0898	1	7562,09
<b>Razem</b>	<b>11554,5408</b>	<b>67</b>	<b>172,46</b>

\*razem ze współwłasnościami

Średnia wielkość kompleksu w Nadleśnictwie to 172,46 ha.

Największe znaczenie gospodarcze mają kompleksy powyżej 2000 ha, w Nadleśnictwie jest jeden bardzo duży kompleks stanowiący aż 65% powierzchni wszystkich gruntów Nadleśnictwa, jest to korzystny układ z punktu widzenia. Ten wielki kompleks leśny, zwany Lasami Raciborskimi stanowi część rozległej niegdyś Puszczy Śląskiej. Główny obszar nadleśnictwa stanowi zwarty kompleks leśny położony na wschód od Odry

Ilościowo dominują kompleksy małe, do 20 ha, jest 47 takich kompleksów, które stanowią 70% ilości kompleksów i zaledwie 0,1% powierzchni wszystkich gruntów Nadleśnictwa, nie mają one jednak większego znaczenia gospodarczego. W zachodniej części nadleśnictwa, na zachód od Odry, występuje znaczna ilość mniejszych kompleksów leśnych o powierzchni od kilku do kilkuset hektarów, porzucanych wśród terenów rolniczych i osadniczych. Stanowią natomiast często bardzo ważne obszary pod względem przyrodniczym. Ze względu na położenie, różnorodność fauny i flory na tak małych obszarach leśnych jest bardzo duża, niejednokrotnie bogatsza niż w większych kompleksach leśnych.

Lasy Nadleśnictwa położone w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Kędzierzyn-Koźle, w pobliżu aglomeracji śląskiej, poprzecinane są gęstą siecią zarówno szlaków komunikacyjnych - dróg, autostrad, linii kolejowych, jak i rurociągów, gazociągów oraz terenów przemysłowych i obiektów urbanistycznych.

Lasy położone w sąsiedztwie licznie zamieszkałych terenów narażone są na zwiększoną penetrację, a w konsekwencji na zaśmiecanie i dewastację.

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

Odległość między najdalej położonymi kompleksami nadleśnictwa na kierunku wschód – zachód wynosi 35 km, a na kierunku północ – południe 16 km.

### Enklawy i półenklawy

Kompleksy leśne nie są zwykle jednorodne, występują enklawy i półenklawy. W obszarze lasów Nadleśnictwa Kędzierzyn znajdują się 33 obce grunty, o łącznej powierzchni 185,14 ha, większość z nich to enklawy (31 sztuk).

Enklawy na ogół stanowią własność osób fizycznych, ale także osób prawnych. Zwykle są to grunty rolne, budowlane, rzadko leśne, w większości z dojazdem. Największą enklawę stanowi wieś Stara Kuźnia ok. 98,80 ha.

Enklawy oddziałują niekorzystnie na gospodarkę leśną, poprzez fragmentację kompleksów leśnych, powodują ograniczenia dojazdowe i transportowe, bywają przyczyną sporów własnościowych.

Półenklawy, to tereny które wcinają się w grunty zarządzane przez Nadleśnictwo. Ich występowanie związane jest z wielkością kompleksów leśnych, rzeźbą terenu i częstymi załamaniem granic.

## **1.9. Funkcje lasów**

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

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

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

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

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

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

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

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

- rezerwatowe,
- ochronne,
- gospodarcze.



W Nadleśnictwie Kędzierzyn wyodrębniono lasy ochronne i gospodarcze.

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

Lp.	Główna funkcja lasu	Powierzchnia	Udział	Zasobność	Udział
		[ha]	[%]	[m <sup>3</sup> ]	[%]
1	2	3	4	5	6
1	Lasy rezerwatowe	-	-	-	-
2	Lasy ochronne	10 884,44	99,6	2 030 267	99,5
3	Lasy gospodarcze	48,05	0,4	9 581	0,5
<b>Razem</b>		<b>10 932,49</b>	<b>100,00</b>	<b>2 039 848</b>	<b>100,0</b>

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

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

Lp.	Kategoria lasu	Nadleśnictwo	
		Powierzchnia [ha]	%
1	2	3	4
1	Lasy ochronne - w tym:	10884,44	99,6
	uszkodzone na skutek dział. przemysłu	9835,57	90,0
	w miastach i wokół miast	1048,87	9,6
2	Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)	48,05	0,4
<b>Razem</b>		<b>10932,49</b>	<b>100,0</b>

### Lasy ochronne

Lasy Nadleśnictwa o powierzchni 10 884,53 ha. posiadają status lasów ochronnych przyjętych na mocy:

- ✓ Rozporządzenia Nr 51 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5.08.1993 r.,
- ✓ Zarządzenia nr 122 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 sierpnia 1996 r. (zarządzenie dla Nadleśnictwa Prudnik, z którego w 2016 r. przejęto 10,04 ha gruntów leśnych – działki ewidencyjne),
- ✓ Decyzji Ministra Środowiska nr DL-lpn-612-4/4302/11/JŁ z dnia 31.12.2011 r.

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

Lokalizację lasów ochronnych przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 13 Kategorie ochronności w lasach Nadleśnictwa**

Lp.	Kategorie ochronności	Lokalizacja	Pow. [ha]	%
1	2	3	4	5
Obr. Kędzierzyn				
1	Lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców	274, 275cz, 276 - 286, 287cz., 288-310	957,99	8,8
2	Lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, trwale uszkodzone przez przemysł	100c, n, 72Ad,k,l, 103Ah, i, j, k,l,m, 104p, 106j,k, l, 129Aj,k,l,m,n,o,p, 57j,k, 16i, 23k, 48j, 50g, 51h, 6a, 311a,b,g,h, 328g, 255l,m,mx,n, 209a, 211k	80,84	0,7
3	Lasy trwale uszkodzone przez przemysł	1-5, 6cz, 7 - 15, 16cz, 17 - 22, 23cz, 24 - 47, 48cz, 49, 50cz, 51cz, 52 - 56, 57cz, 58 - 64, 66-72, 72A, 73-99, 100cz, 101, 102, 103,	9821,59	90,3

Lp	Kategorie ochronności	Lokalizacja	Pow. [ha]	%
1	2	3	4	5
		103Acz, 104cz, 105, 106cz, 107 - 129, 129Acz, 130 - 150, 150A, 151 - 208, 209cz, 210, 211cz, 212 - 254, 255cz, 256 - 273, 311 - 333		
4	Lasy trwale uszkodzone przez przemysł, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców	275g, 287g, h	13,98	0,1
5	Lasy trwale uszkodzone przez przemysł, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic miast liczących ponad 50 tys. Mieszkańców, lasy wodochronne	309h, i, j, p	10,04	0,1
<b>Razem</b>			<b>10884,44</b>	<b>100,0</b>

Lasy ochronne stanowią 99,6% pow., wszystkich lasów Nadleśnictwa.

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

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

### **Lasy gospodarcze**

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

W planie urządzenia lasu na okres 1.01.2021 – 31.12.2030 r. dla Nadleśnictwa Kędzierzyn opisano lasy gospodarcze na łącznej powierzchni zaledwie 48,05 ha, co stanowi 0,4 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Podział lasów gospodarczych przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 14 Zestawienie lasów gospodarczych w Nadleśnictwie**

Rodzaj powierzchni				Razem
D-STAN	HAL	INNE WYL	SUKCESJA	
Powierzchnia [ha]				
42,26	1,07	1,17	3,55	<b>48,05</b>

### **1.10. Podział na gospodarstwa**

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

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

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

**Tabela 15 Podział na gospodarstwa (powierzchnia leśna zal. i niezal.)**

Gospodarstwo		Nadleśnictwo	
		Pow.	%
1		2	3
Specjalne (S)		1121,83	10,3
Wielofunkcyjne lasów ochronnych (O)		9786,71	89,5
Wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G)		23,95	0,2
w tym	- zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ)	-	-
	- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ)	23,95	0,2
	- przerębowego sposobu zagospodarowania (GP)	-	-
<b>Ogółem</b>		<b>10932,49</b>	<b>100,0</b>

Zagadnienie podziału lasów Nadleśnictwa Kędzierzyn na gospodarstwa zawarto w Opisanii ogólnym (elaboracie). Poniżej przedstawiono lasy zaliczone do gospodarstwa specjalnego.

### **Gospodarstwo specjalne**

W planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kędzierzyn na lata 2021-2030 do gospodarstwa specjalnego (S) zaliczono lasy na powierzchni 1121,83 ha, co stanowi 10,3% powierzchni leśnej. Część lasów spełnia więcej niż jedno kryterium zaliczenia do gospodarstwa specjalnego. W poniższym zestawieniu ujęto lasy zaliczone do gospodarstwa specjalnego według kategorii, którą uznano za wiodącą.

Do gospodarstwa specjalnego zaliczono:

- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej (bielik) – lokalizacja dane wrażliwe – na powierzchni 36,31 ha
- lasy o znaczeniu kulturowym, w tym objęte nadzorem konserwatorskim oraz wpisane do rejestru zabytków zlokalizowane w oddziałach: 12a - i, 12n, 10a, 10c, 51c,d, 73f, 264h, 302g – na powierzchni 55,53 ha
- lasy na gruntach spornych zlokalizowane w oddziałach: 189l, 189m – na powierzchni 2,80 ha,
- lasy doświadczalne (uprawa testowa nasion z WDN sosnowego) zlokalizowana w oddziale 172a na powierzchni 4,90 ha,
- lasy przy osiedlach mieszkalnych i w ich bezpośrednim otoczeniu (przyosiedlowe) – zlokalizowane w leśnictwie Brzeźce w oddziałach: 25-29, 43, 58-64, 102-105, 129A na powierzchni 561,40 ha,
- lasy o znaczeniu dla obronności (rezerwa wojskowa) zlokalizowane w oddziale 265d o powierzchni 4,14 ha,
- lasy przeznaczone na cele związane z wyczerpaniem ludności położone w oddziale 302 na powierzchni 12,57 ha,
- lasy cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, w szczególności na gruntach podmokłych, unikatowych, rzadkich i ważnych dla regionu, pełniące funkcje wodochronne, glebochronne itp, w tym:
  - ✓ lasy na siedliskach bagiennych i łągowych LMb, Lł, OIJ zlokalizowane w oddziałach: LMB (13,50 ha) – 71c, 72a, 106j, 147f, 148g, 258f, OLJ (13,30 ha) – 10f, 54c, 54d, 76b, 107i, 108a, 188n, Lł (346,50 ha) – 107n,o, 108f,g,h,m,n, 10a,c,p, 12a,b,c,d,f,h,i,n 13b-j, 14c,i,j,k,l,n,r,t,x, 16j,m, 17j, 18k.l, 19l,n, 21s, 22g, 23f,g,i,j,k,o,p, 40gx,hx,j,k,l,o,p,s,t, 264h, 265f,g, 266c,g, 267b,c,d,h,j,k,l,268c,f,271a,b,c,d,i,l,272a-f,h,k,l,o,p,s, 273a,b,bx,c,dx,f,h,j,l,n,o, 311g,h, 312d, 303b,c,d,g,h,i,k, 157b,c, 234b,m, 235h, 236g,h,j, 237f,g,h, 253j, 254b,c,d,g, 255a,b,mx,n,p - na powierzchni 373,30 ha,
  - ✓ lasy wodochronne zlokalizowane w strefach ujęć wody, w oddziałach: 101f, 102o, 103f, 103Ai,j,l,m, 255i – na powierzchni 32,91 ha,
  - ✓ lasy o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, w tym pełniące funkcje wodochronne, glebochronne, edukacyjne zlokalizowane w oddziałach: 127g, 149b, 96g, 16c, 16d, 20a, 21m, 3a, 3h, 303j, 304h, 309d, g, h, i, j, 182d, 183b, 184d, 185d, 186c, 114c, 70h, 88g, 89b, 214f, i, 235g, 187d, 188j, s, 189i, 190g, h, 209b, d, 211g, h, 212f, g, 225c na powierzchni 117,13 ha

### **Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych.**

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych obejmuje lasy ochronne, z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

Powierzchnia gospodarstwa lasów ochronnych (O) wynosi w Nadleśnictwie Kędzierzyn – 9 786,71 ha, tj. – 89,5% powierzchni leśnej.

### **Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych.**

Gospodarstwo wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G) – obejmuje wszystkie drzewostany na pozostałym obszarze z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymogi ochrony przyrody. Powierzchnia wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) wynosi w Nadleśnictwie Kędzierzyn – 23,95 ha, tj. – 0,2% powierzchni leśnej.

#### **1.11. Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjne składy odnowień**

Zgodnie z wytycznymi Komisji Założeń Planu, dla poszczególnych typów siedliskowych lasu (STL) przyjęto następujące typy drzewostanów (TD) oraz orientacyjne składy gatunkowe odnowień.

Dla typów siedliskowych lasu w zależności od stref uszkodzeń przemysłowych, a także od warunków mikrosiedliskowych, stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zbiorowiska roślinnego zaproponowano zróżnicowane typy drzewostanów.

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

W nadleśnictwie wyróżniono cztery strefy uszkodzeń przemysłowych: I, II, III, IIIZAK. Strefa IIIZAK ma charakter lokalny. Powstała w wyniku konieczności uwzględnienia istotnego, negatywnego oddziaływania Zakładów Azotowych Kędzierzyn na środowisko leśne, determinującego specyficzne warunki prowadzenia gospodarki leśnej, głównie w zakresie użytkowania i odnowień.

**Tabela 16 Typy drzewostanów i orientacyjny skład gatunkowy odnowień, wg typów siedliskowych lasu, wraz z przyjętymi sposobami użytkowania dla Nadleśnictwa**

Typ siedl.	Strefy uszk. przem.	TD	Orientacyjny skład gatunkowy	Rębnia	Rębnia
				zasadnicza	zastępcza
1	2	3	4	5	6
BMśw	III ZAK III I,II	Brz	Brz 70%,OI i inne 30%	Ib	Ic
		Brz-So	So 60% Brz i inne 40%	Ib	Ic
		So	So 80% Brz i inne 20%	Ib	Ic
BMw	III ZAK III I,II	Brz	Brz 70% OI 1 inne 30%	Ib	Ic
		Brz-So	So 60% Brz i inne 40%	Ib	Ic
		So	So 70% Św i inne 30%	Ib	Ic
LMśw1	III ZAK III, II,I	Brz So	Brz 70% Bk 20% Lp i inne 10% So 70% Bk i inne 30%	Ib Ib	Ic IIa
LMśw2	III ZAK III,II,I	Brz Db-So	Brz 60% Db i inne 40% So 60% Db 30% Lp i inne 10%	Ib Ib	IIa IIa
LMśW	III ZAK, III, II,I	Bk*** Lp-Db***	Bk 70% Db 20% Lp i inne 10% Db 60% Lp 30% Jw i inne 10%	IVd IVd	IIb IIIb
LMw	III ZAK III, II,I III, II,I	Db-OI	OI 50% Db 30% Jw, i inne 20%	Ib/Ic	IIa
		Db-So Js-OI***	So 50% Db 30% Św i inne 20% OI 50% Js** 30% inne 20%	Ib/Ic IVd	IIa -
LMb	III ZAK III, II,I	Brz-OI	OI 60% Brz 30% inne 10% OI 50% Brz 30% Św i inne 20%	bez rębni	bez rębni
Lśw	III ZAK III, II,I	Bk-Db	Db 60% Bk 30% Lp i inne 10%	IVd	IIIb
		Bk***	Bk 70% Db 20% Lp i inne 10%	IVd	IIIb
		Lp-Db***	Db 60% Lp 30% Jw i inne 10%	IVd	IIIb
Lw	III ZAK III, II,I	OI-Db	Db 50% OI 30% Św i inne 20%	IVd	IIIb
		Js-OI***	OI 50% Js** 30% inne 20%	IVd	-
		Lp-Db***	Db 60% Lp 30% Jw i inne 10%	IVd	IIIb

Typ siedl.	Strefy uszk. przem.	TD	Orientacyjny skład gatunkowy	Rębnia	Rębnia
				zasadnicza	zastępcza
1	2	3	4	5	6
OI	III ZAK III, II, I III, II, I	Brz-OI	OI 60% Brz 30% Św i inne 10%	Ic	Ib
		OI	OI 80% Brz 10% Św i inne 10%	Ic	Ib
		Js-OI***	OI 60% Js 30% Św i inne 10%	IVd	-
OIJ	III ZAK, III, II, I	Js-OI	OI 50% Js** 30% inne 20%	bez rębni	IVd*
Lł	III ZAK, III, II, I	Db Lp-Db***	Db 60% OI i inne 40% Db 60% Lp 30% Jw i inne 10%	bez rębni	IVd* IVd*

\* - należy stosować w przypadku niezgodnych składów gatunkowych drzewostanów na gruncie z przyjętymi typami drzewostanów

\*\* - wobec trwającego procesu zamierania jesionu (Js) dopuszcza się zamienne stosowanie gatunków: OI, Db, Św, Brz, Wz, Jw za jesionu.

\*\*\*- Propozycja wykonawcy PUL – dla cennych drzewostanów (kierunek przyrodniczy typu drzewostanów)

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

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

Zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu dla lasów pozostających w strefie uszkodzeń przemysłowych III ZAK oraz w granicach miasta Kędzierzyna-Koźle dopuszcza się zamiennie do Db stosowanie w składach gatunkowych odnowień Dbc w udziale do 50%.

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

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

### 1.12. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki, rekreacji i działalności edukacyjnej

Jedną z funkcji lasów Nadleśnictwa jest funkcja rekreacyjna oraz edukacyjna.

Nadleśnictwo realizując tę funkcję prowadzi działalność edukacyjną oraz zagospodarowanie turystyczne.

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

Istotnym celem turystycznego udostępnienia lasu jest skierowanie koncentracji ruchu turystyczno-rekreacyjnego na obszary atrakcyjne i jednocześnie takie, gdzie można go kontrolować, w celu zminimalizowania szkód antropogenicznych.

Przemiany gospodarcze i społeczne w III RP spowodowały rozbudowanie usług związanych z turystyką i rekreacją, stąd znaczny rozwój bazy noclegowej; hoteli, moteli, zajazdów, ośrodków jeździeckich, gospodarstw agroturystycznych.

Lokalizację obiektów można znaleźć na wielu stronach internetowych, np.:

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

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

[https://pl.wikipedia.org/wiki/Kategoria:Szlaki\\_turystyczne\\_w\\_województwie\\_opolskim](https://pl.wikipedia.org/wiki/Kategoria:Szlaki_turystyczne_w_województwie_opolskim),  
<https://www.noclegowo.pl/trasy-rowerowe/kedzierzyn-kozle/>  
<https://www.polskieszlaki.pl>

<http://www.polskaniezwykla.pl>  
<http://www.naszlaku.com>  
<http://www.szlaki.pttk.pl>






Atrakcyjność turystyczna i rekreacyjna obszaru lasów Nadleśnictwa przejawia się głównie w położeniu rozległych kompleksów leśnych w mieście Kędzierzyn-Koźle (lesistość w mieście wynosi 46,1%) oraz w niedalekim sąsiedztwie dużej aglomeracji miejskiej - Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (z Gliwic do Kędzierzyna – Koźle jest ok. 40 km). Jednak duży stopień skażenia przemysłowego i palność drzewostanów tych terenów ogranicza w pewnym stopniu funkcje turystyczne okolicznych lasów, pomimo położenia w bezpośrednim sąsiedztwie aglomeracji miejskiej.

W okolicznych lasach natrafimy także na obiekty z czasów II wojny światowej; na terenie leśnictwa Czajka, na gruntach przylegających do południowej części oddziału 51, znajdują się ruiny filii obozu koncentracyjnego w Oświęcimiu. Wokół tego obozu, w lasach Nadleśnictwa oraz wzdłuż granic z Zakładami Chemicznymi „Błachownia”, „Elektrownią Błachownia”, oraz Zakładami Azotowymi „Kędzierzyn” istnieje sieć bunkrów z czasów II wojny światowej. Dotyczy to leśnictw: Czajka, Stampnica, Brzeźce.

### **Szlaki turystyczne w zasięgu działania nadleśnictwa:**

#### **Szlaki turystyczne piesze**

Przez tereny nadleśnictwa przebiegają szlaki turystyczne, które łączą sąsiadujące z kompleksami leśnymi osiedla i miejscowości, umożliwiając korzystanie z walorów przyrody i poznanie historii tych terenów.

- ✓ Szlak Powstańców Śląskich -  - szlak prowadzi przez miejscowości w województwie śląskim i opolskim, w których walczyli Powstańcy Śląscy w latach 1919-1921. Początek szlaku zaczyna się w Bytomiu, biegnie przez Kędzierzyn-Koźle, a zakończenie, po zatoczeniu pętli, w Gliwicach, szlak w całości ma dł. 192 km. W granicach Nadleśnictwa biegnie przez lasy leśnictwa Rudziniec, Kotlewni oraz skrajem lasu w leśnictwie Brzeźce.
- ✓ Szlak III Powstania Śląskiego -  – szlak rozpoczyna się w Kędzierzynie-Koźle przy stacji PKP, biegnie przez miejscowość Dąbrówka, Sławięcice do Jasiony. W okresie II wojny światowej w Sławięcicach znajdował się obóz koncentracyjny, dł. całkowita szlaku 48 km. W granicach Nadleśnictwa przebiega przez leśnictwo Brzeźce, Błachownia oraz Czajka.
- ✓ Szlak Wypoczynkowy -  – biegnie z Pyskowic przez Rudziniec, Łącze, Starą Kuźnię do Sławięcic, całkowita dł. 44 km. Szlak prowadzi lasami leśnictwa Rudziniec, Stara Kunia i Błachownia.
- ✓ Szlak im. Polskich Szkół Mniejszościowych -  - szlak prowadzi przez miejscowościami w których w dwudziestoleciu międzywojennym były Polskie Szkoły Mniejszościowe. Na większości szkół są pamiątkowe tablice. Szlak biegnie przez dwa województwa - śląskie i opolskie. Rozpoczyna się przy granicy państwa w Chałupkach, a kończy w Bierawie, w całości ma dł. 85 km. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa przebiega jego niewielka, końcowa część, w zasięgu leśnictwa Stampnica.
- ✓ Szlak im. kapitana Roberta Oszka -  - szlak rozpoczyna się w Kędzierzynie-Koźlu a kończy w Strzelcach Opolskich, prowadzi przez dwa województwa - śląskie i opolskie, całkowita dł. 34,0 km. W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa przebiega jego, niewielka, początkowa część, w zasięgu leśnictwa Czajka.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się także szlak tematyczny:

- ✓ Szlak kulinarny „Opolski Bifj” - łączy restauracje i lokale gastronomiczne serwujące tradycyjne dania regionalne, zwłaszcza wpisane na polską listę produktów tradycyjnych. Szlak został stworzony przez Opolską Regionalną Organizację Turystyczną, celem wypromowania opolskiej kuchni regionalnej, z jej


wielokulturowymi wpływami – polskimi, niemieckimi, czeskimi i kresowymi (śląski bifyj to polski kredens), na szlaku jest Kędzierzyn-Koźle.

Na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle znajdują się 3 szlaki miejskie, o łącznej dł. 39,2 km: Kędzierzyn – Kłodnica – Koźle (15 km), Sławięcice (9,5 km), Blachownia (14,7 km).

### Trasy i szlaki rowerowe

Turystyka rowerowa to obecnie bardzo popularna forma spędzania wolnego czasu, wyznaczono wiele szlaków rowerowych, można je znaleźć na licznych portalach internetowych np. <https://roweronline.pl/trasy-rowerowe/trasy-w-polsce>, <https://www.noclegowo.pl/trasy-rowerowe/kedzierzyn-kozle/>.

Ścieżki rowerowe biegnące w zasięgu terytorialnym i przez lasy Nadleśnictwa to m.in.:

- ✓ Rowerowy Szlak Odry  – ponadregionalny szlak rowerowy biegnący doliną Odry od miejsca w którym wpływa na terytorium Polski, do ujścia Warty. Celem utworzenia szlaku była chęć ukazania turystom przyrodniczego i kulturowego dziedzictwa Doliny Odry. Wspólnie z Szlakiem „Zielona Odra” i Międzynarodowym szlakiem rowerowym wokół Zalewu Szczecińskiego tworzą jedną trasę rowerową, którą można dojechać od czeskiego odcinka Odry do odcinka ujściowego do Bałtyku. Przebiega przez Kędzierzyn-Koźle,
- ✓ ścieżka rowerowa – Sławięcice – Rudziniec, biegnie lasami leśnictwa Niezdrowice, Czajka,
- ✓ ścieżka rowerowa – Pogorzelec – Azoty, biegnie lasami leśnictwa Brzeźce,
- ✓ ścieżka rowerowa – Piasty – Azoty, biegnie w leśnictwie Brzeźce,
- ✓ ścieżka pieszo-rowerowa wokół akwenu Dębowa, długość trasy wynosi 2,8 km.

W Kędzierzynie –Koźlu organizowany jest corocznie rajd rowerowy.

W 2011 roku PTTK Oddział Kolejowy w Gliwicach, Śląski Klub Znakarzy Tras Turystycznych stworzył koncepcję śląskich tras rowerowych drugorzędnych na terenie województwa opolskiego, trasy w zasięgu działania Nadleśnictwa:

- Trasa rowerowa nr 202: Stare Koźle – Azoty – Kędzierzyn;
- Trasa rowerowa nr 210: Trasa wokół Kędzierzyna. Pogorzelec – Azoty – Dąbrowa – PKP Sławięcice - Sławięcice – Kobylec – Miejsce Kłodnickie – Cisowa – Kuźniczka – Żabieniec – Kłodnica – Pogorzelec;
- Trasa rowerowa nr 211: Koźle (Kędzierzyn-Koźle) – Dębowa – Sukowice – Roszowski Las;
- Trasa rowerowa nr 215: Kędzierzyn-Koźle – Biały Ług – Nowa Wieś – Osiedle Blachownia – Blachownia Śląska – Kobylec – Machowa – Sławięcice;
- Trasa rowerowa nr 216: PKP Sławięcice – Niezdrowice;
- Trasa rowerowa nr 221: Stara Kuźnia – Osiedle Korzonek – Grabówka – Bierawa – Cisek – Olszowa – Zakrzów – Wygloda – Polska Cerekiew – Radoszowy – Baborów – Księżę Pole – Nowa Cerekwia – Chruścielów – Nasiedle – Jabłonka – Uciechowice – Wiechowice;
- Trasa rowerowa nr 226: Koźle – Reńska Wieś – Bytków – Urbanowice – Gościęcín – Kózki – Teszniów – Lisięcice – Zawiszyce – Osada Lwowska – Głębzyce – Krzyżowice – Zopowy – Braciszów – Pietrowice;
- Trasa rowerowa nr 373: Smolnica – Sośnicowice – Rachowice – Łacza – Stara Kuźnia;
- Trasa rowerowa nr 381: Gliwice – Przyszówka – Stare Łabędy – Ligota Łabędzka – Brzezinka – Bojszów – Łacza – Sławięcice (Kędzierzyn-Koźle).

Lasy są również bardzo dobrym miejscem do uprawiania takich aktywności jak:

- bieganie tradycyjne - w lasach wyznaczone są trasy biegowe,
- biegi na orientację (orientering) – w lasach powstają Zielone Punkty Kontrolne,
- geocaching (poszukiwanie „skarbów” z GPS-em),
- narciarstwo biegowe,
- nordic walking,

- psie zaprzęgi.

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

Na terenie lasów Nadleśnictwa nie wyznaczono tras do jazdy konnej.

### **Trasy kajakowe**

Turystyka kajakowa uprawiana jest na rzekach: Odrze oraz Kłodnicy.

Gmina Kędzierzyn-Koźle wydała przewodnik kajakowy Górna Odra, jest to polsko-czeski przewodnik kajakowy po Odrze, który w sposób szczegółowy opisuje walory rzeki na odcinku od Ostrawy do Kędzierzyna-Koźla (śluzka Januszkowie).

W Kędzierzynie-Koźlu corocznie odbywa się:

- Ogólnopolski „Spływ Twardzieli”, biorą w nim udział amatorzy ekstremalnego zimowego pływania, którzy wchodzą do rzeki o temperaturze zaledwie 2 - 3 stopni Celsjusza. Śmiałkowie pokonują dziesięciokilometrowy odcinek lodowatej rzeki. Gdy panuje sroga zima większość trasy płyną nigdy nie zamarzającą rzeką Kłodnicą, w korzystniejszych warunkach pogodowych płyną wyłącznie Odrą.
- Tradycyjny Spływ Pływadeł pod znaną w Polsce i na świecie nazwą "Odra Rzeką Integracji Europejskiej". Śmiałkowie na własnoręcznie zbudowanych platformach pływających przemierzają meandry rzeki Odry. Ideą imprezy jest nie tylko wspólna zabawa, ale przede wszystkim promocja Odry, jej walorów rekreacyjnych i turystycznych. Załogi pływadeł przez 2 dni płyną Odrą z Raciborza do Koźla i pokonują 42 kilometry. Trasa dwudniowego spływu wiedzie przez nadodrzańskie miejscowości: Turze, Przewóz, Dziergowice, Bierawę aż do Kędzierzyna-Koźla.

### **Obiekty edukacyjno-dydaktyczne na terenie Nadleśnictwa**

Nadleśnictwo Kędzierzyn bardzo prężnie i z rozmachem prowadzi edukację przyrodniczą, w oparciu o opracowany program edukacji leśnej. Sprzyja temu duże zapotrzebowanie społeczne, dobra współpraca z jednostkami samorządu terytorialnego, placówkami oświatowymi oraz lokalnymi mediami. Oferta edukacyjna skierowana jest głównie do dzieci i młodzieży, prowadzone są zajęcia edukacyjne, tematyczne, odbywają się cykliczne imprezy o zasięgu lokalnym i krajowym, organizowane są konkursy ekologiczne i artystyczne. Na terenie Nadleśnictwa znajdują się obiekty edukacyjne.

#### **Obiekty edukacyjne**

- ✓ Ośrodek Edukacji Ekologicznej - Izba Przyrodniczo-Leśna jest głównym obiektem edukacyjnym zlokalizowanym przy siedzibie Nadleśnictwa Kędzierzyn w Starej Kuźni (I-ctwo Stara Kuźnia, oddz. 190 i). W Izbie dla odwiedzających przygotowane są wystawy przyrodnicze oraz sala multimedialna. Edukacja prowadzona jest z wykorzystaniem nowoczesnych metod i rozwiązań technicznych co pozwala w sposób przystępny i ciekawy poznać przyrodę oraz pracę leśników. Obiekt jest przystosowany dla osób niepełnosprawnych. Dodatkowym walorem są same zabudowania siedziby Nadleśnictwa z przełomu XIX/XX wieku, pięknie odrestaurowane, w skład obiektu wchodzi: piętrowy murowany dom łowczego oraz murowana stajnia i stodoła (tam zlokalizowane są sale wystawiennicze i multimedialne Izby), murowana wieża obserwacyjna (do dziś używana jako dostrzegalnia przeciwpożarowa),
- ✓ Wiatka edukacyjna przy Izbie Przyrodniczo-Leśnej i ścieżce edukacyjnej (oddz. 190 j),
- ✓ Leśny ośrodek edukacyjny Stampnica (I-ctwo Stampnica, oddz. 234 d) – miejsce to wyposażone jest w tablice edukacyjne, wiatę, ławki, miejsce na ognisko, plac zabaw oraz sanitariaty, Zielona Klasa,



- ✓ Wiata edukacyjna z zapleczem na szkółce leśnej w Lenartowicach – organizowane są tutaj Zielone Klasy (I-ctwo Czajka, oddz. 22 d),
- ✓ Wiata edukacyjna przy stawie Kozielawy (I-ctwo Rudziniec, 185 b),
- ✓ Ścieżka dydaktyczna, edukacyjna położona w sąsiedztwie Izby Przyrodniczo-Leśnej, o długości ok. 1,5 km, jest to pętla przebiegająca przez lasy w oddz. 190, park dendrologiczny. Na ścieżce rozmieszczone są tablice, których tematyka przybliży otaczającą przyrodę oraz historię tutejszych lasów.

W zasięgu działania nadleśnictwa znajdują się ścieżki dydaktyczne tworzone przez różne inne podmioty:

- ✓ ścieżka edukacyjna na terenie zakładu górniczego Bierawa – powstała na wyłączonej z eksploatacji części zakładu górniczego w Bierawie. Ścieżka składa się z 9 tablic rozmieszczonych wokół jednego ze zbiorników, przedstawia walory miejscowej fauny i flory oraz różnorodność geologiczną terenu. Jedną z jej największych atrakcji są prehistoryczne czarne dęby zwane też polskim hebanem,
- ✓ interaktywna ścieżka historyczna na terenie gminy Kędzierzyn-Koźle - na ścieżce znajduje się około 40 obiektów historycznych z okresu II wojny światowej. Znajduje się tu wiele budynków i pozostałości z II wojny światowej, w tym filia byłego obozu koncentracyjnego Auschwitz-Birkenau (w zasięgu I-ctwa Czajka, w sąsiedztwie oddz. 51). Punkty w terenie zaznaczone zostały na mapie elektronicznej na podstawie danych z urządzenia GPS. Trasa ta udostępniona jest na mapie Google i stronie internetowej. Opracowano aplikację na telefony komórkowe oraz wydano przewodnik polsko-czeski,
- ✓ interaktywna ścieżka przyrodniczo-edukacyjna Park w Sławięcicach – przystanki przy drzewach będących pomnikami przyrody, m.in. tulipanowiec amerykański, cyprysik groszkowy i inne,
- ✓ interaktywna ścieżka przyrodniczo-edukacyjna Planty Kozielskie – na planszach opisane są ptaki, mszaki i grzyby występujące na tym terenie oraz cenny owad - pachnica dębowa.

Przebieg ścieżki edukacyjnej, szlaków turystycznych i rowerowych został zaznaczony na mapie.

### **Urządzenia i obiekty turystyczne na gruntach Nadleśnictwa**

Lp.	Adres leśny	Opis
Obiekty edukacyjne		
1	02-10-1-03-22 -d -00	Leśny Ośrodek Edukacyjny na szkółce leśnej, wiata eduk. – Zielona klasa
2	02-10-1-09-234 -d -00	Leśny Ośrodek Edukacyjny Stampnica, wiata edukacyjna – Zielona klasa
3	02-10-1-10-190 -i -00	Ośrodek Edukacji Ekologicznej - Izba Przyrodniczo-Leśna
Miejsce postoju pojazdów (w drzewostanach)		
4	02-10-1-01-119 -a -00	
5	02-10-1-04-267 -b -00	
6	02-10-1-04-268 -f -00	luka 0,11 ha
7	02-10-1-05-328 -k -00	
8	02-10-1-10-190 -a -00	
Parking		
9	02-10-1-09-238 -h -00	Parking
Wiaty		
10	02-10-1-05-320 -w -00	Miejsce odpoczynku - wiata koła łowieckiego Daniel Gliwice
11	02-10-1-06-284 -i -00	Miejsce odpoczynku - wiata koła łowieckiego Ponowa
12	02-10-1-07-185 -b -00	Miejsce odpoczynku - wiata edukacyjna przy stawie Kozielawy
13	02-10-1-09-234 -c -00	Miejsce turystyczne – wiata edukacyjna
14	02-10-1-10-190 -j -00	wiata edukacyjna przy siedzibie Nadleśnictwa
Inne		
15	02-10-1-07-185 -a -00	Miejsce turystyczne – obelisk upamiętniający wielki pożar z 1992 r
16	02-10-1-10-209 -w -00	Miejsce turystyczne – starodrzew (gł. dąb) o charakterze parkowym
17	02-10-1-10-233 -f -00	Miejsce turystyczne – obiekt rekreacyjno-edukacyjny – zielony labirynt

Dodatkowo:

- ✓ oddz. 302 (I-ctwo Pokrzywnica) przekazano na cele związane z wypoczynkiem ludności na podstawie umowy o użytkowaniu nieruchomości.

- ✓ na terenie I-ctwa Pokrzywnica (06), obok oddz. 302 g – w bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się teren rekreacyjny - akwen Dębowa (ok. 65 ha lustra wody), z licznymi plażami i czystą wodą. Całość terenu jest własnością gminy Reńska Wieś. Polski Związek Wędkarski - Koło Reńska Wieś „Kofama” jest wędkarskim użytkownikiem akwenu. Nad akwenem działają wypożyczalnie sprzętu pływającego prowadzone przez Ośrodek Centralny WOPR Dębowa. Znajdują się tutaj pola kempingowe i namiotowe oraz zaplecze gastronomiczne.
- ✓ na terenie I-ctwa Stara Kuźnia (10), w oddz. 209 f - zabudowania w bezpośrednim sąsiedztwie stadionu – boiska sportowego LZS „Zawisza” w Starej Kuźni (gm. Bierawa).

Przy Nadleśnictwie od lat funkcjonuje Zespół Sygnalistów Myśliwskich „Raróg”.

Nadleśnictwo współpracuje z lokalnymi mediami, m.in. z rozgłośnią radiową Radio PARK i współtworząc audycje radiowe dla dzieci.



### Kozielska legenda

Dawno temu, w rozlewiskach rzeki Odry otoczonych bagnami, nieopodal miasteczka stał potężny, ponury zamek. Władali nim trzej bracia Kozłowie. Chociaż byli rycerskiego rodu nie chlubili się żadnymi walecznymi czynami lecz trudnili się grabieżą. Grabili co popadło, mordowali wszystkich. Wieść o godnych potępienia czynach trzech braci dotarła do władcy tych ziem - Mieszka I, zwanego Piłtonogim, Księcia Opolsko - Raciborskiego. Wysłał on swoje wojska, aby schwytać rycerzy – rabusiów, ale oni umykali. Nieopodal zamku, w miasteczku żył odważny i sprytny rzeźnik, ku czci patrona cechu rzeźnickiego zwany Jakubem. Wiedząc, jak sąsiedztwo trzech braci doskwiera okolicznej ludności, wybrał się do księcia Mieszka i obiecał pomoc w ujęciu rabusiów. Wojownicy Mieszka prowadzeni przez Jakuba, który sobie tylko znanymi ścieżkami potrafił dojść do zamku podziemnym przejściem dotarli do lochów. Stamtąd omijając strażę, weszli na wieżę i pojмали braci. Nie było dla nich litości. Tam, gdzie ich pojmano przy podziale łupów, tam wymierzono im karę. Zostali strąceni z okien wieży, wprost w ciemne odmęty Odry. Odtąd przez kilka stuleci starszyzna cechu rzeźnickiego w imieniny Jakuba organizowała przemarsz ulicami z kukłą kozła. Zrzucono ją następnie z wieży przy Bramie Raciborskiej. Leżące w pobliżu miasteczko przybrało nazwę Koźle, w jego herbie pojawiły się trzy kozie głowy.

Zwyczaj pochodu z kozłem, 1 czerwca, w dzień świętego Jakuba, pozostał do dziś jako pamiątka tamtych wydarzeń.



*Fot. Siedziba Nadleśnictwa Kędzierzyn wraz z Izbą Przyrodniczo-Leśną i wieżą obserwacyjną (<http://images.polskaniezwykla.pl>)*



*Fot. Izba Przyrodniczo-Leśna (<http://images.polskaniezwykla.pl>)*



Fot. Ścieżka edukacyjna – początek trasy (<http://images.polskaniezwykla.pl>)







  
 „Ochrona różnorodności biologicznej w Rezerwacie Koźle. Etap 1 - zabytkowy park w Sławęcicach”  
 Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
 w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego „Współodtworzenie Gostynina 2014-2020”  
 Wpisywanie: RPOWR/2014/001/16/001/2/1/1-00

Fot. Ścieżka przyrodniczo-edukacyjna w parku w Sławęcicach (<https://www.kedzierzynkozle.pl>)



*Fot. Akwen Dębowa (<https://renskawies.pl>)*



*Fot. Zajęcia edukacyjne przy pomnikowym dębie w I-ctwie Stara Kuźnia, oddz. 213 m (<https://kedzierzyn.katowice.lasy.gov.pl/de/pomniki-przyrody>)*

## 2 SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Do ustawowych form ochrony przyrody na terenie gruntów Nadleśnictwa Kędzierzyn należą:

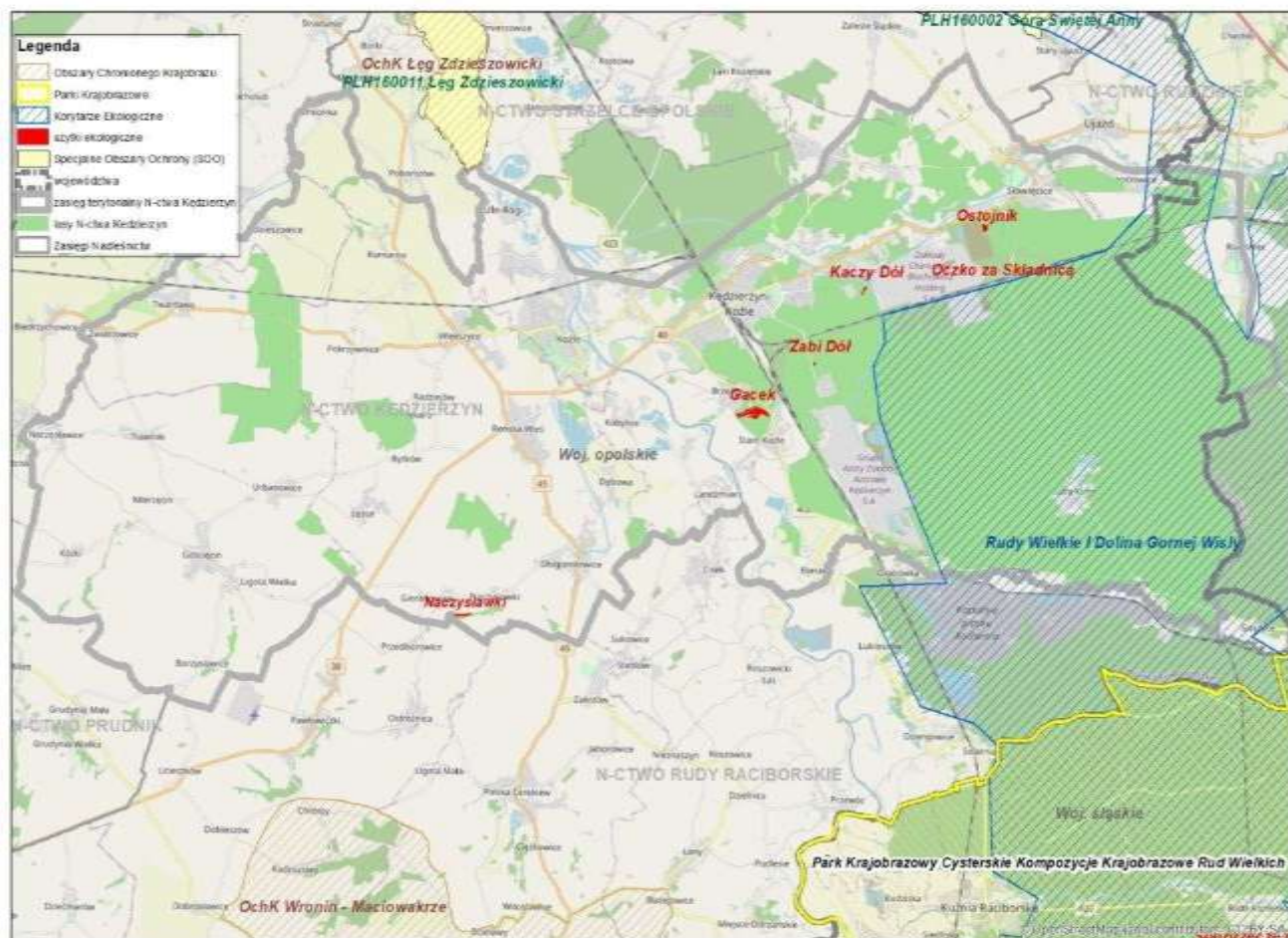
- ✓ użytki ekologiczne,
- ✓ pomniki przyrody,
- ✓ ochrona gatunkowa roślin i zwierząt (w tym ochrona strefowa).

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

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

**Tabela 17 Zestawienie liczby i powierzchni obiektów objętych ochroną na gruntach Nadleśnictwa.**

Forma ochrony przyrody	Na gruntach Nadleśnictwa	
	liczba	pow. (ha)
użytki ekologiczne	6	21,34
ochrona strefowa zwierząt	1	37,66
pomniki przyrody	34 drzewa, 1 głąz	-



**Ryc. Formy ochrony przyrody powierzchniowe**

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

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

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

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

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

Tereny Nadleśnictwa nie zostały objęte ochroną w formie obszarów Natura 2000, w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa również brak jest obszarów Natura 2000.

Przy północnej granicy zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa znajduje się obszar Natura 2000, specjalny obszar ochrony siedlisk – PLH 160011 Łęg Zdieszowicki utworzony 01.03.2011 roku, o powierzchni 619,90 ha. Położony jest on na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego (w gminie Reńska Wieś i Kędzierzyn-Koźle) oraz krapkowickiego (w gminie Zdieszowice). Dla Obszaru ustanowiony jest plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z 16.01.2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łęg Zdieszowicki PLH160011).

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Łęg Zdieszowicki to kompleks dobrze zachowanych, lecz nieco grądowiejących łągów jesionowo-wiązowych nad rzeką Odram. Jest to jedyny tak zachowany kompleks leśny w tej części doliny Odry. Ostoja zlokalizowana jest na terenach zalewowej doliny rzecznej na najniższych terasach holocenijskich. W pokrywie geologicznej i glebowej dominują ciężkie mady. Lokalnie występują namuły. W obrębie ostoi zlokalizowane są starorzecza Odry znajdujące się w różnych stadiach rozwoju geomorfologicznego i sukcesji ekologicznej. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest dąb szypułkowy oraz grab zwyczajny, a miejscami występuje jesion wyniosły i wiąz. W runie dominują rośliny zakwitające wczesną wiosną np. śnieżyczka przebiśnieg, kokorycz pełna i pusta oraz ziarnopłon wiosenny. Z uwagi na wiek drzewostanów Łęg Zdieszowicki jest miejscem występowania wielu ciekawych gatunków ptaków związanych z dziuplami m.in. muchołówki białoszyjej oraz dzięciołów (m.in. zielony, zielonosiwy, czarny, średni).

## **Przedmioty ochrony**

### Siedliska przyrodnicze:

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

91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

### Gatunki zwierząt:

Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*

### **2.2.1. Siedliska przyrodnicze.**

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

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

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

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

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

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

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

a) *jest zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu lub*

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

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

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

Na gruntach Nadleśnictwa Kędzierzyn nie były prowadzone prace mające na celu zweryfikowanie wstępnych wyników inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych przeprowadzonej przez Nadleśnictwo w latach 2007 – 2009.

## **2.2. Użytki ekologiczne**

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



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

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

Na gruntach Nadleśnictwa Kędzierzyn znajduje się 6 użytków ekologicznych:

- ✓ Oczko za składnicą
- ✓ Kaczy Dół
- ✓ Żabi Dół
- ✓ Gacek
- ✓ Ostochnik
- ✓ Naczysławki

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, poza gruntami Nadleśnictwa, nie występują użytki ekologiczne.

Opis użytków ekologicznych znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa zamieszczono w tabeli poniżej; opis wartości przyrodniczej i rodzaj użytku podano wg. Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>).

Wszystkie użytki ekologiczne zostały utworzone na mocy Rozporządzenia Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z 08.12.2003 (Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. Nr 109 poz. 2304).

**Tabela 18 Wykaz użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa**

Lp	Nazwa użytku ekologicznego	Nr rej. woj.	Rozporządzenie Dz.U. Woj. Nr poz.	Położenie		Pow. wg. Rozp. (ha)	Pow. wg. ewiden. i PUL (ha)	Przedmiot ochrony (rodzaj) Opis obiektu	Uwagi
				I-ctwo (nr.), oddz. poddz.	powiat, gmina, obręb ewid.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Oczko za składnicą	718	Rozp. Nr 0151/P/9/2003 Woj. Opolskiego z 8.12.2003 Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. Nr 109 poz. 2304	Błachownia (01) 72A g	Kędzierzyn-Koźle Kędzierzyn-Koźle Sławięcice	0,36	0,36	Siedlisko i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków. Śródleśne oczko wodne, miejsce wylęgu i przebywania ptactwa wodno – błotnego	
2	Kaczy Dół	721	Rozp. Nr 0151/P/9/2003 Woj. Opolskiego z 8.12.2003 Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. Nr 109 poz. 2304	Brzeźce (02) 55 d	Kędzierzyn-Koźle Kędzierzyn-Koźle Kędzierzyn	1,15	1,15	Siedlisko i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków. Śródleśne bagno z oczkami wodnymi, miejsce lęgowe ptactwa wodno – błotnego.	
3	Żabi Dół	722	Rozp. Nr 0151/P/9/2003 Woj. Opolskiego z 8.12.2003 Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. Nr 109 poz. 2304	Brzeźce (02) 78 n	Kędzierzyn-Koźle Kędzierzyn-Koźle Kędzierzyn	0,49	0,49	Bagno Bagno, trzcinowisko	
4	Gacek	723	Rozp. Nr 0151/P/9/2003 Woj. Opolskiego z 8.12.2003 Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. Nr 109 poz. 2304	Brzeźce (02) 107 j, l, m, 108 b	Kędzierzyn-Koźle Bierawa Brzeźce	14,00	14,00	Siedlisko i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków. Polder zalewowy w dolinie Odry, miejsce gniazdowania ptactwa wodno - błotnego	
5	Ostojnik	720	Rozp. Nr 0151/P/9/2003 Woj. Opolskiego z 8.12.2003 Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. Nr 109 poz. 2304	Czajka (03) 40 f	Kędzierzyn-Koźle Kędzierzyn-Koźle Błachownia	2,53	2,53	Siedlisko i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków. Eutroficzny zbiornik wodny, bagno, miejsce lęgowe ptactwa wodno - błotnego	
6	Naczysławki	719	Rozp. Nr 0151/P/9/2003 Woj. Opolskiego z 8.12.2003 Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. Nr 109 poz. 2304	Pokrzywnica (06) 310 h, i	Kędzierzyn-Koźle Reńska Wieś Naczysławki	2,80	2,80	Siedlisko i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków. Śródleśna łąka, miejsce lęgowe ptactwa wodno – błotnego	
<b>Razem</b>						<b>21,34</b>	<b>21,34</b>		



*Fot. Użytek ekologiczny Kaczy Dół (<https://kedzierzyn.katowice.lasy.gov.pl>)*



*Fot. Użytek ekologiczny Żabi Dół (<https://kedzierzyn.katowice.lasy.gov.pl>)*

### 2.3. 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 okazałe drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, grupy drzew, aleje, źródła, wodospady, skałki, jary, głązy narzutowe i inne.

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

Na gruntach Nadleśnictwa Kędzierzyn znajdują się **34 sztuki drzew pomnikowych** (11 buków, 8 dębów, 5 wiązów, 4 jesiony, 3 graby, 1 lipa, 1 klon, 1 czereśnia ptasia) **oraz 1 pomnik przyrody nieożywionej - głąz narzutowy.**

Największa liczba drzew pomnikowych znajduje się w leśnictwie Czajka – 13 drzew pomnikowych.



*Fot. Pomnik przyrody, buk, I-ctwo Blachownia, oddz.119 i (<https://kedzierzyn.katowice.lasy.gov.pl>)*

Wykaz pomników przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 19 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa.**

Lp.	Nr. Rozporządzenia, data	Położenie		Opis obiektu							Uwagi	
		oddz. poddz	powiat, gmina, wieś	rodzaj	wiek	obwód [cm]	średnica [cm]	wys. [m]	stan zdrowotny	zagroże- nie		
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>Leśnictwo Blachownia (01)</b>												
1	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	119 i	p. kędzierzyńsko-kozielski gm. Bierawa, obr. ew. Stara Kuźnia	Bk	ok.215	392	125	36	bardzo dobry			
2	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	121 g	p. kędzierzyńsko-kozielski gm. Bierawa, obr. ew. Stara Kuźnia	Bk	ok.215	396	126	30	bardzo dobry			
3				Bk	ok.215	399	127	29	zgnilizna przy podstawie, ubytki gałęzi			
4				Bk	ok.215	405	129	35	duża dziupla			
5				Bk	ok.215	383	122	30	bardzo dobry			
6	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	122 h	p. kędzierzyńsko-kozielski gm. Bierawa, obr. ew. Stara Kuźnia	Bk	ok.215	370	118	28	ubytki w ulistnieniu			
7				Bk	ok.215	408	130	27	dziupla u podstawy			
8	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	126 d	p. kędzierzyńsko-kozielski gm.m. Kędzierzyn-Koźle obr. ew. Kędzierzyn	Bk	ok.215	339	108	30	bardzo dobry			
9	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	148 a	p. kędzierzyńsko-kozielski gm.m. Kędzierzyn-Koźle obr. ew. Kędzierzyn	Bk	ok.215	389	124	29	bardzo dobry			
10	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	149 b	p. kędzierzyńsko-kozielski gm.m. Kędzierzyn-Koźle obr. ew. Kędzierzyn	Wz	ok.215	298	95	29	bardzo dobry			
<b>Leśnictwo Brzeźce (02)</b>												
11	Rozporządzenie Nr. P/01/2000 Woj. Opolskiego z dn. 03.01.2000 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 72 poz. 2231)	103A i	p. kędzierzyńsko-kozielski gm.m. Kędzierzyn-Koźle obr. ew. Azoty	głaz narzutowy								
<b>Leśnictwo Czajka (03)</b>												
12	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	10 f	p. kędzierzyńsko-kozielski gm.m. Kędzierzyn-Koźle obr. ew. Sławięcice	Js	ok.215	254	81	33	wiatrował			
13				Js	ok.215	399	127	42	dobry			
14				Js	ok.215	304	97	34	ubytki w ulistnieniu, zgnilizna			
15				Js	ok.215	330	105	33	dobry			

Lp.	Nr. Rozporządzenia, data	Położenie		Opis obiektu							Uwagi
		oddz. poddz	powiat, gmina, wieś	rodzaj	wiek	obwód [cm]	średnica [cm]	wys. [m]	stan zdrowotny	zagroże- nie	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
16	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	10 c	p. kędzierzyńsko-kozielski gm.m. Kędzierzyn-Koźle obr. ew. Sławięcice	Wz	ok.215	401	128	39	bardzo dobry		
17	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	12 a	p. kędzierzyńsko-kozielski gm.m. Kędzierzyn-Koźle obr. ew. Sławięcice	Lp	ok.215	509	162	28	wiatrował		
18				Db	ok.315	584	186	38	liczne ubytki w koronie, duża dziupla		
19				Wz	ok.220	301	96	30	bardzo dobry		
20				Wz	ok.220	298	95	27	bardzo dobry		
21				Gb	ok.215	150	48	26	bardzo dobry		
22				Gb	ok.215	148	47	27	bardzo dobry		
23				Gb	ok.215	148	47	27	bardzo dobry		
24				Kl	ok.255	443	141	37	drobne ubytki w koronie		
<b>Leśnictwo Kotlarnia (04)</b>											
25	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	262 d	p. kędzierzyńsko-kozielski gm. Bierawa obr. ew. Kotlarnia	Db	ok. 355	430	137	32	bardzo dobry		
26	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	263 f	p. kędzierzyńsko-kozielski gm. Bierawa obr. ew. Kotlarnia	Db	ok. 355	480	153	35	korona częściowo zamiera		
27				Db	ok. 355	339	108	25	bardzo dobry		
28	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	264 h	p. kędzierzyńsko-kozielski gm. Bierawa obr. ew. Kotlarnia	Db	ok. 355	474	151	33	dobry, huba		
29	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	265 g	p. kędzierzyńsko-kozielski gm. Bierawa obr. ew. Kotlarnia	Czr.P	ok. 145	129	41	22	ubytki w koronie, zgnilizna pnia		
30	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	272 h	p. kędzierzyńsko-kozielski gm. Bierawa obr. ew. Kotlarnia	Db	ok. 345	418	133	27	dobry		
31	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	273 bx	p. kędzierzyńsko-kozielski gm. Bierawa obr. ew. Kotlarnia	Db	ok. 345	480	153	39	częściowo obumarły		
32				Wz	ok. 215	311	99	34	bardzo dobry		
<b>Leśnictwo Stampnica (09)</b>											
33	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	174 a	p. kędzierzyńsko-kozielski gm.m. Kędzierzyn-Koźle obr. ew. Kędzierzyn	Bk	ok. 215	399	127	37	bardzo dobry		
34				Bk	ok. 215	355	113	35	bardzo dobry		

Lp.	Nr. Rozporządzenia, data	Położenie		Opis obiektu							Uwagi
		oddz. poddz	powiat, gmina, wieś	rodzaj	wiek	obwód [cm]	pierśnica [cm]	wys. [m]	stan zdrowotny	zagroże- nie	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Leśnictwo Stara Kuźnia (10)											
35	Rozporządzenie Nr. 0151/P/43/05 Woj. Opolskiego z dn. 15.11.2005 (Dz.U. Woj. Opol. Nr 77 poz. 2412)	213 m	p. kędzierzyńsko-kozielski gm.m. Kędzierzyn-Koźle obr. ew. Kędzierzyn	Db	ok. 315	597	190	29	bardzo dobry		

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

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa znajdują się liczne pomniki przyrody. Są to przeważnie pojedyncze drzewa, rzadziej grupy drzew, głązy narzutowe. Przykładowe pomniki przyrody w zasięgu działania nadleśnictwa:

- województwo opolskie:

- ✓ powiat kędzierzyńsko-kozielski, gmina miejska Kędzierzyn-Koźle, w mieście znajdują się liczne pomniki przyrody, m.in.
  - dąb szypułkowy, rosnący przy drodze wjazdowej na teren Zamku Kozielskiego, pierśnica 126 cm, wysokość 28 m,
  - klon pospolity, rosnący na Kozielskiej Wyspie obok jazu piętrzącego wodę przy zabytkowej śluzie, pierwszej na odrzańskiej drodze wodnej, pierśnica 115 cm, wysokość 23 m,
  - tulipanowiec amerykański, rosnący w parku w Sławięcicach, między kościołem, a mostkiem dla pieszych na rzece Młynówka, pierśnica 72 cm, wysokość 22 m,
  - wiąz szypułkowy, rosnący w parku podworskim w Sławięcicach, pierśnica 159 cm, wysokość 38 m,
  - głąz narzutowy, przed budynkiem internatu, Sławęcicka 83,
- ✓ powiat kędzierzyńsko-kozielski, gmina Bierawa, jest tu dużo pomników przyrody, m.in. grupy dębów szypułkowych, drzewa rosną na wałach przeciwpowodziowych,
- ✓ powiat kędzierzyńsko-kozielski, gmina Reńska Wieś, obręb ewidencyjny Komorowa – 2 szt. platan klonolistny, pierśnica 217 i 198 cm, obwód 682, 622 cm, wysokość 19 i 18 m

- województwo śląskie, w zasięgu 6 pomników przyrody w formie drzew i ich skupisk, przykładowo:

- ✓ powiat gliwicki, gmina Rudziniec, obręb ewidencyjny Rudziniec – dąb szypułkowy, pierśnica 230 cm, obwód 723 cm, wysokość 20 m

Pełny wykaz pomników przyrody znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kędzierzyn znajduje się na stronie internetowej RDOŚ Opole, w zakładce <http://bip.opole.rdos.gov.pl/> oraz RDOŚ Katowice <http://bip.katowice.rdos.gov.pl/>, są to wojewódzkie rejestry form ochrony przyrody.

## 2.4. Ochrona gatunkowa

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

Wykaz gatunków chronionych sporządzono opierając się na Rozp. Ministra Środowiska:

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

Legenda odnośnie ochrony gatunkowej zawarta w tabelach:

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

Dodatkowo zaznaczono, które z gatunków znajdują się w:

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

Wykaz taksonów opisanych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin:

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

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

Kategorie zagrożenia gatunków w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt - Kręgowce:

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

Kategorie zagrożenia gatunków w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt - Bezkręgowce:

- ✓ EX – gatunki zanikłe
- ✓ CR - gatunki skrajnie zagrożone
- ✓ EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone
- ✓ VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie
- ✓ LR - gatunki niższego ryzyka.

Gatunki objęte ochroną międzynarodową na podstawie:

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



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

#### 2.4.1. Flora, gatunki prawnie chronione i rzadkie wraz z grzybami

Na terenie całego Nadleśnictwa Kędzierzyn nie przeprowadzono dokładnej inwentaryzacji roślin chronionych. Listę gatunków chronionych i rzadkich zestawiono na podstawie informacji zebranych z poprzedniego Programu ochrony przyrody, na podstawie inwentaryzacji urzędzeniowej, z materiałów przekazanych przez RDOŚ Opole i Katowice, z wykazów przekazanych przez Nadleśnictwo.

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

Na podstawie tych materiałów ustalono, że:

- ✓ na gruntach Nadleśnictwa występuje 6 z wymienionych 14 chronionych gatunków roślin, w tym 3 objęte są ochroną ścisłą, a 3 ochroną częściową,
- ✓ na gruntach Nadleśnictwa nie ma roślin wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin z 2014 r,
- ✓ na gruntach Nadleśnictwa na Polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych z 2016 r znajdują się 3 gatunki,
- ✓ na gruntach Nadleśnictwa w Czerwonej księdze roślin województwa opolskiego z 2002 r znajdują się 2 gatunki,
- ✓ w zasięgu działania Nadleśnictwa stwierdzono występowanie 1 grzyba podlegającego ochronie częściowej.

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

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

**Tabela 20 Wykaz roślin chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie, wg. danych z nadleśnictwa, z RDOŚ, stwierdzonych w trakcie taksacji oraz wg. opracowań obszarów chronionych**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony <sup>1'2'3</sup> , CKO	Występowanie kod leśnictwa - oddz.
1	2	3	4	5
<b>Rośliny</b>				
<b>Gatunki specjalnej troski</b>				
1	<b>Rosiczka okrągłolistna</b>	<i>Drosera rotundifolia</i>	S, NT, CKO - LC	dane wrażliwe
2	<b>Widłaczek (Widłak) torfowy<sup>3</sup></b>	<i>Lycopodiella inundata</i>	S, EN	dane wrażliwe
<b>Pozostałe</b>				
3	Bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Cz	W zasięgu terytorialnym n-ctwa
4	Cebulica dwulistna (oszlach)	<i>Scilla bifolia</i>	Cz, CKO - CR	W zasięgu terytorialnym n-ctwa
5	<b>Czosnek niedźwiedzi</b>	<i>Allium ursinum</i>	Cz	06 – 303 c, h, j
6	Dzięgiel (arcydzięgiel) litwor	<i>Angelica archangelica</i>	Cz	W zasięgu terytorialnym n-ctwa

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony <sup>1'2'3</sup> , CKO	Występowanie kod leśnictwa - oddz.
1	2	3	4	5
7	Kukułka (storczyk) szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Cz	W zasięgu terytorialnym n-ctwa
8	<b>Lilia złotogłów</b>	<i>Lilium martagon</i>	S	01 – 119 a, 06 – 303 i, j
9	Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>	Cz	W zasięgu terytorialnym n-ctwa
10	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	Cz	W zasięgu terytorialnym n-ctwa
11	<b>Wawrzynek wilczelyko</b>	<i>Daphne mezereum</i>	Cz	01 – 92 a, 93 f, 02 – 75 g, k, 03 – 10 f, 04 – 268 a, 05 - 319 h, 07 – 182 b, 201 a, 08 – 113 l, 09 – 200 a
12	<b>Widłak goździsty</b>	<i>Lycopodium clavatum</i>	Cz, NT	02 – 78 k, 04 – 242 b, 243 d, 256 b, 259 a, 07 – 163 c, 203 b,
13	Wulpia mysi ogon	<i>Vulpia myuros</i>	-, NT	W zasięgu terytorialnym n-ctwa
14	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	Cz	W zasięgu terytorialnym n-ctwa
<b>Grzyby</b>				
1	Smardz jadalny	<i>Morchella esculenta</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
2	Szmaciak gałęzisty (Siedzuń sosnowy)	<i>Sparassis crispa</i>	-, rzadki	Obszar nadleśnictwa
3	Purchawica (czasznica) olbrzymia	<i>Calvatia gigantea</i>	-, rzadki	Obszar nadleśnictwa

<sup>1</sup> - ochrona krajowa (zgodnie z Rozp. MŚ z 9 października 2014 r): S – ściśła, Cz - częściowa

<sup>2</sup> - Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (2016) – EN – zagrożony, NT – bliski zagrożenia

<sup>3</sup> - gatunek którego dotyczy derogacja z Rozp. w sprawie ochrony gatunkowej roślin z 2014 r.

CKO – Czerwona księga roślin województwa opolskiego z 2002 r.

CR - krytycznie zagrożony, EN – wysokiego ryzyka, VU – narażony, NT – bliskie zagrożenia, LC – niskiego ryzyka

Z danych zaczerpniętych z materiałów RDOŚ Opole w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa dodatkowo potwierdzone jest występowanie roślin nie objętych ochroną gatunkową, lecz rzadkich na tym terenie:

chondrilla sztywna (*Chondrilla juncea*), kokorycz pełna (*Corydalis solida*), kokorycz pusta (*Corydalis cava*), włosienicznik (jaskier) krążkolistny (*Ranunculus circinatus*), bluszcz pospolity (*Hederia helix*), okrzędnica bagienna (*Hottonia palustris*), śniedek baldaszkowaty (*Ornithogalum umbellatum*), rdestnica stępiona (*Potamogeton obtusifolius*), rdestnica grzebieniasta (*Stuckenia pectinata*), osoka aleosowata (*Stratiotes aloides*), barwinek pospolity (*Vinca minor*), grąźel żółty (*Nuphar lutea*), *Matthiola varia* (lewkonja, maciejka).

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

W Nadleśnictwie Kędzierzyn spośród roślin chronionych wybrano gatunki specjalnej troski – rosiczkę okrągłolistną i widłaczka torfowego.

Widłaczek (widłak) torfowy to gatunek, którego **nie dotyczy** derogacja, o której mowa w § 8 pkt.1 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin - oznaczony symbolem (3).

Pełne brzmienie paragrafu:

§ 8 Wprowadza się następujące odstępstwa od zakazów:

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

Widłaczek (widłak) torfowy (*Lycopodiella inundata*) – gatunek rośliny z rodziny widłakowatych. Jest to gatunek atlantycki o zasięgu wokółbiegunowym, w Polsce występuje tylko na rozproszonych stanowiskach. Rośnie na otwartych i wilgotnych torfowiskach przejściowych, na kwaśnych łąkach turzycowych, na mokrych łąkach i wrzosowiskach, na piaszczystych brzegach jezior, coraz częściej notuje się jego występowanie na stanowiskach antropogenicznych np. w dołach potorfowych, piaskowniach itp. Jest to roślina światłolubna, źle znosząca konkurencję innych roślin. Roślina trująca i lecznicza. Głównymi czynnikami zagrożenia jest osuszanie jego stanowisk oraz konkurencja innych gatunków roślin. Bywa też zbierany dla celów leczniczych i ozdobnych. Roślina umieszczona na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski, w wydaniu z 2016 roku otrzymała kategorię EN (zagrożony).

Gatunek ten został stwierdzony w leśnictwie Kotlarnia w pięciu pododdziałach, w czterech pododdziałach zaplanowano cięcia pielęgnacyjne – CP i TW, natomiast w jednym nie przewidziano żadnych wskazówek gospodarczych, jest to pododdział pozostawiony do sukcesji.

W trakcie prowadzenia zabiegów gospodarczych należy szczególnie chronić stanowiska widłaczka torfowego. Drzewa do wycinki należy wyznaczać w trakcie wegetacji, natomiast zabieg wykonywać poza okresem wegetacyjnym, najlepiej przy występującej pokrywie śnieżnej. Zabiegi wykonane w ten sposób wpłyną pozytywnie na stabilność wymienionych powyżej czynników środowiskowych. W celu zachowania istniejących stanowisk zaleca się również ochronę czynną obejmującą kontrolę efektów wykonanych zabiegów pielęgnacyjnych, poprzez coroczny monitoring (kontrolę) liczby i rozmieszczenia stanowisk widłaczka torfowego.

Rosiczka okrągłolistna, to gatunek naturalny (Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory) oraz wymieniony w Polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych oraz w Czerwonej księdze roślin województwa opolskiego.

Rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* - to gatunek rośliny należący do rodziny roszkowatych, gwarowo bywa nazywana rosą słoneczną. Występuje w stanie dzikim w całej Europie oraz na obszarach Ameryki Północnej i Azji. W Polsce dość pospolita na torfowiskach. Ochronę roszczek wprowadzono już w 1946 r. Jest to roślina owadożerna, wabi swoje ofiary błyszczącymi kroplami słodkiej cieczy, które są wydzielane na szczytach – czułkach porastających powierzchnie liści. Dzięki zawartości barwników antocyjanowych mają one czerwonawy kolor zwiększający ich atrakcyjność. Jako roślina owadożerna działa aktywnie, ofiara wchodzi na liść i lepka substancja ją unieruchamia. Powoli pułapka się zamyka, trwa to około 3 godzin. Wydzielany kwas mrówkowy zaczyna rozpuszczać ciało owada, uwalniają się cząsteczki białka, które stymulują wydzielanie enzymów proteolitycznych. Miękkie części ciała ofiary zostają strawione, a powstała z nich ciecz – bogata w substancje odżywcze, ulega wchłonięciu przez roślinę. Po strawieniu ofiary liść otwiera się, a pozostałości zwykle są zdmuchiwanie przez wiatr. Ponowne otwarcie następuje po 24 godzinach. Jest to roślina lecznicza, zawiera substancje o działaniu przeciwbólowym, dawniej sporządzano z niej nalewkę „rosalis” uśmierzającą dolegliwości bólowe. Niegdyś używano jej suszonych kwiatów jako zamiennika tytoniu oraz pleciono z niej wianki, które wykorzystywano do odstraszenia złych duchów i jako zabezpieczenie przed nieprzychylnymi czarami.

W przypadku tego gatunku należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie obecnych stosunków wodnych, gdyż głównie one decydują o istnieniu siedlisk bagiennych i roślinności z nimi związanej. Występowanie roszczki okrągłolistnej dotyczy jedynie 4 pododdziałów: 3 w I-ctwie Kotlarnia oraz 1 w I-ctwie Rudziniec. Dla jednego wydzielenia stanowiącego grunt leśny przeznaczony do sukcesji nie przewiduje się wykonywania jakichkolwiek zabiegów gospodarczych. W pozostałych pododdziałach w projekcie Planu przewidziano zabiegi pielęgnacyjne w postaci TW. W pododdziałach, w których występuje roszczka, nie należy przeprowadzać jakiegokolwiek regulacji stosunków wodnych, bo może to spowodować zmiany w dynamice populacji roszczki okrągłolistnej. Ponadto w celu zachowania istniejących stanowisk zaleca się również ochronę czynną obejmującą kontrolę efektów wykonanych zabiegów pielęgnacyjnych, poprzez coroczny monitoring (kontrolę) liczby i rozmieszczenia stanowisk roszczki okrągłolistnej, tym bardziej, że ilość stanowisk roszczki się zmniejsza.

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.

Lilia złotogłów *Lilium martagon* jest cennym gatunkiem w lasach nadleśnictwa, jest to gatunek w Polsce rzadki, szczególnie na niżu. Rośnie w miejscach półcienistych, na glebach piaszczysto-gliniastych i gliniastych świeżych, zasobnych w substancje mineralno-próchniczne, o zróżnicowanym składzie granulometrycznym – od piasków luźnych, piasków gliniastych mocnych po glinę ciężką. Lilia złotogłów jest okazałą byliną dorastającą do wysokości 40-60 (max.150) cm. Spotykana w rzadkich, widnych lasach, zaroślach, zrębach, rzadziej wśród ziołorośli. Największym zagrożeniem dla rosnących dziko lilii jest człowiek (zrywanie ich lub przenoszenie do ogródków przydomowych).

Ciekawostką jest fakt, że motyw lilii złotogłów jest od dawna znanym ornamentem w rzeźbie góralskiej np. na sosrębach. Dawniej, gdy lilia była rośliną pospolitą, jej cebulki uchodziły za przysmak w każdej postaci: surowej, gotowanej i pieczonej.

W lasach Nadleśnictwa występuje grzyb obcego pochodzenia Okratek australijski - *Clathrus archeri*.



Fot. Widłaczek torfowy wraz z rosiczką okrągłolistną (<https://upload.wikimedia.org>)



Fot. Lilia złotogłów (<https://eholiday.smcloud>)



Fot. *Rosiczka okrągłolistna*  
([www.medianauka.pl](http://www.medianauka.pl))



Fot. *Wawrzynek wilczelyko* (encrypted)

#### 2.4.2. Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie

Na terenie Nadleśnictwa nie prowadzono dokładnych badań faunistycznych. Wykaz gatunków chronionych sporządzono na podstawie poprzedniego Programu ochrony przyrody, z materiałów przekazanych przez RDOŚ Opole i Katowice, inwentaryzacji urzędowej, z wykazów i informacji przekazanych przez Nadleśnictwo, z dostępnych materiałów online. Z bezkręgowców zestawiono, wybrane, owady chronione.

Na terenie Nadleśnictwa i w jego zasięgu terytorialnym, stwierdzono występowanie **144** gatunków zwierząt **chronionych**, w tym **116** gatunków objętych ochroną ścisłą, 28 ochroną częściową, **6** gatunków umieszczono w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, **30** gatunków podlega ochronie międzynarodowej:

- 6 owadów – 4 ochrona ścisła, 3 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 3 ochrona międzynarodowa,
- 10 płazów - 5 ochrona ścisła, 4 ochrona międzynarodowa,
- 6 gadów - 1 ochrona ścisła, 1 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt,
- 13 ssaków – 4 ochrona ścisła, 2 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 4 ochrona międzynarodowa,
- 109 ptaków – 102 ochrona ścisła, 21 ochrona międzynarodowa,
- na gruntach Nadleśnictwa w Czerwonej liście kręgowców województwa opolskiego z 2004 r. znajduje się 7 gatunków,
- 1 ślimak – 0 ochrona ścisła.
- 1 ryba - 0 ochrona ścisła.

Poniżej przedstawiono wykaz zwierząt chronionych występujących na gruntach Nadleśnictwa Kędzierzyn, podano zwierzęta nie tylko lęgowe, ale również przebywające czasowo. Zwierząt chronionych, zwłaszcza ptaków, na terenie lasów nadleśnictwa jest zapewne więcej, wyszczególniono te, które zostały wskazane przez Nadleśnictwo Kędzierzyn, RDOŚ Opole oraz w opracowaniach obszarów chronionych.

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

**Tabela 21 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie wg. danych z nadleśnictwa, z RDOŚ, stwierdzonych w trakcie taksacji oraz wg. opracowań obszarów chronionych**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony <sup>1, 2, *</sup>	Występowanie <sup>4</sup> kod leśnictwa - oddz.
1	2	3	4	5
<b>Gatunek specjalnej troski</b>				
1	<b>Mopek zachodni</b>	<i>Barbastella babastellus</i>	S, KB, II (kod 1308)	dane wrażliwe
<b>Bezkęgowce</b>				
<b>Owady</b>				
1	Biegacze - wszystkie gatunki	<i>Carabus spp.</i>	S i Cz	na gruntach nadleśnictwa
2	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	S, LR, II (kod 1060*) KB	10 – 213 h
3	Kwietnica okazała (złotawiec)	<i>Protaetia aeruginosa</i>	Cz	w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa
4	Modraszek nausitous	<i>Phengaris nausithous</i> ( <i>Maculinea nausithous</i> )	S, LR, II (kod 6179) KB	06 - w zasięgu terytorialnym, w sąsiedztwie oddz. 291
5	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	S, VU, II (kod 1084*), KB	02 – 58 i, 107 l, o, 108 g, 03 – 12 a, 13 b, 14 k, t, 23 p, 04 – 245 j, 263 f, 06 – 284 f, 10 – 188 k, s, 189 i, 209 a
6	Trzmiele	<i>Bombus spp.</i>	Cz	
<b>Mięczaki - ślimaki</b>				
1	Ślimak winniczek	<i>Helix pomatia</i>	Cz (dopuszczony zbiór na ustalonych warunkach)	w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa
<b>Kręgowce</b>				
<b>Ssaki</b>				
1	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	Cz, II (kod 1337)	03 - 13 (rzeka Kłodnica), 16, 05 - 314 f, 06 - 303, 09 – kompleks Piskorzewiec
2	Gacek brunatny (wielkouch)	<i>Plecatus auritus</i>	S	I-ctwo 03
3	Jeż wschodnioeuropejski	<i>Erinaceus concolor</i>	Cz	na gruntach nadleśnictwa
4	Kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	Cz poza terenem ogrodów, upraw, szkółek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotech., obiektów sport.	na gruntach nadleśnictwa
5	Łasica łąska	<i>Mustela nivalis</i>	Cz	na gruntach nadleśnictwa
6	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Cz	na gruntach nadleśnictwa
7	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	S	w zasięgu nadleśnictwa
8	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	Cz	na gruntach nadleśnictwa
9	Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	Cz	na gruntach nadleśnictwa
10	Wilk <sup>3</sup>	<i>Canis lupus</i>	S, NT, II (kod 1352*)	I-ctwo 05 (oddz.131–133), 07
11	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	Cz, II (kod 1355), KB	05 – 311, 06 – 302 g
12	Zając szarak	<i>Lepus europeus</i>	-, CLO - NT	w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa
<b>Gady</b>				
1	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	Cz	na gruntach nadleśnictwa
2	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	Cz	na gruntach nadleśnictwa
3	Gniewosz plamisty (Miedzianka)	<i>Coronella austriaca</i>	S, VU, KB	04 – 242 a, 09 – 176 g
4	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	Cz	na gruntach nadleśnictwa
5	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	Cz	na gruntach nadleśnictwa
6	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	Cz	na gruntach nadleśnictwa
<b>Płazy</b>				
1	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	S, KB	w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony <sup>1, 2, *</sup>	Występowanie <sup>4</sup> kod leśnictwa - oddz.
1	2	3	4	5
2	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	S, II (kod 1188), KB, CLO - LC	w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa
3	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Cz	02
4	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	S, KB	na gruntach nadleśnictwa
5	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	S, NT, II (kod 1166), KB	w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa
6	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	Cz	w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa
7	Żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	Cz	w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa
8	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	S, KB	na gruntach nadleśnictwa
9	Żaba śmieszka	<i>Pelophylax ridibunda</i>	Cz, II (kod 1212)	w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa
10	Żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	Cz, II (kod 1210)	na gruntach nadleśnictwa
<b>Ptaki</b>				
1	Bielik <sup>3</sup>	<i>Haliastur albicilla</i>	S I (kod a075), CLO - LC	08 - dane wrażliwe
2	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	S, I (kod a081)	w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, w części zachodniej zasięgu
3	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	S, I (kod a031), KB, CLO - LC	
4	Bocian czarny <sup>3</sup>	<i>Ciconia nigra</i>	S, I (kod a030), KB, CLO - LC	
5	Ciemiówka	<i>Sylvia communis</i>	S	
6	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	S	
7	Czernica (Kaczka czernica)	<i>Aythya fuligula</i>	-, I (kod a061)	
8	Czyż (Czyżyk)	<i>Spinus spinus</i>	S, KB	
9	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	S, I (kod a142)	
10	Czapla biała	<i>Ardea alba</i>	S, I (kod a027)	
11	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	Cz, I (kod a028)	
12	Derkacz	<i>Crex crex</i>	S, I (kod a122), KB, CLO - LC	
13	Drozd obrożny	<i>Turdus torquatus</i>	S, I (kod a282), KB	
14	Śpiewak (Drozd śpiewak)	<i>Turdus philomelos</i>	S	
15	Dudek	<i>Upupa epops</i>	S, I (kod a232), CLO - NT	I-ctwo 01, 02, 05 – 31, 32
16	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	S, I (kod a236)	I-ctwo 02, 04, 08
17	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	S	
18	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	S, I (kod a238)	
19	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	S	I-ctwo 02, 04
20	Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	S, KB	
21	Gajówka (Pokrzewka ogrodowa)	<i>Sylvia borin</i>	S	
22	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Cz poza obszarem administ. miast	
23	Gąsiorek (Dzierzba gąsiorek)	<i>Lanius collurio</i>	S, I (kod a338)	
24	Jarzębatka (Pokrzewka jarzębata)	<i>Sylvia nisoria</i>	S, I (kod a307)	
25	Brzegówka (Jaskółka brzegówka)	<i>Riparia riparia</i>	S, I (kod a249)	
26	Dymówka (Jaskółka dymówka)	<i>Hirundo rustica</i>	S	
27	Oknówka (Jaskółka oknówka)	<i>Delichon urbica</i>	S	
28	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	S	
29	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	S	
30	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	S	
31	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	S	
32	Kłaskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	S	
33	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	S, KB	
34	Kokoszka (kurka wodna)	<i>Gallinula chloropus</i>	S	
35	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	S, KB	
36	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cz	01 - stary kanał,

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony <sup>1, 2, *</sup>	Występowanie <sup>4</sup> kod leśnictwa - oddz.
1	2	3	4	5
				04 – nad Bierawką, 07 - Staw Kozielewawy (184 f)
37	Kos	<i>Turdus merula</i>	S	
38	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	S	
39	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	S	
40	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	S	
41	Kruk	<i>Corvus corax</i>	Cz	l-ctwo 01, 02, 05, 08, 09
42	Kukułka	<i>Cusculus canorus</i>	S	
43	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	S	
44	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	S	
45	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	S	
46	Mazurek (Wróbel mazurek)	<i>Passer montanus</i>	S	
47	Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	S, I (kod a321)	
48	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	S	
49	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	S	
50	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	S	
51	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	S	
52	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	S	
53	Pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	S	
54	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	S	
55	Zausznik (Perkoz zausznik)	<i>Podiceps nigricollis</i>	S, KB	
56	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	S	
57	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	S	
58	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	S, KB	
59	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	S	
60	Pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	S, KB	
61	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	S	
62	Potrzeszcz	<i>Militaria calandra</i>	S	
63	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	S, KB	
64	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	S	
65	Pustułka	<i>Falco trinnunculus</i>	S	
66	Puszczyk zwyczajny	<i>Strix aluco</i>	S	
67	Raniuszek	<i>Aefithalos caudatus</i>	S	
68	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	S	
69	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	S	
70	Sierpówka	<i>Streptopelia dencaocto</i>	S	
71	Sieweczka rzeczna	<i>Charadris dubius</i>	S	
72	Siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	S	
73	Bogatka (Sikora bogatka)	<i>Parus major</i>	S	
74	Czarnogłówka (Sikora czarnogłowa)	<i>Poecile montanus</i>	S	
75	Czubatka (Sikora czubatka)	<i>Lophophanes cristatus</i>	S	
76	Modraszka (Sikora modra)	<i>Cyanistes caeruleus</i>	S	
77	Sosnowka (Sikora sosnowka)	<i>Periparus ater</i>	S	
78	Sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	S	
79	Siniak	<i>Columba oenas</i>	S, I (kod a207)	
80	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	S	
81	Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarynchos</i>	S	
82	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	S, KB	
83	Sroka	<i>Pica pica</i>	Cz	
84	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	S	
85	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	S	
86	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	S, KB	
87	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	S, KB	
88	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	
89	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	S	
90	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	S	
91	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	S	
92	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	S	



Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony <sup>1, 2, *</sup>	Występowanie <sup>4</sup> kod leśnictwa - oddz.
1	2	3	4	5
93	Świstun	<i>Anas penelope</i>	S	
94	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	S	
95	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	S	
96	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	S	
97	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	S	
98	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	S	
99	Uszatka zwyczajna	<i>Asio otus</i>	S	
100	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	S	
101	Wrona siwa	<i>Corvus corone cornix</i>	Cz	
102	Wróbel domowy	<i>Passer domesticus</i>	S	
103	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	S	
104	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	S, KB	I-ctwo 02 - okolice oddz. 102, 104
105	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	S	
106	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	S, I (kod a229), KB	
107	Żoła	<i>Merops apiaster</i>	S, I (kod a230), KB	W zasięgu nadleśnictwa, kolonia w sąsiedztwie oddz. 309 k-m
108	Żuraw	<i>Grus grus</i>	S, I (kod a127)	01 – całe I-ctwo, 05 – 320 j, 06 - 303
<b>Ryby</b>				
1	Ślíz pospolity	<i>Barbatula barbatula</i>	Cz	w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, w rzekach przepływających przez grunty nadleśnictwa np. 10 - 211, 212

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

<sup>2</sup> Polska Czerwona Księga Zwierząt, oznaczenia:

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

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

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

<sup>3</sup> gatunki wymagające ustalenia stref ochrony

<sup>4</sup> miejsca bytowania, przebywania gatunków, obserwacji, nie są tożsame z miejscami lęgowymi

\* gatunki priorytetowe

KB – konwencja berneńska załącznik II

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

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

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

Gatunek objęty ochroną strefową został opisany w następnym rozdziale, 2.5.

## Ssaki

**Mopek zachodni** – gatunek ssaka z rzędu nietoperzy, jeden z 25 gatunków występujących w Polsce oraz z ok. 1360 gatunków występujących na świecie. W Polsce mopek występuje na całym terytorium kraju, związany jest z terenami leśnymi. Latem kryje się najczęściej w szczelinach pni drzew, pod odstającą korą, jak również w kryjówkach sztucznych, np. szczelinach w ścianach i dachach budynków, za okiennicami, w bunkrach, a nawet w mostach. Hibernuje (od października/listopada do lutego/marca) w chłodnych podziemiach, zwłaszcza fortyfikacjach

ceglanych i betonowych, tunelach dawnych kopalń i obiektach przemysłowych, piwnicach, nielicznie również w jaskiniach, wyjątkowo w dziuplach drzew. Gatunek odporny na zimno, żyje nawet do 20 lat, mopek żywi się głównie motylami nocnymi. W lasach Nadleśnictwa zimuje głównie w schronach i bunkrach z okresu II wojny światowej.

Wilki – to gatunek wymagający utworzenia strefy ochronnej. Dla wilka wymagana jest strefa ochrony ostoi okresowej - miejsce rozrodu i obszar w promieniu do 500 m od tego miejsca. Termin ochrony okresowej – od 1.04 do 31.08.

W przypadku wilków, które występują na terenie Nadleśnictwa, ze względu na brak dokładnych danych o szczegółowej lokalizacji ich miejsca rozrodu, nie utworzono strefy ochronnej. Na terenie Nadleśnictwa bytuje wataha, minimum 6 osobników, rewir jest nieokreślony, nie znana jest lokalizacji nor.

Wilki do przeżycia potrzebują rozległego terenu – od 100 do 1000 km<sup>2</sup>, zależnie od ilości pożywienia. Wilki są w stanie w dobę pokonać dystans kilkudziesięciu kilometrów. W poszukiwaniu partnerki samiec potrafi w ciągu 2 tygodni przebyć ponad 600 km. W 2018 oficjalne dane statystyczne podawały, że populacja wilka w Polsce liczyła około 1500 osobników. Wilki są w stanie w dobę pokonać dystans kilkudziesięciu kilometrów.

Przez wiele lat wilki były gatunkiem bezwzględnie tępionym.

Po II wojnie światowej – od 1955 za zabicie wilka lub zabranie szczenięcia z nory wypłacano sude premie, wyłączono je ze spisu zwierząt łownych (nie miały okresu ochronnego). W 1960 roku minister leśnictwa w kolejnym zarządzeniu (MP nr 55) dopuścił trucie ich luminalem i podwyższył premie za zabicie wilka w polowaniu lub jego otrucie, za wyśledzenie watahy, w 1962 zezwolono na trucie wilków strychniną i sprowadzonym z Austrii cyjanem. Działania te doprowadziły do obniżenia liczebności populacji do około 100 osobników w 1973 roku. W 1975 zniesiono nagrody za zabicie wilka i wpisano go do wykazu zwierząt łownych. Pierwszym aktem prawnej ochrony wilka w Polsce było Rozporządzenie 2/92 Wojewody Poznańskiego z 1992 r. w sprawie gatunkowej ochrony zwierząt. Uznał on wilka za gatunek podlegający całkowitej ochronie na obszarze całego ówczesnego województwa poznańskiego. Od 1995 do 1998 stosowano nieskuteczną ochronę strefową, z możliwością odstrzałów w województwach krośnieńskim, przemyskim i suwalskim. W latach 70-tych populację wilka w Polsce szacowano zaledwie na 56 osobników.

Obecnie zakazane są jakiegokolwiek polowania na wilki, wilki zostały wykreślone z listy gatunków łownych. Dopuszczalne są jedynie odstrzały osobników niebezpiecznych lub atakujących stada w oparciu o zgodę Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (na wniosek Konserwatora Przyrody). Za szkody poczynione przez wilki odpowiada Skarb Państwa. Pomimo ochrony prawnej, wilki (jak i inna zwierzyna) padają ciągle ofiarą kłusowników.

W przypadku dużych drapieżników, należy uznać, że podstawowym warunkiem ich egzystencji jest istnienie dużych zróżnicowanych wiekowo (uprawy, młodniki, starodrzewie) i powiązanych ze sobą kompleksów leśnych. Biologia tych gatunków związana jest z przemieszczaniem się często na duże odległości w poszukiwaniu żywności lub miejsc rozrodu (terytorializm).

W ochronie ssaków drapieżnych o dużych wymaganiach, co do przestrzeni życiowej i zasięgach, podstawowym zadaniem jest utrzymanie łączności między poszczególnymi ostojami. Niezbędne jest, więc utrzymywanie i odtwarzanie szlaków migracji (korytarzy ekologicznych) umożliwiających przemieszczanie się dużych drapieżników między kompleksami leśnymi, budowanie odpowiednich przejść dla zwierząt w miejscach przecinania się ich szlaków migracyjnych z autostradami i innymi drogami szybkiego ruchu.

Zachowanie żywotnych populacji dużych ssaków drapieżnych wymaga też utrzymania aktualnej powierzchni lasów i zapobieganie ich fragmentacji, przy czym istotna jest też, „jakość” tych lasów; pewną ich część powinny stanowić starodrzewy. Ważne jest uwzględnianie potrzeb pokarmowych wilka przy ustalaniu wielkości pozyskania łowieckiego saren i jeleni. Zwierzętom należy zapewnić spokój w ostojach, dotyczy to zwłaszcza miejsc rozrodu. Niezbędne są strefy spokoju, bez ruchu turystycznego i z ograniczeniem prac leśnych.

Dla zapewnienia skutecznej ochrony dużych ssaków drapieżnych ważna jest minimalizacja konfliktów z hodowcami zwierząt gospodarskich, w tym działania edukacyjne, wprowadzanie

metod ochrony inwentarza przed drapieżnikami oraz sprawne szacowanie i wypłacanie szkód. W przypadku większości ssaków ważnym zadaniem w ich ochronie jest zwalczanie kłusownictwa.

Wydra - gatunek niewielkiego, drapieżnego ssaka z rodziny łasicowatych (*Mustelidae*), jedyny żyjący w Polsce w stanie naturalnym przedstawiciel rodzaju *Lutra*. Występuje na terytorium całej Polski, ale wszędzie jest bardzo rzadka. Związana jest ze środowiskiem wodnym. Spotkać ją można nad brzegiem Bałtyku, nad brzegami rzek, potoków, stawów i jezior. Buduje na ich brzegu nory, do których wejście znajduje się pod powierzchnią wody. Oprócz tego otworu wejściowego nory wydry posiadają jeszcze otwory wentylacyjne, umiejscowione pod korzeniami drzew. Czasami zajmuje też gotowe nory wykonane przez lisa czy borsuka.

## Ptaki

Bielik, nasz największy ptak drapieżny opisany został w następnym rozdziale, 2.5.

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

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

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

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

Bocian czarny gwarowo hajstra (*Ciconia nigra*) – gatunek szeroko rozprzestrzeniony, choć nieczęsty. Na terenie Nadleśnictwa Kędzierzyn miał ustanowioną strefę ochrony ostoi (w 2017 roku), która została zlikwidowana w 2020 ze względu na fakt zniszczenia gniazda przez wiatry oraz brak śladów bytowania ptaków w rewirze i okolicy. Ptak ten zamieszkuje lasy, gniazda zazwyczaj umiejscowione są na dużych drzewach, zdarzają się również gniazda umiejscowione na skałach czy pod nawisami skalnymi (w przypadku obszarów górskich). W ostatnich latach jego populacja wzrosła. Według aktualnych raportów z Monitoringu Ptaków Drapieżnych liczebność bociana czarnego na terenie Polski szacuje się 1500-2100 par.

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

- zaniechanie melioracji wodnych, a jeżeli jest to niemożliwe stosowanie fitomelioracji,
- ochrona zbiorników wodnych, terenów podmokłych i bagiennych stanowiących środowisko życia ptactwa wodno- błotnego,
- ograniczenie penetracji przez człowieka terenów stanowiących skupiska naturalnych miejsc lęgowych,
- zimowe dokarmianie ptaków,
- sztuczne zwiększanie liczby miejsc lęgowych (budki lęgowe),
- tworzenie stref ekotonowych.

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

## Owady

Pachnica dębowa – gatunek dużego chrząszcza z rodziny poświętnikowatych (*Scarabaeidae*), do 4 cm długości. Relikt lasów pierwotnych, ściśle związany ze starymi, dziuplastymi drzewami. W Polsce, jak i we wszystkich innych państwach, w których występuje, podlega ochronie prawnej. W Polsce pachnica dębowa jest dość szeroko rozsielona, zwłaszcza na ziemiach byłego zaboru pruskiego, co prawdopodobnie związane jest z dawniejszym intensywnym tworzeniem na tym obszarze zadrzewień kulturowych (np. alei przydrożnych). Bezwzględny warunkiem występowania gatunku jest obecność odpowiedniej liczby starych, dziuplastych drzew z obszernymi próchnowiskami, będącymi jej jedynym środowiskiem życia, silnie preferowane są drzewa rosnące w nasłonecznieniu. W trakcie wykonywania zabiegów gospodarczych wskazane jest pozostawianie starych dębów by nie uszczuplać miejsc bytowania chrząszcza.

Cykl rozwojowy tego gatunku trwa 3 – 4 lata, samce żyją stosunkowo krótko (10-20 dni), samice znacznie dłużej, niekiedy ponad 3 miesiące.

Gatunek podlega w Polsce ścisłej ochronie, jest również chroniony na kanwie dyrektywy siedliskowej UE 92/43/EWG jako gatunek priorytetowy.

Polska nazwa pachnicy dębowej pochodzi od zapachu jaki wydzielają samce chrząszczy. W przeciwieństwie do większości gatunków owadów to właśnie samce pachnicy przywabiają samice. Drugi człon łacińskiej nazwy pachnicy dębowej (*eremita*) w wolnym tłumaczeniu oznacza odludka lub pustelnika, chrząszcze te prowadzą bardzo skryty tryb życia, można je obserwować w najcieplejsze dni lata w pobliżu dziupli, które są ich miejscem rozwoju.

Do wykrywania obecności pachnicy niekiedy stosuje się specjalnie przeszkolone psy, reagujące na zapach larw.

Czerwończyk nieparek i modraszek nausitiosus - motyle te objęte są ścisłą ochroną gatunkową i umieszczone są w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, są to gatunki naturowe.

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

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

Zagrożeniem dla modraszka jest niszczenie jego rośliny żywicielskiej - krwiściągu lekarskiego.

Modraszki i czerwończyki wykorzystują mrówki – wścieklice zwyczajne, w swoim cyklu rozwojowym.

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

Przy wykonywaniu prac leśnych należy jednak zwrócić uwagę na:

- w odniesieniu do nietoperzy należy utrzymywać powierzchnię i jakość żerowisk, trasy przelotu, oraz warunki zapewniające możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze;
- w przypadku zimowisk nietoperzy, wykonywanie planowych zabiegów gospodarczych należy przeprowadzać poza okresem zimowej hibernacji;
- w odniesieniu do ptaków należy pozostawiać drzewa dziuplaste, oraz sukcesywnie inwentaryzować drzewa z gniazdami gatunków strefowych;
- zaleca się kontynuować rozwieszanie skrzynek lęgowych, oraz na większych otwartych przestrzeniach instalować czatownie dla ptaków szponiastych;

- w miejscach obserwacji rzadkich i cennych gatunków gadów - zaleca się pozostawiać uformowane w stopy gałęzie, a w odniesieniu do płazów należy chronić miejsca ich rozrodu;
- w celu ochrony *ksylobiontów* należy systematycznie pozostawiać w lesie coraz więcej martwego, rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów.



Fot. *Pachnica dębowa* (<http://przyrodaslaska.pl/wp-content>)



Fot. *Żurawie* (<http://tropem.pl>)



*Fot. Mopek zachodni (<http://rzeszow.rdos.gov.pl>)*



*Fot. Dudek (<https://d-pt.ppstatic.pl>)*

### 2.4.3. Gatunki specjalnej troski.

Gatunki specjalnej troski to kategoria gatunków najważniejszych z punktu widzenia ochrony przyrody danego regionu czy obiektu chronionego, należą do nich taksony ginące i silnie zagrożone, gatunki rzadkie, o dużym ryzyku wygaśnięcia, endemiczne, reliktowe, zależne od silnie narażonych na zniszczenie siedlisk.

Na terenie Nadleśnictwa Kędzierzyn wyznaczono 2 gatunki flory i 1 gatunek fauny. Należy miejsca ich występowania objąć szczególną ochroną i prowadzić coroczny monitoring ich stanu (potwierdzenie występowania, data). Ewentualne zabiegi gospodarcze należy realizować w sposób zapewniający zachowanie ich stanu. Wyniki monitoringu należy zamieszczać w tabelach zawartych w wyciągach z Programu Ochrony Przyrody do poszczególnych leśnictw.

W Nadleśnictwie gatunkami specjalnej troski są:

- ✓ rośliny:
  - rosziczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*),
  - widłaczek torfowy (*Lycopodiella inundata*),
- ✓ zwierzęta:
  - mopek zachodni (*Barbastella barbastellus*).

Rosiczka okrągłolistna i widłaczek torfowy to rośliny związane z torfowiskami, z siedliskami bagiennymi, mają podobne wymagania siedliskowe i występują często równocześnie. W przypadku tych gatunków należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie obecnych stosunków wodnych, gdyż głównie one decydują o istnieniu siedlisk bagiennych i roślinności z nimi związanej. W pododdziałach, w których występują te gatunki, w projekcie Planu albo nie zaplanowano żadnych zabiegów albo przewidziano zabiegi pielęgnacyjne w postaci czyszczeń późnych i trzebieży wczesnych. W tych wydzieleniach nie należy przeprowadzać jakiegokolwiek regulacji stosunków wodnych, bo może to spowodować zmiany w dynamice populacji tych gatunków. Ponadto w celu zachowania istniejących stanowisk zaleca się również ochronę czynną poprzez coroczny monitoring (kontrolę liczby i rozmieszczenia stanowisk rosziczki okrągłolistnej i widłaczka torfowego).

Mopek zachodni to nietoperz, którego występowanie stwierdzono w Stawięcicach, zimuje w schronach i bunkrach z II wojny światowej. Nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania zaplanowanych zabiegów gospodarczych na jego stanowiska. Należy jednak zwrócić uwagę na wykonywanie zabiegów zaplanowanych w sąsiedztwie jego stanowisk. Dla ochrony mopka zachodniego przy wykonywaniu cięć zarówno rębnych jak i pielęgnacyjnych należy pozostawiać stare dziuplaste drzewa. Ponadto w celu zachowania istniejących stanowisk zaleca się również ochronę czynną poprzez coroczny monitoring (kontrolę liczby i rozmieszczenia stanowisk mopka).

## 2.5. Ochrona strefowa zwierząt

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

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

W Polsce pomysł tworzenia stref ochronnych zrodził się pod koniec lat 50 XX wieku, z idei ochrony bielika, którego liczebność w tym czasie wynosiła ok. 100 par lęgowych. Tego rodzaju zalecenia po raz pierwszy zaczęto realizować w 1969 roku, ale dopiero w 1981 r. Naczelny Dyrektor Lasów Państwowych, na wniosek Stacji Ornitologicznej PAN, wydał zarządzenie wprowadzające strefy ochronne wokół gniazd trzech gatunków ptaków szponiastych (bielik, orzeł przedni, rybołów).

Pierwszym aktem krajowym wprowadzającym ochronę strefową ptaków było Rozporządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 30.12.1983 r. (Dz.U. 1984 r., nr 2, poz. 11), rozporządzenie z 1983 roku było wynikiem gotowych rozwiązań przygotowanych przez

powstały w 1981 roku Komitet Ochrony Orłów (KOO). Następne rozporządzenia dodawały nowe gatunki, różnicowały wielkość stref i określały okresy obowiązywania stref okresowych (z 1995 r., 2001 r., 2004 r., 2011 r., 2016 r.).

Aktualnie obowiązuje znowelizowana ustawa o ochronie przyrody z 16.04.2004 r. (z późniejszymi zmianami) i Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z 16.12.2016 r (Dz.U. z 28.12.2016, poz. 2183). Ustalenia ochrony strefowej wymaga obecnie 30 gatunków zwierząt (5 ssaków, 21 ptaków, 3 gady i 1 owad).

Dla większości gatunków wyznacza się dwie strefy:

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

dla niektórych gatunków wyznacza się tylko strefę ochrony całorocznej.

Strefy wyznacza się dla wybranych ssaków, ptaków, gadów i dla jednego owada – ważki.

#### Strefa ochrony ścisłej - całorocznej

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

#### Strefa ochrony częściowej - okresowej

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

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

Na terenie lasów nadleśnictwa, wyznaczono 1 strefę ochrony ostoi dla bielika.

**Bielik** – w leśnictwie Sławięcice (08) wyznaczono strefę ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania wokół gniazda bielika.

Strefy ochronne ostoi bielika wyznaczono na podstawie Decyzji z dn. 03.07.2020 roku wydanej przez RDOŚ Opole.

Wyznaczono dwie strefy wokół gniazd:

- ✓ strefa ochrony całorocznej - to obszar w promieniu do 200 m od gniazda, bez zabiegów,
- ✓ strefa ochrony okresowej - to obszar w promieniu do 500 m od gniazda, termin ochrony okresowej, bez zabiegów, od 01.01 do 31.07.

**Tabela 22 Wykaz stref ochrony ostoi**

L p.	Strefa ochrony	Decyzja	Lokalizacja	Pow. stref ochrony (ha)
1	2	3	4	5
<b>Bielik</b>				
leśnictwo Sławięcice (08)				
1	Strefa ochrony całorocznej	Decyzja z dn. 03.07.2020 r. RDOŚ Opole	dane wrażliwe	6,81
	Strefa ochrony okresowej		dane wrażliwe	30,45
Razem				<b>37,26</b>

W Decyzji nie podano powierzchni stref ochronnych, załączono natomiast mapkę z zaznaczonymi granicami stref oraz podano opis granic stref w formie współrzędnych w układzie PL-1992.

Wszelkie niezbędne zabiegi hodowlane należy wykonywać poza okresem ochronnym tj. od 01.08 do 31.12, po uzyskaniu zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu.

Bielik, birkut (*Haliaeetus albicilla*) - to nasz największy lęgowy ptak drapieżny, z rodziny jastrzębiowatych. Zamieszkuje głównie obszary przylegające do zbiorników wodnych, wzdłuż wybrzeży morskich, w pobliżu rzek. Gatunek osiadły, częściowo wędrowny, gniazduje na wierzchołkach dużych drzew, na konarach przy pniu, również na półkach urwisk skalnych. Pary są monogamiczne. Dorosłe samice, które są nieco większe od samców, mogą osiągać masę do 7 kg i rozpiętość skrzydeł do 2,5 m. Bielik w naturalnych warunkach może dożywać wieku ok. 30 lat.



Szacuje się, że obecnie w Polsce żyje ok. 1000 - 1400 par bielików (wg. Komitetu Ochrony Orłów). Dojrzałość płciową osiągają w wieku 5-6 lat, bieliki zwykle składają 1 - 3 jaja. Po średnio 38 dniach wykluwają się pisklęta. Trojaczki przeżywają rzadko – najmniejsze albo są zabijane przez rodzeństwo, albo po prostu nie mogą się dopchać do pokarmu. Jedno lub dwa młode opuszczają gniazdo po 10 tygodniach. Aż 80 % z nich ginie w pierwszym roku życia. Bieliki, co roku nadbudowują gniazdo, więc systematycznie rośnie ono w górę. Ornitolodzy zaobserwowali wysokie na 4 m, prawie 1 tonowe gniazdo, więc utrzymujące je drzewo musi być odpowiednio stare. Poza tym ptaki o tak ogromnej rozpiętości skrzydeł muszą mieć przestrzeń zapewniającą dobry dostęp do gniazda. Para może mieć nawet kilka gniazd, z których korzysta w różnych sezonach.

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

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

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



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

## 2.6. Korytarze ekologiczne

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

W Polsce opracowano kilka projektów korytarzy ekologicznych na poziomie krajowym. Pierwszym z nich był projekt Krajowej Sieci Ekologicznej (ECONET-PL), stanowiącej część Europejskiej Sieci Ekologicznej (ECONET). W projekcie tym priorytetem stały się korytarze

ekologiczne, ciągnące się wzdłuż cieków wodnych. Kolejny projekt powiązał sieci ECONET-PL z Krajowym Systemem Obszarów Chronionych, ze szczególnym uwzględnieniem spójności terenów Natura 2000.

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

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

Sieć korytarzy ekologicznych obejmuje:

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

Korytarze podzielono dodatkowo na korytarze dla ssaków drapieżnych, dla kopytnych, dla ptaków. Korytarze ekologiczne pełnią swoje funkcje tylko wtedy, gdy są ciągłe i drożne na całej swej długości.

Podstawowe zagrożenia dla funkcjonowania korytarzy migracyjnych:

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

Ochrona korytarzy ekologicznych w Polsce:

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

W granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa znajduje się główny korytarz ekologiczny KPd – Korytarz Południowy, w skład którego wchodzi poszczególne odcinki korytarzy (wg. danych z 2012 r. - <http://mapa.korytarze.pl>).

Przez lasy Nadleśnictwa, w jego wschodniej części, przez tereny leśnictw: Blachownia, Kotłarnia, Niezdrowice, Rudziniec, Sławięcice i Stara Kuźnia przebiega korytarz ekologiczny – Lasy Raciborskie KPd-16.

Wzdłuż rzeki Odry biegnie korytarz o znaczeniu międzynarodowym – Dolina Górnej Odry KPd-19, korytarz przebiega zasadniczo poza lasami Nadleśnictwa, obejmując jedynie grunty nieleśne leśnictwa Brzeźce, w oddz. 107 p – x, położone tuż przy Odrze.

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

Na mapce poglądowej z formami ochrony zaznaczono korytarze wg. podziału z 2005 roku.

## 2.7. Ważniejsze obiekty kultury materialnej

Zgodnie z obowiązującą w Polsce ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z 23 lipca 2003 r. z późniejszymi zmianami istnieje pięć form ochrony zabytków:


- ✓ wpis do rejestru zabytków (rejestr zabytków tworzy się na podstawie decyzji wydanej przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków),
- ✓ wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa (w skład listy wejdą wybrane zabytki ruchome, np. kolekcje dzieł sztuki),
- ✓ uznanie za pomnik historii (ustanawiane są w drodze rozporządzenia przez Prezydenta RP i przyznawany jest zabytkom nieruchomym),
- ✓ utworzenie parku kulturowego (obszar krajobrazu kulturowego oraz wyróżniające się krajobrazowo tereny z zabytkami nieruchomymi, charakterystycznymi dla miejscowej tradycji budowlanej i osadniczej),
- ✓ ustalenie wymogów ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub w decyzji lokalizacyjnej.

Na omawianym terenie znajdują się zabytki wpisane do rejestru oraz chronione w planach zagospodarowania przestrzennego.

Zabytek - nieruchomość lub rzecz ruchoma będąca dziełem człowieka lub związana z jego działalnością i stanowiąca świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.

Ustawowe pojęcie zabytku archeologicznego brzmi następująco:

Zabytek archeologiczny – zabytek nieruchomy, będący powierzchnią, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka albo zabytek ruchomy, będący wytworem człowieka.

Zabytek Chroniony Prawem, wpisany do rejestru, oznaczony jest symbolem: , biało-błękitna tarcza, jest międzynarodowym symbolem ochrony zabytków, to znak Konwencji Haskiej z 1954 r., autorem tego znaku graficznego jest Polak Jan Zachwatowicz.

Na terenie województwa opolskiego znajdują się liczne zabytki nieruchome (Księga A), ruchome (Księga B) i archeologiczne (Księga C) wpisane do rejestru zabytków województwa, są to m.in. kościoły, domy, dwory, parki, grodziska, itp.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się liczne obiekty wpisane do rejestru zabytków, w samym Kędzierzynie-Koźlu do rejestru zabytków wpisanych jest 76 zabytków nieruchomych (wykaz z WUOZ Kędzierzyn, pismo nr. K-RD.5135.41.2019.MSS, RPW/5376/2019). Pełny wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków znajduje się na stronie internetowej Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Opolu (<http://wkz.Opole.pl/uslugi/rejestr-zabytkow>).

Na gruntach nadleśnictwa są obiekty wpisane do rejestru zabytków.

- ✓ Kędzierzyn-Koźle Sławęcice, park zabytkowy wokół pałacu (pałac skreślony z rejestru zabytków dec. MOZ.II-885-16/Sławęcice/1 z dnia 30.08.1971 r.), całość o wartości artystyczno - historycznej, nr. decyzji 832/64 z 21.04.1964, P – 25/57 z 20.12.1957 – częściowo na gruntach Nadleśnictwa (w I-ctwie Czajka).

**Tabela 23 Zestawienie zabytków nieruchomych na gruntach Nadleśnictwa**

Miejscowość	Obiekt	Numer decyzji	Lokalizacja
1	2	3	4
Kędzierzyn-Koźle Sławęcice	Park założenie parkowe wraz z ruinami mauzoleum	832/64 z 21.04.1964, P – 25/57 z 20.12.1957	częściowo na gruntach Nadleśnictwa, I-ctwo Czajka (03) - oddz. 12 a – o, –a (działka 1136), 10 a, b, c część., m (część działki 1134)

Grunty te należy chronić i sposób postępowania na tych terenach konsultować z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Opolu.

### Historia pałacu, parku:

Ród von Hohenlohe odbudował pałac, który wcześniej stanął w Sławięcicach z fundacji wcześniejszych właścicieli. Tamten, XVIII-wieczny – spalił się od uderzenia pioruna. Nowy, okazały pałac powstał w miejsce starego w 1836 r. Pamiątką po wielkiej historii Sławięcic jest nieduży, ale niezwykle urokliwy, neobarokowy pawilon ogrodowy, zwany w latach powojennych Belwederem. Pawilon został zbudowany w 1716 r. na zlecenie hrabiego Fleminga, w formie barbakanu z czterema wieżyczkami. Po II wojnie światowej w uszkodzonym pałacu urządzono szkołę zawodową. Zabytek stał jeszcze w latach 50. ubiegłego wieku, do dziś zachował się po nim jedynie fragment wschodniego portyku, czyli jednego z bocznych wejść. Po II wojnie światowej teren ten użytkował PGR, a od roku 1996 sławięcicki Belweder jest w rękach prywatnych.

Park - Belweder oraz przylegający do niego park w stylu angielskim był częścią wspaniałego ogrodu z rzadkimi okazami drzew i krzewów, który znajdował się pod stałą opieką europejskiej sławy ogrodników. Park był jednym z najokazalszych i pierwszych tego typu na Śląsku. Na uwagę zasługują unikatowe drzewa, pomniki przyrody (m.in. tulipanowiec amerykański, żywotnik zachodni, cyprysik groszkowy) oraz układ alejek a także pozostałości po dawnej zabudowie. Jest to jeden z czterech największych parków na terenie Opolszczyzny.

### **Zabytki nieruchomości:**

#### wybrane z miasta Kędzierzyn-Koźle:

- ✓ Koźle, stare miasto, w ramach założeń średniowiecznych, nr. decyzji 160/57 z 16.09.1957
- ✓ Sławięcice – krematorium, II wojna światowa, nr. decyzji 2059/80 z 31.12.1980 – las należący do Nadleśnictwa, położony w sąsiedztwie obozu koncentracyjnego objęty jest nadzorem konserwatorskim (I-ctwo Czajka, oddz. 50 b, 51 c, d, 52 a)
- ✓ zespół klasztorny franciszkanów, XVIII-XIX, nr. decyzji 1200/66 z 14.03.1966
- ✓ lamus starego zamku, XVI-XIX, nr. decyzji 830/64 z 21.04.1964
- ✓ budynek zamkowy, ul. Kraszewskiego, XIV, nr. decyzji 829/64 z 21.04.1964
- ✓ zespół budynków zamkowych Podzamcze i zespół dawnego szpitala (przedzamcze, )XVI-XIX, nr. decyzji 831/64 z 21.04.1964zm. z 27.06.2012
- ✓ Sławięcice, pawilon ogrodowy tzw. Belweder, 1802 r., nr. decyzji 1950/71 z 2.11.1971
- ✓ Sławięcice, park zabytkowy wokół zamku (pałac skreślony z rejestru zabytków dec. MOZ.II-885-16/Sławięcice/1 z dnia 30.08.1971 r. ), całość o wartości artystyczno - historycznej, nr. decyzji 832/64 z 21.04.1964, P –25/57 z 20.12.1957 – częściowo na gruntach Nadleśnictwa (oddz. 12 a, 13 c, I-ctwo Czajka)
- ✓ Sławięcice, mogiła zbiorowa powstańców śląskich, nr. decyzji 169/88 z 23.02.1988,
- ✓ Kłodnica, zespół śluzy bliźniaczej dwukomorowej Kłodnica na Kanale Gliwickim, 1936-1939, nr. decyzji 206/2013 z 29.08.2014
- ✓ Sławięcice, zespół śluzy bliźniaczej dwukomorowej Sławięcice na Kanale Gliwickim, 1935-1938, nr. decyzji 211/2013 z 1.09.2014
- ✓ zespół śluzy bliźniaczej dwukomorowej Nowa Wieś na Kanale Gliwickim ,1935-1939, nr. decyzji 212/2013 z 29.08.2014
- ✓ fragmenty kanału żeglugowego Kanał Kłodnicki ze śluzami (6 śluz), nr. decyzji 2194/89 z 30.06.1989
- ✓ schrony forteczne, kazamaty
- ✓ zespół fortyfikacji fryderycjańskich: a) Reduta na Ostrówku (przyczółek mostowy), b) Reduta Orla, c) Fortyfikacje "Na wyspie", w których skład wchodzi Reduta Kłodnicka i Kobylnicka, d) Baszta Montalemberta (Fort Fryderyka) w Koźlu.

Wykaz stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków województwa opolskiego w zasięgu Nadleśnictwa i ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków na terenie Nadleśnictwa Kędzierzyn oraz stanowiska objęte dozorem konserwatorskim.

**Tabela 24 Zestawienie stanowisk archeologicznych na gruntach Nadleśnictwa**

Miejscowość	Nr stanowiska	Rodzaj	Lokalizacja	Numer obszaru	Znaleziska	Status
1	2	3	4	5	6	7
Kotlarnia gm. Bierawa	1	punkt osadniczy – XVI/XVII-XVIII w.	I-ctwo 04 Kotlarnia oddz. 264 h	98-41	kilkadziesiąt fragmentów naczyń	Lustracja wynik negatywny – brak w wykazie zabytków archeolog. Woj. Kons. Zabyt.
Stara Kuźnia gm. Bierawa	3	cmentarzysko kurhanowe	I-ctwo 09 Stampnica oddz. 234 a/d	97-41	grodzisko lub kurhan	Lustracja wynik negatywny - staw – brak w wykazie zabytków archeolog. Woj. Kons. Zabyt.
Dębowa gm. Reńska Wieś	12	osada – neolit (kultura pucharów lejkowatych)	I-ctwo 06 <u>Pokrzywnica</u> oddz. 302 g	97-39	fr. ceramiki	<u>Numer w rej. zab. arch. A-136/2012</u>
		osada – IX-X w.			ceramika	
		osada – XII-XIII w.			fr. ceramiki, oselki	
Dębowa gm. Reńska Wieś	14	osada – XIII-XIVw.	I-ctwo 06 Pokrzywnica oddz. 302 g	97-39	fr. naczyń	brak w wykazie zabytków archeolog. Woj. Kons. Zabyt.

Wszystkie wymienione stanowiska archeologiczne, te wpisane do rejestru zabytków i te zaewidencjonowane są pod nadzorem konserwatorskim.



**Fot. Zabytkowy Park w Sławęcicach (<http://www.polskiekrajobrazy.pl>)**



**Fot. Były obóz koncentracyjny w Sławięcicach - brama wjazdowa i krematorium, leśnictwo Czajka**  
(<https://upload.wikimedia.org/wikipedia>)

### 3 POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

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

#### 3.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego

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

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

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

Niektóre drzewostany mogą mieć charakter przybliżony do naturalnego, lecz nieznanne jest ich pochodzenie, lasy uznane za cenne przyrodniczo, to głównie starodrzewia wielogatunkowe i różnowiekowe częściowo porastające siedlisko lasu łęgowego, np.:

- ✓ I-ctwo Blachownia (01) – oddz. 127 g, 149 b,
- ✓ I-ctwo Brzeźce (02) – oddz. 108 g, 108 n,
- ✓ I-ctwo Czajka (03) – oddz. 10a, 10c, 12a, 13b,
- ✓ I-ctwo Pokrzywnica (06) – oddz. 303 i, 303 j, 309 g, 309 h,
- ✓ I-ctwo Stara Kuźnia (10) – oddz. 208 c, 209 a.

Pododziały pozostawione do naturalnej sukcesji w przyszłości mogą tworzyć takie drzewostany.

#### 3.2. Starodrzewia

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

W Nadleśnictwie 11,3% powierzchni leśnej zalesionej stanowią drzewostany oraz kępy, w wieku powyżej przyjętego wieku rębności i zajmują one 1237,70 ha powierzchni. Tworzy je 12 gatunków: sosna, buk, dąb, dąb czerwony, grab, brzoza, olcha czarna, topola, topola czarna, lipa, czeremcha późna, kasztanowiec. Wśród starodrzewi, zdecydowanie przeważają drzewostany sosnowe i brzozowe, stanowią one odpowiednio 41,2% i 35,5% pow. tej grupy drzewostanów. Zaznaczają się też drzewostany dębowe, które stanowią 8,5%. Ogółem te trzy gatunki zajmują 85,4% powierzchni wszystkich starodrzewi. Pozostałe 8 gatunków zajmuje łącznie 14,6% powierzchni wszystkich starodrzewi.

Należy podkreślić, że znaczną powierzchnię w tej grupie stanowią drzewostany w klasie odnowienia i do odnowienia, są to w większości również starodrzewia – stanowią one 4,1% pow. leśnej zalesionej nadleśnictwa.

Tabela 25 Zestawienie powierzchni starodrzewi wg obrębów leśnych i gatunków panujących

Gatunek panujący	Obręb KĘDZIERZYN		Nadleśnictwo Kędzierzyn	
	pow. [ha]*	udział %	pow. [ha]*	udział %
<b>Drzewostany</b>				
SO	474,65	4,3	474,65	4,3

Gatunek panujący	Obręb KĘDZIERZYN		Nadleśnictwo Kędzierzyn	
	pow. [ha]*	udział %	pow. [ha]*	udział %
BK	7,14	0,1	7,14	0,1
DB	95,14	0,9	95,14	0,9
DB.C	18,05	0,2	18,05	0,2
GB	25,79	0,2	25,79	0,2
BRZ	432,93	4,0	432,93	4,0
OL	85,77	0,8	85,77	0,8
TP	0,74	0,0	0,74	0,0
TP.C	3,84	0,0	3,84	0,0
LP	25,73	0,2	25,73	0,2
CZM.P	0,48	0,0	0,48	0,0
KSZ	0,73	0,0	0,73	0,0
<b>Razem</b>	<b>1170,99</b>	<b>10,7</b>	<b>1170,99</b>	<b>10,7</b>
<b>Kępy</b>				
SO	35,01	0,3	35,01	0,3
BK	1,28	0,0	1,28	0,0
DB	10,00	0,1	10,00	0,1
DB.C	1,58	0,0	1,58	0,0
BRZ	5,80	0,1	5,80	0,1
OL	13,04	0,1	13,04	0,1
<b>Razem</b>	<b>66,71</b>	<b>0,6</b>	<b>66,71</b>	<b>0,6</b>
<b>Łącznie</b>				
SO	509,66	4,7	509,66	4,7
BK	8,42	0,1	8,42	0,1
DB	105,14	1,0	105,14	1,0
DB.C	19,63	0,2	19,63	0,2
GB	25,79	0,2	25,79	0,2
BRZ	438,73	4,0	438,73	4,0
OL	98,81	0,9	98,81	0,9
TP	0,74	0,0	0,74	0,0
TP.C	3,84	0,0	3,84	0,0
LP	25,73	0,2	25,73	0,2
CZM.P	0,48	0,0	0,48	0,0
KSZ	0,73	0,0	0,73	0,0
<b>Razem</b>	<b>1237,70</b>	<b>11,3</b>	<b>1237,70</b>	<b>11,3</b>

\* - powierzchnia leśna zalesiona

### 3.3. Lasy na siedliskach wilgotnych, bagiennych i łągowych

Lasy porastające siedliska mokradłowe stanowią 32,6% ogólnej pow. leśnej nadleśnictwa. W tej grupie siedlisk siedliska wilgotne zdecydowanie dominują i stanowią aż 85,9% tej grupy.

Największy udział w tej grupie siedlisk stanowi bór mieszany wilgotny (BMw) – 51,3% pow., następnie las mieszany wilgotny (LMw) – 32,6% pow. i w kolejności las łągowy (LŁ) – 9,7% pow. Te trzy siedliska wilgotne stanowią w tej grupie łącznie aż 95,6% pow.

**Tabela 26 Zestawienie powierzchni siedlisk wilgotnych i bagiennych w Nadleśnictwie**

Lp	TSL	Obręb/Nadleśnictwo Kędzierzyn		
		Pow. (ha) *	Udział w pow. wszystkich siedlisk (%)	Udział w pow. siedlisk wilgotnych i bagiennych (%)
1	2	3	4	
<b>wilgotne</b>				
1	BMw	1827,81	16,7	51,3
2	LMw	1163,46	10,7	32,6
3	Lw	69,56	0,6	2,0
<b>Razem</b>		<b>3060,83</b>	<b>28,0</b>	<b>85,9</b>
<b>bagienne i łągowe</b>				
1	LMB	13,50	0,1	0,4
2	OI	128,65	1,2	3,6
3	OIJ	13,30	0,1	0,4
4	LŁ	346,50	3,2	9,7
<b>Razem</b>		<b>501,95</b>	<b>4,6</b>	<b>14,1</b>
<b>Ogółem</b>		<b>3562,78</b>	<b>32,6</b>	<b>100,0</b>

\* - powierzchnia leśna zal. i niezal.



Należy zaznaczyć, że zgodnie z decyzją KZP drzewostany na siedliskach bagiennych i łągowych włączono do gospodarstwa specjalnego i wyłączono z użytkowania rębego (z wyjątkami opisanymi poniżej).

Na siedliskach hydrogenicznym (łągowym i bagiennym – LMb, OIJ, LŁ), w większości nie planowano rębni, a jedynie zabiegi pielęgnacyjne, a w stosunku do lokalnych młak i bagienek nie planowano żadnych zadań gospodarczych. W 8 pododdziałach na siedlisku lasu łągowego zaplanowano rębnię stopniową gniazdową udoskonaloną (IVd); w 7 wydzieleniach gatunkiem panującym jest przeszłorębna sosna, w 1 przypadku przeszłorębna olcha czarna. Zastosowane odstępstwa od zapisów protokołu z KZP wynikają z potrzeby przebudowy drzewostanów niezgodnych z siedliskiem. Zaplanowane działania pozwolą na przyspieszenie osiągnięcia pożądanego stanu drzewostanów na siedliskach łągowych.

Jeżeli siedliska mokradłowe występują na niewielkich powierzchniach, w ramach istniejących wydziałów (mikrosiedliska), należy wykorzystywać je dla tworzenia kęp ekologicznych i biogrup, a przy pracach hodowlanych wprowadzać w takich miejscach, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych, gatunki biocenotyczne i domieszkowe.

### 3.4. Baza nasienna

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

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

Zgodnie z obecnie obowiązującym Rozp. Ministra Środowiska z 2015 roku w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego, Nadleśnictwo Kędzierzyn należy do następujących mikroregionów nasiennych, stosownie dla poszczególnych głównych gatunków lasotwórczych.

#### Wykaz regionów nasiennych

Gatunek	Region pochodzenia	Gminy wchodzące w skład obszaru regionu pochodzenia
Brzoza brodawkowata ( <i>Betula pendula</i> Roth)	Brz 50	Teren całego Nadleśnictwa
Buk zwyczajny ( <i>Fagus sylvatica</i> L.)	Bk 50	Teren całego Nadleśnictwa
Dąb bezszypułkowy ( <i>Quercus petraea</i> Liebl.)	Dbb 50	Teren całego Nadleśnictwa
Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.)	Dbc 50	Teren całego Nadleśnictwa
Jodła pospolita ( <i>Abies alba</i> Mill.)	Jd 50	Teren całego Nadleśnictwa
Modrzew europejski ( <i>Larix decidua</i> Mill.)	Md 51	Gminy: Pawłowiczki i Reńska Wieś
	Md 50	Pozostały teren Nadleśnictwa
Olsza czarna ( <i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.)	OI 50	Teren całego Nadleśnictwa
Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	So 50	Teren całego Nadleśnictwa
Świerk pospolity ( <i>Picea abies</i> Karst.)	Św 50	Teren całego Nadleśnictwa

**Tabela 27 Zestawienie obiektów bazy nasiennej w Nadleśnictwie**

Typ obiektu	Nadleśnictwo	
	Liczba pododdziałów [szt.]	Pow. [ha]
1	2	3
Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN)	10 (So – 4, Db, Bk, OI – po 2, Brz – 1)	49,41
Źródła nasion	8 (Cz.p, Gb, Db.c, KI – po 1, Jw, Lp – po 2)	1,90
Rejestrowane uprawy pochodne (RUP)	11 (So, Dbs, Dbb)	41,18
Plantacyjne uprawy nasienne	1	5,20

Typ obiektu	Nadleśnictwo	
	Liczba pododdziałów [szt.]	Pow. [ha]
1	2	3
Uprawa testująca	1	4,90

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

Szczegółowe informacje odnośnie regionów nasiennych i bazy nasiennej, z dokładną lokalizacją obiektów zawarto w Opisie ogólnym, w rozdziale „Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej”.

Produkcja szkółkarska - Nadleśnictwo posiada jedną szkółkę leśną, w leśnictwie Czajka (03), w oddz. 22 d i 23 d, powierzchnia manipulacyjna to 8,66 ha. Produkcja materiału sadzeniowego zasadniczo zabezpiecza potrzeby własne. Ewentualne niedobory, zwłaszcza sosny, uzupełniane są poprzez zakupy ze szkółki kontenerowej zlokalizowanej w Nadleśnictwie Rudy Raciborskie. Nadleśnictwo prowadzi również sprzedaż nadwyżek do sąsiednich nadleśnictw.

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

Źródła nasion są to drzewa rosnące na określonym obszarze, stanowiące leśny materiał podstawowy, służący do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego. Na terenie Nadleśnictwa Kędzierzyn wytypowano w tym celu drzewostany stanowiące bazę do zbioru nasion gatunków domieszkowych.

Uprawy pochodne - są to uprawy założone z materiału sadzeniowego pochodzącego z wyłączonych drzewostanów nasiennych, są to uprawy sosny zwyczajnej, dęba szypułkowego i bezszypułkowego. Mają one duże znaczenie w hodowli selekcyjnej oraz w badaniach naukowych. Uprawy zakładane są przede wszystkim w blokach upraw pochodnych. Uprawy te zajmują powierzchnię 32,74 ha. Uprawy założone poza blokami (uprawy rozproszone) zajmują powierzchnię 8,44 ha. Szczegółowy wykaz upraw zamieszczono w „Opisaniu ogólnym”.

Plantacyjna uprawa nasienna to potomstwo generatywne (z nasion), pochodzące z wolnego zapylenia drzew matecznych (doborowych). W Nadleśnictwie jest to uprawa czereśni ptasiej zlokalizowana w leśnictwie Czajka, w oddz. 16 k.

### 3.5. Drzewostany badawcze i doświadczalne

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się jedna powierzchnia doświadczalna, w I-ctwie Stara Kuźnia (10), w oddz. 172 a, o pow. 4,90 ha. Jest to uprawa testowa sosny zwyczajnej, założono ją w celu testowania potomstwa sosny zwyczajnej pochodzącego z 34 WDN regionu X (katowicko-wrocławskiego). Opiekę naukową nad uprawą prowadzi IBL.

Uprawy testujące tworzone są na mocy Zarządzenia Dyrektora Generalnego LP z 7.04.2006 r, Załącznik 1, pkt.4.

Testowanie potomstwa drzew leśnych jest rozwinięciem "Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 1991-2010". Program testowania uwzględnia założenia "Dyrektywy Rady Unii Europejskiej" 1999/105/WE z 22 grudnia 1999 r. w sprawie obrotu leśnym materiałem rozmnożeniowym. Łączy on jednoczesny wybór i ocenę wartości genetycznej testowanych populacji gatunków lasotwórczych, określa strefy możliwego przenoszenia elitarnego (przetestowanego) materiału odnowieniowego, uwzględnia również cele praktycznej ochrony, a także możliwości pozyskiwania kwalifikowanego materiału odnowieniowego w ramach działalności hodowlanej poszczególnych RDLP.

Celem testowania potomstwa drzew leśnych w ramach selekcji jest określenie wartości genetycznej i jakości hodowlanej składników materiału podstawowego, za który uważa się drzewostan, plantację nasienną, drzewo mateczne, klon i mieszanek klonów (Ustawa z 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym, Dz. U. z 18 lipca 2001 r.). Zadaniem testowania jest również opracowanie zasad racjonalnego wykorzystania bazy nasiennej, określenie obszaru możliwego transferu według przyjętych zasad regionalizacji powierzchniowej, a w górach również wysokościowej (Rozporządzenie ministra środowiska z 9 marca 2004 r. w sprawie wykazu obszarów i mapy regionów pochodzenia Leśnego Materiału Podstawowego oraz w sprawie wykorzystania leśnego materiału rozmnożeniowego poza regionem jego pochodzenia, z 19 kwietnia 2004 roku), a także modyfikowanie zasad regionalizacji nasiennej. Zasady te, w miarę postępu testowania oraz związanych z tym badań, będą oparte głównie na podstawach genetycznych.

Szczegółowymi celami testowania potomstwa są min.:

- 1) określenie wartości genetycznej i hodowlanej populacji będących przedmiotem selekcji, obejmujących potomstwo wyłączonych drzewostanów nasiennych i drzew doborowych oraz plantacji nasiennych i plantacyjnych upraw nasiennych;
- 2) kwalifikowanie "Leśnego Materiału Rozmnożeniowego (LMR)" pochodzącego z wyłączonych drzewostanów nasiennych, drzew doborowych, plantacji nasiennych i plantacyjnych upraw nasiennych do kategorii "przetestowany";
- 3) weryfikacja istniejących granic regionów nasiennych i zasad przenoszenia leśnego materiału rozmnożeniowego;
- 4) opracowanie informacyjnej bazy danych i charakterystyki genetycznej Leśnego Materiału Podstawowego zarejestrowanego w Rejestrze Krajowym dla gatunków objętych programem testowania;
- 5) podniesienie wartości handlowej leśnego materiału rozmnożeniowego.

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

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

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

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

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

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

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

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

zapadliska pokopalniane powstałe wskutek działalności człowieka (szkody górnicze). Dodatkowo na terenach lasów nadleśnictwa znajdują się tereny źródliskowe (źródlika).

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

Bagna i oczka wodne (opisano, jako powierzchnie nie tworzące wydzieleni ze względu na małą powierzchnię) oraz powierzchnie zakwalifikowane do sukcesji naturalnej to obszary niezmiernie ważne dla równowagi ekologicznej lasów Nadleśnictwa, zwiększają bioróżnorodność.

Na gruntach Nadleśnictwa znajduje się nieduża ilość bagien, zajmują one łącznie **24,93 ha** powierzchni nadleśnictwa; jest to 6 pododdziałów zakwalifikowanych jako bagna (rodzaj użytku) oraz w 57 pododdziałach zinwentaryzowano 61 bagien jako powierzchnie nie tworzące wydzielenia. Dodatkowo część poddziałów przeznaczonych do sukcesji to właśnie tereny zabagnione, do sukcesji przeznaczono 30 pododdziałów, z tego 23 to siedliska wilgotne i bagienne. Poniżej przedstawiono wykaz bagien.

**Tabela 28 Wykaz bagien i młak (pow. leśna)**

Numer l-ctwa	Lokalizacja, oddz.	Pow. (ha)	Numer l-ctwa	Lokalizacja, oddz.	Pow. (ha)	
1	2	3	1	2	3	
Bagno, jako wydzielenia literowane – rodzaj użytku			Bagno, jako powierzchnie nieliterowane, opis pow. nie tworzących wydzieleni - cd.			
1	-	-	cd 4	02-10-1-04-272 -c -00	0,05	
2	02-10-1-02-107 -k -00	0,79	5	02-10-1-04-272 -k -00	0,30	
	02-10-1-02-108 -d -00	1,10		02-10-1-05-30 -c -00	0,05	
	Razem	1,89		02-10-1-05-30 -i -00	0,21	
3	02-10-1-03-7 -j -00	0,30		02-10-1-05-315 -h -00	0,02	
4	-	-		02-10-1-05-320 -n -00	0,33	
5	02-10-1-05-320 -j -00	2,00		02-10-1-05-323 -b -00	0,07	
	02-10-1-05-328 -j -00	4,06		02-10-1-05-324 -d -00	0,25	
	Razem	6,06		02-10-1-05-329 -d -00	0,20	
6	-	-	6	02-10-1-06-275 -a -00	0,06	
7	02-10-1-07-330 -h -00	1,96		02-10-1-06-278 -b -00	0,35	
8	-	-		02-10-1-06-278 -b -00	0,06	
9	-	-		02-10-1-06-278 -b -00	0,08	
10	-	-		02-10-1-06-279 -a -00	0,03	
	<b>Razem</b>	<b>10,21</b>		02-10-1-06-280 -j -00	0,10	
Bagno, jako powierzchnie nieliterowane, opis pow. nie tworzących wydzieleni					02-10-1-06-282 -a -00	0,08
					02-10-1-06-309 -g -00	0,12
1	02-10-1-01-150 -c -00	0,53		7	02-10-1-07-159 -b -00	0,10
2	02-10-1-02-103 -a -00	0,07			02-10-1-07-160 -a -00	0,08
	02-10-1-02-103A -c -00	0,20	02-10-1-07-183 -b -00		0,15	
	02-10-1-02-129A -h -00	0,39	02-10-1-07-184 -g -00		1,00	
	02-10-1-02-27 -b -00	0,40	02-10-1-07-332 -b -00		1,05	
	02-10-1-02-27 -d -00	0,05	8	02-10-1-08-134 -a -00	0,30	
	02-10-1-02-27 -g -00	0,13		02-10-1-08-138 -d -00	0,17	
	02-10-1-02-41 -d -00	0,18		02-10-1-08-138 -d -00	0,77	
	02-10-1-02-57 -n -00	0,50		02-10-1-08-138 -d -00	0,20	
	02-10-1-02-76 -k -00	0,36		02-10-1-08-138 -d -00	0,25	
3	02-10-1-03-14 -c -00	0,34		9	02-10-1-08-138 -d -00	0,15
	02-10-1-03-16 -i -00	0,22			02-10-1-09-150A -b -00	0,75
	02-10-1-03-38 -f -00	0,14		10	02-10-1-09-200 -a -00	0,20
	02-10-1-03-40 -g -00	0,32	02-10-1-10-166 -a -00		0,10	
02-10-1-03-40 -s -00	0,07	02-10-1-10-170 -c -00	0,09			
02-10-1-03-40 -t -00	0,12	02-10-1-10-170 -g -00	0,20			
4	02-10-1-04-258 -d -00	0,25	02-10-1-10-171 -b -00		0,16	
	02-10-1-04-258 -g -00	0,11	02-10-1-10-187 -j -00		0,10	
	02-10-1-04-259 -a -00	0,31	02-10-1-10-194 -a -00		0,13	
	02-10-1-04-260 -c -00	0,17	02-10-1-10-210 -j -00		0,10	
	02-10-1-04-260 -d -00	0,25	02-10-1-10-226 -d -00		0,18	
	02-10-1-04-266 -c -00	0,05	02-10-1-10-233 -b -00		0,14	
	02-10-1-04-266 -g -00	0,10				
	02-10-1-04-268 -b -00	0,72				
			<b>Razem</b>	<b>14,71</b>		
			<b>Ogółem</b>	<b>24,92</b>		

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

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

Ze względu na usytuowanie lasów nadleśnictwa, w dużej części, na terenie gminy Kędzierzyn-Koźle część drzewostanów traktowana jest przez mieszkańców jak parki, miejsca spacerów, są to często lasy przysiedlowe, o charakterze parkowym.

#### Drzewa i grupy drzew

I-ctwo Blachownia (01)

- ✓ oddz. 99 c – 2 szt. Db 220 l,

I-ctwo Brzeźce (02)

- ✓ oddz. 106 d – Db 180 l,

I-ctwo Czajka (03)

- ✓ oddz. 40 g – Db 150 l,

I-ctwo Sławięcice (08)

- ✓ oddz. 69 a – 2 szt. Db 200 l,
- ✓ oddz. 116 f – 6 szt. Db 160 l,
- ✓ oddz. 118 f – Bk 160 l,

I-ctwo Stara Kuźnia (10)

- ✓ oddz. 188 k – 25 szt. Db 170 l, drzewa rosną na grobli,
- ✓ oddz. 189 i – 32 szt. Db 220 l i 160 l, drzewa rosną na grobli 93 szt. suche),
- ✓ oddz. 208 b – 2 szt. Db 170l,
- ✓ oddz. 209 a – Db 250 l,
- ✓ oddz. 227 f – Bk 170 l,
- ✓ oddz. 230 b – Db 180 l.

#### Drzewostany

I-ctwo Blachownia (01) – tzw. Dąbrowa

- ✓ oddz. 127 g - drzewostan wielogatunkowy i różnowiekowy, 6Bk 1Db 180l, 2Bk 120l, 1Bk miejsc. Wz, Kl, Jw, Db, Tp 95 l oraz te gatunki i inne w młodszych wiekach,
- ✓ oddz. 149 b – 6Bk, 1Db, miejsc. Wz 170 l, 2Bk 1 Db 120l, miejsc. Wz 215 l oraz wiele gatunków w wieku 100 lat i młodszych,

I-ctwo Brzeźce (02)

- ✓ oddz. 108 g – Db miejsc. Js, Wz 130 l, miejsc. Db 170 l i wiele gatunków w różnych wiekach,
- ✓ oddz. 108 n - Db miejsc. Js, Wz 130 l, miejsc. Ol, Db 90 l i wiele gatunków w różnych wiekach,

I-ctwo Czajka (03):

- ✓ oddz. 10a – 8Db 150 l, 2Lp 120 l oraz gatunki drzew w różnych wiekach,
- ✓ oddz.10c – 8Db miejsc. Lp, Wz 170 l, 2Db miejsc. Gb, Wz 120l, Wz 215 l i wiele gatunków różnowiekowych ,
- ✓ oddz. 12a – charakter parkowy, park wpisany do rejestru zabytków, drzewostan wielogatunkowy i różnowiekowy, 7Db 2Lp miejsc. Wz, Bk, Js, Św, Db.c, Soc 150 l, miejsc.Lp, Wz, Gb 215 l, kl 255l, Db 315 l oraz wiele gatunków w młodszych wiekach,
- ✓ oddz. 13b – starodrzew wielogatunkowy i różnowiekowy, 8Db 1Lp miejsc. Bk, Wz 160 l, oraz wiele gatunków w różnym wieku,
- ✓ I-ctwo Pokrzywnica (06)
- ✓ oddz. 303 i – 7Kl 3Db 100l, enklawa śródpolna,
- ✓ oddz. 303 j - 6Gb 3Db miejsc. Jw, Lp 90 l, 1 Gb 70 l, miejsc. Db 160l, enklawa śródpolna,
- ✓ oddz. 309 a – 7Lp 105 l, 3Db miejsc. Jw, Js, Gb, Dbc 115 l, miejsc. Db 160 l i wiele gatunków w różnych wiekach,

- ✓ oddz.309 g, 309 h – enklawy śródpolne zróżnicowane wiekowo i gatunkowo z gatunkiem głównym Lp 90 i 80 I,
- ✓ l-ctwo Stara Kuźnia (10)
- ✓ oddz. 188 s – 10 Db 170 I, drzewa rosną na grobli,
- ✓ oddz. 209 a – 7 Db miejsc. Ol, Gb, So 150 I, 2 Ol pjd. Lp, Dbc 75 I, 1 Ol miejsc. Lp, Md, Ksz, So, Gb, Brz 100 I, Db 180 I i 250 I, oraz wiele gatunków w młodszych wiekach,
- ✓ oddz. 209 w – park, Db 180 I, Lp 130 I, Db, Lp, Js, Ol 110 I i inne gatunki, teren zakwalifikowany jako turystyczny.

### 3.8. Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym

Na obszarze Nadleśnictwa znajdują się obiekty związane z historią, głównie z Powstaniami Śląskimi i II wojną światową.

Prezentowane zestawienie obejmuje obiekty odnalezione wyłącznie na gruntach Nadleśnictwa, które nie mają statusu prawnego.

Na terenie lasów Nadleśnictwa znajdują się pamiątkowe kamienie związane z gospodarką łowiecką prowadzoną przez poprzednich właścicieli tych lasów z rodu Hohenlohe.

**Tabela 29 Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym**

Lokalizacja – l-ctwo, oddz	Opis
1	2
<b>01 - Blachownia</b>	
73 f	ruiny z II wojny światowej, przede wszystkim ceglane piwnice, teren funkcjonował jako podobóz obozu koncentracyjnego, który znajdował się w Sławięcicach
94 b	kamienie pamiątkowe związane z gospodarką łowiecką prowadzoną przez poprzednich właścicieli tych lasów - książąt Hohenlohe (niemiecki ród arystokratyczny)
95 g	
96 b	
127 g	
145 a	
144 c	kapliczka drewniana „Hubertus” w stylu rotundy
<b>03 - Czajka</b>	
9 i	Pomnik Powstańców Śląskich
12 a	Ruiny grobowca "Rotunda" rodu Hohenlohe, drewniany Krzyż Powstańców z ok. 1920 roku
51 d, cały oddz. 51	miejsce kultu - teren obozu koncentracyjnego z II wojny światowej, pozostałości po zabudowie obozowej - brama wjazdowa, wieżyczki wartownicze. Las położony w sąsiedztwie centralnej części obozu (grunt obcy) objęty jest nadzorem konserwatorskim (oddz. 50b, 51c,d, 52a)
39 i, 52 b	bunkry
<b>04 - Kotłarnia</b>	
252 a	mogiła z II wojny światowej
<b>05 - Niezdrowice</b>	
312 k	drewniany krzyż
318 b	kamień pamiątkowy - pamiątka po polowaniu cesarza Wilhelma w 1867
328 h	drewniany "Krzyż na Łączy"
329 b	kapliczka
<b>06 - Pokrzywnica</b>	
276 a	kapliczki, obrazki
287 a	
287 c	
288 f	
278 b	2 mogiły z II wojny światowej
284 b	mogiły żołnierzy Wermachtu, zwane "Trzy Groby" (z 1945 r.)
294 a	krzyż
298 a	mogiła z II wojny światowej
<b>07 - Rudziniec</b>	

Lokalizacja – l-ctwo, oddz	Opis
1	2
163 f	pomnik – kamień koła łowieckiego Azoty
185 a	obelisk - pomnik „Pamięci 10 000 ha lasu który strawił wielki pożar w sierpniu 1992 roku”
09 - Stampnica	
197 b	kapliczka – obrazek drewniany
10 – Stara Kuźnia	
190 d	kamień pamiątkowy
190 h	krzyż metalowy
190 i	wieża obserwacyjna, dom łowczego, stajnia łowczego, stodoła łowczego. Obiekty murowane powstały na przełomie XIX i XX wieku Obecnie siedziba Nadleśnictwa Kędzierzyn
210 f	kapliczka
l-ctwa Czajka, Brzeźce i Stampnica	sieć bunkrów z czasów II wojny światowej, oraz stanowiska baterii przeciwlotniczych z lat 1938 - 1945



**Fot. Kapliczka Hubertus - oddz. 144c (<https://www.google.com/maps>)**



*Fot. Ruiny świątyni Rotunda, oddz. 12 a (<https://wachtyrz.eu/wp-content>)*



*Fot. Drewniany Krzyż Powstańców - oddz. 12a (I-ctwo Czajka)*



Na terenie leśnictwa Czajka, na gruntach przylegających do południowej części oddziału 51 (grunty obce), znajdują się ruiny filii obozu koncentracyjnego w Oświęcimiu. Wokół tego obozu, oraz wzdłuż granic z Zakładami Chemicznymi „Blachownia”, „Elektrownią Blachownia” oraz Zakładami Azotowymi „Kędzierzyn” istnieje sieć bunkrów z czasów II wojny światowej. Dotyczy to leśnictw: Czajka, Stampnica, Brzeźce.

Przepływający przez miasto Kędzierzyn-Koźle Kanał Gliwicki, Kanał Kłodnicki oraz rzeka Odra zapewniają niezwykle malowniczy krajobraz. Oba brzegi Odry porastają bogate drzewostany, są to bogate siedliska ptactwa wodnego.

### 3.9. Grunty cenne i o szczególnych walorach przyrodniczych

Na terenie Nadleśnictwa wyznaczone zostały drzewostany cenne i o szczególnych walorach przyrodniczych. W skład tych powierzchni wchodzi strefy ochrony ostoi, drzewostany wodochronne, glebochronne, lasy kluczowe dla lokalnej tożsamości kulturowej. Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych są jednym z wyznaczników prowadzenia prawidłowej gospodarki leśnej.

Na terenie Nadleśnictwa Kędzierzyn wyznaczono lasy cenne, w sprawie wyznaczenia drzewostanów o szczególnych walorach przyrodniczych została wydana Decyzja Nadleśniczego Nadleśnictwa Kędzierzyn nr 3/2020 z dn. 13.03.2020 r., Decyzję zamieszczono w rozdziale 8, w Załącznikach.

Wykaz drzewostanów cennych oraz cennych gruntów leśnych znajduje się w poniższej tabeli, ujęto tylko powierzchnię leśną zalesioną i niezalesioną, nie ujęto dróg i linii.

**Tabela 30 Drzewostany i inne grunty leśne cenne**

Kategoria	Leśnictwo, oddz.	Pow. [ha]	Opis
1	2	3	4
Strefy ochrony ostoi zwierząt	Dane wrażliwe	6,81	Ostoja bielika, strefa całoroczna
<b>Razem</b>		<b>6,81</b>	
Lasy rzadkie i zagrożone w skali Europy	02-10-1-01-127 -g -00	3,71	Cenne drzewostany ze względu na skład gatunkowy, zróżnicowanie wiekowe i wariant siedliskowy (mikrosiedliska) świd
	02-10-1-01-149 -b -00	3,43	
	02-10-1-02-107 -o -00	8,10	
	02-10-1-02-108 -g -00	14,11	
	02-10-1-02-108 -n -00	4,33	
	02-10-1-03-10 -a -00	0,29	
	02-10-1-03-10 -c -00	1,49	
	02-10-1-03-12 -a -00	25,62	
	02-10-1-03-13 -b -00	5,24	
	02-10-1-03-20 -a -00	2,10	
	02-10-1-03-40 -h -00	1,47	
	02-10-1-03-52 -d -00	1,77	
	02-10-1-05-312 -l -00	1,48	
	02-10-1-05-314 -h -00	1,29	
	02-10-1-05-315 -i -00	2,68	
	02-10-1-05-315 -k -00	3,48	
	02-10-1-06-274 -d -00	7,01	
	02-10-1-06-274 -h -00	1,05	
	02-10-1-06-274 -i -00	14,12	
	02-10-1-06-276 -a -00	1,63	
	02-10-1-06-276 -b -00	7,25	
	02-10-1-06-276 -d -00	3,36	
	02-10-1-06-277 -a -00	9,89	
	02-10-1-06-280 -f -00	3,67	
	02-10-1-06-280 -j -00	1,58	
	02-10-1-06-281 -b -00	15,68	
	02-10-1-06-281 -d -00	2,44	
	02-10-1-06-292 -i -00	3,10	
	02-10-1-06-303 -f -00	5,00	
	02-10-1-06-303 -j -00	4,89	
02-10-1-06-308 -a -00	20,65		
02-10-1-06-308 -b -00	5,97		

Kategoria	Leśnictwo, oddz.	Pow. [ha]	Opis
1	2	3	4
	02-10-1-09-214 -f -00	1,19	
	02-10-1-09-214 -i -00	1,33	
	02-10-1-10-188 -n -00	0,83	
	02-10-1-10-191 -k -00	3,81	
	02-10-1-10-208 -b -00	2,21	
	02-10-1-10-208 -c -00	1,90	
	02-10-1-10-209 -a -00	3,34	
	02-10-1-10-209 -b -00	0,78	
	02-10-1-10-209 -d -00	0,18	
	<b>Razem</b>	<b>203,45</b>	
Lasy i inne grunty wodochronne			Lasy na siedliskach bagiennych i łągowych oraz pasy biegnące wzdłuż cieków i wokół zbiorników wodnych, o szerokości po ok. 25 m z każdej strony, użytki ekologiczne, bagna, grunty podmokłe przeznaczone do sukcesji
	<b>Razem</b>	<b>373,30</b>	
Lasy glebochronne	02-10-1-06-309 -g -00	1,14	Lasy porastające wydmy śródlądowe, stoki o wystawie zachodniej, wodochronne
	02-10-1-06-309 -h -00	4,26	
	02-10-1-06-309 -i -00	2,88	
	<b>Razem</b>	<b>8,28</b>	
Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej	02-10-1-03-12 a, b, c, d, f, h, i, n	38,25	Miejsce związane z historią regionu
	02-10-1-03-10 a, c część		
	<b>Razem</b>	<b>38,25</b>	
	<b>Ogółem</b>	<b>630,09 (decyzja 614,01)</b>	
	<b>Powierzchnia skorygowana</b>	<b>542,92 (decyzja 528,44)</b>	

W przypadku nakładania się kategorii powierzchnie uwzględniano jednorazowo.

Lokalizacja drzewostanów cennych jest zgodna z przyjętą w Decyzji, z wyjątkiem strefy ochrony ostoi bociana czarnego, która została zlikwidowana, powstała natomiast strefa ochronna dla bielika oraz lasów kluczowych dla tożsamości kulturowej ze względu na fakt uściślenia zasięgu obiektu zabytkowego na gruntach Nadleśnictwa.

Powierzchnia obecna różni się od tej zawartej w Decyzji, jest to wynik przyjęcia powierzchni systemowej, uwzględnienia zmian w przebiegu wydzielen, uwzględnienie strefy ochrony bielika oraz uaktualnienie lasu wpisanego do rejestru zabytków.

Na terenie nadleśnictwa są również inne powierzchnie całkowicie wyłączone z gospodarki leśnej, pozostawione bez ingerencji człowieka. Są to drzewostany rosnące na siedliskach bagiennych i łągowych oraz tereny leśne przeznaczone do naturalnej sukcesji.

Dzięki wyłączeniu tych terenów z gospodarki leśnej można obserwować naturalne procesy w nich zachodzące, co z kolei w przyszłości może stanowić cenne doświadczenie odnośnie zasad prowadzenia proekologicznej gospodarki leśnej.

## 4 WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE

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

Na obszarze zarządzanym przez Lasy Państwowe zdecydowanie przeważają siedliska nizinne, to jednak możemy spotkać również obszary siedlisk wyżynnych, co decyduje o bogactwie i zmienności szaty roślinnej.

### 4.1. Zespoły roślinne a siedliskowe typy lasu

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

#### Powiązania zespołów roślinnych z typami siedliskowymi lasu.

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

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

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

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

Sztucznie wprowadzone monokulturowe drzewostany trudno ująć w ramy istniejącej klasyfikacji fitosocjologicznej, gdyż najczęściej nie korelują z runem i glebą. W takich samych warunkach glebowo siedliskowych można spotkać monokultury sosnowe, świerkowe, dębowe, olszowe, modrzewiowe czy bukowe. Na roślinność dna lasu poza warunkami glebowymi, klimatem, gatunkiem panującego drzewostanu bardzo duży wpływ ma faza rozwojowa drzewostanu oraz stopień zwarcia koron. Pod zwartym młodnikiem świerkowym roślinności runa brak lub występuje w postaci pojedynczych okazów. W starszych przeredzonych drzewostanach pokrycie runa dochodzi do 100%. Tworzą go trzcinniki, jeżyna lub paprocie, które przechwytyują większość składników pokarmowych i wody, utrudniając tym samym samoodnawianie się

drzewostanów, a nawet bardzo utrudnia odnowienie sztuczne. Zwarte drzewostany liściaste głównie bukowe i grabowe przepuszczają bardzo mało światła do dna lasu i tam najczęściej rozwija się bujnie runo w aspekcie wiosennym przed rozwojem liści drzewostanu, potem większość gatunków zanika - pojawiają się nowe mniej licznie. Starsze drzewostany iglaste przepuszczają znacznie więcej światła do dna lasu (zwłaszcza, że niezgodne z siedliskiem są często przeredzone przez czynniki biotyczne i abiotyczne).

W Nadleśnictwie Kędzierzyn nie prowadzono badań fitosocjologicznych obejmujących zasięgiem jego obszar. W trakcie sporządzania Operatu glebowo-siedliskowego ze względu na ograniczony zakres prac terenowych na terenie Nadleśnictwa nie kartowano wyłączeń florystycznych, ograniczono się jedynie do opracowania zestawień runa dla typów siedliskowych lasu na podstawie zdjęć fitosocjologicznych wykonanych w ramach opisu powierzchni typologicznych. Na podstawie wykonanych prac stwierdzono daleko posunięte zniekształcenie runa na badanym terenie. Wpływ zanieczyszczeń przemysłowych, antropopresja, oraz często nieodpowiedni skład gatunkowy drzewostanów na siedliskach lasowych spowodował zubożenie runa, natomiast na ubogich siedliskach boru mieszanego spotykano rośliny, których obecność wskazywałaby na znacznie żyzniejsze siedlisko. Spowodowane to jest odgórnym wzbogaceniem wierzchnich warstw gleby, opadem alkalicznych osadów i deszczy z pobliskich zakładów przemysłowych.

Na podstawie korelacji pomiędzy zbiorowiskami roślinnymi a siedliskowym typem lasu można stwierdzić, że występują następujące siedliska, które można powiązać w przybliżeniu ze zbiorowiskami (przykładowe możliwe powiązania typów siedliskowych z zespołami roślinnymi).

Lasy Nadleśnictwa Kędzierzyn są zróżnicowane pod względem fitosocjologicznym. Dominującym typem fitocenozy są mieszane lasy liściaste.

**Tabela 31 Powiązania zespołów roślinnych z siedliskowymi typami lasu**

Siedliskowy typ lasu	Zespół/podzespół roślinny
BMśw	<i>Quercus robur</i> – <i>Pinetum</i> (kontynentalny bór mieszany)
	<i>Calamagrostis arundinaceae</i> – <i>Quercetum</i> (środkowoeuropejski acidofilny las dębowy - dębina trzcinnikowa)
	<i>Serratulo-Pinetum</i> (subborealny bór mieszany)
BMw	<i>Molinio caeruleae</i> – <i>Quercetum</i> (środkowoeuropejski acidofilny las wilgotny - środkowoeuropejska mokra dąbrowa trzęślicowa)
LMśw	<i>Luzulo pilosae</i> – <i>Fagetum</i> (acidofilna buczyna niżowa)
	<i>Tilio-Carpinetum betuli</i> (grąd subkontynentalny)
	<i>Galio-Carpinetum</i> (grąd środkowoeuropejski w odmianie śląsko-wielkopolskiej)
	<i>Potentillo albae</i> – <i>Quercion petraeae</i> (świetlista dąbrowa subkontynentalna)
LMw	<i>Tilio-Carpinetum</i> (grąd subkontynentalny)
	<i>Galio-Carpinetum</i> (grąd środkowoeuropejski w odmianie śląsko-wielkopolskiej)
LMB	<i>Sphagno squarrosi</i> – <i>Alnetum</i> (ols torfowcowy odm. środkowoeuropejska)
Lśw	<i>Tilio-Carpinetum betuli</i> (grąd subkontynentalny)
	<i>Galio-Carpinetum</i> (grąd środkowoeuropejski w odmianie śląsko-wielkopolskiej)
	<i>Dentario galandulosae</i> – <i>Fagetum</i> (żyzna buczyna karpacka)
Lw	<i>Tilio Carpinetum corydaletosum</i> (grąd subkontynentalny kokoryczowy)
	<i>Ficario-Ulmetum minoris</i> (łąg jesionowo-wiązowy)
	<i>Galio-Carpinetum</i> (grąd środkowoeuropejski w odmianie śląsko-wielkopolskiej)
OI	<i>Ribeso nigri</i> – <i>Alnetum</i> (ols porzeczkowy)
	<i>Carici elongatae</i> – <i>Alnetum</i> (ols środkowoeuropejski)
OIJ	<i>Fraxino-Alnetum</i> (łąg jesionowo-olszowy)
	<i>Stellario nemorum-alnetum glutinosae</i> (łąg olszowy gwiazdnicowy)
Lł	<i>Ficario-Ulmetum minoris</i> (łąg jesionowo-wiązowy)
	<i>Salicetum albo-fragilis</i> (nadrzeczny łąg wierzbowy)

Grądy zróżnicowane są na szereg podzespółów i wariantów odzwierciedlających szeroką skalę zmienności lokalno-siedliskowej pod względem wilgotności i żyzności.

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

Oprócz tego występuje tutaj szereg zbiorowisk nieleśnych związanych z murawami i zaroślami kserotermicznymi, świeżymi i podmokłymi łąkami oraz bagienkami i młakami śródleśnymi.

#### 4.2. Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej

Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemu leśnego, dlatego poświęcono im stosunkowo dużo uwagi. W Programie Ochrony Przyrody wykorzystano tradycyjne charakterystyki i opisy poszczególnych elementów taksacyjnych drzewostanów znajdujące się w Planie Urządzenia Lasu oraz podjęto próbę ich oceny i interpretacji pod kątem wymagań zrównoważonego rozwoju ekosystemów leśnych.

##### 4.2.1. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków ogółem, ilości w składzie warstwy górnej drzew oraz budowy pionowej z podziałem na jedno-, dwu- i wielopiętrowe. O dużym bogactwie gatunkowym w Nadleśnictwie świadczy zinwentaryzowanie, w trakcie prac taksacyjnych, 53 gatunków drzew i krzewów.

**Tabela 32 Wykaz gatunków drzew i krzewów stwierdzonych w lasach nadleśnictwa.**

Gatunek	Forma występowania								Razem	
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% w składzie d-stanu (poj, mjsc)	w II piętrze	w warstwie podrostu, nalotu, podsadzeń	w warstwie podszytu, samosiewu, zakrzewień		w warstwie przestoi i zadrzewień
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydziałów					
<b>Obwód 1: KĘDZIERZYN/Nadleśnictwo Kędzierzyn</b>										
bez czarny								102		102
bez koralowy								2		2
brzoza brodawkowata	343	1584,49	868	987,41	1266	2	5	825	240	3549
buk pospolity	28	76,51	306	172,72	636	1	187	304	123	1585
czeremcha pospolita			3	0,35	299			1122	10	1434
czeremcha późna	1	0,48	11	3,31	115	1	1	575	9	713
czereśnia pospolita	1	5,20	2	0,46	30			2	5	40
czereśnia ptasia					8					8
daglezcja zielona					1				2	3
dąb czerwony	68	281,68	185	128,12	810		32	242	129	1466
dąb nieokreślony	251	918,94	690	554,13	1455	3	95	317	568	3379
dereń biały								1		1
głóg jednoszyjkowy								29		29
grab pospolity	8	55,17	45	46,33	247	1	3	94	36	434
grusza pospolita					11					11
jabłoń dzika					23				4	27
jarząb pospolity					21			293		314
jesion wyniosły	3	4,64	12	3,97	142		2	6	20	185
jodła pospolita			1	0,13	38		8		11	58
karagana syberyjska								1		1
kasztanowiec biały	1	0,73	2	0,62	42				13	58
klon jawor	3	3,80	35	14,51	287	1	11	39	22	398
klon jesionolistny					1					1
klon pensylwański			1	0,10						1
klon polny					2					2
klon pospolity	2	4,32	12	2,95	154		1	15	7	191
kruszyna pospolita								566		566
leszczyna posp.								157		157
lipa drobnolistna	4	26,87	74	35,19	339	2	35	30	25	509
modrzew europ.	52	150,26	633	453,31	635	1	6	14	34	1375

Gatunek	Forma występowania								Razem	
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% w składzie d-stanu (poj, mjsc)	w II piętrze	w warstwie podrostu, nalotu, podsadzeń	w warstwie podszytu, samosiewu, zakrzewień		w warstwie przestoi i zadrzewień
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydziałów					
<b>Obręb 1: KĘDZIERZYN/Nadleśnictwo Kędzierzyn</b>										
olsza czarna	191	499,30	356	307,11	750		8	196	154	1655
olsza szara			3	0,68	26				2	31
orzech czarny					2				1	3
porzeczką czarna								1		1
robinia akacjowa			9	1,62	88	1		30	14	142
sosna czarna	8	12,36	22	8,19	46				1	77
sosna smołowa					1					1
sosna wejmutka	1	5,15	5	2,32	50				1	57
sosna zwyczajna	1441	6992,66	382	322,11	537		4	61	406	2831
suchodrzew pospolity					1					1
śliwa ałyczna					7					7
śliwa domowa								3	1	4
śliwa tarnina					1			15		16
śnieguliczka biała								4		4
świdośliwa kanadyjska								19		19
świerk pospolity	7	12,23	226	79,95	919	1	10	324	47	1534
topola biała	2	0,74	4	0,55	24				10	40
topola czarna	1	3,84								1
topola osika	3	11,78	23	23,84	290			42	21	379
trzmielina posp.								7		7
wiąz pospolity			15	4,10	224		11	1	30	281
wierzba biała			1	0,24	28			122	17	168
wierzba iwa					1			3		4

### **Bogactwo gatunkowe**

Skład gatunkowy to najistotniejsza i najważniejsza cecha drzewostanu, od niej, a ściślej biorąc od ekologicznych i biologicznych właściwości gatunków rosnących na danej powierzchni gleby, zależy cecha równo- lub różnowiekowości drzewostanu.

Od składu gatunkowego w znacznej mierze uzależnione jest planowanie czynności gospodarczych, a także odnowienie i pielęgnowanie lasu (Szymański 1986).

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie górnej warstwy drzew. W piętrze drzewostanu, według udziału gatunków głównych, w nadleśnictwie występuje 21 gatunków drzew, ale według udziału gatunków rzeczywistych występuje aż 26 gatunków drzew.

Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg wieku i ilości gatunków przedstawia tabela.

**Tabela 33 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.**

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem m [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb/ N-ctwo Kędzierzyn	jednogatunkowe	ha	339,17	982,45	939,67	2261,29	21,2
		m <sup>3</sup>	43710	280830	297540	622080	30,5
	dwugatunkowe	ha	1117,75	1325,06	639,04	3081,85	28,9
		m <sup>3</sup>	139565	325470	180610	645645	31,8
	trzygatunkowe	ha	1934,61	1041,61	317,73	3293,95	31,0
		m <sup>3</sup>	196826	246295	80920	524041	25,7
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	1496,15	422,24	95,67	2014,06	18,9
		m <sup>3</sup>	116270	102845	25510	244625	12,0
	<b>łącznie</b>	<b>ha</b>	<b>4887,68</b>	<b>3771,36</b>	<b>1992,11</b>	<b>10651,15</b>	<b>100</b>
		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>496371</b>	<b>955440</b>	<b>584580</b>	<b>2036391</b>	<b>100</b>

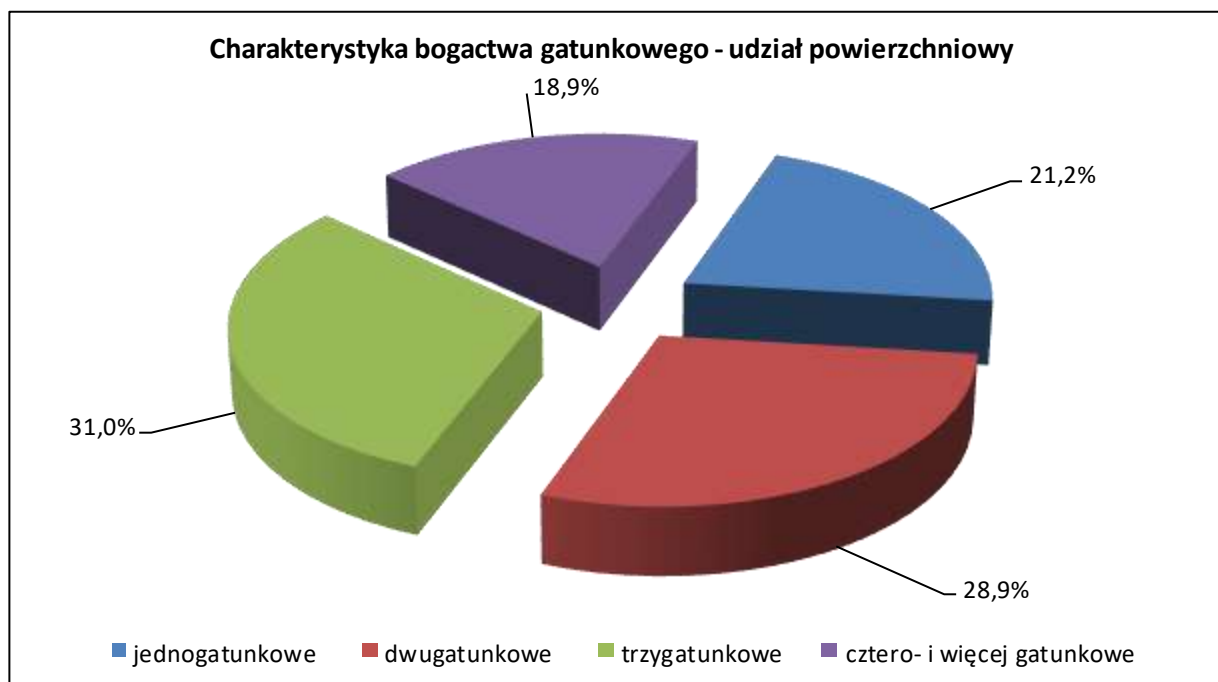
Rozpatrując bogactwo gatunkowe drzewostanów pod względem ilości gatunków w składzie górnej warstwy drzew stwierdzamy, że w nadleśnictwie największą powierzchnię zajmują drzewostany trzygatunkowe, następnie dwugatunkowe, odpowiednio 31,0% i 28,9%, te dwie grupy stanowią łącznie aż 59,9% powierzchni. Natomiast największą zasobność mają drzewostany dwugatunkowe, a następnie jednogatunkowe, odpowiednio 31,8% i 30,5%, te dwie grupy stanowią łącznie aż 62,3% zasobności wszystkich drzewostanów. Drzewostany trzygatunkowe pomimo zajmowania największego arealu charakteryzują się miąższością mniejszą niż drzewostany jedno i dwu gatunkowe. Drzewostany cztero- i więcej gatunkowe stanowią najmniejszą grupę, choć zajmują 18,9% powierzchni to stanowią tylko 12,0% zasobności drzewostanów nadleśnictwa.

Rozpatrując bogactwo gatunkowe drzewostanów pod kątem wieku, stwierdzamy, że w I i II klasie wieku zdecydowanie przeważają drzewostany trzy, cztero i więcej gatunkowe – stanowią one 70,2% powierzchni tych klas wieku, monokultury stanowią zaledwie 6,9% pow. w tych klasach.

Świadczy to o właściwie prowadzonych pracach hodowlanych zmierzających do uzyskania drzewostanów wielogatunkowych.

### **Struktura pionowa drzewostanów**

Przez strukturę pionową rozumie się wykształcenie w drzewostanie pięter drzewiastych, których przyczyną są zazwyczaj wiek i gatunek drzew. Z hodowlanego punktu widzenia budowa drzewostanu ma bardzo istotne znaczenie. Decyduje ona o różnych czynnościach gospodarczych, nie tylko o wyborze rębni i odnowieniu, ale także o sposobie pielęgnacji drzewostanu od chwili jego powstania aż do wycięcia (Szymański 1986).



Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg wieku i budowy pionowej przedstawia tabela.

**Tabela 34 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.**

Obręb, n-ctwo	Struktura drzewostanów	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb/ N-ctwo Kędzierzyn	jednopiętrowe	ha	4887,68	3569,01	1751,80	10208,49	95,8
		m <sup>3</sup>	496371	916655	534170	1947196	95,6
	dwupiętrowe	ha			5,76	5,76	0,1
		m <sup>3</sup>			1745	1745	0,1
	wielopiętrowe	ha				-	-
		m <sup>3</sup>				-	-
	przerębowe	ha				-	-
		m <sup>3</sup>				-	-

Obręb, n-ctwo	Struktura drzewostanów	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
	w KO i KDO	ha		202,35	234,55	436,90	4,1
		m <sup>3</sup>		38785	48665	87450	4,3
	łącznie	ha	4887,68	3771,36	1992,11	10651,15	100,0
		m <sup>3</sup>	496371	955440	584580	2036391	100,0

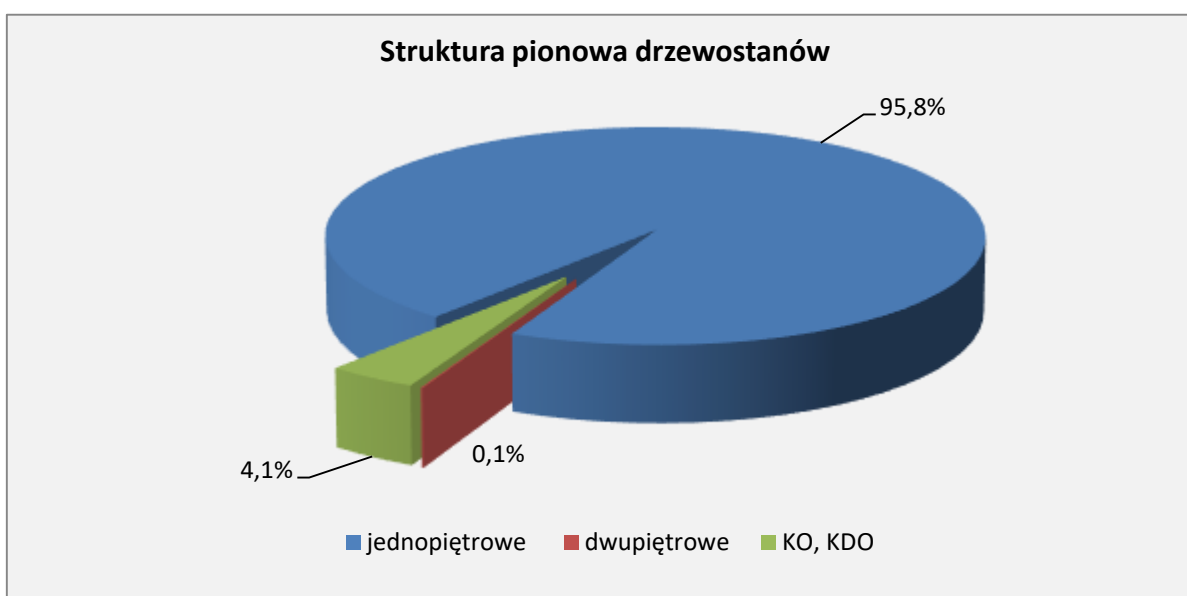
Drzewostany Nadleśnictwa pod względem struktury pionowej należą do mało zróżnicowanych, na zdecydowanej większości powierzchni – 95,8%, występują drzewostany jednopiętrowe.

Drzewostany w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia stanowią tylko 4,1% pow., najmniej liczna grupa to drzewostany dwupiętrowe, stanowią zaledwie 0,1% pow.

Brak jest drzewostanów wielopiętrowych i przerębowych.

Pomimo, iż większość drzewostanów charakteryzuje się budową jednopiętrową to jednak znaczna ich część to drzewostany o zróżnicowanym składzie gatunkowym i wiekowym.

Należy podkreślić, że Nadleśnictwo prowadzi proces przebudowy drzewostanów zmierzający do dostosowania składów gatunkowych do występujących siedlisk.



#### 4.2.2. Pochodzenie

Pochodzenie drzewostanu jest istotną cechą, nie zawsze łatwą do określenia w terenie.

Ogólnie należy przyjąć, że drzewostany w Nadleśnictwie są pochodzenia sztucznego, czyli powstały na skutek sadzenia. Niewielka tylko część powstała w wyniku samosiewu. Ich proveniencja jednak może mieć pochodzenie sztuczne, a to ze względu na fakt, że powstały one z nasion drzew posadzonych. Oba te sposoby odnowienia lasu (samosiew i sadzenie) wzajemnie się uzupełniają i trudno zakwalifikować drzewostany powstałe w ich wyniku do konkretnej kategorii.

**Tabela 35 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych.**

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Jednos tka	Wiek			Ogółem	Ogółem m [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb/ N-ctwo Kędzierzyn	odrosłowe	ha	2,87	1,65	17,91	22,43	0,2
		m <sup>3</sup>	204	365	7310	7879	0,4
	z samosiewu	ha	12,71			12,71	0,1
		m <sup>3</sup>	195			195	0,0
	z odnowienia sztucznego	ha	4,10	15,28		19,38	0,2
		m <sup>3</sup>	96	3530		3626	0,2
	brak informacji	ha	4868,00	3754,43	1974,20	10596,63	99,5
		m <sup>3</sup>	495876	951545	577270	2024691	99,4



Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Jednos tka	Wiek			Ogółem	Ogółe m [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>RAZEM</b>		ha	<b>4887,68</b>	<b>3771,36</b>	<b>1992,11</b>	<b>10651,15</b>	<b>100</b>
		m <sup>3</sup>	<b>496371</b>	<b>955440</b>	<b>584580</b>	<b>2036391</b>	<b>100</b>
w tym:							
- z panującym gatunkiem obcym		ha	30,17	252,16	12,71	295,04	2,8
		m <sup>3</sup>	1716	60070	4055	65841	3,2

Zdecydowane największą powierzchnię w Nadleśnictwie zajmują drzewostany, których pochodzenie nie jest jednoznacznie określone (brak informacji) – 99,5% pow.

W wielu przypadkach różne sposoby odnowienia lasu wzajemnie się uzupełniają i trudno zakwalifikować drzewostan do konkretnej kategorii.

Drzewostanów obcego pochodzenia, tj. z panującym obcym gatunkiem jest 295,04 ha, ale według udziału rzeczywistego gatunków jest ich aż 346,52 ha. Gatunkiem obcym dominującym w Nadleśnictwie jest dąb czerwony (93,7% pow.), występuje on przede wszystkim w drzewostanach III i IV klasy wieku.

Nadleśnictwo Kędzierzyn w całości zakwalifikowane jest do stref uszkodzeń przemysłowych i w poprzednich rewizjach urzędzeniowych, w typach drzewostanu dla siedlisk lasów mieszanych, dąb czerwony był przyjęty jako gatunek główny.

Gatunki obce i inwazyjne są stopniowo eliminowane z drzewostanów, zarówno samoistnie jak i przez celową działalność hodowlaną.

#### 4.2.3. Zasoby drzewne

Wielkość i zmiany zasobów drzewnych w czasie są bardzo istotną informacją świadczącą o kondycji biologicznej biocenoz leśnych.

Zasoby drzewne scharakteryzowano na podstawie danych z powierzchniowo - masowych tabeli klas wieku zamieszczonych w „Opisaniu ogólnym (tom I) Planu Urządzenia Lasu”, gdzie zostały szczegółowo przedstawione. Dane syntetyczne przedstawiono w tabelach poniżej.

##### Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów nadleśnictwa.

Jednostka	Średni wiek [lat]	Przeciętna zasobność [m <sup>3</sup> /ha]	Przeciętny przyrost [m <sup>3</sup> /ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
1	2	3	4	5	6
Obręb/ Nadleśnictwo Kędzierzyn	52	189	3,6	37,3	67,3
RDLP Katowice	56	205	3,7	56,0	78,0

Średni wiek drzewostanów Nadleśnictwa wynosi 52 lata, zasobność 189 m<sup>3</sup>/ha; to mniej niż średnie wartości dla RDLP Katowice. Lasy Nadleśnictwa z początku lat 90-tych XX wieku dotknął wielkoobszarowy pożar, spłonęło ponad 20% lasów Nadleśnictwa i fakt ten znacząco wpływa na te parametry.

W Nadleśnictwie siedlisk lasowych jest zdecydowanie więcej niż średnia w RDLP Katowice.

#### Klasy wieku

Rozkład powierzchni i miąższości w Nadleśnictwie w klasach wieku cechuje znaczne zróżnicowanie krzywej frekwencji dla poszczególnych klas i podklas wieku.

**Tabela 36 Powierzchniowy i miąższościowy udział klas wieku dla Nadleśnictwa stan na 01.01.2021 r.**

Klasa i podklasy wieku	Nadleśnictwo Kędzierzyn			
	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Miąższość [m <sup>3</sup> ]	Udział [%]
1	2	3	4	5
<b>Obr. Kędzierzyn</b>				
plazowiny	-	-	-	-
halizny i zręby	207,32	1,9	2102	0,1
w prod. ubocznej	5,17	0,0	17	0,0
pozostałe	68,85	0,6	1338	0,1
przestoje	-	-	28131	1,4
la	731,62	6,7	375	0,0
lb	804,96	7,4	25215	1,2

Klasa i podklasy wieku	Nadleśnictwo Kędzierzyn			
	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Miaższość [m <sup>3</sup> ]	Udział [%]
1	2	3	4	5
Ila	3031,51	27,7	391650	19,2
IIb	319,59	2,9	51010	2,5
IIIa	701,98	6,4	152500	7,5
IIIb	1356,32	12,4	357785	17,5
IVa	948,51	8,7	261140	12,8
IVb	562,20	5,1	145220	7,1
Va	715,36	6,6	211050	10,3
Vb	510,95	4,7	139775	6,8
VI	259,25	2,4	89050	4,4
VII	176,40	1,6	63710	3,1
VIII i st.	95,60	0,9	32330	1,6
KO	311,55	2,9	59670	2,9
KDO	125,35	1,1	27780	1,4
budowa przerębowa	-	-	-	-
<b>Razem zalesione</b>	<b>10651,15</b>	<b>97,5</b>	<b>2036391</b>	<b>99,8</b>
<b>Razem zal. i niezal.</b>	<b>10932,49</b>	<b>100,0</b>	<b>2039848</b>	<b>100,0</b>

W Nadleśnictwie dominuje powierzchniowo IIa klasa wieku, stan ten jest wynikiem wielkoobszarowych pożarów, które dotknęły lasy Nadleśnictwa z początkiem lat 90-tych XX wieku.

Największą powierzchnię z ogólnej powierzchni Nadleśnictwa stanowią drzewostany w II klasie wieku - zajmują one aż 30,6% pow. i 21,7% zapasu.

Drugą pod względem zajmowanej powierzchni jest III klasa wieku, która zajmuje 18,8% pow. i ma największy zapas - 25,0%. Te dwie klasy zajmują 49,4% powierzchni i 46,7% zapasu.

### **Gatunki panujące**

W Nadleśnictwie występuje 21 gatunków panujących, 6 gatunków zajmuje powyżej 1% powierzchni.

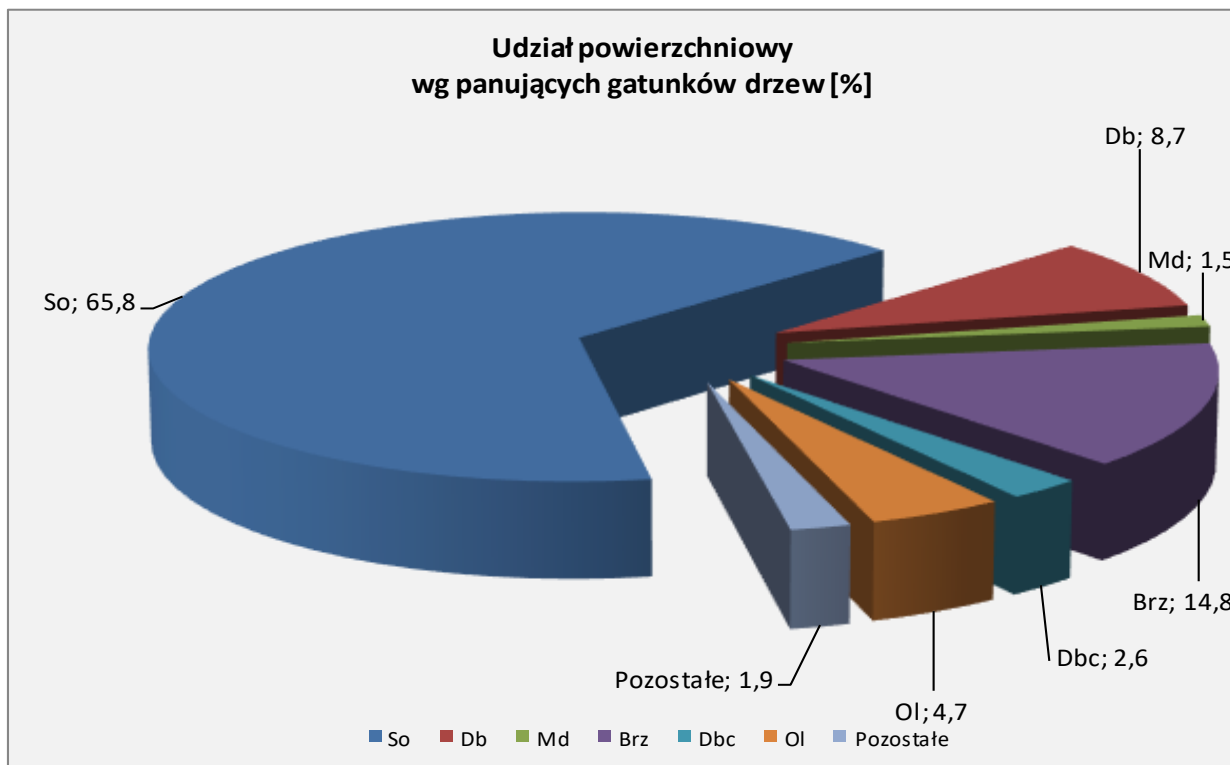
**Tabela 37 Udział powierzchniowy gatunków panujących wg stanu na 01.01.2021r. (grunty leśne zalesione)**

Lp.	Gatunki panujące	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
<b>Obr. Kędzierzyn</b>			
1	So	6992,66	65,8
2	So.c	12,36	0,1
3	So.we	5,15	0,0
4	Md	150,26	1,4
5	Św	12,23	0,1
6	Bk	76,51	0,7
7	Db	918,94	8,7
8	Db.c	281,68	2,6
9	Kl	4,32	0,0
10	Jw	3,80	0,0
11	Js	4,64	0,0
12	Gb	55,17	0,5
13	Brz	1584,49	14,8
14	Ol	499,30	4,7
15	Czr	5,20	0,1
16	Tp	0,74	0,0
17	Os	11,78	0,1
18	Ksz	0,73	0,0
19	Lp	26,87	0,3
20	Czm.p	0,48	0,0
21	Tp.c	3,84	0,0
<b>Razem</b>		<b>10651,15</b>	<b>100,0</b>

Rozpatrując udział powierzchniowy wg. gatunków panujących stwierdzamy, że największą powierzchnię w Nadleśnictwie zajmują drzewostany z panującą sosną – 65,8% pow. i jest ona dominującym gatunkiem w lasach nadleśnictwa.

Drugim gatunkiem panującym, pod względem udziału w powierzchni, jest brzoza – 14,8% pow., na trzecim miejscu pod względem udziału gatunków głównych jest dąb – 8,7% pow.

Te 3 gatunki panujące zajmują łącznie 89,3% powierzchni drzewostanów. Kolejnymi gatunkami panującymi są olcha – 4,7% pow., dąb czerwony – 2,6% pow. oraz modrzew – 1,4% pow. Pozostałe gatunki zajmują poniżej 1% pow.



### Gatunki rzeczywiste

W Nadleśnictwie występuje 28 gatunków rzeczywistych, o 7 więcej niż gatunków panujących. Porównując udział gatunków rzeczywistych z panującymi stwierdzamy większą różnorodność drzewostanów pod względem bogactwa gatunkowego.

**Tabela 38 Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych wg stanu na 01.01.2021r. (grunty leśne zalesione)**

Lp.	Gatunki rzeczywiste	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
<b>Obr. Kędzierzyn</b>			
1	So	5503,95	51,7
2	So.c	18,08	0,2
3	So.we	4,89	0,1
4	Md	540,47	5,1
5	Św	86,68	0,8
6	Jd	1,56	0,0
7	Bk	275,97	2,6
8	Db	1100,17	10,3
9	Db.c	317,52	3,0
10	Kl	4,50	0,0
11	Jw	18,34	0,2
12	Wz	7,51	0,1
13	Js	7,02	0,1
14	Gb	66,61	0,6
15	Brz	1942,97	18,2

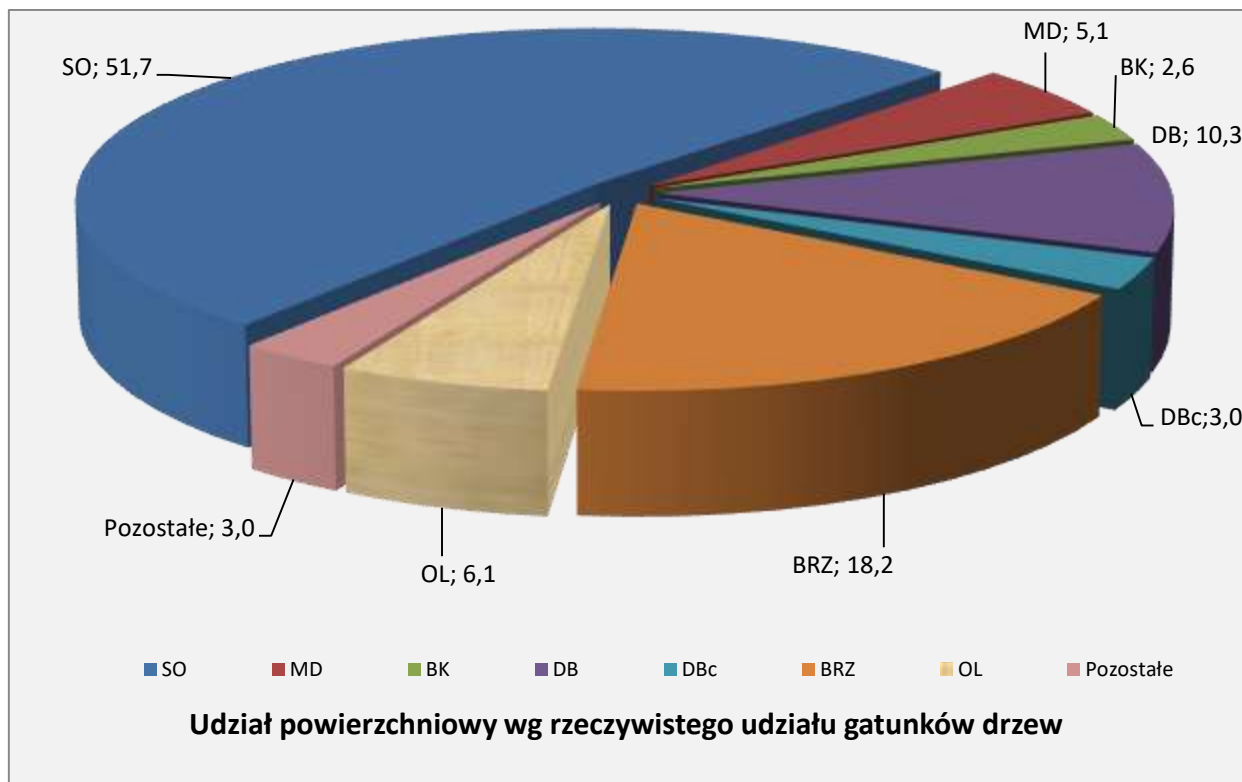
Lp.	Gatunki rzeczywiste	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
<b>Obr. Kędzierzyn</b>			
16	Ol	652,19	6,1
17	Ol.s	0,68	0,0
18	Czr	5,66	0,1
19	Czm	0,35	0,0
20	Ak	1,62	0,0
21	Tp	1,07	0,0
22	Os	30,80	0,3
23	Wb	0,24	0,0
24	Ksz	0,73	0,0
25	Lp	55,19	0,5
26	Czm.p	3,59	0,0
27	Tp.c	2,69	0,0
28	Kl.pe	0,10	0,0
<b>Razem</b>		<b>10651,15</b>	<b>100,0</b>

Rozpatrując udział gatunków wg. udziałów rzeczywistych stwierdzamy, że udział sosny spadł aż o 14,1%. 7 gatunków zajmuje 97,0% powierzchni i aż 21 gatunków zajmuje mniej niż 1% powierzchni.

**Tabela 39 Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu.**

Obiekt, nazwa: obręb, nadleśnictwa	Grupa funkcji	Średni wiek [lat]	Średnia zasobność [m <sup>3</sup> /ha]	Przeciętny przyrost [m <sup>3</sup> /ha]	Udział siedlisk borowych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
1	2	3	4	5	6	7
Obręb KĘDZIERZYN/ NADLEŚNICTWO	Lasy trwale uszk. na skutek działalności przemysłu	50	183,7	3,7	41,1	71,5
	Lasy w miastach i wokół miast	68	226,7	3,3	0,1	27,4
	Lasy wodochronne	70	260,3	3,7	0,0	0,0
	Razem lasy ochronne	52	188,4	3,6	37,4	67,5
	Lasy gospodarcze	62	218,9	3,5	7,6	37,4
	<b>Razem obręb/nadleśnictwo</b>		<b>52</b>	<b>188,5</b>	<b>3,6</b>	<b>37,3</b>

Najwyższy średni wiek i największą średnią zasobność mają drzewostany wodochronne oraz położone na terenie miasta i w jego pobliżu; wiek jest wyższy od wieku średniego dla Nadleśnictwa o odpowiednio 18 lat i 16 lat, a zasobność odpowiednio o 72 m<sup>3</sup>/ha i 38 m<sup>3</sup>/ha.



#### 4.2.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

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

Zbiorcze zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem przedstawiono w oparciu o obowiązującą Instrukcję Urządzania Lasu. Przy ocenie zgodności składu gatunkowego drzewostanów z typem siedliskowym lasu kierowano się zasadą uwzględniającą zastępowanie gatunków z TD innymi gatunkami pożądanymi.

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

- ✓ Stopień 1 - skład gatunkowy jest zgodny z siedliskiem, jeżeli gatunek główny jest gatunkiem panującym, a w składzie gatunkowym drzewostanu występują wszystkie gatunki przyjętego typu drzewostanu
- ✓ Stopień 2 - skład gatunkowy jest częściowo zgodny z siedliskiem, jeżeli gatunek główny jest gatunkiem panującym lub gdy gatunek główny nie jest gatunkiem panującym, lecz w składzie gatunkowym drzewostanu występują wszystkie gatunki przyjętego typu drzewostanu
- ✓ Stopień 3 - skład gatunkowy jest niezgodny z siedliskiem, jeżeli nie spełnia wymogów określonych dla stopni 1 i 2, co oznacza, że gatunek główny nie jest gatunkiem panującym i jednocześnie w składzie gatunkowym drzewostanu nie występują wszystkie gatunki przyjętego typu 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).

Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności dla poszczególnych siedliskowych typów lasu i typów drzewostanu przedstawia poniższa tabela.

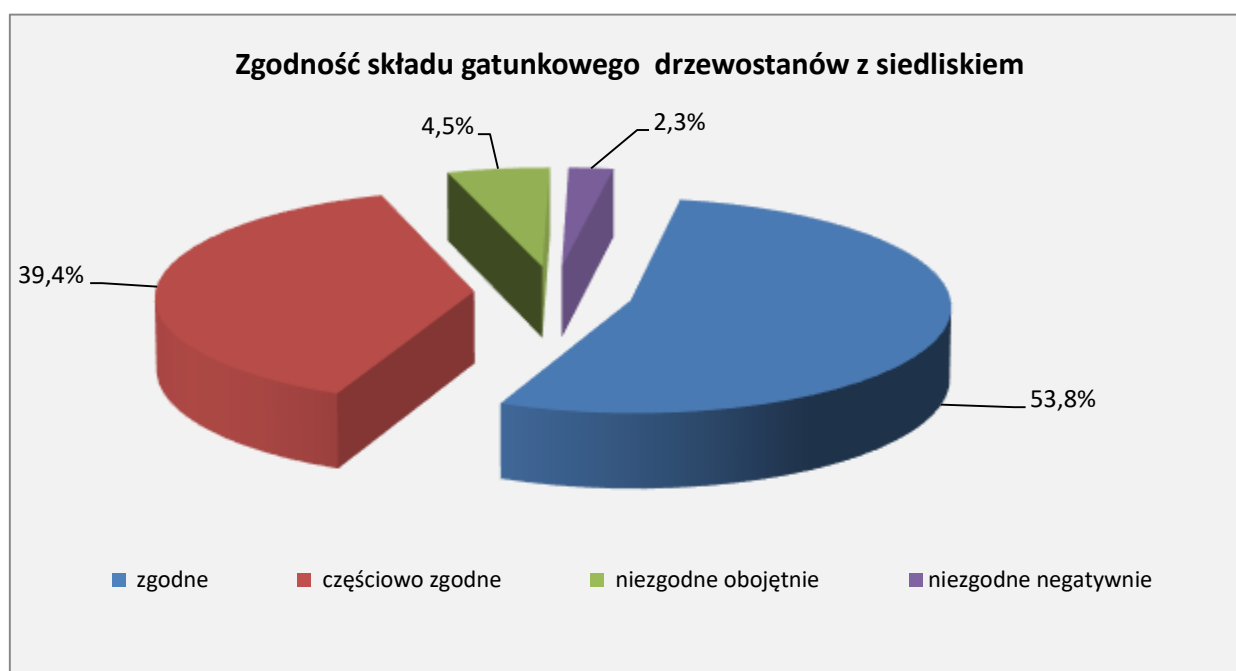
**Tabela 40 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu i typem drzewostanu (pow. leśna zalesiona)**

Obręb/ Nadleśnictwo	Siedlisko	Stopień zgodności								Suma pow.	
		Zgodne		Częściowo zgodne		Niezgodne					
		ha	%	ha	%	negatywne		obojetne			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1. KĘDZIERZYN	BMśw	1 775,99	81,9	361,71	16,7				31,94	1,5	2 169,64
	BMw	1 171,89	64,9	620,43	34,4				12,75	0,7	1 805,07
	LMśw	2 134,88	53,4	1 726,61	43,2	6,11	0,2		129,78	3,2	3 997,38
	LMw	161,45	14,1	799,90	70,1				180,03	15,8	1 141,38
	LMb			8,28	100,0						8,28
	Lśw	262,18	26,3	516,05	51,7	114,03	11,4		105,23	10,5	997,49
	Lw	17,74	26,3	47,48	70,5	2,13	3,2				67,35
	OI	73,30	61,7	45,41	38,3						118,71
	OIJ	10,27	77,8	2,93	22,2						13,20
LŁ	121,33	36,5	66,28	19,9	117,73	35,4		27,31	8,2	332,65	
<b>Razem</b>		<b>5 729,03</b>	<b>53,8</b>	<b>4 195,08</b>	<b>39,4</b>	<b>240,00</b>	<b>2,3</b>	<b>487,04</b>	<b>4,5</b>	<b>10 651,15</b>	

Największą powierzchnię w nadleśnictwie zajmują drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z typem drzewostanu – 53,8%. Zgodność (zgodnych i częściowo zgodnych), zinwentaryzowanych drzewostanów, z typami drzewostanu, jest wysoka i wynosi łącznie 93,2%.

Drzewostany niezgodne negatywnie zinwentaryzowano na 2,3% powierzchni leśnej zalesionej. Występują one na siedliskach lasowych, najwięcej na siedlisku Lśw i LŁ. Na tych dwóch siedliskach występuje łącznie 95,0% drzewostanów niezgodnych negatywnie. Są to głównie drzewostany starszych klas wieku, z panującą sosną. Drzewostany te sukcesywnie są przebudowywane na biocenozy w większym stopniu zgodne z biotopem, a dzięki temu bardziej odporne na zagrożenia biotyczne i abiotyczne.

W Nadleśnictwie brak jest upraw i młodników do 10 lat o składzie niezgodnym z typem drzewostanu (TD).



## 5 ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

### 5.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa

Stan zdrowotny większości drzewostanów w Nadleśnictwie Kędzierzyn jest dobry. Dość dobrą zdrowotnością cechuje się dominująca w składzie gatunkowym drzewostanów sosna, a także buk natomiast dąb czerwony, olsza oraz lipa mają dobrą zdrowotność. Brzoza, dąb i modrzew wykazują obniżoną zdrowotność, a złą zdrowotnością charakteryzują się świerk i jesion.

Zły stan zdrowotny świerczyn, zwłaszcza średnich i starszych klas wieku wynika z różnych przyczyn. Do najważniejszych można zaliczyć:

- ✓ destrukcyjne i synergiczne oddziaływanie takich czynników szkodliwych jak: grzyby korzeniowe (opieńkowa zgnilizna korzeni, huba korzeni), szkodniki wtórne (głównie kornik drukarz), powtarzające się szkody od wiatru i śniegu,
- ✓ niekorzystny wpływ pojawiających się dłuższych okresów suszy na fizjologiczne procesy gospodarki wodnej drzew.

Istotne znaczenie dla pogorszenia zdrowotności drzewostanów świerkowych mają, obserwowane z coraz większą intensywnością w ostatnich latach, niekorzystne zmiany związane z globalnym ociepleniem klimatu.

Jesion, podobnie jak w innych regionach Polski, wykazuje zespół chorobowy powodujący jego zamieranie. Obecnie ze względu na prowadzoną przebudowę tych drzewostanów poprzez zastąpienie jesionu takimi gatunkami jak jawor, olcha czy dąb oraz niewielką powierzchnię, proces ten na terenie Nadleśnictwa Kędzierzyn ma znikome znaczenie gospodarcze.

Stan sanitarny lasu, kształtowany poziomem posuszowej higieny lasu, częstością oraz wielkością powstawania szkód atmosferycznych, presją szkodników wtórnych oraz realizowanymi przez nadleśnictwo działaniami porządkującymi (wyróbka posuszu, wiatro-, śniego- i lodozłomów), utrzymywany jest w Nadleśnictwie Kędzierzyn na dobrym poziomie, minimalizującym poprzez te działania możliwości oraz warunki powstawania i rozwoju potencjalnych ognisk zagrożeń dla trwałości lasu. Działania służb leśnych powodują ograniczenie możliwości dynamicznego rozwoju procesów chorobowych drzewostanów oraz pogłębiania skutków pojawiających się szkód i zagrożeń dla trwałości lasów.

Nadleśnictwo Kędzierzyn wg wyznaczników modelu ryzyka uszkodzenia drzewostanów przez wiatr (A. Bruchwald, 2013) zostało zakwalifikowane do trzeciego stopnia zagrożenia: zagrożenie średnie. Oznacza to, że cechę wysokiego oraz bardzo wysokiego ryzyka uszkodzenia przez wiatr posiada 20-30% drzewostanów Nadleśnictwa.

W analizowanym okresie, w Nadleśnictwie Kędzierzyn udział pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych był dość wysoki i stanowił łącznie 22,9% ogólnego pozyskania. Miąższość pozyskanego posuszu wynosząca 27 568 m<sup>3</sup> stanowiła 4,9% ogólnego pozyskania drewna w tym okresie oraz 21,2% masy pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych.

**Tabela 41 Wyniki sanitarnego porządkowania lasu w Nadleśnictwie Kędzierzyn w latach 2011 – 2020**

Rok	Pozyskanie ogółem [m <sup>3</sup> ]	Razem cięcia sanitarne i przygodne [m <sup>3</sup> ]	Razem posusz [m <sup>3</sup> ]	Razem zwały i wywroty [m <sup>3</sup> ]	% cięć sanitarnych i przygodnych w pozyskaniu	% posuszu w cięciach sanitarnych i przygodnych	% złomów i wywrotów w cięciach sanit. i przygodnych
1	2	3	4	5	6	7	8
2011	30356	<b>5530</b>	1872	3658	18,2	33,9	66,1
2012	46945	<b>4366</b>	1068	3298	9,3	24,5	75,5
2013	47240	<b>2940</b>	1124	1816	6,2	38,2	61,8
2014	47482	<b>3828</b>	846	2982	8,1	22,1	77,9
2015	58570	<b>3414</b>	1072	2342	5,8	31,4	68,6
2016	62310	<b>4426</b>	2700	1726	7,1	61,0	39,0
2017	59994	<b>6597</b>	3626	2971	11,0	55,0	45,0
2018	53491	<b>6730</b>	3184	3546	12,6	47,3	52,7
2019	86364	<b>70410</b>	5640	64770	81,5	8,0	92,0
2020	73862	<b>21771</b>	6436	15335	29,5	29,6	70,4
<b>Razem</b>	<b>566614</b>	<b>130012</b>	<b>27568</b>	<b>102444</b>	<b>22,9</b>	<b>21,2</b>	<b>78,8</b>

Przeciętne pozyskanie w poprzednim okresie gospodarczym w ramach cięć sanitarnych i przygodnych wynosiło ok. 13 tys. m<sup>3</sup> rocznie. Udział tych cięć w odniesieniu do całkowitego pozyskania w tym okresie był bardzo zróżnicowany i kształtował się na poziomie od 5,8% (rok 2015) do aż 81,5% (rok 2019). Gwałtowny wzrost w pozyskaniu złomów i wywrotów, jaki nastąpił w roku 2019 i 2020 był spowodowany wystąpieniem w dniach 10-11 marca 2019 roku huraganu „Eberhard”. Szkody objęły przede wszystkim drzewostany średnich i starszych klas wieku (głównie sosna, brzoza i modrzew).

Zwiększone ilości pozyskanego posuszu, obserwowane po roku 2015, wynikają ze szkód od tzw. kompleksu posuch. W wyniku szkód spowodowanych przez suszę pozyskano w latach 2016 – 2020 w ramach cięć sanitarnych 11,5 tys. m<sup>3</sup>. Dodatkowym czynnikiem osłabiającym drzewostany sosnowe jest równoczesne występowanie jemioly rozpięchłej.

Wskaźnik pozyskania drewna z cięć sanitarnych i przygodnych w stosunku do powierzchni leśnej zalesionej kształtował się w poprzednim okresie gospodarczym łącznie dla Nadleśnictwa na poziomie 12,2 m<sup>3</sup>/ha, zaś drewna posuszowego pozyskiwano średniorocznie 0,265 m<sup>3</sup>/ha/rok. Wskaźnik usuwanego posuszu jest zróżnicowany w 10-leciu. Jego udział w ogólnym pozyskaniu cięć sanitarnych i przygodnych wahał się od 8% w roku 2019 do 61% w roku 2016.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że potrzeby podejmowania wymuszonych cięć sanitarnych w latach 2011-2020 w Nadleśnictwie Kędzierzyn powodowane były głównie szkodami pochodzenia atmosferycznego. Ich łączny rozmiar, z przeciętną roczną miąższością dla tego okresu wynoszącą ok. 13 tys. m<sup>3</sup> pozostawał wielkością o znaczącej istotności gospodarczej. W tym okresie znacząco wyróżnił się rok 2019 i w mniejszym stopniu 2020. W tych dwóch latach pozyskanie, w związku z wystąpieniem huraganu, było kilkukrotnie wyższe niż średnie dla 10-lecia.

Na ogólnie dobry stan zdrowotny i sanitarny lasów Nadleśnictwa w ubiegłym okresie gospodarczym miały wpływ:

- ✓ przestrzeganie zasad higieny sanitarnej lasu;
- ✓ zróżnicowanie siedlisk leśnych;
- ✓ różnorodność gatunkowa drzewostanów oraz zróżnicowanie ich budowy pionowej;
- ✓ troska o inicjowanie i wykorzystanie odnowień naturalnych dobrej jakości;
- ✓ podtrzymanie i wykorzystanie naturalnej odporności środowiska leśnego poprzez ochronę pożytecznej fauny, pozostawianie odpowiedniej ilości posuszu jałowego w lesie, drewna martwego i drzew dziuplastych, troska o awifaunę.

#### Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów

W celu zobrazowania wyników prac taksacyjnych w tym zakresie w poniższej tabeli zestawiono uszkodzenia w poszczególnych stopniach odnotowane w programie TAKSATOR.

**Tabela 42 Powierzchnie uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i stopni uszkodzenia**

Główna przyczyna uszkodzenia	Pow. d-stanów uszkodz. [ha]	%	Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach (%)				Pow. uszkodzeń zredukowana [ha]
			10%	20%	30% – 50%	60% i więcej	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Antropogeniczne:</b> pozyskiwanie kopalin, pożary, uszkodzenia mech.	2,62	0,1		2,62	0,00		0,39
<b>Grzyby patogeniczne:</b> zamieranie dębu, jesionu, osutka, opieńka, huby, w tym huba korzeni	58,66	1,3	5,39	23,13	30,14		14,29
<b>Imisje:</b> działalność przemysłu,	77,58	1,7	6,42	38,36	32,80		17,56
<b>Inne:</b> uszkodz. od jemioly, nieustalone	228,02	5,1	8,55	80,19	139,28		61,20
<b>Klimatyczne (pogodowe):</b> wiatr, okiść śnieżna, susze, przymrozki, zwarzenia	3049,78	67,8	961,87	1863,96	223,95		406,07
<b>Owady:</b> szkodniki wtórne (przyplaszczek, korniki, cetyńce)	82,33	1,8	26,15	44,18	12,00		12,13
<b>Wodne:</b> podtopienia i zalania	44,97	1,0		30,14	14,83		9,71
<b>Zwierzyzna:</b> zgrzyzanie, spalowanie, wydeptywanie	951,67	21,2	119,55	740,44	91,68		149,13
<b>Łącznie</b>	<b>4495,63</b>	<b>100,0</b>	<b>1127,93</b>	<b>2823,02</b>	<b>544,68</b>	<b>0,00</b>	<b>670,49</b>
<b>% uszkodzeń</b>			<b>25,09</b>	<b>62,79</b>	<b>12,12</b>	<b>0,00</b>	



Uszkodzonych w różnym stopniu jest 42,2% powierzchni wszystkich drzewostanów, w tym uszkodzenia istotne tzw. uszkodzenia trwałe (powyżej 20%) zajmują 12,1% wszystkich uszkodzeń. Spośród drzewostanów wykazujących uszkodzenia zdecydowanie dominują uszkodzenia obejmujące 20%. Stanowią one aż 63% odnotowanych uszkodzeń. Nie odnotowano uszkodzeń obejmujących powyżej 50% powierzchni drzewostanów.

Zdecydowanie najwięcej jest drzewostanów uszkodzonych przez czynniki klimatyczne, zajmują one 67,8%. Drugą, pod względem częstości występowania, grupę uszkodzeń stanowią te powodowane przez zwierzynę, głównie płową – 21,2%. Te dwie przyczyny objęły 89% wszystkich odnotowanych uszkodzeń.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących zastosowania rozwiązań z zakresu ochrony lasu należy brać pod uwagę zasady prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Temu celowi mają służyć między innymi działania prowadzące do zwiększenia biologicznej odporności ekosystemów leśnych.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących zastosowania rozwiązań z zakresu ochrony lasu należy brać pod uwagę zasady prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Temu celowi mają służyć między innymi działania prowadzące do zwiększenia biologicznej odporności ekosystemów leśnych.

Nadleśnictwo wybierając metodę w ochronie lasu powinno kontynuować dotychczas stosowane sposoby postępowania i tak jak do tej pory, zwracać szczególną uwagę na:

- ✓ działania profilaktyczne, których celem powinna być ochrona różnorodności biologicznej i zapobieganie zagrożeniom ze strony patogenów, co można między innymi osiągać przez działania hodowlane np. kontynuacja przebudowy drzewostanów czy ochrona pożytecznej fauny,
- ✓ terminowe prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych,
- ✓ stosowanie zintegrowanych metod ochrony lasu obejmujących wszystkie elementy środowiska,
- ✓ minimalizowanie szkód ekologicznych,
- ✓ kierowanie się praktyczną zasadą tzw. progu ekonomicznej szkodliwości choroby lub szkodnika, dokonując oceny, jakiego rodzaju straty mogłyby powstać gdyby zabieg ochronny nie został wykonany.

Należy wykonywać wszystkie czynności obligatoryjne, wynikające z Instrukcji Ochrony Lasu oraz inne zabiegi przewidziane tą instrukcją oraz wynikające ze stanu wiedzy stosownie do zagrożenia lasu.

Zagadnienia ochrony lasu szczegółowiej omówiono w Opisanii ogólnym.

## 5.2. Zagrożenia abiotyczne

Czynniki abiotyczne, wśród których w sposób zdecydowany dominują uszkodzenia od czynników klimatycznych, stanowią prawie 68% wszystkich zanotowanych uszkodzeń. Czynniki te były również odpowiedzialne za powstanie największych szkód w minionym 10-leciu, o znaczącej istotności gospodarczej. W poprzednich latach poważniejsze, jednorazowe szkody nastąpiły dwukrotnie: w 2017 roku (śniegołomy) oraz w 2019 roku (wiatrołomy).

Silne wiatry, w różnym natężeniu prawie corocznie powodowały szkody w drzewostanach w formie wywrotów i złomów. Szkody od wiatru zanotowano głównie w drzewostanach średnich i starszych klas wieku.

Wśród innych czynników abiotycznych nawiedzających Nadleśnictwo uszkodzenia na większym areale lasu wywołały: obniżenie poziomu wód i susza, zmrożenia i zwarzenia, oparzenia i wędnięcia, śnieg oraz pożary.

Przymrozki najbardziej zagrażają sztucznie zakładanym uprawom zlokalizowanym na tzw. terenach zmrozowiskowych. Późne przymrozki powodują uszkodzenia aparatu asymilacyjnego drzewostanów liściastych, zwłaszcza bukowych i dębowych, rosnących w dolinach i obniżeniach terenowych oraz na gniazdach.

Podtopienia i zalania spowodowane są głównie działalnością górniczą, w wyniku której powstają, niekiedy na znaczących obszarach, obniżenia gruntu i tworzą się zapadliska. W tych zapadliskach zbiera się woda, co prowadzi do osłabienia, a nawet obumierania drzewostanów.

Gwałtowne opady deszczu o charakterze nawałnic, powodują lokalnie uszkodzenia erozyjne gleb, a w przypadku długotrwałych obfitych opadów deszczu następuje rozmoknięcie gruntu, co zwiększa podatność drzewostanów na powstawanie szkód, zwłaszcza od wiatru. Szkody powodowane przez powodzie mają charakter lokalny.

Zakłócenia stosunków wodnych – obniżenie poziomu wód gruntowych odnotowane w poprzednim okresie gospodarczym na znaczącej powierzchni, jest związane przede wszystkim z działalnością kopalni piasku (lej depresyjny) oraz z występowaniem dłuższych okresów suszy. Mają one lokalnie niekorzystny wpływ na fizjologiczne procesy gospodarki wodnej drzew, prowadząc do okresowego osłabienia drzewostanów, szczególnie z udziałem gatunków płytko korzeniących się. Obniżenie poziomu wód gruntowych powoduje również okresowy zanik wielu mniejszych cieków wodnych przepływających przez tereny leśne.

Ograniczenie szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne.

Niekorzystne oddziaływanie czynników abiotycznych prowadzi do uszkodzenia i zamierania pojedynczych drzew, a niekiedy większych partii drzewostanu. Wiatro- i śniegołomy mogą zapoczątkować rozpad w drzewostanach dotychczas nienaruszonych, zwartych i niewykazujących objawów osłabienia żywotności drzew będąc pierwszym ogniwem choroby łańcuchowej lasu. Przeciwdziałanie tym szkodom nie należy do typowych działań z zakresu ochrony lasu, lecz zależy od poprawności działań hodowlanych, a mianowicie:

- ✓ dla zapewnienia stabilności drzewostanów należy dążyć do uzyskania zgodności składów gatunkowych z siedliskiem,
- ✓ przestrzegać ładu przestrzennego i ostępowego porządku cięć (w ramach cięć planowych),
- ✓ prowadzić wyprzedzającą przebudowę drzewostanów niestabilnych lub uszkodzonych, inicjować sztuczne odnawianie większych luk i gniazd, na których brak jest możliwości powstania odnowień naturalnych,
- ✓ wprowadzać gatunki domieszkowe wzmacniające drzewostan mechanicznie i poprawiające warunki siedliskowe,
- ✓ prawidłowo wykonywać zabiegi pielęgnacyjne (zwłaszcza w młodnikach i drągowinach) dla uniknięcia nadmiernego przegęszczenia drzewostanów i wykształcenia silnych systemów korzeniowych oraz skutecznych stref ekotonowych,
- ✓ prowadzić ochronę drzewostanów przed szkodami powodowanymi przez owady oraz przed uszkodzeniami od zwierzyny,
- ✓ w ramach zabiegów pielęgnacyjnych usuwać drzewa porażone chorobami korzeni oraz z objawami występowania hub,
- ✓ przy planowaniu odnowień zwracać uwagę na miejsca potencjalnych zmrozowisk.
- ✓ inwentaryzować szkody powodowane przez czynniki abiotyczne, a informacje przekazywać do ZOL i RDLP.



**Fot. Wiatrołomy w lasach Nadleśnictwa Kędzierzyn (BULiGL)**

### 5.3. Zagrożenia biotyczne

W Nadleśnictwie Kędzierzyn szkody biotyczne nie mają większego znaczenia gospodarczego, a występujące rozmiary szkód z tego tytułu wskazują na dość umiarkowany poziom zagrożenia. Z gospodarczego punktu widzenia większe znaczenie ma szkodliwa działalność roślinożernych ssaków niż owadów.

W celu kontroli i właściwej oceny potencjalnych zagrożeń niezwykle istotne jest systematyczne monitorowanie stanu lasu. Cel ten powinien być realizowany poprzez:

- ✓ wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez owady
  - kontrola występowania szkodników korzeni;
  - kontrola występowania brudnicy mniszki;
  - jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny.
- ✓ rejestrowanie zdarzeń związanych z występowaniem szkodników lasu i uszkodzeń przewidzianych odnotowywaniu w formularzu 3 I.O.L.
- ✓ wykonywanie rutynowych, corocznych ocen zagrożenia lasu przez grzyby patogeniczne i czynniki abiotyczne; dokonywanie możliwie najpełniejszej, faktycznej diagnozy zagrożenia lasu i uszkodzeń przez te czynniki szkodotwórcze; rejestracja wyników ocen w formularzu 4 I.O.L.
- ✓ wykonywanie rutynowych, corocznych ocen zagrożenia lasu przez roślinożerne ssaki.
- ✓ wykonywanie inwentaryzacji uszkodzeń drzewostanów przez owady foliofagiczne w przypadku wystąpienia defoliacji oraz ich sygnalizowanie do RDLP i ZOL (formularz 12 I.O.L).
- ✓ prowadzenie kontroli występowania szeliniaka w nowozakładanych uprawach w obszarach rejestrowanych szkód i zagrożenia od owada.
- ✓ sygnalizowanie do ZOL uszkodzeń i zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania.

#### 5.3.1. Choroby grzybowe

Choroby grzybowe w minionym 10-leciu nie miały większego znaczenia gospodarczego. Największe znaczenie w ubiegłym okresie miały grzyby powodujące zamieranie brzozy, powodujące dodatkowe osłabienie i zamieranie drzewostanów, zwłaszcza tych które już wcześniej ucierpiały np. z powodu długotrwałych susz. Ponadto na większym areale odnotowywano występowanie osutki sosny, huby korzeni, opieńkowej zgnilizny korzeni. Osobnym problemem, nasilającym się w ostatnich latach jest, zaliczona również do tej grupy chorób, jemiola rozpięzchła występująca na gatunkach iglastych, głównie na sośnie. Ten patogen, w połączeniu z pogłębiającym się po roku 2015 tzw. kompleksem posuch powoduje zamieranie drzewostanów sosnowych. Największą powierzchnię uszkodzeń, odnotowaną w trakcie prac inwentaryzacyjnych, spowodowały grzyby powodujące zgniliznę pnia oraz wywołujące choroby korzeni, a wśród nich (opieńkowa zgnilizna korzeni).

Występowanie patogenów grzybowych wywołuje osłabienie drzew i zwiększa podatność drzewostanów na działanie wiatru, a ponadto powoduje deprecjację surowca drzewnego.

W drzewostanach ważnym problemem są choroby powodujące zamieranie jesionu. Na obecną, słabą kondycję drzewostanów jesionowych i z dużym udziałem tego gatunku, wpływ ma zespół czynników chorobowych, w których choroby powodowane przez grzyby (*Chalara fraxine*) mają istotny udział w osłabianiu i zamieraniu tych drzewostanów. W Nadleśnictwie Kędzierzyn drzewostany jesionowe i z istotnym udziałem jesionu zajmują znikomą powierzchnię, więc problem ten ma niewielkie znaczenia gospodarcze. Postępujące procesy chorobowe powodują rozpad drzewostanów jesionowych, dlatego oprócz działań zmierzających do utrzymania właściwego stanu sanitarnego, konieczne jest kontynuowanie działań hodowlanych, zmierzających do utrzymania trwałości lasu.

W celu ograniczenia szkód powodowanych przez grzyby należy:

- ✓ w uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych przeprowadzać systematyczną ocenę stanu zagrożenia w celu podejmowania odpowiednich działań ochronnych,
- ✓ w przypadku powstawania szkód podejmować działania ograniczające, zgodnie z zaleceniami podanymi przez ZOL, IBL lub RDLP,

- ✓ w przypadku jesiona, z uwagi na brak skutecznych metod walki z chorobami, należy ograniczyć wprowadzanie tego gatunku w odnowieniach, zastępując go innymi gatunkami np. Wz, Db Md, Jw, Kl.

### 5.3.2. Szkodniki owadzie

Szkody od owadów obecnie odnotowano na bardzo niedużej powierzchni, w drzewostanach średnich i starszych klas wieku, głównie są to szkody powodowane przez szkodniki wtórne (korniki). Jednak w minionym okresie gospodarczym występowały w większym nasileniu w nadleśnictwie.

#### Szkodniki korzeni.

Uszkodzenia upraw od chrabąszczowatych (pędraki) nie stanowią istotnego zagrożenia; nie zlokalizowano uporczywych pędraczk.

#### Szkodniki upraw i młodników.

Nasilone występowanie smolika znaczonego i szeliniaków powoduje zagrożenie dla zakładanych upraw, corocznie notowano szkody na znacznej powierzchni. Wobec szkodnika podejmowano zabiegi profilaktyczne i ochronne.

W ramach profilaktyki i przeciwdziałania szkodom powodowanym przez tę grupę szkodników należy:

- ✓ monitorować występowanie szkodników i inwentaryzować nasilenie uszkodzeń, zebrane tą drogą informacje przekazywać do ZOL i RDLP;
- ✓ w przypadkach koniecznych, wykonać różnorodne zabiegi ratownicze np. zwalczanie mechaniczne i inne, w sposób zgodny z zaleceniami RDLP i ZOL.

#### Szkodniki pierwotne - foliofagi.

Szkodniki pierwotne nie stanowią istotnego zagrożenia dla zachowania trwałości lasu, nie ma ognisk gradacyjnych sosny.

W minionym okresie gospodarczym wystąpiły silniejsze defoliacje:

- modrzewia w wyniku żerowania krobika modrzewiowca w czasie gradacji owada (w latach 2011 - 2013, na pow. 1600 ha).
- dęba w wyniku żerowania zwójki zieloneczki i innych foliofagów (w latach 2012 i 2018, na pow. 327 ha).

#### Szkodniki wtórne.

Szkodniki wtórne nie stanowią większego zagrożenia dla drzewostanów Nadleśnictwa.

Pewnym zagrożeniem dla modrzewia, zwłaszcza rosnącego na pożarzysku z 1992 roku, jest kornik modrzewiowiec, który jest odpowiedzialny za powstawanie pojedynczych i gniazdowych wypadów. W ostatnich latach dla drzewostanów sosnowych, osłabionych suszą, problemem zaczyna być kornik ostrozębny, który przyczynia się do powstawania wypadów.

Szkodniki wtórne pojawiają się na terenie nadleśnictwa incydentalnie i nie mają istotnego znaczenia gospodarczego.

#### Ochrona drzewostanów przed owadzimi szkodnikami wtórnymi

- ✓ monitorowanie występowania owadów szkodników wtórnych drzew iglastych i liściastych,
- ✓ terminowe porządkowanie drzewostanów uszkodzonych przez czynniki abiotyczne,
- ✓ terminowe usuwanie drzew zasiedlonych przez owady kambiofagiczne przed ich opuszczeniem przez młode pokolenie,
- ✓ kontrolowanie drzewostanów w miejscach o zakłóconej gospodarce wodnej,
- ✓ wydzielający się posusz czynny powinien być monitorowany a jego ilość nie może powodować wzrostu zagrożenia ze strony szkodników wtórnych.

### 5.3.3. Szkody od zwierzyny

Szkody wyrządzone przez zwierzynę w uprawach i młodnikach są przyczyną obniżenia jakości hodowlanej upraw, młodników, podsadzeń i podrostów. Szkody te polegają na zgrzyzaniu pędów wierzchołkowych i bocznych, spalowaniu oraz czemchaniu.

Głównym sprawcą powstawania szkód, miejscami o istotnym znaczeniu, jest zwierzyna płowa, główne zagrożenie stanowią jeleniowate - daniel, sarna (zwłaszcza w uprawach) i jeleni europejski.. Wymusza to podejmowanie zabiegów prewencyjnych.

Szkody od zwierzyny w Nadleśnictwie można ocenić jako gospodarczo znośne, jednakże miejscami stają się istotniejsze. Uszkodzana jest zarówno sosna jak i domieszki złożone z gatunków liściastych (głównie dąb, jawor, lipa, wiąz, czereśnia), które są zgryzane przez jeleniowate zwłaszcza w okresie wegetacyjnym. Wśród gatunków liściastych relatywnie słabiej uszkodzany jest buk.

Szkody od zwierzyny płowej (głównie zgryzanie i spałowanie) w I i II klasie wieku zanotowano na 19% powierzchni. W tej grupie drzewostanów szkody istotne gospodarczo, obejmujące powyżej 20%, zarejestrowano na powierzchni blisko 10% ogółu szkód tych klas wieku.

Największy procent uszkodzeń wystąpił w Ib podklasie wieku obejmując o 56% powierzchni podklasy, szkody istotne w największym procencie wystąpiły również w Ib klasie wieku (13,8%). Nie odnotowano szkód obejmujących 60% i więcej powierzchni upraw i młodników.

Zanotowano ponadto na niewielkiej powierzchni szkody w drzewostanach w wieku powyżej 40 lat, uszkodzenia te dotyczą odnowień podokapowych, głównie Db oraz w mniejszym stopniu Bk. Zarejestrowane szkody w odnowieniach podokapowych na ogół obejmują 30 - 40% ich powierzchni.

W ramach ochrony przed zwierzyną Nadleśnictwo podejmuje szereg działań zmierzających do ograniczenia szkód. Najważniejszymi sposobami ochrony jest gradzenie, w mniejszym zakresie zabezpieczanie upraw repelentami. W ramach pozostałych działań zwiększano bazę żerowa dla zwierzyny płowej poprzez pozostawianie ściętego surowca w cięciach zimowych, na powierzchniach trzebieżowych – trzebieże zgryzowe.

Podejmowane działania spowodowały, że szkody te utrzymują się na poziomie gospodarczo znośnym.

Główne czynniki mające wpływ na liczebność populacji zwierzyny płowej to:

- ✓ niewielka ilość dużych drapieżników;
- ✓ gospodarka łowiecka cechująca się zbyt niskim pozyskaniem,
- ✓ duży udział młodników i upraw stanowiących bazę żerową dla zwierzyny płowej,
- ✓ adaptacja jeleniowatych do sąsiedztwa terenów osiedlowych i zurbanizowanych.

Wymienione czynniki wpływają na wysoki stan zwierzyny płowej, głównie saren, danieli i jeleni. W związku z tym utrudnione są prace hodowlane, zwłaszcza odnowieniowe. W celu wprowadzenia młodego pokolenia lasu Nadleśnictwo rokrocznie przeznaczają na ochronę przed zwierzyną znaczne środki finansowe. Na terenie Nadleśnictwa Kędzierzyn najbardziej skutecznym sposobem ochrony upraw jest ich gradzenie. Równocześnie podejmowane są konsekwentne działania wpływające na gospodarkę łowiecką w celu redukcji liczebności zwierzyny, skutkujące obniżeniem jej presji na młode drzewostany.

W najbliższym 10-leciu kluczowe będzie podejmowanie i kontynuacja następujących działań zmierzających do ograniczenia szkód w uprawach i młodnikach:

- ✓ doskonalenie metod inwentaryzacji zwierzyny dla zwiększenia ich wiarygodności, tak aby łowieckie plany hodowlane były przygotowywane w oparciu o rzeczywiste stany zwierzyny,
- ✓ dbanie o pełną realizację zatwierdzanych łowieckich planów hodowlanych,
- ✓ utrzymywanie stanu ilościowego zwierzyny umożliwiającego realizację zamierzonego celu hodowlanego,
- ✓ utrzymywanie właściwej struktury wiekowej i płciowej gatunków zwierzyny płowej,
- ✓ kontynuowanie zabezpieczania upraw stosownie do występujących szkód i koncentracji zwierzyny,
- ✓ coroczne inwentaryzowanie rozmiaru i nasilenia szkód;
- ✓ dążenie do poprawy warunków bytowania zwierzyny (ochrona ostoi, odpowiednie zagospodarowanie poletek łowieckich, racjonalne wykorzystywanie łąk śródleśnych);
- ✓ wzbogacanie bazy żerowej w okresie zimy przez wykładanie drzew do spałowania i ogryzania pochodzących z zabiegów pielęgnacyjnych, udostępnianie borówki przez odgarnianie grubej warstwy śniegu;
- ✓ przy dokarmianiu zimowym planowanie punktów karmienia w sposób zapobiegający grupowaniu się danieli, jeleni i saren w pobliżu upraw i młodników.

### 5.3.4. Ochrona pożytecznej fauny

Dla podniesienia odporności biologicznej drzewostanów i ograniczenia liczby organizmów szkodliwych należy stosować także metody biologiczne, obejmujące działania związane z protegowaniem pożytecznej fauny. W tym celu należy uwzględnić:

- ✓ ochronę mrowisk,
- ✓ wspieranie owadożernego ptactwa leśnego poprzez ochronę drzew dziuplastych,
- ✓ biologiczne wzbogacanie obrzeży lasu i linii podziału powierzchniowego przez kształtowanie stref ekotonowych,
- ✓ wykonywanie czatowni dla ptaków drapieżnych w celu ograniczenia liczebności drobnych gryzoni,
- ✓ utrzymywanie enklaw śródleśnych (łąk, bagienek), co w naturalny sposób wpływa na poprawę różnorodności gatunkowej pożytecznej fauny i poprawia warunki jej bytowania,
- ✓ wprowadzanie gatunków owocodajnych i nektarodajnych - czereśnia ptasia, lipa drobnolistna, jarząb, kalina koralowa, bez koralowy, dzika jabłoń, śliwa ałyczka, dzika róża,
- ✓ ochrona miejsc bytowania i tworzenie miejsc lęgowych i schronień dla pożytecznych drobnych ssaków owadożernych (ryjówki, nietoperze, jeże), ssaków drapieżnych, płazów i gadów

W najbliższym okresie gospodarczym należy nadal prowadzić działania związane z utrzymaniem i wspomaganiem bioróżnorodności lasów. W ochronie lasu priorytet będzie miała profilaktyka, a w zabiegach ochronnych nadal pierwszeństwo mieć będą biologiczne i mechaniczne metody ograniczające szkody.

Zadania z zakresu ochrony lasu należy realizować zgodnie z Instrukcją Ochrony Lasu.

W ochronie lasu obowiązuje zasada zapobiegawczego działania. Zabiegi profilaktyczne i ochronne należy realizować między innymi poprzez:

- ✓ stosowanie profilaktyki w praktyce leśnej z zakresu ochrony oraz hodowli lasu w oparciu o ramowe zasady podane w I.O.L.
- ✓ utrzymywanie higieny sanitarnej lasu. Porządkowanie drzewostanów z powstających wiatrołomów i wydzielającego się posuszu. W drzewostanach starszych pozostawianie drzew biocenotycznych, drzew dziuplastych oraz pojedynczych drzew posuszowych, złomów do naturalnego rozkładu. Wydzielający się posusz czynny powinien być monitorowany, a jego ilość nie może powodować wzrostu zagrożenia ze strony szkodników wtórnych.
- ✓ w przypadkach wystąpienia silnych zagrożeń ze strony osui gwiaździstej, czerwogłowej lub innych szkodników pierwotnych wykonywanie zabiegów ograniczających we współpracy z ZOL i RDLP.
- ✓ w sytuacjach zdiagnozowanych potrzeb stosowanie wypracowanych metod ochrony upraw i młodników przed uszkodzeniami od zwierzyny płowej.
- ✓ wspieranie ptactwa leśnego i nietoperzy między innymi poprzez pozostawianie i ochronę drzew dziuplastych.

### 5.4. Czynniki antropogeniczne; bezpośrednie, negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne

Istotnym czynnikiem warunkującym działania Nadleśnictwa w zakresie ochrony lasu jest uwzględnienie wpływu na środowisko, jaki ma ingerencja człowieka.

Teren Nadleśnictwa Kędzierzyn jest obszarem o silnie zdegradowanym środowisku przyrodniczym, wskutek intensywnie rozwiniętego przemysłu, głównie chemicznego, maszynowego, transportowego, wydobywczego oraz bardzo rozwiniętej infrastruktury i urbanizacji. Niekorzystne zmiany w środowisku przyrodniczym dotyczą wszystkich jego elementów i wyrażone są poprzez przeobrażenia rzeźby, zanieczyszczenie atmosfery, zmiany stosunków wodnych, degradację gleb i szaty roślinnej. Głównym ośrodkiem przemysłowym tego rejonu jest miasto Kędzierzyn – Koźle. Przemysł dominuje w rejonie centralnym i wschodnim zasięgu Nadleśnictwa tereny zachodnie mają charakter rolniczy.

#### Antropopresja

Lasy Nadleśnictwa Kędzierzyn ze względu na położenie, dobre warunki komunikacyjne, walory przyrodnicze i dostępność kompleksów leśnych, podlegają antropopresji. Pociąga to za

sobą niebezpieczeństwo powstawania pożarów, niszczenia gleby i roślinności oraz powstawania zjawisk erozyjnych. Płoszona jest również zwierzyna. Penetracja lasów powoduje ich zaśmiecanie. W bardziej dostępnych drzewostanach oraz w oderwanych małych kompleksach, położonych w pobliżu wsi, terenów osiedlowych i przemysłowych, powstają dzikie wysypiska śmieci. Zwraca się również uwagę na wzrastające znaczenie zagrożeń związanych z coraz bardziej popularnymi formami turystyki takimi jak turystyka konna, rowerowa, motocrossowa, nordic walking, biegi. Zagrożenia z nimi związane to głównie niekontrolowane tworzenie sieci ścieżek i szlaków do uprawiania tych form turystyki. Powoduje to nieraz niszczenie upraw i młodników, cennej przyrodniczo roślinności. Obserwowane są również, chociaż na mniejszą skalę kłusownictwo i wnykarstwo w odniesieniu do występującej licznie zwierzyny. Dodatkowym negatywnym zjawiskiem związanym z penetracją lasów są okresowe kradzieże choinek, czy stroiszu, jak również mające miejsce, szczególnie w oddziałach przyległych do lasów innej własności lub w małych kompleksach leśnych, położonych wśród pól i wsi kradzieże drewna.

Kolejnym przejawem szkodliwego oddziaływania człowieka na lasy Nadleśnictwa Kędzierzyn są pożary. Przyczyną znaczącej części pożarów były celowe podpalenia.

Nadleśnictwo winno kontynuować akcje oczyszczania lasów ze śmieci oraz podejmować starania o udział gmin i lokalnych społeczności w ich usuwaniu. Jednocześnie prowadzona działalność edukacyjna powinna owocować w przyszłości zwiększeniem świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu stanu środowiska na życie człowieka.

Położenie Nadleśnictwa na terenie uprzemysłowionym sprawia, że na grunty leśne wywierana jest presja w postaci budowy różnego rodzaju tras przesyłowych (rurociągi, gazociągi), linii energetycznych itp. Powoduje to fragmentaryzację kompleksów leśnych, wzrost zagrożenia pożarowego, utrudnia gospodarowanie i może powodować zanieczyszczenie środowiska.

#### Zmiany stosunków wodnych, zanieczyszczenia wód

Woda stanowi podstawę życia na ziemi, stąd tak istotna jest jej ochrona. Człowiek poprzez swoją działalność stwarza zagrożenie zarówno dla jej zasobów, jak i jej jakości; gospodarka prowadzona przez człowieka bardzo często prowadzi do zachwiania stosunków wodnych i zanieczyszczenia wód.

Zmiany stosunków wodnych następują wskutek wydobywania surowców naturalnych (kopalnie, kamieniołomy), melioracji, budowy dróg, zabudowy potoków, wiercenia studni głębinowych, jak również zanieczyszczeniem cieków wodnych. Wody zanieczyszczone są przez ścieki przemysłowe, komunalne, a także przez nielegalne odprowadzanie ścieków z indywidualnych gospodarstw, stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych, z terenów tras komunikacyjnych (drogowych i kolejowych), dodatkowo wody zanieczyszczone są przez występujące na terenie lasów i w ich bezpośrednim sąsiedztwie dzikie wysypiska śmieci. Na jakość wód powierzchniowych oprócz zanieczyszczeń powietrza ma również wpływ niewłaściwe składowanie odpadów.

Na terenie Nadleśnictwa występują wahania poziomu wód gruntowych, głównie na terenach objętych zasięgiem leja depresyjnego. Lej depresyjny powstały wskutek nadmiernej eksploatacji wód podziemnych powstał na obszarze miast Kędzierzyn – Koźle i Zdieszowice gdzie nadmierna eksploatacja wód zbiornika GZWP 332 Subniecka Kędzierzyńsko – Głubczycka (tzw. Basen Sarmacki), przez istniejące na tym terenie zakłady przemysłowe oraz liczne ujęcia komunalne, doprowadziła do powstania rozległego regionalnego leja depresji (<http://www.gliwice.rzgw.gov.pl>) wpłynęło to na obniżenie poziomu wód gruntowych i w konsekwencji przesuszanie terenu. Dodatkowo wody podziemne (badane w 2012 r.) wykazują w części badanego obszaru zły stan chemiczny (IV klasa jakości).

Na stabilizację stosunków wodnych wpływa ochrona zarówno małych zbiorników, młak, bagien, oczek wodnych, jak również całego ekosystemu leśnego, który jest naturalnym wielkim zbiornikiem retencyjnym.

Część drzewostanów Nadleśnictwa, znajduje się w dolinie Odry i jej dopływów, co powoduje bezpośrednie zagrożenie ich podtapianiem Z przepływającymi przez teren Nadleśnictwa rzekami wiąże się silne zagrożenie powodziowe, rzeki Odra, Kłodnica i Bierawka są głównymi rzekami, mogącymi powodować okresowe rozległe wylewy i powódź. Zagrożenia powodziowe dotyczą, zatem gmin: Bierawa, Cisek, Kędzierzyn - Koźle i Reńska Wieś. Odcinek Odry przepływający przez Nadleśnictwo jest nieobwałowany (z całej doliny Odry w granicach Polski tylko odcinek Raciborsko - Kozielski jest nieobwałowany) i zalewany przez wielkie wody, począwszy od wezbrań katastrofalnych i dużych. Obecnie prowadzone są prace nad wałem

przeciwpowodziowym Odry, w I etapie prac powstanie obiekt o długości 200 m. Zgodnie z projektem docelowo zostanie zbudowany wał przeciwpowodziowy „Kędzierzyn” o długości 2 km.

Ścieki przemysłowe (głównie z zakładów chemicznych) i komunalne wpływają silnie na niemożność uregulowania stosunków wodnych, co powoduje okresowe przesuszanie gleby lub zabagnienie terenu. Zanieczyszczenia te tworzą głównie niedostatecznie oczyszczone ścieki, odpady z zakładów chemicznych. Dodatkowymi źródłami ścieków są 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).

Zanieczyszczenia obszarowe, które docierają do wód, to substancje, które wraz z wodami opadowymi spływają z danego obszaru do wód. Pochodzą one z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych, miejsc nielegalnego składowania odpadów. Są to również niewykorzystane przez rośliny substancje odżywcze, w tym główne składniki nawozów – azot i fosfor. Teren na zachodzie zasięgu jest regionem dobrze rozwiniętym rolniczo, od lat charakteryzuje się jednym z najwyższych w kraju wskaźników zużycia nawozów mineralnych.

W 2017 roku stan ekologiczny (potencjał ekologiczny określający jakość struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych) badanych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, w całości oceniono jako zły (na podstawie badań WIOŚ Opole <http://opole.pios.gov.pl>).

### Odpady przemysłowe

powstałe w wyniku różnorodnych procesów technologicznych, stanowią bardzo istotny problem ekologiczny, szczególnie w obrębie aglomeracji Kędzierzyna-Koźła, gdzie wytwarza się największą ilość odpadów przemysłowych – centralna część zasięgu Nadleśnictwa. Pod względem wytworzonej ilości odpadów przemysłowych, dominują odpady wytworzone w przemyśle chemicznym, przetwórczym i energetycznym. Odpady poprodukcyjne i technologiczne, które nie zostały wykorzystane, są deponowane na składowiskach. Składowiska istniejące na terenie Nadleśnictwa Kędzierzyn, niezależnie od rodzaju składowanych odpadów, są również obiektami uciążliwymi dla środowiska. Wśród toksycznych metali ciężkich zawartych w odpadach szczególny problem ekologiczny stanowi łatwo wymywany bor, który z odpadów składowych przedostaje się często w ilościach zagrażających zdrowiu do zbiorników wód podziemnych, co może powodować wyłączanie istniejących studzienek głębinowych z eksploatacji.



**Fot. Usytuowanie lasów w aglomeracji miejskiej oraz pomiędzy zakładami przemysłowymi (zbiory nadleśnictwo)**



### 5.4.1. Emisje i imisje przemysłowe

Powietrze jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia komponentem środowiska, który w znaczący sposób wpływa na warunki życia ludzi, zwierząt i roślin. Znajdujące się w powietrzu atmosferycznym zanieczyszczenia powietrza, to substancje gazowe, ciekłe oraz ciała stałe, które nie są jego naturalnymi składnikami lub też substancje występujące w znacznie zwiększonych ilościach w porównaniu z naturalnym składem powietrza. Stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (imisja) wynika bezpośrednio z wielkości emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz warunków meteorologicznych.

Zanieczyszczenie powietrza uznawane jest, jako jedna z przyczyn zagrażających trwałości lasu. Największe zagrożenie stanowią emisje gazów - dwutlenku siarki, tlenków azotu i tlenków węgla oraz emisje pyłów. Emisje kwasotwórczych jonów mają bezpośredni wpływ na skład chemiczny i odczyn opadów atmosferycznych powstają tzw. „kwaśne deszcze”. Mają one niekorzystny wpływ na rośliny; bezpośredni - uszkodzają aparat asymilacyjny, powodują deformacje koron, osłabienie przyrostu i żywotności drzew oraz pośredni - zakwaszają glebę. Zanieczyszczenia wprowadzane do atmosfery spowodowane są tzw. niską emisją, czyli emisją pochodzącą z indywidualnych systemów grzewczych, transportem drogowym, a także procesami spalania w sektorze energetycznym i przemyśle oraz procesami produkcyjnymi.

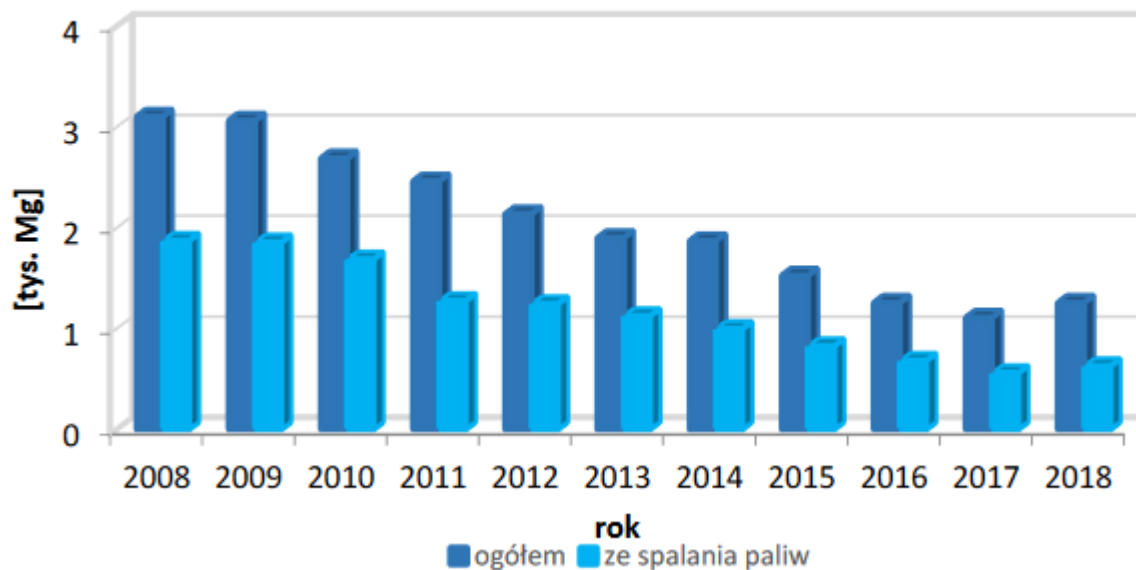
Stężenie zanieczyszczeń powietrza związane jest ze stopniem koncentracji źródeł emisji zanieczyszczeń, wielkością emisji, warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz wpływem zanieczyszczeń pochodzących spoza obszaru.

Na przestrzeni ostatnich lat obserwowana jest tendencja spadkowa emisji zanieczyszczeń powietrza. Związane jest to ze zmniejszeniem produkcji w przemyśle, zaostrzeniem norm oraz z realizacją inwestycji chroniących środowisko. Emisja zanieczyszczeń na terenie województwa opolskiego, na przestrzeni 10 lat, znacznie zmniejszyła się; jednak w dalszym ciągu jest znacząca.



**Ryc. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie opolskim w latach 2008-2018 (źródło: GUS)**

## Emisja zanieczyszczeń pyłowych



**Ryc. Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie opolskim w latach 2008-2018 (źródło: GUS)**

Miasto Kędzierzyn-Koźle jest jednym z najbardziej uprzemysłowionych miast województwa opolskiego, na jego terenie powstał Kędzierzyńsko-Kozielski Park Przemysłowy Spółka z o.o. Miasto jest usytuowane pomiędzy dużymi aglomeracjami i terenami bardzo uprzemysłowionymi Górnego i Dolnego Śląska i posiada dogodny system połączeń drogowych, wodnych i kolejowych, co czyni je prężnie działającym ośrodkiem gospodarczym.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się liczne zakłady przemysłowe, między innymi:

- ✓ Grupa Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A. to jedno z największych przedsiębiorstw sektora chemicznego w Polsce, spółka odgrywa kluczowe znaczenie w życiu gospodarczym i społecznym regionu i równocześnie jest głównym źródłem zanieczyszczeń.
- ✓ JPM HOLDING S.A. która swoje korzenie ma w byłych Zakładach Chemicznych Blachownia, w skład holdingu wchodzi sześć spółek.
- ✓ przemysł maszynowy, w tym m.in. fabryka maszyn, stocznia rzeczna, obróbka skrawaniem,
- ✓ przemysł paliwowo-energetyczny; Elektrownia Blachownia,
- ✓ kopalnie wydobywcze kruszyw.

Skupione na terenie aglomeracji Kędzierzyna-Koźla i sąsiednich Zdieszowic zakłady przemysłowe, stanowią nadal istotne zagrożenie dla lasów Nadleśnictwa. Zakłady te emitują ok. połowy szkodliwych gazów w skali całego województwa opolskiego. Największa emisja dotyczy węglowodorów (ponad 80%), dwutlenku siarki (ponad 60%) oraz tlenków azotu (ponad 50%)

Wpływ otaczającego przemysłu oraz duża antropopresja aglomeracji kędzierzyńsko-kozielskiej sprawiła, że drzewostany są w znacznym stopniu zdegradowane i brak tu typowego runa. Z tych względów całość terenów leśnych została zaliczona do lasów ochronnych, z wyjątkiem gruntów nowo przyłączonych. Osłabione drzewostany są szczególnie narażone na czynniki abiotyczne - między innymi silne wiatry, które w ostatnich latach spowodowały ogromne szkody i wymusiły pilne wykonanie cięć sanitarnych i pozyskanie dodatkowych mas drewna.

W celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska prowadzone są pomiary jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (do roku 2018 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, a od roku 2019 – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska). Monitoring zanieczyszczeń powietrza realizowany jest w oparciu o jedną stację automatyczno-manualną mierzącą pył zawieszony PM10, benzen, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO i O<sub>3</sub>, zlokalizowaną w Kędzierzynie-Koźlu ul. B. Śmiałego.

### Parametry mierzone na stacji:

Pomiary mierzone metodą automatyczną:

BZN – Benzen, CO - Tlenek węgla, NO - Tlenek azotu, NO<sub>2</sub> - Dwutlenek azotu, NO<sub>x</sub> - Tlenki

azotu, O<sub>3</sub> – Ozon, SO<sub>2</sub> - Dwutlenek siarki, PM<sub>2.5</sub> - Pył zawieszony, PM<sub>10</sub> - Pył zawieszony

Pomiary mierzone metodą manualną:

AS\_PM10 - arsen w PM<sub>10</sub>, BAP\_PM10 - benzo(a)piren w PM<sub>10</sub>, CD\_PM10 - kadm w PM<sub>10</sub>, NI\_PM10 - nikiel w PM<sub>10</sub>, PB\_PM10 - ołów w PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> - Pył zawieszony PM<sub>2.5</sub>

Poziom stężenie zanieczyszczeń powietrza ze stacji pomiarowej w Kędzierzynie – Koźlu:

- ✓ związki dwutlenku siarki, azotu, tlenku węgla – w ostatnich latach nie obserwuje się przekroczeń norm,
- ✓ benzen – wartości przy górnej granicy normy,
- ✓ pył zawieszony PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> – wartości regularnie przekraczają normy, szczególnie PM<sub>2,5</sub>.

Według raportu Światowej Organizacji Zdrowia w roku 2016 Kędzierzyn-Koźle zostało sklasyfikowane jako 33 najbardziej zanieczyszczone miasto Unii Europejskiej.

We wspólnym raporcie Greenpeace i AirVisual w 2018 roku miasto Kędzierzyn-Koźle zostało sklasyfikowane jako 6 w Polsce i 21 w Europie jako najbardziej zanieczyszczone miasto pyłem zawieszonym PM<sub>2,5</sub>.

Na Opolszczyźnie dominuje emisja gazów (97%) nad emisją pyłów (3%). Ze względu na wielkość wemitowania zanieczyszczeń przemysłowych województwo opolskie, które jest najmniejszym województwem (3% pow. kraju), w skali kraju zajęło 7 miejsce z uwagi na emisję gazów i 11 z uwagi na emisję pyłów (wg. Raportu o stanie środowiska w woj. opolskim z 2020 roku).

Lasy przylegające bezpośrednio do Zakładów Azotowych w Kędzierzynie Koźlu poddane są największej presji przemysłowej.

W lasach Nadleśnictwa są grunty zaklasyfikowane jako tereny przemysłowe.

Adres leśny	Pow. (ha)
02-10-1-02-102 -n -00	0,03
02-10-1-02-102 -p -00	0,04
02-10-1-02-103 -j -00	0,03
02-10-1-02-103 -k -00	0,05
02-10-1-02-104 -o -00	0,05
02-10-1-09-237 -i -00	0,17

W zasięgu terytorialnym na stan czystości powietrza mają również wpływ lokalne, powierzchniowe źródła emisji, związane z występowaniem skupisk niskich emitorów. Są to: paleniska domowe; małe kotłownie, często mało wydajne i opalane niskogatunkowym paliwem; warsztaty rzemieślnicze i rolnicze; lokalne zakłady przemysłowe, Emisja z tego rodzaju źródeł jest w znacznym stopniu emisją niezorganizowaną, a jej wielkość jest trudna do oszacowania, zależy od pory roku i uwarunkowań klimatycznych.

Duże znaczenie dla omawianego obszaru mają źródła liniowe zanieczyszczeń powietrza, związane z licznymi trasami komunikacyjnymi. Wzdłuż istniejących dróg notowane są podwyższone stężenia substancji zanieczyszczających, przy czym zasięg oddziaływania ograniczony jest do pasa terenu bezpośrednio sąsiadującego z drogą. Generalnie oddziaływanie ruchu samochodowego na środowisko ma tendencje rosnącą. Największe potencjalne zagrożenie emisją komunikacyjną występuje wzdłuż dróg o największym ruchu samochodowym (autostrady, drogi szybkiego ruchu).



Fot. Zakłady Azotowe Kędzierzyn-Koźle (<https://www.energetyka24.com>)

#### 5.4.2. Strefy uszkodzeń przemysłowych

Zanieczyszczenia przemysłowe, razem z czynnikami biotycznymi i abiotycznymi wspólnie oddziałują na stan zdrowotny lasu. Występowanie zanieczyszczeń przemysłowych zawsze prowadzi do zwiększenia podatności drzewostanów na infekcje i choroby. Rozregulowanie, trwającymi wiele lat wielkimi emisjami przemysłowymi, mechanizmów obronnych drzew sprawia, że lasy pomimo widocznego ograniczenia w ostatnich latach poziomu zanieczyszczeń przemysłowych nadal znajdują się w chwiejnej równowadze zdrowotnej. Każde, nawet niewielkie, pogorszenie się warunków życia drzew wywołane czynnikami abiotycznymi (np. suszą, mrozem, itp.) stwarza dogodne warunki dla rozwoju organizmów szkodliwych (szkodników owadzych, chorób grzybowych). W efekcie prowadzić to może do intensyfikacji zjawiska wielkopowierzchniowego zamierania drzew.

Zgodnie z §10 IUL aktualizacji stref uszkodzeń przemysłowych nie przeprowadzono z uwagi na brak odpowiednich zarządzeń i metodyki wyróżniania tych stref. Pozostawiono, jako obowiązujące wyniki pomiarów z III rewizji planu urządzenia lasu (na podstawie założonej w 1993 roku sieci powierzchni próbnych).

Podział powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej) Nadleśnictwa na strefy uszkodzeń przedstawia się następująco:

- ✓ I strefa o powierzchni 991,00 ha – oddz. 274-310;
- ✓ II strefa o powierzchni 7 329,58 ha – oddz. 1-40; 44-54; 66-72; 84-92; 107-121; 130-144; 157-173; 179-195; 201-214; 220-236; 239-254; 256-273; 311-333;
- ✓ III strefa o powierzchni 1 927,22 ha – oddz. 41-43; 55-64; 72A-83; 93-99; 106; 122-126; 145-148; 150A-156; 174-176; 196-198; 215-217; 237; 255;
- ✓ IIIZAK strefa o powierzchni 684,69 ha – oddz. 100-105; 127-129A; 149-150; 177-178; 199-200; 218-219; 238;

Utrzymano lokalną strefę IIIZAK, jako pas drzewostanów przylegających bezpośrednio do Zakładów Azotowych w Kędzierzynie-Koźlu, gdzie ze względu na zanieczyszczenia powietrza i degradację gleby prowadzenie gospodarki leśnej w różnych jej aspektach jest bardzo utrudnione.



Fot. Drzewostan sosnowy w III i IIIA strefie uszkodzeń przemysłowych (BULiGL)

#### 5.4.3. Pożary

Kolejnym przejawem szkodliwego oddziaływania człowieka na lasy Nadleśnictwa Kędzierzyn są pożary. Przyczyną znaczącej części pożarów są celowe podpalenia (32% przypadków), jednak w większości przyczyn nie ustalono (58%).

Podstawą prawną do wyliczenia kategorii zagrożenia pożarowego jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.07.2010 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2010 nr 137 poz. 923).

Cały obszar Nadleśnictwa zakwalifikowano do **I kategorii zagrożenia pożarowego.**

Potencjalne zagrożenie pożarami ma charakter sezonowy. Zagrożenie pożarowe zaczyna się wczesną wiosną (marzec, kwiecień). W tym okresie powstaje ok. 60% pożarów lasu. Związane jest to między innymi z ciągle jeszcze zdarzającymi się przypadkami wypalania suchych traw na terenach przylegających do lasów i nagromadzeniem znacznych ilości materiałów łatwopalnych w lesie (suche runo, chrust, suche liście i igliwie). Następnie w miarę rozwoju roślinności zagrożenie spada. Niebezpieczne są jednak długotrwałe susze, które obniżają stopień wilgotności ściółki. Lato jest również okresem zwiększonej penetracji terenów leśnych przez wypoczywających ludzi, a także w związku ze zbiorem owoców runa leśnego, kiedy dojrzewają borówki i maliny, co zwiększa prawdopodobieństwo powstania pożaru. Okres jesienny z uwagi na niższe temperatury i większą wilgotność powietrza jest stosunkowo bezpieczny, choć nasilona penetracja lasów przez zbieraczy owoców runa leśnego (grzyby) powoduje możliwość pojawienia się zarzewi ognia.

Warunki przyrodniczo-leśne charakteryzujące potencjalne zagrożenie pożarowe Nadleśnictwa przedstawiają się następująco:

- ✓ siedliska borowe i lasu łęgowego (BMśw, BMw i LŁ) zajmują 40,4% powierzchni leśnej Nadleśnictwa,
- ✓ I i II klasa wieku zajmuje łącznie 45,9% powierzchni leśnej Nadleśnictwa,
- ✓ gatunki iglaste zajmują łącznie 67,4% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Skład gatunkowy drzewostanów Nadleśnictwa Kędzierzyn jest średnio zróżnicowany. Dominują gatunki iglaste, a wśród nich w sposób zdecydowany, sosna.

Głównym gatunkiem lasotwórczym Nadleśnictwa jest sosna pospolita, której udział w strukturze gatunkowej wynosi blisko 66%. Sosna jest gatunkiem zawierającym duże ilości żywicy i olejków eterycznych. W swoim rozwoju osobniczym jest gatunkiem, który dąży do oczyszczenia pnia z dolnych gałęzi. Dokonuje tego wykorzystując proces zamierania i usychania tych gałęzi. Drzewo to

wytwarza również dużą masę igliwia. Po zsumowaniu tych czynników otrzymamy łatwopalny materiał.

Do innych czynników wpływających na stopień zagrożenia pożarowego należą:

- ✓ drzewostany uszkodzone przez przemysł, ze zdegradowaną warstwą runa, z trzcinnikiem,
- ✓ bezpośrednie położenie lasów Nadleśnictwa na terenie aglomeracji miejskiej Kędzierzyna-Koźle, co wpływa na ich silną penetrację, bardzo zwiększając zagrożenie pożarowe. Lasy te otaczają zakłady przemysłowe i rosną między domami w nowych osiedlach. Penetracja lasów spowodowana różnymi przyczynami (rekreacja, zbiory runa, itp.), trwa praktycznie przez cały rok, wpływając na większą część lasów,
- ✓ gęsta sieć szlaków komunikacyjnych drogowych i kolejowych,
- ✓ sieć linii energetycznych z występującym pod nimi łatwopalnym trzcinnikiem,
- ✓ infrastruktura techniczna i przesyłowa, np. podziemne gazociągi, rurociągi,
- ✓ sąsiedztwo lasów Nadleśnictwa z gruntami rolnymi i lasami prywatnymi, ze względu na wypalanie traw, zwłaszcza w tych bardziej rozdrobnionych kompleksach leśnych, głównie w części zachodniej Nadleśnictwa,
- ✓ teren byłego pożarzyska z 1992 roku, ze względu na znaczną wielkość; jednowiekowe drzewostany i zaburzone warunki ekosystemowe,
- ✓ zakłócenia hydrologiczne spowodowane okresowymi suszami,
- ✓ warunki meteorologiczne (temperatura powietrza, wilgotność względna powietrza, opad atmosferyczny, zachmurzenie),
- ✓ mała wilgotność pokrywy gleby.

Zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 5 z 31.01.2018 roku w sprawie wprowadzenia nowego podziału obszarów leśnych Polski na strefy prognostyczne, Nadleśnictwo Kędzierzyn zostało zaliczone do strefy prognozowania 2\_A.

Główny punkt prognostyczny znajduje się na terenie Nadleśnictwa Kup. Dodatkowo wykorzystywane są prognostyczne punkty pomocnicze, zlokalizowane są w Nadleśnictwach: Zawadzkie i Pruszków.

Na podstawie danych z punktów prognostycznych codziennie określa się stopnie zagrożenia pożarowego dla całego terenu Nadleśnictwa.

W Elaboracie przedstawiono szczegółowo zagadnienia związane z ochroną p.poż., w tym ocenę sprawności systemu obserwacyjno – alarmowego i interwencyjnego, ocenę wyposażenia w sprzęt gaśniczy, zasięgi jednostek straży pożarnej, ocenę dostępności lasów, stanu zaopatrzenia w wodę, działania ograniczające rozprzestrzenianie pożarów (pasy p.poż. typu A, B, BK, D).

#### Zalecenia w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej

W celu ograniczenia możliwości powstania i rozprzestrzeniania się pożaru należy prowadzić następujące działania profilaktyczne:

- ✓ Utrzymywać w dobrym stanie drogi stanowiące dojazdy pożarowe do punktów czerpania wody oraz zapewnić ich trwałe oznakowanie w terenie,
- ✓ Przy wszystkich punktach czerpania wody, stanowiska czerpania wody należy na bieżąco przeglądać i ewentualnie dostosowywać do wymogów określonych w obowiązujących przepisach,
- ✓ W przypadku zakładania nowych punktów czerpania wody zlokalizowanych na gruntach innej własności należy zawrzeć stosowne umowy z podmiotami zarządzającymi danym źródłem wody,
- ✓ Zapewnić przejezdność wszystkich dróg leśnych wykorzystywanych jako dojazdy pożarowe,
- ✓ Na terenie pożarzyska z 1992 roku kontynuować działania w zakresie utrzymywania we właściwym stanie pasów przeciwpożarowych typu D - utrzymywanie bruzdy oczyszczonej do warstwy mineralnej i zwiększenie udziału gatunków liściastych w pasie drzewostanu, w przypadku ponad 50% udziału sosny i świerka,
- ✓ Utrzymywać sprawną łączność telefoniczną,
- ✓ Utrzymywać w sprawności sprzęt przeciwpożarowy oraz środki transportu,
- ✓ Porządkować teren w pobliżu szlaków turystycznych,
- ✓ Kontynuować zakaz wypalania gałęzi i odpadów zrębowych za wyjątkiem okresów, kiedy jest to dozwolone za zgodą Nadleśniczego (głównie w zimie),

- ✓ Rozwieszać tablice ostrzegawcze o niebezpieczeństwie pożaru,
- ✓ Prowadzić działalność informacyjną oraz ostrzegawczą w celu spowodowania odpowiednich zachowań ludności,
- ✓ Prowadzić działalność propagandową wśród młodzieży (prelekcje, plakaty, ogłoszenia, tablice ostrzegawcze),
- ✓ Rozmieszczenie tablic informacyjnych i ostrzegawczych dotyczących zabezpieczenia przeciwpożarowego lasu należy wykonywać w uzgodnieniu z właściwym miejscowo komendantem powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej.

W okresie największego zagrożenia pożarowego należy organizować:

- ✓ Kontrole przestrzegania przepisów p-poż. na terenach najbardziej uczęszczanych,
- ✓ Patrole wyposażone w samochód i podręczny sprzęt gaśniczy do patrolowania obszarów o największym zagrożeniu pożarowym.
- ✓ Aktualizację rozmieszczenia tablic informacyjnych i ostrzegawczych,
- ✓ Prowadzenie szerokiej akcji informacyjnej w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej.

Zagadnienia związane z ochroną przeciwpożarową szczegółowo omówione zostały w Opisie ogólnym.

## **5.5. Formy degeneracji ekosystemu leśnego**

Oceny stopnia degeneracji ekosystemów leśnych dokonuje się uwzględniając następujące elementy:

- ✓ aktualny stan siedliska
- ✓ borowacenie (pinetyzacja)
- ✓ monotypizacja
- ✓ neofityzacja

### **5.5.1. Aktualny stan siedliska**

Aktualny stan siedlisk określa się w celu ustalenia ich obecnej żyzności i produktywności. Stan siedliska jest czynnikiem zmiennym; może on ulegać zmianom wskutek oddziaływania ekosystemu i czynników gospodarczych.

Wskutek silnego zniekształcenia drzewostanów przez gospodarkę człowieka, ich skład gatunkowy nie mówi w większości przypadków o możliwościach produkcyjnych siedliska i na dużych obszarach nie może stanowić kryterium do oddzielania poszczególnych typów. Można jedynie ogólnie stwierdzić, że udział sosny zwiększa się w miarę zubożenia siedliska.

Degradacja siedliska polega na wyjąłowieniu go poprzez zubożenie niestabilnych elementów gleby (min. próchnicy): zubożenie właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych wierzchnich poziomów gleby. Elementy zmienne to, oprócz formy próchnicy, skład gatunkowy runa leśnego i bonitacja drzew. Trwałe elementy to skład granulometryczny gleby i właściwości chemiczne niższych jej poziomów. Trwałe elementy gleby pozostają bez wyraźniejszych zmian, dlatego określenie siedliskowego typu lasu właściwego dla stanu normalnego jest możliwe. Aktualny stan siedliska zbliżony do naturalnego, w odniesieniu do lasów gospodarczych, traktuje się, jako stan normalny. Traktuje się te siedliska, jako potencjalnie naturalne. Stanowią one podstawową wartość ekologiczną, typologiczną i produkcyjną siedliska.

Aktualny stan siedliska określa się za pomocą typologicznych diagnoz cząstkowych siedliska ustalonych na podstawie elementów trwałych siedliska oraz jego elementów łatwo zmiennych w powiązaniu z runem. Z wzajemnych relacji tych diagnoz cząstkowych wynika forma aktualnego stanu żyzności siedliska. Zniekształcenie siedliska jest stanem odwracalnym. Poprawę można osiągnąć przez zastąpienie drzewostanu sztucznie wprowadzonego o niezgodnym z siedliskiem składzie gatunkowym, na drzewostan zgodny z siedliskiem. Należy dążyć do tego, aby wszystkie siedliska były w stanie naturalnym. Wyróżnia się następujące stany siedlisk:

- ✓ naturalne lub zbliżone do naturalnego, występują na siedliskach ukształtowanych i pozostających stale pod wpływem naturalnej lub mało zmienionej roślinności leśnej, gdzie

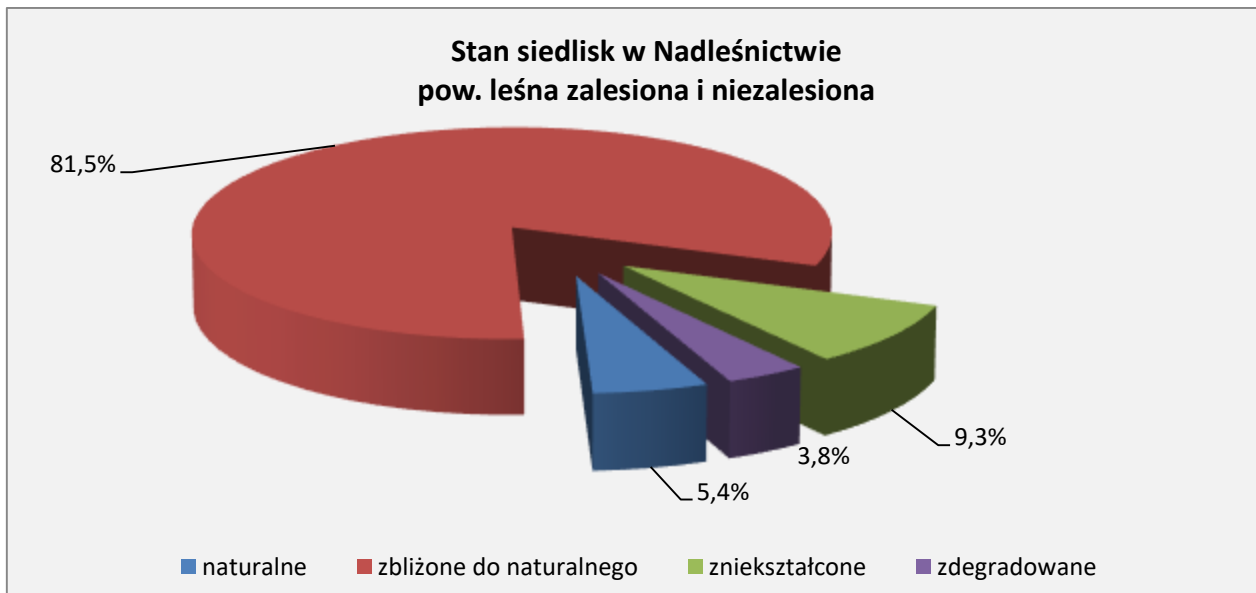
- trwale i łatwo zmienne elementy siedliska odpowiadają sobie pod względem ekologicznym (podawane z symbolem „N”);
- ✓ zniekształcone lub przekształcone to te, których trwale elementy pozostają bez zmian, natomiast elementy łatwo zmienne, w tym próchnica, wykazują obniżenie o jedną formę, co oznacza obniżenie o jeden typologiczny stopień żyzności siedlisk na siedliskach lasowych, a mniej niż o 1 stopień - na siedliskach borowych (podawane z symbolem „Z”);
  - ✓ zdegradowane to te, których elementy siedliska nie wykazują wyraźnych zmian, natomiast w aktualnej formie próchnicy, zachodzi pogorszenie stanu o dwie formy, gleba wykazuje cechy wtórnego bielcowania, obniżenie pH, zubożenie w azot i ogólne pogorszenie zasobności (podawane z symbolem „D”).

**Tabela 43 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych (powierzchnia leśna zalesiona).**

Obręb n-ctwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jedn.	Wiek drzewostanu			Ogółem*	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 KĘDZIERZYN	bory mieszane	naturalne	ha	241,01	49,52	39,68	330,21	8,3
			m <sup>3</sup>	32246	13885	13085	59216	9,5
		zbliżony do naturalnego	ha	2396,27	753,61	418,65	3568,53	89,8
			m <sup>3</sup>	253005	188150	115435	556590	88,9
		zniekształcone	ha	0,54	1,07	2,51	4,12	0,1
			m <sup>3</sup>	120	220	525	865	0,1
		zdegradowane	ha	12,31	57,45	2,09	71,85	1,8
			m <sup>3</sup>	98	9150	235	9483	1,5
		razem	ha	2650,13	861,65	462,93	3974,71	100
			m <sup>3</sup>	285469	211405	129280	626154	100
	lasy mieszane	naturalne	ha	32,95	51,41	12,27	96,63	1,9
			m <sup>3</sup>	2781	14695	2690	20166	2,0
		zbliżony do naturalnego	ha	1751,48	1785,35	932,75	4469,58	86,8
			m <sup>3</sup>	159490	458500	265670	883660	85,9
		zniekształcone	ha	31,43	176,21	64,60	272,24	5,3
			m <sup>3</sup>	1205	48260	15160	64625	6,3
		zdegradowane	ha	107,36	138,25	62,98	308,59	6,0
			m <sup>3</sup>	12232	32870	14900	60002	5,8
		razem	ha	1923,22	2151,22	1072,60	5147,04	100
			m <sup>3</sup>	175708	554325	298420	1028453	100
	lasy	naturalne	ha	17,56	27,50	107,87	152,93	10,0
			m <sup>3</sup>	946	7960	38110	47016	12,3
		zbliżony do naturalnego	ha	125,75	320,16	194,45	640,36	41,9
			m <sup>3</sup>	14493	80695	72305	167493	43,9
		zniekształcone	ha	162,90	399,34	154,26	716,50	46,8
			m <sup>3</sup>	18995	98305	46465	163765	42,9
		zdegradowane	ha	8,12	11,49		19,61	1,3
			m <sup>3</sup>	760	2750		3510	0,9
		razem	ha	314,33	758,49	456,58	1529,40	100
			m <sup>3</sup>	35194	189710	156880	381784	100
	Razem	naturalne	ha	291,52	128,43	159,82	579,77	5,4
			m <sup>3</sup>	35973	36540	53885	126398	6,2
		zbliżony do naturalnego	ha	4273,50	2859,12	1545,85	8678,47	81,5
m <sup>3</sup>			426988	727345	453410	1607743	79,0	
zniekształcone		ha	194,87	576,62	221,37	992,86	9,3	
		m <sup>3</sup>	20320	146785	62150	229255	11,3	
zdegradowane		ha	127,79	207,19	65,07	400,05	3,8	
		m <sup>3</sup>	13090	44770	15135	72995	3,6	
razem		ha	<b>4887,68</b>	<b>3771,36</b>	<b>1992,11</b>	<b>10651,15</b>	<b>100,0</b>	
		m <sup>3</sup>	<b>496371</b>	<b>955440</b>	<b>584580</b>	<b>2036391</b>	<b>100,0</b>	

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





W Nadleśnictwie Kędzierzyn największy udział stanowią siedliska zbliżone do naturalnych, zajmują aż 81,5% pow., siedliska naturalne stanowią 5,4% pow., siedliska zdegradowane występują ogółem na 3,8% pow., pozostałe to siedliska zniekształcone (9,3% pow.).

W grupie siedlisk borów mieszanych siedliska zniekształcone i zdegradowane łącznie zajmują tylko 1,9% pow. tych siedlisk, na siedliskach lasów mieszanych – 11,3% pow., natomiast na siedliskach lasowych jest ich w takim stanie już 48,1% pow. (w tym tylko 1,3% pow. zdegradowanych).

Wraz ze wzrostem żyzności siedlisk i zwiększonym oddziaływaniem negatywnego zakwaszania gleby przez ściółkę iglastą, następuje pogorszenie stanu siedlisk, osiągając szerokie spektrum od naturalnych do zniekształconych. Pogorszenie stanu siedlisk sprawia, że w drzewostanach brak często typowego runa, z udziałem ziół, owoców runa czy grzybów. Ma to również wpływ na kondycję zdrowotną, a w następstwie na stan sanitarny lasów i zwiększone koszty w zakresie ochrony. Osłabione drzewostany są szczególnie narażone na czynniki abiotyczne - między innymi silne wiatry, oraz biotyczne - owady i patogeny grzybowe.

Na siedliskach lasowych należy zastępować monokultury (sosna, brzoza) lub drzewostany mało urozmaicone gatunkowo drzewostanami wielogatunkowymi, z dużą ilością gatunków domieszkowych.

Nadleśnictwo Kędzierzyn od wielu lat prowadzi systematyczną przebudowę drzewostanów. Przebudowa taka realizowana jest przez cały okres wzrostu i rozwoju drzewostanu. Ma na celu dostosowanie składów gatunkowych do wymagań siedliskowych, z uwzględnieniem mikrosiedlisk. Realizowane jest to poprzez zabiegi hodowlane, cięcia pielęgnacyjne i rębne. Na siedliskach lasów mieszanych (dominujących w Nadleśnictwie), lite drzewostany sosnowe są zastępowane przez drzewostany mieszane z odpowiednim, dostosowanym do siedliska udziałem gatunków liściastych. Na siedliskach lasowych sosna jest zastępowana gatunkami liściastymi (głównie dębem i bukiem). Ponadto Nadleśnictwo na wszystkich siedliskach w ramach prowadzonych zabiegów (hodowlanych i pielęgnacyjnych) usuwa, w miarę możliwości, ze składów drzewostanów wszystkie gatunki obce i inwazyjne. Ten kierunek działania należy kontynuować w oparciu o zapisy zawarte w obecnym projekcie PUL.

Stan siedlisk i troska o nie, wpłynęły na zaliczenie prawie całych terenów leśnych Nadleśnictwa do lasów ochronnych, które zajmują aż 99,6% pow. leśnej nadleśnictwa.

### 5.5.2. Borowacenie

Borowacenie, zwane inaczej pinetyzacją, polega na degradacji ekosystemów leśnych poprzez nadmierny udział gatunków iglastych takich jak sosna czy świerk w składzie gatunkowym drzewostanów.

Stopień borowacenia określa się dla siedlisk borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W celu oceny nasilenia tego procesu wyróżniono stopnie borowacenia:

- ✓ słabe, gdy udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi: ponad 80% na siedliskach borów mieszanych, 50-80% na siedliskach lasów mieszanych, 10-30% na siedliskach lasowych,
- ✓ średnie, gdy udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi: ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych, 30-60% na siedliskach lasowych,
- ✓ mocne, gdy udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi: ponad 60% na siedliskach lasowych.

**Tabela 44 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie (wg. TaxWykaz)**

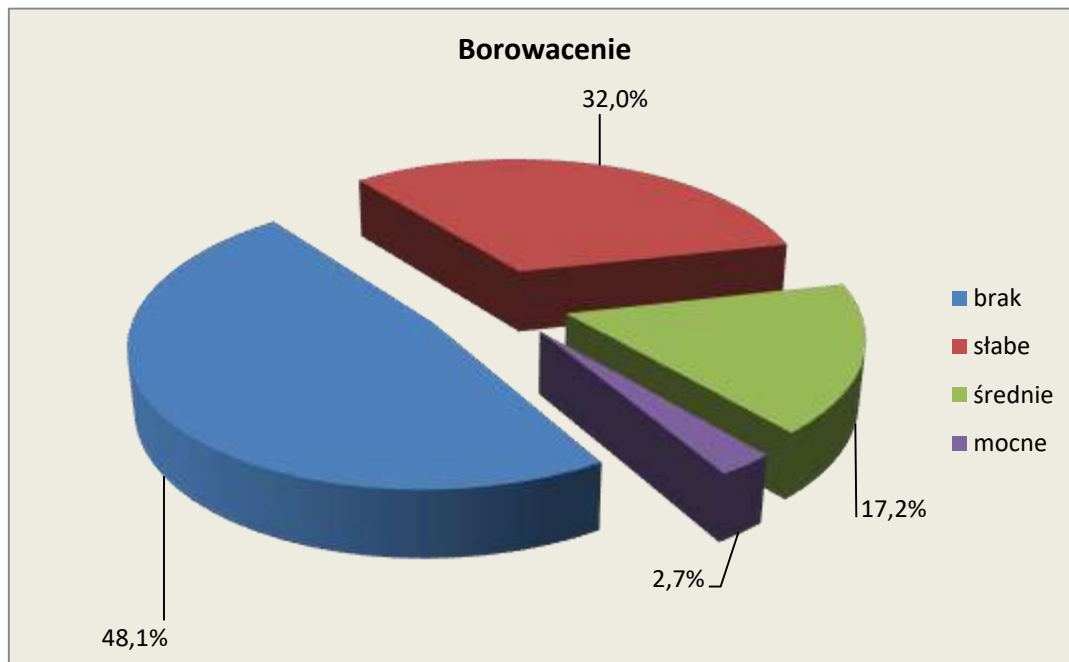
Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Kędzierzyn	brak	2 741,97	1 949,71	439,60	5 131,28	48,1
	słabe	1 683,47	1 040,79	685,62	3 409,88	32,0
	średnie	381,21	709,71	736,46	1 827,38	17,2
	mocne	81,03	71,15	130,43	282,61	2,7
	<b>łącznie</b>	<b>4 887,68</b>	<b>3 771,36</b>	<b>1 992,11</b>	<b>10 651,15</b>	<b>100,0</b>

Na 48,1% powierzchni leśnej zalesionej drzewostany nie wykazują żadnych cech borowacenia, a na 32,0% powierzchni wykazują słabe borowacenie, łącznie jest to aż 80,1% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Jest to wynik prawidłowego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk i efekt dbałości o zróżnicowanie składu gatunkowego.

Borowacenie w stopniu średnim zajmuje 17,2% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Jest to wynik nadmiernego udziału gatunków iglastych, głównie sosny na siedliskach lasowych.

Borowacenie mocne występuje tylko na 2,7% powierzchni drzewostanów, przeważa w drzewostanach od V klasy wieku wzwyż (te drzewostany stanowią 46,2% całkowitej powierzchni borowacenia mocnego).

Reasumując wskaźniki borowacenia dla Nadleśnictwa Kędzierzyn są niskie, drzewostany w większości nie wykazują istotnego borowacenia.



### 5.5.3. Monotypizacja

Monotypizacja to forma degeneracji fitocenozy leśnej polegająca na ujednoczeniu gatunkowym i wiekowym drzewostanu oraz zubożeniu jego struktury warstwowej. Jest to zjawisko niekorzystne ponieważ jednogatunkowy i równowiekowy las jest mniej odporny na gradacje szkodników, działalność wiatru i innych czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Wyróżnia się ją

w przypadku występowania drzewostanów jednogatunkowych i jednowiekowych, na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha), w kompleksach mających ponad 200 hektarów. Jest to bardzo niekorzystne zjawisko zagrażające trwałości lasu na dużych obszarach. Szkodniki pierwotne mogą się w takich warunkach szybko rozprzestrzeniać na dużych powierzchniach, nie napotykając naturalnych barier w postaci pasów gatunków roślin niebędących ich bazą pokarmową. Na obszarach takich występuje również zwiększone zagrożenie pożarowe.

Wyróżnia się dwie formy monotypizacji (dla sosny i świerka):

- ✓ częściową, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi 50-80% lub gdy udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków w jednej klasie przekracza 80%;
- ✓ pełną, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%.

Na terenie lasów Nadleśnictwa, na terenie pokłeszkowym, na dawnym pożarzysku, występuje forma monotypizacji częściowej, rosną tam drzewostany głównie w II a podklasie wieku, z gatunkiem panującym sosna i brzoza.

W 1992 roku lasy Nadleśnictwa Kędzierzyn wraz z lasami sąsiednich Nadleśnictw Rudy Raciborskie i Rudziniec dotknął wielki pożar; spaliło się łącznie 9062 ha lasów, w tym 2230 ha lasów Nadleśnictwa.

Na pożarzysku, na terenie leśnictw (kolejność wg. największych strat): Rudziniec, Niezdrowice, Kotłarnia i na niedużej powierzchni Sławięcice oraz śladowo Stara Kuźnia, znajdują się duże powierzchnie młodników w jednej podklasie wieku - IIa.

Ogółem podklasa ta stanowi aż 28,5% powierzchni leśnej zalesionej całego nadleśnictwa.

Na terenie dawnego pożarzyska rosną, w przeważającej większości, młodniki wielogatunkowe z dominującą sosną i brzozą. W części tych młodników wykształcił się podszyt, który wzbogaca różnorodność biologiczną.

Nadleśnictwo szczególną uwagę w zakresie ochrony pożarowej przykładą do terenu byłego pożarzyska z 1992 roku. Na tej specyficznej powierzchni; ze względu na: wielkość, jednowiekowe drzewostany, zaburzone warunki ekosystemów; Nadleśnictwo regularnie, z dużą starannością, odnawia pasy przeciwpożarowe typu D. Obszar ten jest podzielony na mniejsze powierzchnie pasami przeciwpożarowymi, opartymi o dojazdy pożarowe (utwardzone drogi). Szerokość pasa przeciwpożarowego wynosi aż 100 m. Składa się on z pasa oczyszczonego do warstwy mineralnej lub ugoru utrzymywanego na zielono (szer. 5m) po obu stronach drogi oraz pasa drzewostanu, bez udziału sosny i świerka lub z ich udziałem w formie pojedynczej lub grupowej. Drzewostany na pasach powinny mieć ponad 50% udział gatunków liściastych. Na powierzchniach pasów, gdzie w litych fragmentach występuje sosna, w ramach cięć pielęgnacyjnych, redukuje się jej udział do 50%.

#### 5.5.4. Neofityzacja

Neofityzacja polega na wnikaniu do drzewostanów gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia. Pojawiają się one w wyniku celowej działalności człowieka, na etapie zakładania upraw, wprowadzania podszytów. Następnie gatunki te odnawiają się przez samosiew. Niektóre z nich są ekspansywne i mogą stać się uciążliwe, utrudniając odnowienie lasu.

Neofityzację stwierdza się w drzewostanach mających w swoim składzie gatunkowym gatunki obcego pochodzenia (np. sosny: czarna, wejmutka, banksa, daglezia zielona, dąb czerwony, czeremcha amerykańska, robinia akacjowa) lub gdy gatunki obcego pochodzenia występują w podroście, podsadzeniach, nalocie lub podszycie.

Dane dotyczące neofityzacji w drzewostanach Nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela (powierzchnia wynika z iloczynu udziału w składzie gatunkowym i powierzchni wydzielenia).

**Tabela 45 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - neofityzacja**

Obręb, nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb KĘDZIERZYN	AK	20,69	17,75	30,70	69,14	0,6
	CZM.P	1067,95	1030,41	368,36	2466,72	23,2
	DB.C	181,06	1048,70	450,02	1679,78	15,8
	KSZ	-	-	6,93	6,93	0,1
	SO.C	37,09	39,01	-	76,10	0,7
	SO.WE	7,83	7,06	9,61	24,50	0,2
<b>Razem</b>		<b>1314,62</b>	<b>2142,93</b>	<b>865,62</b>	<b>4323,17</b>	<b>40,6</b>

Zestawienie wskazuje na bardzo dużą neofityzację, ale w rzeczywistości neofityzacja jest znacznie mniejsza, ponieważ sposób obliczania tabeli powoduje nakładanie się powierzchni warstw (drzewostan, podrost, nalot i podszyt mogą występować na tej samej powierzchni rzeczywistej i powierzchnia się sumuje).

Na terenie Nadleśnictwa neofityzacja zaznacza się jednak bardzo wyraźnie; czeremcha późna odpowiada za 57,1% neofityzacji, a dąb czerwony za 38,9%. Pozostałe gatunki nie mają większego znaczenia: robinia akacjowa i sosna czarna po 1,6%, sosna wejmutka i kasztanowiec poniżej 1%.

Ze względu na zakwalifikowanie lasów nadleśnictwa do II, III i specjalnej III ZAK (zakładowej) strefy uszkodzeń przemysłowych, w poprzednich rewizjach UL, w typie drzewostanu był dopuszczony dąb czerwony, a w podszycie czeremcha amerykańska.

#### Neofityzacja dotycząca gatunków tworzących drzewostan:

- ✓ wg. gatunków panujących (Soc, Sowe, Dbc, Ksz, Czm.p) - obejmuje 300,04 ha powierzchni zalesionej i stanowi tylko 2,8% pow. zalesionej, z tego dąb czerwony zajmuje aż 93,8%,
- ✓ wg. gatunków rzeczywistych (Soc, Sowe, Dbc, Ak, Ksz, Czm.p, Klp.) – obejmuje 346,52 ha powierzchni zalesionej i stanowi 3,3% pow. zalesionej, z tego dąb czerwony zajmuje 91,7%.

Na podstawie przedstawionego powyżej udziału gatunków obcych w warstwie drzew, wnioskujemy, że gatunki obce, inwazyjne, za wyjątkiem dęba czerwonego, występują głównie pojedynczo w drzewostanie oraz w podszycie.

#### Neofityzacja w podszycie (dane uzyskane wprost z bazy programu Taksator):

- ✓ Dbc (dąb czerwony) – występuje na powierzchni 1048,72 ha,
- ✓ Czm.p (czeremcha późna) - występuje na powierzchni 2467,15 ha.

#### Neofityzacja w podroście i podsadzeniach (dane uzyskane wprost z bazy programu Taksator):

- ✓ w podroście II piętra Dbc (dąb czerwony) występuje na powierzchni 138,49 ha,
- ✓ w podroście Dbc (dąb czerwony) występuje na powierzchni 44,01 ha,
- ✓ w podsadzeniach Dbc (dąb czerwony) występuje na powierzchni 10,76 ha.

Istotne jest stopniowe eliminowanie, w cięciach pielęgnacyjnych, gatunków obcych, inwazyjnych, by nie wypierały one gatunków rodzimych.

Pozostałe gatunki obce, ze względu na nieliczne występowanie, nie mają większego znaczenia gospodarczego.

Występowanie dęba czerwonego wiąże się z próbą urozmaicenia, w przeszłości, składu gatunkowego drzewostanów oraz zaliczenia go do gatunków odpornych na zanieczyszczenia i umieszczenia w typie drzewostanów dla siedlisk.

Występowanie czeremchy amerykańskiej wiąże się z próbami wzbogacenia podszytu na ubogich siedliskach, czeremcha radziła sobie znakomicie i mocno się rozrastała, stając się uciążliwym chwastem przeszkadzającym w hodowli lasu. Zaniechano jej sadzenia, ale jest trudna do usunięcia, gdyż ma wielką siłę odroślową i im bardziej się ją wycina, tym intensywniej odrasta. Trzeba kontrolować jej rozwój. Jest uważana za jeden z najbardziej inwazyjnych gatunków w Europie Środkowej, w Polsce występuje już niemal na całym obszarze kraju.

Od czasu zaniechania wprowadzania gatunków obcych do odnowień ich udziały systematycznie maleją.

Udział i ilość gatunków obcych w lasach nadleśnictwa wynika z zaszłości historycznych, eksperymentów hodowlanych i samoistnej sukcesji.

Z uwagi na niekorzystne zjawiska, jakie są następstwem procesu neofityzacji należy dążyć do eliminowania obcych gatunków ze środowiska leśnego.

Położenie lasów Nadleśnictwa, jak również korzystne warunki klimatyczne i glebowe powodują, że na tym terenie gatunki rodzime występują z dużą różnorodnością. Wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia łączy się zawsze z dużym ryzykiem natury biologicznej i gospodarczej i jest niewskazane.

## 6 WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH

Ogólne zasady prowadzenia gospodarki leśnej określa Ustawa o lasach z dnia 28.09.1991r., „Polityka leśna państwa” przyjęta przez Radę Ministrów 22.IV.1997 roku oraz wewnętrzne przepisy prawne Lasów Państwowych. Zakładają one prowadzenie zrównoważonej wielofunkcyjnej gospodarki leśnej tzn. działalności zmierzającej do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału retencyjnego i żywotności. Opracowany program „Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych” a także kryteria i indykatory trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów dostosowane są do specyfiki polskiego leśnictwa. Obejmują trzy główne komponenty: technologiczny (gospodarczo- leśny), edukacyjny i badawczy.

**Komponent gospodarczo-leśny (technologiczny)** - obejmuje działania na rzecz ochrony i wzmaganie różnorodności biologicznej oraz promocji mniej inwazyjnych technik prac leśnych. Podstawowe cele zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej to:

- a) zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody i funkcjonowanie ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
  - ✓ utrzymywanie bądź odtwarzanie śródleśnych zbiorników wodnych,
  - ✓ zachowanie w dolinach rzek naturalnych zbiorowisk,
  - ✓ pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków,
  - ✓ indywidualizowanie zasad postępowania gospodarczego
- b) restytucja metodami hodowli i ochrony lasu zbiorowisk zniekształconych i zdegradowanych w celu przyspieszenia tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem, przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej. Przebudowa drzewostanów poprzez:
  - ✓ odnowienia podokapowe i wyprzedzające,
  - ✓ popieranie odnowień naturalnych, poprzez zabezpieczanie i odślanianie wartościowych podrostów,
  - ✓ inicjowanie odnowień naturalnych przez odpowiednie cięcia oraz przygotowanie gleby
- c) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów poprzez:
  - ✓ popieranie mechanizmów samoregulacji w przyrodzie (o ile nie zagraża to trwałości lasu),
  - ✓ zwiększanie udziału starych drzew w drzewostanach wszystkich klas wieku,
  - ✓ zachowanie w stanie nienaruszonym różnych biocenoz oraz biotopów leśnych i nieleśnych (w przypadku muraw kserotermicznych konieczna jest ingerencja w celu ich zachowania),
  - ✓ kształtowanie stref ekotonowych,
  - ✓ unikanie stosowania środków chemicznych z wyjątkiem sytuacji zagrażających istnieniu lasu
- d) wzmaganie korzystnego wpływu lasu na środowisko przyrodnicze oraz harmonizowanie społecznego i gospodarczego rozwoju regionu przez racjonalne użytkowanie i odnawianie zasobów leśnych (bez umniejszania produkcyjnej zasobności lasów) poprzez:
  - ✓ zagospodarowanie lasów w sposób zapewniający maksymalizację ich korzystnego wpływu na klimat, glebę, wodę, warunki zdrowia i życia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą,
  - ✓ stałe utrzymywanie zapasu produkcyjnego w lasach na poziomie zapewniającym stabilny poziom zasobów.

Dokładne rozpoznanie warunków glebowych i siedliskowych (operat glebowo- siedliskowy) w Nadleśnictwie pozwala pełniej wykorzystać zdolności produkcyjne siedlisk oraz zwiększyć ich bioróżnorodność. Należy dążyć do realizowania gospodarczych typów drzewostanów i orientacyjnych składów gatunkowych. Projektowane w „Planie urządzenia lasu” cięcia rębne mają

na celu, oprócz zakładanych celów gospodarczych, uzyskanie zróżnicowanej struktury gatunkowej i wiekowej.

W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych należy:

- ✓ pozostawiać w lesie drzewa martwe niestanowiące zagrożenia dla trwałości lasu,
- ✓ wytyczać i wykorzystywać szlaki zrywkowe głównie w celu ograniczenia strat w odnowieniu,
- ✓ stosować katalizatory w maszynach i urządzeniach napędzanych przez silniki spalinowe
- ✓ chronić stanowiska gatunków roślin i zwierząt chronionych, rzadkich i cennych podczas wykonywania różnych czynności np. cięcie, obalanie drzew, wytyczanie szlaków zrywkowych,
- ✓ unikać zniszczeń runa i ściółki podczas wykonywania zabiegów gospodarczych.

**Komponent edukacyjny** jest priorytetowy z uwagi na potrzebę przygotowania służb leśnych do podjęcia nowych zadań i doskonalenia już wykonywanych. W jego ramach planuje się:

- 1) Utworzenie "Centrów Edukacji Przyrodniczo - Leśnej".
- 2) Opracowanie programów edukacyjnych:
  - a) dla służb inżynierskich leśnictwa, w zakresie parków narodowych, administracji państwowej, szkolnictwa, dotyczących:
    - ✓ prosozologicznego modelu gospodarki leśnej,
    - ✓ ochrony różnorodności i złożoności biologicznej w lasach,
    - ✓ systemów informacji przestrzennej (GIS) i teledetekcji w ochronie i planowaniu przestrzeni leśnej
  - b) dla potrzeb kształcenia dyplomowego w zakresie ochrony zasobów leśnych,
  - c) dla poziomu "poniżej" inżynierskiego w zakresie ogólnie ekologicznym i ze szczególnym uwzględnieniem ochrony przyrody w lasach.
- 3) Działalność wydawnicza w zakresie ochrony przyrody w lasach obejmującą zestawy podręczników, materiałów szkoleniowych i czasopism popularnonaukowych przeznaczonych dla młodzieży szkolnej i innych odbiorców.

Wytyczne w tym zakresie w minimalnym zakresie dotyczą pojedynczych nadleśnictw, a spoczywają głównie na uczelniach leśnych, stowarzyszeniach naukowych, organizacjach ekologicznych, parkach narodowych czy leśnych kompleksach promocyjnych.

Nadleśnictwo współpracuje z lokalnymi szkołami, przedszkolami prowadzi edukację ekologiczną wśród miejscowej społeczności, udostępnia informacje dotyczące edukacji leśnej na stronie internetowej. Dzieci i młodzież odbywające lekcje w terenie poznają przyrodę i uczą się ją chronić. Corocznie tworzony jest plan działalności edukacyjnej w Nadleśnictwie.

**Komponent badawczy** ma za zadanie wspierać naukowo powyższe przedsięwzięcia. Opracowywać nowe, bezpieczne środowiskowo, technologie, sposoby gospodarki leśnej, badać cenne i rzadkie gatunki, itp. oraz tworzyć podstawy prosozologicznego modelu gospodarki leśnej w warunkach niepewności i zmian w środowisku globalnym.

**Podstawowe wytyczne i zasady dotyczące gospodarowania w lasach można ująć w następujących punktach:**

- ✓ zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie;
- ✓ odtworzenie zbiorowisk zdegradowanych i zniekształconych metodami hodowli i ochrony lasu przy wykorzystaniu, w miarę możliwości, sukcesji naturalnej;
- ✓ utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasów (użytkowanie główne i uboczne);
- ✓ ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej, oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów;
- ✓ utrzymanie i wzmocnienie funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (zwłaszcza ochrony gleby i wody);
- ✓ utrzymanie zdrowotności i witalności ekosystemów leśnych.

W celu pełnego wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk, oraz w dążeniu do zwiększenia bogactwa gatunkowego i urozmaicenia struktury drzewostanów zastosowano

jednostki regulacji użytkowania rębego, czyli gospodarstwa, z uwzględnieniem kategorii ochronności, zgodnie z instrukcją urządzania lasu oraz zgodnie z postanowieniami Komisji Założeń Planu (KZP). Zastosowanie odpowiedniego rodzaju rębni, przy znajomości zdolności produkcyjnych siedlisk, pozwoli na zwiększenie bogactwa gatunkowego i urozmaicenie struktury wiekowej drzewostanów, a tym samym poprawi odporność drzewostanów na niekorzystne czynniki. Podział Nadleśnictwa Kędzierzyn na gospodarstwa omówiono w rozdziale 1.10.

### **Regulacja użytkowania**

W gospodarstwie specjalnym i przerębowo- zrębowym etat użytkowania rębego jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów, określonych w toku prac taksacyjnych i zweryfikowanych podczas rozplanowania cięć, z zachowaniem ładu przestrzennego. W gospodarstwie przerębowo-zrębowym w celu kontroli prawidłowości projektowanego użytkowania oblicza się etat optymalny. W gospodarstwie zrębowym oblicza się etaty optymalne, zarówno w wymiarze powierzchniowym, jak i miąższościowym. Są to etaty maksymalne. Etat powierzchniowy jest etatem nadrzędnym. Natomiast etat miąższościowy wynika z sumy miąższości drzewostanów ujętych w planie cięć, w ramach etatu powierzchniowego.

Pełna charakterystyka użytkowania rębego oraz inne elementy wchodzące w skład gospodarowania (użytkowanie przedrębne, prace hodowlane itp.), zostały szczegółowo omówione w Opisanii ogólnym (tom I) Plan Urządzenia Lasu.

### **Wytyczne w sprawie poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych:**

Dla zminimalizowania szkód w środowisku przyrodniczym podczas wykonywania prac leśnych należy praktykować i wprowadzać możliwie najmniej uciążliwe technologie. W tym celu wskazane jest:

- ✓ w miarę posiadanych możliwości pozyskiwanie drewna kłodowanego;
- ✓ w miarę możliwości stosowanie w szerszym zakresie zrywki nasiębniernej;
- ✓ wykorzystywanie stałych szlaków operacyjno-zrywkowych w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna;
- ✓ w miejscach lokalizacji stanowisk rzadkich gatunków roślin objętych ochroną prawną, wykonywanie prac związanych z pozyskaniem drewna w miarę możliwości po zakończeniu rozwoju tych gatunków na danej powierzchni leśnej;
- ✓ stosowanie w trakcie prac leśnych olejów biodegradowalnych;
- ✓ zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego śródleśnych zbiorników i naturalnych cieków wodnych;
- ✓ pozostawianie procesom naturalnym śródleśnych nieużytków jak np. bagna, trzęsawiska, mszary, torfowiska wraz z ich florą i fauną w celu ochrony pełnej różnorodności przyrodniczej;
- ✓ inicjowanie naturalnego odnowienia lasu na wszystkich siedliskach, o ile uzasadnia to skład gatunkowy drzewostanów, ich jakość i pochodzenie;
- ✓ w drzewostanach zdrowych, niezagrożonych przez szkodliwe owady leśne i grzyby patogeniczne, należy pozostawiać w lesie drobne gałęzie i posusz jałowy.

**Proekologiczne zasady gospodarowania** to między innymi:

- a) w zakresie szkółkarstwa
  - ✓ ograniczenie - w miarę możliwości - herbicydów i innych środków chemicznych w pielęgnacji szkółek na korzyść zabiegów mechanicznych i metody termicznej (parowanie gleby);
  - ✓ preferowanie odnowienia naturalnego (pod warunkiem, że spełnia ono wymagania hodowlane i siedliskowe);
  - ✓ preferowanie punktowego przygotowania gleby;
  - ✓ wprowadzanie wielu gatunków drzew (ochrona bioróżnorodności)
- b) przy pielęgnacji i ochronie drzewostanów:
  - ✓ stosowanie cięć selekcyjnych o charakterze grupowym (popieranie biogrup);
  - ✓ w przypadku zagrożenia chorobami grzybowymi (huba korzeni, opieńkowa zgnilizna korzeni) stosowanie podczas zabiegów postępowania hodowlano – profilaktycznego, a



- w uzasadnionych przypadkach stosowanie preparatów biologicznych z grzybami konkurencyjnymi;
- ✓ ograniczenie do niezbędnie koniecznych stosowania insektycydów
- c) przy użytkowaniu lasu:
- ✓ stosowanie technologii przyjaznych dla środowiska;
  - ✓ dostosowanie metod wyróbki i zrywki do lokalnych warunków tak by zminimalizować powstające szkody zarówno dotyczące gleby jak i pozostających na powierzchni drzew oraz roślinności runa;
  - ✓ dostosowanie okresów pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia od owadów, grzybów, wiatrów itp., oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę cienkiej kory na drzewach leżących;
  - ✓ planowanie prac z zakresu użytkowania tak by nie kolidowały one z ekologicznymi uwarunkowaniami środowiskowymi takimi jak: stanowiska roślin chronionych, miejsca lęgowe i bytowe chronionych zwierząt. W przypadku cięć wymuszonych względami sanitarnymi należy projektować szlaki zrywkowe omijające te miejsca.

Działania te przyczynią się do wzmocnienia długofalowych i wielostronnych korzyści społeczno-ekonomicznych płynących z lasu.

Istotne znaczenie dla realizacji funkcji ochrony przyrody w ramach gospodarki leśnej prowadzonej w Nadleśnictwie ma przyjęty kierunek hodowli lasu a mianowicie „bliska naturze hodowla lasu”.

Podstawowe założenia tego kierunku to:

- ✓ naśladowanie procesów zachodzących w drzewostanach pierwotnych,
- ✓ oparcie gospodarki leśnej na rozpoznaniu biotopu,
- ✓ wykorzystanie procesów samoregulacji w hodowli drzewostanów,
- ✓ powszechne wykorzystanie odnowienia naturalnego,
- ✓ utrzymanie różnorodności biologicznej w lasach,
- ✓ dążenie do złożonej struktury przestrzennej i wewnętrznej drzewostanów, mało powierzchniowe formy zmieszania, drzewostany wielogatunkowe, różnowiekowe i wielopiętrowe.

## 7 PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY

### 7.1. Kształtowanie stosunków wodnych

Las spełnia funkcję regulatora gospodarki wodnej; posiada zdolność wychwytywania za pośrednictwem liści, igliwia i gałęzi zapasów wilgoci zawartej w powietrzu atmosferycznym. Ogromne znaczenie lasu dla ochrony wód wynika ze szczególnej właściwości gleby leśnej, która bardzo łatwo chłonie wodę i ją magazynuje. Ta funkcja retencyjna lasów powinna być wzmagana poprzez odpowiednie, celowe gospodarowanie w lesie. Las zmniejsza spływ powierzchniowy wód przeciwdziałając erozji gleby oraz posiada zdolności filtracyjne; oczyszcza wody z zanieczyszczeń. W celu podniesienia retencyjności terenów leśnych należy:

- ✓ prowadzić przebudowę drzewostanów w celu pełnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk, co zahamuje degradację gleby,
- ✓ w krótkim czasie odnawiać wylesienia powstałe wskutek czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych,
- ✓ stosować działania w ramach małej retencji.

W celu gromadzenia i dodatkowego zatrzymywania zasobów wodnych wykorzystuje się zbiorniki małej retencji. Zabiegi te mają służyć głównie zapobieganiu ujemnym skutkom okresowych anomalii pogodowych.

Mała retencja wodna stanowi istotną część zarówno środowiska, jak i racjonalnej gospodarki człowieka. Duża liczba małych zbiorników wodnych wzdłuż wododziałów w odpowiedniej oprawie roślinnej stanowi skuteczny czynnik zachowania równowagi ekosystemów i utrzymania w środowisku odpowiednich warunków dla normalnego rozwoju flory, fauny i człowieka. Nadleśnictwo uczestniczyło w projekcie małej retencji nizinnej.

Zalety oraz znaczenie gospodarki wodnej opierającej się na małej retencji wodnej w zlewni można określić jako:

- ✓ poprawa bilansu wodnego w zlewni, a co się z tym wiąże regulacja i kontrola obiegu wody w środowisku,
- ✓ ograniczenie spływu powierzchniowego, a przez to zmniejszenie wezbrań rzek i potoków, co ma istotny wpływ na redukcje fali powodziowej,
- ✓ regulacja natężenia przepływu wody w ciekach powierzchniowych i wyrównywanie przepływów w okresach dużych wahań,
- ✓ polepszenie możliwości ochrony i odnowy zasobów wody poprzez zwiększenie ilości magazynowanych wód powierzchniowych oraz zwiększenie zasobów wód podziemnych,
- ✓ ograniczenie procesów erozyjnych oraz ochrona przeciwpożarowa zmagazynowanie wody dla celów bezpośredniego zużycia, np. do nawodnień rolniczych na obszarach o dużych niedoborach wody, do zaopatrzenia w wodę hodowli ryb, do produkcji energii elektrycznej,
- ✓ podnoszenie walorów krajobrazowych, estetycznych i ekologicznych środowiska,
- ✓ zwiększanie uwilgotnienia siedlisk przez podniesienie poziomu zwierciadła wód gruntowych,
- ✓ utrzymanie naturalnych siedlisk, lub ich odtwarzanie, stanowiących ostoję fauny wodnej,
- ✓ w lasach obiekty małej retencji przyczyniają się do zaopatrzenia w wodę zwierzyny i ptactwa.

Zbiornikami małej retencji mogą być: istniejące oczka wodne, które pogłębiono w celu zwiększenia objętości oraz dłuższego zatrzymania wody, a także doliny małych cieków, które po wybudowaniu progów które w kaskadowym układzie magazynują wodę i spowalniają jej przepływ. Drzewostany dodatkowo zyskują korzystniejsze warunki mikroklimatyczne. Reasumując, bardzo ważne jest wykorzystanie naturalnych już istniejących obiektów małej retencji, takich jak:

- ✓ tereny moczarowe, młaki i bagna, które zbierają wodę okresowo i w małej ilości, mogą jednak stanowić głównie uzupełnienie innych urządzeń służących do redukcji spływu powierzchniowego,
- ✓ torfowiska magazynujące wody opadowe i płynące, wpływają one hamująco i regulująco na odpływ wód w rzekach równocześnie wpływają na odpływ gruntowy gleb sąsiadujących,

- ✓ naturalne zbiorniki wodne magazynujące wody opadowe i opóźniające spływ powierzchniowy i gruntowy, często stanowią także obiekty rekreacji i wypoczynku, źródłiska.

Należy chronić śródleśne bagna, młaki, torfowiska, źródłiska itp. wraz z ich florą i fauną. Na terenie Nadleśnictwa są takie miejsca i należy je zachować w stanie niezmienionym.

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

Podstawowym zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest przestrzenne zagospodarowanie terenów w pobliżu lasów. Chodzi tu głównie o lokalizację budownictwa mieszkaniowego i zagrodowego na terenach enklaw, wśród kompleksów leśnych lub wzdłuż granicy z lasami. Pojawienie się budynków mieszkalnych i zagród gospodarskich powoduje zubożenie bogactwa fauny i flory w strefie ekotonowej, następuje zakłócenie spokoju, wydeptywanie brzegów lasu, pojawienie się szkodników w postaci wałęsających się psów i kotów. Nieprzemysłane decyzje lokalizacyjne powodują problemy związane z doprowadzeniem mediów do domów lub na plac budowy, kłopoty ze zbudowaniem nowej drogi dojazdowej, odprowadzeniem ścieków, wywozem śmieci i nieczystości. Efektem tego są dzikie wysypiska śmieci, studnie kopane w lesie powodujące zanikanie źródeł wody i przesuszanie terenu, odprowadzanie ścieków do lasu zanieczyszczających wody gruntowe. Występują tu także w większym stopniu takie zjawiska jak kłusownictwo, nielegalne pozyskanie stoiszu i choinek w okresach świątecznych oraz inne przejawy szkodnictwa leśnego. Poza tym spadające gałęzie i złomy drzew powodują niekiedy zniszczenie ogrodzenia i dachów budynków. Rodzi to konflikty pomiędzy nadleśnictwem, a właścicielami posesji, którzy domagają się odsunięcia granicy lasu. Dlatego urzędy gmin wydające decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu przyszłemu inwestorowi winien wymagać właściwego zlokalizowania budynku na działce (budynek oddalony od ściany lasu, o co najmniej dwie wysokości drzewostanu), przebiegu wszystkich sieci medialnych, lokalizacji miejsc wysypywania śmieci i odprowadzania ścieków. Przyszły inwestor powinien wskazać wszystkie te lokalizacje poparte odpowiednią dokumentacją z zakładu energetycznego, gazowniczego, nadleśnictwa, zarządu dróg itp.

Przy pracach związanych ze sporządzaniem i aktualizacją planów, przestrzennego zagospodarowania urzędy gmin winny zasięgać opinii przedstawicieli nadleśnictwa w sprawach wyznaczania terenów pod budownictwo mieszkaniowe, rekreacyjne, infrastrukturę techniczną itp.

Należy również zauważyć, że w ostatnim czasie rozpowszechnia się tendencja do zalesiania gruntów rolnych wśród osób prywatnych. Wiąże się to z brakiem opłacalności produkcji rolnej na małych działkach, zwłaszcza tych położonych w sąsiedztwie lasów. Wskaźnikiem tego jest stale rosnący popyt na sadzonki drzew leśnych.

Innym zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest ochrona cennych przyrodniczo i krajobrazowo zbiorowisk nieleśnych (śródleśnych łąk itp.). Przed podjęciem decyzji o zalesieniu takich powierzchni należy się upewnić, czy ze względu na walory przyrodnicze i krajobrazowe zbieg taki jest uzasadniony. Przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej jest również wskazane przed opiniowaniem planów zalesień gruntów prywatnych przyległych do Lasów Państwowych. W przypadku zinventaryzowania wyjątkowo cennych przyrodniczo zespołów roślinnych, czy stanowisk roślin należy postulować objęcie ich stosowną formą ochrony.

## **7.3. Kształtowanie strefy ekotonowej**

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

Ekoton spełnia wiele funkcji, głównie biologicznych i ochronnych. Biologiczna funkcja ekotonu związana jest z występowaniem większej grupy zwierząt kręgowych i bezkręgowców, większym bogactwem zespołów roślinnych. Ochronna funkcja ekotonu polega na ograniczaniu ujemnego wpływu środowisk terenów otwartych na środowisko leśne, min. chroni przed hałasem, stanowi barierę dla huraganowych wiatrów, pożarów, łagodzi ekstremalne zmiany temperatur,

spełnia rolę filtra dla różnego rodzaju emisji przemysłowych, aerozoli i gazów wnikaających do wnętrza lasu.

Strefy ekotonowe działają korzystnie na estetykę kompleksów leśnych. Zgodnie z ekologicznymi zasadami gospodarki leśnej zaleca się tworzenie na obrzeżach lasu pasa ochronnego o szerokości 20-30 m, złożonego z roślinności zielnej, krzewów, niskich drzew i luźnego piętra górnego, jako strefy ekotonowej. Należy planować i zakładać strefy ekotonowe (zewnątrzne i wewnętrzne). Szczególnie ważne są wewnętrzne strefy ekotonowe dla jednogatunkowych drzewostanów iglastych narażonych na szkodliwe działanie wiatru oraz strefy ekotonowe wzdłuż arterii komunikacyjnych, a także w lasach przeznaczonych do masowej rekreacji.

Przy zakładaniu tych stref należy stosować gatunki drzew i krzewów liściastych zgodnych z siedliskowym i gospodarczym typem drzewostanu, a w obszarach Natura 2000 do siedlisk przyrodniczych. Należy stosować rozluźnioną więźbę sadzenia i bardziej intensywne zabiegi pielęgnacyjne prowadzące do powstania pełnej warstwowej struktury drzewostanu. Należy dążyć, aby zewnętrzne obrzeża lasu oraz lasy wzdłuż gruntów nieleśnych wewnątrz kompleksu leśnego były maksymalnie wypełnione przez roślinność zielną, krzewy i drzewa w układzie pionowym i poziomym. W tym celu należy:

- ✓ wykorzystywać istniejące odnowienia naturalne różnych gatunków drzew i krzewów rodzimego pochodzenia właściwych dla danego siedliska,
- ✓ stosować przede wszystkim drzewa i krzewy światłożądne odporne na zgrzyzanie oraz działanie wiatru i mrozu. Gatunki te powinny wyróżniać się dużymi walorami estetycznymi i pokarmowymi (rośliny miododajne) oraz dawać dobre schronienie dla zwierząt,
- ✓ stosować dla krzewów zmieszanie grupowe (5-10 sadzonek jednego gatunku w jednej grupie), stosować luźniejszą więźbę sadzenia,
- ✓ wykonywać częstsze i silniejsze cięcia pielęgnacyjne w celu wykształcenia drzew z silnym ugałęzionym pnem i silnym systemem korzeniowym.

W trakcie prowadzenia rębni należy dążyć do kształtowania stref ekotonowych. Przy sposobie zagospodarowania lasu opartym na rębniach złożonych należy w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych i hodowlanych na obrzeżach lasu stosować silniejsze cięcia umożliwiające wnikanie światła do wnętrza lasu i tworzenie wyżej opisanego pasa. W trakcie cięć należy popierać zwłaszcza drzewa silnie ukorzenione i ugałęzione, mimo gorszej jakości technicznej.

Strefy ekotonowe pozostawiane w miejscach planowanych rębni zupełnych powinny podlegać wcześniejszemu odnowieniu. Należy zaznaczyć, że zapisy Zasad hodowli lasu obligują do pozostawiania, co najmniej 5% powierzchni drzewostanu w trakcie prowadzenia użytkowania rębno-rębniami zupełnymi. Zaleca się, aby tego rodzaju biogrupy i fragmenty drzewostanu pozostawiać m.in. w otoczeniu cennych siedlisk przyrodniczych (torfowisk, bagien, oczek wodnych, rzek itp.). Biogrupy takie powinny być pozostawiane bez użytkowania aż do biologicznej śmierci drzew, a wydzielające się w ramach biogrup drzewa nie powinny być usuwane.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach 9.05.2017 roku, opublikowała wytyczne w sprawie stref przejściowych, ekotonowych i ochronnych w nadleśnictwach RDLP Katowice. Zasady podano poniżej:

### **Szczegółowe zasady tworzenia stref ekotonowych.**

#### Strefy przejściowe wzdłuż szlaków komunikacyjnych; typu linie kolejowe, drogi krajowe i wojewódzkie oraz linie energetyczne

W przypadku szlaków komunikacyjnych, w drzewostanach użytkowanych cięciami rębniowymi, możemy mieć zasadniczo do czynienia z trzema przypadkami:

- 1) Pozostawienie drzewostanu panującego.

W praktyce pozostawienie pierwszego piętra jako strefy przejściowej powinno mieć jedynie charakter incydentalny ze względu na wiek, pokrój i zdrowotność drzewostanu. Bezwzględnie przy użytkowaniu rębniowym nie należy pozostawiać w bezpośrednim sąsiedztwie linii energetycznych stref przejściowych składających się z istniejącego drzewostanu przeznaczonego do wyrębu.

- 2) Pozostawienie drugiego piętra.

W drzewostanach wielopiętowych z wyraźnie ukształtowanym pod względem jakości i zdrowotności drugim piętrzem liściastym należy prowadzić cięcia rębne w sposób gwarantujący jego zachowanie. W utworzonej strefie należy prowadzić wszelkie zabiegi hodowlane gwarantujące utrzymanie wysokiej zdrowotności i stabilności tego drzewostanu.

### 3) Tworzenie stref przejściowych od podstaw.

Przy zakładaniu stref przejściowych od podstaw tj. na etapie zakładania upraw z odnowienia naturalnego jak i sztucznego, w miarę możliwości, stosować zgodne z wymaganiami siedliskowymi gatunki liściaste podnoszące jednocześnie bezpieczeństwo pożarowe przylegających drzewostanów.

Wszelkie zabiegi hodowlane (w tym silniejsze cięcia pielęgnacyjne) prowadzone w pasie drzewostanu o szerokości ok. 20-30 m przylegającego do szlaków komunikacyjnych powinny być zawsze ukierunkowane na poprawę zdrowotności i stabilności strefy przejściowej, a jej kształtowanie winno mieć charakter ciągły.

Wyżej opisanych stref przejściowych nie należy wliczać w powierzchnię kęp ekologicznych pozostawionych do ich naturalnego rozpadu.

W przypadku, kiedy droga publiczna (niezależnie od jej kategorii) lub linia kolejowa stanowi granicę pomiędzy lasem a innym ekosystemem należy kierować się nadrzędną zasadą zachowania bezpieczeństwa osób i mienia.

### Strefy ekotonowe na granicy gruntów nieleśnych

1) Usunięcie drzewostanu cięciem zupełnym w strefie ekotonowej może nastąpić w zasadzie tylko w wyniku klęsk żywiołowych (pożar, działanie wiatru, susza itp.) lub w sytuacji kiedy pozostawienie ekotonu mogłoby zagrażać bezpieczeństwu ludzi lub mienia (np. niebezpieczeństwo wystąpienia pożaru). W przypadku stwierdzenia braku wytworzonej strefy ekotonowej lub gdy jej pozostawienie stwarza realne zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia, decyzję o uprzętnieniu drzewostanu, w oparciu o rzetelnie sporządzoną dokumentację (również w formie fotograficznej) podejmuje każdorazowo nadleśniczy.

2) Przy zakładaniu stref ekotonowych od podstaw tj. na etapie zakładania upraw, należy stosować możliwie bogaty wachlarz gatunków rodzimych, luźniejszą więźbę sadzenia, dążyć do maksymalnego wypełnienia zarówno w poziomie jak i w pionie roślinnością drzewiastą i krzewiastą. Większa liczba gatunków dostosowanych do istniejących warunków siedliskowych zwiększy walory ochronne i stabilność ekologiczną drzewostanu. Gatunki należy wprowadzać w układzie trzech stref poczynając od najbardziej wewnętrznej tj. strefy drzewiastej (ok.15m), strefy drzewiasto - krzewiastej (ok.5m), oraz strefy krzewiastej (ok.5m). W przypadku zastosowania gradzenia jako formy ochrony lasu przed zwierzyną należy objąć nim także tworzoną strefę ekotonową.

3) W istniejących młodnikach na obrzeżach kompleksów leśnych, na styku z innymi ekosystemami należy stosować silniejsze cięcia pielęgnacyjne (CP) co spowoduje silniejszy rozwój ściany ochronnej drzewostanu.

4) W przypadku niedostatecznie wytworzonego ekotonu w drzewostanach przedrębnych, na etapie wykonywania zabiegów TW lub TP na granicy z sąsiadującymi ekosystemami pozostawiać rozrzedzony pas drzewostanu o szerokości zbliżonej do wysokości drzew panujących, celem wprowadzenia młodego pokolenia złożonego z drzew i krzewów rodzimego pochodzenia, dostosowanych do istniejących warunków siedliskowych.

5) Przy zakładaniu i kształtowaniu stref ekotonowych należy w maksymalnym stopniu wykorzystywać istniejące odnowienie naturalne (również gatunków krzewiastych). Przeszoje i pozostałości poprzedniego drzewostanu są pożądanym składnikiem strefy drzewiasto - krzewiastej.

6) Właściwie ukształtowane ekotony w cięciach rębnych przy uwzględnieniu nadrzędnej zasady zachowania bezpieczeństwa zarówno osób jak i mienia znajdującego się na tych terenach lub bezpośrednio do nich przylegającego, powinny być w miarę możliwości zaliczane jako kępy ekologiczne pozostające do naturalnego rozpadu.

### Strefy ochronne

1) Stosownie do § 31 pkt.4 Zasad Hodowli Lasu, nie należy stosować zrębów zupełnych bezpośrednio przy źródłiskach, rzekach, jeziorach, a także w miejscach kultu religijnego i wokół drzew matecznych, pozostawiając pas ochronny szerokości odpowiadającej co najmniej wysokości otaczającego drzewostanu, stanowiący strefę przejściową pomiędzy w/w obiektami a założonym zrębem. Wyjątkiem od powyższych zapisów mogą być sytuacje opisane w pkt. 1 dotyczącym stref ekotonowych.

2) W razie potrzeby ukształtowania strefy ochronnej wokół ww. obiektów można zastosować inne, poza zupełnymi, rodzaje cięć dające gwarancję otrzymania sukcesu ekologicznego i hodowlanego.

3) Właściwie ukształtowane strefy ochronne w cięciach rębnych przy uwzględnieniu nadrzędnej zasady zachowania bezpieczeństwa zarówno osób jak i mienia znajdującego się na tych terenach lub bezpośrednio do nich przylegającego, powinny być w miarę możliwości zaliczane jako kępy ekologiczne pozostające do naturalnego rozpadu.

Decyzję w zakresie pozostawienia stref ochronnych przy obiektach wymienionych w pkt.1 dotyczącym stref ochronnych musi podjąć każdorazowo nadleśniczy, biorąc pod uwagę uwarunkowania terenowe i przyrodnicze, w tym przebieg korytarzy ekologicznych.

Nadleśnictwo Kędzierzyn dba o tworzenie stref ekotonowych. Przykładowe oddziały z wykształconą strefą ekotonową:

Adres leśny
02-10-1-03-07 -c -00
02-10-1-05-34 -a -00
02-10-1-09-200 -b -00
02-10-1-10-227 -a -00
02-10-1-10-229 -d -00

#### Zalecenia dla drzewostanów zlokalizowanych przy drogach:

W rębniach projektowanych wzdłuż dróg publicznych, proponuje się planować cięcia z całkowitym usunięciem d-stanu przy drodze, tak by stworzyć możliwość zakładania stref przejściowych z gatunków niskopiennych. Dotyczy to zwłaszcza cięć uprzętających w rębniach złożonych i cięć w rębni I.

#### **7.4. Ochrona bioróżnorodności**

Różnorodność na wszelkich poziomach, bogactwo genetyczne, zgodność z warunkami siedliskowymi czy rodzime pochodzenie są czynnikami wzmacniającymi trwałość lasu. Ochrona bioróżnorodności, tam gdzie ona występuje i przywracanie jej w miejscach gdzie została zachwiana należy do podstawowych działań współczesnego leśnictwa. Dla zachowania cennych walorów przyrodniczych i zachowania bioróżnorodności niezbędnym jest zachowanie łączności ekologicznej między kompleksami.

Ochrona różnorodności biologicznej jest realizowana w oparciu o obowiązujące w Lasach Państwowych zarządzenia i instrukcje. Ochrona różnorodności biologicznej powinna przebiegać na wszystkich poziomach.

**Na poziomie krajobrazu** należy dążyć do zachowania naturalnych form krajobrazu, jakimi są różne typy lasu (zależne od wysokości n.p.m.), śródleśne łąki, bagna, torfowiska, wrzosowiska itp. oraz twory przyrody nieożywionej (wychodnie skalne, jaskinie). Poprzez kształtowanie strefy ekotonowej należy dążyć do harmonizowania przejść pomiędzy różnymi biotopami (formami krajobrazu).

**Na poziomie ekosystemu** należy jak najszerszej chronić i wykorzystywać w hodowli lasu zmienność siedlisk. Mikrosiedliska zajmujące nieraz bardzo małe powierzchnie należy wykorzystywać do wprowadzenia cennych gatunków domieszkowych. Chronić należy małe ekosystemy wilgotne jak młaki, źródliska, bagienka, torfowiska, mszary będące środowiskiem występowania rzadkiej flory i fauny.

Różnicowanie drzewostanów zgodne z warunkami naturalnymi polega na utrzymaniu odpowiedniej struktury gatunkowej, wiekowej, warstwowej i przestrzennej. Zapewnieniu takiej różnorodności drzewostanów ma służyć odpowiednio prowadzona gospodarka leśna, a szczególnie rębnie złożone dostosowane do siedliska i drzewostanu w taki sposób by stworzyć najlepsze warunki dla odnowienia i rozwoju lasu. Wykonywane cięcia należy dostosować do konkretnych warunków lokalnych. Przy cięciu uprzętającym wskazane jest pozostawienie w formie biogrup fragmentów drzewostanów (ok. 5%) o najlepszej żywotności (odpornych na wiatr, zgorzel słoneczną itp.) Wzbogaceniu różnorodności drzewostanów ma również służyć pozostawienie niektórych starych drzew do ich fizjologicznej starości, a nawet biologicznej śmierci oraz pozostawienie wybranych

drzew martwych stojących (szczególnie dziuplastych), jako siedziby licznych organizmów decydujących o bogactwie i procesach samoregulacji w przyrodzie.

**Na poziomie gatunkowym** ochrona różnorodności może dotyczyć warstwy drzew, krzewów czy runa. W przypadku drzew chodzi głównie o wzbogacenie składu gatunkowego drzewostanów. Cenne domieszki (np. 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 czy roślin runa należy zabiegi hodowlane w drzewostanie podporządkować ochronie tych stanowisk.

W zróżnicowanym środowisku leśnym występuje również większa różnorodność gatunków zwierząt. Między innymi bardzo wiele gatunków jest związanych z martwą i butwiejącą tkanką drzew, stąd korzystne jest pozostawianie pewnej ilości martwych drzew w lesie do ich mineralizacji.

**Na poziomie genetycznym** należy dążyć do zachowania możliwie jak najszerszej puli genowej, co sprzyja zwiększeniu odporności na zmieniające się warunki stresogenne, poprzez rozszerzenie bazy genowej biorącej udział w selekcji naturalnej. Wskazane jest, na możliwie jak największych obszarach, zachowywanie różnorodności genowej. Można to osiągnąć przez maksymalne wykorzystanie odnowienia naturalnego pochodzącego od jak największej liczby osobników.

Prowadzona w lasach gospodarka selekcyjna dążąca do wyodrębnienia najcenniejszych ekotypów gatunków drzew leśnych również poważnie wpływa na zachowanie zasobów genowych. W związku z tym, że selekcję prowadzi się w kierunku populacyjnym, a nie osobniczym nie zachodzi obawa zawężenia puli genowej.



*Fot. Martwe, rozkładające się drewno pozostawiane w lesie ([www.us.edu.pl](http://www.us.edu.pl))*

#### 7.4.1. Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem, akumulacja drewna

Ważnym aspektem jest ochrona organizmów związanych ze środowiskiem rozkładającego się drewna (ochrona bioróżnorodności). Wynika to z faktu, że w ekosystemach leśnych systematycznie pozostawia się coraz więcej martwego i rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów. Organizmy związane z martwym drewnem można podzielić na saproksylobionty i saproksylofile. Saproksylobionty to organizmy w sposób bezwzględny (obligatoryjny) związane stale lub w jakimś momencie swojego cyklu życiowego z martwym drewnem lub organizmami żyjącymi na nim. Saproksylofile to z kolei organizmy w sposób fakultatywny związane ze środowiskiem martwego drewna. Saproksylobionty i saproksylofile to niezwykle zróżnicowane grupy organizmów posiadające przedstawicieli w różnych jednostkach taksonomicznych (mało gatunków wśród kręgowców, czy roślin naczyniowych, natomiast bardzo dużo wśród stawonogów i grzybów).

Do głównych funkcji martwego drewna można zaliczyć:

- źródło pożywienia dla różnych grup organizmów,
- miejsce schronienia, kryjówki sezonowej, dobowej; miejsce wzrostu; miejsce zdobywania pożywienia, zalotów, składania jaj, wychowu potomstwa (np. zgniotek cynobrowy to typowy gatunek saproksylobiotyczny),
- modyfikacja warunków siedliskowych i wpływ na organizmy żyjące w najbliższym otoczeniu (nasłonecznienie, topografia),
- modyfikacja krążenia pierwiastków w ekosystemie leśnym,
- wpływ na produktywność ekosystemu leśnego przez dostarczanie pierwiastków, związków odżywczych i wody.

Współczesna ochrona lasu nie neguje pozostawiania w lesie części drewna do naturalnego rozkładu. Ochrona organizmów związanych z martwym i rozkładającym się drewnem powinna być realizowana poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości drewna do naturalnego rozkładu, bez narażania drzewostanów na opanowanie przez szkodniki wtórne lub choroby grzybowe. W tym celu w Planie urządzenia lasu przy rębniach projektowano pozostawienie 5% masy drzewostanu w formie większych kęp do naturalnej śmierci.

Pozostawianie drzew obumierających i martwych drzew stojących, drzew dziuplastych, rozkładającego się drewna leżącego wpływa dodatnio na ochronę różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Większa ilość martwego drewna w lesie to wzrost ilości i liczebności organizmów z nim związanych. Pozostawianie martwych drzew nie należy koncentrować wyłącznie w starszych klasach wieku. Istotne jest pozostawianie drewna do naturalnego rozkładu również w młodszych klasach wieku ze względu na występującą w takich ekosystemach florę i faunę, szczególnie saproksylobionty.

Instrukcja Ochrony Lasu obowiązująca od 1 stycznia 2012 r. wymaga usuwania z lasu martwych i obumierających drzew wg odpowiednich zasad, ale jednocześnie wprowadza pojęcia: „gospodarka martwą materią organiczną” oraz „drzewo biocenotyczne” (w rozdz. 3.2 Instrukcji).

Na zrębach zupełnych ZHL przewidują pozostawienie fragmentów starodrzewu wraz z nienaruszonymi warstwami dolnymi, aż do naturalnego rozpadu. W ten sposób współczesne wytyczne określające sposób gospodarowania w lasach aprobują pozostawianie na powierzchni leśnej pewnej ilości drzew obumierających i martwych, co jest gwarancją m.in. zachowania różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych.

Należy zwrócić uwagę na problem pozostawiania martwych drzew w aspekcie bezpieczeństwa osób przebywających w lesie, jako miejscu pracy oraz rekreacyjnie lub w celach edukacyjnych (np. wycieczki szkolne). Pozostawiając w lesie drewno stojące, aspekt bezpieczeństwa ludzi powinien być nie tylko brany pod uwagę, ale w wielu przypadkach powinien być decydujący np. w miejscach realizacji celów dydaktycznych młodzieży szkolnej.

Pomiar drewna martwego przeprowadzono na 156 kołowych powierzchniach próbnych, równoległe z inwentaryzacją zasobów drzewnych. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wyrwconych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych. Nie inwentaryzowano drewna z wiatrolomów przeznaczonego do wywozu.



**Tabela 46 tabela XXI Zestawienie miąższości drewna martwego**

Typ siedliskowy lasu	Pow. (ha)	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
1	2	3	4	5	6	7	8
BMŚW	1782,13	2,02	3608,46	3,55	6318,10	5,57	9926,56
BMW	1632,82	0,55	905,68	2,43	3967,79	2,98	4873,48
LŁ	317,32	1,97	625,37	4,28	1357,42	6,25	1982,80
LMB	5,41	2,30	12,46	6,42	34,71	8,72	47,17
LMŚW	3216,32	2,48	7979,01	4,66	14989,16	7,14	22968,17
LMW	1010,44	0,91	918,72	2,69	2719,24	3,60	3637,95
LŚW	937,95	3,58	3360,79	4,10	3848,35	7,68	7209,15
LW	64,03	2,26	144,39	3,44	220,13	5,70	364,52
OL	111,14	0,74	81,76	2,23	248,37	2,97	330,12
OLJ	11,96	1,04	12,43	1,80	21,54	2,84	33,97
Razem obręb	9089,52	1,94	17649,07	3,71	33724,82	5,65	51373,88
Ogółem Nadleśnictwo Kędzierzyn	<b>9089,52</b>	<b>1,94</b>	<b>17649,07</b>	<b>3,71</b>	<b>33724,82</b>	<b>5,65</b>	<b>51373,88</b>

W Nadleśnictwie Kędzierzyn średni zapas zakumulowanego drewna drzew martwych wynosi 5,65 m<sup>3</sup>/ha. Zinventaryzowana miąższość w skali całego Nadleśnictwa stanowi 2,53% zapasu.

Dla porównania, według Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu (WISL 2014-2018) – II cykl, średnia miąższość drzew martwych dla RDLP Katowice wynosi 7,6 m<sup>3</sup>/ha, a w PGL Lasy Państwowe – 7,5 m<sup>3</sup>/ha.

Podsumowując, należy dodać, że zapas drewna martwego wydaje się być wyższy niż zinventaryzowany. Pomiarom nie objęto I klasy wieku, oraz IIa dla niektórych gatunków. Wśród przestojów w tych klasach wieku, szacując zasoby nie inwentaryzowano drewna martwego, pomimo jego występowania. Należy również podkreślić, że duże zasoby drewna martwego zakumulowane są w pniakach i korzeniach, które nie były objęte pomiarem, a mają wpływ na zwiększenie bioróżnorodności ekosystemów. W pomiarach nie uwzględniano również drzew obumierających pozostawianych do naturalnej śmierci. Rezerwuarem drewna martwego są również przestoje, ich zasobność stanowi 1,4% całej zasobności Nadleśnictwa. Do uprzątnięcia zaprojektowano jedynie część miąższości przestojów, pozostałe pozostawiono do naturalnej śmierci.

Na zasoby drewna martwego duży wpływ ma żyzność siedlisk, najwięcej drewna martwego przypadającego na 1 ha zinventaryzowano na siedliskach lasowych.

Podsumowując na terenie całego Nadleśnictwa obserwujemy występowanie drewna martwego, wpływającego pozytywnie na obieg materii. Należy uznać za właściwe działania Nadleśnictwa polegające na pozostawianiu części drzew martwych i obumierających. Drzewa biocenotyczne są ważnym elementem wzbogacającym środowisko leśne.

#### 7.4.2. Ochrona kręgowców – zalecenia

Praktyczne działania na rzecz ochrony fauny kręgowców powinny skupiać się na eliminowaniu zagrożeń ze strony człowieka i odtwarzaniu warunków siedliska, umożliwiających zachowanie i rozwój populacji chronionych gatunków. Szczególnie ważna jest tu ochrona naturalnych schronień. W celu zapewnienia odpowiedniej ochrony siedlisk chronionych gatunków kręgowców w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, jak również zabezpieczenia potencjalnych miejsc ich bytowania wskazane jest prowadzenie dodatkowych działań ochronnych.

W zakresie ochrony nietoperzy ważne jest:

- ✓ pozostawianie drzew dziuplastych (głównie dębów i drzew liściastych) w trakcie prac zrębowych;
- ✓ utrzymywanie mozaikowości środowiska leśnego;
- ✓ preferowanie biologicznych metod ochrony lasu;

W zakresie ochrony ssaków ziemnowodnych ważne jest:

- ✓ kształtowanie ekotonów przy brzegach strumieni i rzek, które pozbawione są jakiegokolwiek roślinności;
- ✓ ochrona stawów bobrowych, o ile nie stanowią one przedmiotu odrębnych decyzji w związku z występowaniem szkód bobrowych;
- ✓ pozostawianie wzdłuż cieków gatunków drzew i krzewów preferowanych w diecie bobra (wierzba, topola, osika, brzoza).

W zakresie ochrony płazów i gadów ważna jest:

- ✓ ochrona zbiorników wodnych stanowiących miejsca ich rozrodu;
- ✓ łagodzenie skutków działalności antropogenicznej;
- ✓ pozostawianie martwego drewna, układanie stosów gałęzi i liści w rejonie zbiorników wodnych;
- ✓ pozostawianie karp korzeniowych wywrotów i wiatrowałów za wyjątkiem sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu ludzi.

W zakresie ochrony ptaków ważne jest:

- ✓ pozostawianie drzew dziuplastych; ochrona drzew z gniazdami ptaków;
- ✓ zwiększanie na powierzchniach leśnych ilości martwego drewna stojącego i leżącego w miarę jego wydzielania się, z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego oraz w przypadku usuwania posuszu czynnego w ramach wykonywania cięć sanitarnych, w sytuacjach zagrażających trwałości lasu;

W zakresie szczegółowych zaleceń w sprawie realizacji zadań z zakresu gospodarki leśnej w strefach ochrony gatunków istotne jest:

- ✓ w strefach ochrony całorocznej nie dopuszcza się wykonywania żadnych zabiegów;
- ✓ w strefach ochrony okresowej, dopuszcza się wykonanie zabiegów poza okresem ochronnym (okres rozrodczy) tak aby wykonanie zabiegów w granicach stref ochronnych ptaków zostało rozłożone na całe dziesięciolecie; Zezwolenie na odstępstwa od ustawowych zakazów może wydać jedynie właściwy dla danego obszaru regionalny dyrektor ochrony środowiska;
- ✓ pozostawienie starodrzewia podczas prowadzenia cięć uprzątających w rębniach gniazdowych i częściowych powinno nastąpić możliwie najbliżej granicy strefy ścisłej (w kierunku gniazda ptaków).

#### **7.4.3. Ochrona fauny bezkręgowców – zalecenia**

Działania dotyczące fauny bezkręgowców polegają na ochronie pierwotności i naturalności siedlisk oraz naturalnych procesów w nich zachodzących. Ochronie powinny podlegać zarówno siedliska gatunków, w których stwierdzono ich obecność, jak również miejsca ich potencjalnego występowania. Działania w zakresie ochrony potencjalnych miejsc występowania cennych gatunków bezkręgowców powinny skupiać się na:

- ✓ właściwym kształtowaniu stref ekotonowych na granicy las-pole, las-woda;
- ✓ ochronie śródleśnych oczek wodnych, torfowisk i wysięków wodnych;
- ✓ pozostawianiu drzew dziuplastych i z widocznymi wypróchnieniami do ich naturalnego rozpadu;
- ✓ pozostawianiu kęp starodrzewu do naturalnego rozpadu;
- ✓ pozostawianiu w drzewostanach zdrowych, niezagrażonych przez szkodliwe owady leśne i grzyby patogeniczne posuszu jałowego.

#### **7.4.4. Ochrona cennych roślin naczyniowych – zalecenia**

Właściwa ochrona cennych gatunków flory na obszarze nadleśnictwa powinna skupiać się nie tylko na ochronie ich siedlisk, ale również na bezpośredniej ochronie stanowisk tych gatunków. Chronione gatunki związane z siedliskami wodnymi nie wymagają szczególnych zabiegów ochronnych. W ich przypadku należy utrzymywać w stanie niezmiennym naturalne zbiorniki wodne, w których one występują. W przypadku gatunków roślin związanych z siedliskami leśnymi, występujących na obszarze nadleśnictwa rzadko i szczególnie cennych w skali regionu należy w miarę możliwości:

- ✓ w trakcie wykonywanych cięć rębnych w miarę możliwości stosować w szerszym zakresie zrywkę nasiębierną, ograniczającą uszkodzenia roślinności runa, w którym występują chronione gatunki;
- ✓ prace leśne z użyciem ciężkiego sprzętu typu harwester na lasowych siedliskach wilgotnych w szczególnie cennych przyrodniczo obszarach zaleca się wykonywać w okresie zimowym przy zamrożonym gruncie w celu ograniczenia zniszczeń runa;
- ✓ wykorzystywać stałe szlaki operacyjno-zrywkowe w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna;
- ✓ na powierzchniach zrębowych w miarę technicznych możliwości miejsca występowania chronionych gatunków ujmować w biogrupy;
- ✓ nie zaburzać i nie zmieniać stosunków wodnych na siedliskach gatunków chronionych;
- ✓ w uzasadnionych przypadkach wykonywać prace leśne poza okresem wegetacyjnym;
- ✓ doskonalenie wiedzy, pogłębianie i aktualizowanie jej o zmiany przepisów w zakresie ochrony gatunków.

W zakresie ochrony gatunków roślin związanych z siedliskami nieleśnymi należy:

- ✓ chronić płaty nieleśnych siedlisk znajdujące się w mozaice z drzewostanem;
- ✓ nie lokalizować składów drewna i szlaków operacyjnych na powierzchniach nieleśnych siedlisk przyrodniczych;
- ✓ przeciwdziałać sukcesji wtórnej na łąkowych siedliskach przyrodniczych.

#### **7.4.5. Ochrona siedlisk hydrogenicznych - zalecenia**

Siedliska hydrogeniczne to siedliska, o których istnieniu i funkcjonowaniu decyduje woda. Zalicza się do nich siedliska związane z zalewanymi dnami dolin rzecznych, tarasów nadzalewowych, bezodpływowych obszarów bagiennych oraz mniejszych i większych zbiorników wodnych i cieków. Siedliska te odgrywają znaczącą rolę w krajobrazie i stanowią miejsca występowania szczególnie cennych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Z racji swojego szczególnego bogactwa przyrodniczego oraz dużych zasobów wodnych siedliska te powinny być szczególnie chronione. W związku z tym w miejscach ich występowania wskazane jest w miarę możliwości:

- ✓ utrzymanie istniejących, w nie pogorszonym stanie, stosunków wodnych i zachowanie siedlisk hydrogenicznych;
- ✓ w miarę możliwości odtwarzanie właściwych siedlisku stosunków wodnych w miejscach, gdzie zostały one zaburzone;
- ✓ niewprowadzanie gatunków obcych geograficznie hydrogenicznym siedliskom leśnym;
- ✓ wyłączenie z użytkowania gospodarczego szczególnie cennych fragmentów siedlisk przyrodniczych: borów bagiennych, lasów bagiennych i łągów.

#### **7.5. Rozwój rekreacji i turystyki**

Obszar Nadleśnictwa należy do terenów o znacznym nasileniu ruchu rekreacyjnego i turystycznego. Są to tereny penetrowane przez mieszkańców miast, sąsiadujących z lasami nadleśnictwa, głównie miasta Kędzierzyn i Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, a także weekendowych turystów i dlatego należy zadbać o odpowiednie ich zagospodarowanie, w celu minimalizacji szkód.

Prace w zakresie zagospodarowania turystyczno- rekreacyjnego powinny dotyczyć:

- ✓ minimalizacji uciążliwości dla środowiska leśnego istniejących obiektów i urządzeń turystycznych; wskazana jest współpraca z gminami,
- ✓ podnoszenie standardu obsługi ruchu turystycznego poprzez: budowę wiat i schronów przeciwdeszczowych, wyznaczenie miejsc postoju pojazdów, miejsc do palenia ognisk, wyznaczenie ścieżek przyrodniczych, ustawianie tablic informacyjnych wyznaczenie tras do jazdy konnej, rowerowej oraz narciarstwa biegowego, a także wydawanie informatorów opisujących atrakcyjność turystyczną Nadleśnictwa.

Rozwój niektórych nowych form turystyki przebiega w sposób niekontrolowany stwarzając liczne zagrożenie dla ekosystemów leśnych. Dlatego należy dążyć do tego by rozwój ekoturystyki przebiegał przy współpracy Nadleśnictwa z lokalnymi władzami samorządowymi. Nadleśnictwo jest opiniodawcą w sprawie przedsięwzięć z zakresu turystyki zlokalizowanych w pobliżu lasów i

mających wpływ na niego. Uregulowania wymaga problem sportów motocyklowych (postulowane jest zdecydowane egzekwowanie zakazu ruchu pojazdów mechanicznych na terenach leśnych).

Główna część ruchu turystycznego koncentruje się obecnie w okolicach aglomeracji miejskich.

W Nadleśnictwie szkody wywołane presją turystyczną są niezbyt znaczne, ale są rejonu gdzie presja jest duża, szczególnie w lasach okalających osiedla w mieście Kędzierzyn-Koźle.

Wzrastający ruch turystyczny i rekreacyjny powoduje, że kolejnym zadaniem leśników będą działania zmierzające do minimalizacji jego negatywnych następstw dla przyrody. Presja narasta szczególnie w rejonach atrakcyjnych turystycznie i w pobliżu dużych aglomeracji miejskich i trwa praktycznie przez cały rok.

## 7.6. Edukacja ekologiczna i leśna

Wyniki badań naukowych dowodzą dużą zależność między stanem świadomości ekologicznej społeczeństwa a stanem środowiska przyrodniczego. Działania przyjazne środowisku są podejmowane tym chętniej, im większa jest znajomość zagrożeń. Sposobem na osiągnięcie pożądanego stanu świadomości społecznej jest realizacja planowych programów edukacji ekologicznej, obejmujących wszystkie grupy społeczne a szczególnie dzieci i młodzież. Należy zdawać sobie sprawę, że na efekty edukacji ekologicznej trzeba czasem czekać latami, np. szacuje się, że zmiana stosunku do zwierząt wymaga aż 2-3 pokoleń. Oddziaływaniem edukacyjnym należy objąć całe społeczeństwo z priorytetem dla szkolnictwa formalnego.

Edukacyjna działalność Nadleśnictwa może przybierać różne formy m.in:

- ✓ wydawanie informatorów, folderów o walorach i zagrożeniach lasów i środowiska przyrodniczego na obszarze swojego działania,
- ✓ publikacje artykułów bądź nawet całych czasopism o tematyce ekologiczno- leśnej,
- ✓ organizowanie spotkań w szkołach itp.,
- ✓ udział w audycjach radiowych i telewizyjnych, zwłaszcza w programach lokalnych,
- ✓ stawianie tablic informacyjnych opisujących: walory przyrodnicze terenu oraz dozwolone czynności w miejscach uczęszczanych, cennych,
- ✓ organizowanie spotkań w ośrodkach edukacji ekologicznej, klubach, szkołach i przedszkolach,
- ✓ urządzenie ścieżek przyrodniczo- dydaktycznych,
- ✓ organizowanie w miarę możliwości konkursów, wystaw, ekspozycji o tematyce przyrodniczo- leśnej.

Nadleśnictwo współpracuje z lokalnymi organizacjami ochrony przyrody i stowarzyszeniami ekologicznymi, ze szkołami. Nadleśnictwo Kędzierzyn prowadzi szereg form działalności edukacji ekologicznej, posiada bardzo dobrze zagospodarowaną i wyposażoną salę edukacyjną, sąsiadującą z nią ścieżkę edukacyjno-przyrodniczą oraz inne obiekty dydaktyczne.

Corocznie tworzony jest plan działalności edukacyjnej w Nadleśnictwie, obejmujący szereg działań z zakresu (przykłady z 2020 roku):

- ✓ akcji promocyjnych (np. Sto drzew na minutę, Jedno dziecko, jedno drzewo),
- ✓ zajęć edukacyjnych w określonych blokach tematycznych (np. Jak powstaje las, Praca leśnika), albo ustalane indywidualnie,
- ✓ konkursy ekologiczne,
- ✓ cykliczne akcje wychowawczo-dobroczyne (np. Sprzątanie świata, Choinka nadziei).

i wiele innych działalności.

## 7.7. Wykaz map

Dla potrzeb Programu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Kędzierzyn sporządzono mapę sytuacyjno-przeglądową walorów przyrodniczo-kulturowych na bazie mapy sytuacyjno-przeglądowej funkcji lasu.

## 7.8. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody

**Tabela 47 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Kędzierzyn (Tabela nr XXIII)**

Lp	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
<b>Użytki ekologiczne</b>				
1	Oczko za składnicą  I-ctwo Blachownia (01)  oddz. 72A g	Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych siedliska i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków, śródleśnego oczka wodnego, miejsca wylęgu i przebywania ptactwa wodno – błotnego.	Użytki ekologiczne pełnią istotną funkcję wysp i korytarzy ekologicznych. uwzględnia się je w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów.  Na terenie użytków ekologicznych z reguły nie należy wykonywać żadnych zabiegów i nie należy w nie ingerować, lecz gdy drzewa porastające użytek zagrażają bezpieczeństwu ludzi to zabiegi ochrony czynnej są wskazane w porozumieniu z Radą Gminy.  Cele ochrony są realizowane.  <u>Wykonanie</u> – wykonuje Nadleśnictwo w porozumieniu i uzgodnieniu ewentualnych zabiegów z Radą Gminy.	Ochrona bierna - Brak zabiegów
2	Kaczy Dół  I-ctwo Brzeźce (02)  oddz. 55 d	Celem ochrony jest zachowanie siedliska i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków, śródleśnego bagna z oczkami wodnymi, miejsce lęgowe ptactwa wodno – błotnego.		Ochrona bierna - Brak zabiegów
3	Żabi Dół  I-ctwo Brzeźce (02)  oddz. 78 n	Celem ochrony jest zachowanie bagna wraz z roślinnością je porastającą oraz bytującymi zwierzętami.		Ochrona bierna - Brak zabiegów

Lp	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
4	Gacek I-ctwo Brzeźce (02) oddz. 107 j, l, m, 108 b	Celem ochrony jest zachowanie siedliska i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków, ochrona polderu zalewowego w dolinie Odry, miejsca gniazdowania ptactwa wodno – błotnego	Użytki ekologiczne pełnią istotną funkcję wysp i korytarzy ekologicznych. uwzględnia się je w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów.	Ochrona bierna - Brak zabiegów
5	Ostojnik I-ctwo Czajka (03) oddz. 40 f	Celem ochrony jest zachowanie siedliska i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków, eutroficznego zbiornika wodnego, bagna, miejsca lęgowego ptactwa wodno – błotnego	Na terenie użytków ekologicznych z reguły nie należy wykonywać żadnych zabiegów i nie należy w nie ingerować, lecz gdy drzewa porastające użytek zagrażają bezpieczeństwu ludzi to zabiegi ochrony czynnej są wskazane w porozumieniu z Radą Gminy.  Cele ochrony są realizowane.	Ochrona bierna - Brak zabiegów
6	Naczysławki I-ctwo Pokrzywnica (06) oddz. 310 h, i	Celem ochrony jest zachowanie siedliska i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków, śródleśnej łąki, miejsca lęgowego ptactwa wodno – błotnego.	<u>Wykonanie</u> – wykonuje Nadleśnictwo w porozumieniu i uzgodnieniu ewentualnych zabiegów z Radą Gminy.	Ochrona bierna - Brak zabiegów
<b>Pomniki przyrody</b>				

Lp	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
7	<p><b>34 drzewa, 1 głąz</b></p> <p>I-ctwo Blachownia (01) oddz. 119 i – 1Bk, 121 g – 4Bk, 122 h – 2Bk, 126 d – 1Bk, 148 a – 1Bk, 149 b – 1Wz</p> <p>I-ctwo Brzeźce (02) oddz. 103A i – 1 głąz narzutowy</p> <p>I-ctwo Czajka (03) oddz. 10 f – 4Js, 10 i – 1Wz, 12 a – 1Lp, 2Wz, 3Gb, 1KL</p> <p>I-ctwo Kotlarnia (04) oddz. 262 d – 1Db, 263 f – 2Db, 264 h – 1Db, 265 g – Cz.P, 272 h – 1Db, 273bx – 1Db, 1Wz</p> <p>I-ctwo Stampnica (09) oddz. 174 a – 2Bk,</p> <p>I-ctwo Stara Kuźnia (10) oddz. 213 m – 1Db</p>	<p>Wykonując planowe zadania w pobliżu pomników należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń.</p> <p>Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p>Nie należy prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników. Porządkować ich najbliższe otoczenie a ewentualne działania ochronne, zabezpieczające pomniki i ludzi przebywających w ich pobliżu prowadzić w porozumieniu z Radą Gminy. Na bieżąco konserwować i uzupełniać tablice informacyjne przy szlakach prowadzących do pomników.</p> <p><u>Wykonanie</u> – wykonuje Nadleśnictwo w porozumieniu i uzgodnieniu ewentualnych zabiegów z Radą Gminy.</p>	Brak zabiegów

Lp	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
<b>Strefy ochrony ostoi zwierząt</b>				
8	Strefa ochrony ostoi bielika  I-ctwo Sławięcice (08)  (dane wrażliwe)	Strefy stworzono w celu ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania wokół gniazda bielika.  Cel ochrony jest realizowany.	<p>Strefa ochrony ścisłej (całorocznej) – dla bielika Obszar z gniazdem lub gniazdami w części centralnej, chroniący najbliższe otoczenie przez cały rok. Zasady w strefach ochrony reguluje art. 60 Ustawy o ochronie przyrody, w strefach zabrania się: 1) przebywania osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony oraz osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochronną; 2) wycinania drzew lub krzewów bez zezwolenia wojewody; 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków; 4) wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji.</p> <p>Strefa ochrony całorocznej jest to obszar w promieniu od gniazda: dla bielika - do 200 m, w tej strefie nie wykonuje się żadnych zabiegów.</p> <p>Strefa ochrony częściowej (okresowej) – obszar sąsiadujący z gniazdem chroniony w okresie rozrodczym. Strefa buforowa wyłączona okresowo z działalności człowieka. Strefa ochrony okresowej jest to obszar w promieniu od gniazda: dla bielika - do 500 m, termin ochrony okresowej, bez zabiegów, to okres od 01.01 do 31.07.</p> <p><u>Wykonanie</u> Nadzór – RDOŚ Opole Monitoring - RDOŚ Opole co 3-5 lat Zabiegi ochronne - RDOŚ i Nadleśnictwo.</p>	Brak



## LITERATURA

- Albeko Opole Program ochrony środowiska dla powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego na lata 2017 -2020 wraz z perspektywą na lata 2012 – 2024, Kędzierzy-Koźle 2016
- Albeko Opole Program ochrony środowiska dla gminy Kędzierzyn-Koźle na lata 2017 -2020 wraz z perspektywą na lata 2012 – 2024, Kędzierzy-Koźle 2016
- Albeko Opole Prognoza oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla gminy Kędzierzyn-Koźle na lata 2017 -2020 wraz z perspektywą na lata 2012 – 2024, Kędzierzy-Koźle 2016
- Alexandrowicz B.W. Typologiczna analiza lasu. PWRiL, Warszawa 1972.
- Amann G. Rośliny runa. Multico Oficyna Wydawnicza Warszawa 1997.
- Badora K. i inni Korytarze ekologiczne województwa opolskiego i ich rola w optymalizacji struktury wielkoprzestrzennego systemu obszarów chronionych tego województwa, Opole, 2010
- UO Katedra Ochrony Powierzchni Ziemi
- Budplan Sp.z o.o. Prognoza oddziaływania na środowisko do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle, Warszawa, 2019
- Górecka-Gąbka Z.
- BULiGL o/Kraków Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Kędzierzyn na okres od 1.01 2011 do 31.12.2020
- BULiGL o/Kraków projekt Planu urzędzenia lasu Nadleśnictwa Kędzierzyn na okres 1.01.2021 r. do 31.12.2030 r.
- Czarnecka H. i zespół Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005
- Dyrekcja Generalna LP Instrukcja Ochrony Lasu, Warszawa 2011
- EcoPlan Program Ochrony Środowiska dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2020, UW Opole, 2016
- Głowaciński Z. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. PWRiL Warszawa 2001.
- Głowaciński Z., Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. IOP PAN, Kraków 2004
- Nowacki J.
- Główny Inspektorat Stan środowiska w województwie opolskim, Raport 2020, Opole 2020
- Ochrony Środowiska
- Główny Urząd Roczники statystyczne Polski i województwa opolskiego, 2019
- Statystyczny
- Główny Urząd Rocznik Statystyczny Leśnictwa 2019
- Statystyczny
- Górny M., Jędrzejewski W. Korytarze ekologiczne w Polsce, Instytut Biologii Ssaków PAN, Białowieża 2011
- Hebda G. i inni Czerwona lista kręgowców województwa opolskiego, Opole 2004
- Instytut Geologiczny Mapa Geologiczna Polski (Mapa podstaw 1: 50 000), Warszawa 1979.
- Inspekcja Ochrony Środowiska Monitoring gatunków roślin. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny. GIOŚ. Warszawa 2010.
- Inspekcja Ochrony Środowiska Monitoring gatunków zwierząt. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny. GIOŚ. Warszawa 2010.
- Inspekcja Ochrony Środowiska Monitoring siedlisk przyrodniczych. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny. GIOŚ. Warszawa, 2010
- Inspektorat Ochrony Środowiska, Barańska B. i inni Stan środowiska w województwie opolskim Raport 2020, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu, Opole 2020
- Jędrzejewski W. i inni Wdrażanie europejskiej sieci ekologicznej na terenie Polski, PAN Białowieża 2005 r.
- Kazimierczakowa R., Polska Czerwona Księga Roślin. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2014 (wyd. III)
- Zarzycki K., Mirek Z. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2016
- Kazimierczakowa R.
- Kleczkowski A.S. (red.) Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, Instytut Hydrologii i Geologii Inżynierskiej AGH, Kraków 1990
- Kondracki J. Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa 2002
- Lityński M., Żółciński P. Górna Odra przewodnik kajakowy, Gmina Kędzierzyn-Koźle, 2010
- Mapa geologiczna Instytut Geologiczny (Mapa podstawowa 1:50000) Warszawa 1979
- Polski.

Matuszkiewicz J.M. Regiony geobotaniczne Polski, mapa numeryczna, IGiPZ PAN, Warszawa 2008

Matuszkiewicz J.M. Zespoły leśne Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2007

Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa 2007

Mikołajków J., Sadurski A. - redakcja Informator PSH Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce, PIG, PIB, Warszawa 2017

Mikusek R. Ochrona strefowa ptaków, Fundacja wspierania inicjatyw ekologicznych, Kraków 2012

Nowak A., Spalek K.(red.) Czerwona księga roślin województwa opolskiego. Rośliny naczyniowe wymarłe, zagrożone i rzadkie. Opolskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Opole 2002.

ORSIP Otwarty Regionalny System Informacji Przestrzennej

Pancer-Kotejowa E i inni Rośliny naczyniowe runa leśnego, AR w Krakowie, Kraków 1996

Piórkowski P. i inni Mapa podziału hydrograficznego Polski w skali 1:10 000, Kraków 2013

Polskie szlaki Województwo śląskie, [http:// www.polskieszlaki.pl](http://www.polskieszlaki.pl)

Radziejowski J. (red.) Obszary chronione w Polsce. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa, 1996

RDOŚ w Opolu Decyzja ustanawiająca strefę ochrony ostoi gniazda bielika, RDOŚ Opole, 03.07.2020

Rozbicka M. i inni Raport o stanie zachowania zabytków nieruchomych w Polsce, Narodowy Instytut Dziedzictwa, Warszawa 2017

Rozporządzenie Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z 08.12.2003 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne, Dz. Urz. Woj. Opol. z 29.12.2003 r. Nr 109, poz. 2304

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych: Wykaz zbiorników wód podziemnych przyporządkowanych do obszarów dorzeczy (Dz.U. z 2006 r. Nr 126, poz. 878)

Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014 – w sprawie ochrony gatunkowej roślin, Dziennik Ustaw poz. 1409, Warszawa

Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014 – w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, Dziennik Ustaw poz. 1408, Warszawa

Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2016 – w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dziennik Ustaw poz. 2183, Warszawa

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 - w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym, Dziennik Ustaw poz. nr. 210, Warszawa

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego, Dziennik Ustaw poz. 1425, z dnia 21 września 2015

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych

Smoleński M. Zagospodarowanie obrzeży lasu - kształtowanie strefy ekotonowej. Postępy techniki w leśnictwie. Wydawnictwo Świat Warszawa 1997

Sobczak R. (red.) Problematyka zagospodarowania lasów o specjalnym przeznaczeniu. Postępy techniki w leśnictwie 64. Wydawnictwo Świat. Warszawa 1997.

Starostwo Powiatowe w Kędzierzynie-Koźlu Strategia Rozwoju Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego do 2022 roku, Kędzierzyn-Koźle, 2015

Stefaniak Z. główny projektant i inni Opracowanie ekofizjograficzne województw opolskiego, Urząd Marszałkowski, Opole, 2008

Strony internetowe m.in. Ministerstwa Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu i Katowicach, Nadleśnictwa Kędzierzyn, geoserwis, powiatów, Natura2000, [mapa.korytarze.pl](http://mapa.korytarze.pl), Krajowa sieć informacji o bioróżnorodności, Geoportale otwartych danych przestrzennych, [meteomodel.pl/dane/srednie-miesieczne](http://meteomodel.pl/dane/srednie-miesieczne), [pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship](http://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship), [korytarze.pl/mapa](http://korytarze.pl/mapa), [www.wuozopole.pl/ochrona/rejestr-zabytkow](http://www.wuozopole.pl/ochrona/rejestr-zabytkow), <https://www.wody.gov.pl/>, [www.researchgate.net/publication/334748987\\_Ptaki\\_legowe\\_miasta\\_Kozle](https://www.researchgate.net/publication/334748987_Ptaki_legowe_miasta_Kozle), <https://wesolynalesnik.blogspot>, <http://crfop.gdos.gov.pl/>, [epsh.pgi.gov.pl/epsh/](http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/), <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/>

- Studio ABIT Turło A. Szlakami powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego, Starostwo powiatowe w Kędzierzynie-Koźlu, 2018
- Szafer W. ( red. ) Rośliny polskie. PWN, Warszawa 1986
- Szafer W. ( red. ) Szata roślinna Polski. PWN. Warszawa 1982.
- Taxus s.c., T. Lisowski, R. Nowakowski, Operat glebowo- siedliskowy dla Nadleśnictwa Kędzierzyn. Poznań, 2005
- Tramplera T. ( red. ) Siedliskowe podstawy hodowli lasu. PWRiL. Warszawa 1990.
- Tramplera T. i inni Regionalizacja przyrodniczo-leśna, na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. PWRiL, Warszawa 2010
- Tyszczyńska J. Zaopatrzenie lasu w wodę przy wykorzystaniu małej retencji. Postępy techniki w leśnictwie. Wydawnictwo Świat. Warszawa 1997
- Uchwała nr 213 Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności Rady Ministrów biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020, Monitor Polski, poz. 1207, Warszawa
- Urząd Marszałkowski Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008  
woj. opolskiego
- Woś Alojzy Klimat Polski, PWN, Warszawa 1999
- Zielony R., Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Centrum Informacyjne LP, Kliczkowska A. Warszawa 2012







