

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W KRAKOWIE

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU DLA NADLEŚNICTWA BRZESKO

na okres gospodarczy
od 1 stycznia 2014r. do 31 grudnia 2023r.



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

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

Wykonano na zlecenie

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie
Kraków 2012r.

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

Prognozę opracował

mgr inż. Sylwester Nalepa

Konsultacja naukowa

dr hab. inż. Jan Bodziarczyk
dr inż. Wojciech Różański

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP.....	7
2	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	9
3	WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ.....	14
4	INFORMACJE OGÓLNE	16
4.1	Położenie Nadleśnictwa.....	16
4.1.1	Położenie administracyjne	18
4.1.2	Regionalizacja Przyrodniczo Leśna	20
4.1.3	Położenie geobotaniczne	20
4.1.4	Położenie fizjograficzne	21
4.2	Podstawa formalno-prawna	22
4.3	Zakres prognozy	24
4.4	Zawartość projektu planu	26
4.5	Główne cele projektu planu.....	26
4.6	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	27
4.7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu i częstotliwość jej przeprowadzania	28
4.8	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko projektu planu	28
4.9	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu	28
4.10	Powiązania projektu planu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ.....	30
5	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA	32
5.1	Lesistość.....	32
5.2	Dominujące funkcje lasu	32
5.3	Walory przyrodniczo-leśne obszaru Nadleśnictwa	33
5.3.1	Klimat	33
5.3.2	Wody powierzchniowe i podziemne	36
5.3.3	Rzeźba terenu i budowa geologiczna	39
5.3.4	Typy gleb.....	40
5.3.5	Typy Siedliskowe Lasu	41
5.3.6	Typy drzewostanu.....	42
5.3.7	Lasy na siedliskach wilgotnych i podmokłych.....	43
5.3.8	Formy stanu siedlisk	44
5.3.9	Drzewostany	46
5.3.10	Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD.....	50
5.3.11	Formy degradacji ekosystemu leśnego	51
5.3.12	Formy ochrony przyrody występujące na gruntach Nadleśnictwa	52
5.4	Ochrona lasu	80
5.4.1	Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa	80
5.5	Zagospodarowanie turystyczne	81
5.6	Zalesienia	84
5.7	Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu	84
5.7.1	Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną	85

5.8	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu.....	85
5.9	Istniejący stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	86
6	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	87
6.1	Wpływ zapisów projektu planu wyznaczających ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	87
6.2	Przewidywane oddziaływanie projektu planu na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000	87
6.3	Przewidywane oddziaływanie Planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000	88
6.3.1	Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120048 Nowy Wiśnicz.....	89
6.3.2	Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120089 Tarnawka	94
6.3.3	Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120085 Dolny Dunajec.....	99
6.3.4	Ocena porównawcza siedlisk.....	101
6.4	Wpływ ustaleń projektu planu na inne formy ochrony przyrody	102
6.5	Przewidywane oddziaływanie projektu planu na środowisko.....	103
6.5.1	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	106
6.5.2	Oddziaływanie na ludzi	107
6.5.3	Oddziaływanie na znane stanowiska chronionych gatunków zwierząt i roślin	108
6.5.4	Oddziaływanie na siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt.....	119
6.5.5	Oddziaływanie na wodę	123
6.5.6	Oddziaływanie na powietrze	124
6.5.7	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....	124
6.5.8	Oddziaływanie na krajobraz.....	124
6.5.9	Oddziaływanie na klimat	125
6.5.10	Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	126
6.5.11	Oddziaływanie na zabytki	126
6.5.12	Oddziaływanie na dobra materialne	127
6.5.13	Zbiorcza ocena oddziaływania na środowisko	127
7	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU	129
7.1	Przewidywane rozwiązania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań projektu planu na środowisko	129
7.2	Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej	130
7.3	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w projekcie planu	131
7.4	Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy	131
7.5	Wnioski końcowe	131
8	LITERATURA	133
9	MAPY SPORZĄDZONE NA POTRZEBY PROGNOZY	134
10	ZAŁĄCZNIKI.....	135
10.1	Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie.....	135
10.2	Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Krakowie.....	135

SPIS TABEL

Tabela 1 Podział administracyjny Nadleśnictwa na powiaty i gminy	18
Tabela 2 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Brzesko	32
Tabela 3 Zestawienie powierzchni leśnej wg głównych funkcji lasu	33
Tabela 4 Dane dotyczące klimatu krain	34
Tabela 5 Charakterystyka pięter klimatycznych	34
Tabela 6 Wieloletnie średnioroczne temperatury powietrza, na podstawie danych z posterunku meteorologicznego w Bochni - Łazach	34
Tabela 7 Udział typów gleb w Nadleśnictwie Brzesko według V rewizji	40
Tabela 8 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Brzesko, wg stanu na 1.01.2014 r.	42
Tabela 9 Typy drzewostanów i orientacyjny skład gatunkowy odnowień, wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa	43
Tabela 10 Stopień zniekształcenia siedlisk leśnych	45
Tabela 11 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu	50
Tabela 12 Borowacenie ekosystemu leśnego	51
Tabela 13 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - borowacenie	51
Tabela 14 Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa Brzesko	52
Tabela 15 Zestawienie form ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa i ogólnej powierzchni form ochrony	52
Tabela 16 Zestawienie rezerwatów w Nadleśnictwie Brzesko według grup i kategorii użytkowania	57
Tabela 17 Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody	59
Tabela 18 Możliwości realizacji celów ochrony w rezerwach przyrody	61
Tabela 19 Zestawienie obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Brzesko	64
Tabela 20 Wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Brzesko występujących poza obszarami Natura 2000	66
Tabela 21 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Brzesko w zasięgu Parków Krajobrazowych	67
Tabela 22 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Brzesko w zasięgu Obszarów Chronionego Krajobrazu	69
Tabela 23 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa	72
Tabela 24 Wykaz użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Brzesko	74
Tabela 25 Wykaz płazów i gadów* w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	75
Tabela 26 Wykaz ptaków, które mogą występować w lasach Nadleśnictwa i w zasięgu terytorialnym	75
Tabela 27 Wykaz ssaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko	77
Tabela 28 Gatunki roślin zinwentaryzowane na gruntach Nadleśnictwa	79
Tabela 29 Wykaz roślin naczyniowych zamieszczonych w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin”	80
Tabela 30 Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną	85
Tabela 31 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Brzesko w zasięgu OZW PLH120048 Nowy Wiśnicz	90
Tabela 32 Gatunki zwierząt zamieszczone w SDF OZW PLH120048 Nowy Wiśnicz	90
Tabela 33 Nadleśnictwo: Brzesko, Obszar Natura 2000: OZW PLH120048 Nowy Wiśnicz. Macierz przewidywanego wpływu planu urządzenia lasu na	

zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura 2000.....	92
Tabela 34 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Brzesko w zasięgu OZW PLH120089 Tarnawka	94
Tabela 35 Gatunki zwierząt i roślin zamieszczone w SDF OZW PLH120089 Tarnawka	95
Tabela 36 Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW PLH120089 Tarnawka, wg. SDF	96
Tabela 37 Nadleśnictwo: Brzesko, Obszar Natura 2000: OZW PLH120089 Tarnawka. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000	97
Tabela 38 Przewidywane zmiany struktury wiekowej drzewostanów na siedliskach przyrodniczych na początku i na końcu obowiązywania Planu urządzenia lasu. 101	
Tabela 39 Zestawienie typów drzewostanu i składów upraw na obszarach Natura 2000 ze składami dla naturalnych typów lasów	101
Tabela 40 Elementy planu oddziałujące na środowisko lub obszary Natura 2000	104
Tabela 41 Zestawienie miąższości drewna martwego	118
Tabela 42 Nadleśnictwo: Brzesko. Macierz przewidywanego oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa	127

1 WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brzesko na okres 01.01.2014–31.12.2023 r. Prognoza oddziaływania na środowisko wykonana została przez BULiGL o/Kraków na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie.

Konieczność opracowania prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko na lata 2014-2023”, wynika bezpośrednio z art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Artykuł ten nakłada na organy administracji opracowujące projekty planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania, w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów.

Zakres szczegółowości prognozy jest zgodny z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Wszystkie informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brzesko. Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Oparto się również na „Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko, projektu Planu urządzenia lasu” będących efektem porozumienia pomiędzy Dyrektorem Generalnym Lasów Państwowych oraz Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Prognozę sporządzono dla projektu planu, który zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (DZ.U. nr 199 poz. 1227z 2008 r.), wymaga przyjęcia pełnej procedury konsultacji społecznych, która to procedura przedstawia się w sposób opisany poniżej.

Przed przystąpieniem do zawarcia umowy na sporządzenie planu urządzenia lasu dyrektor RDLP występuje z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko do Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Po uzyskaniu uzgodnień z RDOŚ dyrektor RDLP zwołuje Komisję Założeń Planu, której wnioski wraz z ogłoszeniem o wyborze wykonawcy podaje do publicznej wiadomości. Po przeprowadzeniu przez wykonawcę projektu planu, prac terenowych i kameralnych oraz wykonaniu: zestawień zbiorczych danych inwentaryzacyjnych wraz z ich zobrazowaniem na mapach przeglądowych, Prognozy oddziaływania na środowisko, aktualizacji POP - Dyrektor RDLP zwołuje Nadzwyczajną Radę Techniczno-Gospodarczą (NTG). Z ustaleń Rady Techniczno-Gospodarczej, której uczestnikami są: Nadleśniczy, przedstawiciele RDLP, DGLP, ILP oraz ZOL, wykonawca projektu Planu urządzenia lasu sporządza protokół, który podlega zatwierdzeniu przez przewodniczącego rady. Zasadniczym elementem tego protokołu jest „Projekt planu urządzenia lasu”, który wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zostaje przekazany do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z wnioskiem o wydanie opinii. Wymienione organy wydają opinię, zaś Dyrektor RDLP podaje do publicznej wiadomości informacje o możliwościach

zapoznania się z „Projektem planu urządzenia lasu” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

Po uzyskaniu opinii oraz uwag i wniosków, Dyrektor RDLP zwołuje – poprzez ogłoszenie w prasie lokalnej i w BIP - Komisję Projektu Planu (KPP), której zadaniem jest omówienie opinii, uwag i wniosków zgłoszonych oraz wstępne sformułowanie uzasadnienia.

Przed skierowaniem projektu planu urządzenia lasu do zatwierdzenia przez ministra właściwego do spraw środowiska, Dyrektor RDLP sporządza pisemne podsumowanie, zawierające uzasadnienie wyboru właściwego wariantu przyjmowanego planu urządzenia lasu, uzasadnienie zawierające informacje o udziale społeczeństwa, a także informacje, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione. Opisana procedura została podczas sporządzania projektu planu, o którym mowa wyżej w pełni zastosowana.

2 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono dla projektu „Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko na okres 01.01.2014 - 31.12.2023r.” Podstawą do sporządzenia projektu planu były wytyczne do opracowania planu urządzenia lasu i zasady zagospodarowania lasu przyjęte podczas Komisji Założeń Planu. Obrady Komisji Założeń Planu dotyczyły ustalenia ścisłych wytycznych do przeprowadzenia prac urządzeniowych. Wytyczne do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu zostały poddane konsultacjom społecznym poprzez ogłoszenie o możliwości zapoznania się z założeniami do sporządzenia projektu oraz sposobie, terminie i miejscu składania uwag i wniosków. W projekcie „Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brzesko” na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji terenowej drzewostanów oraz przyjętych zasad zagospodarowania lasu zaplanowano dla każdego wydzielenia (pododdziału) zadania gospodarcze, które powinny zostać zrealizowane, w ciągu 10-ciu lat obowiązywania planu. Rozmiar zaplanowanych prac określony został powierzchnią lasu (wyrażoną w hektarach), którą należy objąć wskazanym zabiegiem. W przypadku prac związanych z pozyskaniem (wycinką) drewna określony został również orientacyjny rozmiar miąższościowy wyrażony w m³ przewidzianego do pozyskania drewna. Zestawienie rozmiaru wszystkich zaprojektowanych zadań gospodarczych w postaci tabel (przewidzianych Instrukcją urządzania lasu), po przeprowadzeniu odpowiednich analiz i dyskusji zostało omówione podczas Narady Techniczno-Gospodarczej w dniu 28.01.2014r. Opracowana dokumentacja została poddana procedurze oceny oddziaływania na środowisko, której elementem jest niniejsza prognoza. Procedura sporządzania Planu Urządzenia Lasu zostanie poddana dalszym konsultacjom społecznym poprzez umożliwienie zapoznania się z projektem „Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko oraz składania wniosków i uwag oraz zwołanie Komisji Projektu Planu (w przypadku zgłoszenia uwagi wniosków), która ma charakter debaty publicznej. Prognoza zostanie poddana opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Następnie projekt planu z podsumowaniem i uzasadnieniem sporządzonym przez Dyrektora RDLP zostanie przedstawiony do zatwierdzenia przez Ministra Środowiska. Decyzja zatwierdzająca plan będzie określać maksymalną, możliwą do pozyskania miąższość drewna (wyrażoną w m³), powierzchnię (wyrażoną w hektarach) projektowanych zalesień i odnowień, powierzchnię (wyrażoną w hektarach) projektowanych prac pielęgnacyjnych oraz określone kierunkowo zadania z zakresu:

- ochrony lasu, w tym również zadań ochrony przeciwpożarowej;
- gospodarki łowieckiej;
- potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej.

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest analiza poszczególnych zadań gospodarczych określonych w projekcie Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brzesko, których realizacja może mieć wpływ na podstawowe elementy środowiska lub na przedmioty ochrony (siedliska przyrodnicze, gatunki roślin, gatunki zwierząt) obszarów Natura 2000. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa położone są następujące obszary Natura 2000:

- PLH120048 Nowy Wiśnicz pow. 325,68 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 0,74 ha;
- PLH120089 Tarnawka 139,95 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa Brzesko 0,61 ha;
- PLH120085 Dolny Dunajec pow. 1293,94 ha, (wyłącznie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, poza gruntami Lasów Państwowych).

W pierwszej części prognozy (rozdział 4) przedstawiono informacje ogólne, w tym zakres i podstawę formalno-prawną sporządzenia prognozy, ogólny opis zawartości i celów projektu planu urządzenia lasu. Odniesiono się tutaj również do istotnych z punktu widzenia planu, powiązań prognozy z dokumentami ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym wykazując brak konfliktów tworzonego dokumentu na poziomie założeń i celów związanych z ochroną przyrody. Obok podstaw prawnych sporządzania prognozy, zaprezentowano również metody zastosowane przy jej tworzeniu. W pierwszej części dokumentu, ocenie poddano także potencjalny transgraniczny charakter oddziaływania zapisów planu. Ze względu na odległość od granicy państwa i charakter projektowanych zabiegów, projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brzesko nie spowoduje negatywnego, transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Kolejna część prognozy (rozdział 5) zawiera podstawowe dane o Nadleśnictwie w tym lesistość, dominujące funkcje lasu, informacje o formach ochrony przyrody, walorach przyrodniczo-leśnych oraz o zaobserwowanych formach degradacji ekosystemów leśnych. Przedstawiono potencjalne skutki, jakie niosłoby ze sobą wstrzymanie realizacji PUL na obszarze Nadleśnictwa. Wykazano przede wszystkim, że byłoby to niezgodne z obowiązującym w Polsce prawem (Ustawa o Lasach z dn. 28.09.1991 r.), ponadto brak realizacji zapisów tego podstawowego dokumentu mógłby stanowić duże zagrożenie dla trwałości lasu i nieść ze sobą poważne skutki społeczne.

Kluczową część prognozy stanowi rozdział 6. Obejmuje on wyniki prowadzonych analiz w formie tabel i wykresów uzupełnionych wskazówkami, wyjaśnieniami i propozycjami alternatywnych rozwiązań dla bezpośrednich wykonawców projektowanego Planu urządzenia lasu, mającymi na celu eliminację potencjalnie negatywnego oddziaływania jego zapisów na przedmioty ochrony. Ponadto przedstawiono kryteria oceny oddziaływania zapisów planu na cele, przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000, a także na środowisko i poszczególne jego elementy (bioróżnorodność, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne). Ocenę oddziaływania wskazań gospodarczych na środowisko oparto na określeniu rodzaju wpływu planowanego zabiegu na przedmiot ochrony oraz długości czasu jego oddziaływania. W ten sposób wyróżniono sytuacje, w których wskazówki gospodarcze mogły mieć wpływ pozytywny, negatywny bądź neutralny oraz oddziaływać krótko-, średnio- lub długoterminowo. Zamieszczone w tej części oceny i wskazania oparto na wiedzy teoretycznej oraz na doświadczeniu praktycznym zespołu ekspertów uwzględniających uwarunkowania środowiskowe obszaru, na którym mają być realizowane planowane zadania oraz występujące na nim problemy ochrony środowiska.

Szczegółowa analiza wpływu zapisów planu na przedmioty ochrony sieci Natura 2000 występujące na terenie omawianego Nadleśnictwa pozwoliła stwierdzić, że projektowane zabiegi gospodarcze zapewniają odpowiednie warunki ekologiczne do zachowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków i mogą być ocenione w większości, jako neutralne, a w niektórych przypadkach, jako pozytywne. W celu zwiększenia przejrzystości opracowania poszczególne zaprojektowane zabiegi gospodarcze zestawiono w odpowiednie grupy. Do poszczególnych grup zakwalifikowano zabiegi, które w podobny sposób mogą oddziaływać na elementy środowiska lub na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

W prognozie wyróżniono niżej wymienione grupy zabiegów.

- Zalesienia - czyli zakładanie upraw leśnych na gruntach użytkowanych dotychczas w inny sposób (np. łąki, pastwiska). Nadleśnictwo nie posiada gruntów przeznaczonych do zalesienia.

- Odnowienia - czyli stopniowe zastępowanie starzejącego się drzewostanu nowym, młodym pokoleniem drzew. Obejmują one oczyszczenie powierzchni pozrębowej (tzw. melioracje agrotechniczne), przygotowanie gleby pod sadzenie lub obsiew naturalny, sadzenie drzew na powierzchni otwartej (sporadycznie) i pod osłoną drzewostanu, podsadzenia, dolesienia luk i przerzedzeń, poprawki i uzupełnienia. Należy tutaj podkreślić, że znaczna część odnowień będzie polegała na inicjowaniu i wykorzystaniu odnowienia naturalnego, czyli drzew, które wyrosną z nasion drzew wydanych przez dojrzały drzewostan. Przyjęte w projekcie Planu urządzenia lasu składy gatunkowe odnowień są zgodne z siedliskowymi typami lasu i uwzględniają również składy gatunkowe właściwe dla siedlisk przyrodniczych.
- Pielęgnowanie drzewostanów – w zależności od fazy rozwoju drzewostanu obejmuje zabiegi „pielęgnacji gleby”, tj. wycinanie chwastów w uprawach do kilku lat, „czyszczenia wczesne” i „czyszczenia późne”, tj. wycinanie pojedynczych (najgorszych jakościowo) drzewek w przegęszczonych młodnikach, „trzebieże wczesne” i „trzebieże późne”, tj. wycinanie pojedynczych drzew przeszkadzających w rozwoju osobnikom najdorodniejszym. Zabiegi pielęgnowania drzewostanu mają na celu osiągnięcie jakościowo lepszej produkcji drewna, zwiększenie odporności drzewostanów na szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne oraz regulowanie składu gatunkowego pod kątem dostosowania do siedlisk. Wykonanie zabiegów pielęgnacji na siedliskach chronionych programem Natura 2000 jest dostosowane do ochrony wymogów ochrony siedlisk i związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt.
- Rębnie - czyli zadania określające zasady wykonywania całego zespołu czynności, które mają na celu stopniową przemianę pokoleń w lesie w sposób zapewniający równoczesne usuwanie drzew lub drzewostanów, tworzenie korzystnych warunków do odnowienia, kształtowanie odpowiedniej budowy drzewostanów oraz zapewnienie naturalnej różnorodności biologicznej i trwałości lasu. Wykonanie rębni na siedliskach chronionych programem Natura 2000 jest dostosowane do wymogów ochrony siedlisk i związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt.
- Rębnie zupełne (I) - całkowite usunięcie drzewostanu na ograniczonej powierzchni celem wprowadzenia na otwartej powierzchni światłożądnych gatunków drzew.
- Rębnie częściowe (II) - równomierne przerzedzanie dojrzałego drzewostanu celem zainicjowania i odślaniania młodego pokolenia, które docelowo przyjmie charakter drzewostanów mało zróżnicowanych wiekowo (do 20 lat). Stosowane zwłaszcza w drzewostanach bukowych, ze względu na wymagania ekologiczne buka zwyczajnego.
- Rębnie gniazdowe (III) - usuwanie drzewostanu na gniazdach, a następnie na powierzchni międzygniazdowej celem wyhodowania drzewostanów wielogatunkowych, o kępowej formie mieszania drzew.
- Rębnie stopniowe (IV) - nierównomierne przerzedzanie dojrzałego drzewostanu (w formie poszerzanych stopniowo luk i gniazd) celem zainicjowania i odślaniania młodego pokolenia. Daje możliwość wyhodowania drzewostanów wielogatunkowych, różnowiekowych o grupowej formie mieszania drzew. Wykorzystuje się w niej wiele lat nasiennych, a proces odnowienia rozciąga się na przestrzeni 30 do 50 lat.

Opisane zabiegi wykonywane w ramach gospodarki leśnej polegają na naśladowaniu naturalnych procesów, które zachodzą w lasach pierwotnych tj. wzrastających bez udziału człowieka.

Analiza charakteru zaprojektowanych zabiegów gospodarczych oraz ich rozmiaru dla całego Nadleśnictwa pozwoliła ocenić, w jaki sposób mogą one wpływać na poszczególne elementy środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, chronione i rzadkie gatunki roślin i zwierząt, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra kultury materialnej. Przy ocenie zabiegów gospodarczych brano pod uwagę ich oddziaływanie krótkoterminowe (1-5 lat), średnioterminowe (okres obowiązywania planu - 10 lat) oraz długoterminowe (jedno pokolenie drzewostanu – ok. 100 lat). W żadnym przypadku nie stwierdzono długoterminowego, ujemnego oddziaływania, które jest równoznaczne z oddziaływaniem znacząco negatywnym. W sporadycznych przypadkach wykazano ujemne oddziaływanie niektórych zabiegów na pewne elementy środowiska, np. odnowienia czy rębnie mogą krótkoterminowo ujemnie oddziaływać na powierzchnię ziemi lub zwierzęta, jednak w dalszej perspektywie czasowej oddziaływanie tych zabiegów staje się obojętne lub pozytywne. Ocenę oddziaływania projektu planu na poszczególne elementy środowiska przedstawiono w sposób opisowy i zestawiono w syntetycznej tabeli.

Biorąc pod uwagę zdecydowaną przewagę ocen pozytywnych należy stwierdzić, że projekt „Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Brzesko” pozytywnie oddziałuje na środowisko.

Podstawą do przeprowadzenia oceny oddziaływania projektu planu na przedmioty ochrony (siedliska przyrodnicze, gatunki roślin, gatunki zwierząt) obszarów Natura 2000 było zebranie informacji o występujących na tych obszarach przedmiotach ochrony i analiza oddziaływania zaprojektowanych zabiegów w miejscach ich występowania. Do przeprowadzenia takiej analizy niezbędne jest dokładne określenie miejsca występowania poszczególnych siedlisk lub gatunków. Jako dostępne źródła danych wykorzystano przede wszystkim: wykazy i zestawienia przygotowane przez Nadleśnictwo Brzesko i RDOŚ Kraków, dane pozyskane w trakcie prac terenowych przez wykonawcę planu, standardowe formularze danych (SDF) dla obszarów Natura 2000, Program Ochrony Przyrody oraz wyniki inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w latach 2006-2007. Informacje te zostały umieszczone w odpowiednich elementach planu i uwzględnione przy planowaniu zabiegów gospodarczych. W przypadkach, kiedy możliwe było zlokalizowanie poszczególnych siedlisk lub gatunków zestawiano wszystkie wydzielenia, w których one występowały i przeanalizowano zaprojektowane w nich zadania gospodarcze pod kątem wymagań danego gatunku lub siedliska. Ocena wpływu projektowanych w planie urządzenia lasu zabiegów gospodarczych na poszczególne gatunki roślin i zwierząt oraz siedliska przyrodnicze była najczęściej neutralna lub pozytywna.

W przypadku występowania podlegających ochronie gatunków roślin i zwierząt, których lokalizacje są znane, we wskazaniach ogólnych i szczegółowych sformułowano zasady ich ochrony np. prowadzenie prac w okresie najmniejszego zagrożenia wystąpienia niekorzystnych zmian w biotopach poszczególnych gatunków oraz strat w liczebności populacji, zalecenia dotyczące pozostawiania martwego drewna i pozostawiania drzew obumierających.

W przypadku gatunków, których areal występowania jest duży np. liczne gatunki ptaków lub gatunków, dla których nie można było określić precyzyjnie miejsc występowania, przeprowadzona analiza spodziewanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów pozwala przyjąć, że wskutek realizacji projektu Planu urządzenia lasu nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków obecnie występujących na terenie Nadleśnictwa Brzesko.

Przeprowadzona w Prognozie dokładna analiza zabiegów planowanych do realizacji w projekcie Planu urządzenia lasu pozwala przyjąć założenie, że zabiegi nie będą negatywnie oddziaływały na obszary Natura 2000 jak również pozostałe prawne formy

ochrony i środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Brzesko. Biorąc pod uwagę zdecydowaną przewagę ocen pozytywnych należy stwierdzić, że projekt PUL dla Nadleśnictwa Brzesko **pozytywnie oddziałuje na środowisko i obszary Natura 2000.**

3 WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

SKRÓTY NAZW INSTYTUCJI

BULiGL – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
 DGLP – Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych
 RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
 GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
 RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
 PGL Lasy Państwowe – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
 PUL – Plan Urządzenia Lasu
 UE – Unia Europejska

SKRÓTY Z ZAKRESU PROGRAMU NATURA 2000

OSO – obszar specjalnej ochrony (ptaków)
 SOO – specjalny obszar ochrony (siedlisk)
 OZW – obszary o znaczeniu wspólnotowym
 SDF – standardowy formularz danych
 DS – Dyrektywa Siedliskowa
 DP – Dyrektywa Ptasia

SKRÓTY Z ZAKRESU LEŚNICTWA

TD – typ drzewostanu
 IUL – Instrukcja Urządzania Lasu
 KO - drzewostany w klasie odnowienia
 KDO - drzewostany w klasie do odnowienia
 KZP – Komisja Założeń Planu
 NTG – Narada Techniczno-Gospodarcza
 POP – Program Ochrony Przyrody
 Rb – rębnia
 I b Rębnia zupełna pasowa
 II a Rębnia częściowa wielkopowierzchniowa
 II b Rębnia częściowa pasowa
 III a Rębnia gniazdowa zupełna
 III b Rębnia gniazdowa częściowa
 IV d Rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona
 CW – czyszczenie wczesne
 CP – czyszczenie późne
 TW – trzebież wczesna
 TP – trzebież późna
 TSL – typ siedliskowy lasu
 SLMN – standard leśnej mapy numerycznej
 ZHL – Zasady Hodowli Lasu

SKRÓTY NAZW GATUNKÓW DRZEW

Ak – grochodrzew *Robinia pseudoacacia*
 Bk – buk zwyczajny *Fagus sylvatica*
 Brz – brzoza brodawkowata *Betula pendula*

Db – dąb *Quercus sp.*
 Db b. – dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*
 Db s. – dąb szypułkowy *Quercus robur*
 Db c. – dąb czerwony *Quercus rubra*
 Dg – daglezja *Pseudotsuga menziesii*
 Gb – grab zwyczajny *Carpinus betulus*
 Jd – jodła pospolita *Abies alba*
 Js – jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*
 Jrz – jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*
 Jw – klon jawor *Acer pseudoplatanus*
 Kl – klon zwyczajny *Acer platanoides*
 Ksz – kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum*
 Lp – lipa drobnolistna *Tilia cordata*
 Md – modrzew europejski *Larix decidua*
 Ol – olsza czarna *Alnus glutinosa*
 Ol s. – olsza szara *Alnus incana*
 Os – topola osika *Populus tremula*
 So – sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*
 So b. – sosna Banksa *Pinus banksiana*
 So c. – sosna czarna *Pinus nigra*
 Św – świerk pospolity *Picea abies*
 So.we – sosna wejmutka *Pinus strobus*
 Wb – wierzba *Salix sp.*

SKRÓTY NAZW TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASÓW

Bs – Bór suchy
 Bśw – Bór świeży
 Bw – Bór wilgotny
 Bb – Bór bagienny
 BMśw – Bór Mieszany świeży
 BMw – Bór Mieszany wilgotny
 BMb – Bór Mieszany bagienny
 LMśw – Las Mieszany świeży
 LMw – Las Mieszany wilgotny
 LMb – Las Mieszany bagienny
 Lśw – Las świeży
 Lw – Las wilgotny
 Lł – Las łęgowy
 Ol – Ols
 OlJ – Ols jesionowy
 BMwyżśw – Bór Mieszany wyżynny świeży
 BMwyżw – Bór Mieszany wyżynny wilgotny
 LMwyżśw – Las Mieszany wyżynny świeży
 LMwyżw – Las Mieszany wyżynny wilgotny
 Lwyżśw – Las wyżynny świeży
 Lwyżw – Las wyżynny wilgotny
 Lłwyż – Las łęgowy wyżynny
 LG – las górski

4 INFORMACJE OGÓLNE

4.1 Położenie Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Brzesko wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie i składa się z dwóch obrębów:

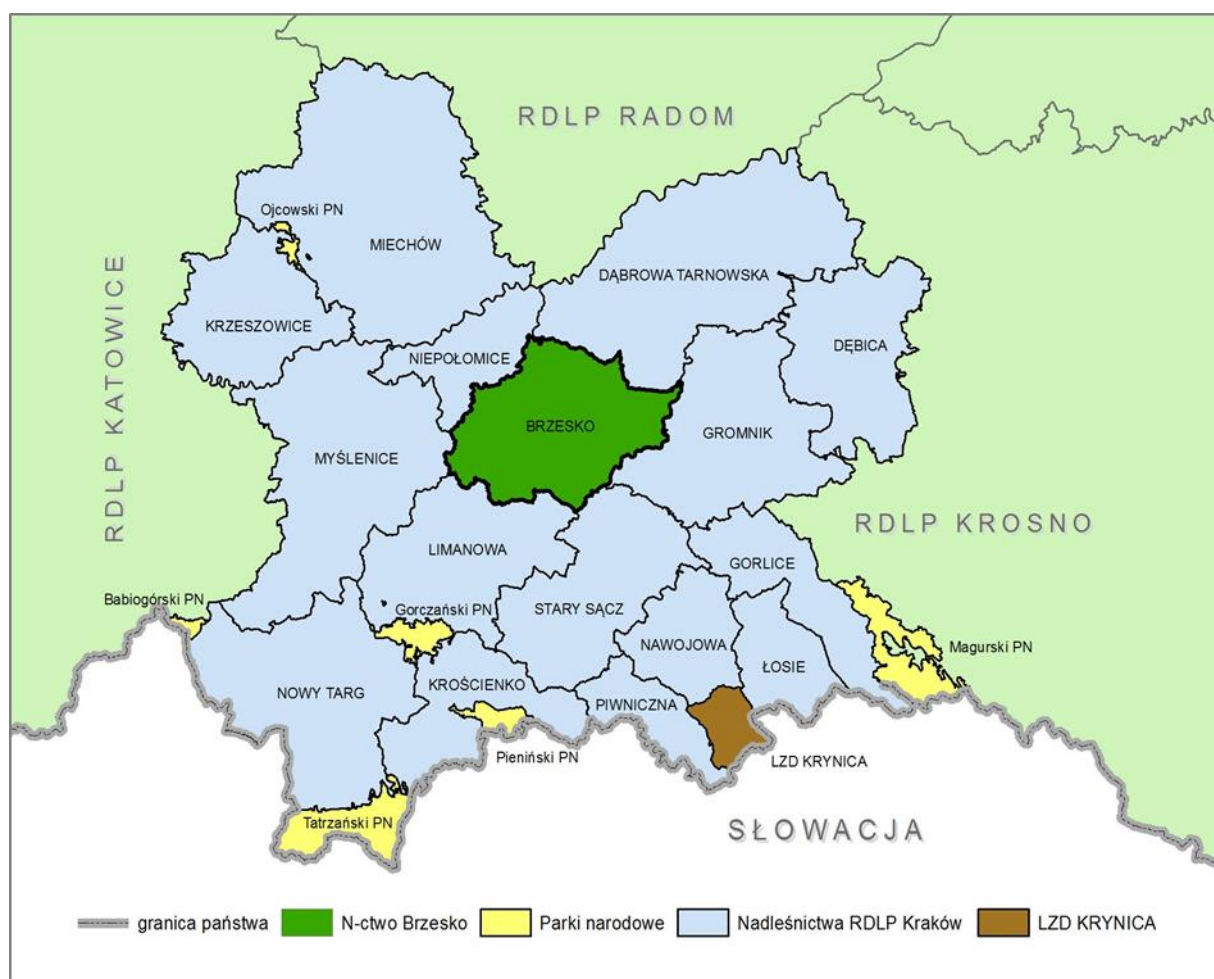
- Obręb 1 - Bochnia (adres leśny 03-02-1)
- Obręb 2 - Brzesko (adres leśny 03-02-2).

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa według ewidencji to **6 977,2944** ha (bez gruntów we współwłasności). Powierzchnia gruntów we współwłasności wynosi 0,4695 ha (udział Nadleśnictwa – 3159/10000).

Według podsumowania opisów taksacyjnych, powierzchnia wynosi **6 977,29 ha** (różnica wynika ze sposobu rozliczenia powierzchni wydzieleń i z zaokrągleń).

Siedziba Nadleśnictwa położona jest na terenie miejscowości Bochnia, przy ulicy Łany 6 (oddział 29h).

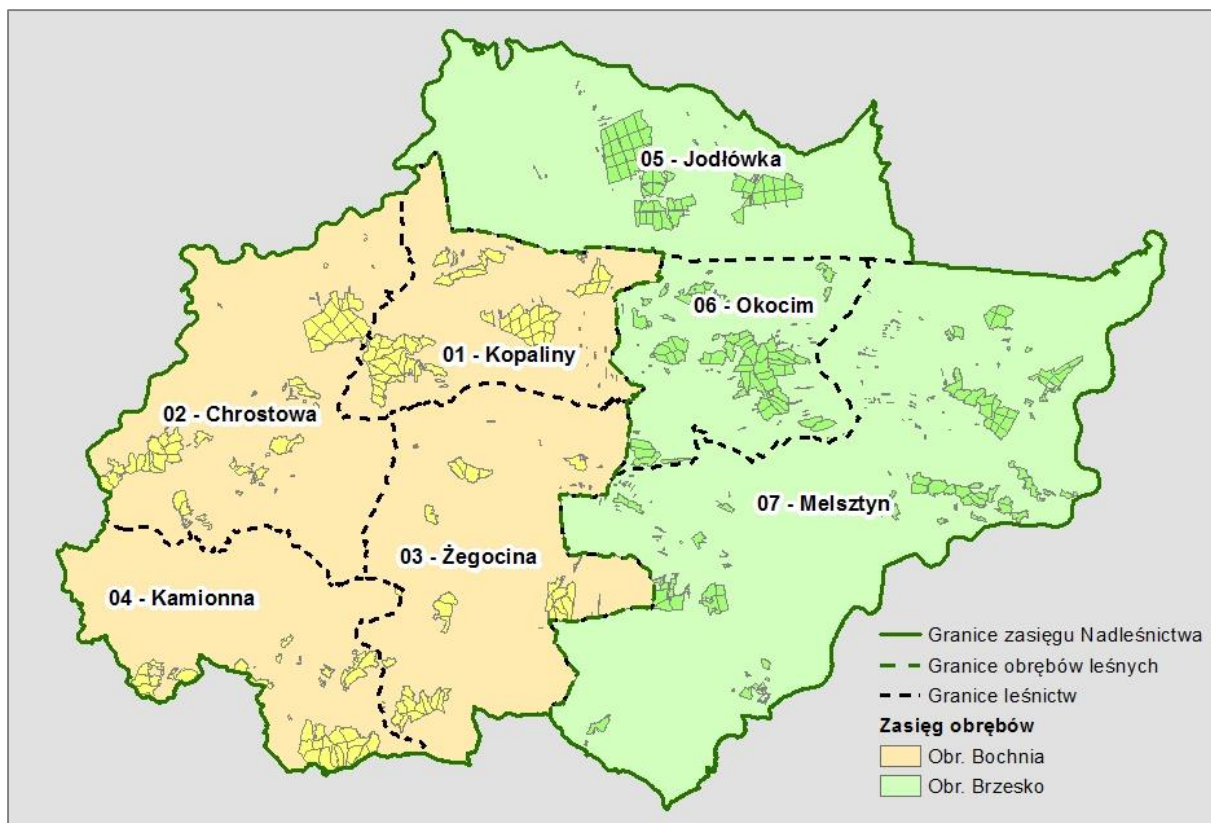
- Adres siedziby Nadleśnictwa: ul. Łany 6; 32-700 Bochnia
- Telefon: (014) 612 51 49; 612 32 07 Fax. (14) 612 32 07
- Adres elektroniczny e-mail: brzesko@krakow.lasy.gov.pl
- Strona internetowa: www.brzesko.krakow.lasy.gov.pl



Mapa Nadleśnictwa Brzesko w zasięgu RDLP Kraków



Mapa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Brzesko.



Mapa podziału Nadleśnictwa Brzesko na leśnictwa

4.1.1 Położenie administracyjne

Lasy Nadleśnictwa Brzesko położone są w województwie małopolskim w czterech powiatach:

- bocheńskim (mieście Bochnia, gminach: Bochnia, Lipnica Murowana, Łapanów, Nowy Wiśnicz, Rzezawa, Trzciana i Żegocina);
- brzeskim (mieście Brzesko, gminach: Brzesko, Czchów, Dębno, Gnojnik i Iwkowa);
- tarnowskim (gminach Wojnicz i Zakliczyn);
- wielickim (gminie Gdów).

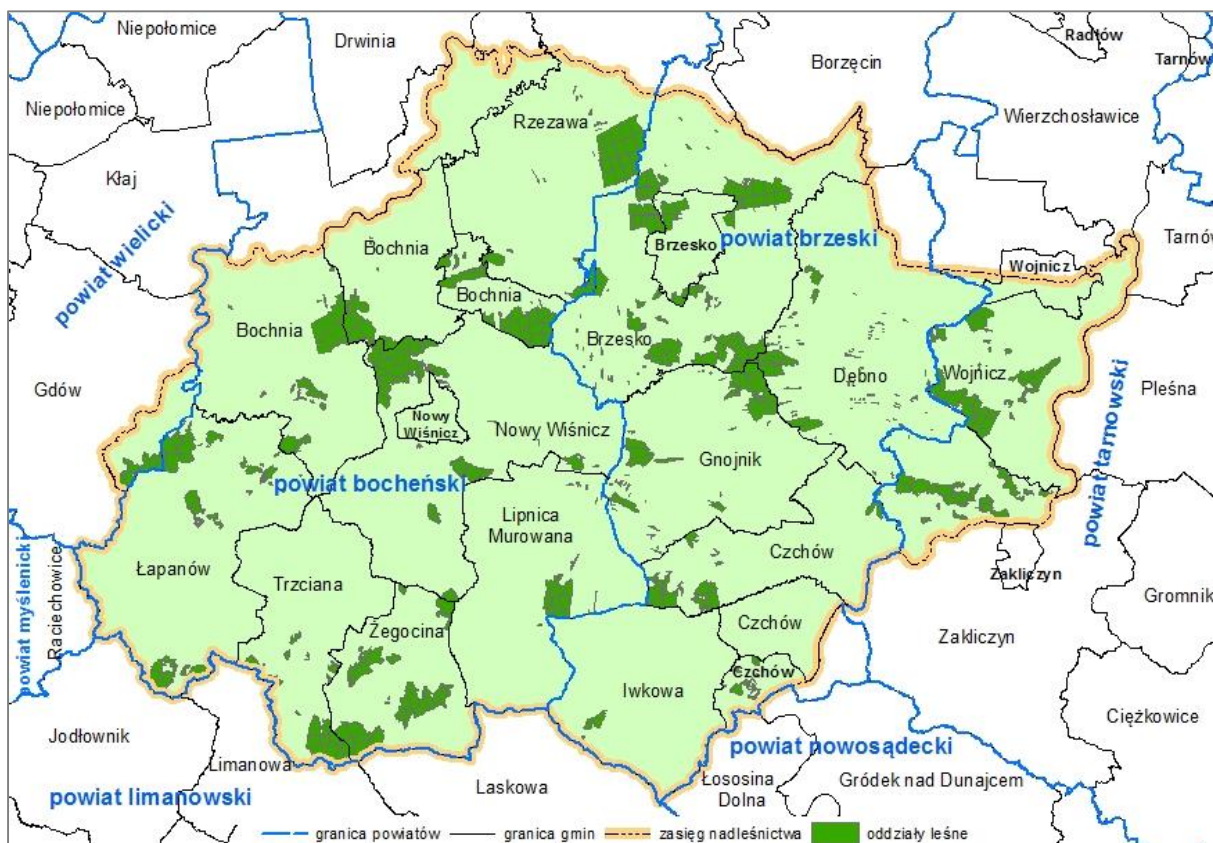
W poniższej tabeli przedstawiono przynależność administracyjną gruntów Nadleśnictwa.

Tabela 1 Podział administracyjny Nadleśnictwa na powiaty i gminy

Woj. – powiat - gmina	Nadleśnictwo* Pow - ha	%
1	2	3
Województwo małopolskie (12)	6977,2944	100,00
Powiat bocheński (12-01)	3791,9764	54,35
M. Bochnia (12-01-011)	221,0895	3,17
Gm. Bochnia (12-01-022)	797,2352	11,43
Gm. Lipnica Murowana (12-01-042)	180,8196	2,59
Gm. Łapanów (12-01-052)	486,4710	6,97
Gm. Nowy Wiśnicz (12-01-065)	628,9718	9,01
Gm. Rzezawa (12-01-072)	542,0962	7,77

Gm. Trzciana (12-01-082)	326,5531	4,68
Gm. Żegocina (12-01-092)	608,7400	8,72
Powiat brzeski (12-02)	2197,6386	31,50
M. Brzesko (12-02-024)	111,0012	1,59
Gm. Brzesko (12-02-025)	1046,3318	15,00
Gm. Czychów (12-02-035)	315,7533	4,53
Gm. Dębno (12-02-042)	251,0836	3,60
Gm. Gnojnik (12-02-052)	439,8287	6,30
Gm. Iwkowa (12-02-062)	33,64	0,48
Powiat tarnowski (12-16)	845,2594	12,11
Gm. Wojnicz (12-16-135)	499,9090	7,16
Gm. Zakliczyn (12-16-145)	345,3504	4,95
Powiat wielicki (12-19)	142,42	2,04
Gm. Gdów (12-19-022)	142,42	2,04
OGÓŁEM	6977,2944	100,00

* - Powierzchnia bez współwłasności gruntowych – są to grunty nieleśne o powierzchni 0,4695ha. Znajdują się one w gminie Rzezawa oraz mieście Brzesko. Udział Nadleśnictwa wynosi 3159/10000.



Mapa podziału administracyjnego Nadleśnictwa Brzesko

4.1.2 Regionalizacja Przyrodniczo-Leśna

Według obowiązującej w LP regionalizacji przyrodniczo-leśnej (IBL), grunty Nadleśnictwa Brzesko położone są w następujących jednostkach:

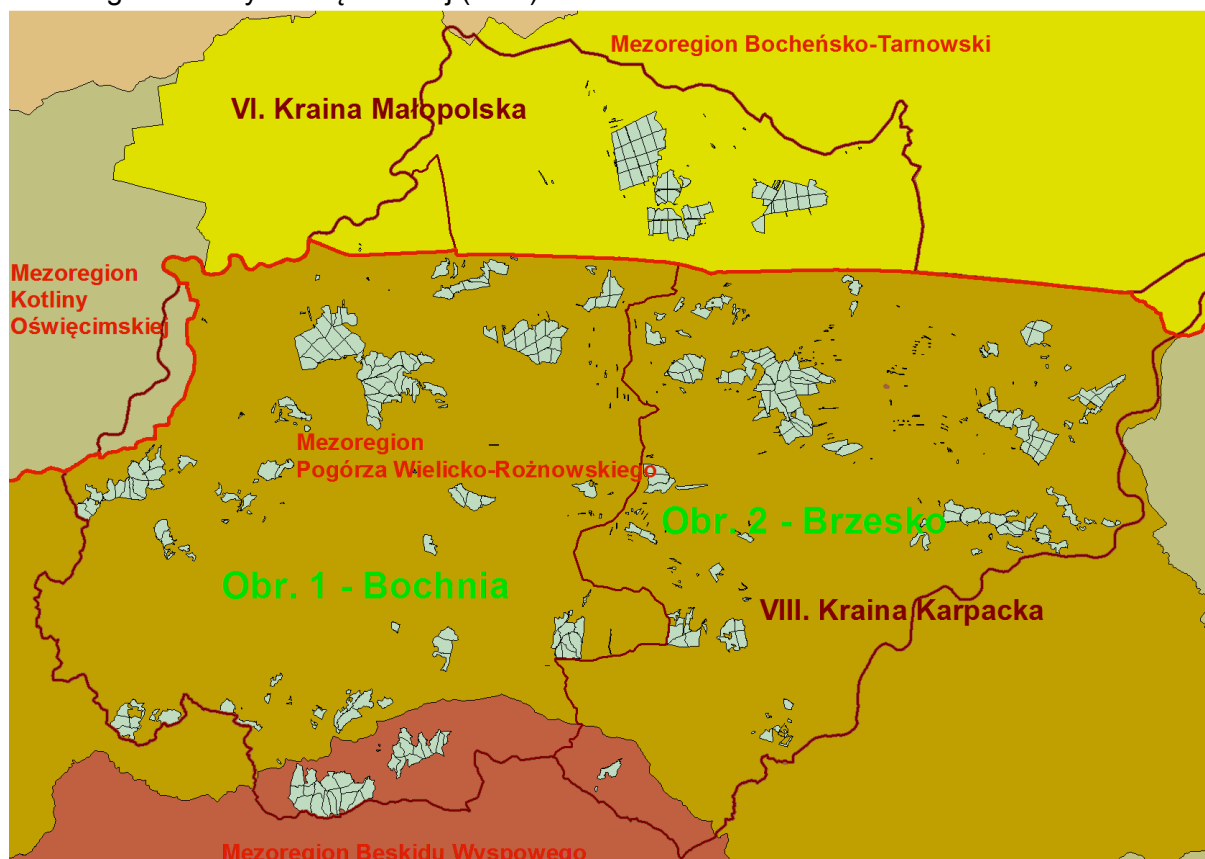
VI Małopolskiej Krainie Przyrodniczo-Leśnej

- Mezuregionie Bocheńsko-Tarnowskim (6-32)

VIII Karpackiej Krainie Przyrodniczo-Leśnej

- Mezuregionie Pogórza Wielicko-Rożnowskiego (8-01)
- Mezuregionie Beskidu Wyspowego (8-11).

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa obejmuje również od północnego zachodu Mezuregion Kotliny Oświęcimskiej (6-17).



Położenie przyrodniczo-leśne Nadleśnictwa

4.1.3 Położenie geobotaniczne

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

Prowincja Środkowoeuropejska

Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa

C. Dział Wyżyn Południowopolskich

C.8. Kraina Kotliny Sandomierskiej

C.8.2. Okręg Niepołomicki

C.8.2.b. Podokręg Brzesko-Radłowski

Prowincja Karpacka

H. Dział Zachodniokarpcki

H.1. Kraina Karpat Zachodnich

H.1.a. Podkraina Zachodniobeskidzka

H.1.a.2. Okręg Pogórzy Wielicko-Tuchowskich

H.1.a.2.b. Podokręg Okocimski

H.1.a.2.f. Podokręg Rajbrodzki

4.1.4 Położenie fizjograficzne

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski (J. *Kondracki 2002*) grunty Nadleśnictwa położone są w:

Obszarze: Europa Zachodnia

Podobszarze: Karpaty, Podkarpacie I Kotliny Wewnętrzne (5)

Prowincji: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)

Podprowincji: Północne Podkarpacie (512)

Makroregionie: Kotlina Sandomierska (512.4-5)

- Mezoregionie: Podgórze Bocheńskie (512.42)

Podprowincji: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)

Makroregionie: Pogórze Zachodniobeskidzkie (513.3)

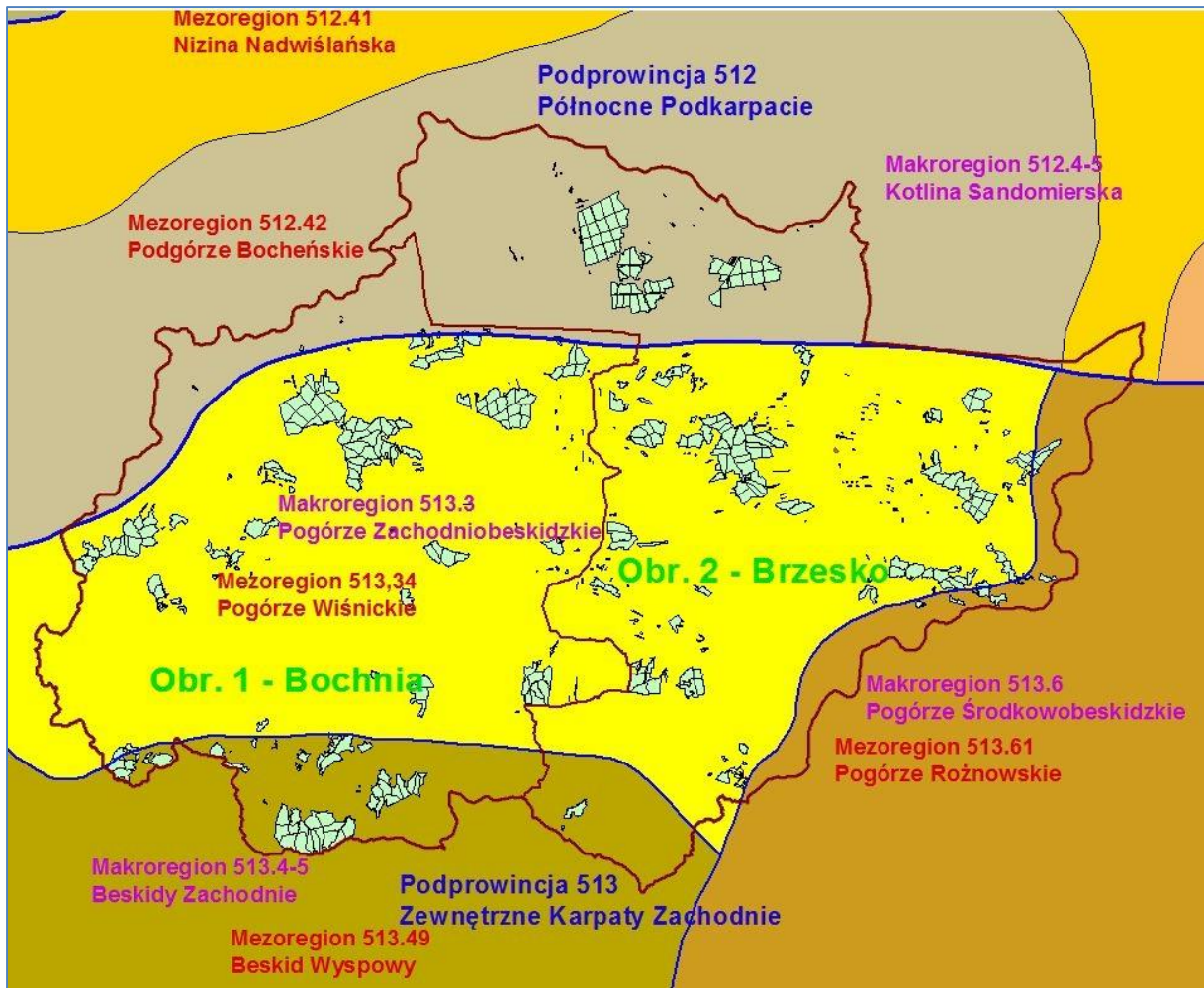
- Mezoregionie: Podgórze Wiśnickie (513.34)

Makroregionie: Beskidy Zachodnie (513.4-5)

- Mezoregionie: Beskid Wyspowy (513.49)

Makroregionie: Pogórze Środkowobeskidzkie (513.6)

- Mezoregionie: Pogórze Rożnowskie (513.61)



Położenie lasów Nadleśnictwa Brzesko wg regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego

4.2 Podstawa formalno-prawna

Podstawę prawną opracowania stanowią akty prawa krajowego i unijnego oraz porozumienia międzynarodowe.

Prawo krajowe:

- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (DZ.U. nr 199 poz. 1227z 2008 r.);
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. nr 92 z 2004 r. poz. 880 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 7 lipca 1994 r. [Dz.U. 1994 nr 89, poz. 415];
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (tekst jednolity, Dz.U. z 2011r. Nr. 12 poz. 59 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z dnia 20 czerwca 2001 r.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z dnia 22 lutego 1995 r. z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz.U. z 2001 r. Nr 115, poz. 1229);

- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2004 r. Nr 75 poz. 493 ze zm.).

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r., nr 213, poz. 1397).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz.U. z 2010r., nr 77, poz. 510).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. z 2012r., nr 0, poz. 1041).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r., w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz.U. z 2008r., nr 82, poz. 501).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. z 2004r., nr 168, poz. 1765).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2011r., nr 237, poz. 1419).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. (Dz.U. z 2012 r., nr 0, poz. 81).

Prawo wspólnotowe:

- Dyrektywa Rady 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków z dnia 2 kwietnia 1979 r. (zmieniana późniejszymi dyrektywami);
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory z dnia 21 maja 1992 r. (zmieniona Dyrektywą 97/62/EWG);
- Dyrektywa Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska;

oraz:

- Dyrektywa ramowa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna) z dnia 23 października 2000 r.;
- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001r. w sprawie oceny skutków niektórych planów i programów dla środowiska;
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska, znowelizowana Dyrektywą Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997r.;
- Dyrektywa Rady 2003/35/WE ustanawiająca udział społeczeństwa w przygotowaniu niektórych planów i programów dotyczących środowiska oraz zmieniająca Dyrektywy Rady: 85/337/EWG i 96/61/WE w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do sprawiedliwości.

Porozumienia międzynarodowe:

- Konwencja o różnorodności biologicznej - przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro - ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.

- Konwencja Berneńska - Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk - sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie. Polska ratyfikowała ją 13 września 1995 r.
- Konwencja Bońska - Konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt (sporządzona 29 czerwca 1979 r. w Bonn - w Polsce weszła w życie w 1995 r.)
- Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego - przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu.
- Konwencja Ramsarska - konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze, dnia 2 lutego 1971 r. Polska ratyfikowała konwencję w 1978 roku

Plan urządzenia lasu to podstawowy dokument regulujący prowadzenie gospodarki leśnej przez Nadleśnictwo Brzesko. Obowiązek sporządzania Planu urządzenia lasu wynika z Ustawy z 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 1991 nr 101 poz. 444), która w art. 7.1. stwierdza: „Trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według Planu urządzenia lasu”. Plan urządzenia lasu wg Art. 6.1.6. wspomnianej ustawy jest to: „Podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej.” Projekt „Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko na lata 2014-2023” oraz „Prognozę Oddziaływania Planu na Środowisko” sporządzono na podstawie umowy zawartej między Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Krakowie a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej.

4.3 Zakres prognozy

Zakres i szczegółowość informacji, jakie zawarto w niniejszej prognozie wynikają z art. 51 ust. 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (DZ.U. nr 199 poz. 1227z 2008 r.), jak również z uzgodnień zakresu prognozy wydanych przez RDOŚ (ST-I.611.3.2012.DK z dnia 16 maja 2012 r.) i PWIS (NNZ.9022.4.216.2012 z dnia 18 maja 2012 r.).

Prognoza odnosi się do czynności z zakresu gospodarki leśnej planowanych do wykonania na gruntach Nadleśnictwa położonych w zasięgu obszarów Natura 2000, odnośnie wpływu zaprojektowanych w PUL zabiegów gospodarczych na przedmioty ochrony poszczególnych obszarów, również roślin i zwierząt chronionych, oraz pozostałych form ochrony przyrody występujących na obszarze Nadleśnictwa. Prognoza odnosi się również do elementów środowiska wymienionych w ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest analiza poszczególnych zadań gospodarczych określonych w Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko, których realizacja może mieć wpływ na podstawowe elementy środowiska, na przedmioty ochrony (siedliska przyrodnicze, gatunki roślin, gatunki zwierząt) obszarów Natura 2000, chronione gatunki roślin, grzybów, zwierząt i inne formy ochrony przyrody.

Art. 46 Ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na

środowisko *Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227], nakłada obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów „*polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*”, lub planów, „*których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000*”.

Cytowana powyżej ustawa ustala, że organ sporządzający projekt Planu urządzenia lasu wykonuje Prognozę zawierającą następujące elementy: informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami, informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy, propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania, informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko, streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz w jaki sposób te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia również rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – prezentuje rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie. Uzasadnia ich wybór oraz opisuje metody dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnia brak rozwiązań alternatywnych, w tym wskazuje napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk w stanie współczesnej wiedzy.

Kolejny artykuł ustawy (Art. 53.) nakłada obowiązek uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym: zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie. W opracowywanej prognozie uzgodnienie takie zostało przeprowadzone.

4.4 Zawartość projektu planu

W skład projektu planu wchodzi:

- opis ogólny lasów Nadleśnictwa – elaborat zawierający dane ogólne Nadleśnictwa, charakterystykę: ekonomiczną, przyrodniczo-geograficzną, stanu lasu i zasobów drzewnych, opis bazy nasiennej, form ochrony przyrody oraz przyjęte podstawy gospodarki planowanego okresu gospodarczego (funkcje lasu i podział na kategorie ochronności, podział na gospodarstwa i przyjęte wieki rębności). Istotną częścią elaboratu jest część planistyczna zawierająca opisanie i zestawienie zadań z zakresu użytkowania głównego, hodowli lasu oraz kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony lasu, ochrony przeciwpożarowej, użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej, a także ogólne określenie potrzeb z zakresu budownictwa ogólnego, drogowego i wodnego, wytyczne w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego i edukacji ekologicznej oraz prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego. Opisanie zawiera także analizę gospodarki leśnej w minionym okresie.
- opis taksacyjny lasu, składający się ze szczegółowych opisów drzewostanów, ich siedlisk, funkcji, jakie pełnią oraz planowanych zadań gospodarczych i ochronnych;
- wykaz projektowanych zadań z zakresu użytkowania głównego i hodowli lasu;
- mapy zawierające i obrazujące dane przestrzenne leśnej mapy numerycznej (mapy gospodarcze, gospodarczo-przeładowe, tematyczne mapy przeładowe oraz mapy sytuacyjno-przeładowe);
- Program ochrony przyrody (POP), zawierający: opis walorów przyrodniczych Nadleśnictwa, opisanie stanu środowiska i występujących zagrożeń abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych, inwentaryzację siedlisk leśnych (siedliskowych typów lasu), siedlisk przyrodniczych Natura 2000, chronionych roślin, grzybów i zwierząt oraz mapy tematyczne. Program ochrony przyrody (POP) w Nadleśnictwie jest dokumentem planistycznym, kreującym ochronę przyrody w ujęciu kompleksowym.

Instrukcja urzędzenia lasu określa układ i formę poszczególnych składników planu urzędzenia lasu. Pewne modyfikacje układu planu mogą wynikać z wytycznych szczegółowo sprecyzowanych w zawieranych umowach na wykonanie planu urzędzenia lasu i ustaleniach KZP i NTG.

4.5 Główne cele projektu planu

Głównym celem opracowania planu urzędzenia lasu jest opisanie stanu lasu i określenie celów, zadań i sposobów prowadzenia gospodarki leśnej. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego planu urzędzenia lasu. Opracowanie projektu PUL oparte jest na „Instrukcji sporządzania planu urzędzenia dla nadleśnictwa”- (IUL)- opracowanej zgodnie z wymogami ustawy o lasach oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urzędzenia lasu, uproszczonego planu urzędzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. nr 0, poz. 1302 z dnia 12 listopada 2012 r). Cele i zasady prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej określone zostały ustawie o lasach oraz w „Polityce ekologicznej Państwa” uchwalonej przez Sejm RP w 1991 r. (MP nr 18, poz. 118), „II Polityce ekologicznej Państwa” uchwalonej przez Sejm RP w 2001 r. i „Polityce leśnej Państwa” przyjętej przez Radę Ministrów dnia 22 kwietnia 1997 r.

Cele, dla których sporządzono projekt Planu urzędzenia lasu przedstawiają się następująco:

Projekt Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Brzesko stanowi podstawę prowadzenia gospodarki leśnej w Nadleśnictwie na lata 2014 – 2023.

4.6 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu zgodnie z Art. 51. ust. 1 ustawy z 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, wymaga zastosowania wielu analiz i ocen. „*Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu*”. Do analiz wykorzystano zestawienia danych uzyskanych z bazy programu „Taksator” zawierające rodzaj planowanych zabiegów w drzewostanach, w których zlokalizowano siedliska przyrodnicze, stanowiska roślin lub miejsca bytowania zwierząt, oraz materiały kartograficzne, wykorzystano zestawienia, analizy i wnioski zawarte w Elaboracie oraz Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Brzesko. Zestawienia danych wykonano w formie macierzy, które przy wykorzystaniu narzędzi GIS umożliwiły dokonanie interpretacji danych. Dla scharakteryzowania stanu środowiska sporządzono odpowiednie tabele i zestawienia porównawcze a także stosowne analizy dotyczące lasów całego Nadleśnictwa oraz odrębnie gruntów w zasięgu każdego z obszarów Natura 2000. W zapisach Planu urządzenia lasu dla poszczególnych wydziełów często ujęte jest kilka wskazań. Na potrzeby niniejszej analizy przyjęto założenie, że można wyróżnić w każdym wydzieleniu jedną, najważniejszą z punktu widzenia wpływu na środowisko, wskazówkę. W związku z tym w zestawieniach zgrupowano główne wskazania gospodarcze zaprojektowane dla wydziełów w PUL. Wpływ zapisów planu urządzenia lasu na siedliska i gatunki Natura 2000 analizowano dla gatunków i siedlisk, dla których w SDF obszaru przyjęto ocenę ogólną A, B lub C. Przy sporządzaniu oceny wykorzystano następujące kody określić oddziaływania:

- + oddziaływanie pozytywne;
- oddziaływanie negatywne;
- 0 brak oddziaływania lub oddziaływanie neutralne;
- 1 oddziaływanie krótkoterminowe;
- 2 oddziaływanie średnioterminowe;
- 3 oddziaływanie długoterminowe.

Źródła informacji na temat chronionych lub rzadkich gatunków roślin i zwierząt

Informacje dotyczące lokalizacji stanowisk roślin chronionych oraz chronionych gatunków zwierząt zebrane zostały głównie z następujących źródeł:

- zestawień sporządzonych przez Nadleśnictwo Brzesko, (dane z waloryzacji przyrodniczo- leśnej wg. aktualizacji z 2011 r.);
- tzw. powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej przez PGL „LP” w latach 2006-2007;
- inwentaryzacji wykonanej podczas taksacji lasu;
- materiałów uzyskanych z RDOŚ.

Źródła informacji na temat granic obszarów Natura 2000

Granice obszarów Natura 2000 przyjęto wg stanu przekazanego do Komisji Europejskiej 30 października 2009 r. Warstwy zostały udostępnione przez RDOŚ w Krakowie.

4.7 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu i częstotliwość jej przeprowadzania

Zgodnie z zapisami art. 34 pkt. 2c Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, organem nadzorującym, realizację zadań gospodarczych przewidzianych w planie urządzenia lasu jest Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych.

Ocena skutków realizacji planu urządzenia lasu w zakresie oddziaływania na środowisko wykonywana będzie na podstawie:

- kontroli funkcjonalnej nadleśnictwa;
- kontroli funkcjonalnej i instytucjonalnej służb RDLP w Krakowie;
- kontroli problemowych Inspekcji LP zakresu ochrony przyrody;
- oceny gospodarki leśnej na etapie opracowywania nowego projektu planu urządzenia lasu
- kontroli organów sprawujących nadzór nad ochroną przyrody.

Ocenę skutków realizacji postanowień planu należy oprzeć na monitoringu następujących wskaźników:

- zmianie powierzchni lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w obszarach Natura 2000;
- wykonaniu zadań określonych decyzją Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia planu urządzenia lasu, w tym dla obszaru Natura 2000, w wymiarze powierzchniowym i miąższościowym;
- wykonaniu zadań zleconych z zakresu ochrony przyrody w rezerwach i obszarach Natura 2000 wynikających z planów ochrony lub planów zadań ochronnych w okresie realizacji planu urządzenia lasu.

Skutki realizacji zadań z zakresu ochrony przyrody powinny być monitorowane w cyklu 10-letnim.

4.8 Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko projektu planu

Położenie Nadleśnictwa w stosunku do granicy państwa oraz charakter projektowanych zabiegów gospodarczych pozwala jednoznacznie stwierdzić, że projekt Planu urządzenia lasu nie będzie powodował oddziaływań transgranicznych na środowisko.

4.9 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu

Dokumentami międzynarodowymi istotnymi z punktu widzenia realizacji planu są:

Konwencja Ramsarska- konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze, dnia 2 lutego 1971 r.

Sposób uwzględnienia w PUL- skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych w lasach poprzez wskazanie w Programie ochrony przyrody bagien, moczarów i torfowisk wyłączonych z zabiegów gospodarczych.

Konwencja Bońska – z dnia 23 czerwca 1979r. Celem konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego. Określa ona listę oraz sposoby ochrony wędrownych gatunków zwierząt. Za "migrujące" uważa się te gatunki (lub niższe grupy taksonomiczne), z których znaczna liczba osobników

w sposób cykliczny i możliwy do przewidzenia przekracza granice jurysdykcji państwowej w różnych cyklach życiowych.

Sposób uwzględnienia w PUL - ochrona dzikich zwierząt migrujących zapewniona jest przez stosowne zapisy dotyczące zwierząt objętych ochroną gatunkową, w tym zwierząt migrujących.

Konwencja Berneńska – celem niniejszej konwencji uchwalonej 19 września 1979r. jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw oraz wspieranie współdziałania w tym zakresie. Szczególny nacisk położono na ochronę europejskich gatunków zagrożonych i ginących, włączając w to gatunki wędrowne zagrożone i ginące.

Sposób uwzględnienia w PUL - ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych zapewniona jest przez stosowne zapisy w Programie ochrony przyrody.

Konwencja z Rio de Janeiro – konwencja o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro, dnia 5 czerwca 1992 r. Celem jej jest ochrona światowych zasobów różnorodności biologicznej na wszystkich trzech poziomach, tzn. w obrębie gatunku pomiędzy gatunkami a ekosystemami. Konwencja uznaje też, że ochrona różnorodności biologicznej jest wspólną troską ludzkości i integralną częścią procesu rozwoju świata. W aspekcie praktycznym wyraża się to m.in. jednakowym traktowaniem wszelkich ekotypów gatunków, ochroną siedlisk ubogich, o niewielkiej liczbie gatunków, które wcześniej nie były traktowane, jako równorzędne z siedliskami bogatymi w gatunki.

Sposób uwzględnienia w PUL - ochrona zasobów różnorodności biologicznej na poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym zapisana została w Programie ochrony przyrody, jak również uwzględniona została w procedurach urządzania, zagospodarowania i ochrony lasu.

Na poziomie Wspólnoty Europejskiej brak jest szczegółowych wytycznych dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej w poszczególnych krajach członkowskich. Unia Europejska określa natomiast ogólne zasady postępowania w dziedzinie ochrony przyrody. Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego”, jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską. W art. 6 tego dokumentu jest mowa o tym, że: „przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, o których mowa w artykule 3. W celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego”. Aktami prawnymi wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są dyrektywy.

W zakresie ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa mają zastosowanie głównie dwie dyrektywy:

Dyrektywa Siedliskowa (DS) 92/43/EWG z 21 maja 1992 r., która wskazuje i obejmuje ochroną ważne w skali europejskiej gatunki flory i fauny oraz typy siedlisk przyrodniczych. Na jej mocy tworzy się specjalne obszary ochrony siedlisk w ramach sieci Natura 2000.

Sposób uwzględnienia w PUL – uwzględnienie Obszarów o znaczeniu wspólnotowym: PLH120048 Nowy Wiśnicz, PLH120089 Tarnawka, PLH120085 Dolny Dunajec w planowaniu czynności gospodarczych.

Dyrektywa 2004/35WE zwana „szkodową” z dnia 21 kwietnia 2004r. (DSZ), która określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie ujętym w planie, dyrektywa odnosi się do szkody, jako „mierzalnej, negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych”. Szkada oznacza również „szkodę wyrządzoną gatunkom chronionym i w siedliskach przyrodniczych, które stanowią dowolną szkodę mającą znaczący negatywny

wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków”. Sporządzanie prognozy jako elementu procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest dążeniem do ustalenia, czy i w jaki sposób zapisy planu mogą naruszać wymogi DSZ.

Sposób uwzględnienia w PUL - Dyrektywa „szkodowa” jest uwzględniona poprzez poddanie projektu Planu strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Dyrektywa Ptasia (DP) 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r., której celem jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. Na jej mocy tworzy się obszary specjalnej ochrony ptaków w ramach sieci Natura 2000. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko brak obszarów specjalnej ochrony ptaków. W POP sformułowano zasady obowiązujące podczas wykonywania czynności gospodarczych.

4.10 Powiązania projektu planu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ

Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014 przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XI/133/07 jest podstawowym dokumentem regulującym cele i kierunki działań państwa podejmowane na szczeblu regionalnym w zakresie ochrony środowiska. Nadrzędnym celem polityki ekologicznej państwa jest tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego oraz zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego państwa. Dla realizacji nadrzędnego celu na poziomie województwa małopolskiego przyjęto cele długoterminowe i krótkoterminowe.

Cele długoterminowe przyjęte w Programie Ochrony Środowiska dotyczące zapisów projektu Planu urzędzenia lasu to:

1. Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bio i georóżnorodności oraz zachowanie krajobrazu.
2. Ochrona ekosystemów leśnych.

Do zadań kierunkowych związanych z ochroną ekosystemów leśnych zaliczono:

- poprawę stanu zdrowotnego i żywotności lasów;
- zwiększenie lesistości województwa, szczególnie przez zalesianie nieużytków i słabych gruntów rolnych (zgodnie z Krajowym Programem Zwiększania Lesistości z 1995 r. z późniejszymi zmianami), zalesianie ciągów i korytarzy ekologicznych;
- aktywizację lokalnych społeczności, szczególnie wiejskich do wykorzystywania możliwości zalesiania gruntów rolnych i innych niż rolne ze środków PROW;
- wdrażanie Regionalnego Programu Operacyjnego polityki Leśnej Państwa w zakresie ochronnych, gospodarczych i społecznych funkcji lasu;
- doskonalenie regionalnego systemu obszarów chronionych poprzez ochronę najcenniejszych przyrodniczo ekosystemów leśnych;
- dążenie do równowagi między turystycznym wykorzystaniem obszarów cennych przyrodniczo a koniecznością ich ochrony;
- zachowanie równowagi między lasem a zwierzyną poprzez dalsze prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej;
- działania zmierzające do ograniczenia szkód w lesie powodowanych, m.in. przez zaśmiecanie lasów, zwiększający się ruch pojazdów mechanicznych;
- wzmożenie ochrony siedlisk wilgotnych, zalewowych i bagiennych;
- działania w zakresie budowy i odtwarzania obiektów małej retencji wodnej na obszarach leśnych;

- ograniczenie erozji poprzez właściwe działania gospodarcze, infrastrukturalne i zalesienia.

Dokumentami służącymi realizacji polityki ekologicznej Państwa na szczeblach powiatów w zasięgu gruntów Nadleśnictwa Brzesko są Powiatowe Programy Ochrony Środowiska, uwzględniające w szczególności:

- cele ekologiczne;
- priorytety ekologiczne;
- rodzaj i harmonogram działań proekologicznych;
- środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe dla działań, realizowanych dla osiągnięcia celów.

Gminy w zasięgu, których położone są grunty Nadleśnictwa Brzesko posiadają opracowania dotyczące planowania przestrzennego, w których określono politykę przestrzenną gminy, ogólny planowany sposób zagospodarowania całego terytorium gminy, a także zawarto informacje o położeniu lasów, obszarów przeznaczonych pod zabudowę, do zalesień, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, terenów chronionych itp. Studium stanowi podstawę do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych jednostek wchodzących w skład gminy. Dokumentami powiązаныmi z projektem Planu urządzenia lasu na szczeblu gmin w zasięgu działania Nadleśnictwa Brzesko są również Programy ochrony środowiska.

Innego typu dokumentami planistycznymi powiązаныmi z projektem planu są plany ochrony dla form ochrony przyrody wynikające z Ustawy o ochronie przyrody. W zasięgu oddziaływania projektu planu dla Nadleśnictwa Brzesko są to rezerваты przyrody, obszary Natura 2000 i Parki Krajobrazowe. Wymienione formy ochrony przyrody nie posiadają obowiązujących planów ochrony.

5 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA

Szczegółowe dane dotyczące stanu środowiska w zasięgu Nadleśnictwa Brzesko zostały zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody oraz w opisanu ogólnym Planu Urządzenia Lasu.

5.1 Lesistość

Lesistość w gminach, w których położone są lasy Nadleśnictwa Brzesko jest bardzo zróżnicowana, co wynika ze zróżnicowania charakteru tego obszaru – występują tu jednostki administracyjne silnie zurbanizowane, a także wybitnie rolnicze ze znacznym udziałem gruntów leśnych. Przeciętna lesistość w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa wynosi 21,9% i jest niższa od średniej krajowej wynoszącej ponad 28,1% (GUS 2012).

Tabela 2 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Brzesko

Wielkość kompleksów [ha]	Łączna powierzchnia [ha]	Liczba kompleksów	Średnia wielkość [ha]
poniżej 1	61,2563	174	0,35
1-5	109,7917	50	2,20
6-20	270,1010	27	10,00
21 - 100	1441,1730	31	46,49
101 - 200	1136,3040	9	126,28
201 - 500	2448,8155	8	306,11
501 - 2000	1509,8529	2	755,10
powyżej 2000	-	-	-
Razem	6977,2944	301	23,18

5.2 Dominujące funkcje lasu

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

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

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

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

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

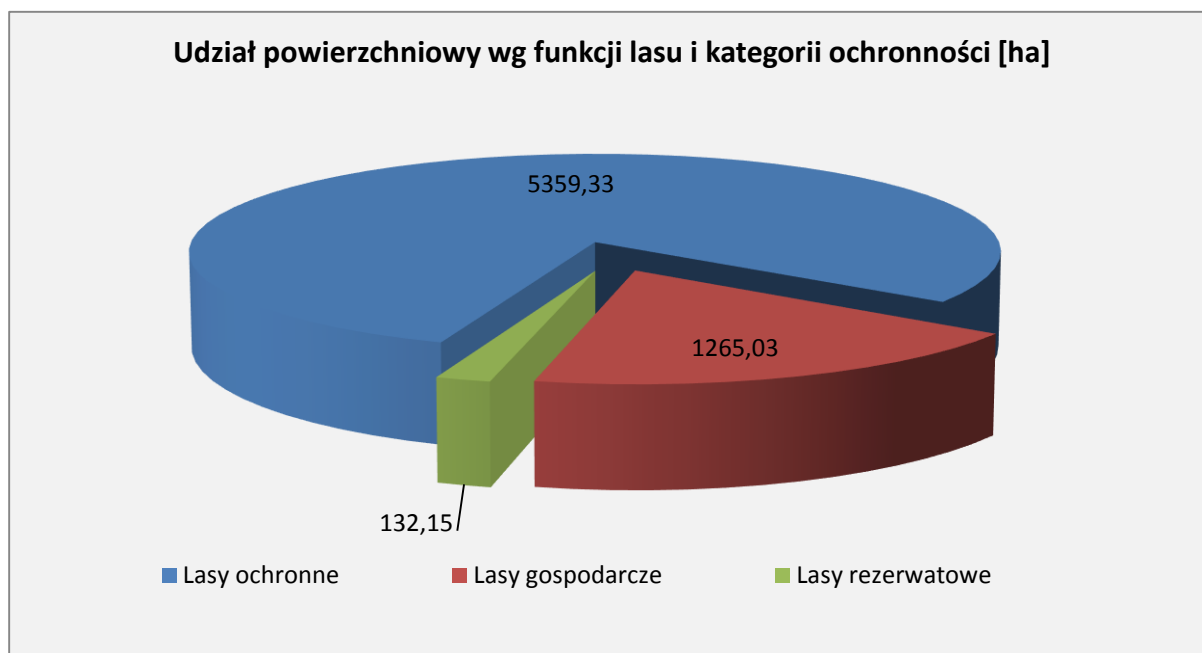
- a) lasy gospodarcze – jako ogólnie chronione (z mocy ustawy o lasach);
- b) lasy ochronne – jako szczególnie chronione (z mocy innych ustaw).

Do celów planowania urządzeniowego przyjmuje się podział (§ 25 Instrukcji Urządzania Lasu), w zależności od dominującej roli pełnionych funkcji trzy główne grupy lasów: rezerwatowe, ochronne i gospodarcze.

Poniższe zestawienie opracowano na podstawie powierzchniowej i miąższościowej tabeli klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących (tab. nr IV).

Tabela 3 Zestawienie powierzchni leśnej wg głównych funkcji lasu

Lp.	Główna funkcja lasu	Obr. Bochnia		Obr. Brzesko		Nadleśnictwo	
		Powierzchnia ha / %					
1	Lasy rezerwatowe	64,78	1,87%	67,37	2,04%	132,15	1,96%
2	Lasy ochronne	2904,56	84,05%	2454,77	74,37%	5359,33	79,32%
3	Lasy gospodarcze	486,28	14,07%	778,75	23,59%	1265,03	18,72%
Razem		3455,62	100,00%	3300,89	100,00%	6756,51	100,00%



5.3 Walory przyrodniczo-leśne obszaru Nadleśnictwa

5.3.1 Klimat

Według regionalizacji ekoklimatycznej (T. Trampler i zespół 1990 r) stosowanej w Lasach Państwowych, dokonanej na podstawie występowania klimatycznych i regionalnych odmian potencjalnej roślinności naturalnej oraz makrorzeźby terenu, Nadleśnictwo Brzesko leży w:

strefie G Karpackiej,
makroregionie 1 podgórskim - Karpackim.

Większość terenów Nadleśnictwa jest położona na wysokości 250- 380 m. n.p.m. a część południowa na wysokości 500-800 m. n.p.m.

5.3.1.1 Omówienie ważniejszych cech klimatycznych obszaru Nadleśnictwa

Według podziału Polski na regiony klimatyczne Okołowicza (1965), Nadleśnictwo Brzesko leży w dwu regionach: w regionie: Podkarpackim, krainie 46 oraz regionie: Karpackim, krainie 63.

Klimat regionu kształtuje się pod bezpośrednim wpływem gór i wyżyn, wykazując różnice w poszczególnych czynnikach klimatycznych, w zależności od położenia nad

poziomem morza, rzeźby terenu i wystawy. Obszary wyżynne i górskie charakteryzują się najczęściej niższymi temperaturami powietrza i zwiększonymi opadami w porównaniu z terenami nizinnymi. Klimat kształtowany przez wyżyny i góry cechuje się spadkiem temperatury powietrza i wzrostem opadów wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza. Ważniejsze dane dotyczące klimatu krain 46, 63 przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4 Dane dotyczące klimatu krain

Nr Krainy	Temp. powietrza		Czastwianawdniach		Liczba dni		Opady w mm	Liczba dni z szatą śnieżną
	I	VII	zimy	lata	pogodnych	pochmurnych		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
46	-2, 5	18, 5	80	100	50	125	700	74
63	-4, 5	16, 8	90	80	55	135	800	95

Uproszczoną charakterystykę pięter klimatycznych na podstawie wybranych elementów klimatycznych zamieszczono poniżej.

Tabela 5 Charakterystyka pięter klimatycznych

Makroregion ekoklimatyczny	Temperatura powietrza w °C					Opady w mm	
	roku	stycznia	lipca	okres wegetacyjny	amplituda	roczny	okres wegetacyjny
1	2	3	4	5	6	7	8
Do 400m n. p. m.	7, 71	-3, 59	17, 81	14, 09	21, 40	800, 00	270, 28
Od 400 do 700m n. p. m.	6, 05	- 5, 24	16, 32	12, 46	21, 55	922, 10	320, 09

Temperatura

Średnia roczna temperatura powietrza omawianego terenu jest zróżnicowana i wynosi od 4,9 °C do 8,1°C. Średnia temperatura lipca wynosi odpowiednio około 16,9 °C, a stycznia około -3,1°C. Największe amplitudy miesięczne średnich dobowych temperatur były notowane w marcu i kwietniu.

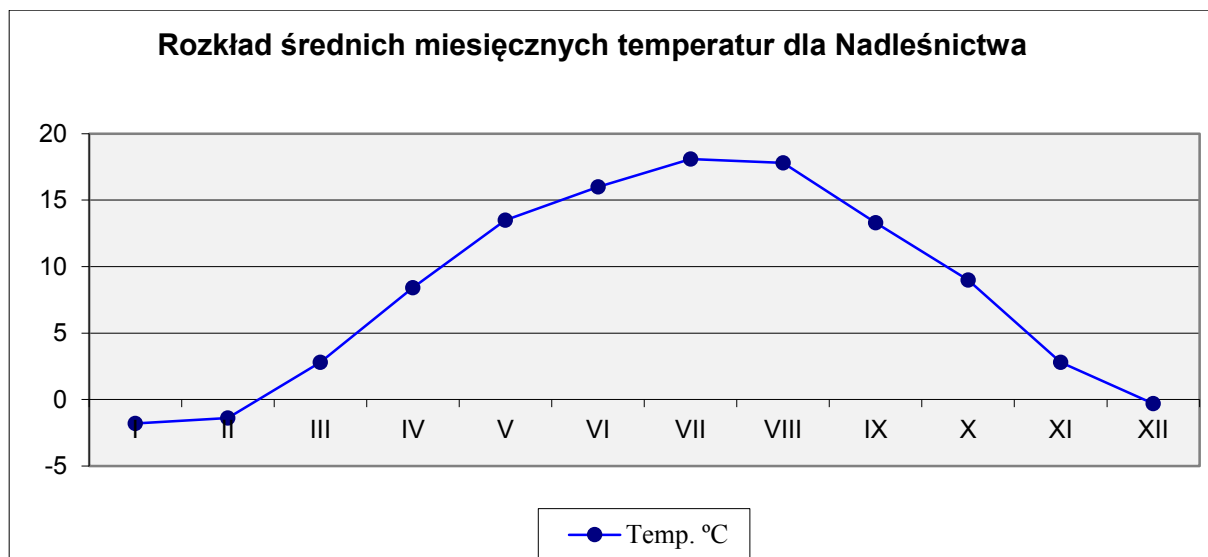
Okres wegetacyjny wyznaczony na podstawie średnich temperatur dobowych trwał średnio 234 dni: od 21 marca do 9 listopada, natomiast okres intensywnej wegetacji 175 dni: od 26 kwietnia do 17 października.

Średnia długość okresu bezprzymrozkowego przy powierzchni gruntu wynosiła 189 dni. Przymrozki nie występowały od czerwca do końca drugiej dekady września (Angiel, Cisowska 1995).

Wieloletnie średnioroczne temperatury powietrza, na podstawie danych z posterunku meteorologicznego w Bochni-Łazach (dane za lata 1984 – 1993), przedstawiono w tabeli i w formie wykresów.

Tabela 6 Wieloletnie średnioroczne temperatury powietrza, na podstawie danych z posterunku meteorologicznego w Bochni-Łazach

m-c	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Temp. °C	-1,8	-1,4	2,8	8,4	13,5	16,0	18,1	17,8	13,3	9,0	2,8	-0,3	8,2
Opad [mm]	23	21	29	44	76	79	80	81	60	62	41	39	595



Wiatry

Na obszarze Nadleśnictwa dominują wiatry z kierunków północno-zachodniego i zachodniego, a najrzadsze są wiatry wschodnie. Wiatry halne wiejące z kierunku południowego przynoszące obniżkę wilgotności powietrza i wzrost temperatury, w tym rejonie zdarzają się dość rzadko. Zimą i wiosną powodują one odwilż i szybkie topnienie pokrywy śnieżnej. Średnia miesięczna prędkość wiatru wykazuje w przebiegu rocznym wyraźną sezonowość. Największe prędkości wiatru występują w okresie zimowym, najmniejsze w okresie lata. Podobna jest sytuacja z liczbą dni z wiatrem silnym (prędkość wiatru powyżej 10 m/s) i bardzo silnym (prędkość powyżej 15 m/s).

Opady i zachmurzenie

Układ pasm garbów i wzniesień w kierunku do wiatrów deszczonośnych oraz rzeźba i ekspozycja terenu wpływają na znaczne zróżnicowanie rocznych sum opadów. Ogólnie roczna suma opadów w zasięgu Nadleśnictwa wynosi średnio około 800 mm. Opady przynieszone są przeważnie z wiatrami północno-zachodnimi, niosącymi masy powietrza wilgotnego i chłodnego, które wznosząc się po stokach wzniesień i oziębiając, dają obfite opady deszczu lub śniegu. Około 30-50% rocznej sumy opadów przypada na miesiące letnie, w okresie od maja do sierpnia. W terenie górskim, zależnie od stopnia nachylenia zboczy i ich zalesienia około 25% wody wsiąka w glebę, tyleż paruje, spływa zaś nieraz ponad 50% wody. Dlatego w górach opady winny być średnio dwa razy większe aniżeli na niżu. Ze względu na silne zwiewanie śniegu przez wiatry, pokrywa śnieżna jest na ogół grubsza od strony północno-wschodniej.

5.3.1.2 Zanieczyszczenie powietrza

Obecnie zanieczyszczenia powietrza na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo mogą pochodzić z:

- działalności produkcyjnej lokalnych, zakładów przemysłowych;
- lokalnych kotłowni i ogrzewania indywidualnego budynków mieszkalnych niskogatunkowym paliwem;
- rosnącego ruchu samochodowego;
- zanieczyszczeń z odległych źródeł przemysłowych (Śląska, Krakowa i Tarnowa).

5.3.2 Wody powierzchniowe i podziemne

Nadleśnictwo Brzesko odznacza się występowaniem dużej liczby cieków wodnych i źródeł. Są to tereny zasobne w wodę.

Wody powierzchniowe

Cały obszar Nadleśnictwa Brzesko jest usytuowany w zlewisku Bałtyku oraz w dorzeczu rzeki Wisły. Zgodnie z podziałem hydrograficznym (Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005) w zasięgu terytorialnym wyróżniono następujące jednostki podziału hydrograficznego:

- Zlewnia I rzędu – Wisła (obszar 2)
- Zlewnia II rzędu – Wisła do Sanu (21)
- Zlewnia III rzędu – Wisła od Przemszy do Dunajca (pole 213)
- Zlewnia IV rzędu – Raba (pole 2138)
- Zlewnia IV rzędu – Wisła od Raby do Dunajca (pole 2139)
- Zlewnia III rzędu – Dunajec (pole 214)
- Zlewnia IV rzędu – Dunajec od zapory na zb, Rożnowskim do Białej (pole 2147)

Zlewnia 2138 obejmuje zachodnią część nadleśnictwa: leśnictwo Kamionna, prawie całe leśnictwo Kopaliny (bez oddz. 36-43) oraz zachodnią część leśnictw: Chrostowa i Żegocina. Wody są odprowadzane przez Rabę (II rząd) z wpadającą do niej Stradomką i jej dopływami: Saneczką, Pluskawką, Rybskim Potokiem, Tarnawką i Polanką.

Zlewnia 2147 obejmuje prawie całe Leśnictwo Melsztyn (wschodnia część). Wody z tego obszaru odprowadzane są bezpośrednio przez Dunajec (poziom zlewni - II rząd), stanowiący wschodnią granicę zasięgu Nadleśnictwa oraz jego lewobrzeżne dopływy. Największe z nich to: Białka (z dopływami Dobrocieska Rzeka, Bela), Tymówka (z dopływem Zelina), Potoczek (z dopływem Skarpa), Jeziorka i Grabianka (z dopływem Milówka)

W północnej i środkowej części zasięgu Nadleśnictwa znajduje się zlewnia 2139 obejmująca większość leśnictwo Jodłówka, Okocim, wschodnie obrzeża leśnictwa Melsztyn oraz wschodnie części leśnictw Żegocina i Chrostowa. Wody odprowadzane są przez

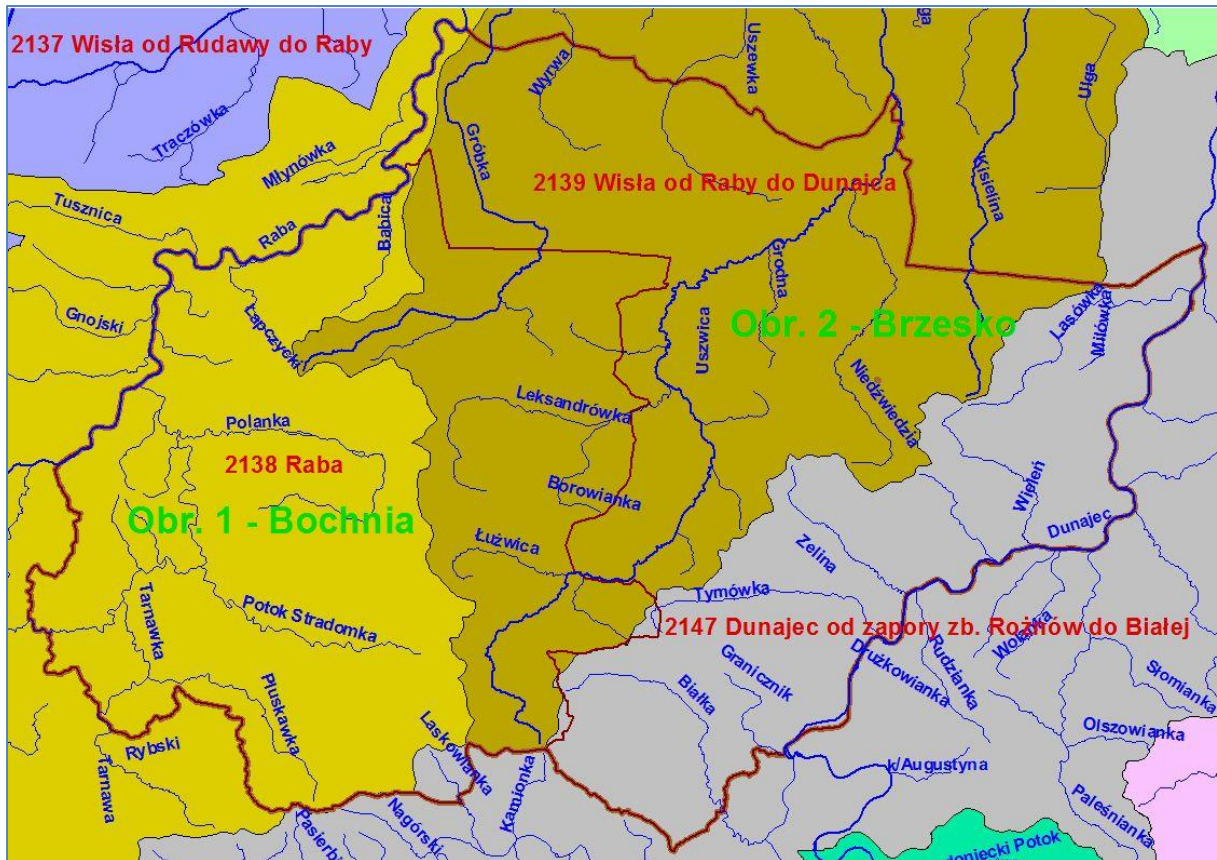
- Uszwicę (II rząd) z dopływami: Górzańskim Potokiem, Leksandrówką (z dopływem Borowianka), Uszewką, Piekarskim Potokiem i Niedźwiedziem - część środkowa obszaru Nadleśnictwa);
- Grabkę (II rząd) - część północna obszaru Nadleśnictwa).

Zlewnie rzek Nadleśnictwa mają charakter rolniczy. Cechą charakterystyczną małych zlewni, a w szczególności zlewni rolniczych jest znaczna strata wody (transpiracja) i okresowy zanik odpływu korytowego latem Dworski Potok, Kubaleniec), zwykle w lipcu i sierpniu.

Odpływ wód wyrażany wielkością odpływu jednostkowego wynosi w tej części Polski od 6 do 8l/s/km². Przepływy dobowe są dość stabilne w półroczu zimowym, natomiast w półroczu letnim odznaczają się znaczną zmiennością. Największe średnie miesięczne przepływy występują w kwietniu, a najniższe w lipcu.

Do powierzchniowych form należą nieliczne stawy w dolinie Starej Rzeki (do 0,50 ha) oraz w pobliżu północnej granicy Pogórza, na wysokości Bochni. Naturalne zbiorniki wodne (jeziorka) o powierzchni kilkudziesięciu metrów kwadratowych spotykane są w obrębie osuwisk (Łazy), tworzą się także okresowo w obrębie podmokłych den dolin (zlewnia Potoku Leśnego).

Wpływ na stosunki wodne ma budowa geologiczna i przepuszczalność utworów, a co się z tym również wiąże charakter i struktura opadów.



Sieć wodna w obszarze działania Nadleśnictwa

Wody podziemne

Na terenie Pogórze Wiśnickiego wody podziemne gromadzą się w 4 rodzajach zbiorników wodnych:

- skalno-pokrywowym - w piaskowcach i łupkach istebniańskich jednostki śląskiej oraz w warstwach grabowieckich;
- pokrywowym - w utworach zwietrzelinowych;
- pokrywowym - w utworach lessopodobnych;
- aluwialnym - w dolinach rzecznych.

Spośród wyżej wymienionych, zbiornik skalno-pokrywowy odznacza się stosunkowo dobrą wodonością, co przejawia się dużą ilością źródeł o małej wydajności (Piwka 1995). Zbiornik pokrywowy, zbudowany z rumoszu skalnego, glin piaszczystych, pylastych i ilastych zasila źródła sezonowe i wycieki. Zbiornik pokryw lessopodobnych odznacza się lokalnym występowaniem zwierciadła na stropie utworów podścielających lub zawieszono na słabo przepuszczalnych wkładkach ilastych. Zbiornik aluwialny ograniczony jest do dolin rzecznych i odznacza się zmienną wodonością, w zależności od rozmiarów dolin rzecznych i miąższości utworów (Chełmicki 1995).

Wpływ na stosunki wodne ma budowa geologiczna i przepuszczalność utworów, i co się z tym wiąże wpływ na procesy glebotwórcze i siedliska.

Tereny źródliskowe

Źródlika 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 źródlika są także ostoją chronionych i zagrożonych składników flory. To również ważne miejsce występowania wielu specyficznych gatunków zwierząt, zwłaszcza bezkręgowców, np. wypławków, chruścików, kielży, ślimaków, skoczogonków i innych. Na gruntach Nadleśnictwa tereny źródliskowe znajdują się w oddziałach:

Obręb Bochnia:

- oddział 25b – staw śródleśny;
- oddział 17, 53, 54, 56 – tereny źródliskowe o powierzchni kilku do kilkunastu arów, z roślinnością higrofilną i urozmaiconą rzeźbą terenu;
- oddział 53j – źródło wody;
- oddział 40d – staw śródleśny z roślinnością wodną oraz gatunkami płazów – pow. 0,20 ha;
- oddział 135a źródło wody mineralnej;

Obręb Brzesko:

- oddział 15c źródlika o powierzchni 0,77 ha;
- oddział 97p – źródlika – bagienko na cieku graniczy z oddziałem 97k o powierzchni 0,05 ha;
- oddział 114c – źródlika – bagienko – początek cieku o powierzchni 0,02 ha;
- oddział 119c – źródlika – bagienko – początek cieku o powierzchni 0,02 ha;
- oddz. 164c (źródlika punktowe)

Retencja

Pojęcie retencja wodna, określane również, jako retencyjność wodna terenu, jest to zdolność do gromadzenia i przetrzymywania wody w określonym miejscu i czasie, na powierzchni terenu, w ciekach i zbiornikach różnego typu, w glebie, gruncie, niższych warstwach wodonośnych, w roślinności lub ściółce.

Istotną częścią problematyki związanej z retencją wodną jest tzw. mała retencja wodna. Mała retencja wodna to wszelkie działania na rzecz magazynowania wody w zbiornikach, ciekach, glebie, oddziałujące na środowisko lokalne. To także działania w zakresie zwiększenia retencji gleby przez zabiegi agromelioracyjne i fitomelioracyjne, a ponadto zwiększanie intercepcji przez zalesianie i zadrzewianie. Bardzo ważne jest wykorzystanie naturalnych 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.

Na terenie Nadleśnictwa bardzo duże znaczenie dla magazynowania wody mają siedliska bagienne i wilgotne zajmujące na terenie Nadleśnictwa 8,32 % powierzchni wszystkich siedlisk. Są to: BMw, LMw, Lwyżw, Lw, Ol, Lwyż.

Obecnie Nadleśnictwo uczestniczy w programie małej retencji w ramach projektu „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”.

Nadleśnictwo Brzesko podjęło realizację modernizacji stawu retencyjnego w Leśnictwie Kopaliny: oddział 25b przechwytyjącego nadmiar wody z okresowego potoku III rzędu zasilającego rzekę Gróbkę oraz w Leśnictwie Chrostowa w oddziale 40f przedsięwzięcie powiększenia możliwości retencyjnych stawu na okresowym potoku III rzędu zasilającego rzekę Gróbkę w zlewni Wisły i naprawa urządzeń piętrzących.

Cele szczegółowe projektu to:

- retencjonowanie i renaturyzacja cieków stałych oraz obszarów podmokłych,
- ograniczenie i kontrola spływu powierzchniowego (retencja stokowa),
- wyrównanie i spowalnianie spływu wód wezbraniowych (retencja powodziowa).

Oprócz zrealizowanych w 2013 roku projektów Nadleśnictwo przygotowuje dokumentację projektową dla kolejnego zbiornika retencyjnego typu polder (przepływowego), obok cieku bez nazwy, będącego dopływem potoku Olchawa w Leśnictwie Kopaliny, oddziale 56h.

5.3.3 Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, ze względu na przynależność do różniących się od siebie jednostek fizjogeograficznych jest również zróżnicowany pod względem ukształtowania terenu oraz wysokości nad poziom morza.

Rzeźba terenu jest tu ściśle związana z budową geologiczną i tektoniką skał starszego podłoża, a także działalnością erozyjną i akumulacyjną czwartorzędowych łądolodów oraz współczesnymi procesami denudacyjnymi rzek a także niewielkim wpływem czynników antropogenicznych.

Obszar Nadleśnictwa złożony jest z dwóch wyraźnie odróżniających się obszarów, tj. północnego o charakterze nizinym i południowego, obszarowo znacznie większego o charakterze wyżynnym i górskim. Obszar na północy to Podgórze Bocheńskie należące do Kotliny Sandomierskiej. Geologicznie jest to miocen spiętrzony nasunięciem karpackim do wysokości 260 – 300 m, przykryty utworami czwartorzędowymi z kolejnych zlodowaceń, a także najmłodszymi, holocenijskimi utworami rzecznyymi. Lasy Nadleśnictwa leżą tu niemal wyłącznie na piaskach i żwirach sandrowych zlodowacenia południowopolskiego.

W tej części zasięgu Nadleśnictwa położone są również fragmenty Niziny Nadwiślańskiej wcinające się dolinami Raby i Dunajca w obszar pogórza, ale nie występują tu lasy Nadleśnictwa.

Wyżynną część obszaru Nadleśnictwa tworzy Pogórze Wiśnickie, leżące w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, i niewielka, najbardziej wysunięta na zachód część Pogórza Rożnowskiego. Pogórze Wiśnickie osiąga wysokości 320 – 450 m n.p.m., niekiedy ponad 500 m. Spadki są niewielkie – średnio 10 do 15°, chociaż w jarach mogą osiągać znacznie większe wartości. Kształt masywów nie ma wyraźnie zaznaczonej symetrii (rzadko mają charakter zbliżony do promienistego), jest bardzo nieregularny, często spotykane są obszary o charakterze falistego płaskowyżu. Zupełnie inna jest rzeźba Pogórza Rożnowskiego gdzie wyraźnie widać pasmową budowę masywów o przebiegu E-W, szczególnie dotyczy to pasma wzgórz między Czchowem, a Rajbrotem, gdzie leży rezerwat „Bukowiec”.

Część obszaru Nadleśnictwa najbardziej wysunięta na południe należy już do Beskidu Wyspowego i ma charakter górski. W granicach Nadleśnictwa znajdują się północne stoki pasma Kobyły i Łopuszy (wschodniego i zachodniego), o wysokości ponad 600 m n p m, oraz północne stoki masywu Pasierbieckiej Góry i Kamionnej mającego budowę promienistą, charakterystyczną dla Beskidu Wyspowego. Ten fragment obszaru Nadleśnictwa osiąga 802 m n p m.

Wyżynna i górskie Nadleśnictwa należy do Zewnętrznych Karpat Fliszowych. Zbudowana jest z fliszu, tj. naprzemiennie ułożonych warstw skał osadowych: zlepieńców, piaskowców, mułowców, iłowców, rogowców i margli. Warstwy te są sfałdowane i przemieszczone. Większa część Pogórza Wiśnickiego jest przykryta czwartorzędową pokrywą lessu i utworów lessopodobnych, a w dolinach rzecznych zalegają holocenijskie utwory rzeczne: piaski, żwiry, mady, namuły i torfy. W części pozbawionej pokrywy lessowej – głównie w środkowej, zachodniej i południowej części pogórza, najczęściej występują górnokredowe piaskowce, iłowce, margle i zlepieńce, także piaskowce i łupki z paleogenu. W części południowej, przy granicy z Beskidem Wyspowym występuje pas margli, łupków i piaskowców z okresu kreda – paleogen. Utwory z innych okresów geologicznych reprezentowane są znacznie rzadziej. Na części Pogórza Rożnowskiego w granicach Nadleśnictwa występują utwory identyczne jak opisane wyżej, ale kompleksy leśne położone są głównie na utworach z dolnej i górnej kredy oraz paleogenu, z pominięciem lessów.

Masywy górskie Beskidu Wyspowego, opisane powyżej, zbudowane są z piaskowców, łupków, zlepieńców, margli, a także mułowców i iłowców z paleogenu.

5.3.4 Typy gleb

Znaczne zróżnicowanie podłoża geologicznego, różnorodność form rzeźby terenu i zmienność warunków hydrologicznych – to główne przyczyny wytworzenia się wielu podtypów gleb, a w konsekwencji dużego zróżnicowania siedlisk. Gleby Nadleśnictwa są w większości bardzo żyzne i żyzne, głębokie biologicznie, o na ogół dobrych właściwościach fizycznych. Wytworzyły się na nich głównie siedliska lasu wyżynnego, jedne z najżyźniejszych siedlisk w Polsce.

Nadleśnictwo posiada operat glebowo – siedliskowy wykonany w 1999 r. W wyniku inwentaryzacji glebowo – siedliskowej stwierdzono występowanie 32 podtypów gleb, z których najważniejsze są dwa: brunatna kwaśna oglejona i płowa opadowo – glejowa, zajmujące łącznie prawie 60% powierzchni leśnej. Tylko 7 podtypów gleb występuje na obszarach ponad 100 ha i łącznie zajmują prawie 90% powierzchni leśnej. Pozostałe 25 podtypów zajmuje łącznie nieco ponad 10% powierzchni.

Tabela 7 Udział typów gleb w Nadleśnictwie Brzesko według V rewizji

Podtyp gleby	Obr.	Obr.	N-ctwo	%
	Bochnia	Brzesko	Brzesko	
	Powierzchnia			
Gleby bielcowe razem	14,00	248,61	262,61	3,9
Gleby bielcowe	14,00	48,17	62,17	0,9
Gleby glejo-bielcowe murszaste		43,10	43,10	0,6
Gleby glejo-bielcowe właściwe		157,34	157,34	2,3
Gleby brunatne razem	1799,28	1154,17	2953,45	44,0
Gleby brunatne bielcowe	8,71	0,00	8,71	0,1
Gleby brunatne kwaśne	1526,06	759,93	2285,99	34,1
Gleby szarobrunatne		2,29	2,29	0,0
Gleby brunatne właściwe		4,40	4,40	0,1
Gleby brunatne wylugowane	264,51	387,55	652,06	9,7
Czarnoziemy wylugowane razem		5,30	5,30	0,1

Czarnoziemy wylugowane brunatne		5,30	5,30	0,1
Czarne ziemie razem		9,29	9,29	0,1
Czarne ziemie brunatne		3,01	3,01	0,0
Czarne ziemie murszaste		4,83	4,83	0,1
Czarne ziemie właściwe		1,45	1,45	0,0
Gleby gruntowoglejowe razem	0,82	48,21	49,03	0,7
Gleby gruntowoglejowe mułowe	0,82	1,70	2,52	0,0
Gleby gruntowoglejowe murszaste		1,84	1,84	0,0
Gleby gruntowoglejowe torfowe		4,88	4,88	0,1
Gleby gruntowoglejowe właściwe		39,79	39,79	0,6
Mady rzeczne razem	20,85	20,99	41,84	0,6
Mady rzeczne brunatne	9,09	18,34	27,43	0,4
Mady rzeczne właściwe	11,76	2,65	14,41	0,2
Gleby mułowe razem		2,29	2,29	0,0
Gleby mułowe właściwe		2,29	2,29	0,0
Gleby murszowate razem	0,78	86,22	87,00	1,3
Gleby mineralno-murszowe		76,79	76,79	1,1
Gleby murszowate właściwe	0,78	9,43	10,21	0,2
Gleby murszowe razem		0,83	0,83	0,0
Gleby torfowo-murszowe		0,83	0,83	0,0
Gleby opadowoglejowe razem	5,82	38,17	43,99	0,7
Gleby opadowoglejowe bielcowe	0,50	0,22	0,72	0,0
Gleby opadowoglejowe właściwe	5,32	37,95	43,27	0,6
Gleby płowe razem	1471,92	1048,41	2520,33	37,6
Gleby płowe bielcowe	43,73	54,64	98,37	1,5
Gleby płowe brunatne	262,25	174,01	436,26	6,5
Gleby płowe opadowoglejowe	1164,68	809,45	1974,13	29,4
Gleby płowe właściwe	1,26	10,31	11,57	0,2
Gleby rdzawe razem	126,76	605,01	731,77	10,9
Gleby rdzawe bielcowe	36,30	151,89	188,19	2,8
Gleby rdzawe brunatne	6,88	45,38	52,26	0,8
Gleby rdzawe właściwe	83,58	407,74	491,32	7,3
Razem	3440,23	3267,50	6707,73*	100,00

*) Aktualny operat glebowo-siedliskowy został wykonany przez pracownię glebowo-siedliskową BULiGL Oddział w Krakowie wg stanu na 30.03.1999 r. Powierzchnia wynika z późniejszych zmian w stanie posiadania, głównie przejmowania gruntów, które nie zostały dotychczas objęte pracami glebowo-siedliskowymi.

5.3.5 Typy Siedliskowe Lasu

Siedliskowe typy lasu na potrzeby planu urządzenia lasu przyjęto na podstawie Opracowania glebowo-siedliskowego wykonanego w 1999 r. przez pracownię glebowo-siedliskową BULiGL Oddział w Krakowie. W „Operacie Glebowo-siedliskowym” znajdują się charakterystyki siedlisk w rozbiciu na warianty i rodzaje, opisany jest również stan siedlisk z uwzględnieniem rodzajów zniekształceń i ich przyczyn.

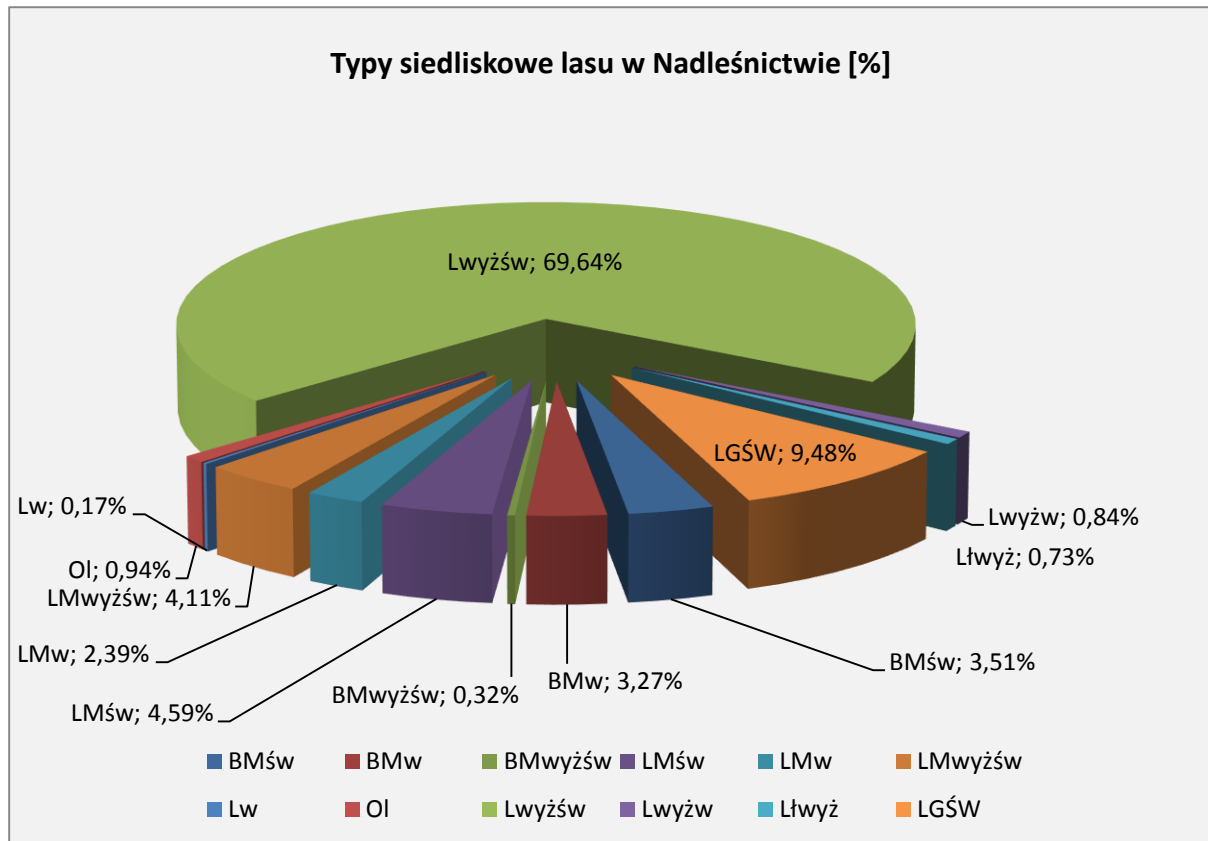
W Nadleśnictwie Brzesko stwierdzono występowanie 12 typów siedliskowych lasu. Przeważają siedliska wyżynne zajmujące 75,65 % powierzchni. Siedliska nizinne zajmują 14,87 % powierzchni, górskie 9,48% powierzchni. Dominującym typem siedliskowym lasu jest las wyżynny świeży (Lwyżśw).

Zestawienie powierzchniowe i procentowe siedliskowych typów lasu wynikające z rozliczenia powierzchni w ramach wyłączeń taksacyjnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Brzesko, wg stanu na 1.01.2014 r.

Typy Siedliskowe lasu	Obręby				Nadleśnictwo	
	Bochnia		Brzesko			
	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona					
	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział %
BMśw			237,17	7,19	237,17	3,51
BMw			220,65	6,68	220,65	3,27
BMwyżśw	12,90	0,37	8,93	0,27	21,83	0,32
LMśw			310,26	9,40	310,26	4,59
LMw			161,57	4,89	161,57	2,39
LMwyżśw	187,09	5,41	90,79	2,75	277,88	4,11
Lw			11,60	0,35	11,60	0,17
OI	1,06	0,03	62,20	1,88	63,26	0,94
Lwyżśw	2547,19	73,71	2158,25	65,38	4705,44	69,64
Lwyżw	42,55	1,23	14,39	0,44	56,94	0,84
Lłwyż	24,25	0,70	25,08	0,76	49,33	0,73
LGŚW	640,58	18,54			640,58	9,48
Razem	3455,62	100,00	3300,89	100,00	6756,51	100,00

(*) – w powyższej tabeli zestawiono powierzchnię typów siedliskowych lasu dla całości gruntów leśnych Nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione)



5.3.6 Typy drzewostanu

Zgodnie z wytycznymi Komisji Założeń Planu, dla poszczególnych typów siedliskowych lasu przyjęto następujące typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe odnowień, które przedstawiono poniżej w tabeli:

Tabela 9 Typy drzewostanów i orientacyjny skład gatunkowy odnowień, wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień	Sposób odnowienia (rębnia)
Bśw	So	So 80%, Brz, Ol, Jrz 20%	I
BMśw	Db-So	So 60%, Db 20%, Bk 10%, Md, Jw, Brz, Gb, Św 10%	III / I
	So	So 70%, Db 20%, Bk, Jw, Gb, Md 10%	III / I
	Bk-Db-So	So 50%, Db 20%, Bk 20%, Jw, Kl, Jd, Gb 10%	III
BMw	So	So 70%, Św, Db, Wz, Ol, Kl, Lp, Brz 30%	I / III
	Db-So	So 50%, Db 30%, Jd 10%, Brz, Jw, Sw, Lp 10%	III
BMwyż	Jd-So	So 50%, Bk 30%, Jd, Md, Bk, Db, Jw, 20%	III / IV
LMśw	So-Db	Db 40%, So 30%, Md, Jw, Bk, Jd, Gb, 30%	III
	Bk-So	So 40%, Bk 30%, Db 20%, Md, Jw, Jd, Gb, Lp 10%	III / IV
LMw	So-Db	Db 50%, So 30%, Jd, Jw, Wz, Lp, Gb, 20%	III / IV
	Jd-So-Db	Db 30%, So 30%, Jd 20%, Lp, Jw, Md, Ol 20%	III / IV
LMwyż	So-Bk	Bk 50%, So 30%, Jd, Db, Md, Os, Lp 20%	III / IV
	So-Bk-Db	Db 40%, Bk 30%, So 20%, Md, Jw, Jd, Lp, Gb, 10%	III / IV
	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, Md, Jw, Lp, Os 20%	IV / III
Lśw	Db-Bk	Bk 50%, Db 30%, Jw, Wz, Md, Lp, Os, Gb, 20%	III / II
Lw	Db	Db 70% Jw., Wz, GB, Lp, Kl 30%	III / II
OL	Ol	Ol 90%, Js, Wz 10%	I / II
Lwyż	Jd-Bk	Bk 50%, Jd 30%, Md, Gb, Jw, Lp, Gb, 20%	III / IV
	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, Jw, Wz, Md, Db, Lp, Gb, 20%	IV / II
	Jd-Bk-Db	Db 40%, Bk 30%, Jd 20%, Jw, Wz, Md, Lp, Gb, 10%	IV / II
	Db-Bk	Bk 50%, Db 30%, Jd, Jw., Md, Gb, Lp, 20%	IV / II
	Bk	Bk 70%, Jd, Jw, Wz, Md, Db, Lp, Gb 30%	II / IV
	Jd	Jd 70%, Bk, Jw, Wz, Md, Db, Lp, Gb 30%	IV / II
Ltwyż	Js-Db	Db 50%, Js 30%, Jd, Jw, Gb 20%	IV / II
LG	Bk-Jd	Jd 60%, Bk 30%, Md, Jw, Wz 10%	IV / III
	Jd-Bk	Bk 50%, Jd 30%, Jw., Wz, Lp 20%	IV / II
	Jd	Jd 70%, Bk 20%, Md, Jw, Wz 10%	IV
	Bk	Bk 70%, Jd 20%, Jw., Wz, Lp 10%	IV / II

Przyjęte typy drzewostanów należy traktować ramowo, mogą one być zmieniane w celu lepszego dostosowania do stwierdzonych na gruncie warunków mikrosiedliskowych.

Przyjęte typy drzewostanów uwzględniają naturalne składy gatunkowe potencjalnych zespołów leśnych występujących w zasięgu Nadleśnictwa.

Do czasu ustąpienia zjawiska zamierania jesionu, dopuszcza się zastępowanie tego gatunku w składach gatunkowych upraw innym gatunkiem o podobnych wymaganiach siedliskowych.

5.3.7 Lasy na siedliskach wilgotnych i podmokłych

Na terenie Nadleśnictwa dominują siedliska świeże zajmujące 91,68% powierzchni. Siedliska wilgotne, stanowią 6,67% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Siedliska bagienne i łąkowe występują najczęściej w postaci niewielkich wydzieli lub fragmentów wydzieli jako mikrosiedliska.

5.3.7.1 Bagna, moczary, torfowiska

W Nadleśnictwie Brzesko te kategorie gruntów występują rzadko i zajmują niewielkie powierzchnie. Poniżej podano pozycje wyszczególnione w waloryzacji przyrodniczej i zinventaryzowane w trakcie prac terenowych:

W lasach Nadleśnictwa Brzesko znajdują się stawy i oczka wodne, młaki, bagienka, moczary i paprzyska. Z punktu widzenia ochrony przyrody są one niezbędne dla ekosystemów i zwierzyny leśnej. Na ogół zajmują niewielkie paroarowe powierzchnie i stąd

nie zostały ujęte jako oddzielne wydzielienia literowane. Należy je pozostawić bez ingerencji gospodarczej człowieka, w stanie „naturalnym”.

Obręb Bochnia:

- oddział 25b – staw śródleśny;
- oddział 40d – staw śródleśny z roślinnością wodną oraz gatunkami płazów – pow. 0,20 ha;
- oddział 84b – młaka z roślinnością higrofilną – powierzchnia 0,20 ha;
- oddział 138a – młaka o powierzchni 25 m² silnie zacieniona, (występuje traszka grzebieniasta);
- oddział 141b – młaka o powierzchni 2 ar.

Obręb Brzesko:

- oddział 91a – oczko wodne o powierzchni 0,05 ha powstałe po osuwisku;
- oddział 107d – rozlewisko – bagienko na potoku przy granicy z oddziałem 107f o powierzchni 0,10 ha;
- oddział 120b – rozlewisko zabagnione przy cieku o powierzchni 0,05 ha;
- oddział 122g – rozlewisko – bagienko na cieku o powierzchni 0,10 ha;

Na ww. powierzchniach występuje roślinność higrofilna (m in. skrzyp olbrzymi, śledziennica skrętolistna, rzeżucha).

oddział 156b – młaka porastająca szuwarami i sitowiem – powierzchnia 0,40 ha.

5.3.8 Formy stanu siedlisk

Stan siedliska jest czynnikiem zmiennym; może on ulegać zmianom wskutek oddziaływania ekosystemu i czynników gospodarczych. Degradacja siedliska polega na wyjąłowieniu go poprzez zubożenie niestabilnych elementów gleby (min. próchnicy): pogorszenie właściwości fizycznych 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 pozostawały w stanie naturalnym.

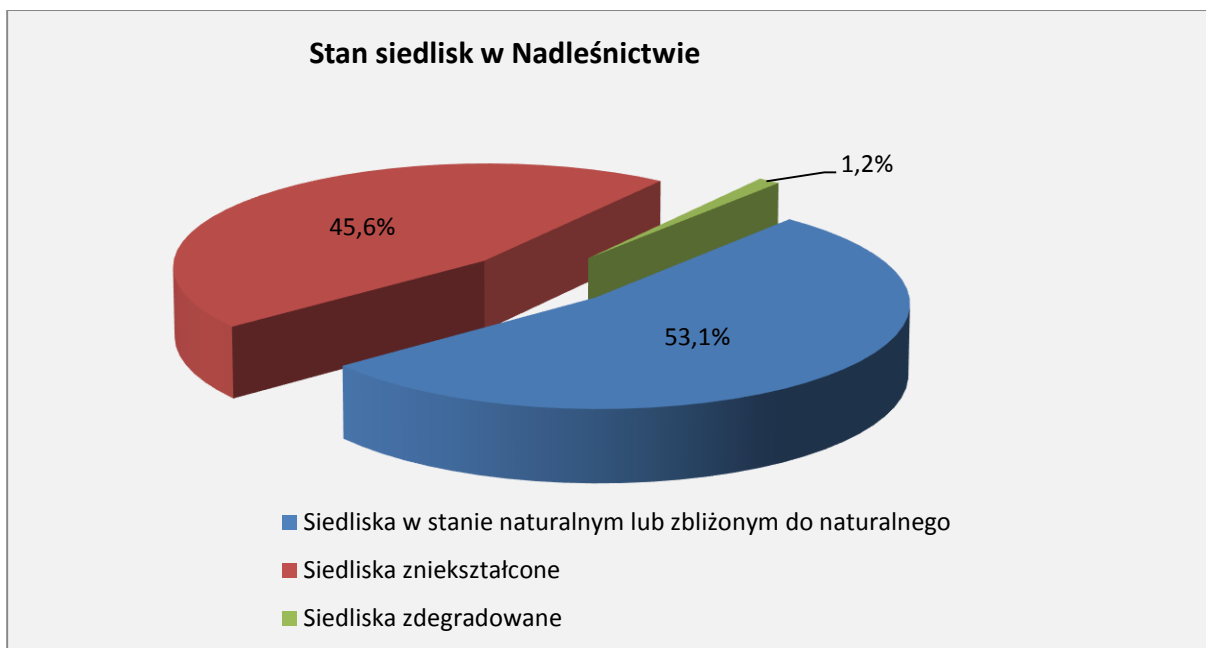
W klasyfikacji formy stanu siedlisk wyróżnia się następujące stopnie:

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

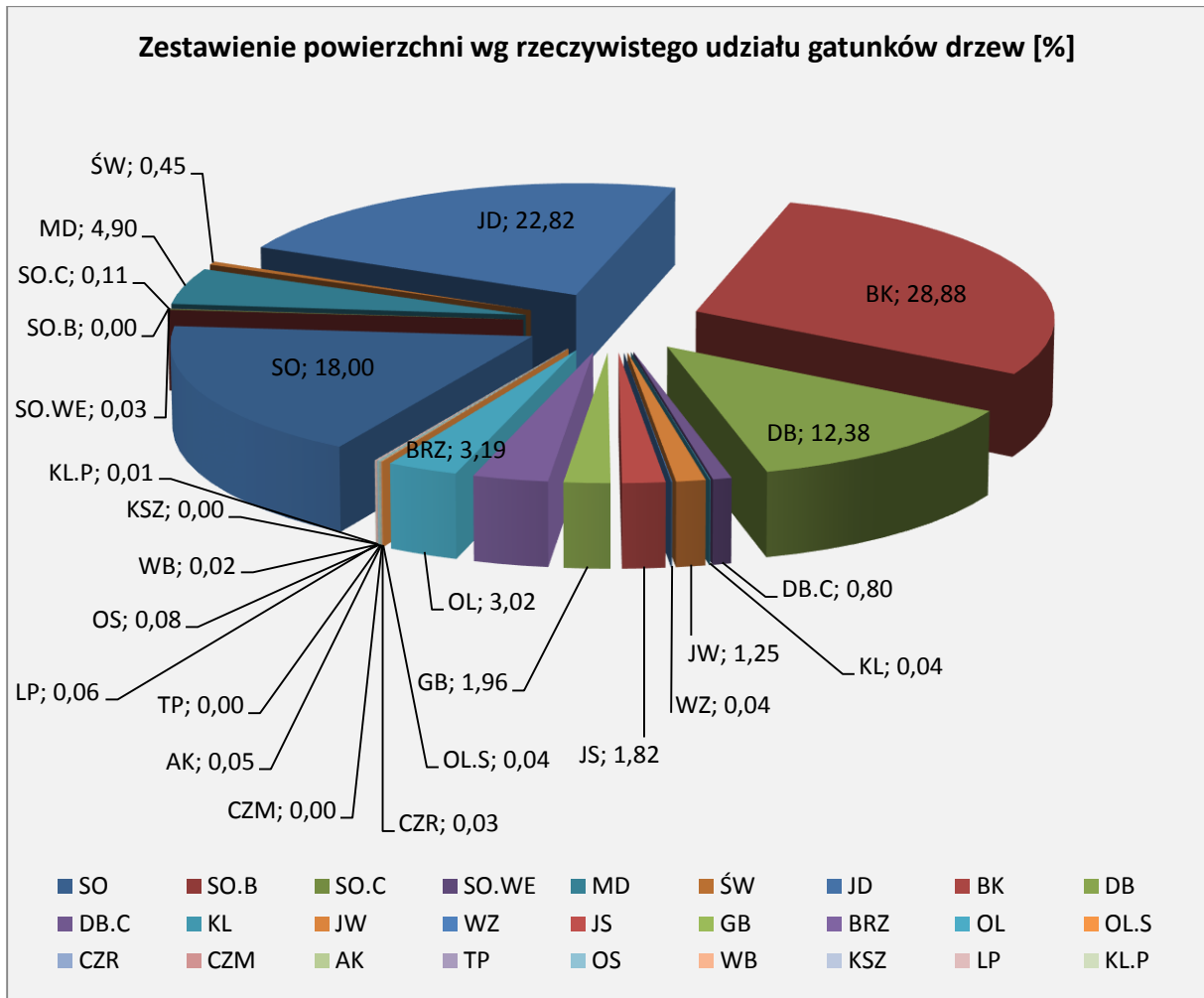
Określenie aktualnego stanu siedlisk ma na celu ustalenie aktualnej żyzności i produktywności siedlisk.

Tabela 10 Stopień zniekształcenia siedlisk leśnych

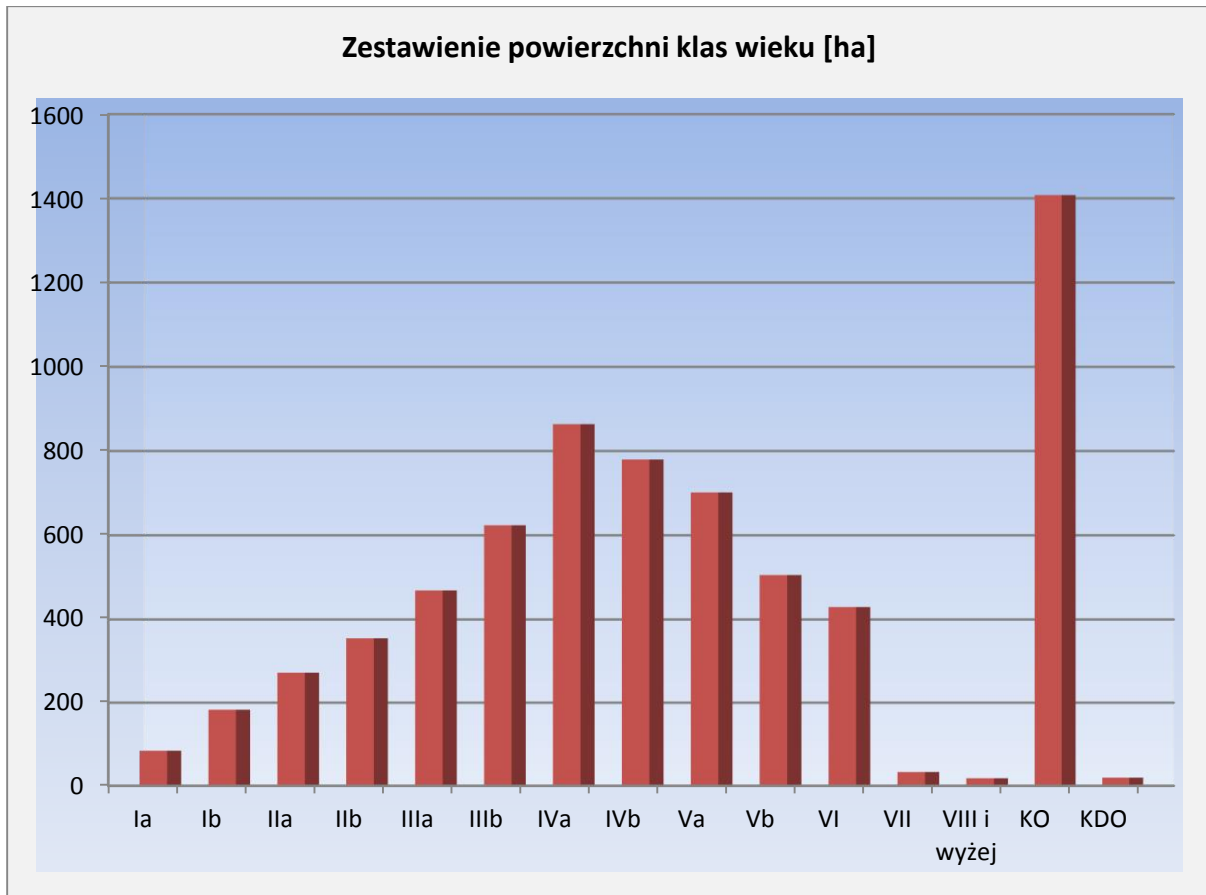
Stopień zniekształcenia siedlisk	Typ Siedliskowy Lasu												Razem	%
	BMŚW	BMW	LMŚW	LMW	LW	OL	BMWZŚW	LMWZŚW	LWZŚW	LWYZW	LWYZ	LGŚW		
Obr. Bochnia														
N1						1,06	3,93	126,46	1078,28	42,55	18,47	301,53	1572,28	45,5
N2								0,43	12,71		0,5		13,64	0,4
Z1							8,97	60,2	1399,17		5,28	337,43	1811,05	52,4
D1									57,03			1,62	58,65	1,7
Razem						1,06	12,9	187,09	2547,19	42,55	24,25	640,58	3455,62	100,0
Obr. Brzesko														
N1	220,49	195,13	191,96	125,81	4,85	46,27	8,93	21,11	1138,59	12,18	19,46		1984,78	60,1
N2		0,37	0,85	0,12					18,43	0,92	0,34		21,03	0,6
Z1	16,68	25,15	117,45	28,99	6,75	15,93		69,68	984,41	1,29	5,28		1271,61	38,5
D1				6,65					16,82				23,47	0,7
Razem	237,17	220,65	310,26	161,57	11,6	62,2	8,93	90,79	2158,25	14,39	25,08		3300,89	100,0
Nadleśnictwo														
N1	220,49	195,13	191,96	125,81	4,85	47,33	12,86	147,57	2216,87	54,73	37,93	301,53	3557,06	52,6
N2		0,37	0,85	0,12	0,00	0,00	0,00	0,43	31,14	0,92	0,84	0,00	34,67	0,5
Z1	16,68	25,15	117,45	28,99	6,75	15,93	8,97	129,88	2383,58	1,29	10,56	337,43	3082,66	45,6
D1				6,65					73,85			1,62	82,12	1,2
Razem	237,17	220,65	310,26	161,57	11,6	63,26	21,83	277,88	4705,44	56,94	49,33	640,58	6756,51	100,0



W Nadleśnictwie Brzesko przeważają siedliska w stanie naturalnym i zbliżonym do naturalnego (53,1 %). Siedliska zniekształcone zajmują 45,8 %, są to głównie siedliska lasowe, na które sztucznie wprowadzono sosnę i w niewielkim zakresie świerka. Na terenie siedlisk zniekształconych należy dążyć do urozmaicenia składu gatunkowego, poprzez wprowadzenie domieszek liściastych oraz konsekwentnie wprowadzać gatunki docelowe przyjęte w typie drzewostanu. Drzewostany na siedliskach zdegradowanych należy przebudować w pierwszej kolejności, aby zahamować dalsze zubożanie siedlisk, zastępując



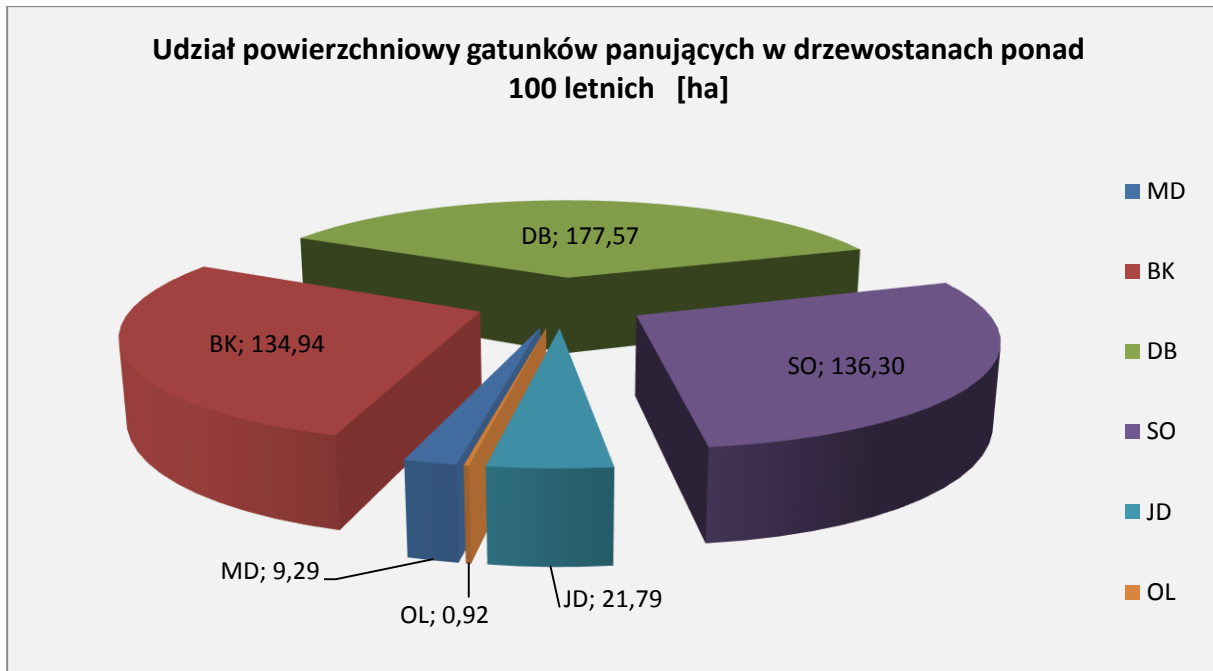
Z porównania udziału powierzchniowego gatunków drzew panujących do udziału powierzchniowego rzeczywistych gatunków drzew w drzewostanach wynika, że skład gatunkowy drzewostanów jest bardziej zróżnicowany i mają w nim dodatkowo udział takie gatunki jak lipa, kasztan, czereśnia, sosna banksa, sosna wejmutka, czereśnia.



Rozkład powierzchni i miąższości w Nadleśnictwie Brzesko w klasach wieku cechuje znaczne zróżnicowanie krzywej frekwencji dla poszczególnych klas. Około 71% powierzchni stanowią drzewostany powyżej 60 lat. Największy udział wykazują drzewostany w IV i V klasach wieku. Cechą charakterystyczną jest wysoki udział drzewostanów w KO, który wynosi 20,84 %. Jest to efekt stosowania rębni złożonych. Drzewostany I i II klasy wieku stanowią 13,24%.

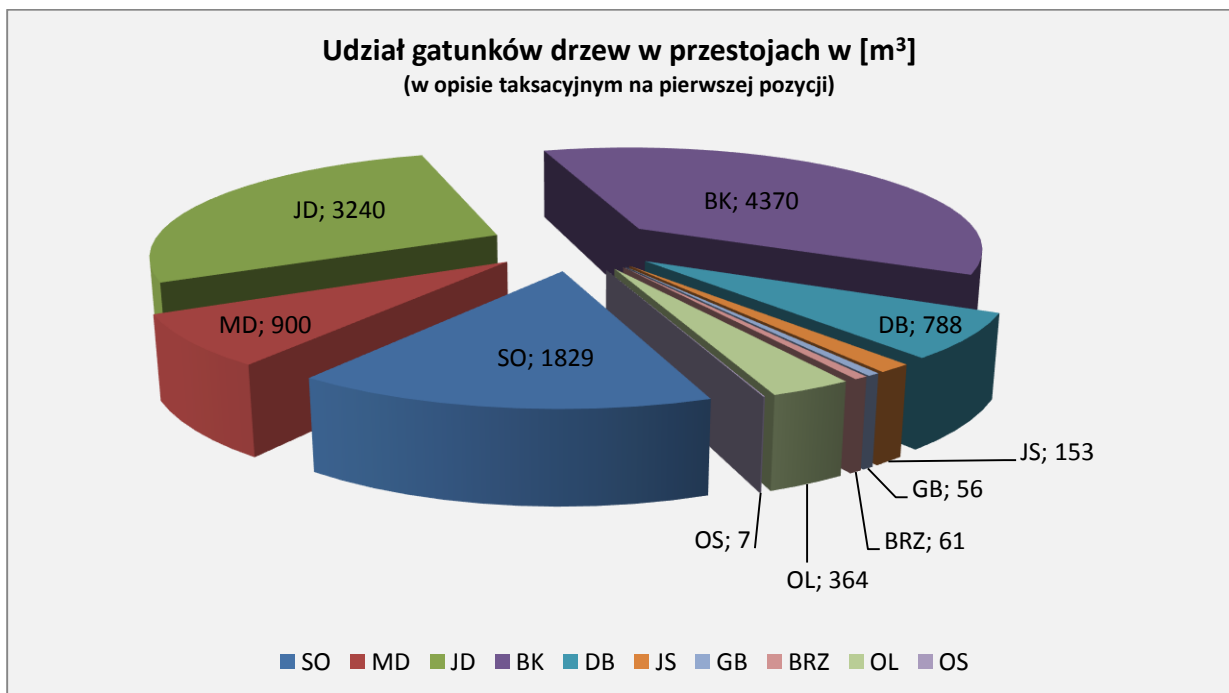
5.3.9.2 Drzewostany ponad 100-letnie

W Nadleśnictwie 480,81 ha powierzchni zajmują drzewostany od 101 do 141 lat i wyżej. Przeważają wśród nich drzewostany dębowe zajmujące 177,57 ha, nieco mniejszą powierzchnię zajmują drzewostany bukowe i sosnowe odpowiednio 134,94 ha i 136,30 ha. Pozostałą powierzchnię tworzą drzewostany z udziałem Md, Jd i Ol. Należy podkreślić, że większość drzewostanów w klasie odnowienia to również drzewostany ponad 100 letnie.



5.3.9.3 Przestoje

W drzewostanach pozostawiane są pojedynczo i grupowo przestoje. Łącznie miąższość pozostawionych przestojów w Nadleśnictwie Brzesko wynosi 11768 m³. W rozbiciu na gatunki dominują buki i jodły, pozostawiane są również sosny pospolite, modrzewie, jesiony, brzozy, olsza czarna, osika.



5.3.9.4 Drzewostany o szczególnych walorach przyrodniczych wyłączone z użytkowania na podstawie odrębnych decyzji Nadleśniczego

Część drzewostanów o szczególnym znaczeniu przyrodniczym zostało w projekcie planu urządzenia lasu na okres 2014-2023 wyłączone z zabiegów gospodarczych, a w szczególności z użytkowania rębego. Są to: rezerваты, wyłączone drzewostany nasienne,

drzewostany reprezentatywne (wyłączone całkowicie z użytkowania), drzewostany o walorach przyrodniczych, historycznych, kulturowych oraz prawie wszystkie drzewostany na siedliskach przyrodniczych 91E0 (siedliska łągowe).

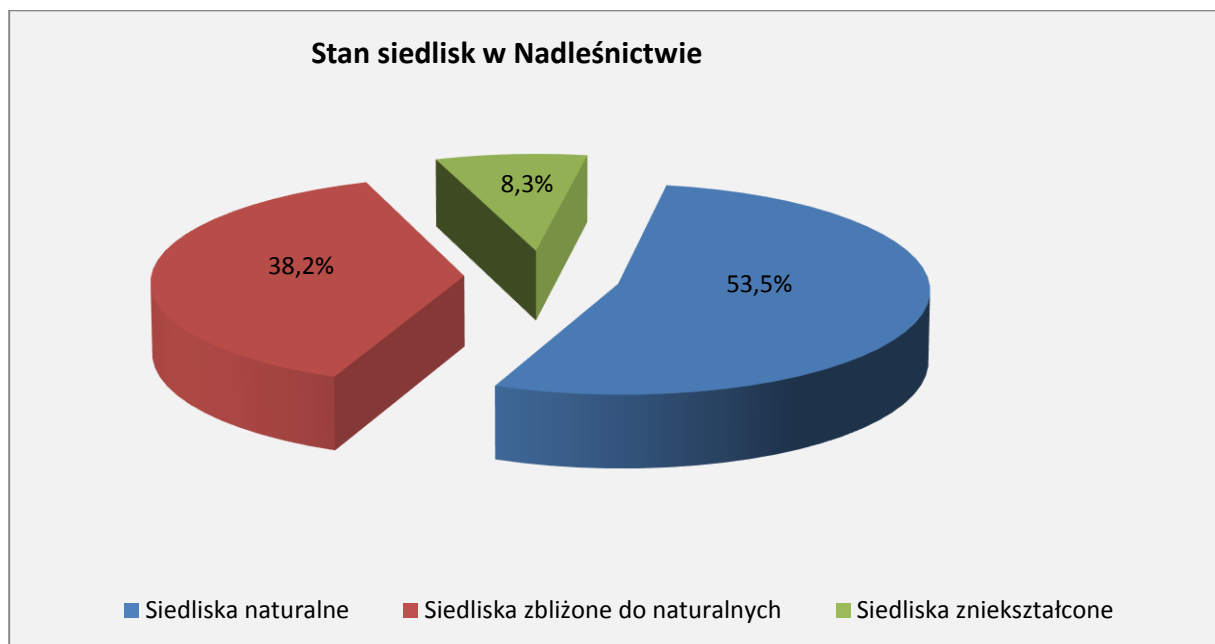
5.3.10 Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu jest jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk. Drzewostany o składach gatunkowych zgodnych z siedliskiem są odporniejsze na wszelkie czynniki zagrażające trwałości lasu. Zbiorcze zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem przedstawiono w oparciu o obowiązującą Instrukcję Urządzania Lasu.

Tabela 11 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu

Nadleśnictwo, obręb	jedn.	zgodne	cz. zgodne	niezgodne	Razem
1	2	3	4	5	6
Obr. Bochnia	ha	2044,40	1110,21	300,85	3455,46
	%	59,2	32,1	8,7	100,0
Obr. Brzesko	ha	1564,13	1470,04	256,91	3291,08
	%	47,5	44,7	7,8	100,0
Nadleśnictwo	ha	3608,53	2580,25	557,76	6746,54
	%	53,5	38,2	8,3	100,0

Przy ocenie zgodności składu gatunkowego drzewostanów z typem siedliskowym lasu kierowano się zasadą uwzględniającą zastępowanie gatunków z TD innymi gatunkami pożądanymi. W Nadleśnictwie zgodność (zgodnych i częściowo zgodnych) zinwentaryzowanych drzewostanów z typami drzewostanu jest bardzo wysoka i wynosi łącznie 91,7 %. Drzewostany niezgodne z typem siedliskowym lasu zinwentaryzowano na powierzchni 557,76 ha (8,3 % powierzchni leśnej zalesionej). Do niezgodnych z siedliskiem zaliczono głównie drzewostany z przewagą sosny oraz brzozy a w mniejszym zakresie drzewostany modrzewiowe na siedliskach lasowych (LMwyż, Lwyż, Lśw).



5.3.11 Formy degradacji ekosystemu leśnego

Borowacenie (pinetyzacja) jest formą zniekształcenia ekosystemu leśnego wynikającą ze zbyt dużego udziału świerka i sosny w górnej warstwie drzewostanu na siedliskach boru mieszanego, lasu mieszanego i lasu. W zależności od wielkości udziału sosny i świerka można określić nasilenie pinetyzacją.

Tabela 12 Borowacenie ekosystemu leśnego

Pinetyzacja	Bory mieszane	Lasy mieszane	Lasy
słaba	Udział ponad 80%	50-80%	10-30%
średnia	-	Udział ponad 80%	31-60%
mocna	-	-	Udział ponad 60%

Tabela 13 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Bochnia	brak	253,36	975,58	829,98	2058,92	59,6
	słabe	15,72	476,74	447,18	939,64	27,2
	średnie	5,12	77,74	279,10	361,96	10,5
	mocne		35,20	59,74	94,94	2,7
Obręb Brzesko	brak	507,79	833,07	445,51	1786,37	54,3
	słabe	96,99	297,90	499,01	893,90	27,2
	średnie	14,50	151,78	324,87	491,15	14,9
	mocne	1,11	4,31	114,24	119,66	3,6
Nadleśnictwo Brzesko	brak	761,15	1808,65	1275,49	3845,29	57,0
	słabe	112,71	774,64	946,19	1833,54	27,2
	średnie	19,62	229,52	603,97	853,11	12,6
	mocne	1,11	39,51	173,98	214,60	3,2

W Nadleśnictwie 84,2 % drzewostanów nie wykazuje cech borowacenia lub wykazuje słabe borowacenie. Jest to związane z prawidłowym dostosowaniem składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk. W pozostałej części drzewostanów występuje nadmierny udział sosny, jednak borowacenie mocne, obejmuje zaledwie 3,2 % drzewostanów. Przedstawione wyniki świadczą o tym, że Nadleśnictwo Brzesko jest w trakcie realizacji przebudowy fragmentów drzewostanów, głównie sosnowych na siedlisku lasu wyżynnego. Jest to proces wieloletni wymagający kontynuacji również w kolejnych latach.

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: banksa, czarna, smołowa, wejmutka, dagleź, dęba czerwonego, topole obce, czeremchę amerykańską, klon jesionolistny, robinie akacjową) lub gdy gatunki te występują w podroście, podsadzeniach, nalocie lub podszycie. Na terenie Nadleśnictwa Brzesko nie występuje problem wypierania gatunków rodzimych przez gatunki obce. Żaden bowiem z gatunków obcych nie zajmuje istotnej powierzchni (w skali całego Nadleśnictwa suma wszystkich gatunków wynosi 0,96 %), która prowadziłaby do wypierania gatunków rodzimych. Gatunkiem zajmującym największą powierzchnię w skali całego Nadleśnictwa jest dąb czerwony, którego udział wynosi 0,77 %

powierzchni. Najczęściej jest gatunkiem domieszkowym, (rzadko występuje jako gatunek dominujący), dlatego istotne jest eliminowanie tego gatunku w cięciach pielęgnacyjnych, aby nie doprowadził do wypierania gatunków rodzimych. Dąb czerwony zaznacza swój udział również w warstwie podrostu. Występujące obce gatunki w warstwie podszytu (dąb czerwony, robinia akacjowa) nie mają większego znaczenia gospodarczego, ze względu na nieliczne występowanie. Dane dotyczące neofityzacji w drzewostanach Nadleśnictwa Brzesko przedstawia poniższa tabela (powierzchnia wynika z iloczynu udziału w składzie gatunkowym i powierzchni wydzielenia).

Tabela 14 Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa Brzesko

Obręb Nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				Ogółem [%]
		Wiek			Ogółem	
		<=40 lat	41-80 lat	>80 lat		
Obręb Bochnia	SO.C			0,65	0,65	0,02
	SO.WE		0,20		0,20	0,01
	DB.C	1,62	8,67	2,67	12,96	0,38
	AK		0,17		0,17	
Obręb Brzesko	SO.B			0,28	0,28	0,01
	SO.C	4,93		2,04	6,97	0,21
	SO.WE			1,96	1,96	0,06
	DB.C	8,55	21,44	9,24	39,23	1,19
	AK	1,73	1,49	0,23	3,45	0,10
	KSZ		0,27		0,27	0,01
Nadleśnictwo Brzesko	SO.B			0,28	0,28	
	SO.C	4,93		2,69	7,62	0,11
	SO.WE		0,20	1,96	2,16	0,03
	DB.C	10,17	30,11	11,91	52,19	0,77
	AK	1,73	1,66	0,23	3,62	0,05
	KSZ		0,27		0,27	

Pojedynczo i miejscami występuje: sosna czarna, sosna banksa, wejmutka, daglezcja i kasztanowiec.

Położenie lasów Nadleśnictwa na terenie pogórza jak również korzystne warunki klimatyczne i glebowe powodują, że na tym terenie gatunki rodzime mogą występować z dużą różnorodnością. Gatunki obce nie są obecnie wprowadzane.

5.3.12 Formy ochrony przyrody występujące na gruntach Nadleśnictwa

Tabela 15 Zestawienie form ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa i ogólnej powierzchni form ochrony

Rodzaj formy ochrony	Liczba [sztuk]	Pow.*na gruntach LP [ha]	Pow. ogólna form ochrony [ha]
1	2	3	4
Rezerваты przyrody	4	134,31	134,31
Obszary Natura 2000 – OZW w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	3	1,35	1759,57
Parki Krajobrazowe	1	777,86	14 311,00

Rodzaj formy ochrony	Liczba [sztuk]	Pow. *na gruntach LP [ha]	Pow. ogólna form ochrony [ha]
1	2	3	4
Obszary chronionego krajobrazu	4	4913,47	57 078,00
Pomniki przyrody	8	-	-
Użytki ekologiczne	2	1,75	

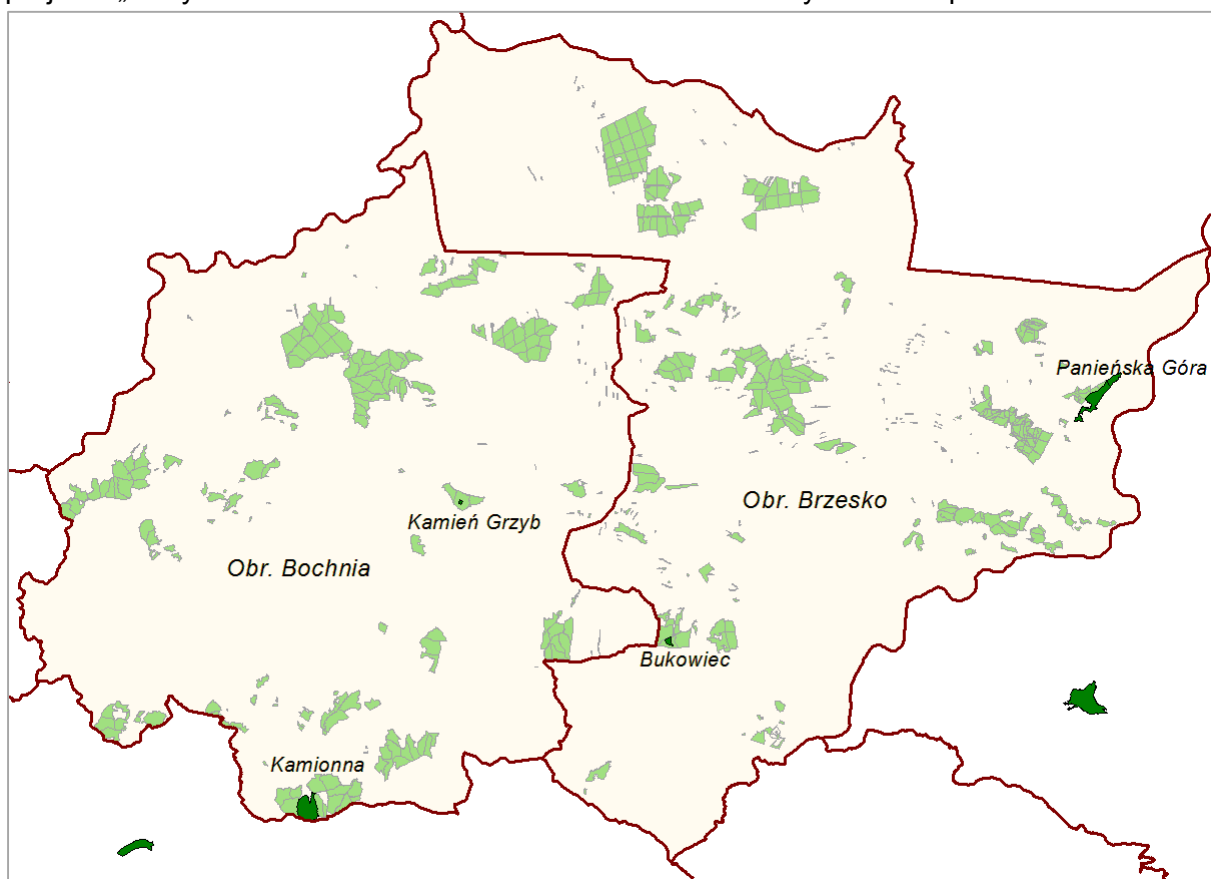
* - w tym związana z gosp. leśną

5.3.12.1 Rezerваты przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa Brzesko znajdują się 4 rezerваты przyrody. Dwa z nich „Panieńska Góra” i „Bukowiec” to rezerваты florystyczne, „Kamionna” to rezerwat leśny, natomiast „Kamień Grzyb” to rezerwat przyrody nieożywionej.

Rezerваты znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa stanowią 2,0 % jego ogólnej powierzchni. Żaden rezerwat nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony.

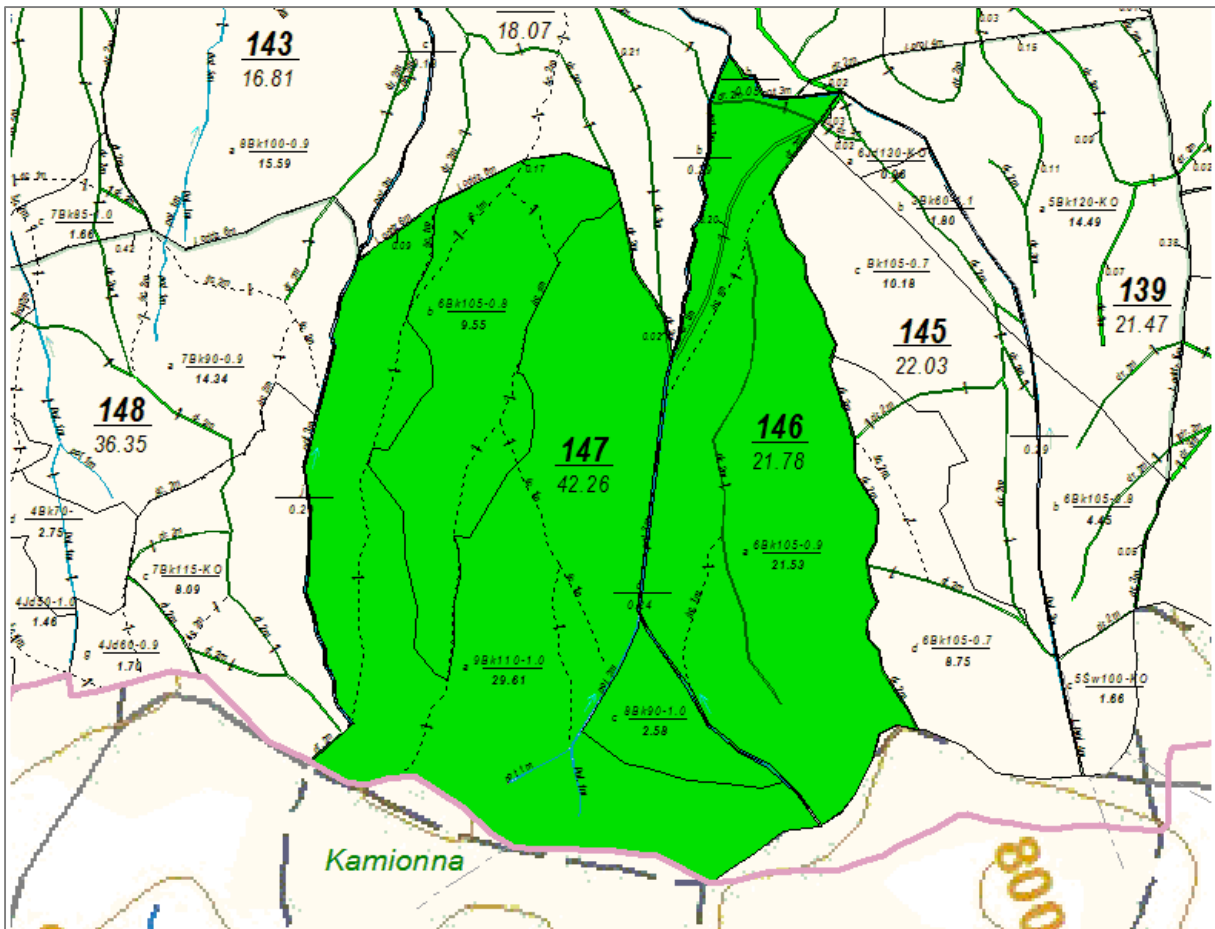
Opisy i zestawienia dotyczące rezerwatów sporządzono na podstawie planów ochrony rezerwatów (obecnie już nieobowiązujących), materiałów sporządzonych w ramach projektu „Utrzymanie bioróżnorodności siedlisk kserotermicznych w Małopolsce”.



Mapa rezerwatów przyrody obejmujących grunty Nadleśnictwa Brzesko

5.3.12.1.1 Rezerwat przyrody „Bukowiec”

Rezerwat został utworzony w 1959 r. Położony jest w miejscowości Tymowa, w gminie Czchów, na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego w oddziale 162d, f, g, na północnych stokach Bukowca (494 m n. p. m.) Powierzchnia rezerwat wynosi 5,53 ha. Celem powołania rezerwat przyrody jest ochrona naturalnych fragmentów buczyny karpackiej oraz stanowisk bluszczu na krańcach wschodniego zasięgu tego gatunku.



Mapa sytuacyjna rezerwatu przyrody „Kamionna”

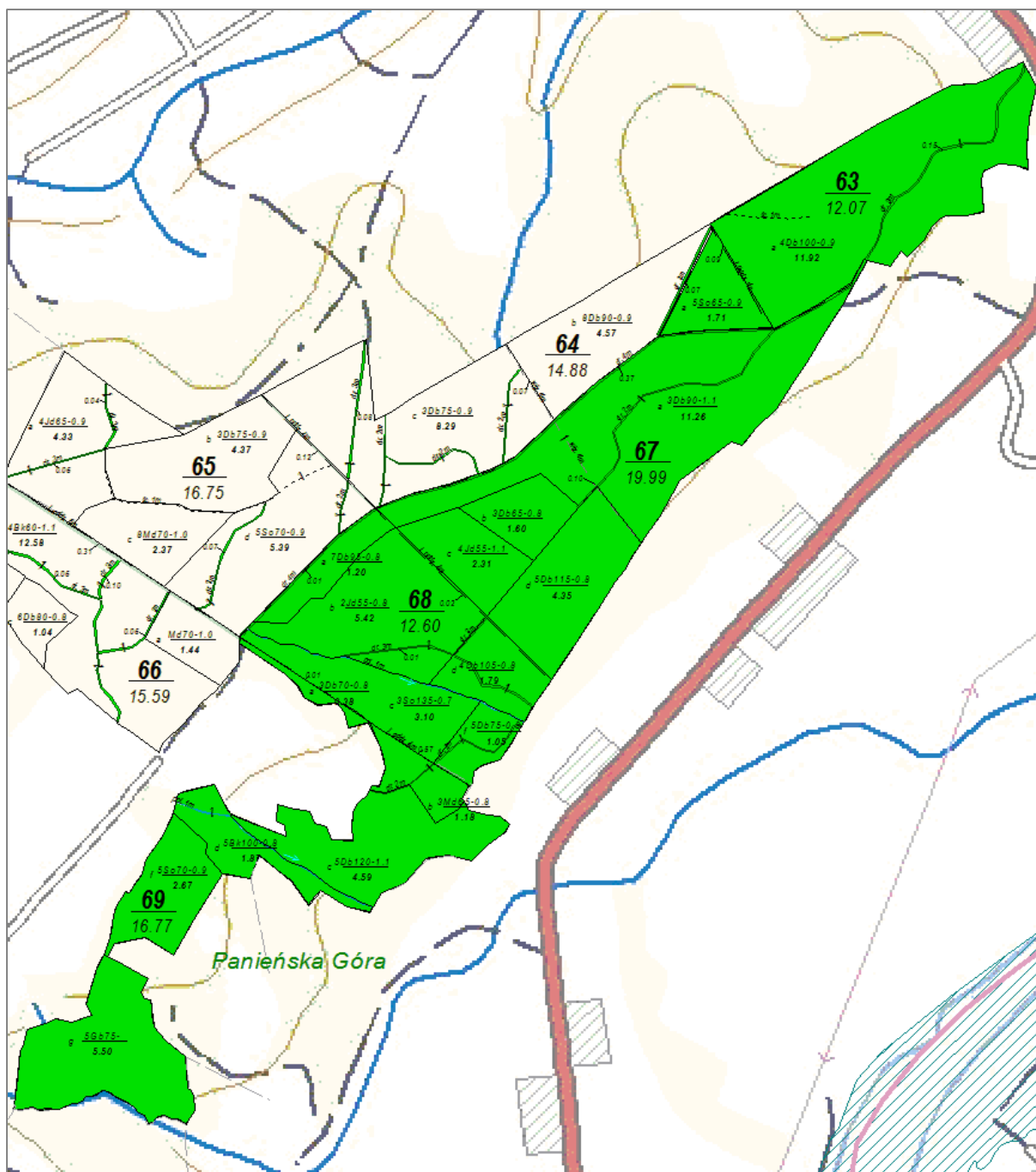
5.3.12.1.4 Rezerwat „Panieńska Góra”

Rezerwat utworzony w 2003 r. dla ochrony naturalnych zbiorowisk leśnych ze stanowiskami roślin z rodziny storczykowatych, ochrony płatów roślinności kserotermicznej. Rezerwat położony jest w oddziałach 63, 64a, 67-69 o łącznej powierzchni 63,23 ha. Obejmuje wierzchołek i wschodnie zbocza Panieńskiej Góry. Z osobiowości wymienić należy pozostałości (resztki muru obwodowego oraz fosy i wału obronnego) grodziska i średniowiecznego zamku Trzewlin z XIV w. Do ruin zamku prowadzi niebieski szlak turystyczny rozpoczynający się na rynku w Wojniczu. Zbocza porasta las reprezentujący ciepłolubną formę grądu subkontynentalnego z udziałem jarzębu szwedzkiego oraz z licznymi okazami drzew o pomnikowych wymiarach. W runie znajdują się liczne stanowiska roślin ciepłolubnych m.in. storczyk błądy, storczyk purpurowy, buławnik mieczolistny, miodunka miękkowłosa.

W granicach rezerwatu stwierdzono również występowanie innych gatunków roślin chronionych, m.in.: wawrzynek wilczczyko, lilia złotogłów, kalina koralowa, orlik pospolity, kopytnik pospolity, kwitnący bluszcz pospolity.

Zbocze doliny Dunajca, w obrębie, którego położony jest rezerwat, prezentuje wysokie walory krajobrazowe. Rezerwat przyrody nie posiada ważnego planu ochrony.

Rezerwat przyrody „Panieńska Góra” to również miejsce kultu religijnego. Na szczycie Panieńskiej Góry znajduje się metalowy Krzyż postawiony z okazji Jubileuszowego Roku 2000. Do Krzyża prowadzi ścieżka (niebieski szlak turystyczny), na której odprawiana jest Droga Krzyżowa.



Mapa sytuacyjna rezerwatu przyrody „Panińska Góra”

Tabela 16 Zestawienie rezerwatów w Nadleśnictwie Brzesko według grup i kategorii użytkowania

Nazwa rezerwatu	Adres	Powierzchnia - ha						Rodzaj powierzchni
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna	nieleśna	razem	
BUKOWIEC	03-02-2-07-162d-00	3,64	-	-	3,64	-	3,64	-
	03-02-2-07-162f-00	1,50	-	-	1,5	-	1,5	-
	03-02-2-07-162g-00	0,33	-	-	0,33	-	0,33	-
	03-02-2-07-162~d-00	-	-	0,06	0,06	-	0,06	URZ WOD
	Razem rezerwat	5,47	-	0,06	5,53	-	5,53	-
KAMIEN GRZYB	03-02-1-03-69b-00	1,51	-	-	1,51	-	1,51	-
	Razem rezerwat	1,51	-	-	1,51	-	1,51	-

Nazwa rezerwatu	Adres	Powierzchnia - ha						Rodzaj powierzchni
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna	nieleśna	razem	
KAMIONNA	03-02-1-04-146a-00	21,53	-	-	21,53	-	21,53	-
	03-02-1-04-146b-00	-	-	-	0	0,05	0,05	POTOK
	03-02-1-04-146~a-00	-	-	0,20	0,2	-	0,2	DROGI L
	03-02-1-04-147a-00	29,61	-	-	29,61	-	29,61	-
	03-02-1-04-147b-00	9,55	-	-	9,55	-	9,55	-
	03-02-1-04-147c-00	2,58	-	-	2,58	-	2,58	-
	03-02-1-04-147d-00	-	-	-	0	0,24	0,24	POTOK
	03-02-1-04-147~a-00	-	-	0,02	0,02	-	0,02	DROGI L
	03-02-1-04-147~b-00	-	-	0,26	0,26	-	0,26	LINIE
Razem rezerwat	63,27	-	0,48	63,75	0,29	64,04	-	
PANIĘSKA GÓRA	03-02-2-07-63a-00	11,92	-	-	11,92	-	11,92	-
	03-02-2-07-63~a-00	-	-	0,15	0,15	-	0,15	DROGI L
	03-02-2-07-64a-00	1,71	-	-	1,71	-	1,71	-
	03-02-2-07-64~c-00	-	-	0,09	0,09	-	0,09	LINIE
	03-02-2-07-67a-00	11,26	-	-	11,26	-	11,26	-
	03-02-2-07-67b-00	1,60	-	-	1,6	-	1,6	-
	03-02-2-07-67c-00	2,31	-	-	2,31	-	2,31	-
	03-02-2-07-67d-00	4,35	-	-	4,35	-	4,35	-
	03-02-2-07-67~a-00	-	-	0,37	0,37	-	0,37	DROGI L
	03-02-2-07-67~b-00	-	-	0,10	0,1	-	0,1	LINIE
	03-02-2-07-68a-00	1,20	-	-	1,2	-	1,2	-
	03-02-2-07-68b-00	5,42	-	-	5,42	-	5,42	-
	03-02-2-07-68c-00	3,10	-	-	3,1	-	3,1	-
	03-02-2-07-68d-00	1,79	-	-	1,79	-	1,79	-
	03-02-2-07-68f-00	1,05	-	-	1,05	-	1,05	-
	03-02-2-07-68~a-00	-	-	0,02	0,02	-	0,02	DROGI L
	03-02-2-07-68~b-00	-	-	0,02	0,02	-	0,02	LINIE
	03-02-2-07-69a-00	0,38	-	-	0,38	-	0,38	-
	03-02-2-07-69b-00	1,18	-	-	1,18	-	1,18	-
	03-02-2-07-69c-00	4,59	-	-	4,59	-	4,59	-
	03-02-2-07-69d-00	1,87	-	-	1,87	-	1,87	-
03-02-2-07-69f-00	2,67	-	-	2,67	-	2,67	-	
03-02-2-07-69g-00	5,50	-	-	5,5	-	5,5	-	
03-02-2-07-69~a-00	-	-	0,57	0,57	-	0,57	LINIE	
03-02-2-07-69~b-00	-	-	0,01	0,01	-	0,01	LINIE	
Razem rezerwat	61,90	-	1,33	63,23	-	63,23	-	
OGÓŁEM	132,15	-	1,87	0,29	-	134,31	-	

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

Tabela 17 Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody

Lp.	Nazwa rezerwatu	MP rok, Nr, poz.	Położenie		Rodzaj rezerwatu	Typ i podtyp rezerwatu (wg. przedmiotu ochrony)	Typ i podtyp rezerwatu (wg. typu ekosystemu)	Powierzchnia w ha wg*		Ważniejsze osobliwości przyrodnicze		Uwagi
			oddział pododdział	gmina leśnictwo				MP	PUL	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14
1	„Bukowiec”	MP nr. 8 28. 01. 1960 r.	162d, f, g, ~d	Czchów Melsztyn	Florystyczny	Florystyczny, roślin zielnych i krzewinek	Leśny i borowy, lasów górskich i podgórskich	5,31	5,53	<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i> , <i>Alno-Padion</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Daphne mezereum</i> , <i>Primula elatior</i>	Duże ssaki roślinożerne jeleń, sarna	Niezgodność powierzchni wynika z faktu, że w zarządzeniu podano pow. wg. prowizorycznego PUL, którą potem skorygowano
2	„Kamień Grzyb”	1962 r. 30, 133	69b	Nowy Wiśnicz Żegocina	Przyrody nieożywionej	Geologiczny i glebowy, form tektonicznych i erozyjnych	Leśny i borowy, lasów górskich i podgórskich	1,83	1,51	<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i> oraz grupa skał zbudowana z piaskowca ciężkowickiego	Zróżnicowana awifauna m. in. zięba, rudzik, kapturka - pokrzewka czarno-bista, kos, myszołów, liczne chronione gatunki ssaków, ptaków oraz gadów (inwentaryzacją objęto cały kompleks leśny góry Bukowiec)	Niezgodność powierzchni wynika z faktu, że w zarządzeniu podano pow. wg. prowizorycznego PUL, którą potem skorygowano
3	„Kamionna”	MP 56 z 1997r.	146a, b, ~a 147a, b, c, d, ~a, ~b	Żegocina Kamionna	Leśny	Fitocenotyczny, zbiorowisk leśnych	Leśny i borowy, lasów górskich i podgórskich	64,04	64,04	<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i> , <i>Galio-Abietetum</i> , <i>Caltho-Alnetum</i> , <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> . Zbiorowiska nieleśne - <i>Petasitetum albi</i> , <i>Cirsietum rivularis</i> , <i>podkolan biały</i> , <i>widłak wroniec</i> , <i>lilia złotogłów</i> , <i>kukułka plamista</i> , <i>listera jajowata</i> .	Duże ssaki roślinożerne jeleń sarna oraz dzik, zróżnicowana awifauna m. in. dzięcioł trójpalczasty, drozd obrożny, ptązy - salamandra plamista, traszka karpacka, kumak górski	

Lp.	Nazwa rezerwatu	MP rok, Nr, poz.	Położenie		Rodzaj rezerwatu	Typ i podtyp rezerwatu (wg. przedmiotu ochrony)	Typ i podtyp rezerwatu (wg. typu ekosystemu)	Powierzchnia w ha wg*		Ważniejsze osobliwości przyrodnicze		Uwagi
			oddział pododdział	gmina leśnictwo				MP	PUL	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14
4	„Panieńska Góra”	Dz. Woj. Nr 2/03	63a, 63~a 64a, 64~c 67-69	Wojnicz Melsztyn	Florystyczny	Florystyczny, roślin zielnych i krzewinek	Leśny i borowy, lasów górskich i podgórskich	62,23	62,23	<i>Tilio Carpinetum typicum</i> i <i>Tilio-Carpinetum caricetosum pilosa</i> , niewielkie fragmenty <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> . W ramach projektu, realizowanego przez RDOŚ w Krakowie w latach 2010-2013 r. pn. „Utrzymanie bioróżnorodności siedlisk kserotermicznych w Małopolsce” wyróżniono ciepłolubną buczynę małopolską <i>Carici-Fagetum convallarietosum</i> oraz ciepłe zarośla <i>Peucedano cervarie-Coryletum</i> . Spośród najcenniejszych roślin chronionych występuje storczyk błądy, storczyk purpurowy, buławnik mieczolistny oraz wiele innych ciepłolubnych gatunków roślin. m in. lilia złotogłów, orlik pospolity. Na uwagę zasługuje bardzo liczne występowanie okazów kwitnącego bluszczu pospolitego	Duże ssaki roślinożerne jeleń sarna oraz dzik. Zróżnicowana awifauna m. in. zięba, rudzik, kapturka - pokrzewka czarnołbista, myszołów, dzięcioł zielonosiwy	

Tabela 18 Działania dla realizacji celów ochrony w rezerwach przyrody

Lp	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cele ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwości realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe	prop.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	„Bukowiec”	Fragment <i>Dentario glandulosae-Fagetum</i> z owocującym i kwitnącym <i>Hedera helix</i> L.	Zachowanie naturalnego fragmentu <i>Dentario glandulosae-Fagetum</i> oraz kwitnącego i owocującego; <i>Hedera helix</i> , na krańcu wschodniego zasięgu tego gatunku.	Obecne zbiorowisko jest stabilne i podlega naturalnym procesom ekologicznym	Motocross i quady	Cel ochrony jest realizowany	usuwanie wiatrowałów	Obserwacja naturalnych procesów zachodzących w ekosystemie. Projekt utworzenia rezerwatu dopuszcza ingerencję w przypadku zachwiania równowagi biocenotycznej zagrażającej rezerwatowi. Drzewostany rezerwatu narażone są na niszczącą działalność wiatrów, dlatego w projekcie zwrócono uwagę na konieczność utrzymywania zwarcia drzewostanu i odnawianie powstających luk.	Szczególnie chronić drzewa będące podporą dla bluszczu pospolitego.
2	„Kamień Grzyb”	Forma skalna piaskowca ciężkowickiego	Ochrona osobliwej formy skalnej piaskowca ciężkowickiego w zespole <i>Dentario glandulosae-Fagetum</i> .	Obecne zbiorowisko jest stabilne i podlega naturalnym procesom ekologicznym stadium sukcesji. Pojedyncze sosny ulegają naturalnemu procesowi wydzielania.	Dewastacja powierzchni skały poprzez nanoszenie napisów. Motocross i quady	Cel ochrony jest realizowany		Obserwacja naturalnych procesów zachodzących w ekosystemie.	Umieszczenie dodatkowej tablicy informacyjnej przy szlaku turystycznym zawierającej zakaz niszczenia przedmiotu ochrony.

Lp	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cele ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwości realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe	prop.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	„Kamionna”	Naturalne zbiorowiska <i>Dentario glandulosae-Fagetum Carpathicum</i> , <i>Galio-Abietetum</i> ., stanowiska chronionych roślin i zwierząt	Zachowanie naturalnych zbiorowisk <i>Dentario glandulosae-Fagetum carpathicum</i> , <i>Galio-Abietetum</i>	Obecne zbiorowiska są stabilne	Motocross i quady	Cel ochrony jest realizowany		Obserwacja naturalnych procesów zachodzących w ekosystemie. W przypadku zaistnienia konieczności poprawy warunków siedliskowych (świetlnych) dla występujących storczyków (podkolana białego, kukułki plamistej, listery jajowatej), oraz lilii złotogłów, zabiegi ochrony czynnej prowadzić poza okresem wegetacyjnym.	
4	„Panieńska Góra”	Stanowiska roślin z rodziny storczykowatych. Naturalne zbiorowiska <i>Tilio Carpinetum typicum</i> i <i>Tilio-Carpinetum caricetosum pilosae</i>	Ochrona stanowisk storczyka bladego i purpurowego. Zachowanie naturalnych zbiorowisk <i>Tilio Carpinetum typicum</i> i <i>Tilio-Carpinetum caricetosum pilosae</i>	Naturalne procesy sukcesji roślinności leśnej ograniczające dostęp światła do płatów zbiorowisk kserotermicznych. Na przeważającej powierzchni rezerwatu zbiorowiska leśne podlegają naturalnym procesom ekologicznym.	Nadmierne zacinienie przez drzewa i krzewy stanowisk storczyka bladego i purpurowego. Potencjalnym zagrożeniem dla rezerwatu są osobniki rdestu sachalińskiego, gatunku inwazyjnego, rosnącego przy granicy z rezerwatem.	Warunkiem utrzymania stanowisk storczyków jest wykonywanie zabiegów poprawiających warunki siedliskowe tych gatunków (wycinanie drzew i krzewów, koszenie). Cel ochrony jest realizowany.	Prace ochronne w warstwie krzewów związane z odślanianiem stanowisk storczyków.	Kontynuacja zabiegów ochronnych w warstwie drzew i krzewów związanych z odślanianiem stanowisk storczyka bladego i purpurowego. Wykonywanie zabiegów poza okresem wegetacyjnym. Utrzymywanie gęstych zarośli przy ścieżce, (szlaku turystycznym) w celu utrudnienia penetracji rezerwatu.	Szczególnie chronić drzewa będące podporą dla bluszczu pospolitego.

Rezerваты przyrody nie posiadają obowiązujących planów ochrony, dlatego do czasu sporządzenia nowych aktualnych planów ochrony, w przypadku konieczności podjęcia działań ochronnych, Nadleśnictwo Brzesko wystąpi do RDOŚ o ustanowienie zadań ochronnych. Zadania mogą być ustalane na rok lub kilka lat, nie dłużej jednak niż na 5 lat, zgodnie z Art. 22 Ustawy o ochronie przyrody.

Z danych charakteryzujących poszczególne rezerваты wynika, że w minionym dziesięcioleciu w obszarach rezerwatów przyrody „Bukowiec”, „Kamień Grzyb” i „Kamionna” nie prowadzono działań ochronnych. W obecnym dziesięcioleciu ochrona również będzie sprowadzała się do obserwacji naturalnych procesów zachodzących w ekosystemach rezerwatów. W rezerwacie „Kamionna” może wystąpić konieczność poprawy warunków siedliskowych (światlnych) dla występujących storczyków. W rezerwacie przyrody „Panieńska Góra”, ochrony czynnej wymagają storczyk bładny i purpurowy, ponieważ nadmierne zacienienie przez drzewa i krzewy może spowodować zanikanie stanowisk. W rezerwacie może również wystąpić konieczność poprawy warunków siedliskowych (światlnych) dla buławnika mieczolistnego i innych storczyków.

Na gruntach Nadleśnictwa Brzesko Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie w latach 2010-2013 realizowała projekt pn. „Utrzymanie bioróżnorodności siedlisk kserotermicznych w Małopolsce”. Obszar objęty projektem w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko to rezerwat „Panieńska Góra”.

Zbiorowiska kserotermiczne mają charakter półnaturalny i wymagają działań ochronnych, polegających m.in. na wykonywaniu systematycznych zabiegów: usuwania drzew i krzewów oraz inwazyjnych gatunków roślin.

W ramach projektu na gruntach Nadleśnictwa Brzesko wykonano prace związane z ochroną stanowisk storczyka bładnego i purpurowego. Dla rezerwatu został opracowany program zabiegów ochronnych, w oparciu o wcześniejszą inwentaryzację przyrodniczą, co pozwoliło na ochronę gatunków priorytetowych i innych wymienionych w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej oraz na ochronę zasobów genowych cennych zbiorowisk przyrodniczych.

W 2012 r. i 2013 r. w ramach projektu, wykonano zabiegi ochronne w rezerwacie przyrody „Panieńska Góra”. Wycięto część krzewów rosnących w ciepłych zaroślach. Efekty zabiegów ochronnych będą kontrolowane poprzez prowadzenie monitoringu przyrodniczego.

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Nadleśnictwo Brzesko prowadzi na obszarach rezerwatów działania związane z bezpieczeństwem powszechnym, polegające na usuwaniu, przy oznakowanych szlakach turystycznych martwych drzew, złomów i wywrotów zagrażających turystom. Drewno pozostawiane jest na gruncie do naturalnego rozkładu

5.3.12.2 Sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie

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

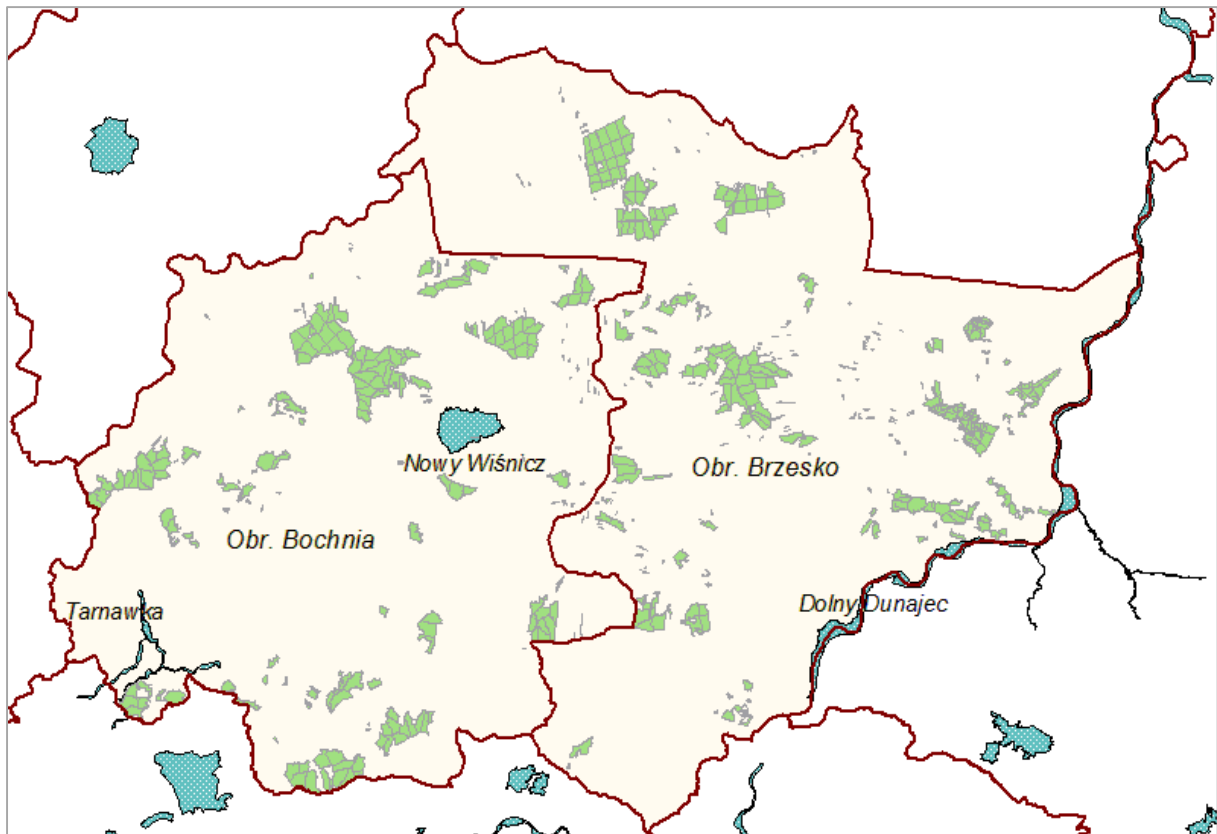
W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96 % powierzchni kraju) i alpejski (4 % powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony

biogeograficzne. Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, w tym do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Nadleśnictwo Brzesko prowadząc w minionych dziesięcioleciach wielofunkcyjną, trwale zrównoważoną gospodarkę leśną opartą na podstawach ekologicznych przyczyniło się do zachowania wielu cennych ekosystemów leśnych, z których część została objęta ochroną w formie obszarów Natura 2000. Informacje dotyczące poszczególnych obszarów zaczerpnięto głównie ze Standardowych Formularzy Danych.

Sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie Brzesko tworzą następujące obszary o znaczeniu wspólnotowym (OZW):

- PLH120048 Nowy Wiśnicz pow. 325,68 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 0,74 ha;
- PLH120089 Tarnawka pow. 139,95 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 0,61 ha;
- PLH120085 Dolny Dunajec pow. 1293,94 ha, (wyłącznie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, poza gruntami Lasów Państwowych).



Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie Brzesko

Tabela 19 Zestawienie obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Brzesko

L.p.	Nazwa obszaru	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]	
			ogólna	na gruntach LP
1	2	3	4	5
1	PLH120048 Nowy Wiśnicz	Obr. Bochnia, Leśnictwo Żegocina, Oddział 68f	325,68	0,74
2	PLH120089 Tarnawka	Obr. Bochnia, Leśnictwo Kamionna, Oddział 118f, 120c	139,95	0,61
3	PLH120085 Dolny Dunajec	-	1293,94	-
Razem			1759,57	1,35

5.3.12.2.1 Siedliska przyrodnicze

Siedliska przyrodnicze wymienione w Dyrektywie Rady w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory Natura 2000 Załącznik I.

Wg Ustawy o ochronie przyrody siedlisko przyrodnicze ma następującą definicję:

Art. 5.

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

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

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

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

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

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.

Siedliska przyrodnicze są to „obszary lądowe lub wodne, wyodrębnione w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, zarówno całkowicie naturalne jak i półnaturalne” (Dyrektywa Siedliskowa). Siedliska przyrodnicze według tej definicji, są pojęciem szerszym niż siedliska leśne, według typologii lasu, oraz nie do końca jednoznaczne z systemami klasyfikacji fitosocjologicznej. Siedliskiem może być każdy typ przyrodniczy obszar, stanowiący jakąś wyróżnianą jedność. Może to być np.: las liściasty, bór sosnowy, żwirowisko, ujście rzeki, murawa itp. Zapisy dyrektyw unijnych zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W Unii Europejskiej obowiązują różne systemy klasyfikacji siedlisk. Na potrzeby ochrony przyrody w Unii określono typy siedlisk przyrodniczych zagrożonych zanikiem, cennych. Definicję tych typów wraz z ich kodami zawarto w *Interpretation Manual of European Union Habitats* (Podręcznik interpretacji siedlisk) - oficjalnej instrukcji identyfikacji siedlisk ważnych z punktu widzenia 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 terenie Nadleśnictwa w wyniku tzw. powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej przez Nadleśnictwo w latach 2006-2007, opisano siedliska przyrodnicze w wydzieleniach, których powierzchnia całkowita wynosi 4392,41 ha. Należy jednak podkreślić, że ochroną prawną w formie obszarów Natura 2000 objęto siedliska tylko w wydzieleniach 68f (9170-PLH Nowy Wiśnicz) i 120c (9110- PLH Tarnawka) o łącznej powierzchni 1,35 ha. W poniższej tabeli wyszczególniono typy siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy siedliskowej zinwentaryzowanych na gruntach Nadleśnictwa Brzesko poza siecią obszarów Natura 2000 oraz powierzchnię wydzieleni zawierających siedliska przyrodnicze, łącznie 4391,06 ha. Wszystkie siedliska przyrodnicze zarówno w zasięgu obszarów Natura 2000 jak również poza obszarami zostały wpisane do bazy danych programu Taksator.

Należy zaznaczyć i podkreślić, że tzw. inwentaryzacja, polegała na algorytmicznej analizie opisów taksacyjnych i nie była weryfikowana w terenie poprzez wykonanie badań

fitosocjologicznych. Dane mają charakter orientacyjny (przybliżony), szczególnie w odniesieniu do zasięgów i powierzchni siedlisk (zespołów).

Projektowane w PUL zabiegi gospodarcze w wydzieleniach, w których zinwentaryzowano siedliska przyrodnicze analizowano pod kątem zapewnienia ochrony siedlisk przyrodniczych w ramach gospodarki leśnej opartej na zasadzie zrównoważonego rozwoju. Część siedlisk (m.in. istniejące rezerваты) występująca na gruntach Nadleśnictwa jest objęta ochroną w celu zabezpieczenia niezakłóconego przebiegu procesów zachodzących w zbiorowisku leśnym. Na pozostałej powierzchni będzie prowadzona wielofunkcyjna gospodarka leśna, oparta na podstawach przyrodniczych. Gospodarka ta, m.in. poprzez odpowiednio dobrane zabiegi gospodarcze, będzie kształtować właściwą strukturę drzewostanu i zapewniać właściwy stan zachowania siedliska przyrodniczego. W tym miejscu podkreślić trzeba, że ustalone na KZP Typy Drzewostanu (TD), mogą być modyfikowane w konkretnym drzewostanie, z uwzględnieniem lokalnych mikrosiedlisk, stopnia uwilgotnienia oraz stanu siedliska. Postępowanie to stanie się również odpowiednim działaniem na wzmocnienie stabilności drzewostanów (zespołów leśnych).

Tabela 20 Wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Brzesko występujących poza obszarami Natura 2000

Kod siedliska	Rodzaj siedliska przyrodniczego	Ranga siedliska	Orientacyjna pow. siedliska przyrodniczego, poza obszarami Natura 2000 [ha]
1	2	3	4
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzula-Fagenion</i>)	-	1058,65
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i> , <i>Dentario enneaphylli-Fagetum</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	-	698,06
9170	Grąd środkowoeuropejski (<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i>) i subkontynentalny (<i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i>), występujący na gruntach Nadleśnictwa w podtypie 9170-2 Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	-	1995,19
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	priorytetowe	68,09
91P0	Jodłowy bór świetokrzyski (<i>Abietetum polonicum</i>)	-	571,07
Razem			4391,06

Dla tych siedlisk dopuszcza się modyfikacje w składzie gatunkowym odnowień, przyjętych na Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Brzesko, w celu utrzymania zgodnego z siedliskiem składu gatunkowego.

W obrębie jednego wydzielenia mogą występować mniejsze fragmenty innych siedlisk tzw. mikrosiedliska. W zestawieniu dla każdego wydzielenia podano siedlisko dominujące.

5.3.12.3 Parki krajobrazowe

Parki krajobrazowe to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe, a celem ich utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania tzn. łączenie

funkcji ochronnych z gospodarczymi. Grunty rolne i leśne znajdujące się w parku krajobrazowym pozostawia się w gospodarczym użytkowaniu. Wokół parku może być utworzona otulina zabezpieczająca przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych (zgodnie z Art. 24 Ustawy o ochronie przyrody). Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach parku krajobrazowego zadania wynikające z planu ochrony parku uwzględniane są w planie urządzenia lasu. Na tej podstawie miejscowy Nadleśniczy samodzielnie realizuje zadania z zakresu ochrony przyrody.

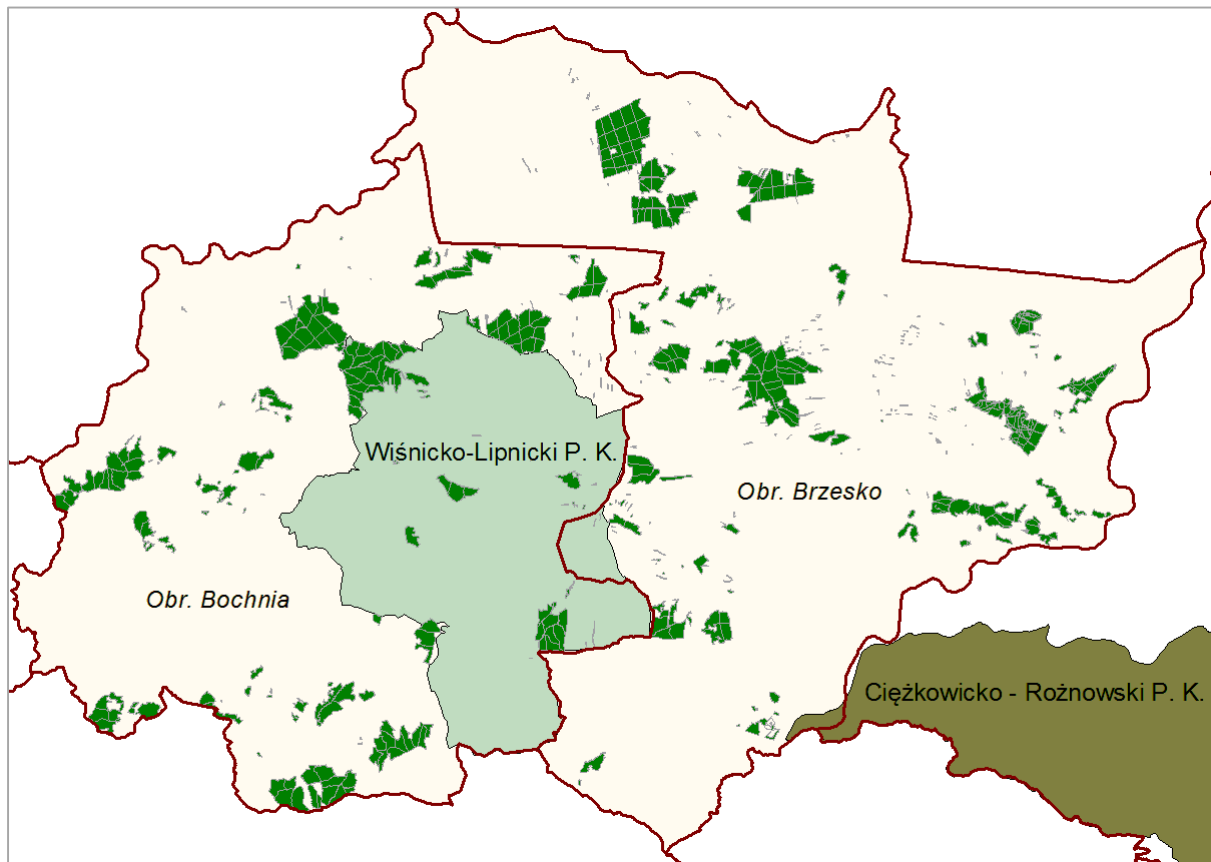
Na terenie Nadleśnictwa Brzesko znajduje się Wiśnicko – Lipnicki Park Krajobrazowy.

W gospodarce na terenie parków krajobrazowych obowiązuje zasada ekorozwoju. W praktyce oznacza to stosowanie zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej, racjonalne korzystanie z wód i kopalin, właściwą gospodarkę odpadami, wprowadzenie tzw. czystej energii. Zasadą jest eliminowanie działalności powodującej trwałe zmiany krajobrazu, zanieczyszczenie środowiska oraz zakłócanie naturalnych procesów przyrodniczych. Działania te sprawiają, że parki krajobrazowe są terenem atrakcyjnym do rozwijania w jego granicach różnych form turystyki i rekreacji.

Gospodarka leśna prowadzona zgodnie z projektem PUL dla Nadleśnictwa Brzesko nie narusza zakazów obowiązujących na terenie Parku Krajobrazowego.

Tabela 21 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Brzesko w zasięgu Parków Krajobrazowych

L.p.	Nazwa parku	Powierzchnia ogólna [ha]	Powierzchnia na gruntach LP [ha]
1	Wiśnicko-Lipnicki Park Krajobrazowy	14 311,00	777,86
	Razem	14 311,00	777,86



Parki krajobrazowe w zasięgu Nadleśnictwa Brzesko

Wiśnicko-Lipnicki Park Krajobrazowy

Wiśnicko-Lipnicki Park Krajobrazowy (WLPK) powołany został Rozporządzeniem Wojewody Tarnowskiego numer 27/99 z dnia 12.05.1997r. Dziennik Urzędowy Województwa Tarnowskiego 6/97.

Potrzeba powołania Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego podyktowana została wybitnymi w skali ponadregionalnej, regionalnej i lokalnej walorami kulturowymi, przyrodniczymi i krajobrazowymi. Status parku krajobrazowego zapewnia ochronę tych walorów i umożliwia racjonalne ich wykorzystanie dla społecznie pożytecznych, nieagresywnych dla środowiska funkcji form turystyki, dydaktyki, nauki i innych. Wiśnicko-Lipnicki Park Krajobrazowy zajmuje obszar dwu gmin: Nowy Wiśnicz i Lipnica Murowana. Położony jest na Pogórzu Wielickim, a jedynie bardzo mały skrawek w południowo-zachodniej części parku, w miejscowości Rajbrot przynależy do Beskidu Wyspowego.

Skład gatunkowy roślin występujących na terenie Parku ma charakter typowy dla Pogórza Karpat Zachodnich, odznacza się dużą różnorodnością. W południowej części Parku przeważa żyzna buczyna karpacka, w północnej grądy i bory mieszane. Z drzew dominują: sosna, dąb, buk i jodła. Wzdłuż cieków wodnych występują: łęg olszowo – jesionowy, łęg podgórski i olszyna karpacka.

Wśród licznych gatunków objętych ochroną prawną, na uwagę zasługują gatunki górskie takie jak: ciemiężycza zielona, dziewięciśli bezłodygowy i goryczuszka orzęsiona, lilia złotogłów, parzydło leśne, pióropusznik strusi i skrzyp olbrzymi. Na wilgotnych łąkach rosną kukułki (storczyki): szerokolistna i plamista, a na nielicznych torfowiskach bagno zwyczajne i modrzewnica zwyczajna. Dużym bogactwem gatunków odznaczają się również podmokłe dna dolin rzecznych o zróżnicowanych zbiorowiskach szuwarów, łąk podmokłych i świeżych oraz zarośli wiklinowych. Na tych siedliskach gromadzi się bogata flora bagienna reprezentowana przez: skrzyp bagienny, kuklik zwisły, niezapominajka błotna, pępawa błotna, wełnianka wąskolistna i szerokolistna oraz sitowie leśne. Nieliczną grupę stanowią rośliny ciepłolubne, występujące na silnie nasłonecznionych zboczach dolin i wąwozów. Są to np.: smółka pospolita, rozchodnik wielki, wiązówka bulwkowa i poziomka twardawa.

Najbogatszą i najbardziej różnorodną szatę roślinną mają północne rejony Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego, a zwłaszcza kompleks leśny „Kopaliny”. Szczególnie dużo gatunków chronionych ma swoje stanowiska również na terenie Lasu Bukowiec i Lasu Cygierki w pld.-wsch. części Parku. Są to m. in.: podkolan zielonawy, buławnik mieczolistny, podrzeń żebrowiec, gnieźnik leśny, widłaki, kruszczyk rdzawoczerwony, wawrzynek wilczyłyko. (Dane ZPKWM).

Rozmieszczenie przestrzenne naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych jest korzystne z ekologicznego punktu widzenia. Większe kompleksy leśne graniczą z płatami zadrzewień śródpolnych, zarośli, łąk, muraw, torfowisk, szuwarów itp.

Na obszarze Wiśnicko – Lipnickiego Parku Krajobrazowego zjawiskiem szczególnym jest duża różnorodność gatunków nietoperzy, reprezentowanych przez takie gatunki jak: podkowiec mały, nocek duży, gacek wielkouch, mopek, mroczek późny, nocek Natterera– (wszystkie gatunki nietoperzy objęte są ścisłą ochroną gatunkową). Występowanie nietoperzy jest związane z zamkiem, fortyfikacjami w Nowym Wiśniczu i otaczającym go starodrzewiem. Podobnie dużą różnorodnością charakteryzują się ryjówkowate reprezentowane przez: ryjówkę aksamitną, ryjówkę malutką, rzęsorka rzeczka, rzęsorka mniejszego i zębiełka karliczka.

Z innych ssaków należy wymienić: gronostaja, łasicę, orzesznicę, kreta, jeża wschodniego i wydrę. Spośród ptaków chronionych na uwagę zasługują: bocian czarny, grubodziób, pełzacz leśny, sikora czarnogłówna, raniuszek, dzierzba gąsiorek, muchołówka

białoszyja, puszczyk uralski, derkacz, dzięcioł białostrzyty. Inne chronione kręgowce to: ryby (strzebla potokowa), 12 gatunków płazów i 6 gatunków gadów. Natomiast chronione bezkręgowce to m.in.: chrząszcze (kozioróg dębosz, liszkarz tęcznik oraz 6 gatunków biegaczy) oraz wyjątkowo efektowne motyle: modraszek arion, czerwonończyk nieparek, paż żeglarczy, paż królowej, mieniak tęczowiec, mieniak strużnik. (Dane ZPKWM)

Wśród występujących tu gatunków dwa umieszczone są w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt: rzęsorek mniejszy, podkowiec mały.

Na terenie Nadleśnictwa obszar parku obejmuje łącznie 777,86 ha. Obecnie opracowywany jest projekt planu ochrony Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego.

„Ciężkowicko – Rożnowski Park Krajobrazowy”

Utworzony w 1995 r. ze względu na nieprzeciętne walory przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe, ciekawą budowę geologiczną, liczne, cenne gatunki roślin, zwierząt i grzybów, oraz niski stopień degradacji środowiska. Park położony jest w południowo-wschodniej części woj. małopolskiego i zajmuje przeszło 17 634 ha powierzchni. Obszar parku obejmuje najcenniejsze pod względem przyrodniczym, krajobrazowym oraz kulturowym fragmenty Pogórza Rożnowskiego oraz zachodnią część Pogórza Ciężkowickiego, rozdzielone doliną rzeki Białej.

Ciężkowicko – Rożnowski Park Krajobrazowy występuje wyłącznie w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa w jego południowo-wschodniej części.

5.3.12.4 Obszary chronionego krajobrazu

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

Na terenie Nadleśnictwa położone są cztery obszary chronionego krajobrazu:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Zachodniego Pogórza Wiśnickiego;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego
- Bratucicki Obszar Chronionego Krajobrazu.

Obszary chronionego krajobrazu powołane zostały Rozporządzeniem Wojewody Tarnowskiego nr 23/96 z dnia 28 sierpnia. 1996r., Dziennik Urzędowy Województwa Tarnowskiego, Nr 10 poz. 60.

Tabela 22 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Brzesko w zasięgu Obszarów Chronionego Krajobrazu

L.p.	Nazwa parku	Powierzchnia ogólna [ha]	Powierzchnia na gruntach LP [ha]
1	Obszar Chronionego Krajobrazu Zachodniego Pogórza Wiśnickiego	14 242,0	1 138,54
2	Obszar Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego	29 984,0	2731,46
3	Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego	50 991,0	
4	Bratucicki Obszar Chronionego Krajobrazu	16 988,0	1 043,47
Razem			4913,47

Obszar Chronionego Krajobrazu Zachodniego Pogórza Wiśnickiego

Obszar położony jest w całości w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Brzesko. Ogólna powierzchnia Obszaru Chronionego Krajobrazu wynosi 14 242,0 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa Brzesko ok. 1 108 ha. W większości leży w granicach Pogórza Wiśnickiego, wkracza częściowo na obszar Pogórza Wielickiego. OChK obejmuje cenny przyrodniczo obszar o zróżnicowanym charakterze wyżynnym – od łagodnie pofałdowanego w części północnej, do niemal górskiego w części południowej. Najcenniejszą część stanowią obszary z dobrze zachowanym krajobrazem naturalnym i kulturowym, najwięcej jednak jest obszarów o charakterze rolniczym i zurbanizowanym. Obszar cechuje znaczne zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych - od żyznych i kwaśnych buczyn oraz jedlin poprzez grądy, sosnowo-dębowe bory, bory mieszane, po bory świeże i acidofilne mszyste jedliny i różnego rodzaju zbiorowiska łąkowe. Flora chroniona obszaru liczy 35 gatunków, w tym 25 podlegających ochronie całkowitej i 10 częściowej. Osobliwością przyrody nieożywionej są wychodnie i odsłonięcia skalne odpornych piaskowców. Obszar wyróżnia się również nagromadzeniem zabytków kultury materialnej (zamki, kościoły).

Obszar Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego

Obszar obejmuje powierzchnię 29 984,0 ha, w tym na terenie Nadleśnictwa 2 694 ha. Na Obszarze wprowadzone są ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych, nieleśnych oraz wodnych, w celu zachowania ich trwałości i różnorodności biologicznej. Obszar jest cenny pod względem przyrodniczym, jest to zarazem rejon styku i mieszania się gatunków górskich i nizinnych. Wśród zbiorowisk leśnych dominuje buczyna karpacka oraz żyzne jedliny i grądy. Zachowanie niewielkiego stopnia urbanizacji sprzyja utrzymaniu cennych walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Cechuje go znaczne zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych - od żyznych i kwaśnych buczyn oraz jedlin poprzez grądy, sosnowo-dębowe bory, bory mieszane, po bory świeże i acidofilne mszyste jedliny i różnego rodzaju zbiorowiska łąkowe. Północne obrzeża Obszaru stanowiące Próg Karpacki bogate są w zbiorowiska kserotermiczne oraz ciepłolubne zespoły gradowe i zaroślowe. Osobliwością przyrody nieożywionej są liczne wychodnie i odsłonięcia skalne odpornych piaskowców. Obszar wyróżnia się również nagromadzeniem zabytków kultury materialnej (zamki, kościoły). Obszar stanowi otulinę Wiśnicko – Lipnickiego Parku Krajobrazowego, częściowo również Ciężkowicko – Rożnowskiego.

Bratucicki Obszar Chronionego Krajobrazu

Bratucicki Obszar Chronionego Krajobrazu (BOChK) na terenie Nadleśnictwa obejmuje trzy kompleksy obrębu Brzesko, uroczyska: „Jodłówka”, „Grądy” i „Szczepanów”. Ekosystemy leśne stanowią najcenniejszy składnik szaty roślinnej Obszaru. Dominującym zbiorowiskiem leśnym jest zespół grądu, a także boru mieszanego wilgotnego. Drzewostany tworzą głównie sosna zwyczajna, dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata i omszona. Podrost głównie tworzy dąb szypułkowy. Warstwę podszytu tworzy kruszyna i jarzębina. W runie najliczniej rośnie borówka czarna, zawilec gajowy, siódmaczek leśny, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, orlica pospolita i płonnik pospolity.

Na terenie BOChK występują rośliny objęte ochroną prawną. Z roślin objętych całkowitą ochroną gatunkową stwierdzono: wawrzynka wilczyko, bluszcz pospolitego, a z gatunków objętych ochroną częściową: konwalię majową i kruszynę pospolitą. We florze obszaru na uwagę zasługuje występowanie szafranu spiskiego i długosza królewskiego.

Świat zwierzęcy Bratucickiego OChK jest bogaty. Gromadę ssaków reprezentują m.in. sarna, dzik, jelen, zając szarak, kuna leśna, borsuk, gacek wielkouch i jeż. Awifaunę

reprezentują m.in. kuropatwa, bażant, myszołów, jastrząb, skowronek polny, dzierzba, perkozek i bekas kszyc.

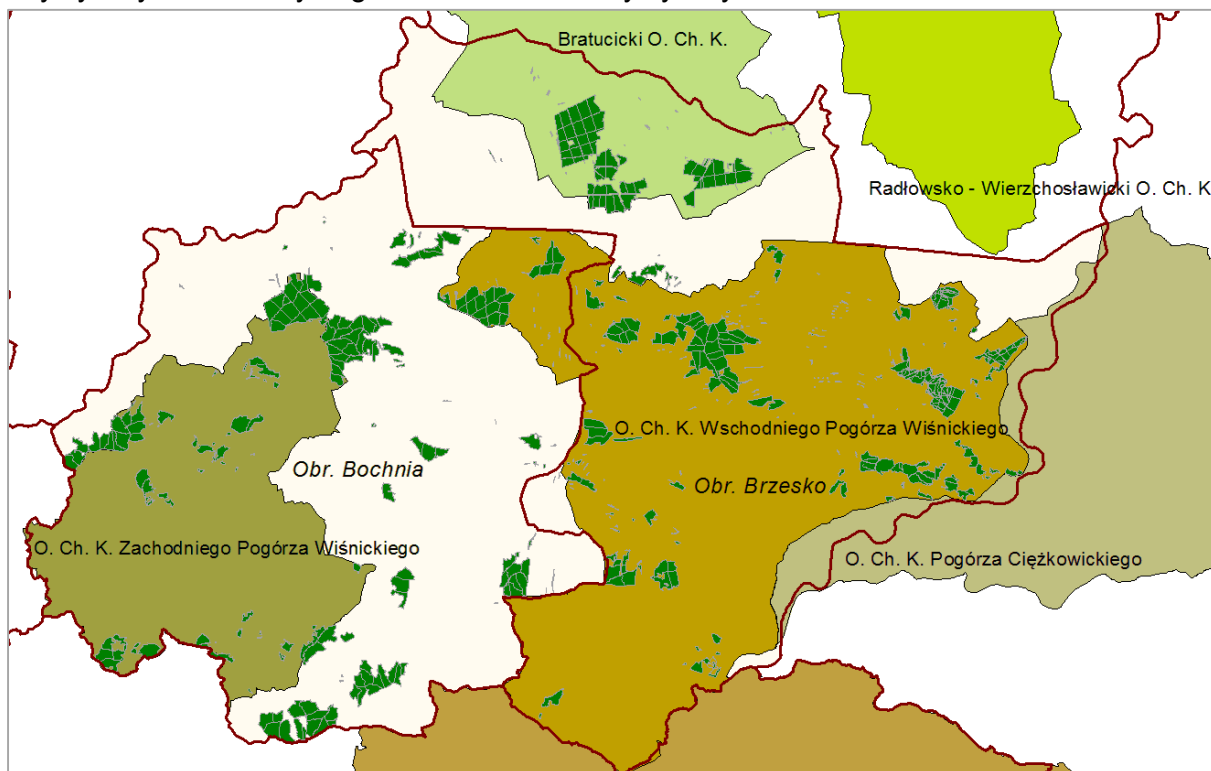
Przedstawicielami herpetofauny jest kilka gatunków gadów np.: jaszczurka zwinka i żyworodna, padalec, zaskroniec, żmija i kilkanaście gatunków płazów m.in. traszka grzebieniasta i zwyczajna, rzekotka drzewna, kumak nizinny, ropucha szara i zielona. Ichtiofaunę stanowią gatunki żyjące w rzekach i strumieniach np.: płoć, okoń, szczupak, leszcz, sandacz, sum, brzana i kleń. Bezkręgowce są słabo poznane. Występuje tu wiele gatunków biegaczy, trzmieli i inne. Wiele zwierząt żyjących na terenie Obszaru objętych jest ochroną gatunkową.

Bratucicki OChK jest cenny pod względem przyrodniczym. Różnorodność nisz ekologicznych sprzyja bogactwu florystycznemu i faunistycznemu, a stosunkowo niewielkie przekształcenie środowiska nie wpływa ujemnie na stan przyrody obszaru. Wartości kulturowe obszaru to przede wszystkim zabytkowy układ architektoniczny wsi Mokrzyńska oraz zabytkowe kościoły i cmentarze z I wojny światowej.

Na terenie Nadleśnictwa OCHK obejmuje w obrębie Brzesko 1 047 ha.

Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego

Utworzony na obszarze Pogórza Ciężkowickiego, między dolinami Dunajca i Wisłoki. Niezależnie od własnych, bardzo dużych wartości przyrodniczych pełni funkcję otuliny Ciężkowicko – Rożnowskiego Parku Krajobrazowego. Powierzchnia ogólna Obszaru wynosi 50 991,0 ha. Położony jest wyłącznie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, nie obejmuje gruntów LP. Charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą – od dużych dolin rzecznych ze starorzeczami, po wzniesienia zbliżone charakterem do gór. Dominują tu żyzne lasy bukowe tworzące podgórską formę buczyny karpackiej oraz grądy. Najcenniejszym elementem tego obszaru są dobrze zachowane murawy kserotermiczne z licznymi gatunkami chronionymi, a także ciepłolubne buczyny. Obszar bogaty jest w zabytki kultury materialnej. O wartościach turystycznych świadczy bogata sieć szlaków turystycznych.



Obszary Chronionego Krajobrazu w Nadleśnictwie Brzesko

5.3.12.5 Pomniki przyrody

"Pomniki przyrody" to forma ochrony indywidualnej, która zgodnie z "Ustawą o ochronie przyrody" (Art. 40) obejmuje pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej i historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów. Zaliczamy do nich sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, grupy drzew, aleje, źródła, wodospady, skałki, jary, głązy narzutowe i inne.

Na gruntach Nadleśnictwa Brzesko znajduje się 8 pomników przyrody, w tym 6 pomników przyrody ożywionej oraz 2 pomniki przyrody nieożywionej. Wykaz pomników przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa

Lp	Nr rej. wojew.	Nr zarząd. data	Położenie		Opis obiektu							Uwagi	
			oddział poddział	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód [cm], długość [m]	wys [m]	stan zdro- wotny	zagroź- enie	pow. [ha]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	
Obwód Bochnia													
1	120202-001	"Zarz. Nr 2/87 Woj. Tarnowsk. z dn. 26.02.1987 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnowsk. Nr 3, Poz. 30)"	36c	Bochnia Kopaliny	Dąb szypułkowy (grupa drzew 3 szt.)		458 453 363	25 30 25					
2	120106-017	Rozp. Nr 62/97 Woj. Tarnow. z dn. 07.10.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 13, Poz. 119)	67h	Nowy Wiśnicz Żegocina	Skała piaskowca		35	sze- r 10					
3	120105-011	Rozp. Nr 62/97 Woj. Tarnow. z dn. 07.10.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 13, Poz. 119)	119d	Łapanów Kamionna	Skałka piaskowca		5	3,5					
Obwód Brzesko													
4	120202-010	"Zarz. Nr 49/98 Woj. Tarnow. z dn. 22.09.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 19, Poz. 238)"	6a	Brzesko Jodłówka	Topola osika		385	25					

5	120202-005	"Zarz. Nr 2/87 Woj. Tarnowsk. z dn. 26.02.1987 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnowsk. Nr 3, Poz. 30)"	42g	Brzesko Jodłówka	Dąb szypułkowy		394	22				
6	120202-006	"Zarz. Nr 2/87 Woj. Tarnowsk. z dn. 26.02.1987 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnowsk. Nr 3, Poz. 30)"	42g	Brzesko Jodłówka	Dąb szypułkowy		358	20				nie odnaleziony podczas inwentaryzacji (2010)
7	121613-009 271	Rozporządzenie Wojewody tarnowskiego Nr 4 / 95 z dn. 15. 05. 1995	77b	Wojnicz Melsztyn	Dąb szypułkowy		320					
8	120203-009	Rozporządzenie Wojewody Nr 2 / 96 z dn. 16. 01. 1996 r. (Dz. Urz. Woj. Tarn. Nr 1, poz. 2)	152 o	Czchów Tymowa	Db sz Db sz Lp dr Lp dr Lp dr Lp dr Lp dr (grupa drzew)		328 485 268 340 240 407 355	24 25 24 29 29 27 27				Zespół folwarczno-parkowy

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa poza gruntami LP na uwagę zasługuje pomnik przyrody „Kamienie Brodzińskiego”. Jest to grupa 9 skał w kształcie baszt, grzybów, ambon, skalnych występów i bloków skalnych z piaskowca ciężkowickiego, położonych na północ od miejscowości Rajbrot, na podszczytowych partiach góry Paprotna. Największy z ostańców zwany Wielkim Kamieniem ma wysokość ok. 10 m i długość 16 m.

5.3.12.6 .Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mające znaczenie, ze względu na zachowanie unikatowych zasobów genowych i typów środowiska, takich 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 42. Ustawy o ochronie przyrody). Użytki ekologiczne pełnią istotną funkcję, jako, wyspy i korytarze ekologiczne, umożliwiające wędrówki gatunków i wymianę genów. Mogą być powoływane przez wojewodę lub rady gmin. Uwzględnia się je w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów.

Na terenie Nadleśnictwa są dwa użytki ekologiczne — bagna na torfie niskim — o wspólnej nazwie „Jasień”, w oddziałach 33f i 46c w obrębie Brzesko. Głównym celem

ochrony użytków ekologicznych realizowanym przez Nadleśnictwo Brzesko jest zachowanie istniejących stosunków wodnych. Na torfowiskach zachodzą spontaniczne procesy sukcesji w warstwie drzew i krzewów, którym sprzyja ochrona bierna użytków.

Tabela 24 Wykaz użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Brzesko

Lp	Akt utworzenia	Położenie		Pow. (ha)	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenia	Zabiegi uzgodnione z Wo.j Konserwatorem Przyrody		Uwagi
		Oddz. Poddz.	Gmina leśnictwo			Projektowane	Wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Rozp. Nr 32/96 Woj. Tarnow. z dn. 14.10.1996 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 14, poz. 90)	46c	Jodłówka	1,11	Torf niski płytki na piasku „Jasień”	Ochrona zachowawcza		
2	Rozp. Nr 32/96 Woj. Tarnow. z dn. 14.10.1996 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 14, poz. 90)	33f	Jodłówka	0,64	Torfowisko niskie, Ol (b. mokry)	Ochrona zachowawcza		

5.3.12.7 Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Ochrona gatunkowa (“Ustawa o ochronie przyrody” - Art.46) ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin i zwierząt, a w szczególności gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Występujące na obszarze Nadleśnictwa gatunki chronionych i rzadkich roślin naczyniowych oraz zwierząt przedstawiono w POP w wykazie tabelarycznym na podstawie danych otrzymanych w toku prac urzędniowych, jak i uzyskanych z opracowań oraz waloryzacji omawianych terenów.

Poniżej zestawiono gatunki roślin i zwierząt występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa w tym gatunki chronione (Ustawa o ochronie przyrody), rzadkie i cenne stwierdzone lub obserwowane na gruntach Nadleśnictwa, wg dostępnej wiedzy.

5.3.12.7.1 Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie

Na terenie Nadleśnictwa Brzesko nie prowadzono dokładnych badań faunistycznych. Na podstawie dostępnych źródeł (m.in. waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa, inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Lasy Państwowe, obecnie nie obowiązujących Planów ochrony rezerwatów, oraz informacji przekazanych przez RDOŚ w Krakowie stwierdzono na tym terenie występowanie 149 gatunków chronionych zwierząt kręgowych, w tym 12 płazów, 6 gadów, 106 ptaków i 25 ssaków.

Specyfiką Nadleśnictwa Brzesko jest występowanie ciekawej fauny związanej zarówno z obszarami nizinnymi, wyżynnymi i górskimi.

Ze względu na fakt, iż Prognoza oddziaływania na środowisko Planu urządzenia lasu nie może zawierać danych uznanych za wrażliwe, dane zawierające szczegółową lokalizację występowania gatunków (roślin i zwierząt), zamieszczono w załączniku zawierającym dane wrażliwe (nie zamieszczono ich w poniższym zestawieniu).

W Prognozie oddziaływania na środowisko dokonano oceny wpływu gospodarki leśnej prowadzonej według Planu urządzenia lasu na chronione gatunki roślin i zwierząt.

Tabela 25 Wykaz płazów i gadów* w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

Lp	Gatunek		Uwagi
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	
1	2	3	4
PŁAZY			
1	Kumak górski	<i>Bombina variegata</i>	
2	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	
3	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	
4	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	
5	Salamandra plamista	<i>Salamandra salamandra</i>	
6	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	NT
7	Traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	
8	Traszka góraska	<i>Triturus alpestris</i>	
9	Traszka karpacka	<i>Triturus montandoni</i>	
10	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	
11	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	
12	Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	
GADY			
1	Gniewosz plamisty	<i>Coronella austriaca</i>	VU
2	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	
3	Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	
4	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	
5	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	
6	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	

* - wszystkie gatunki płazów i gadów objęte są ochroną gatunkową

Tabela 26 Wykaz ptaków, które mogą występować w lasach Nadleśnictwa i w zasięgu terytorialnym

Lp	Gatunek		Statut ochrony	Kategorie zagrożenia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
1	2	3	4	5
1	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>		
2	białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Ścisła	
3	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	Ścisła	
4	bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	Ścisła	
5	cierniówka (pokrzewka cierniówka)	<i>Sylvia communis</i>	Ścisła	
6	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	Ścisła	
7	czyż (czyżyk)	<i>Carduelis spinus</i>	Ścisła	
8	derkacz	<i>Crex crex</i>	Ścisła	
9	drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	Ścisła	
10	dudek	<i>Upupa epops</i>	Ścisła	
11	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	Ścisła	
12	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	Ścisła	
13	dzięciołek (dzięcioł mały)	<i>Dendrocopos minor</i>	Ścisła	
14	dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	Ścisła	
15	dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	Ścisła	
16	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	Ścisła	
17	dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	Ścisła	
18	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Częściowa	

lp	Gatunek		Statut ochrony	Kategorie zagrożenia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
1	2	3	4	5
19	gąsiorek (dzierzba gąsiorek)	<i>Lanius collurio</i>	Ścista	
20	gil zwyczajny	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ścista	
21	gołąb grzywacz	<i>Columba palumbus</i>		
22	siniak (gołąb siniak)	<i>Columba oenas</i>	Ścista	
23	grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Ścista	
24	jaskółka brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	Ścista	
25	jaskółka dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	Ścista	
26	jaskółka oknówka	<i>Delichon urbica</i>	Ścista	
27	jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	Ścista	
28	jerzyk	<i>Apus apus</i>	Ścista	
29	kawka	<i>Corvus monedula</i>	Ścista	
30	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	Ścista	
31	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Ścista	
32	kos	<i>Turdus merula</i>	Ścista	
33	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	Ścista	
34	krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	Ścista	
35	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	Ścista	
36	kruk	<i>Corvus corax</i>	Częściowa	
37	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	Ścista	
38	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	Ścista	
39	kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>		
40	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	Ścista	
41	makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	Ścista	
42	mazurek	<i>Passer montanus</i>	Ścista	
43	muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	Ścista	
44	muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	Ścista	
45	muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	Ścista	
46	muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Ścista	
47	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	Ścista	
48	myszolów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	Ścista	
49	paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	Ścista	
50	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	Ścista	
51	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	Ścista	
52	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Ścista	
53	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	Ścista	
54	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	Ścista	
55	pleszkazwyczajna	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Ścista	
56	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	Ścista	
57	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	Ścista	
58	pluszcz	<i>Cinclus cinclus</i>	Ścista	
59	pokrzywnica (płochacz pokrzywnica)	<i>Prunella modularis</i>	Ścista	
60	pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	Ścista	
61	kapturka (pokrzewka czarnołbista)	<i>Sylvia atricapilla</i>	Ścista	
62	pokrzewka jarzębata	<i>Sylvia nisoria</i>	Ścista	
63	gajówka (pokrzewka ogrodowa)	<i>Sylvia borin</i>	Ścista	
64	pójdźka	<i>Athene noctua</i>	Ścista	
65	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	Ścista	
66	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Ścista	
67	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	Ścista	

lp	Gatunek		Statut ochrony	Kategorie zagrożenia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
1	2	3	4	5
68	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	Ścista	
69	puszczyk uralski	<i>Strix uralensis</i>	Ścista	LC
70	puszczyk zwyczajny	<i>Strix aluco</i>	Ścista	
71	raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	Ścista	
72	remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	Ścista	
73	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	Ścista	
74	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ścista	
75	bogatka (sikora bogatka)	<i>Parus major</i>	Ścista	
76	czarnogłówka (sikora czarnogłowa)	<i>Poecile montanus</i>	Ścista	
77	czubotka (sikora czubotka)	<i>Lophophanes cristatus</i>	Ścista	
78	modraszka (sikora modra)	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Ścista	
79	sosnówka (sikora sosnówka)	<i>Periparus ater</i>	Ścista	
80	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	Ścista	
81	skowronek borowy	<i>Lullula arborea</i>	Ścista	
82	skowronek zwyczajny (polny)	<i>Alauda arvensis</i>	Ścista	
83	słownik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ścista	
84	słownik szary (bekwarek)	<i>Luscinia luscinia</i>	Ścista	
85	sowa uszata	<i>Asio otus</i>	Ścista	
86	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	Ścista	
87	sroka	<i>Pica pica</i>	Częściowa	
88	srokozsz (dzierzba srokozsz)	<i>Lanius excubitor</i>	Ścista	
89	strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	Ścista	
90	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Ścista	
91	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	Ścista	
92	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ścista	
93	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	Ścista	
94	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	Ścista	
95	świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	Ścista	
96	świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	Ścista	
97	świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Ścista	
98	trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>	Ścista	
99	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	Ścista	
100	turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	Ścista	
101	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	Ścista	
102	wrona (wrona siwa)	<i>Corvus cornix</i>	Częściowa	
103	wróbel domowy	<i>Passer domesticus</i>	Ścista	
104	zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	Ścista	
105	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	Ścista	
106	zniczek	<i>Regulus ignicapillus</i>	Ścista	

Tabela 27 Wykaz ssaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko

lp	Gatunek		Statut ochrony	Uwagi, Kategorie zagrożenia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
1	2	3	4	6
1	borsuk	<i>Meles meles</i>		
2	bóbreuropejski	<i>Castor fiber</i>	Częściowa	
3	darniówka pospolita	<i>Microtus subterraneus</i>		
4	dzik	<i>Sus scorfa</i>		

Lp	Gatunek		Statut ochrony	Uwagi,
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		Kategorie zagrożenia
1	2	3	4	6
5	gacek szary	<i>Plecotus austriacus</i>	Ścisła	
7	gacek brunatny	<i>Plecatus auritus</i>	Ścisła	
8	gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	Ścisła	
9	jeleń	<i>Cervus elaphus</i>		
10	jeż zachodni	<i>Erinacus europaeus</i>	Ścisła	
11	karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ścisła	
12	kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	Częściowa	z wyjątkiem ogrodów
13	kuna domowa	<i>Martes foina</i>		
14	kuna leśna	<i>Martes martes</i>		
15	lis	<i>Vulpes vulpes</i>		
16	łasica łąska	<i>Mustela nivalis</i>	Ścisła	
17	mopek	<i>Barbastella babastellus</i>	Ścisła	
18	mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ścisła	
19	mysz leśna	<i>Apodemus flavicollis</i>		
20	mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Częściowa	
21	nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	Ścisła	
22	nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	Ścisła	
23	nocek orzęsiony	<i>Myotis emarginatus</i>	Ścisła	EN
24	nornica ruda	<i>Myodes glareolus</i>		
25	nornik zwyczajny	<i>Microtus arvalis</i>		
26	orzysznicza	<i>Muscadrinus avellanarius</i>	Ścisła	
27	piżmak	<i>Ondatra ziberhicus</i>		
28	podkowiec mały	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ścisła	EN
29	popielica	<i>Glis glis</i>	Ścisła	NT
30	ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	Ścisła	
31	ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	Ścisła	
32	rzęsorek mniejszy	<i>Neomys anomalus</i>	Ścisła	LC
33	rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	Ścisła	
34	ryś	<i>Lynx lynx</i>	Ścisła	NT
35	sarna	<i>Capreolus capreolus</i>		
36	smużka leśna	<i>Sicista betulina</i>	Ścisła	
37	tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>		
38	wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ścisła	
39	wilk	<i>Canis lupus</i>	Ścisła	NT
40	zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>		

5.3.12.7.2 Flora, gatunki prawnie chronione

Na terenie Nadleśnictwa Brzesko prowadzona jest bardzo szczegółowa waloryzacja przyrodnicza obejmująca m. in. inwentaryzację roślin chronionych, której efektem są obszerne dane dotyczące stanowisk roślin chronionych. Dane dotyczące występowania roślin chronionych w istotny sposób uzupełniono w trakcie prac taksacyjnych. Listę roślin sporządzono na podstawie wyżej wymienionych prac, również na podstawie materiałów udostępnionych przez RDOŚ w Krakowie, projektów utworzenia rezerwatów, obecnie już nie obowiązujących planów ochrony rezerwatów, operatu glebowo-siedliskowego, a także wykorzystano literaturę. Na podstawie wymienionych materiałów ustalono, że na terenie Nadleśnictwa występuje 57 gatunków roślin chronionych. Spośród tych roślin 46 podlega ochronie ścisłej, a 11 ochronie częściowej. Aby zapewnić właściwą ochronę należy na

bieżąc inwentaryzować nowe i aktualizować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych.

Do gatunków specjalnej troski na gruntach Nadleśnictwa należy zaliczyć storczyka bladego, storczyka purpurowego, buławnika mieczolistnego, lilię złotogłów, pióropusznika strusiego oraz inne cenne i rzadkie gatunki storczyków.

Tabela 28 Gatunki roślin zinwentaryzowane na gruntach Nadleśnictwa

Lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny
1	2	3	4
1	<i>Aconitum moldavicum</i>	Tojad mołdawski	Ścisła
2	<i>Allium ursinum</i>	Czosnek niedźwiedzi	Częściowa
3	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Orlik pospolity	Ścisła
4	<i>Aruncus sylvestris</i>	Parzydło leśne	Ścisła
5	<i>Asarum europaeum</i>	Kopytnik pospolity	Częściowa
6	<i>Atropa belladonna</i>	Pokrzyk wilcza-jagoda	Ścisła
7	<i>Blechnum spicant</i>	Podrzeń żebrowiec	Ścisła
8	<i>Carex Davalliana</i>	Turzyca Dawalla	Ścisła
9	<i>Carlina acaulis</i>	Dziewięciśń bezłodygowy	Ścisła
10	<i>Centaurium pulhellum</i>	Centuria nadobna	Ścisła
11	<i>Cephalanthera damascium</i>	Buławnik wielkokwiatowy	Ścisła
12	<i>Cephalanthera longifolia</i>	Buławnik mieczolistny	Ścisła
13	<i>Cephalanthera rubra</i>	Buławnik czerwony	Ścisła
14	<i>Chimaphila umbellata</i>	Pomocnik baldaszkowy	Ścisła
15	<i>Colchicum autumnale</i>	Zimowit jesienny	Ścisła
16	<i>Convallaria majalis</i>	Konwalia majowa	Częściowa
17	<i>Corallorhiza trifida</i>	Żłobik koralowy	Ścisła
18	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Kukułka (Storczyk) plamista	Ścisła
19	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Kukułka (Storczyk) szerokolistna	Ścisła
20	<i>Daphne mezereum</i>	Wawrzynek wilczyko	Ścisła
21	<i>Dianthus armeria</i>	Goździk kosmaty	Ścisła
22	<i>Digitalis grandiflora</i>	Naparstnica zwyczajna	Ścisła
23	<i>Epipactis atrorubens</i>	Kruszczyk rdzawoczerwony	Ścisła
24	<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk szerokolistny	Ścisła
25	<i>Epipactis palustris</i>	Kruszczyk błotny	Ścisła
26	<i>Equisetum telmateia</i>	Skrzyp olbrzymi	Ścisła
27	<i>Frangula alnus</i>	Kruszyna pospolita	Częściowa
28	<i>Galanthus nivalis</i>	Śnieżyczka przebiśnieg	Ścisła
29	<i>Galium odoratum</i>	Przytulia (Marzanka) wonna	Częściowa
30	<i>Gentiana asclepiadea</i>	Goryczka trojeściowa	Ścisła
31	<i>Gentianella ciliata</i>	Goryczuszka (Goryczka) orzęsiona	Ścisła
32	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Goryczka wąskolistna	Ścisła
33	<i>Gladiolus imbricatus</i>	Mieczyk dachówkowaty	Ścisła
34	<i>Hedera helix</i>	Bluszcz pospolity	Częściowa
35	<i>Hepatica nobilis</i>	Przylaszczka pospolita	Ścisła
36	Huperzia selago	Widłak wroniec	Ścisła
37	<i>Jovibarba sobolifera</i>	Rojownik (Rojnik) pospolity	Ścisła
38	<i>Ledum palustre</i>	Bagno zwyczajne	Ścisła
39	<i>Lilium martagon</i>	Lilia złotogłów	Ścisła
40	<i>Listera ovata</i>	Listera jajowata	Ścisła
41	<i>Lycopodium annotinum</i>	Widłak jałowcowaty	Ścisła

Lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny
1	2	3	4
42	<i>Lycopodium clavatum</i>	Widłak goździsty	Ścisła
43	<i>Matteucia struthiopteris</i>	Pióropusznik strusi	Ścisła
44	<i>Neottia nidus-avis</i>	Gnieźnik leśny	Ścisła
45	<i>Orchis pallens</i>	Storczyk biały	Ścisła
46	<i>Orchis purpurea</i>	Storczyk purpurowy	Ścisła
47	<i>Osmunda regalis</i>	Długosz królewski	Ścisła
48	<i>Platanthera bifolia</i>	Podkolan biały	Ścisła
49	<i>Polypodium vulgare</i>	Paprotka zwyczajna	Ścisła
50	<i>Primula elatior</i>	Pierwiosnek (Pierwiosnka) wyniosły	Częściowa
51	<i>Primula veris</i>	Pierwiosnek (Pierwiosnka) lekarski	Częściowa
52	<i>Ribes nigrum</i>	Porzeczka czarna	Częściowa
53	<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki	Ścisła
54	<i>Trollius europaeus</i>	Pełnik europejski	Ścisła
55	<i>Veratrum lobelianum</i>	Ciemiężyca (Ciemierzycza) zielona	Ścisła
56	<i>Viburnum opulus</i>	Kalina koralowa	Częściowa
57	<i>Vinca minor</i>	Barwinek pospolity	Częściowa

Gatunki roślin wymienione w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin”

Na omawianym obszarze Nadleśnictwa Brzesko stwierdzono występowanie trzech gatunków storczyków narażonych na wyginięcie i jeden zagrożony wyginięciem.

Przy określaniu stopnia zagrożenia posłużono się klasyfikacją zagrożeń wprowadzoną przez Światową Unię Ochrony Przyrody i zastosowaną w Czerwonej Księdze:

- CR – gatunki krytycznie zagrożone wyginięciem,
- EN – gatunki zagrożone wyginięciem,
- VU – gatunki narażone na wyginięcie,
- LR – gatunki o niższym ryzyku zagrożenia.

Wykaz roślin naczyniowych, które znalazły się w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin” przedstawia poniższa tabela.

Tabela 29 Wykaz roślin naczyniowych zamieszczonych w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin”

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria zagrożenia *
1	2	3	4
1	<i>Orchis pallens</i>	storczyk biały	VU
2	<i>Orchis purpurea</i>	storczyk purpurowy	VU
3	<i>Cephalanthera longifolia</i>	buławnik mieczolistny	VU
4	<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki	EN

5.4 Ochrona lasu

Zagrożenie środowiska leśnego jest wynikiem jednoczesnego oddziaływania wielu czynników powodujących niekorzystne zjawiska i zmiany w stanie zdrowotnym lasów.

5.4.1 Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa

W wyniku prowadzonych w sposób prawidłowy przez Nadleśnictwo działań profilaktycznych i zwalczania zagrożeń, aktualny stan zdrowotny, w oparciu o zebrane informacje i wyniki prac taksacyjnych, ocenia się jako dobry. Stan sanitarny drzewostanów, dzięki bieżącemu usuwaniu posuszu, wywrotów i złomów, również uznaje się za dobry. Posusz w drzewostanach jest usuwany na bieżąco za wyjątkiem miejsc, gdzie zostawia się

go do naturalnego rozkładu z uwagi na rolę, jaką pełni w środowisku leśnym martwe drewno dając miejsce bytowania wielu organizmom.

5.4.1.1 Zagrożenia biotyczne

W Nadleśnictwie Brzesko nie występują istotne zagrożenia ze strony szkodliwych owadów i grzybów. Występujące okresowo czynniki chorobotwórcze mają charakter lokalny i nie wywołują większych strat w drzewostanach. Większe znaczenie mają jedynie szkody od zwierzyny. W celu kontroli i właściwej oceny potencjalnych zagrożeń niezwykle istotne jest stałe monitorowanie stanu lasu.

5.4.1.2 Zagrożenia abiotyczne

Czynniki abiotyczne są najczęstszą przyczyną szkód w drzewostanach. Wśród tych uszkodzeń w sposób zdecydowany dominują uszkodzenia od czynników klimatycznych, stanowiące 50% wszystkich zanotowanych uszkodzeń. Należy jednak podkreślić, że nie mają one zasadniczego wpływu na prowadzenie gospodarki leśnej. Czynniki abiotyczne zagrażające lasom, to: silne wiatry, obfite opady śniegu, okiść, niskie i wysokie temperatury, susze, ulewne deszcze, przymrozki, wyładowania atmosferyczne oraz pożary.

5.5 Zagospodarowanie turystyczne

Jedną z funkcji lasów Nadleśnictwa jest funkcja rekreacyjna. Nadleśnictwo chcąc pełnić tę funkcję prowadzi zagospodarowanie turystyczne. Jednym z istotnych celów turystycznego udostępnienia lasu jest spowodowanie koncentracji ruchu turystycznego (rekreacyjnego) w obszarach gdzie można go kontrolować, a szkody antropogeniczne będą najmniejsze. Jednocześnie bardzo istotne jest kształtowanie tzw. „świadomości ekologicznej”, co można osiągnąć przez wskazywanie społeczeństwu, w przystępnej formie, estetycznych, historycznych, zdrowotnych i gospodarczych wartości lasów..

Tereny znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko to obszar atrakcyjny turystycznie. Kompleksy leśne o dużym stopniu naturalności, z bogatą florą i fauną, w połączeniu z zachowanymi zabytkami kultury materialnej powodują, że Nadleśnictwo cechuje się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, dydaktycznymi i turystycznymi.

Dla utrwalenia całokształtu walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru działania Nadleśnictwa powołano Wiśnicko – Lipnicki Park Krajobrazowy oraz cztery obszary chronionego krajobrazu: Obszar Chronionego Krajobrazu Zachodniego Pogórza Wiśnickiego, Obszar Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego, Obszar Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Ciężkowickiego, Bratucicki Obszar Chronionego Krajobrazu.

Obszar działania Nadleśnictwa charakteryzuje się czystym powietrzem oraz walorami krajobrazowymi, dlatego w tym rejonie można uprawiać różne formy turystyki (pieszą, rowerową, konną). Turystyka wczasowo-pobykowa na obszarze działania Nadleśnictwa w głównej mierze związana jest z agroturystyką. Bazę hotelową tworzą: hotele w Bochni, Brzesku, Wiśniczu, Czchowie, Żegocinie, baczki w Rozdzielu i Iwkowej. W okresie letnim w Łapanowie działa kąpielisko, a w Wiśniczu Nowym i Żegocinie baseny kąpielowe. W czasie zimy na terenach prywatnych uruchamiane są wyciągi narciarskie (m in. Okocim-Ski, wyciąg narciarski w Woli Nieszkowskiej).

Teren działania Nadleśnictwa Brzesko obfituje w zabytki kultury materialnej. Należą do nich m.in:

- dwory, niektóre wraz z zespołami parkowymi w miejscowościach: Nieprzeźnia, Zawada, Sobolów, Dębno, Dąbrowica, Wieruszycy, Zbydniów, Tarnawa, Kamionna, Zagrody, Lipnica Murowana i Okocim.
- kościoły i kapliczki w miejscowościach: Krzyżanowice, Proszówki, Bochnia, Łapczyca, Sobolów, Nowy Wiśnicz, Trzciana, Tarnawa, Brzeźnica, Jasień, Poręba Spytkowska, Stary Wiśnicz, Chronów, Lipnica Murowana, Rajbrot, Nowa Wieś, Szczepanów, Okocim, Brzesko, Zagrody, Uszew i Tymowa.
- grodziska, kurhany i kopce w miejscowościach: Kopaliny, Dąbrowica, Chrostowa, Tarnawa, Zagrody i Zawada Lanckorońska. Opisy grodzisk znajdujące się na gruntach własności Nadleśnictwa przedstawione zostały w dalszej części opracowania.
- cmentarze wojenne z I wojny światowej w miejscowościach: Dąbrowica, Grabina, Wola Nieszkowska, Leszczyna, Łąka Górna, Żegocina, Jędraski, Szczepanów, Charzewice i Roztoka.

Na obszarze działania Nadleśnictwa położone są miejscowości warte zwiedzania.

Należą do nich m.in:

- Bochnia – miasto: z zachowanym średniowiecznym układem urbanistycznym; kościołem odbudowanym w stylu barokowym w 1665 r. po pożarze, z zachowaniem wielu elementów architektury gotyckiej, z licznymi zabytkami sztuki sakralnej; z zespołem zabytkowych zabudowań nadszybia „Regis” (Królewskiego) z drugiej połowy XIX w.; kopalnią soli, uznaną za zabytek w 1981r., systematycznie udostępnianą w celach turystycznych i leczniczych; muzeum im. S. Fischera w dawnym budynku klasztoru oo. Dominikanów z 1375 r. przebudowanym w XVII w.
- Brzesko – miasto: z odbudowanym w 1904r po pożarze centrum, z zachowaniem średniowiecznego układu; kościołem z XV w. przebudowanym w połowie XIX w.; zespołem pałacowo-parkowym (Brzesko-Okocim) Goetzów z końca XIX w, założycieli browaru.
- Nowy Wiśnicz – miasto: z zachowanym układem urbanistycznym z okresu lokacji miasta w XVII w.; ratuszem wczesnobarokowym przebudowanym w drugiej połowie XIX w.; kościołem z XVII w. rozbudowanym w połowie XVIII w., z jednolitym barokowym wyposażeniem; zamkiem przekształconym w latach 1615-37 przez St. Lubomirskiego we wczesnobarokowy pałac –twierdzę, byłym klasztorze oo. Karmelitów z lat 1620-35, otoczonym fortyfikacjami bastionowymi, od 1783 r. do chwili obecnej użytkowanym jako więzienie; muzeum „Koryzonówką” poświęconym Janowi Matejce.
- Lipnica Murowana – wieś: z zachowanym dawnym układem urbanistycznym miasta, z czworobocznym obszernym rynkiem otoczonym drewnianymi domami z podcieniami; kościołem gotyckim z 1364 r. ufundowanym przez króla Kazimierza Wielkiego; kościołem wczesnobarokowym z 1680 r.; z zabytkowym drewnianym gotyckim kościółkiem cmentarnym z drugiej połowy XV w.
- Melsztyn - wieś związana z moźnym rodem Melsztyńskich, którzy około 1340 r. wybudowali zamek obronny, strzegący bezpieczeństwa szlaku handlowego wiodącego doliną Dunajca na Węgry. Podczas walk konfederatów barskich w 1771 r. zamek uległ zniszczeniu. Do dnia dzisiejszego zachowała się ruina jednej baszty i ślady przyziemia całego założenia obronnego z zarysem murów i wałów obronnych. Z zamkowego wzgórza roztacza się ciekawy widok na rozległą w tym miejscu dolinę Dunajca zwaną Doliną Zakliczyńską, z wijącą się wstęgą rzeki, oraz na wzniesienie Pogórza Wiśnickiego.

Na gruntach Nadleśnictwa Brzesko znajdują się następujące urządzenia turystyczne:

Parkingi, miejsca postoju, miejsca biwakowe

Nadleśnictwo utrzymuje dwa miejsca postoju. Jedno w obrębie leśnym Bochnia w oddziale 81i, drugie w obrębie leśnym Brzesko 24h. Nadleśnictwo posiada również wiatę w obrębie Brzesko oddział 81g.

Szlaki znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa to:

Szlaki turystyczne piesze

- niebieski - długości 54 km: wychodzący z Tymbarku przechodzący przez uroczysko „Kamionna-Żegocina”, szczyt Pasierbiecka Góra (763, 6 m n.p.m.) oraz rezerwat „Kamionna”. Następnie szlak przechodzi grzbietem uroczyska „Górczyna ” i skręca na północ do Rajbrotu wchodząc na teren Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego. Na terenie Parku dochodzi do pomnika przyrody „Kamienie Brodzińskiego” i dalej do rezerwatu „Kamień Grzyb”, by zejść do miejscowości Nowy Wiśnicz i dojść do Bochni.
- niebieski - prowadzący z Melsztyna przez górę Wolnica do Dębna.
- żółty - długości 7 km: wychodzący z Pasierbca, przechodzący przez rezerwat „Kamionna” w uroczysku „Kamionna” i kończący się w Żegocinie.
- zielony - długości 23 km: wychodzący z Żegociny i w uroczysku „Górczyna” dochodzący do szlaku niebieskiego i dalej wspólnie dochodzi do Rajbrotu, gdzie szlak zielony skręca na wschód, grzbietem uroczyska „Lipnica Murowana” by obok rezerwatu ścisłego „Bukowiec” i kapliczki św. Urbana dojść do Czchowa.
- zielony - długości 4 km: Żegocina – Łopusze.
- czarny - długości 10,5 km: Lipnica Murowana – Dolina Piekarskiego – Rogozowa – Bacówka Biały Jeleń – Rajbrot.
- czerwony - okrężny szlak turystyczny przebiegający przez południową część powiatu brzeskiego. Liczy on blisko 50 km. Szlak przebiega przez ciekawe pod względem turystycznym i historycznym miejscowości: Brzesko, Jasień, Poręba Spytkowska, Gosprzydowa, Tymowa, Czchów, Złota, Okocim. Atrakcją szlaku jest między innymi grodzisko z VIII-X w. na Bocheńcu, ruiny średniowiecznego zamku w Czchowie, pałac Goetzów oraz wiele zabytkowych obiektów sakralnych np. kościoł w Jasieniu, Tymowej, Złotej. Początek i koniec szlaku znajduje się na stacji PKP w Brzesku.

Szlaki turystyczne narciarskie

1. Podbocheński szlak narciarski:
 - niebieski długości 22 km: Bochnia – Kolanów – Pogwizdów – Bochnia,
 - zielony długości 2,5 km: Kopaliny – Pogwizdów,
 - czerwony długości 6 km: Bochnia – Kopaliny,
2. Szlak narciarski czerwony długości 4 km: Żegocina – Kamionna

Szlaki spacerowe

- czerwony długości 5 km: Żegocina – Źródło Zuber.

Szlaki turystyczne rowerowe

W gminie Czchów zostały wytyczone trasy rowerowe:

- Trasa Południe (Czchów, Będzieszyna, Wytryszczka), dł. 19 km. Wzdłuż trasy można zobaczyć m.in. rynek czchowski, zamek w Czchowie, kościół gotycki i w Wytryszczce zamek Tropsztyn.

- Trasa Zachód (Czchów, Tymowa, Tworkowa), dł. 26 km. W Tymowej można zobaczyć kompleks dworski, park, kościół z XVIII w. z "sobotami", rezerwat florystyczny "Bukowiec".

Nadleśnictwo Brzesko, w związku z potrzebą racjonalnego sterowania ruchem turystycznym, opiniuje i uzgadnia projekty szlaków turystycznych z PTTK i ZPKWM.

Obiekty edukacyjno-dydaktyczne

Nadleśnictwo Brzesko wytyczyło dwie ścieżki edukacyjne:

- „Z leśniczym przez las”. Jest to ścieżka dydaktyczna wytyczona w obrębie Bochnia w Leśnictwie Chrostowa w oddziałach 79-82. Przy ścieżce postawiono 8 tablic dydaktyczno-informacyjnych, 27 tablic gatunkowych oraz 18 tablic z opisami gatunków lasotwórczych; długość 2,6 km, czas przemarszu ok. 2 godziny.
- Ścieżka edukacyjna „Uroczysko Kolanów” biegnąca oddziałami 40, 36, 41 w leśnictwie Chrostowa. Jest to ścieżka o tematyce ogólnoleśnej, ze szczególnym uwzględnieniem historii łowiectwa i ochrony przyrody. Na trasie ścieżki ustawiono tablice informacyjne a w wydzieleniu 40f zgromadzono eksponaty łowieckie: krzesło, lizawkę, paśnik, podsyp dla bażantów, ambonę.

Na omawianym terenie wytyczono również ścieżki edukacyjne biegnące fragmentami przez grunty Nadleśnictwa.

- Ścieżka przyrodniczo – geologiczna "Borówna-Chronów" (krótki odcinek w oddziale 67, w leśnictwie Żegocina), przy której funkcjonuje ośrodek edukacji przyrodniczej. fragment na terenie leśnictwa Żegocina. Ścieżka ma długość 3 km, posiada 8 przystanków, na których można zapoznać się z hydrologią rejonu, różnymi zbiorowiskami leśnymi oraz zobaczyć ciekawe formy skalne.
- Ścieżka ekologiczna „Las Szczepanowski” - fragment ścieżki biegnie oddziałami 4, 5, 11,12 w Leśnictwie Jodłówka. Jest to ścieżka w Szczepanowie z elementami kulturowymi – długości 2 km. Przy ścieżce postawiono 10 przystanków z tablicami dydaktyczno – informacyjnymi, umożliwiającymi zapoznanie się z florą i fauną Lasu Szczepanowskiego, działalnością Nadleśnictwa oraz obiektami sakralnymi Szczepanowa związanymi z życiem i działalnością św. Stanisława.

Wytyczono również dwie ścieżki turystyczne:

- W obrębie Brzesko w oddziałach 86-88, 101 oraz na gruntach prywatnych wytyczona jest trasa rowerowa.
- Ścieżka przyrodniczo – rowerowa, Kamionna – Żegocina biegnąca przez oddziały 140, 141, 143, 144.

Ścieżki przyrodnicze odgrywają ważną rolę w prowadzeniu edukacji ekologicznej i leśnej, szczególnie wśród dzieci i młodzieży.

Na terenie ścieżek zainstalowane są tablice informacyjne tzw. punkty przystankowe, na których prezentowana jest tematyka leśna dotycząca funkcji, budowy, struktury lasu i ochrony przyrody.

5.6 Zalesienia

Nadleśnictwo nie posiada gruntów do zalesienia.

5.7 Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu

Istotne problemy przy sporządzaniu projektu planu to:

- brak aktualnych planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000;
- brak planu ochrony parku krajobrazowego;
- brak aktualnych planów ochrony rezerwatów;
- brak szczegółowej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków i siedlisk..

5.7.1 Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną

Analiza stanu środowiska przyrodniczego terenów Nadleśnictwa pozwala na określenie miejsc oraz zagadnień, gdzie może wystąpić potencjalny konflikt pomiędzy gospodarką leśną, a ochroną przyrody.

Tabela 30 Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagadnienia	Wymogi gospodarki leśnej	Uwagi dotyczące przyjętych rozwiązań minimalizujących potencjalny konflikt
1. Wykonywanie prac leśnych przez cały rok, a ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków.	Należy podkreślić, że brak jest szczegółowych danych na temat miejsc występowania i rozrodu wielu gatunków chronionych.	W miarę możliwości działania gospodarcze należy prowadzić w okresie poza lęgowym. Chronić (pozostawiać) drzewa z gniazdami, dziuplami (ogłędziny w czasie wykonywania zabiegów).
2. Ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków a powszechna dostępność lasów.	Zasada powszechnej dostępności lasów może przyczynić się do wystąpienia strat w lęgach ptaków.	Sposobem minimalizowania negatywnego wpływu może być np. ograniczanie dostępu do lasu do wyznaczonych szlaków i miejsc postoju.
3. Wykonywanie prac leśnych. Zrywka drewna.	Przy prowadzeniu prac leśnych zachodzi potrzeba wyznaczenia szlaków zrywkowych udostępniających las. Plan U.L. nie odnosi się do ich planowania i sposobu wykonania.	Wyznaczenie szlaków zrywkowych powoduje przemyślane poruszanie się po drzewostanie, ograniczenie niszczenia gleby i kaleczenia drzew. Ważnym jest, aby po zakończeniu prac szlaki zrywkowe zabezpieczyć przed erozją gruntu i przekształcaniem w rynny odprowadzające wodę. Ochrona źródeł, młak zabagnień (nie wolno prowadzić przez nie zrywki).

5.8 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu

Prowadzenie gospodarki leśnej na terenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, opiera się na wykonywanych dla każdego nadleśnictwa planach urzędzenia lasu. Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, sporządzanie planu urzędzenia lasu jest obligatoryjnym wymogiem prawnym. Plany są opracowywane w cyklu 10-cio letnim. Podstawowa działalność Nadleśnictwa jest związana z zapisami planu.

Brak realizacji planu urzędzenia lasu może spowodować następujące skutki:

- zaniechanie lub ograniczenie pozyskania drewna zaplanowanego w PUL, które ustalone racjonalnym poziomie zapewniającym trwałość lasu, spowodowałoby konieczność zastąpienia go w gospodarce surowcami i materiałami, których wydobywanie i przetwarzanie wpływa niekorzystnie na środowisko w wymiarze globalnym (węgiel, ropa, gaz),
- utrudnienie realizacji zasad wielofunkcyjnej, trwale zrównoważonej, opartej na podstawach ekologicznych, gospodarki leśnej;

- pogorszenie stanu zdrowotnego drzewostanów poprzez zmniejszenie odporności na zagrożenia biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne (np. w wyniku przegęszczenia, gradacji szkodników owadzych);
- pogorszenie warunków dla rozwoju młodego pokolenia drzew, występujących w postaci nalotów, podrostów, II piętra;
- zaniechanie przebudowy drzewostanów niezgodnych z typem siedliskowym lasu;
- nadmierne starzenie się drzewostanów może powodować obniżenie stabilności drzewostanów, a w konsekwencji zmiany w krajobrazie, utratę ochrony przed wiatrami, zmiany w mikroklimacie, zmiany w zbiorowiskach roślinnych;
- nadmierny spływ powierzchniowy, obniżenie retencji a w konsekwencji zanik źródeł wód gruntowych.

5.9 Istniejący stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Przeprowadzone analizy wykazały, że realizacja działań przewidzianych w projekcie Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brzesko nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska takie jak: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne. W związku z powyższym obszary objęte przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko na terenie Nadleśnictwa nie występują.

Na obszarach Natura 2000 nie podlega ograniczeniom leśna działalność gospodarcza (gospodarka leśna), jeśli nie oddziałuje znacząco negatywnie na cele ochrony obszaru Natura 2000.

W projekcie PUL dla Nadleśnictwa Brzesko zostały zaplanowane działania z zakresu gospodarki leśnej, które nie będą negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, tzn.:

- pogarszać stan siedlisk przyrodniczych, lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których wyznaczono obszar,
- wpływać negatywnie na gatunki dla których został wyznaczony obszar,
- pogarszać integralność obszaru.

6 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

6.1 Wpływ zapisów projektu planu wyznaczających ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Projekt Planu urządzenia lasu nie zawiera projektów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, bowiem zamierzenia w nim zawarte nie są zamierzeniami inwestycyjnymi, ani też ingerencjami polegającymi na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu, wymienionymi w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r.

6.2 Przewidywane oddziaływanie projektu planu na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000

Analizowany projekt Planu urządzenia lasu przygotowano, mając na względzie zapis art. 52a Ustawy o Ochronie Przyrody. Zgodnie z tym przepisem, gospodarka leśna, prowadzona na podstawie dokumentu poddanego strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko, obejmującego oddziaływanie na dziko występujące populacje gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej i chronionych gatunków zwierząt oraz ich siedlisk, której ustalenia zapewniają, że czynności wykonywane zgodnie z tym dokumentem nie są szkodliwe dla zachowania gatunku we właściwym stanie ochrony, nie naruszają zakazów, o których mowa w art. 52 ust. 1 pkt. 1, 3-5 i 11 Ustawy o Ochronie Przyrody.

Przez integralność obszaru Natura 2000 rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których został zaprojektowany i wyznaczony obszar Natura 2000. Ochrona integralności obszaru jest pochodną zachowania jej trzech głównych składowych:

- zachowanie tzw. korzystnego stanu ochrony kluczowych gatunków i siedlisk;
- zachowanie kluczowych struktur obszaru;
- zachowanie kluczowych procesów i relacji.

Naruszona zostanie w przypadku zaistnienia:

a) w odniesieniu do populacji gatunku:

- spadku liczebności lub zagęszczenia populacji w dłuższej perspektywie czasowej,
- zmniejszenia zasięgu gatunku;
- pogorszeniu funkcjonowania populacji (np. ograniczeniu możliwości reprodukcji),
- zwiększeniu śmiertelności, pogorszeniu możliwości wymiany genetycznej,

pogorszeniu łączności z innymi populacjami;

- zmniejszeniu powierzchni siedliska gatunku;

- pogorszeniu jakości siedliska gatunku;

- pogorszeniu szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony gatunku w przyszłości;

b) w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych:

- fizycznej degradacji;

- zmniejszeniu powierzchni;

- zmian cech charakterystycznych siedliska, pogorszeniu stanu gatunków typowych dla siedliska przyrodniczego;

- pogorszeniu szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony siedliska w przyszłości.

Projekt Planu nie będzie miał negatywnego oddziaływania na integralności obszarów oraz istniejących korytarzy ekologicznych istotnych dla sieci Natura 2000. Ze względu na zakres projektowanych prac nie spowoduje on negatywnych, trwałych skutków w odniesieniu do szlaków migracji gatunków, bowiem zachowane będą wszystkie kompleksy leśne.

Zmiany warunków środowiskowych charakterystycznych dla ekosystemów wodnych, będących pod wpływem ocenianego dokumentu, należy w opinii zespołu opracowującego prognozę, w świetle założonego projektu Planu uznać za nieistotny. Nowe właściwości poszczególnych elementów środowiska nie będą znacznie odbiegać od obecnych, uznawanych za odpowiednie dla omawianych obszarów. Nie nastąpią także istotne zmiany w faunie i florze tego terenu.

W wyniku wykonania zaplanowanych w projekcie PUL zabiegów ukształtowana zostanie na końcu okresu jego obowiązywania, korzystniejsza pod względem wiekowym i gatunkowym struktura drzewostanów. Nastąpi wzrost powierzchni drzewostanów w pełni zgodnych z siedliskiem.

Mając na względzie oddziaływanie na środowisko dotychczasowej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie, można przyjąć, że przy wdrożeniu zaleceń podanych w Prognozie oddziaływania na środowisko i w Programie ochrony przyrody, realizacja ustaleń projektu Planu nie spowoduje pogorszenia stanu zachowania chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych. Dokument ten wypełnia, zatem kryterium określone w art. 52a Ustawy o Ochronie Przyrody.

W projekcie Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brzesko nie ma zaplanowanych zabiegów mogących naruszyć integralność obszarów Natura 2000. Realizacja zaprojektowanych czynności gospodarczych (odnowień, pielęgnacji upraw i młodników, trzebieży i rębni) nie wpłynie negatywnie na siedliska, rośliny i zwierzęta występujące na obszarach Natura 2000, ponieważ zabiegi te gwarantują utrzymanie właściwego stanu i ochronę siedlisk istotnych dla poszczególnych gatunków. Realizacja zabiegów gospodarczych zamieszczonych w projekcie Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko nie wpłynie również na ekosystem, jako całość, nie zaburza spójności czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano sieć obszarów Natura 2000.

6.3 Przewidywane oddziaływanie Planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000

Prognoza oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu obejmuje wpływ planowanych zadań gospodarczych na chronione siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin i zwierząt na obszarach Natura 2000. Przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000 położonych w zasięgu Nadleśnictwa Brzesko są siedliska, rośliny i gatunki zwierząt wyszczególnionych w Standardowych Formularzach Danych, dla których wskazano „ocenę znaczenia ogólnego” A, B lub C.

Ocenie poddano gatunki roślin i zwierząt wyszczególnione w standardowych formularzach danych, dla których istnieją dane odnośnie występowania na gruntach Nadleśnictwa w zasięgu poszczególnych obszarów. Oceny dokonano biorąc pod uwagę znajomość biologii poszczególnych taksonów. Celem ochrony na obszarach Natura 2000 jest utrzymanie różnorodności biologicznej poprzez zabezpieczenie zagrożonych i reprezentatywnych dla regionu typów siedlisk przyrodniczych oraz zagrożonych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Oznacza to, że nie powinna ulec zmniejszeniu powierzchnia siedlisk i areal występowania gatunków, a stan siedlisk i populacji powinien zostać poprawiony (o ile istnieje taka potrzeba), a przynajmniej pozostać na tym samym poziomie. Warunki utrzymania i odtwarzania właściwego stanu siedlisk i gatunków zostaną dokładnie

określone w planach ochrony dla obszarów Natura 2000. Dokument taki będzie obejmował przede wszystkim opis i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń, opis sposobów ich eliminacji lub ograniczania, a także zalecenia określające inne niezbędne działania. Bardzo ważnym zadaniem w przyszłości będzie też monitoring siedlisk i gatunków chronionych programem Natura 2000. W poniższych tabelach zostały zestawione informacje dotyczące przedmiotów ochrony i planowanych w obszarach zabiegów gospodarczych. Dla konkretnego siedliska określono powierzchnię i symbol znaczenia siedliska oraz rodzaj i powierzchnię zabiegów planowanych. Jednym z kryteriów oceny jest czas oddziaływania; wyróżniono tutaj oddziaływanie krótko-, średnio- i długoterminowe. W ocenie wzięto też pod uwagę naturalny zasięg siedliska, strukturę drzewostanów i warunki konieczne do długotrwałego zachowania siedliska oraz stan ochrony typowych gatunków siedliska. W ocenie dokonano także porównania typów drzewostanu i ustalonych składów odnowienia z naturalnym składem gatunkowym lasów wg Matuszkiewicza (2007). Oprócz tego określono przewidywane zmiany struktury wiekowej na siedliskach Natura 2000 na początku i na końcu obowiązywania Planu urządzenia lasu.

6.3.1 Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120048 Nowy Wiśnicz

Obszar o znaczeniu wspólnotowym PLH120048 Nowy Wiśnicz (wg danych SDF) położony jest na Pogórzu Wiśnickim w powiecie bocheńskim. Cały obszar leży w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, ale na gruntach LP wyłącznie 0,74 ha, tj. oddz. 68 f w obrębie leśnym Bochnia. Cała ostoja znajduje się na terenie Wiśnicko – Lipnickiego Parku Krajobrazowego. Obszar obejmuje kolonię rozrodczą podkowca małego i nocka orzęsionego na zamku w Nowym Wiśniczu oraz obszar żerowania tych kolonii. Na terenie ostoi znajduje się również zimowisko nietoperzy.

Jest to jeden z kluczowych obszarów dla ochrony podkowca małego *Rhinolophus hipposideros* (gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej) w Polsce. Znajduje się tu kolonia rozrodcza tego gatunku licząca 60 osobników dorosłych. Ponadto stwierdzono tu kolonię rozrodczą nocka orzęsionego *Myotis emarginatus* (gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej) licząca ok. 6 osobników. Na tym terenie występuje również znacząca populacja zimująca podkowca małego licząca 37 osobników i pojedyncze osobniki nocka dużego oraz mopka *Barbastella barbastellus* (gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej).

Wszystkie stanowiska letnich kolonii nietoperzy znajdują się na strychach budynków i ich zachowanie zależy wyłącznie od dobrej woli właścicieli i użytkowników tych obiektów. Zagrożenia dla istnienia stanowisk związane są zarówno z wykorzystywaniem samych budynków, jak i ich otoczenia. Do najważniejszych zagrożeń należą:

- prace remontowe wykonywane w nieodpowiednich terminach i z wykorzystaniem niebezpiecznych dla ssaków środków konserwacji drewna;
- uszczelnianie budynków i zamykanie otworów wlotowych niezbędnych dla nietoperzy;
- wycinanie drzew i krzewów w otoczeniu schronień nietoperzy, na trasach przelotu oraz żerowiskach;
- iluminacja budynków będących schronieniami nietoperzy poprzez instalację reflektorów.

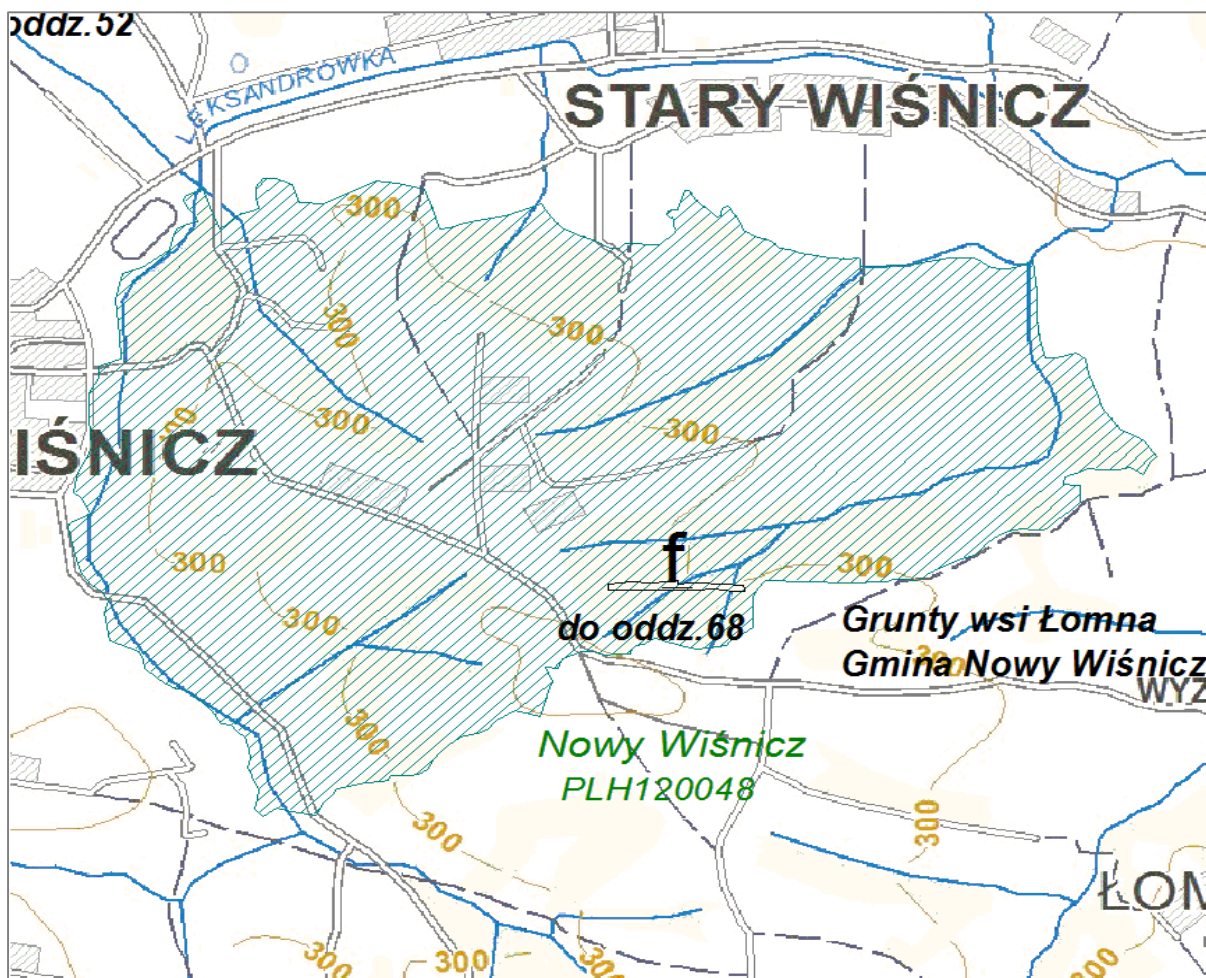
Potencjalnym zagrożeniem jest też słabe rozpoznanie tego terenu pod kątem miejsc zimowania nietoperzy. Może się więc okazać, że przypadkowe zniszczenie zimowisk spowoduje utratę wartości obszaru.

Tabela 31 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Brzesko w zasięgu OZW PLH120048 Nowy Wiśnicz

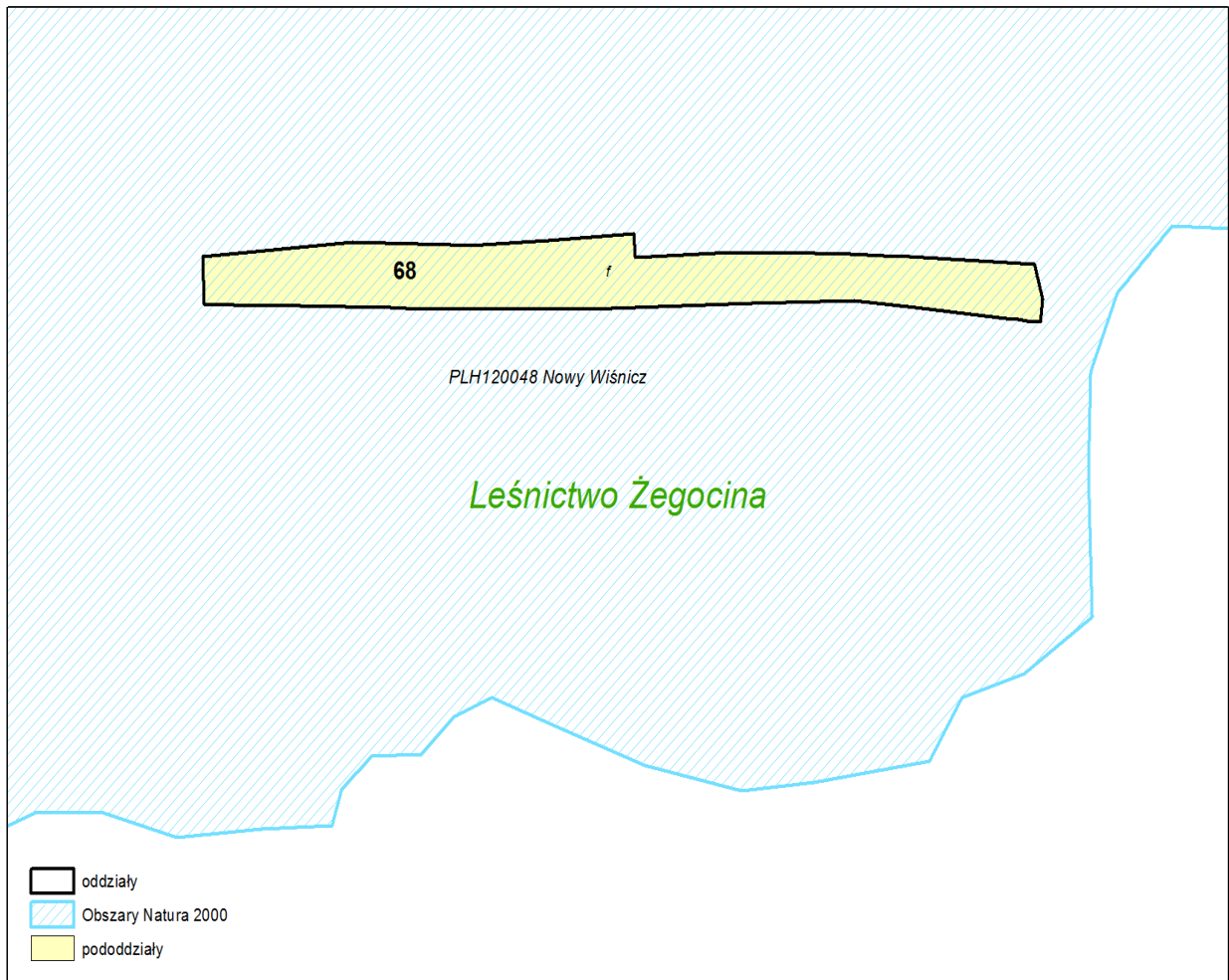
Nazwa obrębu	Adres leśny	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Obręb Bochnia	Leśnictwo Żegocina, oddział 68f	0,74
OGÓŁEM		0,74

Tabela 32 Gatunki zwierząt zamieszczone w SDF OZW PLH120048 Nowy Wiśnicz

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, leśnictwo
1	2	3	4
SSAKI wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG			
1	1303 Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i> -B	Ścisła	Kolonia rozrodzca zajmuje strych na zamku w Nowym Wiśniczu, poza gruntami LP. Grunty Nadleśnictwa (oddział 68f), występujące w kompleksie z lasami innych własności, są potencjalnym miejscem żerowania gatunku
PŁAZY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG			
1	1193 Kumak górski <i>Bombina variegata</i> - C	Ścisła	Gatunek występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
	2001 Traszka karpacka <i>Triturus montandoni</i> - C	Ścisła	Gatunek występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP



Mapa sytuacyjna OZW Nowy Wiśnicz



Mapa zasięgu OZW Nowy Wiśnicz na gruntach Nadleśnictwa Brzesko

Tabela 33 Nadleśnictwo: Brzesko, Obszar Natura 2000: OZW PLH120048 Nowy Wiśnicz. Macierz przewidywanego wpływu planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura 2000

L.p.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony	Ogólne uwagi o gatunkach i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	1303 Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i> - B	10	brak	brak	brak	brak	brak	01	Występowanie kolonii rozrodczej podkowca małego w obszarze jest związane ze strychem zamku w Nowym Wiśniczu. Na terenie ostoi znajduje się również zimowisko nietoperzy. Grunty Nadleśnictwa (oddział 68f), występujące w kompleksie z lasami innych własności, są potencjalnym obszarem żerowania kolonii. Grunty Nadleśnictwa to drzewostany o charakterze naturalnym, zgodnym z siedliskiem. Dla tego w drzewostanie nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych. Nie będzie więc występowało negatywne oddziaływanie na przedmiot ochrony tj. podkowca małego, na jego liczebność i stan zachowania. Ewentualne potrzeby czynnych działań ochronnych w drzewostanie w odniesieniu do podkowca zostaną sformułowane w planie zadań ochronnych obszaru. Ogólne zalecenia ochrony gatunku zawarto również w POP. W celu ochrony tego gatunku zwrócono uwagę przede wszystkim na ochronę schronień, tras przelotów i żerowisk. Unikanie kanalizowania i czyszczenia brzegów górskich potoków, wycinania śródpolnych zadrzewień, likwidowania miedz, wycinania drzew i krzewów wokół obiektów sakralnych itp. Wszystkie tego typu działania mają wpływ na bazę żerową, podkowca małego. Brak negatywnego wpływu projektowanych zabiegów.
		20	brak	brak	brak	brak	brak	02	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	03	

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono dany obszar Natura 2000:

- Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie, jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych -ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-);

- Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się -ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-);

- Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się -ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-);

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na przedmioty ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu, - (minus) wpływ ujemny, negatywny;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

³⁾ Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta.

Analiza przewidywanego wpływu planowanych zadań na zachowanie stanu ochrony podkowca małego, będącego głównym przedmiotem ochrony w obszarze i innych gatunków nietoperzy (nocka orzęsionego, nocka dużego, mopka) wskazuje na brak znaczącego oddziaływania działań przewidzianych projektem Planu na wyróżnione gatunki. Nie stwierdza się możliwości wystąpienia oddziaływania negatywnego krótko, średnio oraz długoterminowego w zasięgu obszaru Natura 2000.

6.3.2 Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120089 Tarnawka

Obszar obejmuje fragmenty podgórskich dolin rzecznych w zlewni potoku Tarnawka i jej dopływów: dolną część doliny potoku Tarnawka na odcinku od mostu drogowego poniżej ujścia Rybskiego Potoku w miejscowości Szyk do ujścia do rzeki Stradomka w miejscowości Boczów, dolną część doliny potoku Przeginia na odcinku od miejscowości Rdzawa do ujścia do Tarnawki wraz z lewobrzeżnymi dopływami tego potoku, górną część doliny potoku Dopływ spod Dąbrowicy na odcinku od miejscowości Dąbrowica do miejscowości Wola Grabska. Większa część obszaru leży w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Brzesko. Obszar obejmuje na Gruntach Nadleśnictwa 0,74 ha powierzchni.

Podgórskie doliny rzeczne w zlewni rzeki Tarnawki: m.in. przełom Tarnawki, to jedne z ostatnich nieuregulowanych bądź nieznacznie przekształconych fragmentów koryt rzek i potoków z zachowanymi wyspami, odsypami i skarpami, a w wyżej położonych odcinkach z progami i nawisami skalnymi. Brzegi tych cieków porastają lasy łęgowe, zarośla wierzbowe i ziołorośla, zachowało się tam także wiele starorzeczy i oczek wodnych.

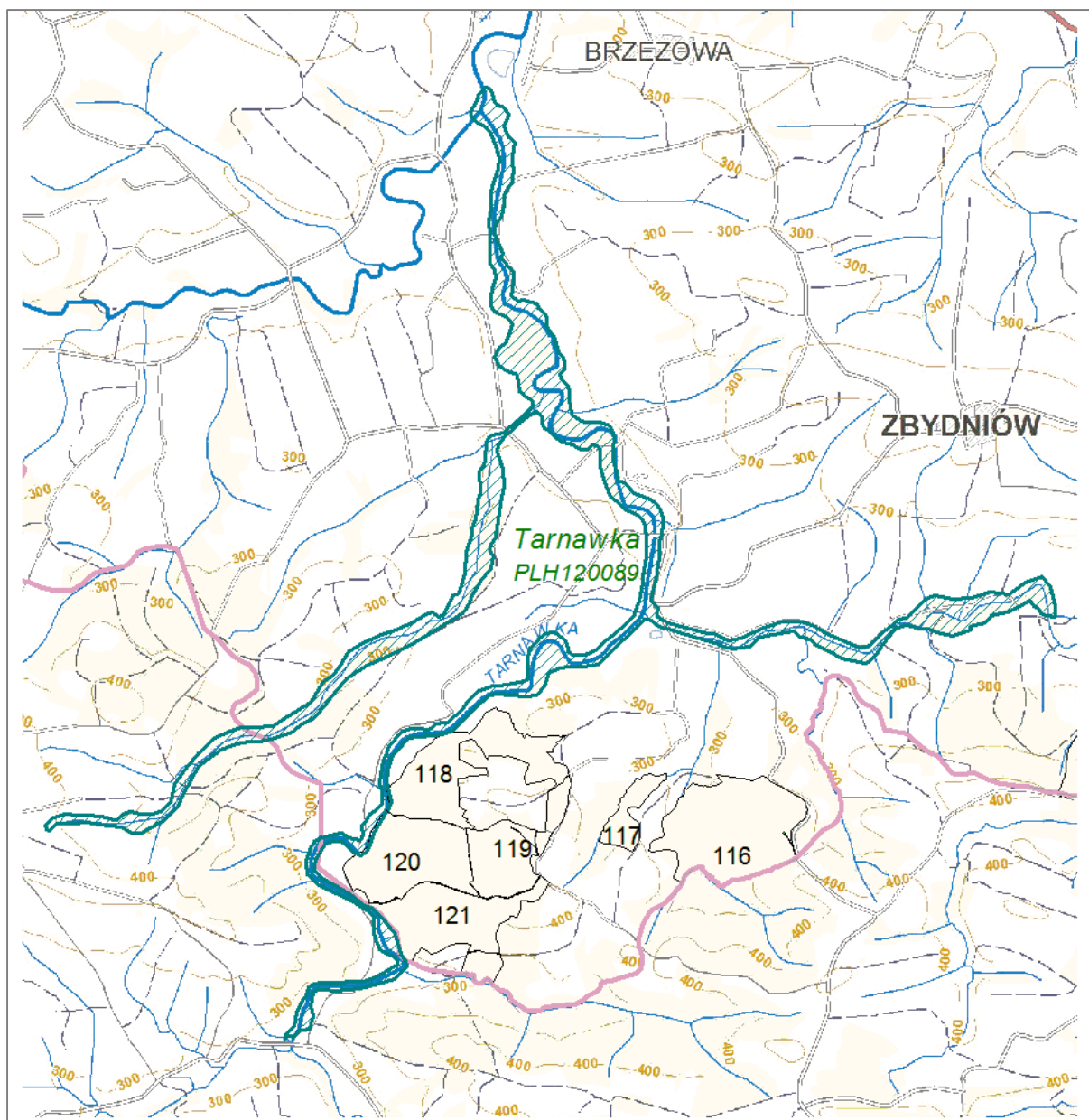
Obszar obejmuje także fragment masywu niskich gór położonych na pograniczu Pogórza Wiśnickiego i Beskidu Wyspowego nad przełomem rzeki Tarnawki oraz ujściowy fragment tej rzeki do rzeki Stradomki w Boczowie. Zachowały się tutaj zbliżone do naturalnych lasy, głównie buczyna karpacka a także fragmenty jedlin, grądów i łęgów. Liczne są polany wykorzystywane pastersko i rolniczo. Malowniczo zachowany jest sam przełom Tarnawki (ok. 5 km długości) między Szykiem a Tarnawą. W ujściowej części doliny (ok. 5 km długości) istnieje duży fragment lasu łęgowego a koryto rzeki tworzy liczne meandry z łachami i skarpami. W podłożu dominuje flisz karpacki a na szczytach i w dolinie występują wychodnie skalne (ostańce). Do obszaru włączono też potoki w rejonie Przegini, nad którymi wykształciły się olszynki i kamieńce. Pogórze to jest szczególnie cenne dla wielu gatunków ptaków.

Ostoja obejmuje kresowe stanowiska kumaka górskiego i traszki karpackiej na granicy alpejskiego i kontynentalnego regionu biogeograficznego.

W obszarze zidentyfikowano 9 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i 6 gatunków z załącznika II. Szczególnie cenne są znajdujące się tam naturalne fragmenty koryt rzek i potoków podgórskich oraz porastające brzegi lasy łęgowe. Jest to ważna ostoja dla ryb i płazów związanych z ciekami podgórskimi, obejmująca miejsca ich rozrodu.

Tabela 34 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Brzesko w zasięgu OZW PLH120089 Tarnawka

Nazwa obrębu	Adres leśny	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Obręb Bochnia	Leśnictwo Kamionna, Oddział 118f, 120c	0,74
OGÓŁEM		0,74



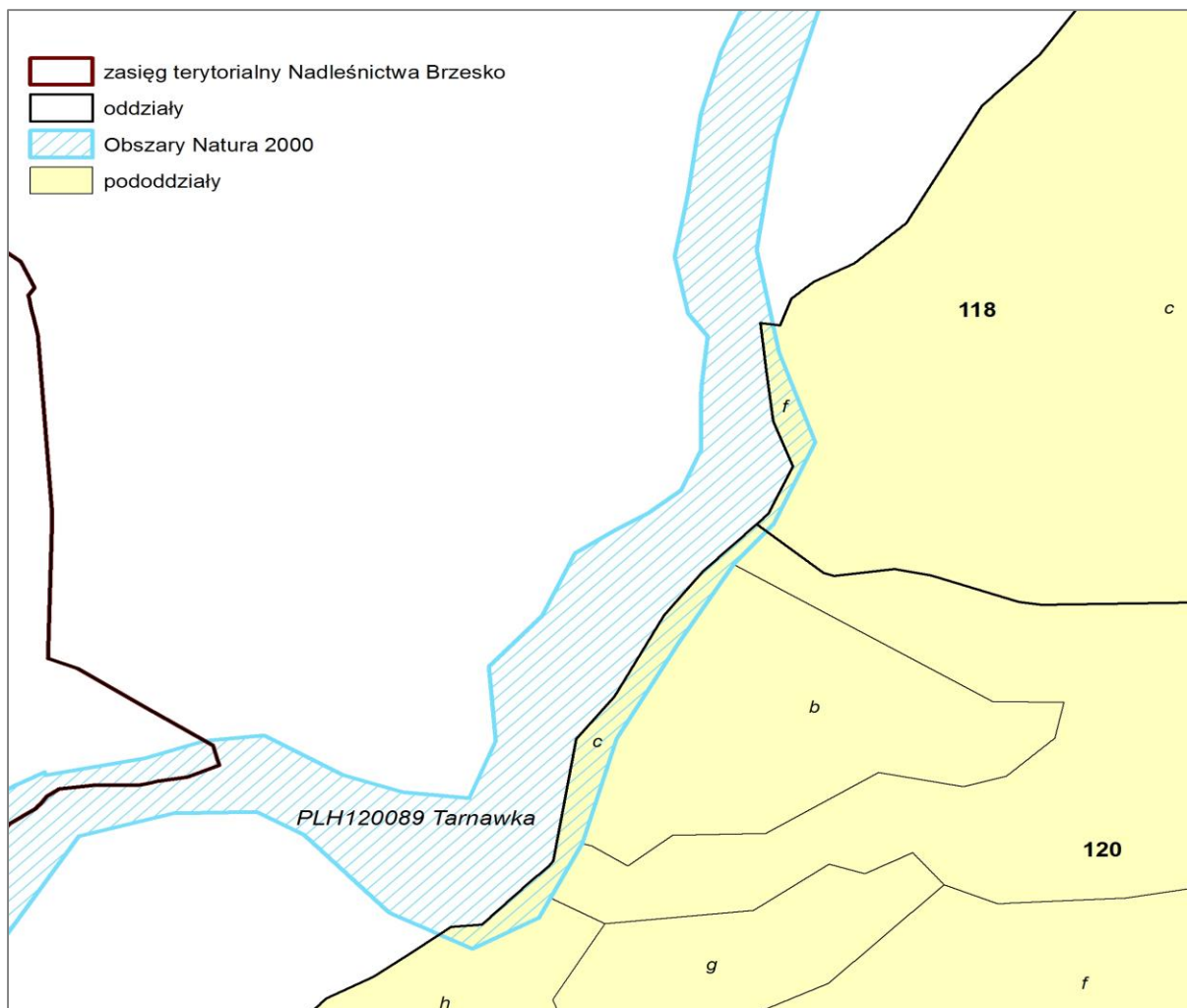
Mapa sytuacyjna OZW Tarnawka

Tabela 35 Gatunki zwierząt i roślin zamieszczone w SDF OZW PLH120089 Tarnawka

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, leśnictwo
1	2	3	4
SSAKI wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG			
1	1337 Bóbr <i>Castor fiber</i> – C	Częściowa	Występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
2	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i> – C	Częściowa	Występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
PŁAZY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG			
1	1193 Kumak górski <i>Bombina variegata</i> - B	Ścisła	Gatunek występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
2	2001 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> - C	Ścisła	Gatunek występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP

Tabela 36 Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW PLH120089 Tarnawka, wg. SDF

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Powierzchnia [ha]	Ocena ogólna	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zw. <i>Nymphaeion</i> i <i>Potamion</i>	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu OZW na gruntach LP, oddział 118f, 120c
6430	Ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>) Ziołorośla górskie (<i>Adenostyilion alliariae</i>)	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
6510	Niżowe i górskie łąki świeże, użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenaterion elatioris</i>)	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo – Fagenion</i>)	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu OZW na gruntach LP, oddział 118f, 120c
9130	Żyzne buczyny	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olchowe i jesionowe (priorytetowe)	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP



Mapa zasięgu OZW Tarnawka na gruntach Nadleśnictwa Brzesko

Tabela 37 Nadleśnictwo: Brzesko, Obszar Natura 2000: OZW PLH120089 Tarnawka. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ⁴⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków- C	10	brak	brak	brak	brak	brak	01	Zbiorowiska pionierskiej roślinności zwiększają lokalną bioróżnorodność, stanowią również naturalne ogniwo sukcesyjne w procesie zarastania kamieńców nad potokowych, prowadzące w kierunku zarośli wierzbowych. Żwirowiska i kamieńce nad potokami i rzekami, o nieuregulowanych korytach, podlegają okresowym zalewom, zmianom poziomu wody i przemieszczającemu się materiałowi skalnemu. W niektórych przypadkach siedlisko pionierskiej roślinności może być utrzymywane (lub też stale niszczone) przez dłuższy czas w efekcie naturalnej dynamiki wylewów górskich i podgórskich potoków i rzek, dochodzi również do zmian położenia poszczególnych płatów wzdłuż koryta rzeki. Dlatego też obserwuje się kolejne stany, w jakich znajduje się to siedlisko. Nie można, więc wyróżnić uprzywilejowanego stanu, w jakim należy je utrzymywać natomiast nie ma zagrożenia dla jego istnienia. Optymalną sytuacją jest zachowanie naturalnego przebiegu procesów przyrodniczych w dolinach rzek i potoków. Projekt planu nie ingeruje w procesy zachodzące wzdłuż cieków wodnych. Brak negatywnego oddziaływania zapisów planu (projektowanych zabiegów gospodarczych) na siedlisko przyrodnicze.
		20	brak	brak	brak	brak	brak	02	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	03	

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Kwaśne buczyny (Luzulo – Fagenion) - B	10	brak	brak	brak	brak	brak	01	Ze względu na występowanie siedliska w granicach obszaru Natura 2000 na stromej skarpie nad rzeką Tarnawką w wydzieleniach 120c i 118f, w których siedlisko występuje nie projektowano zabiegów gospodarczych. Siedlisko w zasięgu OZW Tarnawka pełni ważną rolę ekologiczną, zabezpieczając stok przed procesami erozji. Ochrona tego siedliska opiera się głównie na zachowaniu właściwego składu gatunkowego, właściwej struktury wiekowej i przestrzennej oraz odtwarzaniu kwaśnych buczyn na ich potencjalnych siedliskach. Brak negatywnego oddziaływania zapisów planu (projektowanych zabiegów gospodarczych) na siedlisko przyrodnicze 9110 - kwaśne buczyny.
		20	brak	brak	brak	brak	brak	02	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	03	

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

- Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się -ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);

- Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal -ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

- Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny -ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu - (minus) wpływ ujemny, negatywny;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

³⁾ Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej;

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta.

Obszar na gruntach Nadleśnictwa obejmuje stromą skarpę przechodzącą w płaty kwaśnej buczyny oraz fragmenty kamieńców przy brzegu rzeki Tarnawki.

3220-Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków. Siedlisko występuje w zasięgu OZW na gruntach LP w oddziałach 118f, 120c. Siedlisko obejmuje swym zasięgiem wąskie kilkunastometrowe powierzchnie wzdłuż rzeki Tarnawki. Podstawowe cechy warunków siedliskowych to: niestabilny materiał skalny o różnej średnicy ziarna, zmienne uwilgotnienie, miejscami duże nasłonecznienie. Skład gatunkowy jest silnie zróżnicowany, często przypadkowy a oprócz gatunków związanych z żwirowiskami pojawiają się tu gatunki górskie, naskalne, łąkowe, zarosłowe, przynieszone wraz z falą powodziową z górnego biegu rzeki. Choć tworzące zbiorowisko gatunki są najczęściej pospolitymi roślinami, to tworzą siedlisko stanowiące charakterystyczny, malowniczy element krajobrazu.

Siedlisko 9110 Kwaśnej buczyny (*Luzulo-Fagenion*) to środkowoeuropejskie lasy bukowe, wykształcające się i rosnące na ubogich, kwaśnych glebach. Lasy te są ubogie w gatunki runa, wyróżniają się brakiem gatunków typowych dla siedlisk eutroficznych. Siedlisko jest w zasięgu OZW reprezentowane przez zespół kwaśnej buczyny górskiej (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*). W runie dominują mało wymagające gatunki ogólnoleśne lub borowe. Wśród roślin runa typowym dla tego zbiorowiska gatunkiem jest kosmatka gajowa *Luzula luzuloides*.

W wydzieleniach zlokalizowanych w zasięgu OZW Tarnawka nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. W przylegających do obszaru płatach siedliska projektowano zabiegi gospodarcze w oparciu o zasadę utrzymania ciągłości siedlisk leśnych, prowadzenia gospodarki w sposób naśladujący naturalne procesy zachodzące w tych drzewostanach.

W związku z powyższym gospodarka leśna opisana w projekcie PUL dla Nadleśnictwa Brzesko nie wpływa na stan zachowania ww. siedliska przyrodniczego, co decyduje o braku jakiegokolwiek oddziaływania (a w szczególności negatywnego).

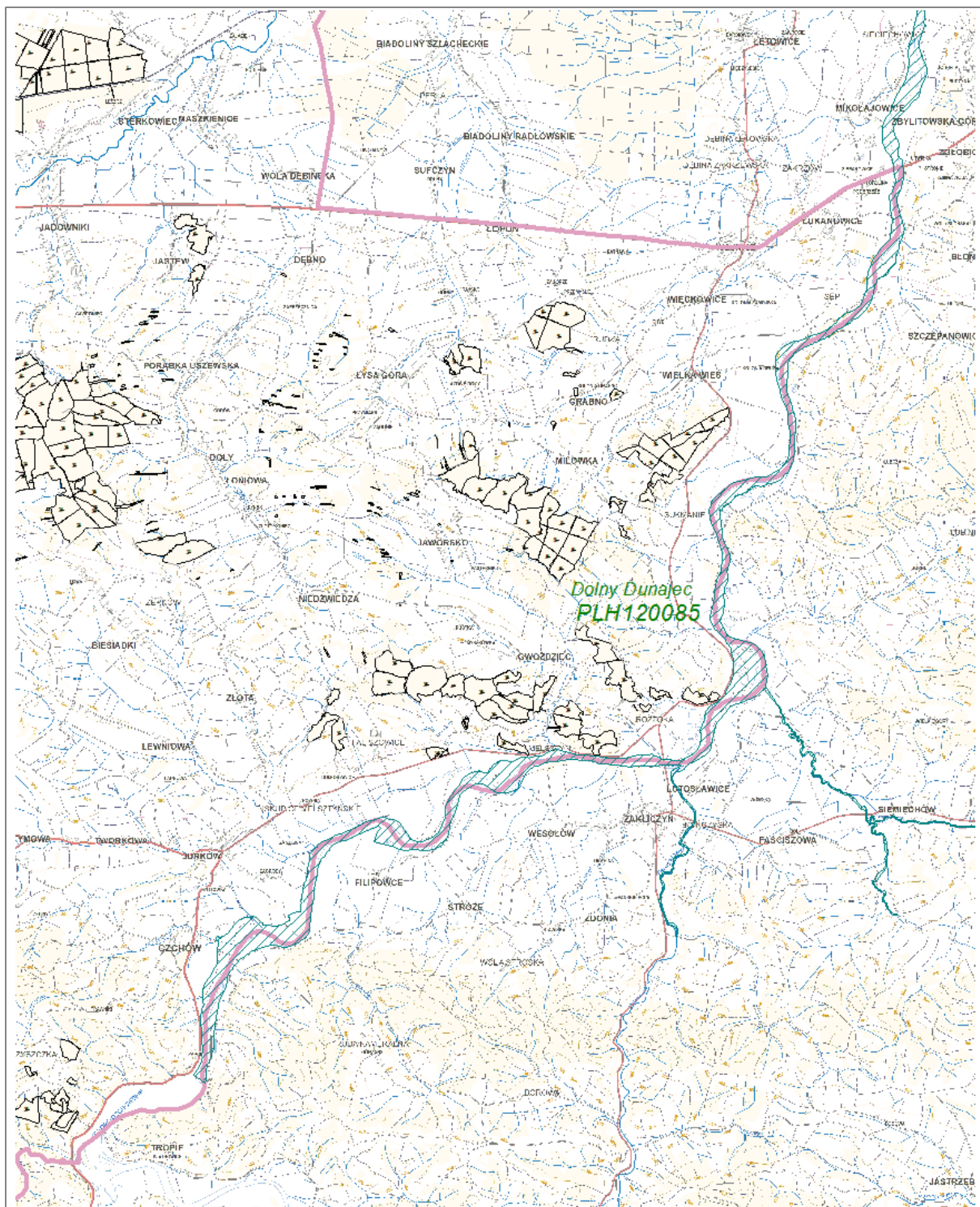
6.3.3 Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120085 Dolny Dunajec

Ostoję Dolnego Dunajca (1300 ha) tworzy rzeka Dunajec na odcinku od zapory w Czchowie do ujścia do Wisły wraz z dopływami:

- potokiem Paleśnianka od mostu na trasie Zakliczyn-Jastrzębia koło miejscowości Bieśnik,
- potokiem Siemiechówka od mostu na trasie Zakliczyn-Siemiechów wraz z dopływem Brzozowianka od drugiego mostu w Brzozowej (w przysiółku Stępówka).

Obszar stanowi ważną ostoję wielu gatunków ryb cennych z przyrodniczego i gospodarczego punktu widzenia. Ichtyofauna Dunajca na odcinku od Czchowa do ujścia do Wisły składa się z 26 gatunków ryb należących do pięciu rodzin. Rybostan zdominowany jest przez reofilne (preferujące wody o silnym prądzie) ryby karpowate: brzanę, klenia, jelca, świnkę i ukleję. Występują tu również głowacica, pstrąg potokowy, certa, szczupak, boleń, okoń, sandacz i jazgarz. Na odcinku Dunajca poniżej zbiornika w Czchowie zaznacza się wpływ ichtyofauny zbiornika i w zespole typowo rzecznych gatunków ryb pojawiają się gatunki limnofilne (które żyją w wodach stojących), karpowate: leszcz, płoć i krąp oraz ryby okoniowate. Obszar uzupełnia reprezentację minoga strumieniowego, bolenia, brzanki; głowacza białopłetwego w regionie kontynentalnym. (SDF)

Obszar w całości leży poza gruntami Lasów Państwowych.



Mapa sytuacyjna OZW Dolny Dunajec

Obszar leży poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo, nie ma więc bezpośredniego odniesienia zapisów projektu planu na przedmioty ochrony obszaru. Biorąc pod uwagę charakter zabiegów gospodarczych (odnowień, pielęgnacji drzewostanów, rębni), zaplanowanych w projekcie PUL w najbliższym sąsiedztwie zajmowanych przez obszary chronione gruntów należy stwierdzić, że zabiegi te nie stwarzają zagrożenia i nie spowodują negatywnego oddziaływania na chronione gatunki i związane z nim siedliska w zasięgu OZW. W związku z tym nie spowodują zmniejszenia powierzchni siedlisk i jednocześnie nie

wpłyną na aktualny stan populacji zwierząt i roślin występujących w OZW Dolny Dunajec. Zabiegi gospodarcze nie zaburzają spójności czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony, których zaprojektowano obszar Natura 2000.

6.3.4 Ocena porównawcza siedlisk

Ocenię porównawczą poddano siedliska będące przedmiotami ochrony w zasięgu obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Brzesko.

Spośród siedlisk przyrodniczych w granicach obszarów Natura 2000, na gruntach Nadleśnictwa Brzesko występuje siedlisko 9170-Grąd środkowoeuropejski (*Gallio sylvatici-Carpinetum betuli*) i subkontynentalny (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*), występujący na gruntach Nadleśnictwa w podtypie 9170-2 Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*) oraz siedlisko 9110-Kwaśne buczyny. Stan obecny jest bliski naturalnemu. W projekcie Planu urządzenia lasu siedliska przyrodnicze pozostawiono bez zabiegów gospodarczych

Nie stwierdza się możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania gospodarki leśnej krótko, średnio oraz długoterminowego na siedliskach chronionych.

Tabela 38 Przewidywane zmiany struktury wiekowej drzewostanów na siedliskach przyrodniczych na początku i na końcu obowiązywania Planu urządzenia lasu.

L.p.	Kod siedliska	Nazwa siedliska Natura 2000	łączna orientacyjna pow. siedliska w zasięgu OZW na gruntach Nadleśnictwa [ha]	Przeciętny wiek drzewostanów na początku obowiązywania PUL	Przeciętny wiek drzewostanów na końcu obowiązywania PUL
1	2	3	4	5	6
OZW PLH120089 Tarnawka					
1.	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	0,61	72,5	82,5
OZW PLH120048 Nowy Wiśnicz					
2	9170	Grąd środkowoeuropejski (<i>Gallio sylvatici-Carpinetum betuli</i>) i subkontynentalny (<i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i>), występujący na gruntach Nadleśnictwa w podtypie 9170-2 Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	0,74	80	90

Z danych przedstawionych w powyższej tabeli wynika, że na końcu obowiązywania Planu urządzenia lasu w wymienionych typach siedlisk przyrodniczych w zasięgu obszarów Natura 2000, nastąpi podniesienie średniego wieku drzewostanu.

W zamieszczonej poniżej tabeli dokonano porównania typów drzewostanów z naturalnym składem gatunkowym poszczególnych siedlisk przyrodniczych wg Matuszkiewicza.

Tabela 39 Zestawienie typów drzewostanu i składów upraw na obszarach Natura 2000 ze składami dla naturalnych typów lasów

Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy wg Matuszkiewicza *	Typ drzewostanu	Skład odnowienia	Ocena
1	2	3	4	5	6
9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	Lwyżów	D-stany bukowe	Bk	Bk 70%, Jd, Jw, Wz ,Md, Db, Lp, Gb 30%	Składy odnowienia i TD zgodny z naturalnymi typami lasu

Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy wg Matuszkiewicza *	Typ drzewostanu	Skład odnowienia	Ocena
1	2	3	4	5	6
9170 Grąd środkowoeuropejski (<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i>) i subkontynentalny (<i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i>)	Lwyżów	D-stany Db z domieszką Lp, Jw, Bk, Św i Jd oraz Gb w drugim piętrze Wielogatunkowe lasy z dominacją dębu, graba i lipy	Jd-Bk-Db	Db40%,Bk30%,Jd20%, Jw, Wz, Md, Lp, Gb, 10%	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu

* Naturalny skład gatunkowy lasu według Matuszkiewicza przedstawiony został identycznie jak typ drzewostanu tzn. gatunek panujący zapisany jest na ostatnim miejscu np. w zapisie Bk-Jd gatunkiem panującym jest jodła.

6.4 Wpływ ustaleń projektu planu na inne formy ochrony przyrody

- Rezerваты przyrody - Podstawowym celem istnienia rezerwatów przyrody jest stworzenie szans przetrwania aktualnego bogactwa gatunków roślin i zwierząt, poprzez ochronę różnorodności biocenoz, oraz zawartego w organizmach tych gatunków materiału genetycznego. Rezerваты stwarzają szansę zachowania dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, łącznie z ich biotopami i siedliskami, a jednocześnie zapewniają trwałe istnienie najszerzego wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko znajdują się cztery rezerваты przyrody. Projekt PUL, poza zaktualizowanymi opisami, oraz ogólnymi wytycznymi dotyczącymi zadań ochronnych, zamieszczonych w Programie Ochrony Przyrody, nie zawiera żadnych szczegółowych wskazań ochronnych, mających swe odpowiedniki we wskazówkach gospodarczych, (zabiegi ochronne w rezerwach prowadzone są w oparciu o odrębny Plan ochrony rezerwatu lub ustanowione przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w drodze zarządzenia zadania ochronne). Zapisy Planu urządzenia Lasu nie oddziałują bezpośrednio na obszar rezerwatów. Zabiegi gospodarcze wykonywane w sąsiadujących drzewostanach również nie będą negatywnie oddziaływać na rezerваты gdyż nie są zabiegami powodującymi wylesienia, przekształcającymi lub zmieniającymi sposób wykorzystania terenu i nie powodują rozdrobnienia kompleksów. Zachowany zostanie dotychczasowy charakter drzewostanów lub nastąpią korzystne zmiany dotyczące składu gatunkowego i struktury.
- Parki krajobrazowe - w zasięgu Parków krajobrazowych położone jest 777,86 ha gruntów Nadleśnictwa. W gospodarce na terenie parków krajobrazowych obowiązuje zasada ekorozwoju. W praktyce oznacza to stosowanie zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej, racjonalne korzystanie z wód i kopalin, właściwą gospodarkę odpadami, wprowadzenie tzw. czystej energii. Zasada jest eliminowanie działalności powodującej trwałe zmiany krajobrazu, zanieczyszczenie środowiska oraz zakłócanie naturalnych procesów przyrodniczych. Działania te sprawiają, że Parki Krajobrazowe są terenem atrakcyjnym do rozwijania w jego granicach różnych form turystyki i rekreacji. Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach Parku Krajobrazowego zadania wynikające ze strategicznych kierunków ochrony i funkcjonowania parku zostały uwzględniane w projekcie Planu urządzenia lasu.
- Obszary chronionego krajobrazu - na gruntach Nadleśnictwa Brzesko Obszary chronionego krajobrazu zajmują 4913,47 ha. Zagospodarowanie obszaru powinno zapewnić stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. Podobnie jak w

przypadku Parków Krajobrazowych w praktyce oznacza stosowanie zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej, racjonalne korzystanie z wód i kopalin, właściwą gospodarkę odpadami, wprowadzenie tzw. czystej energii itd. Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach obszarów chronionego krajobrazu zadania wynikające ze strategicznych kierunków ochrony i funkcjonowania obszarów zostały uwzględniane w projekcie Planie urządzenia lasu.

- Na terenie Nadleśnictwa są dwa użytki ekologiczne — bagna na torfie niskim. Użytki ekologiczne pełnią istotną funkcję, jako, wyspy i korytarze ekologiczne, umożliwiające wędrówki gatunków i wymianę genów. Na torfowiskach zachodzą spontaniczne procesy sukcesji w warstwie drzew i krzewów, którym sprzyja ochrona bierna użytków. Zapisy Planu urządzenia Lasu nie oddziałują bezpośrednio na obszar użytków. Zabiegi gospodarcze wykonywane w sąsiadujących drzewostanach również nie będą negatywnie oddziaływać na użytki ekologiczne gdyż nie są zabiegami powodującymi wylesienia, przekształcającymi lub zmieniającymi sposób wykorzystania terenu.
- Pomniki przyrody – W Programie ochrony przyrody zamieszczono wykaz istniejących pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa. Zabiegi zaplanowane w wydzieleniach, w których występują pomniki przyrody nie wpłyną negatywnie na stan ich zachowania. Wykonując planowe zadania w pobliżu pomników należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń, nie prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników. Porządkować ich najbliższe otoczenie a ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska. Na bieżąco konserwować, a w razie potrzeby uzupełniać, tablice informacyjne przy szlakach prowadzących do pomników.

Z przytoczonych zapisów projektu Planu urządzenia lasu wynika, że ma on obojętny lub pozytywny wpływ (bezpośredni lub pośredni) na pozostałe formy ochrony przyrody.

6.5 Przewidywane oddziaływanie projektu planu na środowisko

Ocena przewidywanego oddziaływania zapisów projektu Planu urządzenia lasu na środowisko dla Nadleśnictwa Brzesko obejmuje rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane oddziaływanie na elementy środowiska.

Do zadań gospodarczych oddziałujących na środowisko przyrodnicze zaliczono planowane zabiegi gospodarcze z zakresu użytkowania głównego (rębny i przedrębny) rębnie – I, II, III i IV i trzebieże selekcyjne oraz z zakresu hodowli lasu takie jak: odnowienia lasu odnowienia na powierzchniach otwartych i pod osłoną drzewostanu, poprawki i uzupełnienia oraz pielęgnowanie upraw (CW), młodników (CP) i zabiegi agrotechniczne. W planie urządzenia lasu w części opisowej w wytycznych dotyczących ochrony lasu, hodowli lasu w tym nasiennictwa i selekcji, ochrony przeciwpożarowej, zagospodarowania rekreacyjnego, opisane zostały zalecenia odnośnie czynności, które należy podjąć w wyniku wystąpienia niekorzystnych czynników abiotycznych i biotycznych w drzewostanach oraz ogólne zasady prowadzenia gospodarki leśnej. Czynności opisano na podstawie dokumentów odnoszących się do tych zagadnień: Instrukcji ochrony lasu, Ustawy o leśnym materiale rozmnożeniowym (Dz.U.07. 176. 1238), Rozporządzenia MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.06.80.563) oraz Zarządzeń Dyrektora GLP.

Poniżej w tabeli zestawiono wskazania gospodarcze mogące oddziaływać na obszary Natura 2000.

Tabela 40 Elementy planu oddziaływujące na środowisko lub obszary Natura 2000

Planowany zabieg lub czynność hodowlana	Szczegółowość informacji zapisana w planie urzędzenia lasu	Oddziaływanie	Opis	Powierzchnia * zabiegu [ha]
1	2	3	4	5
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - odnowienie gatunkami zgodnymi z przyjętymi typami drzewostanu (TD) dla danego typu siedliskowego lasu (TSL)	Skład gatunkowy odnowienia wynika z przyjętego TD wg ustaleń KZP. Typy drzewostanu są zgodne ze składem gatunkowym warstwy drzew w naturalnych zespołach leśnych występujących w obszarach Natura 2000 oraz generalnie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	447,32
Zabiegi pielęgnacyjne (trzebieże, czyszczenia)	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne	Zabiegi selekcyjne mające na celu korygowanie składu gatunkowego pod kątem warunków siedliskowych oraz zwiększenie odporności drzewostanów na szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne.	5277,61
Rębnia IB, - (rębnia zupełna)	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - tworzy powierzchnie czasowo otwarte stanowiące znakomity teren rozrodu wielu gatunków chronionych zwierząt oraz teren polowań dla gatunków chronionych programem Natura 2000. W wyniku rębni zupełnych rozwijają się gatunki roślin nie znoszące ocienienia. Przejściowo negatywne dla gatunków zwierząt związanych ze zwartym drzewostanem i roślin cieniulubnych.	Użytkowanie rębnią I (zupełną) wiąże się z usunięciem 95% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 4 ha); odnowienie – sztuczne lub samosiew boczny i górny z nasienników Sposób zagospodarowania został przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu, typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy. Zabieg ten ma ograniczony zasięg.	37,73
Rębnia IIA, IIB – (rębnie częściowe wielkopowierzchniowa i pasowa)	Do konkretnego wydzielenia	Neutralne- stosowanie cięć w latach nasiennych.	Sposób zagospodarowania przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu, typ drzewostanu oraz strukturę gatunkową drzewostanu (lite buczyny). Zachowana ciągłość drzewostanu w wydzieleniu, zgodnego z warunkami siedliskowymi.	365,59
Rębnia IIIA, IIIB (rębnia gniazdowa zupełna i częściowa)	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - wzbogacenie składu gatunkowego drzewostanów lub utrzymanie domieszek przy wykorzystaniu odnowienia naturalnego	Powierzchnia manipulacyjna do 9 ha ze średnim okresem odnowienia 10-20 lat. Odnowienie sztuczne na gniazdach, naturalne na powierzchni	356,77

Planowany zabieg lub czynność hodowlana	Szczegółowość informacji zapisana w planie urzędzenia lasu	Oddziaływanie	Opis	Powierzchnia * zabiegu [ha]
1	2	3	4	5
			międzygniazdowej. W wyniku stosowania tych rębni powstają drzewostany złożone z co najmniej dwóch gatunków (dębowo-bukowo-sosnowe w miejsce litych sosnowych).	
Rębnia IVd (rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona)	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - w rezultacie stosowania tych rębni powstają drzewostany mieszane, różnowiekowe o złożonej budowie przestrzennej.	Sposób zagospodarowania przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu, typ drzewostanu oraz strukturę gatunkową odnowienia. Zachowana ciągłość drzewostanu w wydzieleniu. Powstają drzewostany wielogatunkowe, różnowiekowe o urozmaiconej strukturze przestrzennej.	1410,20
Usuwanie wiatrołomów oraz posuszu czynnego	Wytyczne - ogólny zapis dotyczący całego Nadleśnictwa	Neutralne - pozostawianie pojedynczych drzew dziuplastych, martwych, obumierających, które są siedliskiem występowania gatunków chronionych i wymienionych w dyrektywach unijnych.	W planie zapisano zalecenia wynikające z Instrukcji ochrony lasu oraz zarządzeń GDLP	Cała pow. N-ctwa

*- pow. manipulacyjna, powierzchnia wydzielenia lub części wydzielenia, na której prowadzone jest użytkowanie rębne.

Przedstawione w tabeli informacje odnoszą się przede wszystkim do oddziaływania na siedliska przyrodnicze i gatunki roślin. W przypadku zwierząt, a w szczególności ptaków, oddziaływanie zaplanowanych zabiegów należy rozpatrywać w odniesieniu do większych obszarów. Zabiegi z zakresu użytkowania rębego w przypadku niektórych gatunków ptaków w ujęciu miejscowym mogą przejściowo oddziaływać negatywnie poprzez przekształcenie ich środowiska bytowania, jednak w skali całego Nadleśnictwa nie nastąpi zmniejszenie powierzchni siedlisk ich bytowania. Kierując się zasadą zachowania ładów czasowego i przestrzennego, stosując głównie rębnie złożone zapewnione zostanie zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe drzewostanów. Optymalne warunki bytowania dla poszczególnych gatunków zwierząt, w miejsce dotychczasowych, będą się pojawiać w nowych fragmentach drzewostanów.

W skład elementów środowiska, na które może oddziaływać Plan urzędzenia lasu wchodzi zarówno czynniki biotyczne takie jak: różnorodność biologiczna, ludzie, rośliny, zwierzęta, oraz abiotyczne takie jak: woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.

W prognozie zastosowano skalę oddziaływania określającą wpływ dodatni, ujemny lub obojętny oraz jego wielkość w skali trzystopniowej (1,2,3). Należy jednak zwrócić uwagę, że oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych nie zawsze jest ich prostą sumą. Pozytywna ocena łączna może być wynikiem braku zaplanowanych czynności,

np.: w przypadku lasów łęgowych i innych naturalnych formacji przyrodniczych brak zaplanowanych działań gospodarczych ma charakter pozytywny.

6.5.1 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie życia na wszelkich poziomach jego organizacji. Różnorodność biologiczną można podzielić na:

- a) różnorodność gatunkową - bogactwo roślin i zwierząt;
- b) różnorodność genetyczną (wewnątrzgatunkową) - zróżnicowanie genów poszczególnych gatunków;
- c) różnorodność ekosystemów - bogactwo siedlisk warunkujących bogactwo ekosystemów.

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Brzesko określa zasady postępowania mające na celu ochronę różnorodności biologicznej w oparciu o zarządzenia obowiązujące w Lasach Państwowych. Na podstawie tych dokumentów określono wybrane istotne zasady postępowania.

Różnorodność gatunkowa

- Przyjęte typy drzewostanów, urozmaicone składy gatunkowe odnowień pozwolą wzbogacić różnorodność gatunkową.
- Dolesianie luk i pojawiających się przerw w zwarcu (przerzedzeń) wykorzystać do wprowadzania gatunków biocenotycznych niezależnie od wieku drzewostanu.
- Należy zwracać uwagę na skład gatunkowy piętra górnego, młodego pokolenia i podszytu - stosowanie zalecanego składu gatunkowego, dużej liczby domieszek biocenotycznych. Właściwa pielęgnacja drzewostanu i podrostu (regulacja składu gatunkowego) oraz wprowadzanie podsadzeń, wzbogaci różnorodność gatunkową biocenozy leśnej. Wszelkie czynności gospodarcze w drzewostanie należy realizować tak, by wytworzyły się korzystne warunki dla rozwoju wszystkich warstw lasu.

Zapisy planu urządzenia lasu przyczyniają się do ochrony różnorodności gatunkowej poprzez zinwentaryzowanie zaobserwowanych podczas prac terenowych poszczególnych gatunków i ujęcie ich w zestawieniach tabelarycznych oraz przedstawienie na odpowiednich mapach tematycznych. Informacja taka pozwoli odpowiednio dostosować prace gospodarcze w lasach do zasad ochrony tych gatunków i przez to przyczyni się do ich zachowania.

Różnorodność genetyczna

Najważniejszym elementem zachowania i wzbogacania różnorodności genetycznej jest protegowanie odnowienia naturalnego, które nabiera coraz większego znaczenia w nowoczesnej hodowli lasu, jako najlepszy sposób na zachowanie całego bogactwa genetycznego. Materiał sadzeniowy używany do odnowień przez sadzenie, powinien pochodzić z jak największej liczby osobników oraz z różnych miejsc Nadleśnictwa - docelowo ograniczyć to zubażanie różnorodności genowej.

Dla zachowania najcenniejszych ekotypów drzew Nadleśnictwo prowadzi działania z zakresu nasiennictwa i selekcji. W planie zamieszczono wykazy i zestawienia bazy nasiennej leśnego materiału podstawowego.

Różnorodność ekosystemów

W celu zachowania różnorodności ekosystemów plan zwraca uwagę m.in. na:

- wykorzystanie w ramach hodowli lasu operatu glebowo siedliskowego, który posłuży do lepszego dostosowania drzewostanów do siedlisk leśnych i przyczyni się do dostosowania zadań w zakresie hodowli lasu do wymogów występujących siedlisk;
- jak najpełniejsze wykorzystanie zmienności mikrosiedlisk i wprowadzanie na te powierzchnie odpowiadających im gatunków;
- zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych zbiorowisk nieleśnych jak: źródlika, młaki i torfowiska oraz śródleśne łąki i polany;
- wykonanie przewidzianej w planie przebudowy drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem. Będzie to skutkowało w przyszłości wzrostem różnorodności biologicznej oraz poprawą stanu zdrowotnego lasu. Przebudowa w Nadleśnictwie realizowana jest głównie poprzez rębnie i wprowadzanie w ramach odnowień gatunków dostosowanych do występujących siedlisk;
- pozostawienie gruntów nieleśnych do naturalnej i spontanicznej sukcesji z zaleceniem nie planowania zabiegów gospodarczych.

Z przytoczonych powyżej zapisów wynika, że wpływ przebudowy drzewostanów, pielęgnacji drzewostanów jak również projektowanych odnowień zarówno w perspektywie krótko jak również średnio i długookresowej na różnorodność biologiczną należy uznać za pozytywny. Analizując poszczególne zabiegi gospodarcze stwierdza się, że krótkotrwałe negatywne oddziaływanie PUL na różnorodność biologiczną mają jedynie rębnie zupełne, zaprojektowane na powierzchni 37,73 ha.

W niektórych sytuacjach rębnia zupełna jest jedynym możliwym sposobem gospodarowania. Warto jednak podkreślić, że maksymalna dopuszczalna powierzchnia zrębu zupełnego to 4 ha, a zręby te są tak rozplanowane w czasie i przestrzeni, aby nie tworzyć dużych powierzchni otwartych. Zgodnie z przyjętymi zasadami okres odnowienia zrębu wynosi najwyżej 4-5 lat (maks. dwa zręby w 10-leciu) [ZHL 2012], przez co ich negatywne oddziaływanie jest skutecznie minimalizowane. W projekcie PUL spośród rębni najczęściej projektowano rębnię stopniową gniazdową udoskonaloną, IVD, która prowadzi do powstawania drzewostanów o dużym zróżnicowaniu gatunkowym, strukturalnym i wiekowym, a długi okres odnowienia sprzyja powstawaniu naturalnego odnowienia o składzie gatunkowym zgodnym z typem drzewostanu. Również rębnie częściowe (w znacznie mniejszym zakresie projektowane w Nadleśnictwie) sprzyjają powstawaniu naturalnego odnowienia o składzie gatunkowym zgodnym z gospodarczym typem drzewostanu, dlatego wpływ projektowanych rębni zarówno w perspektywie krótko jak również średnio i długookresowej na różnorodność biologiczną należy uznać za pozytywny. Zapisy projektu Planu urządzenia lasu dodatkowo przewidują ochronę rzadkich siedlisk przyrodniczych oraz znanych stanowisk chronionych roślin i zwierząt w powiązaniu z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej. Należy stwierdzić, że wpływ zapisów projektu PUL na różnorodność biologiczną będzie zarówno w krótkim jak również długim okresie czasu zdecydowanie dodatni.

6.5.2 Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie zapisów projektu Planu urządzenia lasu na ludzi należy rozpatrywać w dwóch wymiarach. Pierwszym są korzyści ekonomiczne związane z funkcją produkcyjną

lasu, realizowaną przede wszystkim poprzez pozyskanie drewna. Drugim wymiarem są szeroko rozumiane korzyści o charakterze społecznym. Możliwość realizowania funkcji ekonomicznej lasu wiąże się ściśle z wymogami planu, ponieważ prowadzenie gospodarki leśnej odbywa się wyłącznie w oparciu o zapisy tego dokumentu. Korzystny wpływ postanowień planu na ludzi uwidacznia się poprzez zapewnienie, pracy i dochodów zarówno społecznościom lokalnym, zamieszkującym teren Nadleśnictwa, jak też w szerszym ujęciu, grupom zawodowym związanym z leśnictwem i branżą drzewną. Ludzie znajdują zatrudnienie i osiągają korzyści finansowe przy wykonywaniu wszystkich zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL (odnowień, pielęgnacji drzewostanów, rębni). Trudnym do zmierzenia aspektem ekonomicznym, który wiąże się z zasadą zachowania trwałości lasów oraz ich powszechnej dostępności, są korzyści (dochody) związane z możliwością pozyskania runa leśnego. Pośredni wpływ na ludzi uwidacznia się poprzez wpływ lasu na klimat lokalny (mikroklimat), stabilizację składu atmosfery, ochronę powietrza, wzbogacenie krajobrazu, regulację stosunków wodnych, akumulację zasobów wodnych. Duże zdolności retencyjne lasu (zdolność zatrzymywania wód opadowych) powodują, że spływ wód opadowych do otwartych cieków ulega spowolnieniu, co w dużej mierze przyczynia się m.in. do osłabienia niebezpieczeństwa wystąpienia powodzi. Dodatni wpływ zapisów planu w wymiarze społecznym jest związany, przede wszystkim z szerokim udostępnianiem lasów, jako miejsca rekreacji, wypoczynku oraz prowadzenia różnorodnych działań z zakresu edukacji ekologicznej min. prowadzenie zajęć z młodzieżą, organizowane konkursów ekologicznych, oraz zajęć terenowych, w oparciu o wytyczone i oznakowane ścieżki dydaktyczno-edukacyjne. Pracownicy Nadleśnictwa, biorą udział w popularyzacji zagadnień związanych z lasem i ochroną przyrody. Duże znaczenie dla rozwoju turystyki i rekreacji na omawianych terenach ma sieć szlaków turystycznych, rowerowych. Zapisy planu, a w szczególności Programu ochrony przyrody, mogą być pomocne dla Nadleśnictwa przy projektowaniu miejsc turystyczno-rekreacyjnych, szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych, edukacji przyrodniczo-leśnej. Wpływ zapisów projektu Planu urządzenia lasu na ludzi, zarówno w krótkim, jak też w długim okresie czasu należy uznać za dodatni.

6.5.3 Oddziaływanie na znane stanowiska chronionych gatunków zwierząt i roślin

6.5.3.1 Oddziaływanie na chronione i rzadkie gatunki zwierząt

Podstawą do przeprowadzenia oceny oddziaływania projektu planu na chronione gatunki zwierząt było zebranie informacji o występujących na gruntach Nadleśnictwa gatunkach i analiza oddziaływania zaprojektowanych zabiegów w miejscach ich występowania. Do przeprowadzenia takiej analizy niezbędne jest dokładne określenie miejsca występowania poszczególnych gatunków. Jako dostępne źródła danych wykorzystano przede wszystkim: Program ochrony przyrody, dane zebrane podczas prac terenowych, dostępną literaturę oraz aktualną wiedzę o biologii i ekologii gatunków chronionych. Źródłem danych na obszarach Natura 2000 były głównie „Standardowe Formularze Danych”. Uwzględniono także wyniki inwentaryzacji przyrodniczej siedlisk i gatunków (w tym priorytetowych) przeprowadzonej przez Nadleśnictwo Brzesko w latach 2006-2007, oraz prowadzoną systematycznie waloryzację przyrodniczą Nadleśnictwa. W przypadkach, kiedy możliwe było zlokalizowanie poszczególnych chronionych gatunków zwierząt zestawiano wszystkie wydzielenia, w których one występowały i przeanalizowano zaprojektowane w nich zadania gospodarcze pod kątem wymagań ekologicznych danego gatunku. Posiłkując się wytycznymi zawartymi w poradniku: „Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – poradnik metodyczny”, sformułowano zalecenia w zakresie ochrony

i tworzenia warunków bytowania ptaków, płazów i gadów, ssaków, owadów oraz organizmów związanych z martwym drewnem.

Ptaki

W odniesieniu do ptaków projekt planu przewiduje pozostawianie drzew martwych, zamierających, dziuplastych, które nie stwarzają zagrożenia przy pracach leśnych oraz dla osób poruszających się po wyznaczonych szlakach turystycznych i ścieżkach dydaktycznych.

Ochrona gatunków ptaków obejmuje także ochronę ich siedlisk, czyli obszarów stale lub okresowo wykorzystywanych przez dany gatunek. Gospodarka leśna prowadzona w Nadleśnictwie Brzesko stwarza dogodne warunki bytowania dla gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodnym poprzez ochronę oczek i cieków wodnych oraz ochronę mikrosiedlisk bagiennych i łęgowych, na których najczęściej nie projektowano zabiegów gospodarczych lub planowano pielęgnację drzewostanów.

Gospodarka leśna nie oddziałuje bezpośrednio na ptaki środowisk polnych i łąkowych gdyż na gruntach nieleśnych nie projektuje się zabiegów gospodarczych. W obecnym dziesięcioleciu nie przeznaczono również gruntów do zalesienia w związku z tym powierzchnia biotopów istotnych dla tej grupy ptaków nie ulegnie zmniejszeniu.

Gospodarka leśna w znacznym stopniu wpływa na ptaki związane ze środowiskiem leśnym. Część z nich wymaga wyznaczenia stref ochrony. Na gruntach Nadleśnictwa nie wyznaczono stref ochrony gdyż brak danych na temat miejsc gniazdowania takich ptaków, (bocian czarny, który gniazdował na gruntach LP obecnie zasiedla grunty innych własności). W przypadku stwierdzenia gniazdowania, składane będą wnioski o wyznaczenie stref ochronnych. Występowanie gatunków ptaków objętych ochroną gatunkową ścisłą, dla których ustalane są granice miejsc rozrodu i regularnego przebywania oraz terminy ochrony tych miejsc, ma istotne znaczenie w planowaniu gospodarki leśnej i ochronie miejsc ich bytowania.

Bardzo istotnymi gatunkami z punktu widzenia zwiększania różnorodności biocenotycznej są występujące w Nadleśnictwie Brzesko dzięcioły (w trakcie prac terenowych obserwowano m in. dzięcioła dużego, dzięcioła małego, dzięcioła zielonego) zwłaszcza **dzięcioł czarny**, spotykany w starodrzewiach. Do łęgów wymaga starych drzew, różnych gatunków, zarówno zdrowych jak i osłabionych, w których wykuwa głębokie i obszerne dziuple. Z tego powodu jest gatunkiem kluczowym dla funkcjonowania populacji wielu innych gatunków zasiedlających dziuple (np. siniak, nietoperze, popielica, muchołówki, sowy), a jego ochrona ma szerszy aspekt biocenotyczny. Działania ochronne dla tego gatunku to zachowanie w miarę możliwości dużych powierzchni starodrzewu (drzewostany ponad 100-letnie), pozostawianie drzew martwych i obumierających.

Do najcenniejszych w skali kraju gatunków, ujętych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią VU (gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie), występujących na gruntach Nadleśnictwa należy dzięcioł trójpalczasty. Występuje w lasach iglastych z przewagą starych, obumierających świerków i jodeł, głównie w borach naturalnych i pierwotnych spotkać go można też w borach i lasach mieszanych ze znacznym udziałem świerka. Biorąc pod uwagę ekologię tego gatunku, w POP zwrócono uwagę na dążenie do utrzymania w rewirach tego gatunku udziału jodły a także świerka w składzie gatunkowym drzewostanu gdyż dzięcioł trójpalczasty związany jest z obecnością gąsienic i poczwarek motyli oraz chrząszczy żyjących w lasach a poza okresem lęgowym głównie korników, które są stałym elementem siedliska w drzewostanach jodłowych i świerkowych zwłaszcza starszych klas wieku. Na gruntach Nadleśnictwa znajduje dogodne warunki bytowania tylko

w nielicznych drzewostanach ze względu na niski udział świerka w składzie gatunkowym. Występowaniu tego gatunku prawdopodobnie sprzyja także występowanie starych drzewostanów jodłowych.

Kluczowym aspektem zachowania dogodnych warunków bytowania gatunku jest kontynuacja ochrony starych, dziuplastych drzew, zwłaszcza obumierających świerków. (Poradnik ochrony siedlisk i gatunków natura 2000 – poradnik metodyczny, 2004 r.)

Spośród ptaków drapieżnych podczas prac terenowych bardzo często obserwowano myszołowa (liczny na całym obszarze Nadleśnictwa), rzadziej jastrzębia. W Nadleśnictwie Brzesko wymienione gatunki znajdują dogodne warunki bytowania za względu na liczne występowanie niedużych kompleksów leśnych sąsiadujących z łąkami, polami uprawnymi i innymi terenami otwartymi, oraz śródpolnych zadrzewień. Myszołów ze względu na preferencje pokarmowe (poluje głównie na norniki zwyczajne), jest sprzymierzeńcem człowieka regulując populacje gryzoni. Ochrona tych gatunków polega głównie na ochronie dużych gniazd występujących w drzewostanach, które są widoczne i mogą być chronione (wyłączenie fragmentów drzewostanu z użytkowania).

Spośród sów, w kompleksach lasów mieszanych Leśnictwa Kopaliny, Chrostowa, Melsztyn obserwowano puszczyka zwyczajnego (częściej słyszany niż widziany; aktywność nocna; jedna para gniazduje). Znajduje tutaj dogodne warunki ze względu na występowanie wśród starodrzewu gniazd odnowieniowych, przerzedzeń drzewostanu i młodników, w których poluje. Puszczyk podobnie jak myszołów jest sprzymierzeńcem człowieka gdyż poluje na leśne gryzonie, głównie norniki, karczowniki i ryjówki.

W celu polepszenia warunków bytowania ptaków zapisy POP zwracają uwagę na kontynuowanie rozwieszania skrzynek lęgowych, pozostawianie drzew dziuplastych podczas wycinania drzew do wycinki, a dla ptaków drapieżnych na większych otwartych przestrzeniach instalowanie czatowni (tyczki z poprzeczką).

W przypadku ptaków, których areal występowania jest duży a nie można określić precyzyjnie miejsc ich występowania, przeprowadzona analiza spodziewanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów pozwala przyjąć, że wskutek realizacji projektu Planu urządzenia lasu nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków obecnie występujących na terenie Nadleśnictwa Brzesko. Ogólnie oceniając wpływ Projektu PUL na zagrożone gatunki ptaków i ich siedliska, można powiedzieć, że wszystkie wskazówki gospodarcze mają na celu utrzymanie dotychczasowej powierzchni leśnej i zwiększenie stabilności drzewostanów, a tym samym dążą do utrzymania siedlisk ptaków typowo leśnych i częściowo związanych z lasami, a niekiedy również dla ptaków innych siedlisk.

Płazy

Płazy stanowią ważny element ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Brzesko. 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. Spośród płazów na gruntach Nadleśnictwa w ramach opracowania „Projektu rezerwatu leśnego Kamionna” wyróżniono salamandrę, traszkę górską, kumaka górskiego. W ramach opracowania „Projektu rezerwatu geologiczno-leśnego Kamień Grzyb”, (inwentaryzacją objęto cały kompleks leśny góry Bukowiec) stwierdzono występowanie salamandry plamistej, traszkę zwyczajną, ropuchę szarą, żabę trawną i moczarową

W wyniku waloryzacji przyrodniczej prowadzonej przez pracowników Nadleśnictwa, obserwacji w trakcie prac taksacyjnych, inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono

występowanie salamandry plamistej, rzekotki drzewnej, żaby trawnej, ropuchy szarej, kumaka górskiego i nizinnego, traszki grzebieniastej, która w Leśnictwach: Kopaliny, Żegocina, Kamionna, Melsztyn, zasiedla lokalne oczka wodne i młaki, źródłiska, stawy przeciwpożarowe, gdzie gatunek ten może się rozmnażać a poza okresem godowym wilgotne siedliska w ich otoczeniu. **Traszkę grzebieniastą** zamieszczono w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią zagrożenia NT (gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia). Dla ochrony traszki najważniejsze jest istnienie zbiorników wodnych oraz przynajmniej 20 metrowego pasa zróżnicowanego siedliska z zaroślami, zadrzewieniami, kamieniami, stertami chrustu i butwiejącego drewna występującymi wokół zbiorników, co zapewnia traszkom miejsca do ukrycia się podczas dnia. Celem zachowania biotopów traszki grzebieniastej należy przy wyznaczaniu szlaków zrywkowych oraz wykonywaniu cięć, omijać tereny podmokłe, w których stwierdzono ich występowanie. Należy również dostosować termin wykonywania prac do okresu najmniejszego ryzyka wystąpienia szkód w siedliskach i liczebności populacji traszki.

W trakcie waloryzacji oraz inwentaryzacji rozpoznano także stanowiska **kumaka nizinnego** w Leśnictwach: Jodłówka, Okocim, Melsztyn. Na gruntach Nadleśnictwa miejscem godowisk są również wysięki i oczka wodne. Tereny w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa nie obfitują w miejsca dogodnie dla rozmnażania i rozwoju kumaka nizinnego, który jest mocno związany z wodą, której prawie nigdy nie opuszcza.

Kumak górski jest związany z górkimi i wyżynnymi obszarami Nadleśnictwa Brzesko. Obserwowany był w Leśnictwach: Kopaliny, Chrostowa, Żegocina, Kamionna, Okocim, Melsztyn. Gatunek ma stosunkowo korzystne warunki siedliskowe na obszarze Nadleśnictwa – dużo potencjalnych miejsc rozrodu, jak oczka wodne, rozlewiska cieków, młaki, rowy przydrożne, kałuże na drogach leśnych a także zbiorniki wodne pochodzenia antropogenicznego. Obszar obejmuje również siedliska ważne dla życia kumaka w lądowej fazie życia (urozmaicona struktura siedlisk daje liczne możliwości ukrycia się).

Występujące w Nadleśnictwie gatunki płazów (z wyjątkiem kumaka nizinnego) są zwierzętami wodno-lądowymi, rozmnażającymi się w wodzie a żyjącymi, przede wszystkim na lądzie. Dlatego też w celu doskonalenia działań w zakresie ochrony płazów Program ochrony przyrody zwraca uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym istniejących oczek wodnych, bagienek i torfowisk, stanowiących ich naturalne środowisko bytowania i rozrodu.

Ważnym aspektem związanym z ochroną płazów jest ich ochrona na drogach leśnych, koleinach i rowach przydrożnych, poprzez prowadzenie gospodarki leśnej (zrywka, pozyskanie drewna) w sposób nie powodujący szkód w populacjach płazów. Szczególnie istotne jest, aby w miejscach występowania płazów nie doprowadzać do powstawania kolein na drogach leśnych, które mogą stanowić śmiertelną pułpkę w okresie ich rozrodu. Dla występujących na obszarze Nadleśnictwa gatunków płazów racjonalnie prowadzona gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia stabilności populacji.

Gady

Spośród gadów na gruntach Nadleśnictwa w ramach opracowania „Projektu rezerwatu leśnego Kamionna” wyróżniono jaszczurkę zwinkę i padalca (pojedyncze obserwacje). W ramach opracowania „Projektu rezerwatu geologiczno-leśnego Kamień Grzyb”, (inwentaryzacją objęto cały kompleks leśny góry Bukowiec) stwierdzono występowanie jaszczurki żyworodnej i zaskrońca. Waloryzacja przyrodnicza wskazuje na występowanie na gruntach Nadleśnictwa oprócz wyżej wymienionych gatunków żmii zyzakowatej.

Ochrona gadów wg zapisów POP nierozłącznie związana jest z ochroną ich naturalnych siedlisk. Występowaniu gadów sprzyjają wychodnie skalne, przyzmy kamieni, murki, uformowane w stosy gałęzie jak również odsłonięte murawy kserotermiczne szczególnie z występującymi jednocześnie formami skalnymi oraz nie zagospodarowane nieużytki. Realizacja zapisów projektu PUL nie wpłynie negatywnie na występujące w Nadleśnictwie gady jak również na siedliska, w których występują.

Ssaki

Wykaz ssaków występujących w zasięgu Nadleśnictwa Brzesko zamieszczono w POP. Występują tutaj wszystkie gatunki dużych ssaków leśnych, łoś, jeleń, sarna oraz wiele gatunków małych ssaków.

Pojawiające się okresowo duże drapieżniki wilk i ryś są zwierzętami terytorialnymi, żyjącymi w grupach rodzinnych, zwanych watahami lub jako pojedyncze osobniki. Przebywają one najczęściej w obszarach najmniej penetrowanych przez ludzi, a jednocześnie obfitujących w zwierzynę. Wymienione czynniki są charakterystyczne dla masywu Kamionnej szczególnie dla rezerwatu przyrody „Kamionna”, dlatego na gruntach Nadleśnictwa istnieją korzystne warunki bytowania wilka i rysia.

Waloryzacja przyrodniczo-leśna wykonana przez Nadleśnictwo oraz obecność obszaru OZW PLH120048 Nowy Wiśnicz potwierdza występowanie na gruntach Nadleśnictwa kilku gatunków nietoperzy, które obserwowano wzdłuż dróg, zabudowań, na polanach, składach drewna, w starych opuszczonych zabudowaniach, schronach, magazynach, piwnicach. W Leśnictwie Chrostowa obserwowano również bytowanie nietoperzy w okresie wegetacyjnym w dziuplach wydrążonych w starych lipach. Dotychczasowe inwentaryzacje i obserwacje pozwalają stwierdzić, że grunty Nadleśnictwa Brzesko zwłaszcza w Leśnictwie Kopaliny i Chrostowa są potencjalnym miejscem żerowania podkowca małego, nocka dużego, mopka. Podstawowym celem ochrony jest utrzymanie obecnych liczebności populacji gatunków, powierzchni i stanu żerowisk, tras przelotu, a także utrzymanie warunków zapewniających możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze.

Ze względu na rozbudowaną sieć cieków wodnych na gruntach Nadleśnictwa obserwuje się występowanie bobra europejskiego i wydry.

Obecnie ze względu na wzrost populacji bobra w Polsce coraz częściej obserwuje się występowanie gatunku na gruntach Nadleśnictwa. Do miejsc, w których znajduje dogodne warunki bytowania w Leśnictwach: Żegocina, Jodłówka i Okocim można zaliczyć stawy, ciek wodne gdzie pełnią rolę pozytywną, środowiskotwórczą w zakresie zwiększania małej retencji i zwiększania różnorodności biologicznej zasiedlanych środowisk. Bóbr jest roślinożercą bez trudu przegryzającym gałęzie grubości kilku centymetrów, obala również drzewa. Poza liśćmi, gałęziami i korą położonych drzew liściastych bobry zjadają korzenie, kłącza i liście roślin wodnych i lądowych. W przypadku zaistnienia konfliktu między działalnością bobrów a gospodarką leśną należy stosować zabiegi łagodzące konflikt poprzez pozostawianie roślinności brzegowej zbiorników i cieków wodnych. Do metod zapobiegającym szkodom i zmniejszającym ich dotkliwość wg poradnika („Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – poradnik metodyczny 2004r.) można zaliczyć zabezpieczanie cennych drzew przed zgryzaniem przez bobry (siatką drucianą i innymi materiałami). Należy projektować i budować przejścia (przepusty) pod drogami i torami kolejowymi w miejscach, gdzie często bobry stają się ofiarami wypadków drogowych. Z siedliskami występowania bobra związana jest również wydra preferująca na gruntach Nadleśnictwa ciek wodne.

Ze względu na występowanie w Nadleśnictwie Brzesko dużych kompleksów lasów bukowych obserwowane jest występowanie na gruntach Nadleśnictwa orzesznicy i popielicy. W miarę możliwości na istotnych stanowiskach tych gatunków należy ograniczyć przerzedzanie drzewostanów (przerzedzanie powoduje rozluźnienie zwarcia koron drzew i niemożność przemieszczania się i komunikowania), utrzymywać płyty starodrzewu, w których pilchowate znajdują odpowiednie warunki do życia (baza pokarmowa, kryjówki). Niedobór kryjówek można zniwelować poprzez wieszanie budek lęgowych zastępujących dziuple, natomiast niedostateczną bazę pokarmową można wzbogacać przez pozostawianie w trakcie pielęgnacji drzewostanów drzew i krzewów owocowych.

Racjonalnie prowadzona gospodarka leśna uwzględniająca zalecenia zawarte w Programie ochrony przyrody nie spowoduje negatywnego oddziaływania założeń projektu planu na poszczególne chronione gatunki ssaków, gdyż dotychczasowa gospodarka sprzyjała stabilności i rozwojowi populacji poszczególnych gatunków.

Ocena ogólna wpływu projektu PUL na zwierzęta

Wykonywanie niektórych zaplanowanych zabiegów gospodarczych (odnowienia sztuczne, rębnie częściowe, gniazdowe a przede wszystkim rębnia zupełna) może się wiązać z krótkoterminowymi zmianami w zajmowanych przez zwierzęta biotopach, jednakże oddziaływanie projektu planu średnio i długookresowo będzie pozytywne gdyż jak wykazała analiza, realizacja zapisów PUL przyniesie korzystne pod względem przyrodniczym zmiany w strukturze drzewostanów (gatunkowej i wiekowej) a poszczególne gatunki zwierząt mają możliwość migracji, poszukiwania i wyboru nisz ekologicznych. Powierzchnie zrębów w rębni zupełnej i gniazdowej są niezwłocznie odnawiane. Rębnie stopniowe ze względu na wydłużony (30-40 lat) okres zastępowania drzewostanu młodym pokoleniem drzew nie wpływają istotnie krótko i średnioterminowo na bytowanie zwierząt, a w długim okresie czasu oddziałują pozytywnie, gdyż prowadzą do powstawania drzewostanów o dużym zróżnicowaniu gatunkowym, strukturalnym i wiekowym, stwarzając dogodne warunki bytowania wielu gatunków zwierząt. Zarówno rębnia IVD jak również IIA i IIB sprzyjają powstawaniu naturalnego odnowienia o składzie gatunkowym zgodnym z gospodarczym typem drzewostanu. Odnowienie naturalne również stwarza długoterminowo korzystne warunki bytowania zwierząt gdyż przyczynia się do ukształtowania drzewostanów o dużym zróżnicowaniu gatunkowym, strukturalnym i wiekowym. Inwentaryzacja chronionych gatunków, zalecenia ochronne, zalecenia pozostawiania martwego drewna pozwalają twierdzić, iż wpływ projektu planu na chronione i rzadkie gatunki zwierząt jest pozytywny i długoterminowy. Pozytywny wpływ zapisów projektu PUL dla Nadleśnictwa Brzesko na zwierzęta, biorąc pod uwagę wszystkie zabiegi i zalecenia wynika z faktu, iż w wyniku ich realizacji na obszarze Nadleśnictwa Brzesko zachowana zostanie mozaika różnorodnych biotopów, odpowiadających bardzo zróżnicowanym preferencjom poszczególnych gatunków zwierząt. W wyniku realizacji zabiegów zaprojektowanych w PUL, zwłaszcza przebudowy i dostosowaniu drzewostanów do optymalnego, naturalnego składu gatunkowego na obszarze Nadleśnictwa, będą zapewnione warunki bytowania dla gatunków związanych zarówno z drzewostanami jak również z zadrzewieniami, otwartymi powierzchniami śródleśnymi i siedliskami polno-łąkowymi. Racjonalnie prowadzona gospodarka leśna w oparciu o zaprojektowane w projekcie PUL zabiegi, uwzględniająca zalecenia zawarte w Programie ochrony przyrody nie spowoduje negatywnego oddziaływania założeń planu na poszczególne chronione gatunki. Wynika to z faktu, że gospodarka leśna prowadzona jest na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych, oraz ochronę bioróżnorodności. Ochrona różnorodności biologicznej jest

realizowana w oparciu o obowiązujące w Lasach Państwowych zarządzenia i instrukcje, nakładające konieczność zachowania zasad:

- 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.

6.5.3.2 Oddziaływanie na chronione i rzadkie gatunki roślin

Do gatunków specjalnej troski na gruntach Nadleśnictwa należy zaliczyć storczyka bladego, storczyka purpurowego, buławnika mieczolistnego, lilię złotogłów, pióropusznika strusiego oraz inne rzadkie gatunki storczyków.

Do końca 2014 roku Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie, jako Beneficjent Wiodący realizować będzie projekt pn. "Ochrona cisa pospolitego i jego restytucja na terenie RDLP Kraków". Celem programu jest zabezpieczenie puli genowej cisa pospolitego, zabezpieczenie i ochrona miejsc naturalnego występowania cisa pospolitego oraz jego reintrodukcja w miejsca zapewniające optimum ekologiczne dla gatunku.

Realizacja projektu ma również na celu podjęcie kompleksowych i wielopłaszczyznowych działań, których efektem będzie ochrona istniejących skupisk cisa pospolitego (*Taxus baccata*) oraz jego rozmnożenie, jak i zabezpieczenie złożonej puli genowej na terenie Małopolski. Pozwoli to na jego restytucję na siedliska przyrodnicze, w których gatunek ten naturalnie występował, wpływając na stabilność, różnorodność biologiczną oraz trwałość ekosystemów leśnych.

Wyprodukowany generatywnie materiał sadzeniowy zostanie wprowadzony na powierzchnie wytypowane przez Nadleśnictwa biorące udział w projekcie. W Nadleśnictwie Brzesko będzie to 1 ha powierzchni w oddziale 136a w Leśnictwie Kamionna.

Bardzo wartościowym elementem flory Nadleśnictwa zinwentaryzowanym w granicach rezerwatu Panieńska Góra są rośliny kserotermiczne typowe dla zbiorowisk muraw i zarośli kserotermicznych, występujące w fragmentach ciepłych zarośli *Peucedano cervarie-Coryletum* (ciepłolubne zbiorowiska o charakterze mozaikowym z roślinnością leśną, zaroślową, okrajową i murawową na glebach zasobnych w wapień). W runie znajdują się liczne stanowiska storczyka bladego, storczyka purpurowego, miodunki miękkowłosej. Niezwykle cenny i rzadki jest również buławnik mieczolistny (kategoria zagrożenia w Polsce wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin: VU-narażony na wyginięcie), związany z buczyną storczykową. Wymienione gatunki zinwentaryzowano na silnie nasłonecznionych stokach o południowej ekspozycji.

Murawy i zarośla kserotermiczne to jedne z najbogatszych pod względem florystycznym siedlisk roślinnych. Mają one charakter reliktywów postglacjalnych, które pojawiły się w Polsce po ustąpieniu ostatniego lodowca w okresie ocieplenia. Murawy kserotermiczne i ciepłe zarośla cechuje ogromne bogactwo występujących w nich gatunków roślin i związanych z nimi zwierząt.

Kierując się troską o zachowanie zbiorowisk muraw kserotermicznych Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie w latach 2010-2013 realizowała projekt pt. „Utrzymanie bioróżnorodności siedlisk kserotermicznych w Małopolsce.” Realizacja projektu ma na celu odtworzenie i ukształtowanie warunków dla zachowania siedlisk i różnorodności gatunków roślin muraw kserotermicznych oraz ciepłych zarośli. Utrzymanie wartości przyrodniczych muraw, czyli siedlisk półnaturalnych, koszonych i wypasanych wiele lat temu przez miejscową ludność dziś wymaga podejmowania wielu działań z zakresu czynnej ochrony polegających na utrzymaniu sposobu użytkowania, gwarantującego odsłonięcie i

prześwietlenie siedlisk. Specyfiką Nadleśnictwa Brzesko jest występowanie zwłaszcza na żyznych siedliskach Lwyż, Lw wielu niezwykle cennych i rzadkich gatunków storczyków. Oprócz wcześniej wymienionych: storczyka bladego i purpurowego, możemy tutaj zaliczyć m in:

- *Cephalanthera damasonium* buławnik wielkokwiatowy
- *Cephalanthera longifolia* buławnik mieczolistny
- *Corallorhiza trifida* Żłobik koralowy
- *Dactylorhiza maculata* kukułka (Storczyk) plamista
- *Dactylorhiza majalis* kukułka (Storczyk) szerokolistna
- *Epipactis helleborine* kruszczyk szerokolistny
- *Neottia nidus – avis* gnieźnik leśny
- *Platanhtera bifolia* podkolan biały.

Spośród gatunków występujących w Nadleśnictwie Brzesko w zbiorowiskach zarośli kserotermicznych w POP szczególną uwagę zwrócono na niezwykle rzadki w skali kraju **buławnik mieczolistny** związany z widnymi lasami liściastymi, zaroślami, wilgotnymi łąkami, zamieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin z kategorią zagrożenia VU (narażony na wyginięcie).

Z dużym prawdopodobieństwem można twierdzić, że gatunki te występują w wielu drzewostanach sąsiadujących z rezerwatami.

Ochrona storczyków wymaga utrzymania stabilnych warunków siedliskowych (specyficznej kombinacji wielu czynników środowiskowych), gdyż odznaczają się zazwyczaj bardzo niewielką tolerancją na zmianę czynników, takich jak: światło, wilgotność, skład gleby, itp. POP zaleca, aby w drzewostanach, w których występują stanowiska szczególnie rzadkich i cennych gatunków storczyków, wykonywanie cięć pielęgnacyjnych i rębnych prowadzić z umiarkowanym natężeniem (zabiegi o słabej intensywności). Drzewa do wycinki należy wyznaczać w trakcie wegetacji, natomiast zabieg wykonywać poza okresem wegetacyjnym najlepiej przy występującej pokrywie śnieżnej. Zabiegi w ten sposób wykonane wpłyną pozytywnie na stabilność czynników środowiskowych wymienionych powyżej.

Innym gatunkiem specjalnej troski, podlegającym ochronie ścisłej jest **lilia złotogłów** *Lilium martagon*, występująca licznie na gruntach Nadleśnictwa Brzesko w drzewostanach Leśnictw: Chrostowa Żegocina, Kamionna, Melsztyn. Ta preferująca rzadkie, widne lasy i zręby roślina ze względu na bardzo duże walory estetyczne kwiatów jest narażona na niszczenie przez ludzi. Podczas wykonywania cięć pielęgnacyjnych w drzewostanach, w których występuje lilia złotogłów, należy brać pod uwagę duże wymagania świetlne.

Pióropusznik strusi (*Matteuccia struthiopteris*) to kolejny z gatunków specjalnej troski zajmujący w Nadleśnictwie Brzesko siedliska łągowe nad brzegami potoków. Ochronie gatunku sprzyja ochrona siedlisk łągowych realizowana przez Nadleśnictwo Brzesko poprzez umiarkowane cięcia pielęgnacyjne oraz pozostawianie płatów siedliska bez zabiegów gospodarczych.

Do gatunków chronionych, które występują nadzwyczaj licznie szczególnie we fragmentach górskich i podgórskich Nadleśnictwa należy zaliczyć podrzenia żebrowca *Blechnum spicant* oraz bluszcz pospolitego *Hedera helix*. **Podrzeń żebrowiec** to ściśle chroniony gatunek związany z cienistymi, wilgotnymi borami oraz buczynami. Preferuje siedliska o kwaśnym odczynie i próchniczno-kamienistym podłożu. Podrzeń żebrowiec to również zimozielony gatunek wieloletniej paproci wymagający półcienistego lub cienistego stanowiska.

Bluszcz pospolity to gatunek objęty ochroną częściową, który na gruntach Nadleśnictwa występuje niezwykle licznie również w formie kwitnącej. Związany jest przede wszystkim z siedliskami grądowymi i łągowymi, występuje również w buczynach. Bluszcz jest gatunkiem, na który należy zwrócić szczególną uwagę, podczas wykonywania prac pielęgnacyjnych, zwłaszcza na okazy tworzące zimozielone i kwitnące pnącza na drzewach. W trakcie typowania drzew do usunięcia, należy pozostawiać drzewa porośnięte tym gatunkiem.

W wyniku analizy danych stwierdzono, że część stanowisk roślin chronionych w tym szczególnie cennych i rzadkich występuje w istniejących rezerwach przyrody, które nie są objęte planem. W pozostałych wydzieleniach, w których zlokalizowano stanowiska roślin chronionych zaplanowano zarówno odnowienia, pielęgnowanie drzewostanów (CW, CP, TW, TP), jak również użytkowanie rębne. Wpływ zabiegów pielęgnacji drzewostanów oceniono, jako jednoznacznie pozytywny gdyż zabiegi te regulują zwarcie drzewostanów (warunki świetlne dna lasu), zapobiegając zarówno nadmiernemu przegęszczeniu i ocienieniu dna lasu jak również nadmiernemu przeredzeniu i związanego z tym zachwaszczenia gleby, (pielęgnowane drzewostany intensyfikują przyrost). Dodatkowo regulują skład gatunkowy, (popierają cenne domieszki), dzięki czemu zapewniają dogodne warunki rozwoju stanowisk roślin chronionych.

Z analizy danych wynika również, że w części wydzieleń, w których zlokalizowano rzadkie i chronione gatunki roślin (poza rezerwatami) nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Takie postępowanie nie spowoduje istotnych zmian w liczebności i kondycji tych populacji. Pozostawienie drzewostanu bez zabiegów będzie miało pozytywny wpływ na gatunki preferujące zacienienie, do których możemy zaliczyć m in. barwinka pospolitego, wawrzyńka wilczylika, parzydło leśne, kopytnika pospolitego.

W części wydzieleń zaprojektowano użytkowanie rębne. Zabiegi użytkowania rębnego rębiami złożonymi będą miały obojętny wpływ na cienioznośne gatunki roślin i jednocześnie pozytywny wpływ na gatunki preferujące większy dostęp światła, do których możemy zaliczyć m in. lilię złotogłów, poszczególne gatunki storczyków.

Obojętny lub pozytywny wpływ na stanowiska roślin chronionych rębni złożonych, wynika również z pozostawiania biogrup starodrzewu w miejscach ich występowania przy cięciach uprzątających, a także prowadzeniem szlaków zrywkowych w taki sposób, aby nie powodować szkód w populacjach roślin chronionych.

Szczególniej uwagi wymagają cięcia uprzątające i rębnia zupełna. Zastosowanie cięć uprzątających podyktowane jest koniecznością odslaniania podrostów i nalotów i projektowane w drzewostanach w fazie zaawansowanej klasy odnowienia. Zastosowanie rębni zupełnej wynika z występujących typów siedlisk (bory, bory mieszane, lasy mieszane) i związanych z nimi gatunkami światłożądnymi. Pozostawienie biogrup starodrzewu pozwoli uniknąć negatywnego oddziaływania zabiegów na stanowiska roślin chronionych.

Podsumowując, w miejscach występowania gatunków chronionych lub rzadkich, prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką należy wykonywać w taki sposób, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby. Ważne jest więc nanoszenie położenia stanowisk tych gatunków na mapy (mapę numeryczną). Należy również na bieżąco inwentaryzować nowe i aktualizować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych. W przypadku stwierdzenia występowania szczególnie rzadkich gatunków roślin objętych ochroną gatunkową, miejsca ich występowania objąć ochroną i prowadzić monitoring ich stanu (np. potwierdzenie występowania, data obserwacji, liczba osobników). Zabiegi gospodarcze realizować w sposób zapewniający zachowanie biotopów odpowiadających wymaganiom siedliskowym poszczególnych gatunków.

Należy stwierdzić, że realizacja ustaleń Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko nie będzie się wiązała z wystąpieniem oddziaływań skutkującym trwałym pogorszeniem stanu populacji chronionych i rzadkich gatunków roślin występujących na terenie Nadleśnictwa. Zidentyfikowane w Prognozie oddziaływania mogą, co prawda, wpływać na fluktuacje liczebności i rozmieszczenia populacji gatunków roślin, to jednak na podstawie informacji i analiz zawartych w analizowanym opracowaniu, można przyjąć, że zmiany te nie mają charakteru trwałego. Nieodłącznie związane są z fazami rozwoju i rozpadu drzewostanów, a więc z procesami, które również w warunkach naturalnych, bez ingerencji człowieka, w środowisku przyrodniczym występują w sposób spontaniczny. Na podkreślenie zasługuje również fakt uwzględnienia w Planie urządzenia lasu działań minimalizujących możliwość wystąpienia ewentualnych negatywnych oddziaływań wynikających m.in. ze sposobu prowadzenia prac leśnych. W oparciu o wyniki analiz dotyczących rodzaju, rozmieszczenia przestrzennego i sposobu wykonania czynności gospodarczych przewidzianych w Planie urządzenia lasu, można stwierdzić, że mimo okresowych fluktuacji, stanowiska chronionych gatunków roślin oraz związane z nimi siedliska będą utrzymane we właściwym stanie ochrony.

Bieżąca inwentaryzacja chronionych gatunków prowadzona przez służbę leśną, zalecenia ochronne, zalecenia pozostawiania martwego drewna pozwalają twierdzić, iż wpływ planu na chronione i rzadkie gatunki roślin jest pozytywny i długoterminowy.

6.5.3.3 Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem

Ochrona organizmów związanych z martwym i rozkładającym się drewnem zgodnie z zapisami Programu ochrony przyrody powinna być realizowana poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości drewna do naturalnego rozkładu, bez narażania drzewostanów na opanowanie przez szkodniki wtórne lub choroby grzybowe.

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;
- modyfikacja warunków siedliskowych i wpływ na organizmy żyjące w najbliższym otoczeniu (nasłonecznienie, topografia);
- modyfikacja krążenia pierwiastków w ekosystemie leśnym;
- magazynowanie węgla, pośrednio wpływ na globalny klimat;
- wpływ na produktywność ekosystemu leśnego przez dostarczanie pierwiastków, związków odżywczych i wody.

Współczesna ochrona lasu uznaje za uzasadnione pozostawianie w lesie części drewna do naturalnego rozkładu. Ochrona organizmów związanych z martwym i rozkładającym się drewnem powinna być realizowana poprzez pozostawianie odpowiedniej ilości drewna do naturalnego rozkładu, bez narażania drzewostanów na opanowanie przez szkodniki wtórne lub choroby grzybowe. W tym celu w projekcie Planu urządzenia lasu przy

cięciach zupełnych i odstaniających projektowano pozostawienie 5% masy drzewostanu do naturalnej śmierci. Pozostawianie rozkładającego się drewna wpłynie dodatnio na zwiększenie jego masy w lesie, dzięki czemu nastąpi intensyfikacja ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Większa ilość martwego drewna w lesie to wzrost ilości i liczebności organizmów z nim związanych. Wpływ zapisów projektu Planu na organizmy związane z martwym drewnem będzie jednoznacznie pozytywny.

Ocena inwentaryzacji drewna martwego

Zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi do inwentaryzacji zasobów leśnych Nadleśnictwa Brzesko, zrealizowanymi w 2013 roku (w postaci próbnych powierzchni kołowych), na podstawie dodatkowych ustaleń z RDLP Kraków, taksatorzy byli dodatkowo zobowiązani do określenia i pomiarzenia ilości drewna martwego (§ 62, IUL). O potrzebie dodatkowych pomiarów drewna martwego zdecydował dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie.

Zgodnie z nowymi zasadami wyznaczania stałych powierzchni próbnych, oraz wymogami dotyczącymi dodatkowych pomiarów na tych powierzchniach, pomiarem drewna martwego objęto, co 10-tą powierzchnię kołową (zakładaną i wybieraną metodą losową przez program Taksator). Do zapisu pomierzonych elementów drewna martwego wykorzystano dodatkowy formularz karty dokumentu źródłowego. Dla celów inwentaryzacji miąższości drewna martwego, z uwzględnieniem metod statystyczno-matematycznych, program Taksator określił szczegółową lokalizację danej powierzchni w oparciu o metodę reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej.

Na podstawie powyższych pomiarów w toku prac kameralnych związanych z opracowaniem bazy powierzchni próbnych kołowych, program TAKSATOR wykonał obliczenia i zestawienie całej ilości drewna martwego w Nadleśnictwie. Miąższość drewna martwego zestawiono dla całego Nadleśnictwa według wybranych grup (typów siedliskowych lasu), na formularzu tabeli nr XXI zamieszczonej w Instrukcji Urządzania Lasu (2011r.).

Tabela 41 Zestawienie miąższości drewna martwego

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BMWYŻŚW	12,90	0,00	0,00	0,06	0,78	0,06	0,78
LGŚW	634,84	1,56	992,48	2,79	1769,81	4,35	2762,30
LŁWYŻ	21,96	0,19	4,24	2,39	52,49	2,58	56,73
LMWYŻŚW	180,89	1,11	199,93	1,82	328,62	2,93	528,55
LWYŻŚW	2466,82	1,16	2858,41	2,25	5543,26	3,41	8401,67
LWYŻW	42,55	0,44	18,75	0,38	16,07	0,82	34,82
Razem obręb Bochnia	3359,96	1,21	4073,81	2,29	7711,03		11784,84
BMŚW	178,43	2,33	415,11	0,53	95,11	2,86	510,22
BMW	189,13	3,52	666,19	0,91	172,33	4,43	838,52
BMWYŻŚW	8,93	3,93	35,12	1,22	10,90	5,15	46,02
LŁWYŻ	23,82	1,73	41,18	0,00	0,00	1,73	41,18
LMŚW	262,38	2,67	701,25	0,47	124,60	3,14	825,85
LMW	144,90	2,43	352,73	0,87	126,53	3,30	479,26
LMWYŻŚW	88,43	2,33	205,75	0,75	65,89	3,08	271,64
LW	11,60	3,82	44,29	1,54	17,92	5,36	62,21
LWYŻŚW	2024,55	2,82	5701,38	0,97	1959,70	3,79	7661,09
LWYŻW	13,10	1,86	24,43	0,52	6,85	2,38	31,27
OL	49,89	1,02	50,83	0,17	8,30	1,19	59,13

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
Razem obręb Brzesko	2995,16	2,75	8238,27	0,86	2588,13	3,61	10826,40
Ogółem Nadleśnictwo	6355,12	1,94	12312,07	1,62	10299,16	3,56	22611,24

Wykonane pomiary potwierdzają występowanie znacznej ilości drzew martwych w Nadleśnictwie Brzesko. W wyniku inwentaryzacji stwierdzono zasoby drewna martwego w rozmiarze 22 610,81 m³. Posusz w postaci drewna martwego jest pozostawiany głównie w miejscach mniej dostępnych, gdzie ulega on naturalnemu rozkładowi, i oddziałuje korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności biologicznej ekosystemów leśnych. Zinventaryzowane drzewa martwe charakteryzują się zróżnicowanym stadiem procesu humifikacji.

Średnia zasobność, w Nadleśnictwie, zakumulowanego drewna martwego wynosi **3,56 m³/ha** powierzchni leśnej zalesionej. Zinventaryzowana miąższość stanowi 1,0% zapasu.

Należy podkreślić, że w inwentaryzacji nie uwzględniono dużych zasobów drewna martwego zakumulowanego w pniakach, które nie były objęte pomiarem, a mają ogromny wpływ na zwiększenie bioróżnorodności ekosystemów. Dlatego faktyczny zapas drewna martwego jest znacznie wyższy niż zinventaryzowany. W pomiarach nie uwzględniano również drzew obumierających pozostawianych do naturalnej śmierci. Obecność pojedynczych obumierających dębów, buków, jodeł, jesionów, sosen, opanowanych przez grzyby, oraz obecność pozostawionych drzew dziuplastych to zjawisko powszechne w drzewostanach Nadleśnictwa Brzesko stwierdzane w trakcie prac terenowych. Rezerwuarem drewna martwego są również przestoje. Do uprzątnięcia zaprojektowano jedynie 25,3 % miąższości przestojów, pozostałe pozostawiono do śmierci biologicznej i rozkładu. Zasoby drewna martwego będą się stopniowo powiększać.

Podsumowując na terenie Nadleśnictwa obserwujemy występowanie znacznej ilości drewna martwego, o dużej szybkości rozkładu, wpływającego pozytywnie na obieg materii. Należy uznać za właściwe obecnie wykonywane działania Nadleśnictwa polegające na pozostawianiu części drzew martwych i obumierających, jako elementu wzbogacającego środowisko leśne.

Zapisy projektu PUL dotyczące i pozostawiania drewna martwego należy zatem, ocenić jako pozytywne, zarówno w cyklu krótko- średnio- jak i długoterminowym.

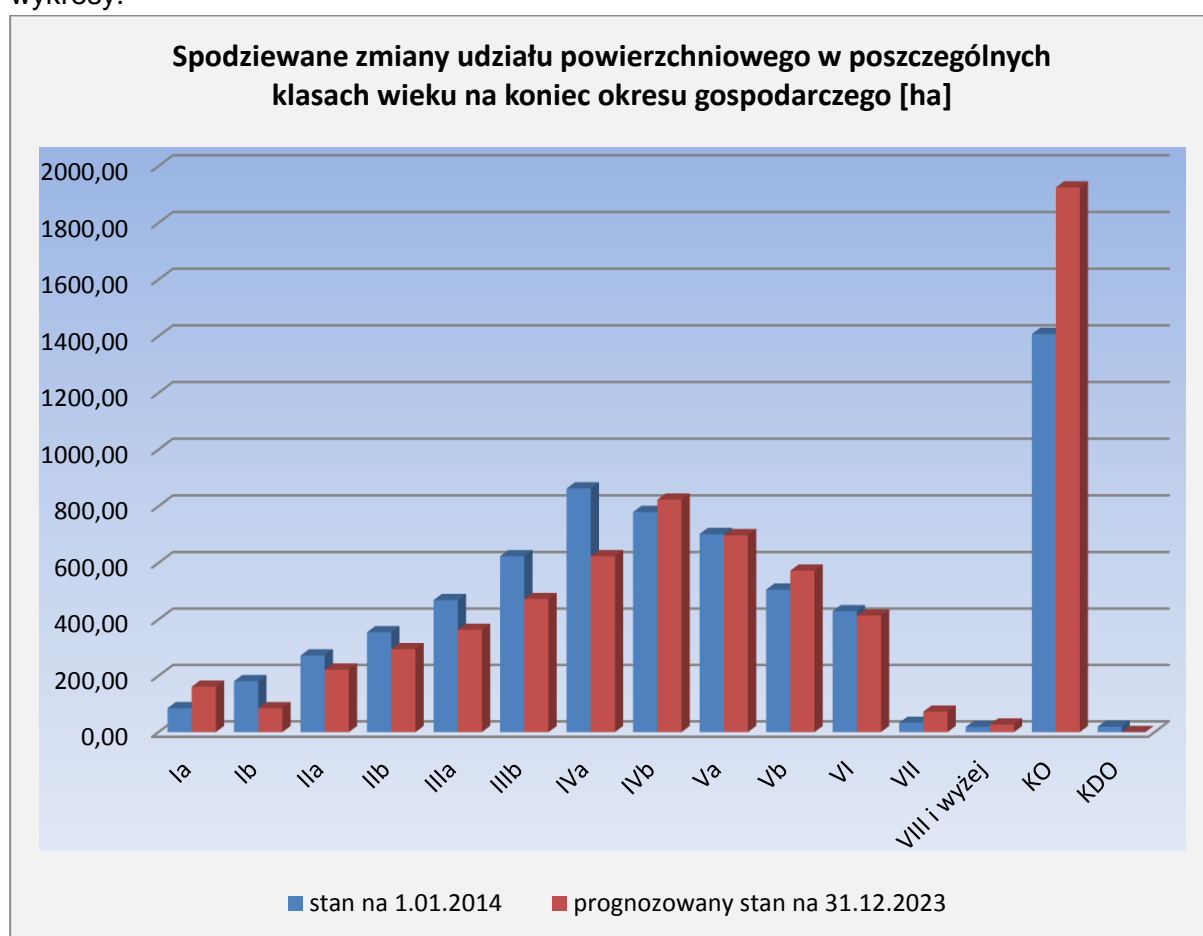
6.5.4 Oddziaływanie na siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt

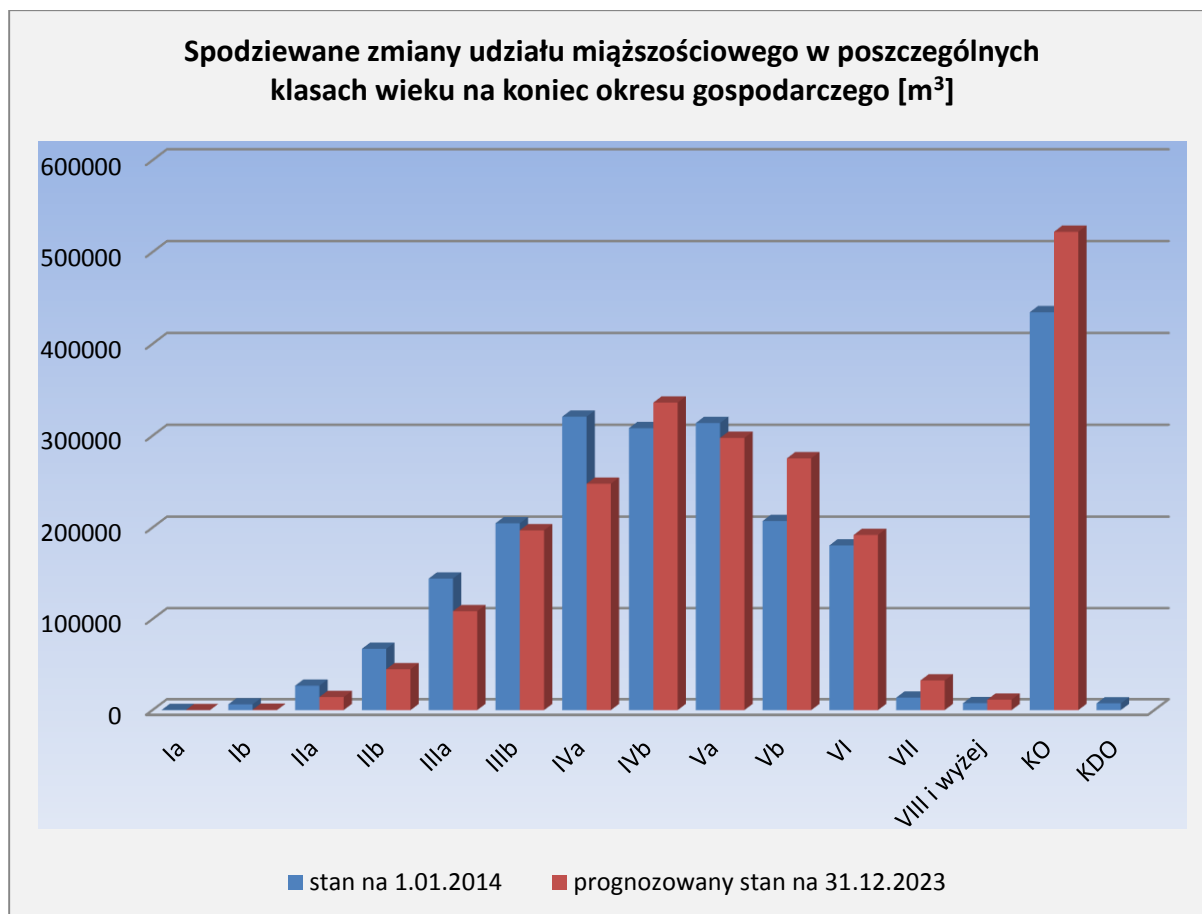
Gospodarka leśna w znacznym stopniu wpływa na gatunki związane ze środowiskiem leśnym. W przypadku gatunków zwierząt, których areał występowania jest bardzo duży (liczne gatunki ptaków) lub gatunków roślin i zwierząt, dla których nie można było określić precyzyjnie miejsc występowania, o wpływie zaplanowanych zabiegów można wnioskować na podstawie spodziewanych zmian powierzchni siedlisk ich bytowania. Bardzo ważnym elementem tych siedlisk jest drzewostan. Dla gatunków, które mają ściśle preferencje siedliskowe, np. występują tylko w starych drzewostanach bukowych, istotne jest żeby nie wystąpiło znaczące zmniejszenie powierzchni ich siedlisk. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na siedliska roślin i zwierząt związanych ze środowiskiem leśnym jest możliwa poprzez analizę przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów.

Drzewostany Nadleśnictwa Brzesko stwarzają dogodne warunki bytowania dla gatunków zwierząt oraz występowania roślin związanych ze środowiskiem leśnym a także wodnym poprzez ochronę oczek i cieków wodnych oraz ochronę mikrosiedlisk bagiennych i łągowych.

Gospodarka leśna nie oddziałuje bezpośrednio na gatunki środowisk polnych i łągowych gdyż na gruntach nieleśnych nie projektuje się zabiegów gospodarczych. W obecnym dziesięcioleciu nie przeznaczono również gruntów do zalesienia w związku z tym powierzchnia biotopów istotnych dla tej grupy roślin i zwierząt nie ulegnie zmniejszeniu.

Na podstawie sporządzonej „powierzchniowej i miąższościowej tabeli klas wieku według gatunków panujących” na koniec okresu gospodarczego można wywnioskować, że realizacja Planu Urządzania Lasu przyniesie korzystne pod względem przyrodniczym zmiany w strukturze drzewostanów. Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego i miąższościowego w poszczególnych klasach wieku przedstawiają zamieszczone poniżej wykresy.



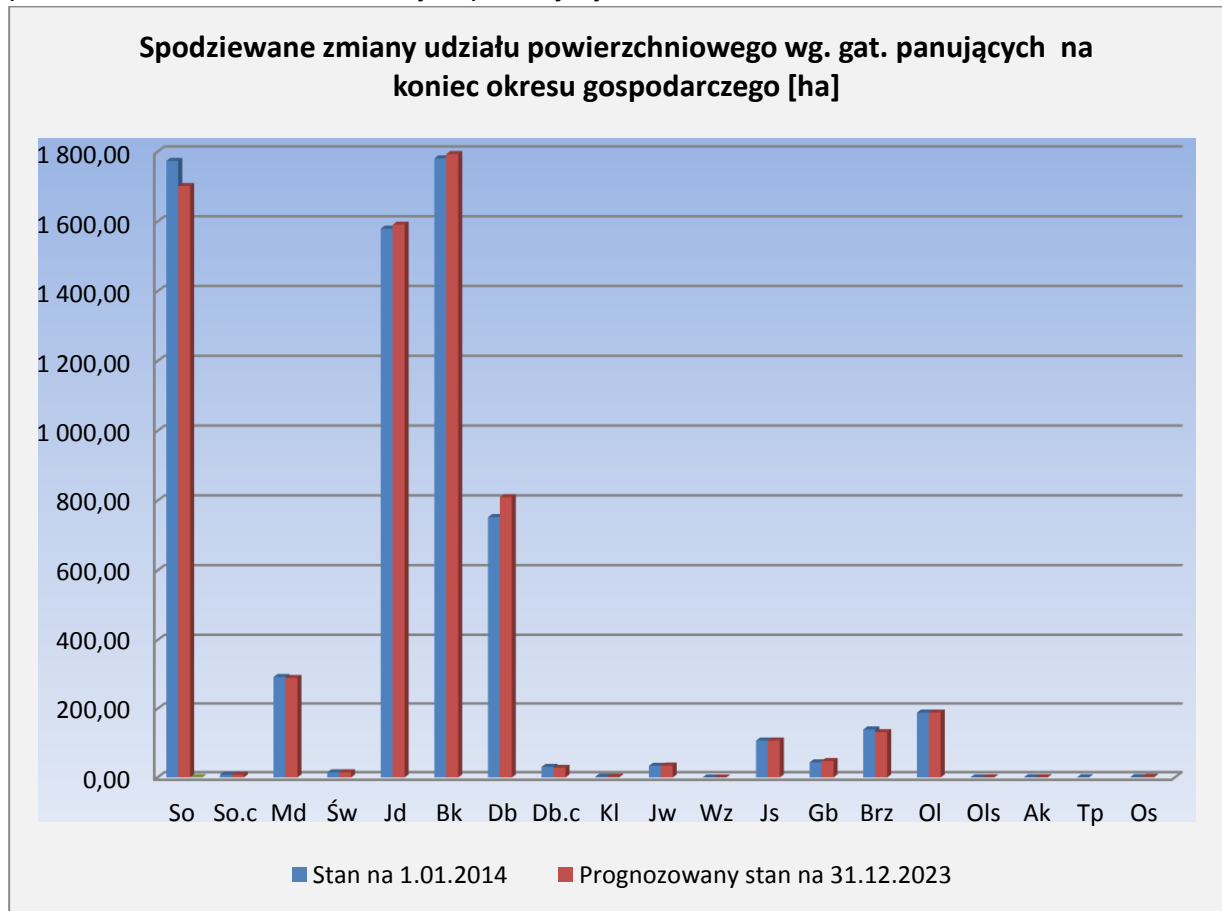


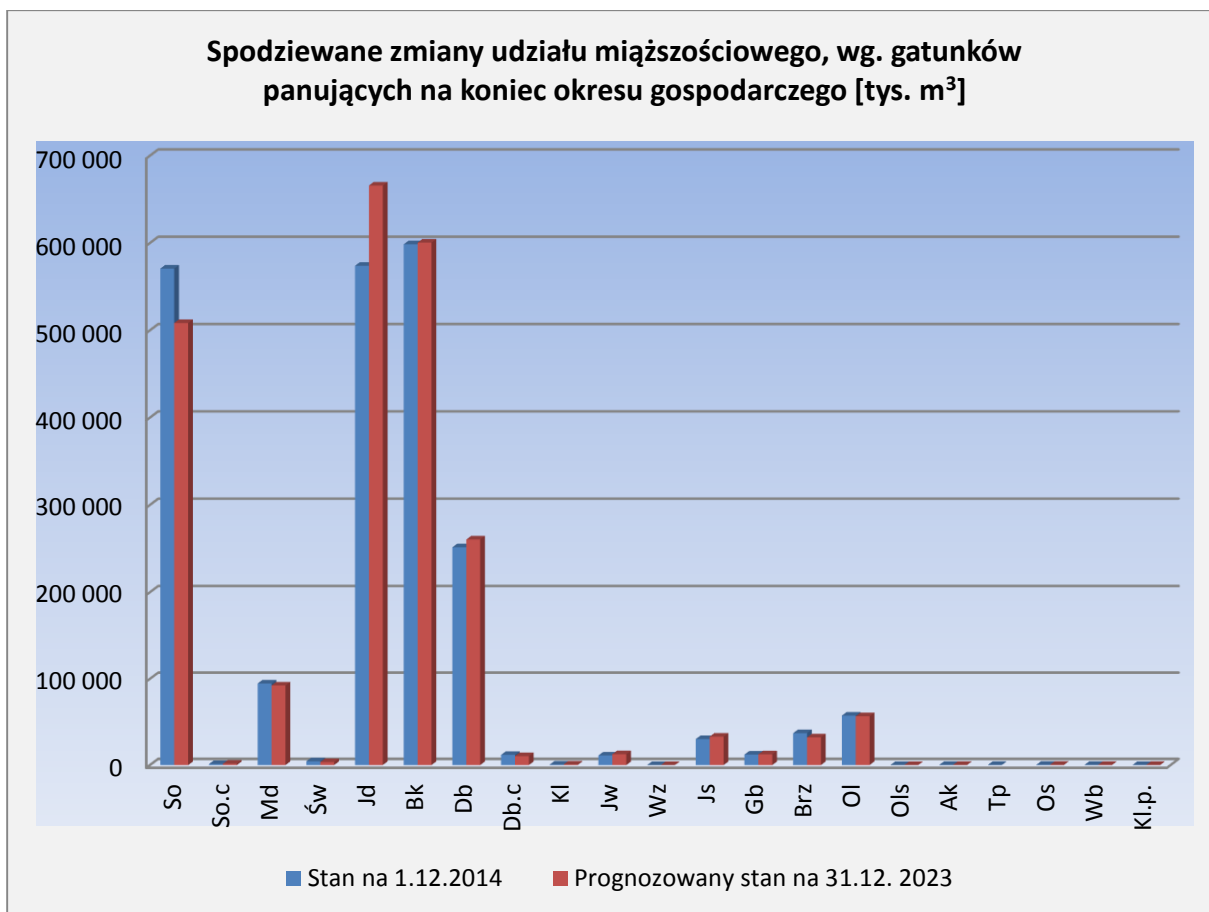
Z analizy danych wynika, że na koniec obowiązywania planu nastąpi wzrost średniego wieku drzewostanów oraz udziału drzewostanów w wieku powyżej 60 lat, również najstarszych klas wieku w wieku (ponad 120 lat). Największe zmiany nastąpią pomiędzy I (1-20 l.) i Vb (81-100 l.) klasą wieku, zmiany te wynikają z naturalnego procesu dojrzewania drzewostanów a w IVa klasie wieku z wytworzenia się klasy odnowienia. W starszych klasach wieku nastąpi nieznaczny wzrost powierzchni poszczególnych klas, zwłaszcza spodziewane zwiększenie powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich. Ich powierzchnia zwiększy się o 32,75 ha, co spowoduje, że ich udział zwiększy się z 7,12% do 7,60%. Jest to spowodowane stosowaniem w Nadleśnictwie Brzesko głównie rębni złożonych o wydłużonym okresie odnowienia, oraz pozostawianiem fragmentów drzewostanów do naturalnej śmierci. Spodziewany jest również znaczący przyrost powierzchni drzewostanów w KO (klasie odnowienia) o 517,08 ha, co spowoduje, że ich udział wzrośnie z 20,84% do 28,47% powierzchni gruntów zalesionych. Są to drzewostany w wieku ponad 100 lat.

Zmiany zaistnieją również w strukturze miąższościowej drzewostanów. Największy spadek zapasu dotyczy IVa klasy wieku, co jest związane z wytworzeniem się w tych drzewostanach klasy odnowienia. Kumulacja zapasu nastąpi więc w drzewostanach w klasie odnowienia. Zapas wzrośnie o 87 555 m³, co spowoduje, że ich udział zwiększy się z 19,26 % do 22,80 %.

Analiza spodziewanych zmian w strukturze gatunkowej drzewostanów (wg gatunków panujących) wykazała, że skład gatunkowy drzewostanów Nadleśnictwa Brzesko ulegnie nieznacznym zmianom. W największym zakresie zmniejszy się udział powierzchniowy i miąższościowy drzewostanów sosnowych i topolowych, na korzyść drzewostanów bukowych, jodłowych i dębowych, co jest związane z postępującą w Nadleśnictwie Brzesko,

systematyczną zmianą składu gatunkowego drzewostanów w wyniku działań gospodarki leśnej polegających na dostosowaniu składu do warunków siedliskowych. Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego i miąższościowego dla poszczególnych gatunków przedstawiono na zamieszczonych poniżej wykresach.





Przeprowadzona analiza spodziewanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów pozwala przyjąć, że wskutek realizacji projektu Planu urządzenia lasu nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków roślin i zwierząt obecnie występujących na terenie Nadleśnictwa Brzesko. Dostępność nisz ekologicznych dla poszczególnych gatunków będzie zmieniać się w czasie, wraz z przemianą faz życiowych lasu regulowanych w toku prac gospodarczych i hodowlanych.

Nadleśnictwo prowadzi własnymi siłami ciągłą inwentaryzację przyrodniczo-leśną dotyczącą występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt, umożliwi to realizację w przyszłości aspektów ochrony przyrody w oparciu o rozpoznane miejsca stałego występowania lub przebywania poszczególnych gatunków.

6.5.5 Oddziaływanie na wodę

Las działa, jako naturalny filtr wody jednocześnie pełniąc funkcje wodochronne. Projekt Planu urządzenia lasu zaleca ochronę śródleśnych źródeł, młak i torfowisk. W Nadleśnictwie nie przewiduje się wykonywania zabiegów prowadzących do pogorszenia stosunków wodnych. Zabiegi rębne w krótkim i średnim okresie czasu nie mają istotnego wpływu na zasoby wody i gospodarkę wodną, ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. W Nadleśnictwie Brzesko funkcje wodochronne, regulacja stosunków wodnych (ograniczenie niekorzystnych wahań poziomu wód gruntowych, ograniczenie i spowolnienie spływu powierzchniowego, spowolnienie topnienia śniegu a co za tym idzie zapobieganie powstawaniu powodzi), spełnia większość drzewostanów. Zabiegi pielęgnacyjne, odnowienia, rębnie oraz przebudowa drzewostanów głównie w perspektywie długoterminowej, poprzez utrzymywanie trwałej pokrywy roślinnej filtrującej i magazynującej wodę wpływają korzystnie na wodochronne funkcje lasu.

Realizacja założeń projektu planu w zakresie zachowania zasobów wodnych, pełnienia funkcji wodochronnych, retencji wody przyczyni się do stabilizacji lub poprawy warunków wodnych na gruntach Nadleśnictwa, w związku z powyższym wpływ założeń planu na stosunki wodne należy uznać za dodatni.

6.5.6 Oddziaływanie na powietrze

Las działa, jako naturalny filtr powietrza, wychwytyjący cząsteczki pyłów, sadzy i innych szkodliwych substancji gazowych zanieczyszczających powietrze. Lasy będąc głównym producentem tlenu, pochłaniają jednocześnie znaczne ilości dwutlenku węgla. Sprzyja temu bogactwo roślin i trwałe utrzymywanie pokrywy roślinnej. Zabiegi rębni w krótkim i średnim okresie czasu nie mają istotnego wpływu na funkcję ochrony powietrza ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. W długiej perspektywie czasu rębnie w powiązaniu z realizowanym przy ich pomocy procesem przebudowy, pielęgnacji drzewostanów oraz przede wszystkim odnowienia mają pozytywny wpływ na powietrze dzięki zachowaniu i pomnażaniu zasobów leśnych. Wszelkie działania gospodarcze przewidziane w projekcie planu opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. Zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych przyczynia się do poprawy parametrów powietrza, w związku z powyższym wpływ zapisów PUL na powietrze atmosferyczne należy uznać za dodatni.

6.5.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Wyznaczenie lasów glebochronnych, utrzymanie trwałej roślinności leśnej, preferowanie odnowienia naturalnego sprzyja zabezpieczeniu gleby przed erozją na stromych stokach, zboczach jarów i wąwozów. Na terenach leśnych występują naturalne podtypy glebowe, nie przeobrażone przez działalność człowieka. W Nadleśnictwie Brzesko spośród rębni najczęściej stosowane są rębnie złożone wykonywane w znacznej mierze w drzewostanach z zaawansowanym odnowieniem (klasie odnowienia). Gwarantuje to szybkie uzyskanie zwarcia przez młody drzewostan i możliwość ciągłego spełniania zadań glebochronnych. Wykonywanie niektórych zaplanowanych zabiegów gospodarczych i hodowlanych (odnowienia sztuczne, rębnie w tym zwłaszcza rębnie zupełne) może się wiązać z krótkoterminowym przeobrażeniem pokrywy glebowej. Przygotowanie gleby pod odnowienia sztuczne (sadzenie stosowane jest w Nadleśnictwie, jako główny sposób odnowienia lub jako uzupełnienie odnowienia naturalnego) przyczynia się do naruszenia wierzchniej porywy glebowej. Również podczas prowadzenia prac związanych z pozyskaniem drewna w ramach rębni złożonych może dojść do krótkotrwałego naruszenia pokrywy glebowej w trakcie zrywki drewna, powstania kolein od pojazdów mechanicznych. W średnio i długookresowej perspektywie czasu trwała roślinność i wzrastający młody drzewostan pokrywają naruszone fragmenty gleby chroniąc przed erozją (funkcja glebochronna), przyczyniając się do długookresowego obojętnego oddziaływania wymienionych zabiegów na powierzchnię ziemi. Ponadto w ramach gospodarki leśnej wykonywane są zabiegi przywracania powierzchni gleby do stanu pierwotnego poprzez wyrównywanie uszkodzeń. Zdecydowanie korzystne dla zachowania funkcji glebochronnych lasów Nadleśnictwa Brzesko jest preferowanie odnowienia naturalnego. Wpływ planu na powierzchnię ziemi w długim okresie czasu należy uznać za dodatni.

6.5.8 Oddziaływanie na krajobraz

Przyjęty sposób gospodarowania polegający na trwałym utrzymywaniu drzewostanów nie powoduje zmian w krajobrazie. Wykonywanie niektórych zabiegów gospodarczych (np.

rębnia zupełna) może powodować krótkoterminowe oddziaływanie ujemne poprzez przeobrażenia krajobrazu leśnego, jednak powierzchnie te są szybko odnawiane. Wzrastające młode pokolenie w krótkim czasie wypełnia przestrzeń krajobrazu. Średnio i długoterminowy wpływ omawianych zabiegów na krajobraz jest obojętny. W Nadleśnictwie Brzesko zaprojektowano głównie rębnie złożone a rębnie gniazdowe częściowe, stopniowe wykonywane przede wszystkim w drzewostanach z zaawansowanym odnowieniem (klasie odnowienia). Gwarantuje to szybkie uzyskanie zwarcia przez młody drzewostan i możliwość ciągłego spełniania zadań ochrony krajobrazu. Ważnym aspektem w kształtowaniu krajobrazu jest odpowiedni dobór metod zagospodarowania i odnawiania lasu. Najbardziej odpowiednim sposobem zachowania trwałości i niezmienności postaci lasu w krajobrazie, na żyznych siedliskach lasowych jest przyjęcie rębni stopniowych zwłaszcza stopniowej udoskonalonej (Jaworski 2000) Naturalność składu gatunkowego i mnogość faz rozwojowych drzewostanu, kształtowana w wyniku obu rębni, jest podstawowym czynnikiem różnorodności krajobrazu w skali lokalnej. Plan ochrony przyrody zawiera dodatkowo zapisy odnośnie prawidłowego kształtowania strefy ekotonowej, czyli strefy przejściowej pomiędzy dwoma różnymi ekosystemami np. pomiędzy lasem i łąką, lasem i rolą czy lasem i wodą. Istotny jest zapis dotyczący zachowania różnorodności i bogactwa krajobrazu zalecający pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych łąk, bagienek, polan czy różnego rodzaju nieużytków będących często ostoją chronionych gatunków roślin i miejscem bytowania zwierzyny. Należy więc uznać, że w długiej perspektywie czasu, wpływ zapisów planu urządzenia lasu na krajobraz, w różnym czasie może być zróżnicowany, jednak w dłuższym okresie czasu jest dodatni. Mozaikowość lasów, zróżnicowanie powierzchniowe, gatunkowe i wiekowe wzbogacają i urozmaicają krajobraz.

6.5.9 Oddziaływanie na klimat

Wpływ krótko, średnio i długoterminowy wszystkich zadań gospodarczych w Nadleśnictwie Brzesko (odnowienia pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów) przewidziane w projekcie PUL uwidacznia się w pozytywnym oddziaływaniu lasu zagospodarowanego przy pomocy tych zabiegów na klimat:

- stabilizacji lokalnego mikroklimatu;
- złagodzeniu amplitudy wahań temperatury,
- wpływ na wielkość parowania i kształtowanie wilgotności względnej powietrza, co przekłada się na wzrost ilości opadów;
- kształtowaniu się swoistych stosunków świetlnych;
- oddziaływaniu na prędkość wiatru (wiatrochronne oddziaływanie drzewostanu).

Nieco mniejsze walory kształtowania klimatu w krótkim i średnim okresie czasu mają drzewostany w fazie użytkowania rębego ze względu na zastępowanie drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. Pozytywny długoterminowy wpływ zapisów projektu PUL dla Nadleśnictwa Brzesko, jest widoczny, jako łączne oddziaływanie lasów zagospodarowanych przy pomocy wymienionych zabiegów gospodarczych na klimat.

Użytkowanie dojrzałych drzewostanów rębnią zupełną ze względu na ograniczoną powierzchnię zrębów zupełnych i ich rozproszenie nie wpływa znacząco na klimat w wymiarze lokalnym. Natomiast sposób zagospodarowania polegający na ciągłym utrzymywaniu drzewostanów w wyniku stosowania rębni złożonych oraz zabiegów pielęgnacyjnych nie oddziałuje stabilizująco na klimat w wymiarze ponadlokalnym.

6.5.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Oddziaływanie projektu Planu urządzenia lasu na zasoby naturalne przekłada się na stan i wielkość zasobów drewna w lasach Nadleśnictwa. W przypadku użytkowania rębego poziom pozyskania został dostosowany do potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego oraz potrzeb przebudowy drzewostanów. Użytkowanie główne zaprojektowano na poziomie 93,6% spodziewanego (tabelarycznego) przyrostu zasobów brutto. Zaprojektowany ogólny rozmiar użytkowania stanowi 22,4 % ogólnych zasobów miąższości brutto wynoszących **2 255 831 m³**. Oznacza to, że pełna realizacja zaprojektowanego użytkowania (przyjmując do obliczeń przyrost bieżący tablicowy), spowoduje wzrost tych zasobów do 2 290 188 m³, czyli o ok. +1,52 %. Zasoby miąższości grubizny Nadleśnictwa Brzesko prognozowane w projekcie planu według przedstawionej orientacyjnej prognozy zwiększą się o blisko 34 357 m³ brutto a przeciętna miąższość na 1 ha drzewostanów wynosić będzie ok. **339 m³/ha**. Projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brzesko, przyjmuje etat użytkowania głównego (rębego i przedrębego) w rozmiarze skutkującym zwiększeniem zasobów drzewnych stanowiących odnawialne zasoby naturalne.

Natomiast uzyskany w ubiegłym okresie gospodarczym bieżący przyrost użyteczny drzewostanów wyniósł 829 963 m³, czyli 12,24 m³ rocznie na 1ha. Zakładając taką wielkość przyrostu w 10-leciu nastąpi **wzrost zapasu** o 14,44 % czyli o 325 670 m³.

Wszelkie działania gospodarcze w Nadleśnictwie Brzesko (odnowienia pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów) przewidziane w projekcie planu opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. Rębnie oraz związana z nimi przebudowa drzewostanów ze względu na zastępowanie drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem przyczyniają się do zmniejszenia zasobów w krótkim okresie czasu ale umożliwiają jednocześnie intensywny wzrost młodego pokolenia, korzystnie oddziałując na zasoby, stąd globalnie mają krótkookresowo wpływ obojętny. Pozostałe zabiegi, czyli odnowienia, pielęgnacje drzewostanów a w długiej perspektywie czasu również rębnie i proces przebudowy, mają jednoznacznie pozytywny wpływ na stan i wielkość zasobów naturalnych, poprzez wzrost miąższości zasobów drzewnych oraz wzrost ich jakości i wartości.

6.5.11 Oddziaływanie na zabytki

W trakcie wykonywania projektu Planu urządzenia lasu jest sporządzany wykaz walorów kulturowych znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Wykaz ten został zamieszczony w Programie ochrony przyrody. Dzięki takim zapisom plan urządzenia lasu jest ważnym źródłem informacji o zabytkach danego terenu. Na terenach będących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa istnieją liczne obiekty zabytkowe.

Zabiegi projektowane w PUL bezpośrednio nie oddziałują na zabytki, gdyż mają znaczenie lokalne i dotyczą powierzchni, na której są wykonywane. Las bezpośrednio nie wpływa na zabytki i dobra kultury materialnej, tworzy natomiast niepowtarzalne ich tło, wzbogacając wnętrza krajobrazowe. Pośredni długookresowy wpływ na zabytki ma przebudowa drzewostanów z zastosowaniem odnowień o składzie zgodnym z występującymi siedliskami. Przyczynia się bowiem do stworzenia naturalnego składu drzewostanów, zróżnicowanych wiekowo i gatunkowo, uszlachetniając tło krajobrazowe zabytków i innych dóbr kultury materialnej.

6.5.12 Oddziaływanie na dobra materialne

Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (możliwe tylko w oparciu o PUL) zapewnia pracę, oraz dochód wielu grupom zawodowym (zarządzającym, wykonującym bezpośrednio czynności gospodarcze, przewoźnikom, osobom pozyskującym runo leśne). Realizacja projektu Planu przynosi również wymierne dochody dla Skarbu Państwa, dlatego też wpływ zapisów projektu PUL na dobra materialne należy uznać za pozytywny.

6.5.13 Zbiorcza ocena oddziaływania na środowisko

Łączne ujęcie przewidywanego oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko zostało przedstawione w poniższej tabeli. W tabeli tej oprócz grup zabiegów gospodarczych (odnowień, pielęgnowania drzewostanów, rębni częściowych, rębni stopniowych) umieszczono „przebudowę drzewostanów”. Przebudowa obejmuje szereg zabiegów gospodarczych (rębnie, odnowienia, pielęgnacje), które mają na celu przekształcenie drzewostanów powstałych w wyniku zalesienia gruntów rolniczych lub drzewostanów o składzie gatunkowym niewłaściwym dla danego siedliska, często uszkodzonych przez śnieg, wiatr, czynniki biotyczne, głównie owady, grzyby, np. przedplony sosnowe na drzewostany o składzie gatunkowym dostosowanym do warunków siedliskowych, przebudowa drzewostanów po jej zakończeniu powinna doprowadzić do przywrócenia naturalnych zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych.

Tabela 42 Nadleśnictwo: Brzesko. Macierz przewidywanego oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych ²⁾ oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska					Łączna ocena ³⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko	Uwagi
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa, stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	3	4	6	5	8	
1.	Różnorodność biologiczna	brak	+1/+2/+3	+1/+2/+3	+1/+2/+3	-1/02/03	+1/+2/+3	-
2.	Ludzie	brak	+1/02/+3	+1/+2/+3	+1/02/+3	01/02/+3	+1/+2/+3	-
3.	Zwierzęta	brak	01/02/+3	01/+2/+3	01/02/+3	-1/02/+3	01/02/+3	-
4.	Rośliny	brak	01/+2/+3	+1/+2/+3	01/+2/+3	-1/02/+3	01/+2/+3	-
5.	Woda	brak	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/02/+3	01/02/+3	01/+2/+3	-
6.	Powietrze	brak	+1/+2/+3	01/02/+3	01/02/+3	01/02/+3	+1/+2/+3	-
7.	Powierzchnia ziemi	brak	01/02/+3	01/+2/+3	-1/02/+3	-1/02/+3	01/02/+3	-
8.	Krajobraz	brak	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/02/03	-1/02/03	+1/+2/+3	-
9.	Klimat	brak	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/02/+3	01/02/+3	+1/+2/+3	-
10.	Zasoby naturalne	brak	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/+2/+3	01/+2/+3	+1/+2/+3	-
11.	Zabytki	brak	01/02/03	01/02/03	01/02/03	01/02/03	01/02/03	-
12.	Dobra materialne	brak	01/02/+3	01/02/03	01/02/03	01/02/03	01/02/+3	-
13	Łączna ocena ³⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko	brak	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/+2/+3	01/02/+3	+1/+2/+3	-

1) Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na elementy środowiska oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu, - (minus) wpływ ujemny, negatywny,

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

2) Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

3) Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta

¹⁾ uzasadnienie dokonanych ocen zamieszczono powyżej w części opisowej niniejszego rozdziału (6.5.1-6.5.13).

7 ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU

7.1 Przewidywane rozwiązania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań projektu planu na środowisko

Zapisy analizowanego w niniejszym opracowaniu projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brzesko nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko lub obszar Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony tego obszaru. Planując czynności gospodarcze zawarte w planie uwzględniono zapisy ustawy o ochronie przyrody, zabraniające prowadzenia działań, które mogą pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz wpłynąć negatywnie na gatunki roślin i zwierząt chronionych lub przewidzianych do ochrony w ramach sieci Natura 2000.

W projekcie planu sformułowano cele długookresowe (perspektywiczne) i krótkookresowe (doraźne) oraz przyjęto dla nich odpowiednie sposoby postępowania gospodarczego, mające na celu między innymi ograniczanie negatywnych oddziaływań projektu planu na środowisko.

Cele długookresowe to:

a) zachowanie trwałości lasu, ciągłości jego użytkowania oraz pełnienie różnorodnych funkcji poprzez:

- optymalizowanie technicznego celu gospodarki leśnej, wyrażonego w formie przyjętych wieków rębności;
- dobór właściwych sposobów zagospodarowania lasu, najkorzystniejszych do realizacji przyjętych celów gospodarki leśnej (hodowlanych i technicznych);

b) zgodność składów gatunkowych drzewostanów z możliwościami produkcyjnymi siedlisk i naturalnymi zbiorowiskami wyrażonymi w formie przyjętych TD;

c) planowanie gospodarki leśnej zgodnie z przepisami prawa;

Wytyczenie celów krótkookresowych polegało na:

a) określeniu wskazań i wytycznych postępowania gospodarczego dla poszczególnych gospodarstw;

b) określeniu wskazań i wytycznych postępowania gospodarczego dla poszczególnych drzewostanów z uwzględnieniem zróżnicowanych warunków mikrosiedliskowych oraz zróżnicowanego stanu drzewostanu;

c) zapewnieniu pożądanego ładu czasowego i przestrzennego w użytkowaniu rębnym lasu;

d) wskazaniu drzewostanów do przebudowy, których stan nie zapewniał osiągnięcia celów gospodarki leśnej;

e) określeniu wskazań i wytycznych zmierzających do zachowania równowagi ekologicznej w ekosystemach leśnych, m.in. poprzez:

- określenie zadań z zakresu odnowienia, pielęgnowania i ochrony lasu;
- określenie zadań wynikających z programu ochrony przyrody;
- określenie kierunku regeneracji siedlisk zniekształconych;

Przy określaniu lokalizacji planowanych cięć rębnych przestrzegano:

- wymogów ładu czasowego i przestrzennego,
- ograniczeń i nakazów prawnych wynikających z funkcji pełnionych przez poszczególne drzewostany;
- zasad i wytycznych zawartych w aktach normalizacji wewnętrznej w Lasach Państwowych (np. odnośnie długości okresów odnowienia, itp.);
- wytycznych KZP'

Plan nie zawiera projektów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, bowiem zamierzenia w nim zawarte nie są zamierzeniami inwestycyjnymi, ani też ingerencjami polegającymi na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu. Zawarte w projekcie planu ustalenia dotyczące potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym infrastruktury turystycznej i edukacyjnej mają jedynie charakter kierunkowych wytycznych. W Planie nie określa się również szczegółowych terminów i technik wykonywania działań gospodarczych. Podmiot realizujący zapisy planu obowiązują w tym zakresie przepisy ogólnopolskie i resortowe oraz przepisy i wytyczne wydane przez Generalną i Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych. W związku z analizami zawartymi w prognozie należy uznać, że realizacja ustaleń Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko na okres gospodarczy od 1 stycznia 2014r. do 31 grudnia 2023r., nie naruszy zasad wynikających z ustawy o ochronie przyrody, w tym zwłaszcza określonych w art. 33 ust.1.

7.2 Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej

Zadania w projekcie planu urządzenia lasu zostały sformułowane w taki sposób, aby prowadzona w oparciu o nie wielofunkcyjna, trwale zrównoważona gospodarka leśna przynosiła pozytywne efekty w wielu dziedzinach. Oznacza to działalność zmierzającą do kształtowania i wykorzystywania lasów w taki sposób i w takim tempie, aby zapewnić zachowanie ich bogactwa i różnorodności biologicznej, żywotności, potencjału regeneracyjnego oraz wysokiej produktywności, przy zachowaniu zdolności do wypełniania wszystkich ważnych funkcji ochronnych, gospodarczych i społecznych na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów. Zgodnie z ustawą o lasach podstawą prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej jest plan urządzenia lasu.

Gospodarka leśna powinna być prowadzona według Zasad Hodowli Lasu (Warszawa 2012), w których sformułowano następujące wytyczne:

- a) zachowanie, ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego;
- b) restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu poprzez:
 - wykorzystanie w miarę możliwości sukcesji naturalnej,
 - stosowanie rębni złożonych przy przebudowie i użytkowaniu starszych drzewostanów;
 - używanie do przebudowy i odnowień najwartościowszych miejscowych ekotypów drzew z przestrzeganiem zasad regionalizacji, protegowanie odnowienia naturalnego;
- c) utrzymanie i wzmożenie ochronnych oraz produkcyjnych funkcji lasu poprzez racjonalne użytkowanie główne i uboczne;
- d) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego dziko żyjących roślin i zwierząt poprzez: zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak:
 - bagienka, moczary, torfowiska oraz śródleśnych łąk, polan;
 - zachowanie w dolinach rzek lasów łągowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;
- e) utrzymanie i wzmożenie funkcji ochronnych lasów;
- f) utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych poprzez:
 - zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia w lesie należy pozostawiać gałęzie i posusz jałowy aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii);
 - możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych;

- stosowanie chemicznej ochrony lasu tylko w razie konieczności;
- stosowanie zabiegów ochronnych i popierających pożyteczne gatunki zwierząt tzw. pożyteczne (z punktu widzenia gospodarki leśnej);
- dostosowywanie składu gatunkowego do warunków mikrosiedliskowych w pododdziałach;
- zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewu po cięciach uprzętających, stosowanie rębni złożonych i długiego okresu odnowienia, stosowanie domieszek biocenotycznych i produkcyjnych).

Dodatkowo działania Nadleśnictwa Brzesko zmierzać powinny do poprawy stanu środowiska przyrodniczego poprzez możliwie częste stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii i metod użytkowania lasu, takich jak:

- a) sortymentowa metoda pozyskania drewna ze zrywką ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych;
- b) ustalanie terminów pozyskania i zrywki w taki sposób, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby i jednocześnie były dostosowane do okresów najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych;
- c) stosowanie technicznych środków zabezpieczania drzew pozostających na zrębie, wokół niego i wzdłuż szlaków zrywkowych przed uszkodzeniami powstającymi w czasie transportu.

7.3 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w projekcie planu

W trakcie powstawania projektu Planu urządzenia lasu rozważano wnikliwie wiele różnych możliwych do zastosowania wariantów. Procedura opracowywania planu urządzenia lasu jest procesem, podczas którego z wielu możliwych wariantów wybierane są rozwiązania optymalne, łączące w sobie zaspokajanie potrzeb społeczno-gospodarczych, realizację funkcji ochrony środowiska i ochronę przyrody. Zapisy analizowanego w niniejszym opracowaniu projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brzesko nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony tych obszarów.

Podczas realizacji założeń planu należy zwrócić uwagę na rozłożenie wykonywania zabiegów w takich porach roku, aby zminimalizować jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na siedliska oraz chronione gatunki roślin i zwierząt. Należy również dążyć do zgodności TD z naturalnym składem siedlisk celem zapewnienia właściwego stanu i ochrony siedlisk.

7.4 Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy

Do najważniejszych i zasługujących na omówienie trudności przy sporządzaniu prognozy dla projektu PUL należą:

- brak planów ochrony, lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, planów ochrony rezerwatów stanowią utrudnienie zarówno w planowaniu jak i realizacji projektu Planu urządzenia lasu;
- brak dokładnej wiedzy o występowaniu gatunków roślin, grzybów, zwierząt, w tym brak aktualizowanych opracowań fitosocjologicznych dotyczących obszaru całego Nadleśnictwa (brak inwentaryzacji);

7.5 Wnioski końcowe

W ramach gospodarki leśnej chroni się różnorodność biologiczną i wartości z nią związane, również zasoby wodne, gleby, rzadkie ekosystemy, oraz walory krajobrazowe. Jednocześnie wykorzystuje się różnorodne produkty (przede wszystkim drewno) oraz

pozaprodukcyjne funkcje lasu. Prawidłowo prowadzona gospodarka leśna pozwala więc łączyć zaspokajanie potrzeb społeczno-gospodarczych z funkcjami ekologicznymi lasu.

Projekt Planu urządzenia lasu może zostać przedłożony do zatwierdzenia, gdyż nie stwierdzono jego znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000.

8 LITERATURA

- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., (red.), 2009, Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ. Warszawa,
- Gwiazdowicz M. Kancelaria sejmiku Biuro Studiów i ekspertyz, Strategiczne Oceny oddziaływania na Środowisko w Polsce oraz Unii Europejskiej,
- „Poradnik ochrony siedlisk i gatunków natura 2000 – poradnik metodyczny”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa,
- Instrukcja ochrony lasu 2011 PGL LP,
- Instrukcja Urzędnika Lasu, 2011, DGLP,
- Jaworski A. „Zasady hodowli lasów górskich na podstawach ekologicznych”, 2000
- Kapuściński R. Ochrona przyrody w lasach. PWRiL,
- Kolk A. Starzyk J. Atlas owadów uszkadzających drzewa leśne t.1, 2 MULTICO,
- Kujawa-Pawlaczyk J., Pawlaczyk P., 2003 r. „Ochrona rzadkich i zagrożonych roślin w lasach”. Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin,
- Kondracki J. 2000 r. „ Geografia regionalna Polski” PWN Warszawa,
- Metodyka inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych, 2007,
- Mirek Z., Piękoś-Mirek H., Zając A., Zając M., 1995 – *Vascular plants of Poland a checklist. Polish botanical studies* No. 15, Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków,
- Matuszkiewicz J.M., 2007, Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa,
- Matuszkiewicz J.M. (red.), 2007, Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski. PAN. Warszawa,
- Pancer-Kotejowa R., Ćwikowa A., Różański W., Szwagrzyk J., 1996 – Rośliny naczyniowe runa leśnego, skrypt Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja, Kraków,
- Pawlaczyk P., 2008, Natura 2000. Niezbędnik leśnika. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin,
- Praca zbiorowa, 1990 – Siedliskowe podstawy hodowli lasu, PWRiL Warszawa,
- Projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brzesko na okres od 1.01.2014r. do 31.12.2023r.
- Rykowski K. (red.) 1997, Ochrona leśnej różnorodności ekologicznej. IBL Warszawa,
- Standardowe Formularze Danych Natura 2000 dla obszarów Natura 2000,
- Strony internetowe: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Ministerstwo Środowiska, Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie
- Szujecki A. "Ekologia owadów leśnych", PWN, Warszawa, 1980,
- Szujecki A. „Entomologia leśna” SGGW, Warszawa 1998,
- Trampler T., Kliczkowska A., Dmyterko E., Sierpińska A., 1990 - Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych, PWRiL Warszawa,
- Zasady Hodowli Lasu, 2012, DGLP.

9 MAPY SPORZĄDZONE NA POTRZEBY PROGNOZY

- Mapa obszarów chronionych i funkcji lasu

Do sporządzenia mapy oraz opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano warstwy map numerycznych dla obszarów Nadleśnictwa Brzesko oraz warstwy map numerycznych będących wynikiem inwentaryzacji przyrodniczej Natura 2000 przeprowadzonej w Lasach Państwowych w 2006-2007r. udostępnione przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Krakowie. Dodatkowo wykorzystano warstwy map numerycznych zawierające dane na temat występujących form ochrony przyrody udostępnione przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Krakowie.

10 ZAŁĄCZNIKI

- 10.1 Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie.
- 10.2 Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Krakowie.



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE**

ST-I.611.3.2012.DK

Tarnów, dnia 16 maja 2012 r.

ZU-7014-1/12

Sekretariat:	PLP
Wpłynęło en.:	25.05.12
Nr ser.:	3233

**Dyrektor
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych
w Krakowie
Al. Słowackiego 17a
31-159 Kraków**

Dotyczy: uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości prognozy.

W odpowiedzi na wniosek znak: ZU-7014-1/12 z dnia 16.04.2012 roku, otrzymany dnia 24 kwietnia 2012 r. przekazany do Wydziału Spraw Terenowych w Tarnowie (8 maja br.) w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganej w prognozie oddziaływania na środowisko dla Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko na lata 2014 – 2023 w oparciu o art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. Nr 199, poz.1227 ze zm.)

uzgadniam

zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko do projektu planu urządzenia lasu na lata 2014-2023 dla Nadleśnictwa Brzesko zgodnie z art. 51 ww. ustawy ze szczególnym uwzględnieniem następujących elementów:

1. analizy oddziaływania zapisów planu na cele i przedmioty ochrony wyznaczonych i proponowanych obszarów Natura 2000 oraz na zachowanie integralności tych obszarów, a także integralności sieci Natura 2000,
2. analizy rozwiązań alternatywnych w stosunku do wariantu wskazanego do realizacji, wraz z uzasadnieniem jego wyboru i metod dokonania oceny,
3. analizy wpływu zapisów planu na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 oraz gatunków ptaków wymienionych w załączniku nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 oraz gatunków ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej poprzez:
 - a) opracowanie tabelarycznych wykazów siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 (nazwa i kod siedliska, gatunku o znaczeniu A, B, C wskazanym w SDF) oraz gatunków ważnych dla

Wydział Spraw Terenowych w Tarnowie
33 – 100 Tarnów, al. Solidarności 5-9,
tel. +48 (14) 696 33 12, 696 33 53
tel/fax. +48 (14) 696 32 43
tarnow@rdos.krakow.pl

- b) opracowanie map przedstawiających rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych i miejsc występowania gatunków będących przedmiotami ochrony na obszarach Natura 2000,
 - c) opracowanie map potencjalnych płatów siedlisk istotnych gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony na obszarach Natura 2000 na podstawie ich wymagań ekologicznych,
 - d) tabelaryczne zestawienie powierzchni planowanych zabiegów gospodarczych na obszarach Natura 2000 (zalesienia, odnowienia, pielęgnacja upraw i młodników, trzebieży, rodzaj rębni – I, II, III, IV, V) w odniesieniu do poszczególnych siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt o których mowa w pkt 3a,
 - e) analizę oddziaływania planowanych zabiegów gospodarczych na istotne gatunki chronione i zagrożone z tabelarycznym zestawieniem ich miejsc występowania wraz z informacją o planowanych zabiegach w tych miejscach oraz oceną ich oddziaływania na te gatunki,
 - f) przeprowadzenie oceny porównawczej:
 - zaplanowanych składów gatunkowych upraw (według protokołu KZP), docelowych składów gatunkowych drzewostanów (GTD) z naturalnymi składami gatunkowymi warstwy drzew siedlisk przyrodniczych, z podaniem źródła (np. J. M. Matuszkiewicza – Zespoły leśne Polski. wyd. PWN 2007, lub Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000),
 - przewidywanych zmian struktury wiekowej drzewostanów w ramach poszczególnych typów leśnych siedlisk przyrodniczych na końcu obowiązywania PUL;
 - g) przedstawienie na mapie rozmieszczenia zaplanowanych zrębów zupełnych, zalesień oraz zmian przeznaczenia gruntów, w przypadku ich wystąpienia,
 - h) przedstawienie na mapie przeglądowej rozmieszczenia powierzchni planowanych zrębów zupełnych, zalesień oraz zmian przeznaczenia gruntów w stosunku do siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków i potencjalnych siedlisk gatunków roślin i zwierząt, o których mowa w pkt 3a,
 - i) omówienie posuszu martwego drewna stojącego i leżącego występującego na terenie Nadleśnictwa pod kątem zmian jakich można oczekiwać w zasobach martwego drewna w aspekcie gatunków nатуrowych, którym obecność martwego drewna warunkuje właściwy stan ochrony,
4. analizy wpływu zapisów planu urządzenia lasu na istotne przedmioty ochrony pozostałych obiektów i obszarów poddanych pod ochronę na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz.U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.).

UZASADNIENIE

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie wnioskiem znak: ZU-7014-1/12 z dnia 16.04.2012 roku, wystąpiła do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko na lata 2014-2023.

Po przeprowadzonej analizie załączonego wniosku stwierdzono, iż na terenie przedmiotowego nadleśnictwa zlokalizowane są obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Przeprowadzone analizy wskazane w prognozie powinny odpowiedzieć na pytanie, jak rodzaj, zakres planowanych i realizowanych zabiegów gospodarczych oraz termin ich wykonania może wpłynąć na przedmioty ochrony i integralność obszaru Natura 2000, spójność sieci Natura 2000, a także stan różnorodności biologicznej badanego terenu, a w szczególności:

- W jaki sposób realizacja planu (w tym w szczególności cięć rębnych) wpłynie na strukturę drzewostanów w obszarze Natura 2000 i w jaki sposób może to wpłynąć na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000 a także gatunki ważne dla zachowania różnorodności biologicznej?

- W jaki sposób realizacja planu (w tym w szczególności cięć rębnych) wpłynie na strukturę drzewostanów w obszarze Natura 2000 i w jaki sposób może to wpłynąć na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000 a także gatunki ważne dla zachowania różnorodności biologicznej?
- Czy zakres planowanych zabiegów gospodarczych nie pogorszy stanu siedlisk i gatunków będących przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000 oraz nie pogorszy integralności obszarów Natura 2000 a także nie pogorszy stanu różnorodności biologicznej obszarów położonych w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Brzesko?
- Jakich zmian można oczekiwać w zasobach martwego drewna – w aspekcie istotnych gatunków, którym obecność martwego drewna warunkuje właściwy stan ochrony?
- Czy planowane zagospodarowanie turystyczno – rekreacyjne nie zagraża gatunkom podlegającym ochronie?

Jednocześnie zwracam uwagę, iż przy sporządzaniu dokumentacji planistycznej należy wykorzystać dostępne dokumenty obrazujące stan środowiska w tym:

- dane taksacyjne i Leśną Mapę Numeryczną
- inwentaryzację przyrodniczą prowadzoną w Lasach Państwowych w latach 2006 – 2007
- publikacje naukowe i prace niepublikowane
- materiały będące w posiadaniu RDOŚ w Krakowie ,
- inne inwentaryzacje przyrodnicze
- Standardowe Formularze Danych obszarów Natura 2000
- projekty planów ochrony rezerwatów przyrody,
- program ochrony przyrody Nadleśnictwa,
- wyniki obserwacji monitoringowych wykonanych do celu Państwowego Monitoringu Przyrodniczego (GIOŚ&IOP&OTOP)
- informacje zebrane w trakcie prac terenowych nad planem urządzenia lasu

Z up. Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Krakowie
dr inż. Maria Kwapniewska
Naczelnik Wydziału Spraw Terenowych w Tarnowie

Otrzymują:

1. Adresat.
2. Nadleśnictwo Brzesko .
3. ST.I.a/a



**MAŁOPOLSKI
PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR
SANITARNY**

Rafał Nizankowski

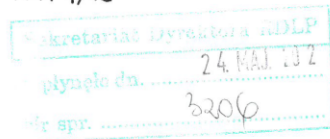
ZU
Moster

P. Sz. Kuroszka
24.05.12

Kraków, dnia 18 MAJ 2012

NNZ.9022.4.216.2012

ZU-7014-1/12



**Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe
Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Krakowie
Al. Słowackiego 17a, 31-159 Kraków**

UZGODNIENIE

Działając na podstawie art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 122, poz. 851 z póź. zm.), w związku z art. 53 i art. 58 pkt 2 ustawy z dn. 03 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r., Nr 199, poz. 1227) po zapoznaniu się z wnioskiem z dnia 16.04.2012r., znak: ZU-7014-1/12 Zastępcy Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie, Al. Słowackiego 17a, 31-159 Kraków, w sprawie ustalenia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko na lata 2014 - 2023., Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

uzgadnia

pozytywnie zaproponowany na podstawie art. 51 ust.2 stopień szczegółowości informacji w przedłożonej prognozie oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego projektu. Zgodnie z art. 52 ust.1 cyt. wyżej ustawy informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

Uzasadnienie

Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie (Al. Słowackiego 17a, 31-159 Kraków), pismem z dnia 16.04.2012r., znak: ZU-7014-1/12 wystąpił do Małopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego o uzgodnienie zakres i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko na lata 2014 – 2023. Jak wynika z załączonej dokumentacji, projekt określał będzie zasady i cele prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej Nadleśnictwa Brzesko położonego w całości na terenie województwa małopolskiego.

W związku z tym, że przedmiotowy plan urządzenia lasu uwzględnia jedynie przyrodnicze warunki gospodarki leśnej oraz cel i sposób ich realizacji dla każdego drzewostanu, nie przewiduje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a w szczególności na zdrowie i życie ludzi - Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny uznał, że zaproponowany zakres przedłożonej prognozy jest wystarczający i nie wymaga poszerzenia.

MAŁOPOLSKI
PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR
SANITARNY

Z up. dr. Michał Seweryn
Zastępca Małopolskiego Państwowego Wojewódzkiego
Inspektora Sanitarnego



Wyk., mgr inż. Z.S.
tel. (012) 2549455

Otrzymuje:

- ① Adresat
2. a/a