

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE**

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU
DLA NADLEŚNICTWA GROMNIK**

**na okres gospodarczy
od 1 stycznia 2023 r. do 31 grudnia 2032 r.**



**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.buligl.pl NIP: 525-000-78-85

Wykonano na zlecenie
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie

Kraków, listopad, grudzień 2022 r.

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

Autor prognozy:

mgr inż. Zbigniew Paciorek

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP	9
2	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	12
3	WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ	16
4	INFORMACJE OGÓLNE.....	20
4.1	Polożenie Nadleśnictwa	20
4.1.1	Polożenie administracyjne	23
4.1.2	Regionalizacja Przyrodniczo Leśna	25
4.1.3	Polożenie fizyczno - geograficzne	26
4.2	Podstawa formalno-prawna	29
4.3	Zakres prognozy.....	30
4.4	Zawartość projektu planu.....	33
4.4.1	Rozmiar projektowanych zadań gospodarczych	33
4.5	Główne cele projektu planu	35
4.6	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy.....	36
4.7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu i częstotliwość jej przeprowadzania	38
4.8	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko projektu planu.....	38
4.9	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu	38
4.10	Powiązania projektu planu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ.....	41
5	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA.....	53
5.1	Lesistość	53
5.2	Funkcje lasu	54
5.3	Walory przyrodniczo-leśne obszaru Nadleśnictwa	55
5.3.1	Klimat	55
5.3.2	Wody powierzchniowe i podziemne.....	59
5.3.3	Rzeźba terenu i budowa geologiczna	64
5.3.4	Typy gleb.....	66
5.3.5	Typy Siedliskowe Lasu	68
5.3.6	Typy drzewostanu	71
5.3.7	Drzewostany.....	73
5.3.8	Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD	79
5.3.9	Formy degeneracji ekosystemu leśnego.....	81
5.4	Formy ochrony przyrody występujące na gruntach Nadleśnictwa	86
5.4.1	Rezerваты przyrody.....	86
5.4.2	Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 w Nadleśnictwie	92
5.4.3	Siedliska przyrodnicze.....	107
5.4.4	Parki krajobrazowe	114
5.4.5	Obszary Chronionego Krajobrazu.....	118
5.4.6	Pomniki przyrody	122
5.4.7	Stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej.....	124
5.4.8	Użytki ekologiczne.....	125
5.4.9	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	127
5.4.10	Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt	130
5.4.11	Ochrona strefowa zwierząt	139
5.4.12	Korytarze ekologiczne	140
5.4.13	Ważniejsze obiekty kultury materialnej	141
5.5	Ochrona lasu	142

5.5.1	Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa	142
5.6	Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki, rekreacji i edukacji leśnej.....	144
5.7	Zalesienia	150
5.8	Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu	150
5.8.1	Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną	150
5.9	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu	151
5.10	Istniejący stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	152
6	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	153
6.1	Wpływ zapisów projektu planu wyznaczających ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	153
6.2	Przewidywane oddziaływanie projektu planu na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000.....	153
6.3	Przewidywane oddziaływanie Planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000	154
6.3.1	Oddziaływanie projektu Planu urządzenia lasu na Obszar Natura 2000 - PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki	155
6.3.2	Oddziaływanie projektu Planu urządzenia lasu na Obszar Natura 2000 - PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	163
6.3.3	Oddziaływanie projektu Planu urządzenia lasu na Obszar Natura 2000 - PLH120085 Dolny Dunajec	171
6.3.4	Oddziaływanie projektu Planu urządzenia lasu na Obszar Natura 2000 PLH120090 Biała Tarnowska.	172
6.3.5	Tabele zbiorcze dla obszarów Natura 2000 według przedmiotów ochrony - planowane zabiegi gospodarcze, potencjalne zagrożenia oraz zalecenia dotyczące realizacji zadań.....	175
6.3.6	Ocena porównawcza siedlisk.....	184
6.4	Wpływ ustaleń projektu planu na inne formy ochrony przyrody.....	187
6.5	Przewidywane oddziaływanie projektu planu na środowisko.....	189
6.5.1	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	191
6.5.2	Oddziaływanie na ludzi	194
6.5.3	Oddziaływanie na znane stanowiska chronionych gatunków zwierząt i roślin.....	195
6.5.4	Ogólna ocena oddziaływania na siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt	208
6.5.5	Oddziaływanie na wodę.....	212
6.5.6	Oddziaływanie na powietrze	213
6.5.7	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	214
6.5.8	Oddziaływanie na krajobraz.....	214
6.5.9	Oddziaływanie na klimat	215
6.5.10	Oddziaływanie na zasoby naturalne	222
6.5.11	Oddziaływanie na zabytki	223
6.5.12	Oddziaływanie na dobra materialne.....	224
6.5.13	Zbiorcza ocena oddziaływania na środowisko	224
7	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU.....	226
7.1	Przewidywane rozwiązania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań projektu planu na środowisko	226
7.2	Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej	227

7.3	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w projekcie planu	228
7.4	Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy	228
7.5	Wnioski końcowe.....	228
8	LITERATURA.....	230
9	MAPA SPORZĄDZONA NA POTRZEBY PROGNOZY	232
10	ZAŁĄCZNIKI	232
10.1	Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie.	233
10.2	Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.	237
10.3	Oświadczenie autora Prognozy	238

SPIS TABEL

Tabela 1 Podział na leśnictwa Nadleśnictwa Gromnik	22
Tabela 2 Zestawienie powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Gromnik według jednostek podziału administracyjnego kraju (wyciąg z Tabeli I)	23
Tabela 3 Zadania gospodarcze przewidziane w projekcie PUL.....	34
Tabela 4 Projektowany etat cięć	35
Tabela 5 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Gromnik	54
Tabela 6 Zestawienie powierzchni leśnej wg głównych funkcji lasu	55
Tabela 7 Udział typów gleb w Nadleśnictwie Gromnik wg stanu na 1.01.2023 r.....	67
Tabela 8 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Gromnik wg stanu na 1.01.2023r.....	69
Tabela 9 Zestawienie wilgotnościowo - troficzne powierzchni siedlisk leśnych w Nadleśnictwie Gromnik	70
Tabela 10 Przyjęte przez KZP i NTG TD o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw	71
Tabela 11 Typy drzewostanów i składy odnowień dla poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych.....	72
Tabela 12 Zestawienie powierzchni starodrzewi wg gatunków panujących.....	76
Tabela 13 Zestawienie siedlisk wilgotnych.....	78
Tabela 14 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu i typem drzewostanu (pow. leśna zalesiona)	80
Tabela 15 Zestawienie stopni zniekształcenia siedlisk leśnych w Nadleśnictwie Gromnik.....	82
Tabela 16 Borowacenie ekosystemu leśnego	84
Tabela 17 Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa Gromnik	85
Tabela 18 Zestawienie form ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa i ogólnej powierzchni form ochrony	86
Tabela 19 Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody "Styr"	88
Tabela 20 Zadania ochronne wraz z zagrożeniami dla rezerwatu przyrody „Debrza”	89
Tabela 21 Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody.....	91
Tabela 22 Zestawienie obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Gromnik.....	93
Tabela 23 Zagrożenia dla poszczególnych przedmiotów ochrony	95
Tabela 24 Zestawienie działań ochronnych.....	96
Tabela 25 Cele działań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca.....	100
Tabela 26 Zadania ochronne zawarte w PZO dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020, za które odpowiedzialne jest Nadleśnictwo Gromnik.....	101
Tabela 27 Gatunki będące przedmiotem ochrony wd. SDF dla Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca, ich biologia i wymagania oraz potencjalne siedlisko	102
Tabela 28 Zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczych	108
Tabela 29 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 91E0	108
Tabela 30 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 9180	110
Tabela 31 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 9110	110
Tabela 32 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 9130	112
Tabela 33 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 9170	113
Tabela 34 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Gromnik w zasięgu Parków Krajobrazowych	114
Tabela 35 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu Obszarów Chronionego Krajobrazu	119
Tabela 36 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa	123
Tabela 38 Zagrożenia i sposób eliminacji dla Kamieniołomu Tursko.....	125
Tabela 39 Zestawienie powierzchni dla użytku ekologicznego Polichty.....	127
Tabela 39 Zestawienie powierzchni ZP-K Lubinka	129

Tabela 40 Wykaz roślin i grzybów chronionych i cennych zinwentaryzowanych na gruntach Nadleśnictwa Gromnik	131
Tabela 41 Wykaz gadów i płazów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	134
Tabela 42 Wykaz ptaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik.....	135
Tabela 43 Wykaz ssaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.....	138
Tabela 45 Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym	141
Tabela 46 Powierzchnie uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i stopni uszkodzenia	143
Tabela 46. Obiekty turystyczne oraz edukacyjno-dydaktyczne w Nadleśnictwie Gromnik.....	150
Tabela 47 Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną	151
Tabela 48 Siedliska przyrodnicze wg SDF z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG stanowiące przedmioty ochrony dla OZW PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki	156
Tabela 49 Macierz przewidywanego wpływu ustaleń planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 - SOO PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki.	157
Tabela 50 Siedliska przyrodnicze wg SDF z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG stanowiące przedmioty ochrony dla OZW PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca.....	165
Tabela 51 Macierz przewidywanego wpływu ustaleń planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Gromnik dla których wyznaczono obszar Natura 2000 - SOO PLH120020 Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca.	166
Tabela 52 Tabela zbiorcza obszarów Natura 2000 wg. przedmiotów ochrony występujących na gruntach Nadleśnictwa Gromnik (potwierdzona lokalizacja) oraz planowanych zabiegów gospodarczych.....	176
Tabela 53 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa (Tabela nr XXII).....	178
Tabela 54 Przewidywane zmiany struktury wiekowej drzewostanów na siedliskach przyrodniczych na początku i na końcu obowiązywania Planu urządzenia lasu. 185	
Tabela 55 Zestawienie TD i składów upraw na obszarach Natura 2000 ze składami dla naturalnych typów lasów.....	186
Tabela 56 Elementy planu oddziaływujące na środowisko	190
Tabela 57 Zestawienie miąższości drewna martwego.....	207
Tabela 58 Nadleśnictwo: Gromnik. Macierz przewidywanego oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa	224

1 WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko (zwana dalej Prognozą) projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik na okres gospodarczy od 01.01.2023 r. do 31.12.2032 r. opracowanego przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie na podstawie zawartej pomiędzy wykonawcą, a Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Krakowie. Prognoza opracowana została w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Strategiczna ocena oddziaływania projektu planu na środowisko to procedura oceniająca wpływ ustaleń projektu na środowisko i obszary Natura 2000, na którą składa się:

- uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy,
- opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu,
- zaopiniowanie projektu planu wraz z prognozą,
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa.

Konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik na lata 2023 – 2032 wynika z art. 47 ust. 1 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* (Dz.U. 2022 poz. 1029). Organ opracowujący projekt (Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie) uzgodnił z organami właściwymi w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko (Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie oraz Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym) potrzebę przeprowadzenia strategicznej oceny na środowisko jednocześnie uzgadniając zakres i stopień szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko.

Zawartość prognozy określa art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku ...* Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie został uzgodniony z:

- Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie w piśmie z dnia 1 kwietnia 2021 r., znak: ST-I.411.1.1.2021.DK
- Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w piśmie z dnia 29 marca 2021 r., znak: NS.9022.10.10.2021.

Przeprowadzone uzgodnienia oznaczają, że Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie pomimo przekonania, iż nie zachodzą okoliczności wymienione w art. 46 ust. 1 ustawy ... tj. projekt PUL nie jest dokumentem, *którego realizacja wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*, ani dokumentem, *którego realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000*, zachodzi obawa, że *realizacja postanowień danego dokumentu ... może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko* (art. 47 ust. 1).

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 Gromnik. 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.

Procedura opracowania projektu planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa uwzględniająca zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku ...* przedstawia się następująco:

- Przed przystąpieniem do opracowania projektu 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 właściwego Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.
- Po uzyskaniu uzgodnień dyrektor RDLP zwołuje Komisję Założeń Planu, której zadaniem jest sformułowanie założeń do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu. W przypadku Nadleśnictwa Gromnik Komisja Założeń Planu odbyła się w dniu 24 listopada 2020 r.
- W ramach zapewnienia możliwości udziału społeczeństwa przy tworzeniu projektu planu założenia do sporządzenia projektu planu - w postaci protokołu z KZP - wyklada się do publicznego wglądu z informacją o miejscu i terminie wyłożenia, możliwości składania uwag i wniosków oraz określeniem organu właściwego do rozpatrywania uwag i wniosków. W przypadku Nadleśnictwa Gromnik wyłożenie protokołu z KZP do publicznego wglądu miało miejsce w siedzibie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie oraz w siedzibie Nadleśnictwa. Ogłoszenie wraz z protokołem z KZP zamieszczono w Biuletynie Informacji Publicznej RDLP w Krakowie.
- Wyłaniany jest wykonawca projektu planu zgodnie z przepisami o zamówieniach publicznych.
- W oparciu o Instrukcję urządzania lasu wykonywane są niezbędne prace terenowe (inwentaryzacyjne) i kameralne, których efektem jest projekt Planu urządzenia lasu. Opracowywana jest również Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu.
- Po opracowaniu projektu Planu urządzenia lasu wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko, dyrektor RDLP zwołuje Naradę Techniczno - Gospodarczą (NTG), której zadaniem jest sformułowanie „projektu Planu urządzenia lasu” oraz akceptacja „Prognozy oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko”. Uczestnikami narady są przedstawiciele: RDLP, Nadleśnictwa, DGLP, ZOL, RDOŚ, PWIS, wykonawcy projektu Planu oraz zaproszeni goście (samorządy, organizacje pozarządowe).
- Z ustaleń Narady Techniczno - Gospodarczej, wykonawca projektu Planu urządzenia lasu sporządza protokół, który podlega zatwierdzeniu przez przewodniczącego narady. Zasadniczym elementem tego protokołu jest „projekt Planu urządzenia lasu”.
- Projekt Planu urządzenia lasu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zostaje przekazany do właściwego Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z wnioskiem o wydanie opinii.
- Równolegle - w ramach konsultacji społecznych - projekt Planu urządzenia lasu wykładany jest do publicznego wglądu.
- W razie potrzeby, po uzyskaniu opinii właściwych organów oraz uwag i wniosków, które wpłynęły w trakcie konsultacji społecznych dyrektor RDLP zwołuje – poprzez ogłoszenie w prasie lokalnej i w BIP - Komisję Projektu Planu (KPP), której zadaniem jest omówienie zgłoszonych opinii, uwag i wniosków w trakcie konsultacji społecznych, wstępne sformułowanie uzasadnienia zawierającego informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.
- Dyrektor RDLP sporządza pisemne podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko a następnie projekt Planu urządzenia lasu kierowany jest do zatwierdzenia przez ministra właściwego do spraw środowiska.

- Po zatwierdzeniu Planu urządzenia lasu informacja o tym podawana jest do publicznej wiadomości.

Projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik na lata 2023 – 2032 opracowany został zgodnie z opisaną procedurą.

2 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono dla projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik na okres 01.01.2023 r. - 31.12.2032 r. Podstawą do sporządzenia projektu planu były założenia do opracowania planu urządzenia lasu i zasady zagospodarowania lasu przyjęte podczas Komisji Założeń Planu. Założenia 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 Gromnik 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 drewna, w użytkowaniu rębnym (w drzewostanach dojrzałych do wyrębu) określony został również maksymalny, a w użytkowaniu przedrębnym (cięcia pielęgnacyjne) orientacyjny rozmiar przewidzianego do pozyskania drewna, wyrażony w m³. 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. Opracowany projekt Planu poddano procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której elementem jest niniejsza Prognoza.

Zgodnie z ustawą 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, w każdym etapie sporządzania projektu Planu urządzenia lasu zapewniono możliwość udziału społeczeństwa. w ramach konsultacji społecznych umożliwiono zapoznanie się z projektem Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik wraz z prognozą oddziaływania na środowisko oraz umożliwiono składanie uwag i wniosków. Prognozę poddano opiniowaniu przez właściwego 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. Dokument zatwierdzający plan będzie określać zadania dotyczące:

- etatu miąższościowego użytków rębnych tj. maksymalną, możliwą do pozyskania miąższość drewna w użytkowaniu rębnym (wyrażoną w m³),
- etatu powierzchniowego użytków przedrębnych tj. minimalną powierzchnię (wyrażoną w hektarach) drzewostanów przewidzianych do cięć pielęgnacyjnych z określeniem szacunkowego rozmiaru pozyskania drewna,
- projektowanej powierzchni zalesień i odnowień (wyrażoną w hektarach),
- projektowanej powierzchni pielęgnowania lasu (wyrażoną w hektarach),
- ochrony lasu, w tym również zadań ochrony przeciwpożarowej,
- gospodarki łowieckiej,
- potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej.

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest analiza poszczególnych zadań gospodarczych określonych w projekcie Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik, których realizacja może mieć wpływ na przedmioty ochrony lub integralność obszarów Natura 2000 oraz na podstawowe elementy środowiska. W pierwszej części

prognozy (rozdział 4 INFORMACJE OGÓLNE) 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 Gromnik nie spowoduje negatywnego, transgranicznego oddziaływania na środowisko. W tej części zaprezentowano również powiązania projektu planu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ.

Kolejna część prognozy (rozdział 5 OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA) zawiera podstawowe dane o Nadleśnictwie, w tym lesistość, dominujące funkcje lasu, informacje o formach ochrony przyrody, walorach przyrodniczo- 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 dnia 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 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO i OBSZARY NATURA 2000. Obejmuje on wyniki prowadzonych analiz w formie tabel i wykresów. Przedstawiono kryteria oceny oddziaływania zapisów planu 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. Przez oddziaływanie krótkoterminowe rozumiemy okres od 1 do 5 lat, średnioterminowe to okres obowiązywania planu – 10 lat oraz długoterminowe obejmujące jedno pokolenie drzewostanu – ok. 100 lat. Zamieszczone w tej części oceny i wskazania oparto na wiedzy eksperckiej bazującej na doświadczeniu praktycznym oraz wiedzy teoretycznej, uwzględniając uwarunkowania środowiskowe obszaru, na którym mają być realizowane planowane zadania oraz występujące na nim problemy ochrony środowiska.

Wyniki prowadzonych analiz w odniesieniu do integralności Obszarów Natura 2000. Na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa, występują następujące obszary objęte tą formą ochrony:

- PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki o pow. 788,90 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 626,57 ha.
- PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca o pow. 586,30 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 55,18 ha.
- PLH120090 Biała Tarnowska o pow. 957,50 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 5,20 ha.
- PLH120085 Dolny Dunajec o pow. 1293,94 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 0,35 ha.

Nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów projektu PUL na ww. Obszary Natura 2000, a także gatunki zwierząt (ryb, płazów i ssaków) oraz siedliska przyrodnicze, będące przedmiotami ochrony omawianych obszarów.

Spośród innych form ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa Gromnik występują: dwa rezerwat przyrody, dwa parki krajobrazowe, trzy obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody (23 szt.), jeden użytek ekologiczny, jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy, jedna strefa ostoi ptaków (bocian czarny) oraz jedno stanowisko dokumentacyjne. W żadnym wypadku nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów projektu PUL na wymienione formy ochrony przyrody.

W dalszej części rozdziału 6 przeprowadzona 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. Szczegółowa analiza wpływu zapisów planu pozwoliła stwierdzić, że projektowane zabiegi gospodarcze zapewniają odpowiednie warunki ekologiczne do zachowania siedlisk oraz gatunków i mogą być ocenione w większości jako neutralne bądź pozytywne. w żadnym przypadku nie stwierdzono długoterminowego, ujemnego oddziaływania, które jest równoznaczne z oddziaływaniem znacząco negatywnym. w sporadycznych przypadkach wykazano ujemne oddziaływanie 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.

Ostatnia część prognozy (rozdział 7 ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU) zawiera wskazówki, wyjaśnienia i propozycje alternatywnych rozwiązań dla służb, które będą realizowały plan urządzenia lasu.

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 Gromnik.

Opracowana prognoza uwzględnia zakres uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie (ST-I.411.1.1.2021.DK). W przewidywanym oddziaływaniu projektu PUL na obszary Natura 2000 uwzględniono następujące kwestie:

- Wpływ zaplanowanych zabiegów na wskaźniki charakteryzujące stan zachowania siedlisk, takie jak skład gatunkowy, struktura wiekowa, ilość martwego drewna leżącego i stojącego przedstawiono dla poszczególnych obszarów w rozdziale 6.3. Przewidywane oddziaływanie Planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000 oraz syntetycznie w rozdziale 6.3.6. Ocena porównawcza siedlisk.
- Analizy dotyczące zachowania stanowisk i siedlisk chronionych gatunków roślin i zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem ptaków szponiastych i dziuplaków przedstawiono w

rozdziale 6. 5. 3. Oddziaływanie na znane stanowiska chronionych gatunków zwierząt i roślin. Szczególnie zwrócono uwagę na gatunki zagrożone, gatunki o których mowa w Dyrektywie Siedliskowej oraz gatunki ujęte w Polskich Czerwonych Księgach.

– W macierzach przewidywanego wpływu ustaleń planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oceniono planowane zadania gospodarcze pogrupowane w następujące rodzaje czynność: zalesienia, odnowienia, pielęgnacje i użytkowanie rębne – rozdział 6.3. Przewidywane oddziaływanie Planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000 oraz syntetycznie w rozdziale 6.3.5 Tabele zbiorcze dla obszarów Natura 2000 według przedmiotów ochrony - planowane zabiegi gospodarcze, potencjalne zagrożenia oraz zalecenia dotyczące realizacji zadań.

Ocenę porównawczą zaplanowanych składów gatunkowych z naturalnymi składami gatunkowymi dla siedlisk przyrodniczych zamieszczono w rozdziale 6.3.6. Ocena porównawcza siedlisk.

Kwestie martwego drewna leżącego i stojącego występującego na terenie Nadleśnictwa przedstawiono w rozdziale 6.5.3.3 Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem.

Problemy potencjalnego konfliktu pomiędzy wykonywaniem cięć przez cały rok, a wymogami ochrony lęgów niektórych gatunków ptaków omówiono w rozdziale 6.5.3.1 Oddziaływanie na chronione i rzadkie gatunki zwierząt.

Przeprowadzone w Prognozie analizy pozwalają przyjąć, że przewidziane w projekcie Planu urządzenia lasu wskazania gospodarcze nie będą negatywnie oddziaływały na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000, inne prawne formy ochrony przyrody oraz środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa.

W linii opracowującego Prognozę łączne oddziaływanie projektu Planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000 i środowisko należy określić jako pozytywny.

3 WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

SKRÓTY NAZW INSTYTUCJI

MŚ – Ministerstwo Środowiska
 DGLP – Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych
 RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
 GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
 KPZL- Krajowy program zwiększania lesistości
 RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
 PIOŚ – Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska
 PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
 LP- Lasy Państwowe
 UE – Unia Europejska
 ZOL- Zakład Ochrony Lasu
 BULiGL – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

SKRÓTY Z ZAKRESU PROGRAMU NATURA 2000

DSZ- Dyrektywa 2004/35WE zwana szkodową
 OOŚ- Ustawa 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
 SOO – specjalny obszar ochrony siedlisk
 OSO – obszar specjalny ochrony ptaków
 SOOŚ – strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
 OZW – obszary o znaczeniu wspólnotowym
 SDF – standardowy formularz danych

SKRÓTY Z ZAKRESU LEŚNICTWA

PUL – Plan Urządzenia Lasu
 TD – typ drzewostanu
 TP - typ drzewostanu o kierunku przyrodniczym
 GZWP – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
 IUL – Instrukcja Urządzania Lasu
 KO - drzewostany w klasie odnowienia
 KDO – drzewostany w klasie do odnowienia
 KZP – Komisja Założeń Planu
 NTG- Narada Techniczno-Gospodarcza
 KPP- Komisja Projektu Planu
 POP – Program Ochrony Przyrody
 TSL – typ siedliskowy lasu
 Rb – rębnia
 I b Rębnia zupełna pasowa
 I c Rębnia zupełna smugowa
 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
 V Rębnia przerębowa (ciągła)

Piel – pielęgnacja upraw
 CW – czyszczenie wczesne
 CP – czyszczenie późne
 CP_P – czyszczenia późne z masą,
 TD – typ drzewostanu
 TW – trzebież wczesna
 TP – trzebież późna
 TSL – typ siedliskowy lasu
 SLMN – standard leśnej mapy numerycznej
 ZHL – Zasady Hodowli Lasu
 ILP – Inspekcja Lasów Państwowych,
 Inwentaryzacja LP – inwentaryzacja siedlisk i gatunków wykonana przez Lasy Państwowe na
 gruntach w zarządzie LP.

SKRÓTY NAZW GATUNKÓW DRZEW

Ak – grochodrzew (robinia akacyjowa) *Robinia pseudoacacia* L.,
 Bk – buk zwyczajny *Fagus sylvatica* L.,
 Brz – brzoza brodawkowata *Betula pendula* Roth,
 Cis – cis pospolity *Taxus baccata* L.,
 Czir – czereśnia ptasia *Cerasus avium* (L.) Moench.,
 Czm – czeremcha zwyczajna *Padus avium* Mill.,
 Db – dąb *Quercus* sp.,
 Db.b. – dąb bezszypułkowy *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.,
 Db.s. – dąb szypułkowy *Quercus robur* L.,
 Db.c. – dąb czerwony *Quercus rubra* L.,
 Dg – dąglezja zielona *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco *subsp. menziesii*,
 Gb – grab zwyczajny *Carpinus betulus* L.,
 Gr – grusza pospolita (grusza dzika) *Pyrus communis* L.,
 Iwa – wierzba iwa *Salix caprea* L.,
 Jd – jodła pospolita *Abies alba* Mill.,
 Jb – jabłoń dzika *Malus sylvestris* (L.) Mill.,
 Js – jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* L.,
 Jrz – jarzab pospolity *Sorbus aucuparia* L.,
 Jw – klon jawor *Acer pseudoplatanus* L.,
 Kl – klon zwyczajny *Acer platanoides* L.,
 Ksz – kasztanowiec biały (zwyczajny) *Aesculus hippocastanum* L.,
 Lp – lipa drobnolistna *Tilia cordata* Mill.,
 Md – modrzew europejski *Larix decidua* Mill.,
 Ol – olsza czarna *Alnus glutinosa* Gaertn.,
 Ol.s. – olsza szara *Alnus incana* (L.) Moench,
 Os – topola osika *Populus tremula* L.,
 So – sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* L.,
 So.b. – sosna Banksa *Pinus banksiana* Lamb.,
 So.c. – sosna czarna *Pinus nigra* Arn.,
 So.l. – sosna limba *Pinus cembra* L.,
 So.we. – sosna wejmutka *Pinus strobus* L.,
 Św – świerk pospolity *Picea abies* (L.) H. Karst,
 Tp – topola *Populus* sp.,
 Wb – wierzba *Salix* sp.,
 Wz – wiąz pospolity (wiąz polny) *Ulmus minor* Mill.

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 łąkowy
 OI – Ols
 OIJ – 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 łąkowy wyżynny

SKRÓTY TYPÓW I PODTYPÓW GLEB LEŚNYCH:

IS - Gleby inicjalne skaliste,
 RN - Rankery,
 RNb - Rankery bielcowe,
 RNbr - Rankery brunatne,
 R - Rędziny,
 Rbr - Rędziny brunatne,
 PR - Pararędziny,
 PRbr - Pararędziny brunatne,
 PRw - Pararędziny właściwe,
 BR - Gleby brunatne,
 BRb - Gleby brunatne bielcowe,
 BRk - Gleby brunatne kwaśne,
 BRs - Gleby szarobrunatne,
 BRw - Gleby brunatne właściwe,
 BRwy - Gleby brunatne wylugowane,
 P - Gleby płowe,
 Pb - Gleby płowe bielcowe,
 Pbr - Gleby płowe brunatne,
 Pog - Gleby płowe opadowoglejowe,
 Pw - Gleby płowe właściwe,
 RD - Gleby rdzawe,
 RDb - Gleby rdzawe bielcowe,
 RDw - Gleby rdzawe właściwe,
 RDb - Gleby rdzawe brunatne,
 G - Gleby gruntowoglejowe,
 Gmł - Gleby gruntowoglejowe mułowe,
 Gt - Gleby gruntowoglejowe torfowe,

Gw - Gleby gruntowoglejowe właściwe,
OG - Gleby opadowoglejowe,
OGw - Gleby opadowoglejowe właściwe,
MR - Gleby murszowate,
MRm - Gleby mineralno-murszowe,
MRw - Gleby murszowate właściwe,
MŁ - Gleby mułowe,
MŁt - Gleby torfowo-mułowe,
MD - Mady rzeczne,
MDbr - Mady rzeczne brunatne,
MDp - Mady rzeczne próchniczne,
MDw - Mady rzeczne właściwe.

4 INFORMACJE OGÓLNE

4.1 Położenie Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Gromnik podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie i obecnie składa się z jednego obrębu leśnego – obręb Gromnik (adres leśny: 02-03-1)

Podstawę prawną ustalenia zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Gromnik stanowi „Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 sierpnia 2021 r. o zmianie niektórych zarządzeń określających zasięgi terytorialne nadleśnictw.”

Aktualna powierzchnia zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa wynosi 976,88 km². Stanowi to 7,38% powierzchni zasięgu RDLP w Krakowie, obejmującej 16 nadleśnictw.

Powierzchnia ogólna (wg ewidencji gruntów i budynków wg stanu na 1 stycznia 2023 roku) gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Gromnik wynosi **8195,2858 ha** (bez gruntów we współwłasności).

Powierzchnia gruntów we współwłasności wynosi 7,6900 ha. Są to grunty leśne.

Powierzchnia ogólna Nadleśnictwa razem z gruntami we współwłasności wynosi **8202,9758 ha**.

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa według podsumowania opisów taksacyjnych wynosi **8195,35 ha** – (bez gruntów we współwłasności).

Powierzchnia z gruntami we współwłasności (7,69 ha) wynosi 8203,04 ha.

Różnica pomiędzy powierzchnią z EGIB i z opisów taksacyjnych wynika z zaokrąglenia powierzchni wydzieleń

Obszar Nadleśnictwa Gromnik graniczy z 6 jednostkami Lasów Państwowych:

- od północy i północnego zachodu – z nadleśnictwem Dąbrowa Tarnowska (12,5 km) podlegającym RDLP w Krakowie;
- od wschodu – z nadleśnictwem Dębica (12,5 km) podlegającym RDLP w Krakowie;
- od południa - z nadleśnictwami Stary Sącz (12,5 km) i Gorlice podlegającymi RDLP w Krakowie oraz z nadleśnictwem Kołaczyce (12,5 km) podlegającym RDLP w Krośnie;
- od zachodu - z nadleśnictwem Brzesko (12,5 km) podlegającym RDLP w Krakowie.

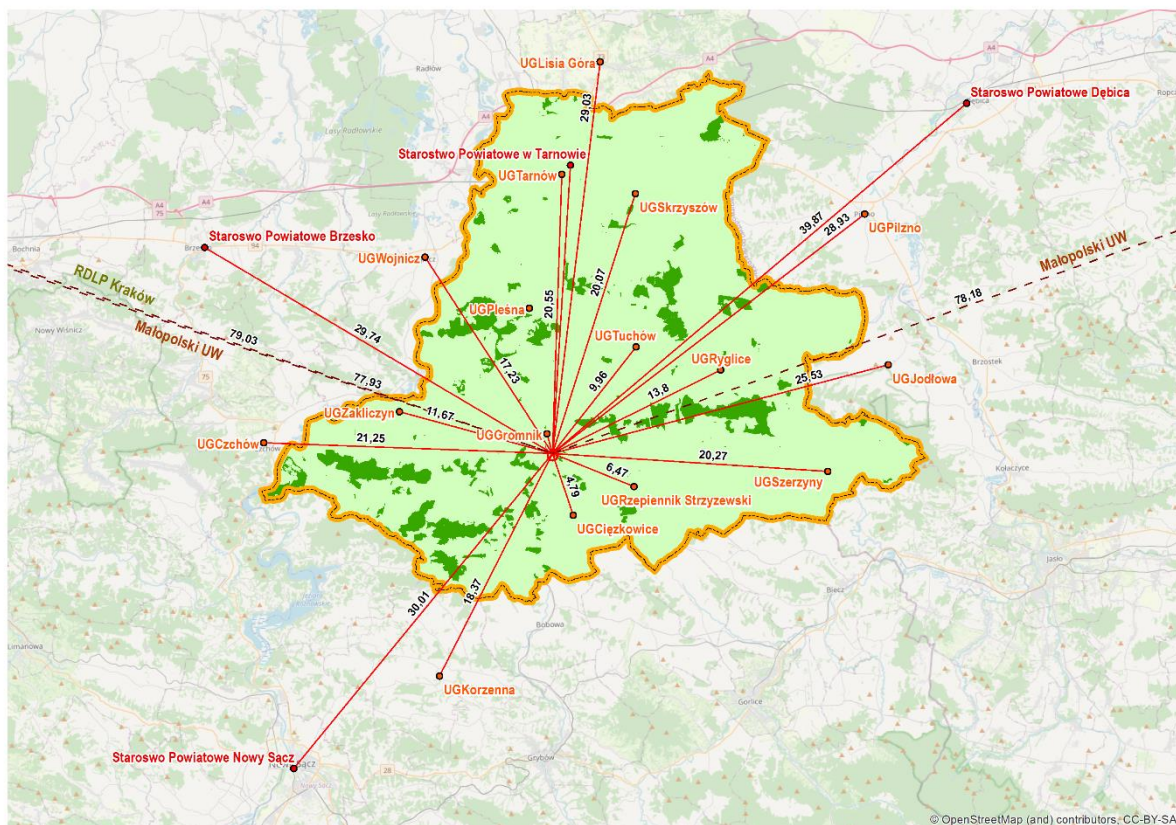


Mapa położenia Nadleśnictwa Gromnik w zasięgu RDLP Kraków

Lokalizacja siedziby Nadleśnictwa

Siedziba Nadleśnictwa Gromnik usytuowana jest w południowej części jego zasięgu terytorialnego, na terenie miejscowości Gromnik, w oddziale 225f (leśnictwo Bogoniowice).

- ✓ Adres siedziby nadleśnictwa: 33-180 Gromnik, ul. Generała Andersa 1 Gromnik;
- ✓ Telefon: (14) 651 42 05; (14) 651 50 81;
- ✓ Adres Elektronicznej Skrzynki Podawczej: pgl_lp_0306/SkrytkaESP
- ✓ Adres e-mail: gromnik@krakow.lasy.gov.pl
- ✓ Strona internetowa: <https://gromnik.krakow.lasy.gov.pl>



Mapa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Gromnik z uwzględnieniem odległości od ważniejszych instytucji.

Obecnie Nadleśnictwo Gromnik podzielone jest na 8 leśnictw. Średnia powierzchnia leśnictwa, bez gruntów we współwłasności wynosi 1024,42 ha. Najmniejszym powierzchniowo jest leśnictwo Skrzyszów – 738,49 ha. Największą powierzchnię ma leśnictwo Bieśnik – 1 273,21 ha.

Tabela 1 Podział na leśnictwa Nadleśnictwa Gromnik

Leśnictwo, numer	Oddziały	Grunty zalesione i niezales.	Grunty związane z gosp. leśną	Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	Ogółem
1	2	3	4	5	6	7
Obręb GROMNIK						
1 Bogoniowice	201-202, 225-245, 283-285, 332-334, 349-350	780,49	10,09	790,58	17,73	808,31
2 Bieśnik	246-282, 328-331	1224,75	36,73	1261,48	11,73	1273,21
3 Kąsna Górna	286-327, 335-348	1197,78	20,06	1217,84	11,06	1228,9
4 Burzyn	103, 108, 203-224, 352-357	721,2	11,09	732,29	7,95	740,24
5 Bistuszowa	101-102, 105-107, 109-126, 149-165	1000,63	17,05	1017,68	9,73	1027,41
6 Pleśna	56-90, 90A, 91-100, 104	1226,29	21,92	1248,21	8,69	1256,9
7 Zalasowa	12-46, 133-137	1085,17	17,78	1102,95	18,94	1121,89
8 Skrzyszów	1-5, 7-11, 47-55, 138-148	702,8	13,75	716,55	21,94	738,49
Razem		7939,11	148,47	8087,58	107,77	8195,35
Ogółem nadleśnictwo		7939,11	148,47	8087,58	107,77	8195,35

Powierzchnia w tabeli nie uwzględnia gruntów we współwłasności – są to grunty leśne - 7,69 ha wg opisów taksacyjnych). Znajdują się one w leśnictwach: Bogoniowice – 0,50ha, Burzyn – 1,07ha. Bistuszowa – 2,90ha. Pleśna – 2,72ha oraz Skrzyszów – 0,50ha.



Mapa podziału Nadleśnictwa Gromnik na leśnictwa

4.1.1 Położenie administracyjne

Nadleśnictwo Gromnik położone jest we wschodniej części województwa małopolskiego (98 % gruntów Nadleśnictwa), obejmuje również niewielki fragment województwa podkarpackiego (2% gruntów Nadleśnictwa) w sześciu powiatach i jedenastu gminach. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa obejmuje w części lub w całości grunty należące do następujących jednostek podziału administracyjnego kraju:

- powiaty: tarnowski, nowosądecki, M. Tarnów, brzeski, dębicki;
- gminy miejskie: Tarnów;
- gminy wiejskie: Jodłowa, Szerzyny, Skrzyszów, Rzepiennik Strzyżewski, Pleśna, Korzenna, Gromnik;
- gminy miejsko-wiejskie: Tuchów, Ryglice, Zakliczyn, Ciężkowice, Czchów, Pilzno,
- miasta: Tarnów, Ciężkowice, Pilzno, Czchów, Zakliczyn, Ryglice, Tuchów.

W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnię zajmowaną przez lasy Nadleśnictwa w poszczególnych jednostkach podziału administracyjnego kraju.

Tabela 2 Zestawienie powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Gromnik według jednostek podziału administracyjnego kraju (wyciąg z Tabeli I)

Gmina, Powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Lasy razem	Nieleśna	
Powierzchnia [ha]*						
1	2	3	4	5	6	7
gm. Czchów Obszar wiejski	256,5027	-	6,8198	263,3225	2,8738	266,1963
<i>pow. Brzeski</i>	256,5027	-	6,8198	263,3225	2,8738	266,1963
gm. M. Tarnów	121,0937	0,0090	1,7386	122,8413	12,0685	134,9098
<i>pow. M. Tarnów</i>	121,0937	0,0090	1,7386	122,8413	12,0685	134,9098

Gmina, Powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Lasy razem	Nieleśna	
Powierzchnia [ha]*						
1	2	3	4	5	6	7
gm. Korzenna	107,3722	1,7820	1,4700	110,6242	-	110,6242
<i>pow. Nowosądecki</i>	<i>107,3722</i>	<i>1,7820</i>	<i>1,4700</i>	<i>110,6242</i>	<i>-</i>	<i>110,6242</i>
gm. Ciężkowice Miasto	-	-	-	-	0,0298	0,0298
gm. Ciężkowice Obszar wiejski	1057,4010	1,0520	13,4370	1071,8900	22,9296	1094,8196
gm. Gromnik	428,4134	0,3610	6,0500	434,8244	8,4693	443,2937
gm. Pleśna	1227,8056	1,5450	21,9200	1251,2706	8,6884	1259,9590
gm. Ryglice Miasto	427,8300	-	8,1700	436,0000	0,9583	436,9583
gm. Ryglice Obszar wiejski	846,9124	0,2000	13,7202	860,8326	7,8667	868,6993
gm. Rzepiennik Strzyżewski	81,5400	0,0100	1,5300	83,0800	0,0600	83,1400
gm. Skrzyszów	302,5830	0,2800	8,1300	310,9930	3,9691	314,9621
gm. Szerzyny	333,2367	0,6300	5,1300	338,9967	7,7850	346,7817
gm. Tarnów	215,6531	-	2,7600	218,4131	5,5467	223,9598
gm. Tuchów Miasto	162,3620	0,2500	3,0220	165,6340	1,4100	167,0440
gm. Tuchów Obszar wiejski	797,2176	0,9400	14,6850	812,8426	16,0977	828,9403
gm. Zakliczyn Obszar wiejski	1441,7966	1,6700	39,2803	1482,7469	9,0200	1491,7669
<i>pow. Tarnowski</i>	<i>7322,7514</i>	<i>6,9380</i>	<i>137,8345</i>	<i>7467,5239</i>	<i>92,8306</i>	<i>7560,3545</i>
woj. Małopolskie	7807,7200	8,7290	147,8629	7964,3119	107,7729	8072,0848
gm. Jodłowa	7,3400	-	-	7,3400	-	7,3400
gm. Pilzno Obszar wiejski	115,2510	-	0,6100	115,8610	-	115,8610
<i>pow. Dębicki</i>	<i>122,5910</i>	<i>-</i>	<i>0,6100</i>	<i>123,2010</i>	<i>-</i>	<i>123,2010</i>
woj. Podkarpackie	122,5910	-	0,6100	123,2010	-	123,2010
Ogółem	7930,3110	8,7290	148,4729	8087,5129	107,7729	8195,2858

* Tabela nie zawiera gruntów we współwłasności - powierzchnia z dokładnością do m2

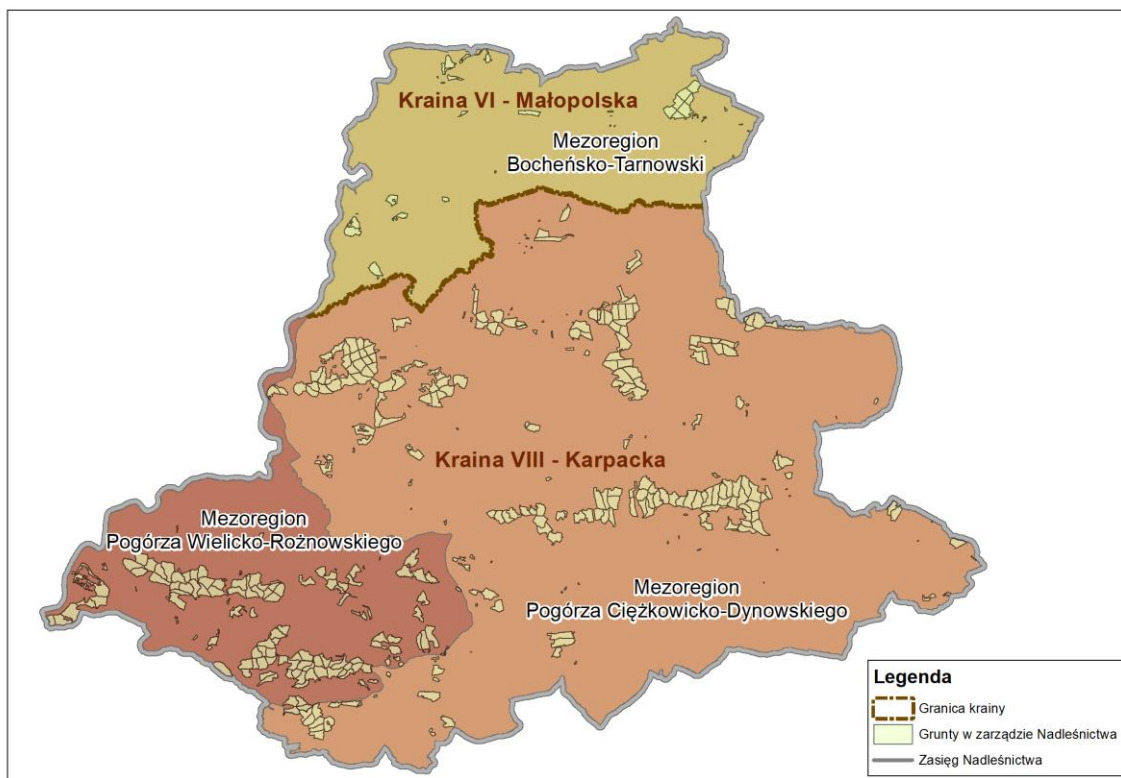


Mapa podziału administracyjnego Nadleśnictwa Gromnik

4.1.2 Regionalizacja Przyrodniczo Leśna

Według „Regionalizacji Przyrodniczo Leśnej” (IBL-Trampler 2010), opartej na podstawach ekologiczno-fizjograficznych (obowiązującej w LP), lasy Nadleśnictwa Gromnik leżą w:

- Krainie VI - Małopolskiej
 - mezoregionie VI.32. Bocheńsko -Tarnowskim – obejmuje północną część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa (część północną leśnictw: Skrzyszów i Pleśna) – oddziały: 7-11, 56 cz., 138-148 – powierzchnia 415,70 ha;
- Krainie VI - Małopolskiej
 - mezoregionie VIII.1. Pogórza Wielicko-Rożnowskiego – obejmuje południową część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa (leśnictwo Bieśnik oraz część zachodnią leśnictw: Bogoniowice i Kąśna Górna) – oddziały: 230-331, 332cz, 335cz, 338, 339, 340, 341cz. – powierzchnia 2757,31 ha;
 - mezoregionie VIII.2. Pogórza Ciężkowicko-Dynowskiego – obejmuje środkową część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa (leśnictwa: Burzyn, Bistuszcza, Zalasowa, południowe części leśnictw: Skrzyszów i Pleśna oraz wschodnie części leśnictw: Bogoniowice i Kąśna Górna) – oddziały: 1-5, 12-55, 56cz, 57-90, 90A, 91-126, 133-137, 149-165, 201, 229, 332cz, 333, 334, 335cz, 341cz, 342-350, 352-357 – powierzchnia 5030,04 ha.



Nadleśnictwo Gromnik na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej

4.1.3 Położenie fizyczno - geograficzne

Położenie geograficzne

Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Gromnik (skrajnie wysunięte punkty w zasięgu terytorialnym) w odniesieniu do ogólnej sieci geograficznej położone są między:

- punkt północny: 21° 7' 32" długości wschodniej
50° 4' 32" szerokości północnej
- punkt wschodni: 21° 20' 30" długości wschodniej
49° 49' 6" szerokości północnej
- punkt południowy: 20° 56' 34" długości wschodniej
49° 43' 38" szerokości północnej
- punkt zachodni: 20° 40' 1" długości wschodniej
49° 48' 15" szerokości północnej

Odległość między najbardziej wysuniętym punktem wschodnim i zachodnim w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik wynosi około 49 km, a między punktem północnym i południowym około 41 km.

Położenie wysokościowe.

Obszar Nadleśnictwa Gromnik jest zróżnicowany pod względem konfiguracji terenu. Północna część ma charakter nizinny, płaski (do wysokości 200m n.p.m.). Południowa część natomiast obejmuje tereny o charakterze wyżynnym. Wysokość na terenie zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa waha się w przedziale od 195 do 534 m n.p.m. Najwyższe położone obszary w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik zlokalizowane są w jego południowo - wschodniej części, w paśmie Brzanki, na terenie leśnictw Bistuszcza i Burzyn. Wysokość bezwzględna najwyższego punktu na gruntach Nadleśnictwa wynosi 534 m n.p.m. Znajduje się on w oddziale 122, w leśnictwie Bistuszcza.

Najniżej położone tereny w zasięgu Nadleśnictwa zlokalizowane są w jego północnej, równinnej części, w okolicy miasta Tarnów, na terenie leśnictwa Skrzyszów. Wysokość bezwzględna najniższego położenia na gruntach Nadleśnictwa wynosi 195 m n.p.m. Występuje ona w oddziałach: 9,10,146,147 leśnictwa Skrzyszów.

Położenie fizyczno-geograficzne

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

W 2018 r. grupa 26 naukowców z 14 uczelni i instytucji naukowych (m.in. Jerzy Solon, Andrzej Richling, Wiesław Ziaja) opublikowała w czasopiśmie „Geographia Polonica” zmodyfikowaną wersję podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne. Nowy podział jest modyfikacją podziału J. Kondrackiego i A. Richlinga z 1994 r. Został on dokonany ze szczegółowością 1:50.000, a granice mezoregionów zostały ustalone z wykorzystaniem najnowszych danych i ich analiz w systemach GIS, jak również z uwzględnieniem podziałów regionalnych opracowanych w ostatnich latach w poszczególnych ośrodkach akademickich. Na opracowanie zaktualizowanego podziału na regiony należały także Komisja Krajobrazu Kulturowego Polskiego Towarzystwa Geograficznego oraz Polska Asocjacja Ekologii Krajobrazu. Zmodyfikowany podział zachowuje hierarchiczny podział regionów na megaregiony, prowincje, podprowincje, makroregiony i mezoregiony; zachowane zostało też kodowanie regionów. Zwiększeniu uległa liczba mezoregionów do 344 oraz zmianie uległy ich granice. Nie została zmieniona liczebność jednostek wyższego rzędu, choć czasem zmieniono ich nazwy (a także granice wynikające z modyfikacji granic mezoregionów).

Według nowego fizyczno-geograficznego podziału Polski z roku 2018 obszar Nadleśnictwa Gromnik zaliczony został do następujących jednostek fizyczno-geograficznych:

Obszar: Europa Zachodnia (I)

Podobszar (Megaregion): Pozaalpejska Europa Środkowa (914.3)

Prowincja: Karpaty i Podkarpacie (51-52)

Podprowincja: Północne Podkarpacie (512)

Makroregion: Kotlina Sandomierska (512.4)

- Mezoregion: Nizina Nadwiślańska (512.41)
- Mezoregion: Płaskowyż Tarnowski (512.43)

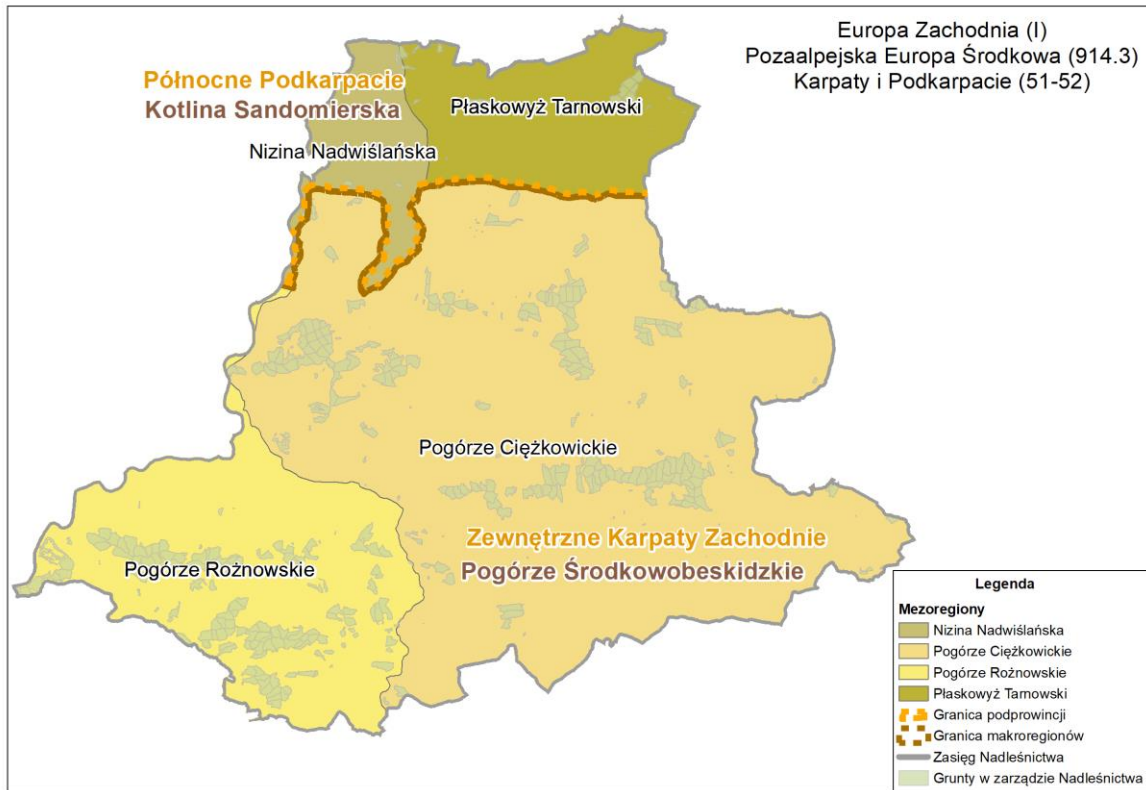
Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)

Makroregion: Pogórze Środkowobeskidzkie (513.6)

- Mezoregion: Pogórze Rożnowskie (513.61)
- Mezoregion: Pogórze Ciężkowickie (513.62)

- Mezoregion: Nizina Nadwiślańska (512.41) – obejmuje kilka oddziałów leśnictwa Skrzyszów w północno-zachodniej części Nadleśnictwa (oddz. 7,8cz, 56cz, 146 cz., 147 cz.) na powierzchni około 63 ha;
- Mezoregion: Płaskowyż Tarnowski (512.43) – obejmuje kilkanaście oddziałów leśnictwa Skrzyszów w północno-wschodniej części Nadleśnictwa (oddz. 138-146, 146 cz., 147 cz., 148) na powierzchni około 266 ha;
- Mezoregion: Pogórze Rożnowskie (513.61) – zajmuje obszar w południowo-zachodniej części Nadleśnictwa i obejmuje leśnictwa: Bieśnik i Kaśna Górna oraz zachodnią część leśnictwa Bogoniowice (oddziału: 230-333, 335-348 na powierzchni około 3043 ha.

- Pogórze Ciężkowickie (513.62) – obejmuje środkową i wschodnią część Nadleśnictwa. Są to leśnictwa: Bistuszowa, Burzyn, Pleśna, Zalasowa, zachodnia część leśnictwa Bogoniowice oraz południowa część leśnictwa Skrzyszów (oddziały: na powierzchni około 4831 ha.



Położenie lasów Nadleśnictwa Gromnik wg regionalizacji fizyczno-geograficznej

4.2 Podstawa formalno-prawna

Przedmiotem niniejszej *Prognozy* jest projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik na okres od 1.01.2023 r. do 31.12.2032 r. Plan urządzenia lasu jest podstawowym dokumentem, zatwierdzanym przez ministra właściwego do spraw środowiska, regulującym prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Sporządzanie planu urządzenia lasu wynika wprost z Ustawy z 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2022 poz. 672), 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*. Niniejszą prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono na podstawie umowy zawartej między Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Krakowie a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie.

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

Prawo krajowe:

- Ustawa 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 (Dz.U. 2022 poz. 1029)
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2022 poz. 916)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2020 poz. 2187)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. 2022 poz. 503)
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz.U. 2021 poz. 1326)
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz.U. 2022 poz. 672)
- Ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz.U. 2022 poz. 1173)
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz.U. 2021 poz. 1990)
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz.U. 2021 poz. 869)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 2233)
- 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. 2014 poz. 1713)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839, z późn. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 1383)

Uwzględniono również następujące akty prawa krajowego:

- Polityka Ekologiczna Państwa 2030- strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
- Polityka Leśna Państwa z dnia 22 kwietnia 1997 r.

Prawo wspólnotowe:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wraz z późniejszymi zmianami)
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory (wraz z późniejszymi zmianami)
- Dyrektywa Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska

a także:

- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko, znowelizowana Dyrektywą Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997r.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko
- 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 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
- Konwencja Bońska - Konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt z dnia 23 czerwca 1979 r. w Bonn - w Polsce weszła w życie w 1995 r.
- Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego- sporządzona 16 listopada 1972 r. w Paryżu, podpisana przez Polskę 29 lutego 1976 r.

4.3 Zakres prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko opiera się na wytycznych wyszczególnionych w art. 51 i 52 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku. Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest analiza poszczególnych zadań gospodarczych określonych w Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Gromnik, których realizacja może mieć wpływ na podstawowe elementy środowiska lub na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Celem sporządzenia prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko było:

- określenie wpływu zaprojektowanych w planie działań na cele i przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000
- ocena stopnia i sposobu uwzględnienia potrzeb ochrony przyrody w projekcie planu urządzenia lasu
- ocena skutków środowiskowych realizacji projektu planu urządzenia lasu.

Prognozą objęto grunty w zarządzie Nadleśnictwa, w szczególności:

- grunty położone w zasięgu wyznaczonych obszarów Natura 2000 odnośnie wpływu zaprojektowanych w PUL zabiegów gospodarczych na przedmioty ochrony obszarów (m.in. zmian jakie zaistnieją w strukturze powierzchni oraz w strukturze drzewostanów)
- zidentyfikowane gatunki zwierząt wymienione w załącznikach do Dyrektywy ptasiej oraz Dyrektywy siedliskowej a znajdujące się na gruntach Lasów Państwowych (opis gatunku, stan, projektowane w nich czynności gospodarcze)
- rośliny i zwierzęta chronione na gruntach Lasów Państwowych oraz pozostałe formy ochrony przyrody występujące na obszarze Nadleśnictwa.

Zakres i szczegółowość informacji, jakie zawarto w niniejszej prognozie wynikają z art. 51 ust. 2 ustawy OOS. Prognoza zawiera 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 ich przeprowadzania
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym
- oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art.74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy
- datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

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 sposoby, w jakich 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 cel i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów, 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 między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów

- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Kolejny artykuł ustawy OOS (art. 53) nakłada obowiązek uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w *Prognozie*. Takie uzgodnienie zostało przeprowadzone z:

- Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie w piśmie z dnia 1 kwietnia 2021 r., znak: ST-I.411.1.1.2021.DK
- Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w piśmie z dnia 29 marca 2021 r., znak: NS-NZ.9022.10.10.2021

Powyższe pisma zostały zamieszczone w załącznikach do niniejszego opracowania.

Prognozę sporządzono dla projektu planu, który zgodnie z ustawą o udziale społeczeństwa wymaga przyjęcia pełnej procedury konsultacji społecznych, która w tym przypadku przedstawia się następująco:

- po uzyskaniu uzgodnień z RDOŚ i PWIS, dyrektor RDLP zwołuje Komisję Założeń Planu, której wnioski wraz z ogłoszeniem o wyborze wykonawcy podaje do publicznej wiadomości
- po przeprowadzeniu przez wykonawcę: prac terenowych i kameralnych, wykonaniu: zestawień zbiorczych danych inwentaryzacyjnych wraz z ich zobrazowaniem na mapach przeglądowych oraz dokumentacji w postaci Prognozy i aktualizacji Programu Ochrony Przyrody, Dyrektor RDLP zwołuje Nadzwyczajną Radę Techniczno-Gospodarczą (NTG). Z ustaleń NTG, której uczestnikami są: Nadleśniczy, przedstawiciele RDLP, DGLP, ZOL, wykonawca projektu PUL sporządza protokół, który podlega zatwierdzeniu przez przewodniczącego narady
- w kolejnym etapie Projekt planu urządzenia lasu, wraz z Prognozą 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 informację 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 zgłoszonych wniosków 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 zgłoszone uwagi i opinie.

4.4 Zawartość projektu planu

Zawartość Planu, układ oraz formę poszczególnych składników określa Instrukcja Urządzenia Lasu (IUL). Ogólne wytyczne zamieszczone w IUL mogą być następnie uszczegóławiane w zawieranych umowach na wykonanie planu urządzenia lasu i ustaleniach KZP i NTG.

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami w skład planu urządzenia lasu wchodzi:

- ogólny opis lasów i gruntów urządzanego Nadleśnictwa (elaborat) – zawierający dane ogólne Nadleśnictwa, opis warunków ekonomicznych i przyrodniczych produkcji leśnej, opis stanu lasu i analiza stanu zasobów drzewnych, opis bazy nasiennej, istniejących 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 celów i zasad trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wraz z przewidywanymi sposobami ich realizacji oraz wynikającymi stąd zadaniami dotyczącymi: maksymalnej ilości drewna przewidzianej do pozyskania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu zwanej etatem cięć; pielęgnowania upraw, młodników i drzewostanów średnich klas wieku (do rozpoczęcia w nich procesu odnowienia z zastosowaniem rębni); zalesień i odnowień; ukierunkowań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej wraz z odpowiednimi mapami przeglądowymi; ukierunkowań z zakresu gospodarki łowieckiej wraz z odpowiednią mapą przeglądową; ukierunkowań z zakresu ubocznego użytkowania lasu; potrzeb z zakresu infrastruktury technicznej, szczególnie z zakresu turystyki i rekreacji. Elaborat zawiera również analizę dotychczasowej gospodarki leśnej (wraz z oceną tej gospodarki dokonaną przez dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych)
- opis taksacyjny lasu, składający się ze szczegółowych opisów drzewostanów wraz z liczbowymi elementami jego charakterystyki (dokładna lokalizacja drzewostanu, rodzaj użytku gruntowego i jego powierzchnia, średnie wymiary drzew, klasa bonitacji drzewostanu, miąższość grubizny, przyrost miąższości), ich siedlisk (opis siedliska leśnego z uwzględnieniem informacji o terenie, glebie, pokrywie gleby i runie leśnym), funkcji jakie pełnią oraz planowanych zadań gospodarczych i ochronnych
- wykaz projektowanych zadań z zakresu użytkowania głównego i hodowli lasu
- mapy obrazujące wyniki inwentaryzacji w tym mapy przeglądowe cięć rębnych
- 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 w Nadleśnictwie jest dokumentem planistycznym, kreującym ochronę przyrody w ujęciu kompleksowym

Najbardziej istotnym elementem Planu, podlegającym ocenie wpływu na środowisko, są zaprojektowane zadania i wskazania gospodarcze, które są wynikiem potrzeb stwierdzonych na gruncie, a łączny ich rozmiar jest zatwierdzany przez ministra właściwego do spraw środowiska.

4.4.1 Rozmiar projektowanych zadań gospodarczych

Poniżej przedstawiono rozmiar przewidywanych zadań gospodarczych w projekcie planu urządzenia lasu na lata 2023 - 2032, zestawiony w grupy, dla których przeprowadzono prognozę oddziaływania na podstawowe elementy środowiska lub na przedmioty ochrony-ptaki.

Zatwierdzone zadania gospodarcze w wymiarze powierzchniowym w hodowli i pielęgnowaniu lasu są elementem obligatoryjnym do wykonania, natomiast w użytkowaniu rębny nieprzekraczalną wielkością w 10-letnim okresie gospodarczym jest projektowany etat cięć w wymiarze miąższościowym. Wskazania gospodarcze są natomiast jedynie propozycją wykonania czynności w każdym wydzieleniu, w celu osiągnięcia założeń i celów Planu. Poziom szczegółowości zaprojektowanych czynności jest różny. Prawidłową ocenę wpływu na środowisko można przeprowadzić, znając poziom szczegółowości każdego rodzaju czynności, z jakim zostały one zapisane w Planie.

Tabela 3 Zadania gospodarcze przewidziane w projekcie PUL

Zadania gospodarcze	Powierzchnia (ha)
Zalesienia	0,00
Odnowienia w tym:	364,61
Odnowienia halizn, płazowin, zrębów	0,00
Odnowienie projekt. zrębów zupełnych	0,00
Pod osłoną przy rębniach złożonych	259,50
Podsadzenia	1,49
Dolesienia luk i przerzedzeń	3,62
Poprawki i uzupełnienia	0,00
Melioracje agrotechniczne	264,61
Pielęgnowanie drzewostanów w tym:	6344,26*
Pielęgnowanie gleby	34,42
Czyszczenia wczesne (CW)	50,87
Czyszczenia późne (CP)	1845,48
Czyszczenia późne z pozyskaniem (CP-P)	0,00
Trzebieże wczesne (TW)	937,98
Trzebieże późne (TP)	3475,51
Rębnie w tym:	2697,81
Rębnie zupełne	0,00
Rębnie częściowe, gniazdowe, stopniowe i przerębowe	2697,81
Bez planowanego użytkowania głównego	263,94

* - dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej, bez powtórzeń (nawrotów) w 10 leciu

W ramach użytkowania rębego planowane są dwa rodzaje rębni: IVd i V. Powierzchnia pielęgnacji drzewostanów jest sumą zabiegów zaprojektowanych na tych samych powierzchniach np. rębni i odnowienia lub trzebieży w drzewostanie głównym i czyszczeń w młodym pokoleniu pod okapem drzewostanu. Aktualny, całkowity zapas Nadleśnictwa Gromnik na powierzchni leśnej zalesionej wynosi 2 692 277 m³, a zasobność 339 m³/ha, przy średnim wieku 81 lata.

Dla zadań, w których przewidziano pozyskanie drewna została również określona orientacyjna miąższość, jaką można pozyskać. W przypadku użytkowania rębego została ona określona dla każdego wydzielenia. Sumaryczna miąższość pozyskania stanowi etat użytkowania rębego.

Etat użytkowania przedrębego cięć pielęgnacyjnych w rozmiarze powierzchniowym określony został jako sumaryczna wartość w obrębie leśnym. Jest to wielkość obligatoryjna do wykonania przez okres obowiązywania planu. Rozmiar miąższościowy wykonywanych zabiegów pielęgnacyjnych w poszczególnych drzewostanach uzależniony jest od stwierdzonych na gruncie aktualnych potrzeb hodowlanych.

Etaty zostały określone w rozmiarze brutto (z uwzględnieniem kory i odpadów zrębowych) oraz netto (rzeczywista miąższość pozyskiwanego surowca drzewnego). Zaprojektowane etaty w Nadleśnictwie Gromnik przedstawiają się następująco:

Tabela 4 Projektowany etat cięć

Projektowany etat	Rozmiar miąższowości (m ³)	
	brutto	netto
Rębne	285 725	254 721
Przedrębne (TW, TP)	312 500	250 000
Ogółem	598 225	503 650

Zaprojektowany ogólny rozmiar użytkowania stanowi około 22% ogólnych zasobów miąższowości wynoszących 2 692 735 m³ brutto oraz około 80% spodziewanego przyrostu bieżącego miąższowości wynoszącego 746 300 m³ brutto. Opierając się na bieżącym przyroście miąższowości realizacja zaprojektowanego użytkowania zwiększy dotychczasowe zasoby drewna (o około 5,5%), natomiast opierając się na odłożonym przyroście użytecznym w ubiegłym okresie gospodarczym wynoszącym 782 282 m³, zasoby drzewne na koniec okresu powinny zwiększyć się o około 6,8%.

Do wskazań gospodarczych oddziaływujących na środowisko przyrodnicze zaliczono planowane zabiegi gospodarcze z zakresu użytkowania głównego (rębnie i trzebieże selekcyjne) oraz z zakresu hodowli lasu takie jak: odnowienia lasu pod osłoną drzewostanu, poprawki i uzupełnienia oraz pielęgnowanie upraw (PIEL, 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. Opisane zostały także potrzeby z zakresu budownictwa ogólnego i drogowego. Czynności opisano na podstawie dokumentów odnoszących się do tych zagadnień: Instrukcji Ochrony Lasu, Ustawy o leśnym materiale rozmnożeniowym (Dz.U. 2019 poz. 1097), Rozporządzenia MSWiA zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2022 poz. 1620) oraz Zarządzeń Dyrektora DGLP.

4.5 Główne cele projektu planu

Głównym celem opracowania Planu urządzenia lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi koniecznymi funkcjami lasu. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego Planu urządzenia lasu. Urządzenie lasu oparte jest na „Instrukcji sporządzania planu urządzenia” (IUL) - opracowanej zgodnie z wymogami ustawy o lasach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 672, 1726, 2311) oraz rozporządzeń wydanych przez Ministrów właściwych od spraw środowiska. Cele i zasady prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych określone zostały 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., Politykę Ekologiczną Państwa 2030 oraz w Polityce leśnej Państwa przyjętej przez Radę Ministrów dnia 22 kwietnia 1997 r.

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

- inwentaryzacja zasobów przyrodniczo-leśnych
- ocena stanu lasu
- ocena zagrożeń lasu
- rozpoznanie funkcji lasu w powiązaniu z zagospodarowaniem przestrzennym

- dokonanie podziału lasów - wg pełnionych funkcji i przyjętych celów gospodarowania na gospodarstwa (w tym: specjalne, lasów ochronnych oraz lasów wielofunkcyjnych z dominującą funkcją produkcyjną - zwanych dalej lasami gospodarczymi) z wyróżnieniem drzewostanów do przebudowy, dla potrzeb regulacji użytkowania głównego, optymalizacji etatów użytkowania rębnego i przedrębego oraz realizacji długookresowych i średniookresowych celów hodowlanych
- projektowanie pożądanej struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej lasu oraz budowy piętrowej drzewostanów
- kształtowanie wielkości i struktury zapasu produkcyjnego drzewostanów
- ustalenie etatów cięć użytkowania rębnego i przedrębego, ustalenie możliwości lokalizacji etatu cięć użytkowania rębnego w wielkości przyjętej za optymalną, ustalenie zadań gospodarczych na 10-lecie i określenie sposobów ich realizacji, sporządzenie projektu planów szczegółowych (plan cięć, plan hodowli)
- ustalenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony przyrody oraz ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej, gospodarki łowieckiej)
- określenie potrzeb w zakresie remontów i budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji, zobrazowanie przestrzenne urządzanego obiektu, funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz zadań gospodarki leśnej
- opracowanie map gospodarczych i tematycznych.

Realizacja trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na poziomie planu urzędzenia lasu dotyczy określenia długo- i średniookresowych celów. Celem długookresowym jest utrzymanie ekosystemu leśnego w stanie dynamicznej równowagi, stabilnego i spełniającego możliwie wiele funkcji. Jest to realizowane przez określenie typów drzewostanów (celu hodowlanego) jako podstawowego wyznacznika dalszego planowania oraz przez dobór właściwych sposobów zagospodarowania lasu.

Cele średniookresowe to osiąganie przez drzewostany kolejnych faz rozwojowych jak najbardziej zgodnych z naturalnym cyklem rozwoju ekosystemu leśnego i z jednoczesnym zapewnieniem jak najlepszej jakości drzewostanów. Jest to realizowane poprzez ustalenie wskazań i wytycznych dla poszczególnych gospodarstw, lasów ochronnych, zapewnienie pożądanego ładu czasowego i przestrzennego, ustalenie wskazań dotyczących przebudowy drzewostanów oraz określenie zadań z zakresu hodowli lasu, ochrony przyrody itp.

Projekt Planu urzędzenia lasu Nadleśnictwa Gromnik, po zatwierdzeniu, będzie stanowił podstawę prowadzenia gospodarki leśnej w Nadleśnictwie na lata 2023 – 2032.

4.6 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu urzędzenia lasu zgodnie z Art. 51. ust. 1 ustawy z 3 października 2008r. *o udostępnieniu informacji o środowisku ...* wymaga przeprowadzenia 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”.*

Wstępem do opracowania Prognozy było zebranie dostępnych informacji na temat występowania i lokalizacji siedlisk oraz gatunków będących przedmiotami ochrony na obszarach Natura 2000 położonych w granicach Nadleśnictwa oraz innych danych opisujących stan środowiska przyrodniczego. Aktualna wiedza na temat gatunków roślin i zwierząt chronionych jest wynikiem wykonanych inwentaryzacji przyrodniczych, ciągłych obserwacji prowadzonych w Nadleśnictwie, danych literaturowych, a także planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000. Część tych informacji została również zebrana podczas

prac terenowych nad projektem Planu. Dane te zostały zamieszczone w częściach opisowych Planu Urządzenia Lasu, w Programie Ochrony Przyrody oraz w opisach taksacyjnych lasu.

Przy sporządzeniu prognozy do działań gospodarczych szczególnie oddziałujących na środowisko i analizowanych w prognozie zaliczono następujące planowane zabiegi i przedsięwzięcia gospodarcze:

- z zakresu użytkowania głównego (rębno i przedrębno) rębnie i trzebieże selekcyjne,
- z zakresu hodowli lasu: odnowienia lasu na powierzchniach otwartych i pod osłoną drzewostanu, poprawki i uzupełnienia oraz pielęgnowanie upraw (Piel, CW), młodników (CP) i zabiegi agrotechniczne,
- działania z zakresu ochrony przeciwpożarowej,
- przedsięwzięcia z zakresu zagospodarowania rekreacyjnego (ujęte tylko ramowo),
- przedsięwzięcia z zakresu budownictwa ogólnego i drogowego (ujęte tylko ramowo).

Głównym elementem Prognozy jest ocena wpływu zaplanowanych zabiegów gospodarczych na środowisko, stąd też podstawową metodą analizy wpływu tych zabiegów jest przestrzenne porównanie rozmieszczenia zaplanowanych zadań z informacjami o elementach środowiska przyrodniczego. w ten sposób zostały zidentyfikowane potencjalne obszary konfliktowe, które zostały następnie przeanalizowane pod kątem rodzaju zaplanowanego zabiegu i stopnia jego wpływu na określone gatunki fauny i flory czy też inne składniki środowiska.

Do analiz wykorzystano zestawienia danych uzyskanych z bazy programu TAKSATOR zawierające rodzaj planowanych zabiegów w drzewostanach, w których zlokalizowano stanowiska roślin lub miejsca bytowania zwierząt oraz materiały kartograficzne. Zabiegi pogrupowano następująco: rębnie, pielęgnowanie drzewostanów (Piel, CW, CP, TW i TP) i odnowienia. w odrębną grupę ujęto powierzchnie bez planowanych zabiegów gospodarczych.

Uzyskane wykazy i zestawienia były analizowane i oceniane, a wyniki tych analiz zostały wyszczególnione w macierzach danych oraz w tekście opracowania. Przy sporządzaniu oceny wykorzystano następujące kody określające charakter prawdopodobnych oddziaływań:

- + oddziaływanie pozytywne;
- oddziaływanie negatywne;
- 0 prawdopodobny 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 Gromnik (dane z waloryzacji przyrodniczo-leśnej);
- dostępnych waloryzacji przyrodniczych;
- 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 dnia 30 października 2009 r. Zaczerpnięto je ze stron internetowych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i materiałów przekazanych przez Regionalną DOŚ.

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

Zgodnie z zapisami art. 22 pkt. 4 Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, Minister właściwy w sprawach środowiska nadzoruje wykonanie planów urządzenia lasów dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, natomiast Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych inicjuje, koordynuje oraz nadzoruje działalność nadleśniczych i kierowników jednostek organizacyjnych o zasięgu regionalnym - art. 34 pkt 2c.

Do monitorowania realizacji zadań określonych w decyzji Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia planu urządzenia lasu proponuje się wykorzystanie systemu kontroli istniejącej w Lasach Państwowych:

- Wydział Kontroli RDLP – przeprowadza kompleksową kontrolę w połowie i na koniec obowiązywania planu urządzenia lasu. Kontroli podlega całość prowadzonej gospodarki nadleśnictwa; w tym prawidłowość wykonania rębni i prowadzenia zabiegów hodowlanych i ochronnych
- Wydziały merytoryczne RDLP – przeprowadzają kontrole bieżące i merytoryczne w zakresie kompetencji
- Nadleśnictwo – w leśnictwach przeprowadza się bieżące kontrole sposobu, terminowości i zgodności wykonania planowanych czynności zapisanych w PUL

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

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

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

Ocenę skutków realizacji postanowień projektu planu zawiera również analiza gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego przedstawiona w czasie Narady Techniczno-Gospodarczej na etapie opracowania PUL. Do oceny mogą być również wykorzystane monitoringi prowadzone przez PIOŚ, RDOŚ w ramach nadzoru nad obszarami sieci Natura 2000 oraz badania naukowe.

4.8 Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko projektu planu

Położenie Nadleśnictwa w znacznej odległości od granic Państwa (ok. 70 km do granicy ze Słowacją) 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, leśnych siedlisk bagiennych wyłączonych z zabiegów gospodarczych lub zasługujących na wyłączenie z użytkowania.

Konwencja Bońska – z dnia 23 czerwca 1979r. o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt. 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 – konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny oraz ich siedlisk z dnia 19 września 1979 r. Celem konwencji jest ochrona, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, w odniesieniu do których wymagane jest współdziałanie 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 – obowiązek ochrony różnorodności biologicznej na poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym zapisana została w Programie ochrony przyrody, jak również uwzględniony został w procedurach urzędowania, 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 trzy dyrektywy:

Dyrektywa Siedliskowa (DS) 92/43/EWG z dnia 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 Specjalnego Obszaru Ochrony obejmującego tereny Nadleśnictwa.

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.

Sposób uwzględnienia w PUL – na terenie Nadleśnictwa Gromnik nie występują Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków.

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.

Dokumentami krajowymi, w których określono cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia planu są:

Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Dokument stanowiący jedną z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce, a także stanowiący jeden z fundamentów zarządzania rozwojem kraju.

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie Planu z uwzględnieniem:

- Zahamowania spadku różnorodności biologicznej i ochrony siedlisk oraz cennych krajobrazów, a także zwalczania przestępczości w tym zakresie.
- Wdrożenia zasad mających na celu zwiększenie sekwestracji węgla.
- Utrzymania, a w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych.
- Utrzymania i w miarę możliwości racjonalne zwiększania dostępności biomasy leśnej (w tym drewna energetycznego) na potrzeby zaspokojenia lokalnych potrzeb samowystarczalności energetycznej.
- Włączenia leśnictwa do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- Ochrony produktywności gruntów leśnych.
- Zapewnienia informacji o stanie zdrowotnym lasów.

Polityka ekologiczna państwa 2009-2012 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Cele szczegółowe będą realizowane m.in. poprzez zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu, wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie Planu w uwzględnieniem:

1. dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska
2. zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych
3. utrzymania lub przywracania zdolności retencyjnych lasów
4. zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody.

Polityka leśna państwa z 1997 r. Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej, szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej”.

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie Planu z uwzględnieniem:

- zapewnienia w oparciu o Ustawę o lasach, Ustawę o ochronie przyrody oraz Ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych, ochrony wszystkim lasom, a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenoz leśnych,
- planowania gospodarki leśnej na podstawach przyrodniczych,
- zachowania lasów i ich różnorodnych funkcji,
- zwiększania zasobów drzewnych,
- zachowania różnorodności gatunkowej i genetycznej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych.

Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja w 2003 r. Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób powiększania powierzchni leśnej kraju, w początkowych założeniach do około 30 % w 2020 r. i 33 % w 2050 r. Program operuje gminą, jako podstawową jednostką, dla której określone są wskaźniki preferencji zalesienia. Realizacja KPZL napotyka jednak na coraz większe problemy, związane głównie z podażą gruntów pod zalesienie (wejście w życie Programu rozwoju obszarów wiejskich, uwarunkowania przyrodnicze).

W obecnym projekcie PUL nie przewidziano zalesiania gruntów.

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

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Gromnik obejmuje tereny położone w zasadzie w obszarze województwa małopolskiego, jedynie około 123 ha gruntów Nadleśnictwa leży na terenie województwa podkarpackiego.

Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, na szczeblu wojewódzkim, kształtowane są przez:

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego, przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z 22.12.2003 zmieniony Uchwałą nr XLVII/732/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z 26.03.2018 r.

Cele zagospodarowania przestrzennego województwa dotyczące zasobów leśnych obejmują:

- stałe powiększanie zasobów leśnych;
- poprawę kondycji przyrodniczej lasów do stanu umożliwiającego optymalne warunki funkcjonowania;
- prowadzenie wielofunkcyjnego modelu gospodarowania.

Cele zagospodarowania przestrzennego dotyczące ochrony przyrody i bioróżnorodności obejmują:

- ochronę przyrody i bioróżnorodności biologicznej poprzez: zachowanie, wzbogacanie i odtwarzanie zasobów przyrody;
- kształtowanie spójnej przestrzennie sieci powiązań przyrodniczych uwzględniającej istniejące i projektowane obszary chronione, włączone w sieć krajową, opartej o założenia i koncepcję europejskich sieci ekologicznych.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego z perspektywą do 2030 roku przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Podkarpackiego Nr LIX/930/18 z 27.08.2018r.

Cele zagospodarowania przestrzennego dotyczące ochrony przyrody i bioróżnorodności obejmują:

- zachowanie i zwiększenie skuteczności ochrony terenów o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz kształtowanie spójnego systemu obszarów chronionych i powiązań ekologicznych;
- ochrona zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej;
- ochrona walorów przyrodniczych i klimatycznych miejscowości uzdrowiskowych.

Cele zagospodarowania przestrzennego dotyczące ochrony przyrody i bioróżnorodności obejmują:

- utrzymanie wieloprzestrzennych form ochrony przyrody;
- prowadzenie działań koniecznych dla zachowania w stanie naturalnym siedlisk i populacji gatunków lub odtworzenie takiego stanu, szczególnie na obszarach Natura 2000;
- rewitalizację zdegradowanych obszarów i miejsc cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym.

Plany są opublikowane również na stronach BIP Urzędów Marszałkowskich.

Konkretyzują one politykę przestrzenną państwa w obszarze regionu, tworzą zasób informacji i wniosków w formułowaniu i weryfikacji polityki krajowej, określonej w sukcesywnie aktualizowanym dokumencie rządowym: „Koncepcja polityki przestrzennej zagospodarowania kraju” i uwzględniają m.in. programy:

- ✓ Ustawy budżetowe;
- ✓ Krajowy Program Zwiększania Lesistości;
- ✓ Krajowy Plan Gospodarki Odpadami;
- ✓ Krajową Strategię Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej;
- ✓ Strategię przebudowy dróg krajowych w Polsce;
- ✓ Strategię Rozwoju Województwa Małopolskiego;
- ✓ Strategię Rozwoju Województwa Podkarpackiego;
- ✓ Wojewódzkie Plany Gospodarki Odpadami;
- ✓ Program Strategiczny Ochrona Środowiska Województwa Małopolskiego;
- ✓ Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego;
- ✓ Wojewódzkie strategie rozwoju transportu
- ✓ Programy Ochrony Powietrza;
- ✓ Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa Gromnik jest 15 gmin. We wszystkich jednostkach funkcjonują Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego, obejmujące przeważnie tylko część sołectw lub dzielnic miast.

We wszystkich gminach obowiązują uchwalone przez Rady Miast lub Gmin „Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego”.

Cele i kierunki polityki rozwoju przestrzeni regionalnej, obszarów będących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik, obejmują między innymi zrównoważone gospodarowanie środowiskiem i przestrzenią, a co za tym idzie dotyczą również gospodarki leśnej i szeroko rozumianej ochrony przyrody.

Celem strategicznym polityki rozwoju regionalnego w odniesieniu do zasobów przyrody jest: poprawa jakości środowiska oraz zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych i wartości krajobrazowych.

Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego przyjęta pod nazwą **Strategia Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”** uchwałą Sejmiku Woj. Małopolskiego Nr XXXI/422/20 z dnia. 17.12.2020r.

Strategia rozwoju województwa jest podstawowym i najważniejszym dokumentem samorządu województwa, określającym obszary, cele i kierunki interwencji polityki rozwoju, prowadzonej w przestrzeni regionalnej.

Kluczową ideą w zakresie polityki środowiskowej jest takie gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego, które zakłada również możliwość użytkowania tych zasobów przez przyszłe pokolenia.

Potrzeba ochrony wszystkich elementów środowiska przyrody i krajobrazu, jako wspólnego dobra, musi stać się jednym z kluczowych elementów edukacji, biorąc pod uwagę, że świadome współdziałanie mieszkańców regionu jest determinantą skuteczności działań w tym zakresie. Szeroki zakres edukacji przyrodniczej, kształtowanie świadomej konsumpcji i ekologicznego stylu życia niezależnie od wieku wpisują się będą w ideę kreowania właściwych postaw zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Dobra jakość środowiska przyrodniczego wpływa na jakość przestrzeni zamieszkania, a więc na jakość życia mieszkańców, ale jest też bezpośrednio od nich zależna.

Dokument określa szerokie spektrum działań na rzecz dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania krajobrazu.

W obszarze „klimat i środowisko” dokument wraca uwagę na zmiany zachodzące w środowisku przyrodniczym oraz działalności człowieka skłaniające do uwypuklenia takich kwestii jak: jakość powietrza, stan i gospodarowanie wodami, gospodarowanie odpadami, energetyka odnawialna, surowce mineralne, zagrożenie hałasem, walory przyrodnicze i krajobrazowe, edukacja ekologiczna czy wreszcie nabierające coraz większego znaczenia zjawisko zmian klimatycznych oddziałujących na szereg elementów i procesów przyrodniczych oraz na działalność i jakość życia człowieka. Strategia zwraca uwagę na zagrożenia związane wyżej wymienionymi zmianami w środowisku i określa wyzwania i kierunki działań.

W kwestii zmian klimatycznych, które mają duży wpływ na gospodarkę leśną i rolnictwo są to:

- Oszczędna gospodarka;
- Transformacja technologiczna w rolnictwie (zrównoważona produkcja rolna oraz adaptacja do zmian klimatu);
- Podjęcie działań ograniczających zmiany klimatyczne i łagodzących ich skutki oraz zwiększających odporność na te zmiany – z uwzględnieniem specyfiki większych zespołów miejskich i terenów intensywnie użytkowanych rolniczo;
- Inwestycje i działania z zakresu zielonej i błękitnej infrastruktury (szczególnie: mikro i mała retencja, niecki, rowy, mokradła), pełniącej również funkcję przyrodniczą, aerosanitarną, łagodzącą skutki zmian klimatycznych, ale również społeczną, w tym rekreacyjną, gospodarczą i estetyczną;
- Tworzenie spójnego systemu terenów zieleni w miejskich obszarach funkcjonalnych, powiązanych z systemem przyrodniczym otoczenia;
- Rozwijanie technik podnoszenia retencyjności zlewni.

W kwestii kształtowania bioróżnorodności i krajobrazu przewiduje się:

- Ochronę przyrody i różnorodności biologicznej oraz kształtowanie systemu przyrodniczego jako cech podnoszących odporność środowiska przyrodniczego na zmiany klimatyczne poprzez:
 - Czynną ochronę ekosystemów, siedliski gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w szczególności na obszarach objętych formą ochrony przyrody;
 - Powstanie nowych parków krajobrazowych zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego;
 - Objęcie planami ochrony wszystkich parków krajobrazowych województwa małopolskiego, w celu m.in. czynnej ochrony istniejących i zanikających ekosystemów;
 - Kształtowanie zrównoważonej polityki rozwoju przestrzennego na obszarach węzłowych i w korytarzach ekologicznych;
 - Ochrona gleb przed erozją jako element utrzymania bioróżnorodności oraz ochrona gleb wysokiej jakości dla produkcji rolnej;
 - Utrzymanie różnorodności biologicznej łąk i pastwisk górskich poprzez prowadzenie gospodarki pasterskiej;
 - Działania na rzecz ochrony lasów i zwiększania lesistości Małopolski oraz dostosowanie składu gatunkowego do zmian klimatycznych;
 - Zrównoważone kształtowanie zagospodarowania dolin rzecznych jako kluczowych korytarzy ekologicznych, w tym działania renaturyzacyjne.
 - W zakresie obszarów leśnych ważnym elementem jest dążenie do rozwoju wielogatunkowych siedlisk leśnych i do przekształcania monokultur lasów iglastych, na obszarach predysponowanych warunkami przyrodniczymi, poprzez wprowadzanie gatunków liściastych, zazwyczaj bardziej odpornych na niekorzystne warunki klimatyczne. Ponadto jako wzbogacenie różnorodności biologicznej należy rozwijać programy zalesiania oraz zadrzewiania, w szczególności na terenach miejskich oraz na terenach rolnych

- Kształtowanie i ochrona krajobrazu Małopolski jako czynnika rozwoju gospodarczego poprzez:
 - Sporządzenie audytu krajobrazowego, monitorowanie zmian w zagospodarowaniu przestrzeni oraz wsparcie gmin aktywnie wdrażających polityki, plany i programy ochrony i kształtowania krajobrazu priorytetowego wyznaczonego w audycie;
 - Ochrona walorów widokowych wzdłuż atrakcyjnych krajobrazowo ciągów komunikacyjnych poprzez m.in. odpowiednie przepisy dotyczące reklam i wprowadzanie „obudowy dróg zielenią” lub zazielenionych ekranów czy lokalizację odpowiedniej infrastruktury związanej z punktami widokowymi;
 - Ochrona przestrzeni publicznych historycznych centrów miast poprzez odpowiednie regulacje dotyczące reklam, szyldów i obiektów małej architektury;
 - Adaptacja terenów poeksploatacyjnych i przemysłowych na cele gospodarcze i rekreacyjne, w tym poprzez tworzenie zbiorników wodnych o funkcji rekreacyjnej, z uwzględnieniem również aspektu przyrodniczego i dydaktycznego;
 - Budowa ciągów drogowych z dostosowaniem do zasad ochrony krajobrazu województwa;
 - W zakresie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i przemysłowych należy podjąć działania rewitalizacyjne w dawnych wyrobiskach, przekształcając je w

atrakcyjną przestrzeń rekreacyjną, w tym poprzez tworzenie zbiorników wodnych o funkcji rekreacyjnej.

Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego przyjęta pod nazwą **Strategia Rozwoju Województwa „Podkarpacie 2030”** uchwałą Sejmiku Woj. Małopolskiego Nr XXVII/458/20 z dnia. 28.09.2020r.

Przyjęta Strategia wskazuje na cztery podstawowe obszary tematyczne tj.: „Gospodarka i nauka”, „Kapitał Ludzki i Społeczny”, „Infrastruktura dla zrównoważonego rozwoju i środowiska”, „Dostępność usług”, na których w pierwszej kolejności koncentrować się będą działania samorządu województwa.

W zakresie ochrony środowiska priorytetem jest osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie i ochrona bioróżnorodności i krajobrazu poprzez zrównoważony rozwój województwa. Ważnym wyzwaniem powinno być planowanie i prowadzenie wszystkich przedsięwzięć inwestycyjnych z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju tak, aby zapewnić prawidłowy rozwój województwa z zachowaniem jego bogactwa bioróżnorodności i zatrzymać proces jego zubażania.

Zakładane efekty realizowanego działania:

- Wsparcie procesów i działań zachowujących różnorodność biologiczną,
- Właściwie chronione siedliska cennych przyrodniczo gatunków zwierząt, roślin i grzybów, w szczególności gatunków wymagających ochrony na podstawie prawa wspólnotowego,
- Inwentaryzacja przyrodnicza oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami poddanymi ochronie w celu zmniejszenia naturalnej konfliktogenności ochrony wartości wysoko cenionych,
- wsparcie projektów dotyczących ochrony in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych
- zmniejszenie antropopresji na cennych przyrodniczo obszarach turystycznych,
- utrzymanie i poprawa różnorodności biologicznej cennych przyrodniczo terenów łąkowo-pastwiskowych w ramach prowadzonej na nich ekstensywnej gospodarki pasterskiej oraz prowadzonej na nich produkcji rolniczej,
- wsparcie działań związanych z prowadzeniem gospodarki pasiecznej (np. szkolenia, konferencje, promocja produktów pochodzenia pszczelego);
- zwalczanie roślin inwazyjnych,
- utrzymanie we właściwym stanie zachowania siedlisk przyrodniczych zależnych od wód (łąki zmiennowilgotne, torfowiska, młaki itp.),
- wsparcie działań w zakresie ochrony czynnej w rezerwatach przyrody i obszarach Natura 2000,
- utrzymanie i ochrona przed zabudową istniejących korytarzy ekologicznych,
- sporządzenie planów ochrony dla parków krajobrazowych oraz dokumentów waloryzujących dla obszarów chronionego krajobrazu,
- ochrona różnorodności krajobrazowej oraz funkcji ekosystemów,
- ochrona obszarów produkcji rolniczej i atrakcyjnych krajobrazowo przed niekorzystnymi warunkami hydrologicznymi i meteorologicznymi,
- właściwy stan zagospodarowania lasów,
- racjonalna gospodarka cennych gospodarczo zasobów oraz właściwa rekultywacja terenów przyrodniczych zdewastowanych i zdegradowanych,
- poprawa świadomości ekologicznej społeczeństwa,

- nawiązanie współpracy z krajami sąsiednimi.

W istniejących Programach Ochrony Środowiska zawarte są przedsięwzięcia dotyczące poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, zrównoważonego wykorzystania materiałów, wody i energii, adaptacji do zmian klimatu, włączania aspektów ekologicznych do polityk sektorowych oraz edukacji ekologicznej.

Program Strategiczny Ochrona Środowiska dla województwa małopolskiego na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030r przyjęty Uchwałą Nr XLVIII/684/21 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 grudnia 2021 r. zawiera diagnozę stanu środowiska województwa małopolskiego w podziale na poszczególne komponenty lub obszary mające wpływ na jego stan: mitygacja i adaptacja do zmian klimatu, poprawa jakości powietrza, odnawialne źródła energii, zagrożenia hałasem, pole elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, ochrona gleb, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, ochrona gleb i zasobów geologicznych, ochrona zasobów przyrodniczych, zagrożenie poważnymi awariami.

W Programie uwzględniono również zagadnienia horyzontalne, do których należy: adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, monitoring oraz edukacja ekologiczna. Część planistyczna POŚ określa cele i zadania zmierzające do poprawy ochrony środowiska oraz sposób ich realizacji i finansowania. Cel nadrzędny Programu, zgodny z założeniami Strategii „Małopolska 2030” to wysoka jakość środowiska i dążenie do neutralności klimatycznej

Najistotniejsze obszary i kierunki interwencji ujęte w programie to:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatycznym i ochrona powietrza;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;
- Zrównoważone korzystanie ze środowiska - działania mające na celu ochronę zasobów środowiska i rozwój województwa z zachowaniem dbałości o środowisko, zdrowie i bezpieczeństwo jego mieszkańców;
- Edukacja, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji, monitoring i zarządzanie

W zakresie ochrony zasobów przyrodniczych POŚ jest ukierunkowany przede wszystkim na osiągnięcie podstawowych celów jakimi są: kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej, zwiększanie lesistości i zrównoważona gospodarka leśna. Zadania związane z osiąganiem tych celów obejmują w szczególności zadania obejmujące: Sporządzanie planów ochrony form ochrony przyrody, wykonywanie zadań ochronnych w stosunku do gatunków i siedlisk, ustanawianie nowych form ochrony przyrody, inwentaryzowanie zasobów przyrodniczych, rewitalizację cennych terenów zielonych, zwiększanie lesistości i poprawa stanu siedlisk leśnych.

Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027 r. wraz z Prognozą oddziaływania programu na środowisko przyjęty Uchwałą nr XXXI/521/21 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 19 stycznia 2021r.

Najistotniejsze obszary interwencji ujęte w programie to: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, ochrona gleb, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, ochrona zasobów przyrodniczych, zagrożenie poważnymi awariami. Dokument wykazuje sukcesywną poprawę stanu środowiska, a prognoza stanu środowiska wskazuje na konieczność kontynuowania działań związanych z poprawą stanu środowiska w

województwie. W zakresie ochrony zasobów przyrodniczych POŚ jest ukierunkowany przede wszystkim na osiągnięcie podstawowych celów jakimi są:

- kształtowanie systemu przyrodniczego, zachowania różnorodności biologicznej i krajobrazowej, w szczególności siedlisk przyrodniczych zależnych od wód oraz utrzymania i poprawy stanu siedlisk przyrodniczych użytkowanych rolniczo oraz terenów leśnych, m.in. poprzez opracowanie narzędzi zarządzania przyrodą, utrzymanie korytarzy ekologicznych, ograniczanie ekspansji gatunków inwazyjnych, prowadzenie trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, rozwoju gospodarki pasiecznej.
- adaptacji do zmian klimatycznych i ograniczania ich negatywnych skutków społeczno-gospodarczych wynikających z większej częstotliwości takich zjawisk jak: ekstremalne temperatury, zwłaszcza w miastach, powodzie i lokalne podtopienia obejmujące znaczne obszary województwa, susze stwarzające problemy z zapewnieniem odpowiedniej ilości wody na potrzeby bytowe oraz powodujące straty w rolnictwie i leśnictwie, silne wiatry i osuwanie się mas ziemnych, których skutkiem są zniszczenia zabudowy, infrastruktury technicznej i drzewostanów leśnych;
- realizacji inwestycji w zakresie zielonej i niebieskiej infrastruktury w miastach;

W celu uszczegółowienia i dostosowania działań na poziomie regionalnym do specyfiki lokalnych, powiatowych i gminnych warunków przyrodniczo-leśnych oraz krajobrazowych, powstały **powiatowe Programy Ochrony Środowiska i Strategie Rozwoju**:

- Powiat tarnowski posiada „Strategię Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Tarnowskiego na lata 2020–2030” oraz „Program Ochrony Środowiska na lata 2016–2020”. W przygotowaniu jest projekt „POŚ dla Powiatu Tarnowskiego na lata 2021 - 2025 z perspektywa na lata 2026–2029”,
- Miasto Tarnów posiada „Strategię Rozwoju Miasta Tarnów 2020”, Projekt „Strategii Rozwoju Miasta Tarnów 2030” oraz „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnowa na lata 2017–2024”;
- Powiat brzeski posiada „Strategię Rozwoju Powiatu Brzeskiego na lata 2021 - 2030” oraz „Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzeskiego na lata 2016–2025”,
- Powiat nowosądecki posiada „Program Rozwoju Powiatu Nowosądeckiego do roku 2020” oraz „Program ochrony środowiska na lata 2016–2020 z perspektywą do roku 2024”,
- Powiat dębicki posiada „Strategię Rozwoju Powiatu Dębickiego na lata 2015–2025” oraz „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Dębickiego na lata 2018 – 2021 z Perspektywą do 2023 Roku”,

Powiatowe programy ochrony środowiska i strategie rozwoju przyjmują główny kierunek, dotyczący ochrony i kształtowania środowiska, zawarty w planie zagospodarowania przestrzennego województwa i uwzględniają podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody oraz kreują politykę w tym zakresie w strategiach rozwoju danej gminy, w planach zagospodarowania gmin i gminnych programach ochrony środowiska.

Opracowania te uwzględniają zasady prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w zakresie podanym w § 9 Instrukcji Urządzenia Lasu, tj. ochrony środowiska, w tym ochrony przyrody (wszelkie opracowania uwzględniają zachowanie wszystkich form ochrony

przyrody na terenie Nadleśnictwa), ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz ochrony krajobrazu, ochrony wód i gospodarowania wodami z uwzględnieniem turystyki i rekreacji.

Programy te jak również strategie są zbieżne z opracowaniami wojewódzkimi.

Podobne dokumenty powstały również na poziomie gmin. Wszystkie gminy w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa posiadają aktualne strategie rozwoju i programy ochrony środowiska (lub w trakcie aktualizacji). Dokumenty te zostały zestawione w tabeli 16.

Podstawowe informacje dotyczące strategii rozwoju regionu zawarte w planach zagospodarowania przestrzennego

Generalnym dokumentem w dziedzinie polityki zagospodarowania przestrzennego na omawianym terenie jest **wojewódzki plan zagospodarowania przestrzennego** wraz z przeprowadzoną strategiczną oceną oddziaływania planu na środowisko. Dokumenty te ukazują ogólnie przewidywany wpływ realizacji założeń polityki przestrzennego zagospodarowania na środowisko oraz rozwiązania mające na celu jego zapobieganie, zmniejszanie lub kompensację. Zagrożenia te przedstawiono poniżej:

Zagrożenie	Sposób ograniczenia i łagodzenia negatywnego wpływu
Antropopresja na terenach Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> –Ograniczanie do niezbędnego minimum obszaru ingerencji –Prowadzenie po estakadach szlaków komunikacyjnych kolidujących z siedliskami gatunków chronionych –Tworzenie stref ekotonowych na styku z liniowymi elementami infrastruktury komunikacyjnej i technicznej –Ograniczanie do minimum regulacji dolin rzecznych –Renaturyzacja dolin rzecznych –Eliminacja gatunków inwazyjnych –Rozwój transportu zbiorowego na terenach atrakcyjnych turystycznie –Kanalizacja penetracji rekreacyjnej –Monitoring chłonności turystycznej ekosystemów –Zabezpieczanie brzegów wód powierzchniowych przed erozją materiałami naturalnymi –Współuczestnictwo samorządu województwa w opracowywaniu planów ochrony obszarów natura 2000 –Wykorzystanie upowszechniania dostępu do Internetu oraz rozwoju szkolnictwa i sfery naukowo-badawczej w celu podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa
Zmiany w warunkach bytowania zwierząt	<ul style="list-style-type: none"> –Zachowywanie dużych powierzchni biologicznie czynnych na terenach zurbanizowanych –Renaturyzacja dolin rzecznych –Zapewnienie dostępności do wód powierzchniowych –Prowadzenie po estakadach szlaków komunikacyjnych kolidujących z siedliskami gatunków chronionych –Budowa przejść dla zwierząt –Dostosowanie terminów robót do terminów rozrodu lub migracji –Tworzenie warunków sprzyjających przenoszeniu się zwierząt z terenów zagrożenia –Zachowywanie przejść w światłach mostów –Ograniczanie oświetlenia nocnego
Przecinanie korytarzy ekologicznych, tworzenie barier migracyjnych	<ul style="list-style-type: none"> –Zachowywanie terenów biologicznie czynnych pomiędzy jednostkami osadniczymi –Tworzenie alternatywnych korytarzy migracyjnych –Prowadzenie po estakadach szlaków komunikacyjnych kolidujących z siedliskami gatunków chronionych –Budowa przejść dla zwierząt –Tworzenie stref ekotonowych na styku z liniowymi elementami infrastruktury komunikacyjnej i technicznej

Zagrożenie	Sposób ograniczenia i łagodzenia negatywnego wpływu
Wycinki lasów	<ul style="list-style-type: none"> –Wykorzystywanie istniejących przecinek oraz powierzchni aktualnie pozbawionych drzewostanu –Tworzenie stref ekotonowych na styku z liniowymi elementami infrastruktury komunikacyjnej i technicznej
Utrata gleb	<ul style="list-style-type: none"> –Preferencje dla tworzenia gospodarstw ekologicznych –Zbieranie warstwy humusowej z terenów zajmowanych w celu jej późniejszego wykorzystania
Zanieczyszczanie gleb	<ul style="list-style-type: none"> –Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów –Stosowanie środków ochrony roślin w ilościach absorbowanych przez środowisko glebowe
Emisja zanieczyszczeń powietrza	<ul style="list-style-type: none"> –Racjonalizacja zużycia energii –Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii –Zastępowanie transportu drogowego transportem kolejowym i wodnym –Transport publiczny kolejowy lub używający pojazdów hybrydowych –Dywersyfikacja sposobów zaopatrzenia w ciepło –Wdrażanie termomodernizacji budynków –Tworzenie systemu rozproszonych źródeł energii –Stosowanie nowoczesnych technologii sterowania ruchem drogowym
Zanieczyszczanie wód powierzchniowych	<ul style="list-style-type: none"> –Stosowanie urządzeń podczyszczających ścieki opadowe –Stosowanie bezpiecznych dla środowiska środków zimowego utrzymania dróg –Ostrożne prowadzenie robót budowlanych w pobliżu wód, zwłaszcza na obszarach chronionych –Monitoring stanu technicznego budowli hydrotechnicznych i jednostek pływających pod kątem wycieków i nieszczelności –Ograniczanie lokalizacji nowych wielkostadnych ferm hodowlanych na obszarach objętych dyrektywą azotanową i fosforanową –Ograniczanie lub zakaz przekształcania trwałych użytków zielonych w dolinach rzek w grunty orne –Wyposażanie kąpielisk w odpowiednią infrastrukturę

Gminy leżące w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa realizują plany i strategie będące odzwierciedleniem planów i strategii jednostek nadrzędnych.

Istotne dla gospodarki leśnej nadleśnictwa Gromnik zapisy zawarte w tych opracowaniach przedstawiają się poniżej następująco znajdują się w następujących działach tych planów:

- ochrona środowiska, w tym ochrona przyrody,
- ochrona gruntów rolnych leśnych,
- ochrona krajobrazu.

Rozpoznanie środowiska przyrodniczego obszaru, szczególnie poza granicami nadleśnictwa, wciąż nie jest wystarczający i wymaga przeprowadzenia inwentaryzacji przyrodniczych gmin, co jest niezbędne do określenia dalszych kierunków i form ochrony przyrody.

Sytuacje, w których sposób zagospodarowania i użytkowania terenu wywołuje lub może wywoływać niekorzystny wpływ na biosferę, w tym także na bezpieczeństwo i jakość życia mieszkańców, traktowane są jako kolizje lub konflikty przestrzenne. Na omawianym obszarze są to:

- eksploatacja surowców mineralnych na obszarze cennych struktur wodnych, zaopatrujących ludność w wodę pitną,
- oddziaływanie przemysłu na tereny zurbanizowane
- presja zagospodarowania rekreacyjno-turystycznego obrzeży zbiorników retencyjnych,

- realizacja i funkcjonowanie elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej - wydaje się, że polepszenie sieci komunikacyjnej w regionie, wynikające z budowy i modernizacji dróg wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, może w niektórych kompleksach leśnych Nadleśnictwa, prowadzić do niewielkiego uszczuplenia powierzchni leśnej, jednak bez znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.

Większość opracowań dotyczących zagospodarowania przestrzennego tego regionu zakłada, że w sferze ekologicznej, podejmowane będą działania zmierzające do tworzenia warunków przestrzennych dla zapewnienia ochrony prawnej unikatowych walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Ponadto stałe powiększanie zasobów leśnych oraz poprawę „ich kondycji” do stanu umożliwiającego optymalne warunki funkcjonowania lasów (poprawa zdrowotności lasów narażonych na działanie szkodliwych czynników abiotycznych i biotycznych), stosowanie licznych działań dla poprawy różnorodności biologicznej lasów; wdrażanie programów retencji wodnej; kontynuacja przebudowy drzewostanów dla dostosowania składu gatunkowego do siedlisk.

Ponadto planowane są działania w zakresie:

- ochrony przed powodzią oraz skutkami suszy w kontekście gospodarowania zdolnościami retencyjnymi zlewni oraz zwiększania tych zdolności.
- podniesienia dostępności obszarów wykluczonych pod względem transportowym poprzez: budowę i modernizację infrastruktury komunikacyjnej, głównie sieci dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich.
- likwidacji nielegalnych składowisk odpadów oraz intensyfikację odzysku surowców do powtórnego przetworzenia. Działanie to będzie miało znaczenie dla wyeliminowania zjawiska zaśmiecania lasów.
- respektowania zasad zrównoważonego rozwoju w poszczególnych dziedzinach gospodarowania, ochronę dziedzictwa przyrodniczego oraz racjonalne użytkowanie zasobów przyrody.
- racjonalnego zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego, spajającego funkcje środowiskowe, gospodarcze i kulturowe.

Wydaje się, że polepszenie sieci komunikacyjnej w regionie, wynikające z budowy i modernizacji dróg wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, może w niektórych kompleksach leśnych Nadleśnictwa, prowadzić do niewielkiego uszczuplenia powierzchni leśnej, jednak bez znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.

Strategia województwa zakłada zrównoważony rozwój zarządzanych terenów, z zachowaniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Ujmuje zasady zagospodarowania terenów lasów i gruntów leśnych:

- na terenie lasów i gruntów leśnych obowiązują zasady zagospodarowania określone w przepisach szczególnych (w szczególności ustawy o lasach i ochronie przyrody) oraz w planach urządzenia lasów i programach ochrony przyrody nadleśnictw,
- dopuszcza się lokalizację inwestycji związanych z gospodarką leśną oraz tras przebiegu infrastruktury technicznej (w szczególności uznanej za cel publiczny) w przypadkach braku innych rozwiązań omijających kompleksy leśne, pod warunkiem zachowania obszarów skupisk roślinności o szczególnych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych i ekologicznych, występowania skupisk gatunków chronionych, korytarzy ekologicznych, ostoi zwierząt, zgodnie z przepisami szczególnymi,

- działania w zakresie hodowli lasu powinny być prowadzone z zachowaniem różnorodności biologicznej, w szczególności należy właściwie kształtować strefy ekotonowe w celu przywrócenia walorów krajobrazowych ekosystemów leśnych,
- należy właściwie kształtować bilans wodny w lasach poprzez zachowanie istniejących lub odtworzenie cieków i zbiorników wodnych oraz ich ochronę,
- należy tworzyć warunki do powoływania Leśnych Kompleksów Promocyjnych oraz certyfikacji lasów jako narzędzi wzorcowej zrównoważonej gospodarki leśnej w zróżnicowanych warunkach środowiska w województwie.

W istniejących *Programach Ochrony Środowiska* zawarte są przedsięwzięcia dotyczące poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, zrównoważonego wykorzystania materiałów, wody i energii oraz włączania aspektów ekologicznych do polityk sektorowych oraz edukacji ekologicznej.

Zgodność projektu PUL ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu.

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Gromnik ma charakter wielofunkcyjny i jest prowadzona z zachowaniem funkcji ochronnych i społecznych, tzn. środowiskotwórczych, ekologicznych oraz gospodarczych. Największe znaczenie mają funkcje ochronne (wodochronne, glebochronne, klimatyczne) oraz społeczne (rekreacyjne, retencyjne, środowiskotwórcze, ochrony zasobów przyrody). Główną funkcją gospodarczą jest produkcja drewna dla potrzeb rynku. Funkcjonuje również produkcja uboczna, czyli pozyskiwanie leśnych płodów. Grzyby, owoce leśne, zioła zbiera na własne potrzeby lokalna społeczność oraz sezonowi turyści. Nadzór nad gospodarką łowiecką prowadzi Nadleśnictwo.

Prowadzona przez Nadleśnictwo Gromnik gospodarka leśna jest spójna z podstawowymi zagadnieniami zagospodarowania przestrzennego regionu. Dotyczy to zarówno funkcji ochronnych lasu – ochrona wód, gleby, klimatu, różnorodności biologicznej, jak i funkcji społecznych – wypoczynek i rekreacja, edukacja, a także funkcji produkcyjnych. Spośród planowanych przedsięwzięć żadne nie skutkuje znaczącym utrudnieniem w prowadzeniu gospodarki leśnej, choć część z nich nie jest jednak całkowicie obojętna dla lasów. Problemy dla gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa mogą generować:

- Konieczność udostępniania lasu dla masowej turystyki i wypoczynku,
- Modernizacja sieci drogowej i kolejowej
- Fragmentacja kompleksów leśnych spowodowana wybudowaniem dróg krajowych i autostrad
- Planowana budowa trasy szybkiego ruchu S11 w oparciu o przepisy „specustawy drogowej”.

Planowane inwestycje w miarę możliwości są uwzględniane w planach urządzenia lasu na podstawie danych przekazanych do wykonawcy PUL.

Całość wyżej wymienionej działalności jest zbieżna ze strategią i kierunkami rozwoju zawartymi w analizowanych dokumentach planistycznych szczebla wojewódzkiego i powiatowego.

Stwierdza się, że wszystkie zamierzenia i kierunki inwestycyjne zawarte w strategiach regionalnych, nie wpłyną negatywnie na wielofunkcyjne gospodarowanie lasami oraz ich trwałe zachowanie.

Brak planów zagospodarowania przestrzennego dla całych miejscowości nie daje możliwości pełniejszego opisu potencjalnych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego na obszarach leśnych zarządzanych przez Nadleśnictwo.

Zaznaczyć należy, że w analizowanych dokumentach planistycznych identyfikowano zagrożenia dla zasobów leśnych i podjęto w zakresie ich likwidacji założenia zmierzające do utrzymania i powiększania zasobów leśnych w dobrym stanie ilościowym i jakościowym z podkreśleniem walorów ochronnych. Podkreślono również eksponowanie przeciwdziałania zaśmiecaniu poprzez m.in. edukację społeczeństwa, którą od szeregu lat propaguje i realizuje PGL LP.

5 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA

Szczegółowe dane dotyczące aktualnego stanu środowiska w zasięgu Nadleśnictwa Gromnik zostały zamieszczone w Programie ochrony przyrody oraz w Opisanu ogólnym Planu Urządzenia Lasu.

5.1 Lesistość

Ilość i wielkość kompleksów leśnych to ważne czynniki kształtujące warunki produkcji leśnej. Nadleśnictwo Gromnik tworzą lasy rozciągające się we wschodniej części województwa małopolskiego (powiat tarnowski), na południe od Tarnowa oraz na wschód od rzeki Dunajec. Grunty Nadleśnictwa są bardzo rozproszone. Obecny zasięg Nadleśnictwa Gromnik reguluje Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23.08.2021 r., zgodnie z którym powierzchnia wynosi 976,88 km². Na 1 km² przypada 8,39 ha gruntów Nadleśnictwa. Biorąc pod uwagę długość granicy zewnętrznej, która wynosi około 581,93 km, to na 1 ha powierzchni przypada 71 m granicy zewnętrznej.

Lasy Nadleśnictwa Gromnik składają się ze 198 kompleksów leśnych. Średnia wielkość kompleksu wynosi 41 ha. Dominują kompleksy małe, poniżej 100 ha (181), które stanowią około 23 % powierzchni gruntów Nadleśnictwa, średnie (12) zajmują 30%, a duże, powyżej 500 ha (5) około 47% zlokalizowane na terenie leśnictw Burzyn, Bistuszcza, Bieśnik, Pleśna, Kąsna Górna, Zalasowa. Z dużych kompleksów leśnych, żaden nie przekracza powierzchni 1000 ha i cechują się równoleżnikowym położeniem, zgodnym z przebiegiem wyniosłości terenu. W układzie przestrzennym lasów Nadleśnictwa najwięcej kompleksów pod względem ilości i wielkości znajduje się w części środkowej i południowej. Północna część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa to obszar aglomeracji tarnowskiej, cechujący się małą lesistością (niewielkie kompleksy leśne skupione, głównie na obrzeżach miasta Tarnowa).

Rozdrobnienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Gromnik utrudnia prowadzenie gospodarki leśnej (duża liczba kompleksów poniżej 5 ha – 100). Tworzą je pojedyncze oddziały bądź oderwane pododdziały zlokalizowane pośród gruntów różnej własności, pozbawione lub z ograniczoną możliwością komunikacji. Niektóre z nich stanowią bardzo ważne obszary pod względem przyrodniczym. Różnorodność fauny i flory na tak małych obszarach leśnych jest bardzo duża, niejednokrotnie bogatsza niż w większych kompleksach leśnych. Zdecydowana większość lasów Nadleśnictwa graniczy z gruntami prywatnymi (rolnymi, leśnymi), w związku, z czym problemem jest naruszanie granic, konflikty własnościowe, a także dojazd do wybranych kompleksów. Lasy własności prywatnej zajmują około 65% całkowitej powierzchni lasów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Najwięcej lasów prywatnych znajduje się w południowej i zachodniej części zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Są to duże i średnie kompleksy położone przy kompleksach lasów państwowych Nadleśnictwa i mniejsze zajmujące powierzchnie od kilku arów do kilku hektarów, porożrzucane wśród użytków rolnych, terenów osiedlowych i wzdłuż cieków wodnych. Duża część lasów będących w zarządzie Nadleśnictwa Gromnik położona jest w pobliżu skupisk ludności pośród licznie zamieszkałych terenów oraz w pobliżu aglomeracji miejskiej, lasy narażone są, więc na wzmożoną penetrację ludzi, a w konsekwencji na zaśmiecanie i dewastację

Lesistość regionu wynosi 23%, przy czym generalnie jest największa w części południowej (gminy: Ciężkowice 31%, Zakliczyn 33%, Ryglisce 30%, Pleśna 28%, Tuchów 26%), natomiast w części północnej jest najmniejsza (gminy: Tarnów 13%, Skrzyszów 15%).

Wszystkie kompleksy leśne są przeważnie dobrze połączone z siecią dróg publicznych, co w istotny sposób ułatwia gospodarowanie i czyni je dostępnymi.

Tabela 5 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Gromnik

Wielkość kompleksów [ha]	Łączna powierzchnia *	Liczba kompleksów	Średnia powierzchnia kompleksu [ha]
1	2	3	4
poniżej 1	28,3321	69	0,41
1-5	114,0874	48	2,38
6-20	257,3504	26	9,9
21 - 100	1563,932	39	40,10
101 - 200	1165,3399	7	166,48
201 - 500	1255,2981	5	251,06
501 - 2000	3818,6359	5	763,73
Razem	8202,9758	199	41,2210

*Razem z gruntami we współwłasności.

5.2 Funkcje lasu

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

Zgodnie z przepisami *Ustawy o lasach z dnia 28.09.1991r.* celem gospodarki leśnej jest zachowanie warunków do trwałej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności oraz kształtowania środowiska przyrodniczego.

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

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

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

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

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

Do celów planowania urządzeniowego przyjmuje się podział (*Instrukcja Urządzania Lasu* z 2012 r. § 25), w zależności od dominującej roli pełnionych funkcji trzy główne grupy lasów:

- rezerwatowe,
- ochronne,
- gospodarcze.

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

Tabela 6 Zestawienie powierzchni leśnej wg głównych funkcji lasu

Lp.	Główna funkcja lasu	Powierzchnia	Udział	Zapas	Udział
		[ha]	[%]	[m ³]	[%]
1.	Lasy rezerwatowe	104,65	1,32	45830	1,70
2.	Lasy ochronne	7 796,12	98,20	2 640 758	98,07
3.	Lasy gospodarcze	38,34	0,48	6 147	0,23
Razem		7 939,11	100,00	2 692 735	100,00

5.3 Walory przyrodniczo-leśne obszaru Nadleśnictwa

5.3.1 Klimat

Klimat omawianego obszaru kształtuje się pod wpływem położenia geograficznego, rozmieszczenia wód, charakteru rzeźby terenu, rodzaju gleb oraz charakteru szaty roślinnej.

a) Położenie zasięgu działania Nadleśnictwa na tle rejonizacji klimatycznej kraju.

Klimat Nadleśnictwa Gromnik charakteryzuje się różnicami w zależności od położenia nad poziom morza, rzeźby terenu i wystawy. Położenie obiektu w obrębie Kotliny Sandomierskiej i Pogórza Ciężkowickiego ma zasadniczy wpływ na kształtowanie się warunków klimatycznych. Równoleżnikowy układ jednostek morfologicznych oddziałuje na rozkład poszczególnych elementów klimatu. Z kolei południkowy przebieg dolin rzek Białej i Dunajca zdecydowanie wpływa na układ panujących prądów powietrza.

Według regionalizacji klimatycznej E. Romera klimat Nadleśnictwa Gromnik należy do typu klimatów podgórskich i górskich. Jest on umiarkowanie ciepły z przewagą wpływów oceanicznych. Charakteryzuje się umiarkowanymi czynnikami klimatycznymi zróżnicowanymi w zależności od wystawy terenu i wzniesienia nad poziomem morza. Dominują tu wiatry zachodnie i południowo-zachodnie, rzadziej północno-zachodnie.

Z punktu widzenia hodowli lasu bardzo ważny jest mikroklimat, który może znacznie modyfikować warunki klimatyczne regionu. Biorąc pod uwagę znaczne zróżnicowanie gruntów Nadleśnictwa pod względem budowy geologicznej, rzeźby terenu i szaty roślinnej można wyróżnić następujące występujące tutaj typy mikroklimatu:

- *mikroklimat wierzchoin grzbietów niskich* - występuje w ich obrębie i jest łagodniejszy w porównaniu z mikroklimatem wierzchoin głównych grzbietów. Cechuje się dużym zagrożeniem przymrozkowym typu adwekcyjnego. Obejmuje wszystkie wierzchowiny, łącznie z partią grzbietową Brzanki, szacowana powierzchnia występowania około 654 ha;
- *mikroklimat środkowych południowych stoków* - obejmuje ich partie, leżące powyżej zasięgu inwersji termicznych, około 50 m powyżej dna dolin na wyżynach, z wyjątkiem wklęsłych form urzeźbienia terenu. Dotyczy stoków o ekspozycjach: S, SW, SE, W, E, a także grzbietów wzniesień i spłaszczeń wierzchowinowych na obszarze wyżynnym. Występuje w najcieplejszych, okresowo najbardziej przesuszonych partiach wyżyn o niewielkim zagrożeniu przymrozkowym, wysokich maksimach i minimach temperatur dobowych. Szacowana powierzchnia ok. 2 879 ha.
- *mikroklimat środkowych północnych stoków* - występuje w partiach stoków o ekspozycjach: N, NW, NE, umiarkowanie ciepłych, wilgotnych, o niewielkim zagrożeniu przymrozkowym, leżących powyżej zasięgu inwersji termicznych, z wyjątkiem silnie wklęsłych form urzeźbienia. W porównaniu z ponadinwersyjnymi stokami południowymi występują tutaj mniejsze amplitudy temperatur dobowych. Szacowana powierzchnia ok. 3 590 ha.

- *mikroklimat dolnych południowych stoków* - występuje w dolnych partiach stoków o ekspozycjach: S, SE, SW, W, E, leżących w zasięgu inwersji termicznych. W ciągu dnia są one silnie nagrzewane, a podczas pogodnych nocy mocno ochładzane. Duże niebezpieczeństwo wystąpienia przymrozków radiacyjnych. Szacowana powierzchnia ok. 468 ha.
- *mikroklimat dolnych północnych stoków* - występuje w dolnych partiach stoków o ekspozycjach: N, NW, NE, leżących w zasięgu inwersji termicznych. Umiarkowanie ciepłe, dość wilgotne stoki, podczas pogodnych nocy są silnie ochładzane. Występuje tu silne zagrożenie przymrozkami radiacyjnymi. Szacowana powierzchnia ok. 281 ha.
- *mikroklimat miejsc chłodnych* - występuje na pogórzu i przedgórzu. Są to silnie wklęsłe stoki i inne wklęsłe formy urzeźbienia terenu: rynny spływu chłodnego powietrza, kotlinki chłodu w niszach osuwiskowych i obniżeniach na stokach. Mikroklimat surowy, chłodny, zwłaszcza nocą. Miejsce powstawania tzw. zmrozowisk, częste przymrozki. Szacowana powierzchnia ok. 19 ha.
- *mikroklimat dna dolin* - występuje na pogórzu i przedgórzu. W dzień doliny, zwłaszcza południowe są silnie nagrzewane, nocą ochładzane. Są to miejsca najczęstszych zmrozowisk, szacowana powierzchnia ok. 46 ha.

b) Charakterystyka klimatu omawianego obszaru

Cyrkulacja powietrza.

Panujące wiatry na omawianym obszarze wieją głównie z kierunków zachodnich, przy znacznym udziale wiatrów zachodnich, południowo-zachodnich i rzadziej północno-zachodnich.

W części nizinnej, północnej Nadleśnictwa Gromnik zaznacza się przewaga wiatrów z kierunku zachodniego i północno-zachodniego oraz z południowego wschodu. W miesiącach jesienno-zimowych dominują wiatry z kierunków południowych, zaś w pozostałym okresie przeważają wiatry północno-zachodnie i zachodnie. W części wyżynnej Nadleśnictwa przeważają wiatry z kierunków południowych i zachodnich.

W części północnej przeważają wiatry słabe o prędkości 1 do 2 m/s oraz średnie o prędkości 3 do 5 m/s, a w części południowej dominują wiatry słabe 1-2 m/s.

Na terenie Nadleśnictwa, wiejące niekiedy silne wiatry nie stanowią większego zagrożenia dla drzewostanów, ze względu na przeważający udział buka i jodły, urozmaicone składy gatunkowe, które powodują odporność na tego typu szkody.

Zachmurzenie i opady atmosferyczne.

Roczne sumy opadów dla omawianego terenu wahają się od 650 mm w części północno-wschodniej do 800 mm w części południowo-zachodniej. Rozkład opadów w ciągu roku wykazuje najniższe sumy w styczniu i grudniu, a najwyższe w czerwcu i lipcu. Sumy rocznych opadów i rozkład opadów ciepłej pory roku (od IV do X) mają na terenie Nadleśnictwa Gromnik przebieg zbliżony do południowego. Burze występują przeważnie w ciepłej porze roku od IV do IX, a sporadycznie w III i X. Największe zachmurzenie występuje w miesiącach zimowych, zaś najmniejsze w lecie i jesieni. Najpogodniejszymi miesiącami są wrzesień i październik. Liczba dni pogodnych w Ciężkowicach wynosi średnio 51, zaś pochmurnych waha się od 135 w Ciężkowicach do 152 w Tarnowie.

Opady śniegu i pokrywa śnieżna.

Średnia liczba dni z opadami śniegu w ciągu roku wynosi 41 dni. Pokrywa śnieżna zalega przez okres 40 - 75 dni w roku. Czas zalegania pokrywy śnieżnej wydłuża się wraz ze wzrostem wysokości. Średnia grubość pokrywy śnieżnej jest zróżnicowana w zależności od

położenia. Dodatkowo pokrycie lasem zwiększa długość zalegania śniegu. Intensywne i obfite opady śniegu są niejednokrotnie przyczyną uszkodzeń od okiści i szadzi.

Temperatura.

Na terenie Nadleśnictwa występuje równoleżnikowy rozkład średnich rocznych temperatur, od wartości niższych w części południowej do wyższych w części północnej.

Najwyższe temperatury występują w lipcu i sierpniu, najniższe w styczniu, lutym lub grudniu.

Przymrozki.

Duże zagrożenie dla roślin stanowią przymrozki. Jesienne przymrozki pojawiają się na początku października, wiosenne przymrozki trwają do drugiej połowy maja. Szczególnie szkodliwe z punktu widzenia hodowli lasu są spóźnione przymrozki wiosenne. Najczęstszym miejscem występowania przymrozków są: wierzchowiny grzbietów niskich, dolne południowe i północne stoki, wklęsłe formy urzeźbienia terenu, dna dolin.

Okres wegetacyjny.

Istotnym elementem charakterystyki klimatycznej jest długość okresu wegetacyjnego. Długość okresu wegetacyjnego na terenie Nadleśnictwa wynosi 210 – 220 dni. Rozpoczyna się z końcem marca i trwa do końca października.

Opisane tu cechy klimatyczne są ogólne dla całego obszaru. Z punktu widzenia hodowli lasu bardzo ważny jest mikroklimat, który może znacznie modyfikować warunki klimatyczne regionu. Mikroklimat kształtują takie czynniki jak: wzniesienie nad poziom morza, mezorelief, skały macierzyste, stan gleby i sposób jej użytkowania oraz rodzaj pokrywy roślinnej, zabudowania i zakłady przemysłowe. Przykładowo: dobowe wahania temperatury powietrza są znacznie mniejsze na wierzchowinie niż w obniżeniach i dolinach. Zjawisko to spowodowane jest częstymi inwersjami temperatury. Średnia roczna amplituda temperatur jest mniejsza o kilka stopni na wierzchowinie niż na dnie doliny. Duże różnice w temperaturze powietrza występują także pomiędzy stokami południowymi i północnymi. Również ilość opadów atmosferycznych jest zmienna. Obszary położone wyżej otrzymują więcej opadu niż obszary położone w dolinach i obniżeniach. W obrębie samych wzniesień też są różnice – stoki o ekspozycji zachodniej (nawietrznej) otrzymują wyraźnie więcej opadów niż stoki znajdujące się w cieniu opadowym. Skutkiem przedstawionego układu czynników atmosferycznych bardzo częste jest występowanie mgieł na terenie dolin i w innych obniżeniach, podczas gdy wyżej panuje pogoda słoneczna. Częste mgły, przy dużej ilości ciszy, w połączeniu z emisją zanieczyszczeń, głównie z lokalnych niskich emitorów, sprzyjają powstawaniu zjawiska smogu (okolice Tarnowa). Zjawisko to przyczynia się do obniżenia produktywności siedlisk w wyniku hamowania fotosyntezy.

c) Syntetyczne dane klimatyczne dla Nadleśnictwa Gromnik:

- średnia roczna wielkość opadów – 590 do 710 mm;
- średnia roczna temperatura waha się od 6,5 do 945 °C;
- długość okresu wegetacyjnego 210-230 dni;
- występowanie pierwszych przymrozków - początek października;
- występowanie ostatnich przymrozków - druga połowa maja;
- dni z temperatura powyżej 0 °C 170-210;
- okres zalegania pokrywy śnieżnej 40-75 dni;
- ilość opadów w okresie wegetacyjnym (IV - X) 480-550 mm.

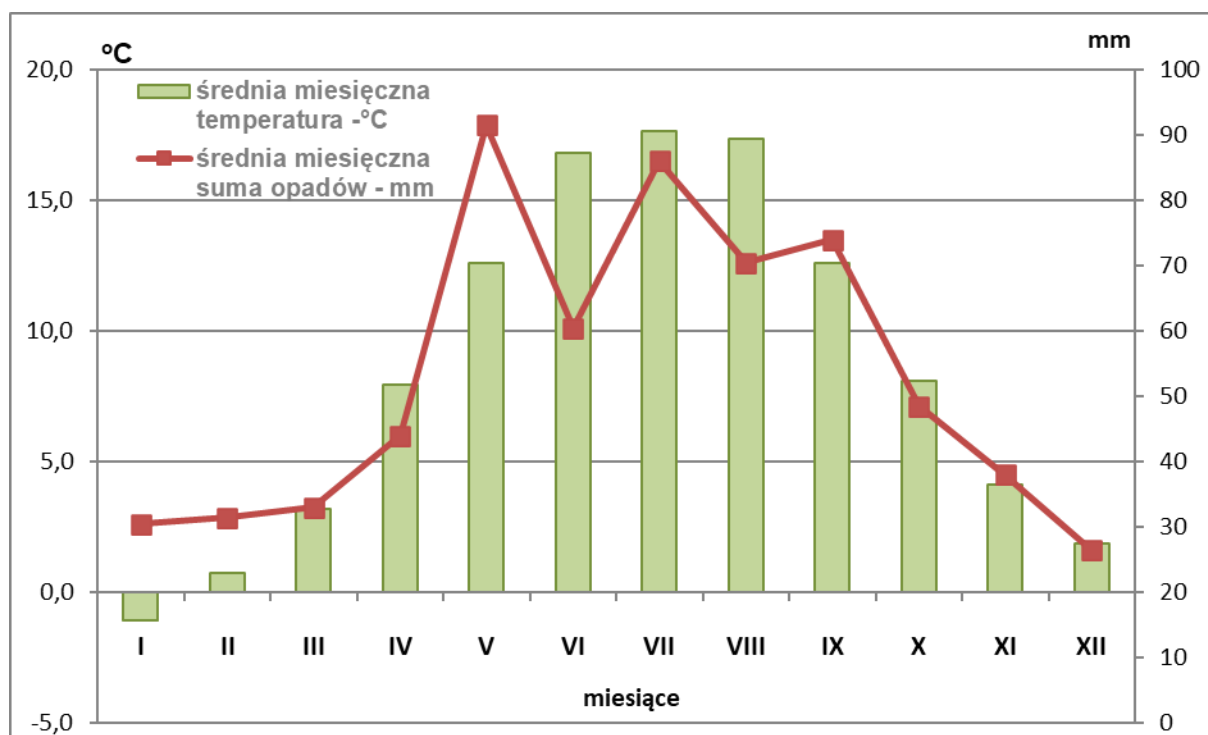
- ilość dni deszczowych – 165;
- ilość dni z opadem śniegu – 41;
- ilość dni z opadem gradu – 2;
- ilość dni zamglonych – 24;
- ilość dni burzowych – 26;
- ilość dni pochmurnych – 83;
- ilość dni pogodnych – 68.

d) Rozkład średnich miesięcznych temperatur i opadów w tabeli i na wykresie

Model klimatu (zestawienia średnich miesięcznych temperatur i opadów) dla miasta Tarnów 2013-2022.

Stacja	Miesiące											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
średnia miesięczna temperatura -°C												
Tarnów	-0,5	2	4,4	9,7	14,3	19,1	20,1	19,9	14,7	10,3	5,2	1,9
	-1,6	-0,5	2	6,2	10,9	14,5	15,2	14,8	10,5	5,9	3,1	1,8
średnia miesięczna suma opadów - mm												
Jastrzębia	29	29	32	47	96	61	87	68	78	53	35	22
	32	34	34	41	87	60	85	73	70	44	41	31

Dane w tabeli pozyskano ze strony internetowej: https://meteomodel.pl/dane/srednie-miesieczne/?imgwid=350200575&par=prcp&max_empty=2 oraz <https://pl.climate-data.org>



Rozkład średnich temperatur powietrza i wysokości opadów dla miasta Tarnów za lata 2013 - 2022.

a) Czynniki klimatyczne mające wpływ na gospodarkę leśną

W ostatnich latach (2013-2022) na terenie Nadleśnictwa Gromnik nie wystąpiły ekstremalne zjawiska pogodowe.

Spośród szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne największe znaczenie gospodarcze w ostatnim 10-leciu miały silne i porywiste wiatry. Powodują one szkody w

drzewostanach w formie wywrotów i złomów. Te destrukcyjne zjawiska ze względu na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów i urozmaiconą budowę pionową powodują pojedyncze lub małopowierzchniowe uszkodzenia. Największe znaczenie miały szkody od wiatru w drzewostanach starszych, głównie klasach odnowienia, o niskim zadrzewieniu i zwarcu luźnym.

Późne przymrozki bywają przyczyną uszkodzeń aparatu asymilacyjnego drzewek na uprawach, szczególnie bukowych i dębowych rosnących w dolinach i obniżeniach terenowych. Przymrozki najbardziej zagrażają uprawom i młodnikom zlokalizowanym na tzw. terenach zmrozowiskowych. Intensywne opady deszczu mogą powodować podtopienia, powodzie oraz prowadzić do osuwisk.

Mikroklimat

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

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

5.3.2 Wody powierzchniowe i podziemne

Cały obszar Nadleśnictwa Gromnik jest usytuowany w zlewisku Bałtyku oraz w dorzeczu rzeki Wisły. Zgodnie z podziałem hydrograficznym (Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005) Nadleśnictwo położone jest w dorzeczu Wisły 2, w Polu 21 (Wisła do Sanu), w dorzeczu (zlewni) Dunajca 214 i dorzeczu (zlewni) Wisłoki 218.

Na sieć hydrologiczną Nadleśnictwa Gromnik składają się wody płynące oraz stojące.

a. Wody powierzchniowe

Głównymi ciekami powierzchniowymi Nadleśnictwa są: Dunajec i Biała (Biała Tarnowska) z najważniejszym prawym dopływem – Ryglicki Wątok i lewobrzeżne dopływy Wisłoki (Dulcza, Chotowski Potok).

Tereny Nadleśnictwa położone są w zlewniach:

dorzecza Wisły (I rzędu):

II rzędu – rzeka Dunajec (głównie od zapory zbiornika Czchów do ujścia Białej; tylko jej prawe dopływy znajdują się na terenie Nadleśnictwa Gromnik).

III rzędu - Lasowa Rzeka, Lubinka, Brzozowianka, Paleśnianka, Wolanka, Stróżanka, Rudzanka (Rudzianka), Rostoczanka, Przydonianka i Biała.

IV rzędu - do rzeki Paleśnianki wpadają m.in. potoki Olszowianka i Słonianka;

- do rzeki Białej wpadają: Wątok, Strusinka, Radlanka, Rzychowianka, Pleśnianka, Rychwałdzianka, Mesznianka, Karwodrzanka, Szwedka, Modra, Burzynianka, Siedliszczanka, Rostówka, Rzepianka, Ostruszanka, Zborowianka, Chojniczanka, Późnianka, Kipsznianka, Siekierczanka i Bruśnianka.

II rzędu – rzeka Wisłoka.

III rzędu – rzeka Ropa, Dulcza, Chotowski Potok.

IV rzędu do Ropy wpada m.in. potok Olszynka.

Zlewnia Dunajca

Rzeka Dunajec - prawy dopływ rzeki Wisły II rzędu. W 30,3 km biegu rzeki, poniżej Tarnowa, znajduje się ujście rzeki Biała Tarnowska. Ten odcinek Dunajca (od okolic Czchowa do ujścia rzeki Biała Tarnowska) stanowi zachodnią granicę zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Do Wisły uchodzi Dunajec w 160,6 km jej biegu, osiągając powierzchnię zlewni 6804 km².

Zlewnia Białej Tarnowskiej

Rzeka Biała Tarnowska jest prawobrzeżnym dopływem Dunajca o długości całkowitej 101,8 km. Płyne przez środek Nadleśnictwa z południa na północ zbierając za pośrednictwem swych dopływów większość wód. Do Dunajca uchodzi w 30,3 km jego biegu. Płynąc przez teren Nadleśnictwa przyjmuje szereg dopływów prawo- i lewobrzeżnych m.in. potoki Kąśnianka, Zborowianka, Szwedka. W kilometrze 7,6 przyjmuje prawostronny dopływ Wątok. Powierzchnia zlewni Białej Tarnowskiej wynosi 983,3 km².

Rzeka Wątok - prawobrzeżny dopływ Białej Tarnowskiej o całkowitej długości 23,3 km. Uchodzi do Białej w 7,6 km jej biegu osiągając powierzchnię zlewni 91,4 km². Największy dopływ rzeki to potok Łękawka, posiadający bardzo gęstą sieć wodną. W 7,5 km swego biegu Wątok przepływa przez południową część miasta Tarnów i zbiera wody ze swoich dopływów: pot. Małochlebówka, Strusinka. Zlewnia Wątku jest stosunkowo mało zalesiona. Obejmuje oddziały 1-5 leśnictwa Skrzyszów i część oddziałów leśnictwa Zalasowa (oddz. 22-27, 31).

Zlewnia Wisłoki

Lewobrzeżne dopływy Wisłoki tworzą wschodnią część tej zlewni na terenie Nadleśnictwa Gromnik (leśnictwo Skrzyszów oddz. 138-144, leśnictwo Zalasowa oddz. 12-13, 133-137, leśnictwo Bistuszowa oddz. 150-163).

Potok Chotowski - lewobrzeżny dopływ Wisłoki, długość - ok. 17 km. Odwadnia część leśnictwa Skrzyszów oddz. 138-144.

Potok Dulcza - łączna długość około 18 km, lewobrzeżny dopływ rzeki Wisłoki. Przepływa przez leśnictwo Zalasowa, przez oddziały: 12-13, 133-137.

Potok Olszynka - długości około 24 km, lewobrzeżny dopływ rzeki Ropy (lewobrzeżny dopływ Wisłoki w 105 km jej biegu). Olszynka stanowi południową granicę Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki. Potok bierze swój początek na górze Brzance (534 m n.p.m.) w Jodłówce Tuchowskiej, skąd w kierunku południowo-wschodnim płynie przez Olszyny. Następnie, przybrawszy kierunek wschodni, płynie przez Ołpiny, a w Szerzynch skręca na południe (tu wypływa z terytorium Nadleśnictwa) i płynie przez Święcany i Siępietnicę, gdzie na wysokości 242 m n.p.m. wpada do Ropy.

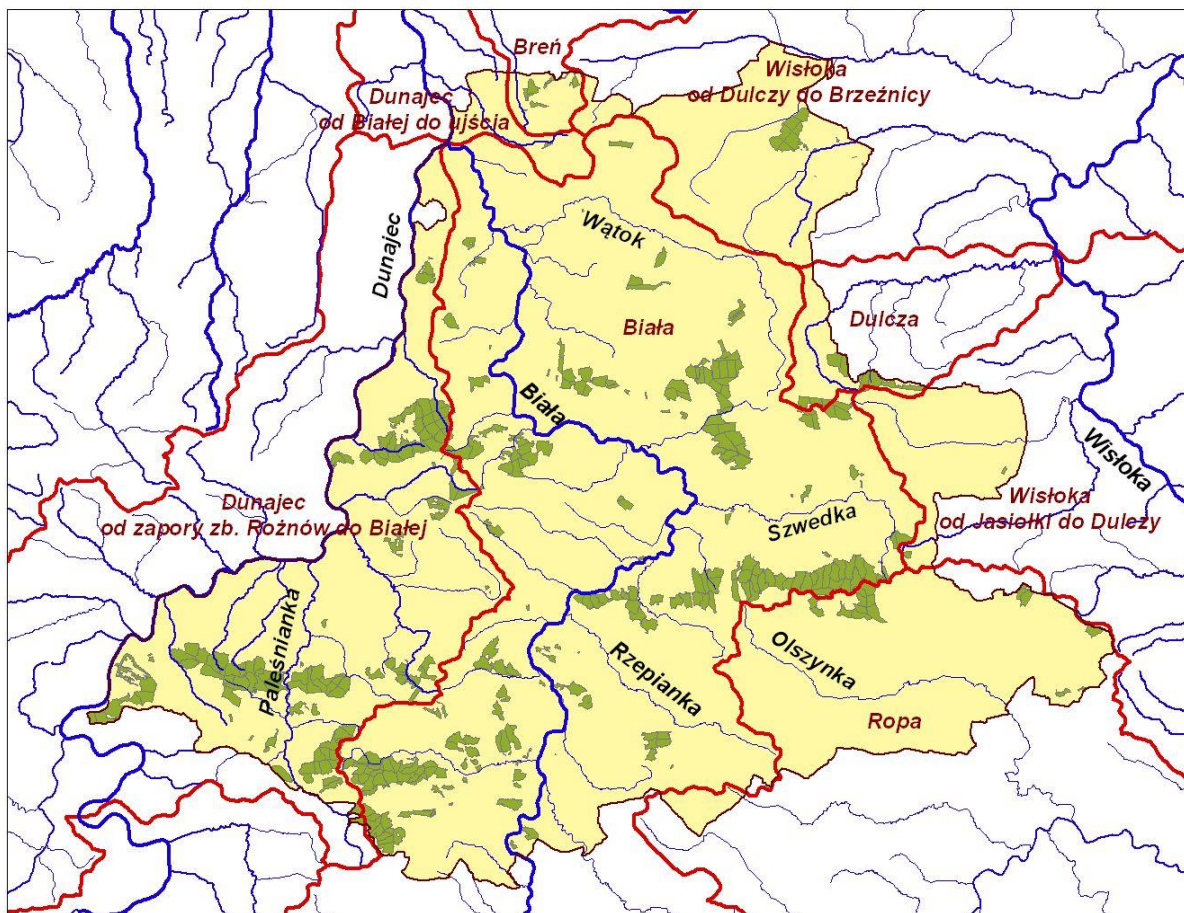
Sieć hydrologiczna nadleśnictwa Gromnik pozbawiona jest zupełnie naturalnych jezior. Nieliczne, sztuczne zbiorniki są wynikiem działalności antropogenicznej, występując w postaci: stawów rybnych, oczek wodnych, zbiorników poeksploatacyjnych kopalni piasku. Mimo swych niewielkich rozmiarów pełnią nieocenioną funkcję hydrologiczną i przyrodniczą.

Lasy Nadleśnictwa Gromnik są w wystarczającym stopniu zaopatrzone w wodę. Należy jednak podkreślić konieczność systematycznej konserwacji sieci rowów melioracyjnych, tak, aby mogły prawidłowo spełniać swoje funkcje, tj. utrzymywać stabilne stosunki wodne.

Zbiorniki wód powierzchniowych

Na obszarze Nadleśnictwa nie występują naturalne otwarte zbiorniki wodne, natomiast antropogenicznych zbiorników wodnych na tym obszarze jest kilkanaście. Mimo swych niewielkich rozmiarów pełnią ważną funkcję hydrologiczną i przyrodniczą.

Zinventaryzowane na terenie Nadleśnictwa formy wód powierzchniowych zostały zestawione w Elaboracie. Są to głównie potoki, stawy, zbiorniki wodne, rowy.



Podział hydrologiczny Nadleśnictwa Gromnik

b. Wody podziemne

Teren Nadleśnictwa Gromnik charakteryzuje się niewielkimi zasobami wód podziemnych. Wyróżniono następujące zbiorniki wód podziemnych:

- **nr 435** – „Dolina rzeki Dunajec – Zakliczyn” (szacunkowe zasoby dyspozycyjne w tys. m³/dobę - 12; średnia głębokość zbiornika – 10 m).
- **nr 434** – „Dolina rzeki Biała Tarnowska (szacunkowe zasoby dyspozycyjne w tys. m³/dobę - 7; średnia głębokość zbiornika – 6 m).
- **nr 436** - Zbiornik warstw lśtebna (Ciężkowice) (szacunkowe zasoby dyspozycyjne w tys. m³/dobę – 3,5; średnia głębokość zbiornika – 60 m).

Wody podziemne są narażone na zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego, z uwagi na płytki system krążenia oraz szczelinowo - porowaty charakter utworów. Perspektywy zagospodarowania wód podziemnych należy określić jako bardzo ograniczone, z możliwością lokalizowania jedynie małych ujęć o wydajności 10 - 10 000 m³/dobę.

Jakość wód w zbiornikach jest dobra i średnia; są to w większości wody zanieczyszczone (znacznie odbiegające od normy) wymagające uzdatniania oraz wody

bardzo nieznacznie zanieczyszczone (odbiegające od normy), łatwe do uzdatniania. Do obszaru najwyższej ochrony zaliczono zbiornik Nr 434, natomiast pozostałe zbiorniki należą do obszaru wysokiej ochrony.

Na terenie Nadleśnictwa zinwentaryzowano również **źródła wód mineralnych**. Trzy z nich znajdują się na gruntach LP, są to: w oddz. 261a, w Stróży – leśnictwo Bieśnik; w oddz. 234b, 235d, w miejscowości Polichy – leśnictwo Bogoniowice. Pozostałe znajdują się poza gruntami LP.

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

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

c. Zagrożenie powodziowe.

Tereny zasięgu administracyjnego nadleśnictwa można zaliczyć do strefy umiarkowanego i małego zagrożenia powodziowego. Lokalnie występują podtopienia związane z okresowymi wezbrzeniami rzek na tym terenie.

d. Mała retencja

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

Nadleśnictwo na bieżąco realizowało zadania dotyczące retencji zawarte w „Programie Ochrony Przyrody na okres od 1.01.2013 r. do 31.12.2022 r. Realizacja ta polegała w szczególności na: kształtowaniu stosunków wodnych poprzez ochronę śródleśnych bagien, młak, źródeł wraz z ich florą i fauną, a także udział w dwóch edycjach programu małej retencji w ramach którego zmodernizowano posiadane zbiorniki wodne zwiększając tym samym zasób zatrzymywanej w lesie wody. Na retencję wodną wydano około 350 000 zł wykonując 3 zbiorniki o retencji łącznie 10107 m³ wody. Obecnie Nadleśnictwo przygotowuje się do uczestnictwa w kolejnej edycji programu Małej Retencji Górskiej.

Nadleśnictwo posiada również naturalne zbiorniki małej retencji, część zbiorników ma charakter okresowy, bez zasilania zewnętrznego. Jednak w sensie przyrodniczym pełnią niezwykle ważną rolę w środowisku jako niezbędny element w cyklu życiowym płazów i innych zwierząt, a także roślin. „Naturalne” zbiorniki retencyjne na ciekach tworzą bobry. Nadleśnictwo w ramach działań przeciwpożarowych stworzyło oczka wodne, służące między innymi jako poidła dla ptaków.

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

- tereny moczarowe i bagna, które zbierają wodę okresowo i w małej ilości, mogą jednak stanowić głównie uzupełnienie innych urządzeń służących do redukcji spływu powierzchniowego;

- torfowiska magazynujące wody opadowe i płynące, wpływają hamująco i regulująco na odpływ wód w rzekach równocześnie wpływają na odpływ gruntowy gleb sąsiadujących;
- naturalne zbiorniki wodne magazynujące wody opadowe i opóźniające spływ powierzchniowy i gruntowy, często stanowią także obiekty rekreacji i wypoczynku;
- sztuczne zbiorniki wodne.

Dodatkowo bardzo duże znaczenie dla magazynowania wody mają siedliska wilgotne, bagienne, olsy i łągi.

Na terenie Nadleśnictwa te siedliska stanowią ok. 3% powierzchni wszystkich siedlisk. Są to: BMw, LMw, Lw, LMwyż, Lwyż, Ol, OLJwyż, LŁwyż.

g. Źródłiska.

Źródłiska to obiekty wyjątkowe w krajobrazie leśnym. Są ważnym elementem sieci wodnej, odgrywającym istotną rolę w krążeniu wód i bilansie wodnym. Mają wpływ na kształtowanie stosunków wodnych i siedlisk na obszarach niekiedy znacznie oddalonych od samych źródeł. Tworzą środowisko charakteryzujące się znaczną różnorodnością fitocenotyczną, florystyczną i faunistyczną. Śródleśne źródłiska są także ostoją chronionych i zagrożonych składników flory. To również ważne miejsce występowania wielu specyficznych gatunków zwierząt, zwłaszcza bezkręgowców, np. wypławków, chruścików, kielży, ślimaków, skoczogonków i innych.

Przy prowadzeniu gospodarki w terenach źródłiskowych poza powyższymi aspektami należy wziąć również pod uwagę zwiększoną erozyjność tych obszarów.

Według danych z waloryzacji przyrodniczo – leśnej przeprowadzonej na gruntach Nadleśnictwa Gromnik źródłiska występujących tutaj cieków wodnych zlokalizowane są w oddziałach:

Prawobrzeżne dopływy Dunajca:

- *Wolanka* - źródłiska oddz. 258;
- *Żabnica* - źródłiska oddz. 146;
- *Drużkowianka* - źródłiska oddz. 277;
- *Szczepanowski potok* - źródłiska oddz. 74;
- *Olszowianka do Paleśnianki* - źródłiska oddz. 316;
- *Brzozowianka* - źródłiska oddz. 241;
- *Lubinka* - źródłiska oddz. 98.

Prawobrzeżne dopływy Białej:

- *Szwedka* - źródłiska oddz. 109;
- *Burzynianka* - źródłiska oddz. 203;
- *Roztówka* - źródłiska oddz. 204.

Lewobrzeżne dopływy Białej:

- *Jastrzębianka* - źródłiska oddz. 306;
- *Kipsznianka* - źródłiska oddz. 235;
- *Chojniczanka* - źródłiska oddz. 104;
- *Mesznianka* - źródłiska oddz. 90;
- *Pleśnianka* - źródłiska oddz. 56.

Lewobrzeżne dopływy Wisłoki:

- *Dulcza* - źródłiska oddz. 12 i 13;
- *Wolanka* - źródłiska oddz. 14.

Na terenie Nadleśnictwa zinwentaryzowano również źródła wód mineralnych. Trzy z nich znajdują się na gruntach LP, są to: w oddz. 261a, w Stróży – leśnictwo Bieśnik; w oddz. 234b, 235d, w miejscowości Polichy – leśnictwo Bogoniowice. Pozostałe znajdują się poza gruntami LP.

h. Wilgotność siedlisk leśnych.

Ważnym elementem siedlisk leśnych jest ich hydrotop.

Na warunki wodne istotny wpływ ma lokalne ukształtowanie terenu oraz charakter podłoża. W lasach Nadleśnictwa często występują lokalne bagienka w zagłębieniach terenu oraz w źródłiskach.

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik przeważają siedliska o korzystnych warunkach wodnych. Dominującą grupę stanowią siedliska świeże - 96,92 %. Siedliska wilgotne, bagienne i łąkowe zajmują 3,08 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Należy dodać, że zgodnie z decyzją KZP drzewostany na siedliskach bagiennych i łąkowych włączono do gospodarstwa specjalnego.

W Nadleśnictwie Gromnik występują również bagna śródleśne. Podczas prac terenowych do PUL zinwentaryzowano występuje 5 wydzieleń bagiennych o łącznej powierzchni 0,72 ha oraz 25 bagien opisanych jako powierzchnie Nieliterowane (PNSW) w ramach wydzieleń na powierzchni łącznej 2,91 ha.

Bagna, oczka wodne to obszary ważne dla równowagi ekologicznej lasów nadleśnictwa.

5.3.3 Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Szczegółowe omówienie budowy geologicznej i geomorfologicznej oraz gleb zawarte jest w Operacie glebowo-siedliskowym dla Nadleśnictwa Gromnik wykonanym przez BULiGL Oddział w Krakowie w 2011 roku. W trakcie prac urzędzeniowych wykorzystano wyniki tego opracowania, uwzględniając siedliskowe typy lasu.

Rzeźba terenu

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik dominuje pogórska rzeźba terenu o charakterze wyżynnym, powstała w wyniku głębokiego rozcięcia falistej powierzchni zrównania. Od krańców południowych nadleśnictwa Pogórze Karpackie opada ku Nizinie Sandomierskiej będącej w części północnej nadleśnictwa mniej lub bardziej wyraźnym progiem. Na linii przepływu Białej Dunajcowej próg Pogórza jest rozerwany i przesunięty; między Dunajcem a Białą wyznacza go rozróg Wału, na wschód od Białej Pogórza sięga około 6 km dalej ku północy i kończy się stromymi północnymi stokami Góry św. Marcina pod Tarnowem. Masyw Wału i sąsiadujące z nim po wschodniej stronie Białej grzbiety Słonej oraz Trzemesnej Góry należą do tak zwanego Spiętrzenia Pleśnej, w którym dominują sfałdowania warstwy górnokredowe facji inoceramowej. Spiętrzenie to ograniczone jest od wschodu jedną z większych w Karpatach fliszowych dyslokacją uskokową Łękawki. Masyw Wału ma charakter wzniesienia twardzielowego i wzniesiony jest 526 m n.p.m. W jego partiach grzbietowych zachowały się fragmenty powierzchni zrównania śródgórskiego. Rozległy rozróg Wału opada w kierunku południowym ku szerokiemu przełęczowemu obniżeniu Gromnika-Siemiechowa. Jest to rodzaj synklinalnego obniżenia, w którym ukazują się warstwy krośnieńskie, a miejscami w rozcięciach erozyjnych – osady mioceńskie. Spłaszczenia grzbietowe leżą tu w wysokości 300-337 m n.p.m. Obniżenie Siemiechowskie wykorzystał łądolód w czasie zlodowacenia krakowskiego. Przelewał się tędy z doliny Dunajca do doliny Białej – Góra Wał była wtedy prawdopodobnie nunatakami. Stare żwiry leżące w kilku poziomach wzdłuż obniżenia Siemiechowskiego (Bieśnik) świadczą również o przepływach rzecznych. Garby Słonej i Trzemesnej Góry opadają ku szerokiemu obniżeniu Tuchowa. Jego południową część

odwadnia subsekwentny potok Ryglicki zwany Szwedką. Wcina się on w dno obniżenia leżące na wysokości 225-380 m n.p.m. Obniżenie budują słabiej odporne warstwy krośnieńskie, na których rozwinęły się niskie spłaszczone garby o wysokości 300-340 m n.p.m. wyznaczające tzw. poziom przydoliny. Na wysokości 360-380 m n.p.m. zachowały się fragmenty pogórskiej powierzchni zrównania. Płaskie wierzchowiny łagodnie przechodzą w słabo nachylone stoki. Doliny większych stoków są płaskodenne, mniejsze doliny mają dna, niezbyt szerokie, podmokłe, często pokryte aluwiami.

Duża miąższość pokryw zwietrzelinowych powoduje powszechnie występowanie na stokach płytkich ruchów masowych w czasie długotrwałych opadów deszczu. Obniżenie Tuchów zamknięte jest od południa wysokim równoleżnikowym grzbieciem Brzanki (Brzanka-Liwocz 538 m n.p.m.). Zawdzięcza on swoje istnienie odpornym piaskowcom godulskim i istebniańskim ukazującym się w jądrze antykliny, która wynurza się spod warstw krośnieńskich. Zalesione strome stoki Brzanki rozcięte są głęboko dolinkami wciosowymi. Grzbiet Brzanki znajduje się naprzeciw obniżenia Siemiechowskiego. Jest to wynik przesunięcia mas fliszowych po wschodniej stronie Białej ku północy. Na południe od grzbiecia Brzanki i obniżenia Siemiechowskiego ciągnie się obszar o dość jednolitym charakterze topograficznym. Wierzchowiny osiągają wysokość 380-420 m n.p.m. Dna Białej i jej większych dopływów leżą na wysokościach około 240 m n.p.m. Daje to typowe dla regionu podgórskiego deniwelacje rzędu 140-180 m. Wzdłuż dolin Dunajca i Białej ciągnie się system teras rzecznych i spłaszczeń zboczowych świadczących o wcześniejszych etapach rozwoju dolin.

Północna niewielka część nadleśnictwa leży w obrębie Kotliny Sandomierskiej. Rzeźba terenu ma tutaj charakter równinny z wysokościami dochodzącymi do 200-260 m n.p.m. Tereny te leżą, w widłach Dunajca i Białej przylegając do północnych stoków wzniesienia Wału (szczyt na Pogórze Rożnowskim – 523 m n.p.m.). Jest to wschodnia część Wysoczyzny Wojnickiej. W zasięg Nadleśnictwa wchodzi obszar położony na terenie Niziny Nadwiślańskiej i Płaskowyżu Tarnowskiego. Wysoczyznę budują sfałdowane iły miocenijskie pokryte nierówną grubości warstwą utworów czwartorzędowych: piasków i żwirów pochodzenia wodnolodowcowego (złodowacenie krakowskie), glin morenowych, a w pobliżu progu Pogorza utworów ilasto-piaszczystych napływowych i lessowatych. Jest to obszar morfologicznie słabo zróżnicowany. Wzniesienia odznaczają się przeważnie łagodnymi grzbieciami i spadzistymi stokami pociętymi licznymi debrami o stromych i urwistych brzegach. Najwyżej położone (450-534 m n.p.m.) są lasy pasma Brzanki (leśnictwa Bistuszcza i Burzyn). Najwyższymi wzniesieniami są: Brzanka – 534 m, Jamna – 530 m, Wał – 523 m, Rosulec – 516 m, Mogiła – 503 m i Styr – 469 m n.p.m.

Nadleśnictwo Gromnik charakteryzuje się w przeważającej części urozmaiconą i skomplikowaną budową geologiczną. Położone jest na terenach Pogorza Ciężkowickiego i Płaskowyżu Tarnowskiego. W ramach tych terenów występują następujące utwory geologiczne (połączone w grupy, w zależności od okresu, w którym się tworzyły):

- dolna kreda – łupki ilaste, gruboławicowe piaskowce i zlepieńce (tworzą one warstwy Igockie);
- górna kreda – pstre łupki radiolariowe, czerwone i pstre łupki ilaste, warstwy godulskie (drobnoziarniste zielone piaskowce i gruboławicowe piaskowce przeławicowane szarozielonymi łupkami) oraz warstwy istebniańskie (piaskowce gruboławicowe, gruboziarniste arkozowe o spoiwie ilastym, przekładane szarozielonymi łupkami);
- paleocen – górne warstwy istebniańskie (piaskowce gruboławicowe, gruboziarniste oraz zlepieńce, z ilasto-wapnistym spoiwem; są one przykryte często czarnymi ilastymi łupkami, a następnie łupkami pstrymi; dopiero ponad nimi rozwinęły się piaskowce i zlepieńce ciężkowickie – piaskowce

gruboławicowe, gruboziarniste o spoiwie ilastym, z kwarcem, jako głównym składnikiem;

- eocen środkowy i górny – warstwy hieroglifowe, czyli łupki i piaskowce oraz łupki pstre, zielone, czerwone i lokalnie margle);
- ligocen – warstwy menilitowe (rogowce, margle krzemionkowe, czarne i brązowe łupki ilaste, piaskowce gruboławicowe, białawe, średnioziarniste), z charakterystycznym występowaniem glaukonitu; na warstwach menilitowych znajdują się warstwy krośnieńskie złożone z drobnoziarnistych, szarych piaskowców gruboławicowych, przechodzący w zespół naprzemianległych wapnistych piaskowców oraz szarych łupków marglistych;
- miocen – ility, ility piaszczyste lub margliste oraz piaski i piaskowce;
- czwartorzęd – stanowi najczęściej skałę macierzystą gleb; wyróżnia się tutaj: gliny, piaski i żwiry terasowe, gliny deluwialne, gliny lessowate, wydmy i piaski przewiane, torfy, gruz, piaski i żwiry fluwioglacjalne, utwory terasowe (terasa denna, średnia i wysoka w dolinach rzek), deluwialne gliny zboczowe, gliny lessowate.

Najmniej zróżnicowanym obszarem pod względem budowy geologicznej jest północna część Nadleśnictwa leżąca w obrębie Kotliny Sandomierskiej. Kotlina Sandomierska jest rozległym zapadliskiem o założeniu tektonicznym, wyerodowanym przez rzeki, o kształcie zbliżonym do trójkąta, wypełnionym mioceńskimi osadami (glinami i piaskami czwartorzędowymi). W dolinach rzek występują osady czwartorzędowe (piaski i gliny morenowe).

Budowa geologiczna oraz różnorodność form rzeźby terenu, a także zmienność warunków hydrologicznych, znalazły swoje odzwierciedlenie w zróżnicowaniu warunków glebowych na terenie Nadleśnictwa. Wśród utworów powierzchniowych – tworzących gleby, na terenie Nadleśnictwa Gromnik znaczącą rolę odgrywają osady młodsze – neogenu zajmując 2 935,72 ha, co stanowi 36,61% powierzchni Nadleśnictwa. Utwory starsze – kredowe występują na obszarze 2 937,20 ha, to jest 36,63%; utwory trzeciorzędowe zajmują obszar 260,99 ha, co stanowi 3,25% powierzchni Nadleśnictwa Gromnik.

Szczegółowe dane o utworach geologicznych na terenie Nadleśnictwa Gromnik znajdują się w opracowaniu siedliskowym (elaboracie) z 2011 roku w rozdziale 3.7.

Budowa geologiczna oraz różnorodność form rzeźby terenu, a także zmienność warunków hydrologicznych, znalazły swoje odzwierciedlenie w zróżnicowaniu warunków glebowych na terenie Nadleśnictwa.

Ze względu na zróżnicowanie podłoża, klimatu i inne czynniki – na terenie Nadleśnictwa wykształciło się co najmniej 14 typów gleb i 36 podtypów, na 26 różnych podłożach (wg. operatu glebowo-siedliskowego z 2011 r.).

5.3.4 Typy gleb

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

Nadleśnictwo posiada operat glebowo-siedliskowy wykonany przez Pracownię Siedliskową Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie według stanu na 1.01.2011 r. oraz warstwę wektorową wykonaną w oparciu o to opracowanie.

Nadleśnictwo nie posiada opracowania fitosocjologicznego dla swoich gruntów.

Podtypy gleb określono tylko dla gruntów objętych opracowaniem glebowo - siedliskowym (powierzchnia Wyróżniono 27 podtypów gleb w 11 typach. Przeważają gleby brunatne (74,8% pow.), następnie gleby płowe (18,3% pow.) Te 2 typy gleb zajmują 93,1% pow., pozostałe 9 typów gleb zajmuje łącznie 6,9% pow. gruntów leśnych.

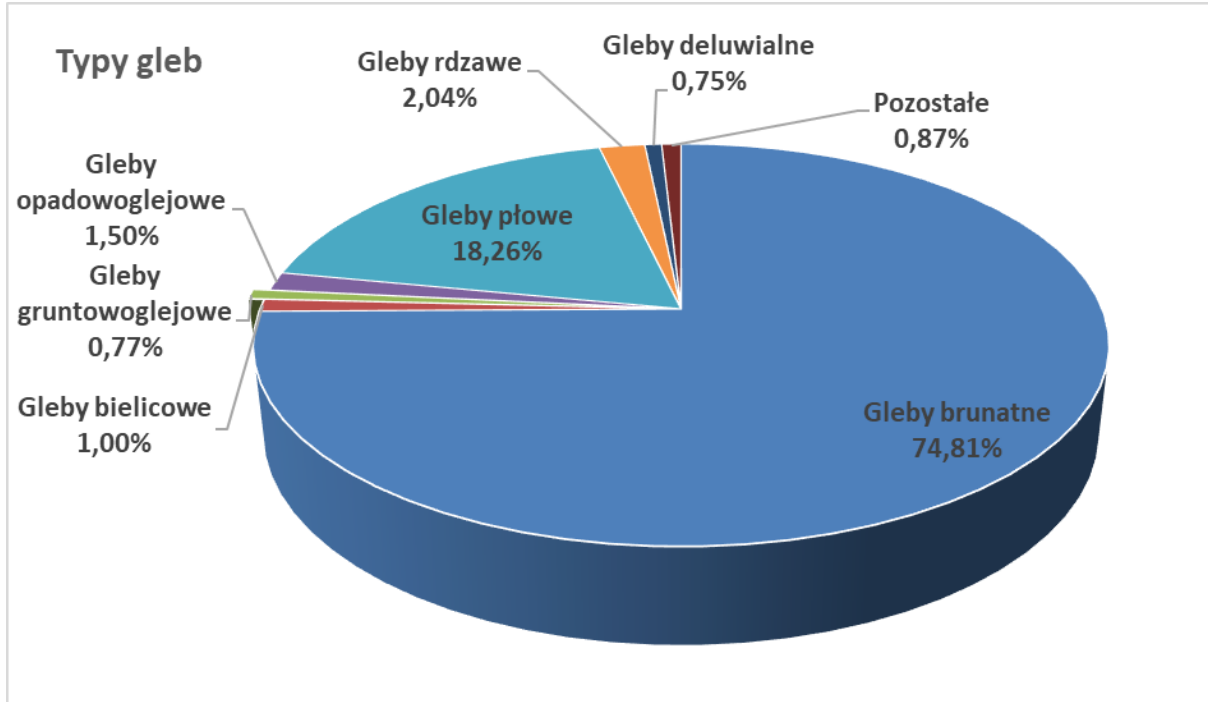
Udział powierzchniowy i procentowy typów i podtypów gleb przedstawia poniższa tabela:

Tabela 7 Udział typów gleb w Nadleśnictwie Gromnik wg stanu na 1.01.2023 r.

Lp.	Typ i podtyp gleby	Obręb/Nadleśnictwo	
		pow. [ha]	udział %
1	2	3	4
1	Gł. industro i urbanoziemne o niewykształconym. profilu	1,65	0,0
I	Razem Gleby industro i urbanoziemne	1,65	0,0
2	Gleby bielcowe właściwe	68,19	0,9
3	Gleby glejo-bielcowe murszaste	10,94	0,1
II	Razem Gleby bielcowe	79,13	1,0
4	Gleby brunatne bielcowe	219,28	2,8
5	Gleby brunatne kwaśne	4933,18	62,1
6	Gleby brunatne właściwe	46,36	0,6
7	Gleby brunatne wylugowane	733,42	9,2
8	Gleby szarobrunatne	6,94	0,1
III	Razem Gleby brunatne	5939,18	74,8
9	Czarne ziemie murszaste	5,23	0,1
10	Czarne ziemie właściwe	0,63	0,0
11	Czarne ziemie wylugowane	10,48	0,1
IV	Razem Czarne ziemie	16,34	0,2
12	Gleby gruntowoglejowe murszowe	19,44	0,2
13	Gleby gruntowoglejowe mułowe	3,43	0,0
14	Gleby gruntowoglejowe murszaste	3,20	0,0
15	Gleby gruntowoglejowe właściwe	35,04	0,4
V	Razem Gleby gruntowoglejowe	61,11	0,8
16	Mady rzeczne brunatne	11,59	0,1
VI	Razem Mady	11,59	0,1
17	Gleby murszaste	5,00	0,1
18	Gleby murszowate właściwe	34,53	0,4
VII	Razem Gleby murszowate	39,53	0,5
19	Gleby amfiglejowe	34,56	0,4
20	Gleby opadowoglejowe właściwe	84,52	1,1
VIII	Razem Gleby opadowoglejowe	119,08	1,5
21	Gleby płowe opadowoglejowe	1169,38	14,7
22	Gleby płowe brunatne	227,43	2,9
23	Gleby płowe właściwe	52,74	0,7
IX	Razem Gleby płowe	1449,55	18,3
24	Gleby rdzawe bielcowe	41,27	0,5
25	Gleby rdzawe brunatne	10,29	0,1
26	Gleby rdzawe właściwe	110,65	1,4
X	Razem Gleby rdzawe	162,21	2,0
27	Gleby deluwialne brunatne	59,74	0,8
XI	Razem Gleby deluwialne	59,74	0,8

Lp.	Typ i podtyp gleby	Obręb/Nadleśnictwo	
		pow. [ha]	udział %
1	2	3	4
Razem grunty leśne z określonym typem gleby		7939,11	100,0
Razem grunty leśne		7939,11	
Grunty nieleśne i leśne związ. z gosp. Leśną*		256,24	
Łącznie*		8195,35	

*powierzchnia bez współwłasności



Procentowy udział typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie Gromnik

5.3.5 Typy Siedliskowe Lasu

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

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

W warunkach naturalnych, na jednakowych siedliskach występują podobne pod względem składu i struktury drzewostany, w skład, których wchodzi gatunki umożliwiające wykorzystanie ich możliwości produkcyjnych. w bezpośrednim związku z drzewostanem pozostaje środowisko wewnętrzne lasu, na które składa się charakterystyczny fitoklimat, forma próchnicy, skład runa oraz kompleksowo rozumiana zoocenoza. w lasach gospodarczych skład drzewostanów zwykle odbiega od optymalnego, a wytworzone przez nie środowisko wewnętrzne ulega przekształceniom zacierając rzeczywiste możliwości siedlisk lub je zniekształca, a nawet degraduje.

Zestawienie powierzchniowe i procentowe siedliskowych typów lasu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Gromnik wg stanu na 1.01.2023r.

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo	
	Pow. [ha]*	Udział [%]
1	2	3
BMŚW	17,65	0,22
BMW	10,94	0,14
LMŚW	57,58	0,73
LMW	55,20	0,7
LŚW	62,33	0,79
LW	119,53	1,51
OL	22,02	0,28
BMWYŻŚW	5,39	0,07
LMWYŻŚW	580,63	7,31
LWYŻŚW	6971,32	87,78
LWYŻW	20,35	0,26
OLJWYŻ	5,41	0,07
LŁWYŻ	10,76	0,14
Razem	7939,11	100,00

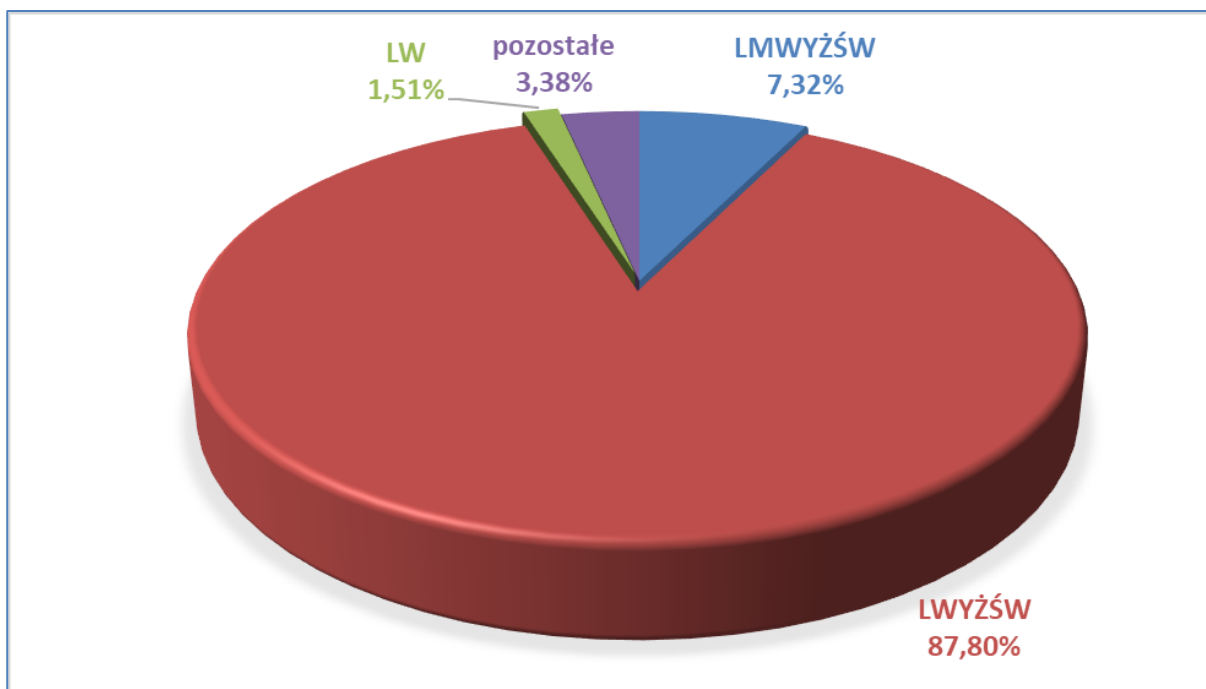
w powyższej tabeli zestawiono powierzchnię typów siedliskowych lasu dla całości gruntów leśnych nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione).

Ogółem w Nadleśnictwie Gromnik stwierdzono występowanie 13 typów siedliskowych lasu.

W ujęciu procentowym, największą powierzchnię w Nadleśnictwie zajmują: Lwyżśw – 87,78% oraz LMwyżśw – 7,31% Udział pozostałych 11 siedlisk stanowi 4,91% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.

W sytuacji siedliskowego różnicowania wydzieleni drzewostanowych, w opisach taksacyjnych, w informacjach różnych zamieszczono informację o występujących w nich mikrosiedliskach wraz z podaniem ich lokalizacji zgodnie z wytycznymi instrukcji urządzania lasu.

W przypadku stwierdzenia w trakcie taksacji istotnej niezgodności pomiędzy opisanym typem siedliskowym lasu a potencjałem rzeczywistym siedliska, taksator proponował zmianę typu siedliskowego lasu w uzgodnieniu z Nadleśnictwem.



pozostałe (BMśw, BMw, LMśw, LMw, Lśw, Ol, BMwyżśw, Lwyżw, OLJwyżsw, LŁwyż)

Procentowy udział typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Gromnik

Wilgotność siedlisk

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

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

Tabela 9 Zestawienie wilgotnościowo - troficzne powierzchni siedlisk leśnych w Nadleśnictwie Gromnik

Grupy żyźnościowe siedlisk	Grupy wilgotnościowe siedlisk					Razem	%
	Suche	Świeże	Wilgotne	Bagienne	Zalewowe		
	Powierzchnia [ha]						
1	2	3	4	5	6	7	8
Bory	-	-	-	-	-	-	-
Bory mieszane	-	17,65	10,94	-	-	28,59	8,28
Lasy mieszane	-	57,58	55,2	-	-	112,78	32,67
Lasy	-	62,33	119,53	22,02	-	203,88	59,05
Razem	-	137,56	185,67	22,02	-	345,25	100,00
%	-	39,84	53,78	6,38	-	100,00	-
Bory wyżynne	-	-	-	-	-	-	-
Bory mieszane wyżynne	-	5,39	-	-	-	5,39	0,07
Lasy mieszane wyżynne	-	580,63	-	-	-	580,63	7,65
Lasy wyżynne	-	6971,32	20,35	-	16,17	7007,84	92,28
Razem	-	7557,34	20,35	-	16,17	7593,86	100,00
%	-	99,52	0,27	-	0,21	100,00	-
Ogółem	-	7694,90	206,02	22,02	16,17	7939,11	-
%	-	96,92	2,60	0,28	0,20	100,00	-

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik w ramach poszczególnych grup troficznych przeważają siedliska o korzystnych warunkach wilgotnościowych. Dominują siedliska świeże i silnie świeże – 96,92%, mniejszy udział mają siedliska wilgotne i silnie wilgotne – 2,60 %, sporadycznie występują siedliska bagienne odwodnione oraz łąkowe zalewane i niezalewane – 0,48%. Na warunki wilgotnościowe istotny wpływ ma lokalne ukształtowanie terenu oraz

charakter podłoża. Należy dodać, że zgodnie z decyzją KZP na siedliskach łągowych utworzono gospodarstwo specjalne, objęte specjalnymi sposobami zagospodarowania i ochrony.

W Nadleśnictwie Gromnik przeważają siedliska naturalne (N1) i zbliżone do naturalnych (N2) zajmują one 93,82% powierzchni leśnej. Siedliska zniekształcone (Z1) stanowią 6,16%, a siedliska zdegradowane (D1) – 0,02% powierzchni leśnej.

W związku z prowadzoną od wielu lat przebudową drzewostanów obserwuje się stopniową poprawę stanu siedlisk, uzyskiwaną przez stosowanie właściwych, urozmaiconych składów odnowień, wprowadzanie cennych domieszek, co znajduje swoje odzwierciedlenie w udziale siedlisk naturalnych, a co za tym idzie świadczy to o właściwie prowadzonej gospodarce leśnej.

5.3.6 Typy drzewostanu

Na mocy ustaleń Komisji Założeń Planu z dnia 24.11.2020 roku przyjęto następujące typy drzewostanów (TD) o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu (TSL).

Tabela 10 Przyjęte przez KZP i NTG TD o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw

Typ siedliskowy lasu	TD	Rramowy skład odnowień [%]	Rębnia	
			Zasadnicza	Zastępcze
1	2	3	4	5
BMśw	Jd–So	So 60%, Jd 30%, Db, Md, Brz, Bk, Gb 10%	IId	Ib
	Db–Bk–So	So 50%, Bk 20%, Db 20%, Md, Brz, Jw, Lp, Gb 10%	IId	IIIa
BMw	Db–So	So 50%, Db 30%, Św 10%, Md, Brz, Jw, Lp, Gb 10%	IId	Ib, IIIa
LMśw	So–Bk	Bk 50%, So 30%, Db, Md, Jw, Lp, Wz, Jd, Św 20%	IId	IIIa, IIIb
	So–Db	Db 50%, So 30%, Bk, Jd, Md, Św, Jw, Lp, Wz 20%	IIIb	IIIa
LMw	So–Db	Db 50%, So 30%, Jd, Św, Lp, Czpt, Gb, Jw 20%	IVd	IIIb
Lśw	Db–Jd	Jd 50%, Db 30%, Bk, So, Lp, Gb, Md, Brz 20%	IVd	III
	Bk–Db	Db 50%, Bk 30%, Jd, Jw, Md, So, Lp, Gb, Wz 20%	IVd	II
	Gb–Db	Db 50%, Gb 30%, Bk, So, Lp, Gb, Md, Brz 20%	IVd	II
Lw	Db	Db 70%, Js 20%, Gb, Wz, Jw, Lp, Jd, Oi, Ki 10%	IVd	II
	Js–Db	Db 50%, Js 30%, Oi, Jw, Lp, Wz, Jd, Md, Brz 20%	IVd	II
	Gb–Db	Db 50%, Gb 30%, Bk, So, Lp, Gb, Md, Brz, Jd, Wz 20%	IVd	II
OI	OI	OI 80%, Js, Św, Brz 20%	Ib	–
BMwyż	Bk–So	So 40%, Bk 30%, Db, Md 20%, Wz, Jw, Lp, Gb 10%	IId	Ib, IIIa
	Jd–So	So 40%, Jd 30%, Db, Md 20%, Wz, Jw, Lp, Gb 10%	IId	IIIa
LMwyż	So–Bk–Jd	Jd 40%, Bk 30%, So 20%, Db, Lp, Gb, Jw, Md 10%	IVd	III
	So–Bk	Bk 50%, So 30%, Jd, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 20%	IVd	IIIb
	So–Db	Db 50%, So 30%, Md, Św, Jd, Lp, Gb, Jw 20%	IVd	IIIb
	Bk	Bk 70%, Db 10%, Jd 10%, Jw, Brz, Oś 10%	IVd	II
	Jd**	Jd 70%, Bk 20%, Db, Md, Jw, Gb 10%	IVd	V
	Jd–Bk**	Bk 50%, Jd 30%, So, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 20%	IVd	II, III
Lwyż	Bk–Jd**	Jd 50%, Bk 30%, So 10%, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 10%	IVd	V
	Jd–Bk	Bk 50%, Jd 30%, So, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 20%	IVd	II, III
	Bk–Jd	Jd 50%, Bk 30%, So 10%, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 10%	IVd	V
	Db–Bk	Bk 50%, Db 30%, Jd, Gb, Lp, Md, Jw, Wz 20%	IVd	II
	Jd	Jd 70%, Bk 20%, Db, Md, Jw, Gb 10%	IVd	V
	Bk	Bk 70%, Jd 20%, Db, Md, Jw, Gb 10%	IVd	II
OIJwyż	OI–Js*	Js 50%, OI 30%, Jw, Brz, Db, Wz 20%	IVd	III

Typ siedliskowy lasu	TD	Rramowy skład odnowień [%]	Rębnia	
			Zasadnicza	Zastępcze
1	2	3	4	5
LŁwyż	Js-Db*	Db 50%, Js 30%, Wz, Jw, Gb 20%	IVd	II, III
	Db-Js*	Js 50%, Db 30%, Jd, Wz, Jw, Gb 20%	IVd	II

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

** - w związku z występowaniem drzewostanów bukowych, Jodłowych oraz drzewostanów z obfitym naturalnym odnowieniem buka i jodły na NTG przyjęto poszerzenie składów docelowych i TD o Jd-BK, Jd, Bk-Jd na siedlisku Lwyż w stosunku do Ustaleń KZP.

Tabela 11 Typy drzewostanów i składy odnowień dla poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych

Typ siedliska	Typ drzewostanu	Skład odnowienia
1	2	3
9110 – Kwaśne buczyny (<i>Luzulo Fagenion</i>)	Bk	Bk 70%, Jd 20%, Db, Md, Jw, Gb 10%
9130 – Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae- Fagenion</i>)	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, So 10%, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 10%
	Bk	Bk 70%, Jd 20%, Db, Md, Jw, Gb 10%
	Jd	Jd 70%, Bk 20%, Db, Md, Jw, Gb 10%
9170-2 – Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	Gb-Db-Bk	Bk 40%, Db 30%, Gb 20%, Jw, Jd, Md 10%
	Db-Bk	Bk 50%, Db 30%, Jd, Gb, Lp, Md, Jw, Wz 20%
	Gb-Lp-Db	Db 50%, Lp 20%, Gb 20%, Bk, Jw, Wz 10%
9180 – Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, So 10%, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 10%
	Bk-Jw	Jw 60%, Bk 30%, Lp, Gb 10%
91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłkowe)	Ol-Js	Js 40%, Ol 30%, Jw i inne 30%
91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	Js-Wz	Wz 40%, Js 30%, Db i inne 30%
	Wz-Db	Db 50%, Wz 30%, Js, Ol, Kl i inne 20%
91P0 – Wyżyny jodłowy bór mieszany (Jodłowy bór świętokrzyski) (<i>Abietetum polonicum</i>)	Jd	Jd 70%, Bk 20%, Db, Md, Gb 10%

Przyjęte podczas KZP i NTG typy drzewostanów należy traktować ramowo, mogą być one zmieniane w razie stwierdzenia na gruncie specyficznych warunków mikrosiedliskowych oraz przy realizacji celów ochronnych - odpowiednio dla typu siedliskowego lasu oraz dla zespołu leśnego (siedliska przyrodniczego) odpowiadającego siedliskowemu typowi lasu

Przy projektowaniu składów odnowień dla poszczególnych siedlisk należy uwzględnić: warianty typu siedliskowego i uwilgotnienia, podtyp gleby, lokalne warunki mikrosiedliskowe, ewentualnie specyfikę i stan zbiorowiska roślinnego. Mogą one być modyfikowane w konkretnym drzewostanie (nawet do 20% w stosunku do składów ramowych).

Do czasu ustąpienia choroby jesiona, można zastępować ten gatunek przy odnowieniach gatunkami o podobnych wymaganiach siedliskowych i ekologicznych, np.: Db, Wz, Jw, Lp, Ol oraz innymi.

W przypadku potrzeb przebudowy drzewostanów niezgodnych z siedliskiem na siedliskach bagiennych, łęgowych dopuszcza się stosowanie rębni adekwatnych do założonego długoletniego celu hodowlanego.

Ustalając składy gatunkowe na gruntach porolnych należy brać pod uwagę aktualnie obowiązujące wytyczne i zarządzenia.

5.3.7 Drzewostany

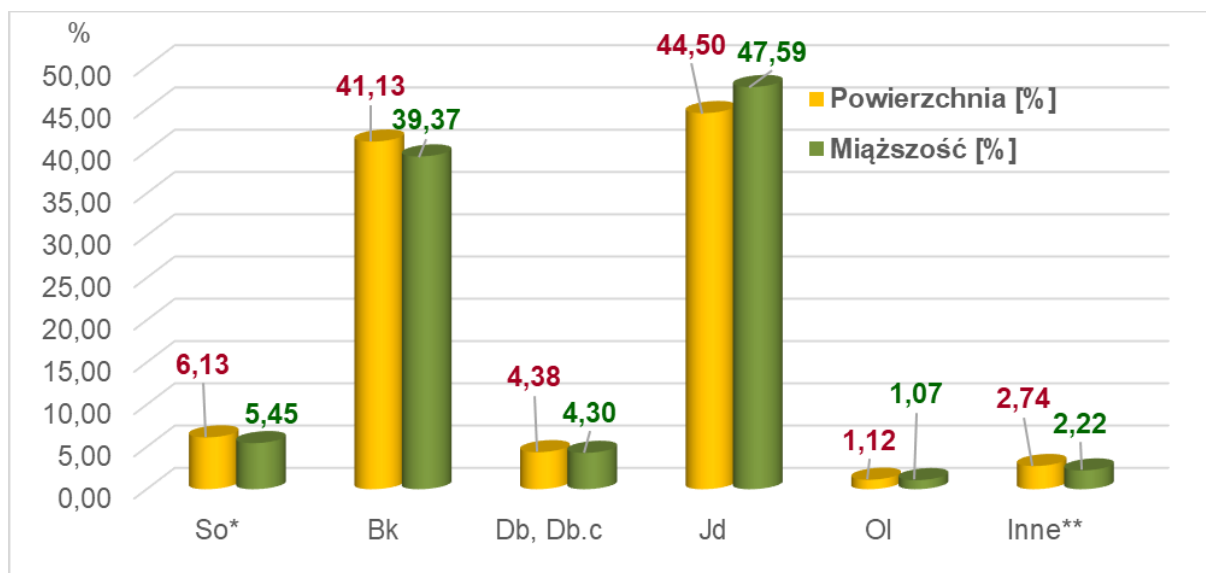
Drzewostany stanowią główny składnik ekosystemu leśnego, są głównym przedmiotem planu urządzenia lasu, dlatego też w Prognozie poświęcono im stosunkowo dużo uwagi.

5.3.7.1 Gatunki panujące i rzeczywiste

Na obszarze Nadleśnictwa Gromnik zinwentaryzowano 19 panujących gatunków drzew, natomiast wg udziału rzeczywistego w składzie drzewostanów Nadleśnictwa występuje 27 gatunków drzew.

Podstawowe gatunki lasotwórcze w Nadleśnictwie Gromnik to: jodła, buk, sosna, dąb oraz olcha. Pozostałe 16 gatunków panujących mają udziały poniżej 1%.

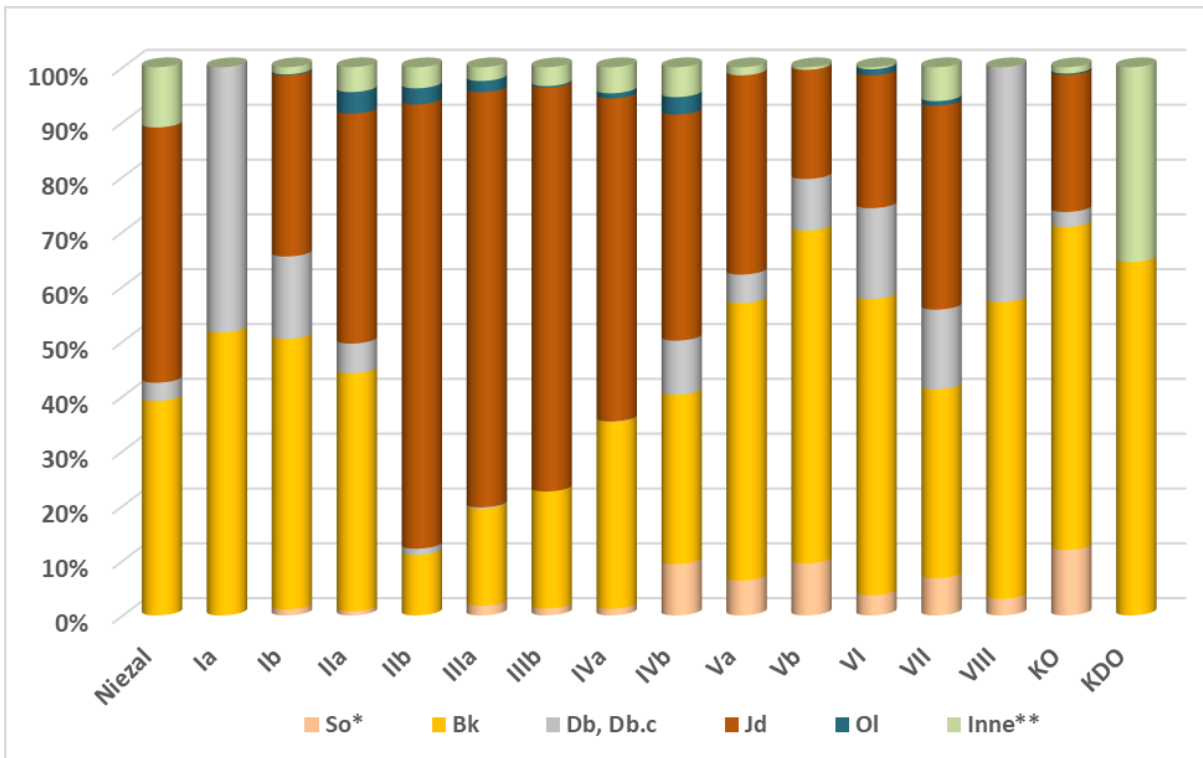
Gatunki iglaste zajmują 51,41% powierzchni leśnej nadleśnictwa, a liściaste 48,59%. Głównymi gatunkami panującymi tworzącymi drzewostany w Nadleśnictwie są jodła i buk, które stanowią łącznie 85,63% powierzchni. Znacznie mniejszą powierzchnię zajmują drzewostany z panującą sosną (6,10%), dębem (3,93%) i olchą (1,12%). Pozostałe gatunki stanowią 3,22% powierzchni i mają mniejsze znaczenie dla gospodarki leśnej, natomiast duże dla bioróżnorodności ekosystemów leśnych Nadleśnictwa.



* - So – łącznie So, Soc

** - Inne to: Md, Św, Żyw.O, Lp, Ak, Tp, Os, Js Jw., Kl, Lp,

Procentowy udział powierzchni i miąższości wg panujących gatunków drzew w Nadleśnictwie.



* - So – łącznie So, Soc

** - Inne to: Md, Św, Żyw.O, Lp, Ak, Tp, Os, Js Jw., Kl, Lp,

Procentowy udział powierzchni w klasach wieku wg panujących gatunków drzew w Nadleśnictwie.

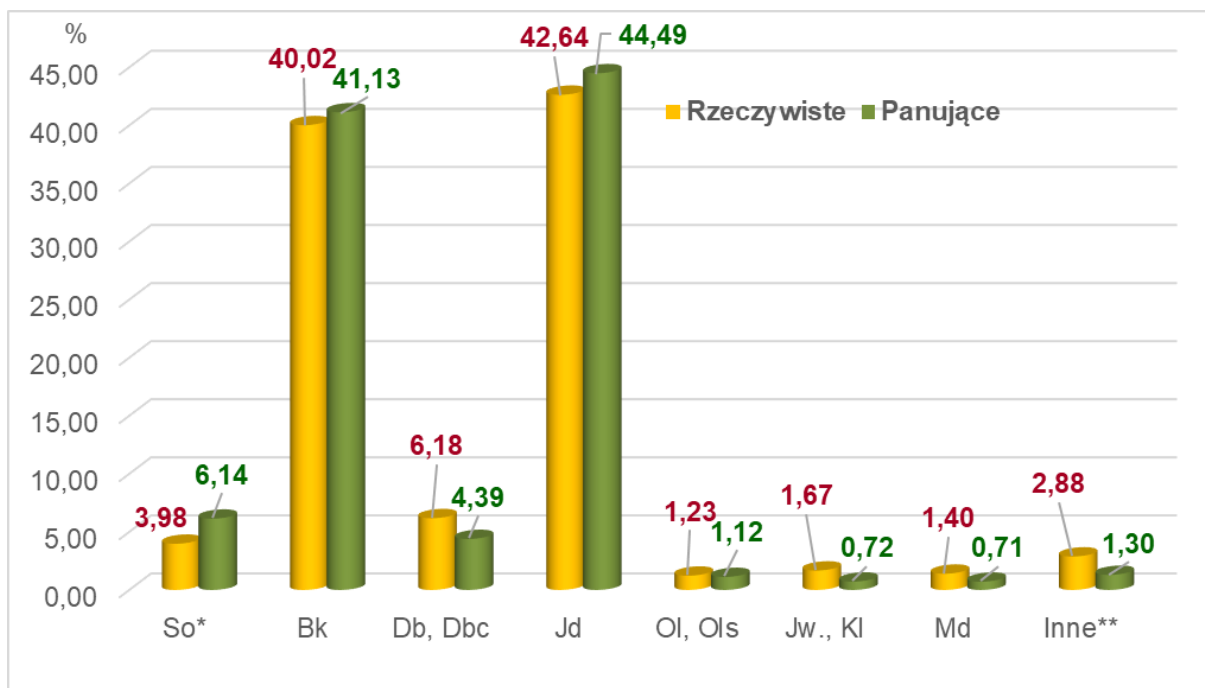
W Nadleśnictwie stwierdzono występowanie 38 gatunków drzew, w tym 10 obcego pochodzenia (łącznie z podszytem oraz domieszkami występującymi pojedynczo lub miejscami).

Gatunki rodzime: cis, czeremcha, czereśnia, sosna zwyczajna, modrzew europejski, świerk pospolity, jodła zwyczajna, wiąz szypułkowy, wiąz górski, buk pospolity, dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy, klon zwyczajny, klon jawor, klon polny, jesion wyniosły, jarząg pospolity, grab zwyczajny, brzoza brodawkowata, grusza, olcha czarna, olcha szara, osika, topola, wierzba iwa, wierzba (sp.), śliwa, jabłoń i lipa drobnolistna.

Gatunki obcego pochodzenia: sosna czarna, sosna wejmutka, dąb czerwony, dagleźja zielona, orzech czarny, kasztanowiec, jesion amerykański, czeremcha amerykańska (późna), robinia akacjowa i żywotnik zachodni.

Rzeczywisty udział gatunków obcego pochodzenia (neofity) wg tab. Va, wynosi w Nadleśnictwie 62,68 ha, co stanowi 0,80 % powierzchni leśnej zalesionej. Gatunki obce mogą stanowić większe zagrożenie dla fitocenozy leśnych Nadleśnictwa (wypieranie gatunków rodzimych, utrudnione odnowienie).

Gatunki obce zostały wprowadzone do drzewostanów przed kilkudziesięciami laty lub dostały się do ekosystemów leśnych na skutek obsiewu z terenów sąsiednich. Nie są gatunki inwazyjne (pewne problemy w tym zakresie mogą stwarzać: dąb czerwony, robinia oraz czeremcha amerykańska). Obecnie gospodarka leśna nie preferuje tych gatunków i przewiduje się stopniowy spadek ich udziału.



* Gatunki zestawione łącznie: So* to: So, So.c.;

Inne** to: Św, Cis, Wz, Bst, Js, Gb, Brz, Czar, Ak, Oś, Wb, Lp, Iwa, KLp, Żyw.

Porównanie powierzchni leśnej zalesionej według gatunków panujących i rzeczywistych

Z powyższego wykresu wynika, że rzeczywisty udział gatunków w drzewostanach jest bardziej zróżnicowany niż udział według gatunków panujących. Dotyczy to większości gatunków tworzących drzewostany.

W wyniku racjonalnie prowadzonej gospodarki leśnej, stosując rębnie złożone, wykorzystując odnowienie naturalne, uzupełnione sztucznie cennymi domieszkami, Nadleśnictwo zmierza do wyhodowania drzewostanów zróżnicowanych pod względem składu gatunkowego i struktury. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w ilości i powierzchni zajmowanej przez gatunki rzeczywiste, wpływając tym samym na zwiększenie żywotności, odporności i bioróżnorodności lasów Nadleśnictwa Gromnik.

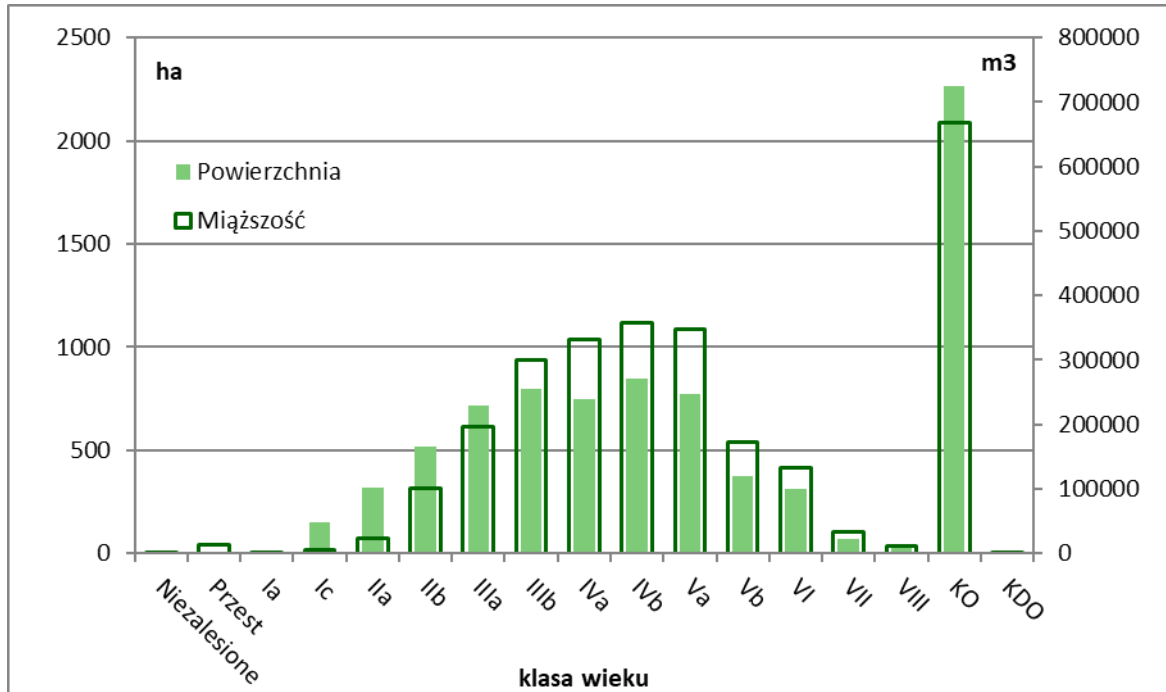
W drzewostanach jodłowych, bukowych i sosnowych, rzeczywisty udział tych gatunków jest wyraźnie mniejszy niż według gatunków panujących. Wprowadzane są cenne domieszki jak: dąb, jawor, klon, lipa wiąz i modrzew.

Drzewostany Nadleśnictwa Gromnik odznaczają się znacznym zróżnicowaniem wiekowym. Około 68% powierzchni stanowią drzewostany powyżej 60 lat. Przeważają drzewostany III i IV klasy wieku, stanowiące 39,1% udziału powierzchniowego oraz 44,0% udziału miąższościowego). Udział drzewostanów I i II klasy wieku wynosi 12,6% (wzrost z 9,8% w poprzedniej rewizji). Na początku poprzedniej rewizji klasy odnowienia stanowiły 32,8% powierzchni drzewostanów (2601,12 ha), a klas do odnowienia nie wykazano, natomiast w obecnej rewizji zinwentaryzowano 2314,44 ha (29,2%) klas odnowienia oraz 9,94 ha – 0,13% klas do odnowienia (są to drzewostany, gdzie zaczęto cięcia rębne, ale jeszcze nie uzyskano dostatecznej ilości odnowień – 10i, 10j, 80c, 146f, 202d). Spadek powierzchni KO jest skutkiem realizacji zaprojektowanych w poprzedniej rewizji rębni złożonych (cięcia uprzątające).

Udział powierzchniowy drzewostanów 100-letnich i starszych wynosi 32,7%, a miąższościowy – 31,0%. Wśród nich znajdują się drzewostany cenne, niepodlegające użytkowaniu z różnych względów, np.: ochronnych, ekologicznych. W skali całego Nadleśnictwa struktura wiekowa drzewostanów z przewagą średnich klas wieku, jest korzystna

w kontekście stosowanych sposobów zagospodarowania rębniami złożonymi i wydłużania okresu odnowienia. Rozkład zapasu w klasach i podklasach wieku oraz znaczący udział lasów w klasie odnowienia i stosunkowo licznych drzewostanów starszych klas wieku, zapewnia trwałość lasu i ciągłość użytkowania drzewostanów.

Należy podkreślić, że znaczna powierzchnia odnowień podokapowych wpłynie na rozmiar działań związanych z pielęgnacją lasów oraz ochroną, głównie przed zwierzyną płową.



Struktura powierzchniowa i miąższościowa klas wieku w Nadleśnictwie Gromnik.

5.3.7.2 Starodrzewia

W Nadleśnictwie 2241,63 ha powierzchni zajmują drzewostany w wieku od 101 do 200 lat. Stanowią one 28% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Tworzą je drzewostany z 10 gatunkami. W tej grupie wiekowej przeważają drzewostany bukowe. Największą powierzchnię zajmują drzewostany w wieku 101 – 120 lat.

Tabela 12 Zestawienie powierzchni starodrzewi wg gatunków panujących

Gatunek panujący	Powierzchnia [ha]
BK	1359,33
DB	101,8
DB. C	3,44
JD	606,72
JW	3,21
LP	1,16
MD	12,64
OL	9,6
SO	141,66
ŚW	2,07
Razem	2241,63

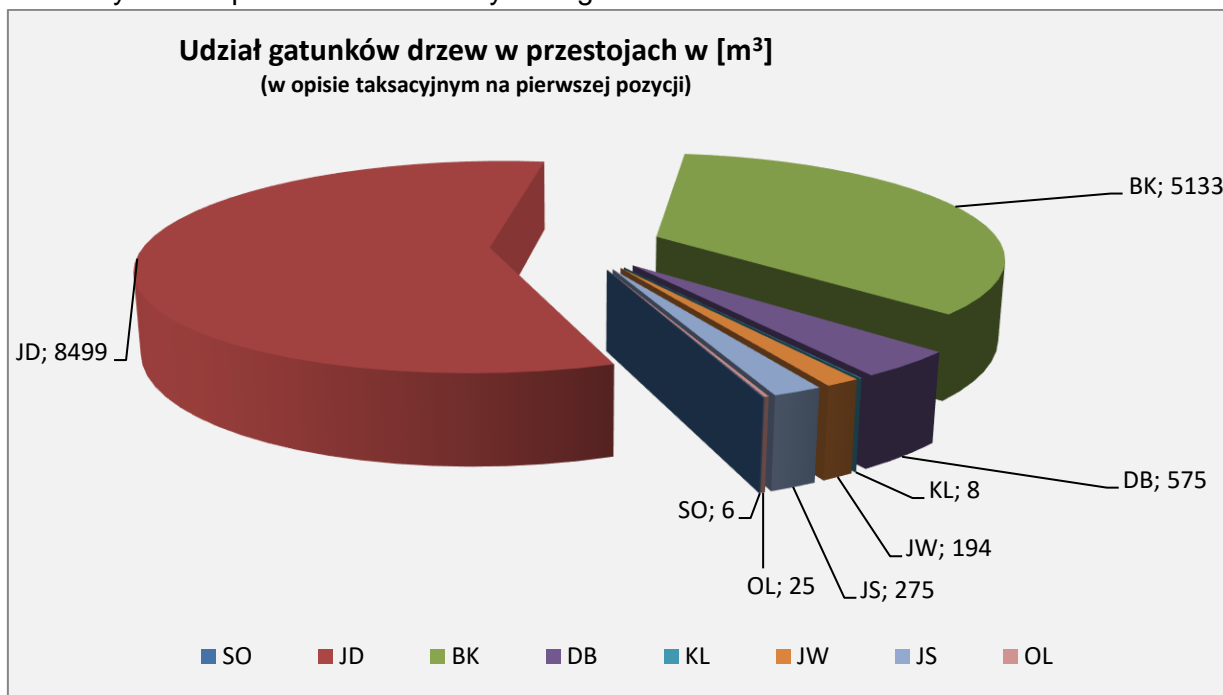
Grupy drzew ponad 100-letnich zinventaryzowano również w powierzchniach niestanowiących wydzieleń. Część z nich są to cenne okazy, które zasługują na ochronę

5.3.7.3 Przestoje

W drzewostanach i na gruntach niezalesionych przestoje pozostawiane są najczęściej w formie kęp (tzw. kępy ekologiczne pozostawiane w młodnikach i uprawach po rębniach złożonych), jak również pojedynczo i grupowo. Sumaryczna miąższość pozostawionych przestojów w Nadleśnictwie Gromnik wynosi 14 715 m³. Wśród gatunków dominuje jodła, a w dalszej kolejności buk. Dość często występują także dęby, jesiony i jawory.

Zdecydowaną większość przestoi pozostawiono do naturalnej śmierci. Do uprzątnięcia przewidziano jedynie niewielką ich część (14,5%), co jest związane np. z koniecznością uprzątnięcia drzew z projektowanych linii oddziałowych, w sytuacji kiedy mogłyby stanowić zagrożenie dla ludzi (np. przy drogach lub w pobliżu budynków) lub w przypadku stwierdzonych pilnych potrzeb hodowlanych.

Pozostawianie przestoi jest niezwykle istotne ze względów przyrodniczych. Zdecydowana większość z nich jest pozostawiana do naturalnej śmierci, co przyczynia się powiększania zasobów drewna martwego, mającego bardzo duże znaczenie dla wzbogacania środowiska przyrodniczego. Pozostawiane są drzewa dziuplaste, w których schronienie znajdują między innymi nietoperze (np. nocek Bechsteina) oraz liczne gatunki ptaków, w tym dzięcioły. Z tych względów taki sposób postępowania należy ocenić pozytywnie w aspekcie ochrony przyrody i środowiska naturalnego. Zapisy projektu PUL wychodzą naprzeciw takim rozwiązaniom poprzez np. zalecenia odnośnie pozostawiania do naturalnej śmierci przestoi w przypadku prowadzenia cięć rębnych (pozostawianie minimum 5% zapasu przy cięciach uprzątających w rębniach złożonych), pozostawianie drzew dziuplastych, tworzenie stref buforowych oraz pozostawianie cennych fragmentów starodrzewi.



5.3.7.4 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 2023 - 2032 wyłączone z zabiegów gospodarczych, a w szczególności z użytkowania rębnego. Są to: drzewostany rezerwatowe, w strefie ochrony

całorocznej, drzewostany o cennych walorach przyrodniczych, w tym na siedliskach o dużym znaczeniu przyrodniczym (np. bagienne i łęgowe).

5.3.7.5 Lasy na siedliskach wilgotnych, bagiennych i łęgowych

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik przeważają siedliska o korzystnych warunkach wodnych. Dominującą grupę stanowią siedliska świeże – 97,02 %. Siedliska wilgotne, bagienne i łęgowe zajmują 2,98 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Udział siedlisk wilgotnych i łęgowych przedstawia poniższe zestawienie.

W lasach Nadleśnictwa najczęściej spotykanym typem ekosystemów silnie związanych z warunkami wodnymi są siedliska wilgotne (206,02 ha). Są to jednocześnie siedliska bardzo wrażliwe na zmiany stosunków wodnych. O ile jednak w przypadku siedlisk łęgowych ważne jest zachowanie odpowiedniej rytmiki zalewów, o tyle w przypadku środowisk bagiennych niebezpieczne mogą być wahania poziomu wód gruntowych w ciągu roku.

Tabela 13 Zestawienie siedlisk wilgotnych

TSL	Powierzchnia - ha
wilgotne	
BMw	10,94
LMw	55,20
Lw	119,53
Lwyżw	20,35
Razem	206,02
bagienne	
OI	22,02
OLJwyż	5,41
Razem	27,43
łęgowie	
Lłwyż	10,76
Razem	10,76
Ogółem	241,41

Wyjątkowo cennymi drzewostanami są te na siedliskach hydrogenicznym, czyli łęgowych i bagiennych – OLJwyż i Lłwyż. W Nadleśnictwie Gromnik zajmują one niewielką powierzchnię (16,17 ha). W tych drzewostanach nie planowano rębni, są one wyłączone z użytkowania i zostały włączone do gospodarstwa specjalnego (na podstawie decyzji KZP).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

W całym nadleśnictwie na powierzchni nieleśnej występuje 5 wydzieleń bagiennych o łącznej powierzchni **0,72 ha**. Ze względu na wyżynny i górski charakter zdecydowanej większości gruntów nadleśnictwa, a co za tym idzie szybki odpływ wód opadowych, relatywnie niewiele powierzchni zakwalifikowano jako „bagny” w bazie opisów taksacyjnych. Powierzchnie te mają raczej charakter młak lub mszarów o niewielkiej powierzchni od 1 do 3 arów. Pomimo niewielkiej powierzchni (zwykle poniżej 5 arów) bagna, oczka wodne i inne tereny podmokłe to obszary niezmiernie ważne dla równowagi ekologicznej lasów nadleśnictwa. W Nadleśnictwie Gromnik tego rodzaju grunty zainwentaryzowano w 25 pododdziałach (pow. niestanowiące wydzieleń).

5.3.8 Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD

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

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

- ✓ Stopień 1 - skład gatunkowy jest zgodny z siedliskiem, jeżeli gatunek główny jest gatunkiem panującym, a w składzie gatunkowym drzewostanu występują wszystkie gatunki przyjętego typu drzewostanu
- ✓ Stopień 2 - skład gatunkowy jest częściowo zgodny z siedliskiem, jeżeli gatunek główny jest gatunkiem panującym lub gdy gatunek główny nie jest gatunkiem panującym, lecz w składzie gatunkowym drzewostanu występują wszystkie gatunki przyjętego typu drzewostanu

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

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

- ✓ niezgodność obojętną (gdy w miejsce zalecanego gatunku liściastego występował inny gatunek liściasty)
- ✓ niezgodność negatywną (gdy w miejsce zalecanego gatunku liściastego lub modrzewia występuje sosna lub świerk).

Poniżej dla scharakteryzowania stanu lasu w tabeli zestawiono powierzchnię drzewostanów według stopni zgodności składu gatunkowego z przyjętym na KZP i NTG typami drzewostanu – TD.

Tabela 14 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu i typem drzewostanu (pow. leśna zalesiona)

TSL	TD	Stopień zgodności składu drzewostanów z TD						Razem
		zgodne		częściowo zgodne		niezgodne		
		[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nadleśnictwo Gromnik								
BMŚW	DB BK SO	17,65	0,22	-	-	-	-	17,65
BMW	DB SO	-	-	10,94	0,14	-	-	10,94
BMWYŻŚW	JD SO	-	-	5,39	0,07	-	-	5,39
LŁWYŻ	DB JS	0,41	0,01	1,22	0,02	-	-	1,63
LŁWYŻ	JS DB	1,07	0,01	4,24	0,05	2,13	0,03	7,44
LŁWYŻ	OL JS	-	-	1,69	0,02	-	-	1,69
LMŚW	SO BK	-	-	7,00	0,09	-	-	7,00
LMŚW	SO DB	12,51	0,16	37,92	0,48	-	-	50,43
LMW	SO DB	17,17	0,22	36,79	0,46	1,24	0,02	55,20
LMWYŻŚW	BK	70,95	0,89	14,99	0,19	-	-	85,94
LMWYŻŚW	BK JD	86,81	1,09	11,34	0,14	-	-	98,15
LMWYŻŚW	JD	76,39	0,96	1,05	0,01	-	-	77,44
LMWYŻŚW	JD BK	13,84	0,17	5,51	0,07	1,41	0,02	20,76
LMWYŻŚW	OL JS	-	-	1,00	0,01	-	-	1,00
LMWYŻŚW	SO BK	7,37	0,09	3,99	0,05	0,26	-	11,62
LMWYŻŚW	SO BK JD	136,20	1,72	144,67	1,82	0,12	-	280,99
LMWYŻŚW	SO DB	2,11	0,03	1,31	0,02	-	-	3,42
LŚW	BK DB	3,58	0,05	39,10	0,49	-	-	42,68
LŚW	DB JD	3,88	0,05	3,93	0,05	-	-	7,81
LŚW	GB DB	9,50	0,12	0,87	0,01	1,46	0,02	11,83
LW	DB	18,62	0,23	44,34	0,56	10,01	0,13	72,97
LW	GB DB	-	-	16,92	0,21	12,13	0,15	29,05
LW	JS DB	-	-	17,38	0,22	-	-	17,38
LWYŻŚW	BK	1040,05	13,11	130,79	1,65	3,10	0,04	1173,94
LWYŻŚW	BK JD	1783,56	22,49	419,29	5,29	17,80	0,22	2220,65
LWYŻŚW	DB BK	200,43	2,53	331,09	4,17	6,70	0,08	538,22
LWYŻŚW	GB DB BK	78,02	0,98	70,80	0,89	12,52	0,16	161,34
LWYŻŚW	JD	1100,73	13,88	42,15	0,53	11,29	0,14	1154,17
LWYŻŚW	JD BK	1460,47	18,42	247,75	3,12	4,89	0,06	1713,11

TSL	TD	Stopień zgodności składu drzewostanów z TD						Razem
		zgodne		częściowo zgodne		niezgodne		
		[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nadleśnictwo Gromnik								
LWYŻŚW	OL JS	-	-	3,15	0,04	-	-	3,15
LWYŻW	BK JD	13,01	0,16	2,47	0,03	-	-	15,48
LWYŻW	DB BK	-	-	0,21	-	-	-	0,21
LWYŻW	GB DB BK	-	-	0,05	-	-	-	0,05
LWYŻW	JD	1,36	0,02	-	-	-	-	1,36
LWYŻW	OL JS	-	-	2,85	0,04	-	-	2,85
OL	OL	15,56	0,20	-	-	-	-	15,56
OL	OL JS	-	-	6,46	0,08	-	-	6,46
OLJWYŻ	OL JS	0,71	0,01	4,70	0,06	-	-	5,41
Razem		6171,96	77,83	1673,35	21,10	85,06	1,07	7930,37

W Nadleśnictwie Gromnik drzewostany o składzie gatunkowym *zgodnym* z typem drzewostanu (TD) stanowią – 77,83% i przeważają wśród lasów Nadleśnictwa. Są to głównie drzewostany jodłowe i bukowe na żyznych siedliskach lasów i lasów mieszanych wyżynnych.

Drzewostany *częściowo zgodne* z siedliskiem – 21,10%. Występują we wszystkich typach drzewostanów. Różnica składów gatunkowych w stosunku do przyjętych na KZP typów drzewostanu, rekompensowana jest przez inne pożądane i cenne gatunki lasotwórcze, spełniające wymagania w zakresie produkcji i bioróżnorodności. Występują głównie na siedlisku Lwyżśw.

Drzewostany *niezgodne* z siedliskiem stanowią tylko 1,07% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Są to drzewostany sosnowe, brzożowe i świerkowe na siedliskach lasowych i lasowych wyżynnych (głównie Lwyżśw, LMwyżśw), jesionowe na siedliskach świeżych oraz olchowe (z udziałem ponad 50%) na siedliskach Lw, LMwyżśw.

Drzewostany niezgodne w znacznej części zaprojektowano do przebudowy poprzez wcześniejsze rozpoczęcie użytkowania rębego lub zabiegi hodowlane w cięciach pielęgnacyjnych (trzebieże przekształceniowe). Użytkowanie rębne zaprojektowano na powierzchni manipulacyjnej 7,96 ha (9,36% niezgodnych). Natomiast cięcia pielęgnacyjne (TW, TP) w drzewostanach o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem będą wykonane na powierzchni 68,65 ha (80,71% niezgodnych). Czyszczenia późne zaprojektowano w młodniku olchowym na powierzchni 0,28 ha (0,33%). 4,14 ha niezgodnych z siedliskiem to rezerwat „Styr” objęty zadaniami ochronnymi. Pozostałe drzewostany (4,03 ha) niezgodne z siedliskiem (4,74% niezgodnych) w dobrej kondycji pozostawiono bez wskazań gospodarczych ze względu na wiek, podmokły teren, walory przyrodnicze bądź zachowanie ładu przestrzennego itp.

5.3.9 Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Oceny stopnia degeneracji ekosystemów leśnych dokonuje się uwzględniając następujące elementy:

- ✓ aktualny stan siedliska,
- ✓ borowacenie (pinetyzacja),
- ✓ monotypizacja,
- ✓ neofityzacja.

Aktualny stan siedliska

Aktualny stan siedlisk określa się w celu ustalenia ich obecnej żyzności i produktywności. Stan siedliska jest czynnikiem zmiennym; może on ulegać zmianom wskutek oddziaływania ekosystemu i czynników gospodarczych.

Wskutek silnego zniekształcenia drzewostanów przez gospodarkę człowieka, ich skład gatunkowy nie mówi w większości przypadków o możliwościach produkcyjnych siedliska i na dużych obszarach nie może stanowić kryterium do oddzielania poszczególnych typów.

Degradacja siedliska polega na wyjąłowieniu go poprzez zubożenie niestabilnych elementów gleby (min. próchnicy): zubożenie właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych wierzchnich poziomów gleby. Elementy zmienne to, oprócz formy próchnicy, skład gatunkowy runa leśnego i bonitacja drzew. Trwałe elementy to skład granulometryczny gleby i właściwości chemiczne niższych jej poziomów. Trwałe elementy gleby pozostają bez wyraźniejszych zmian, dlatego określenie siedliskowego typu lasu właściwego dla stanu normalnego jest możliwe. Aktualny stan siedliska zbliżony do naturalnego, w odniesieniu do lasów gospodarczych, traktuje się jako stan normalny. Traktuje się te siedliska jako potencjalnie naturalne. Stanowią one podstawową wartość ekologiczną, typologiczną i produkcyjną siedliska.

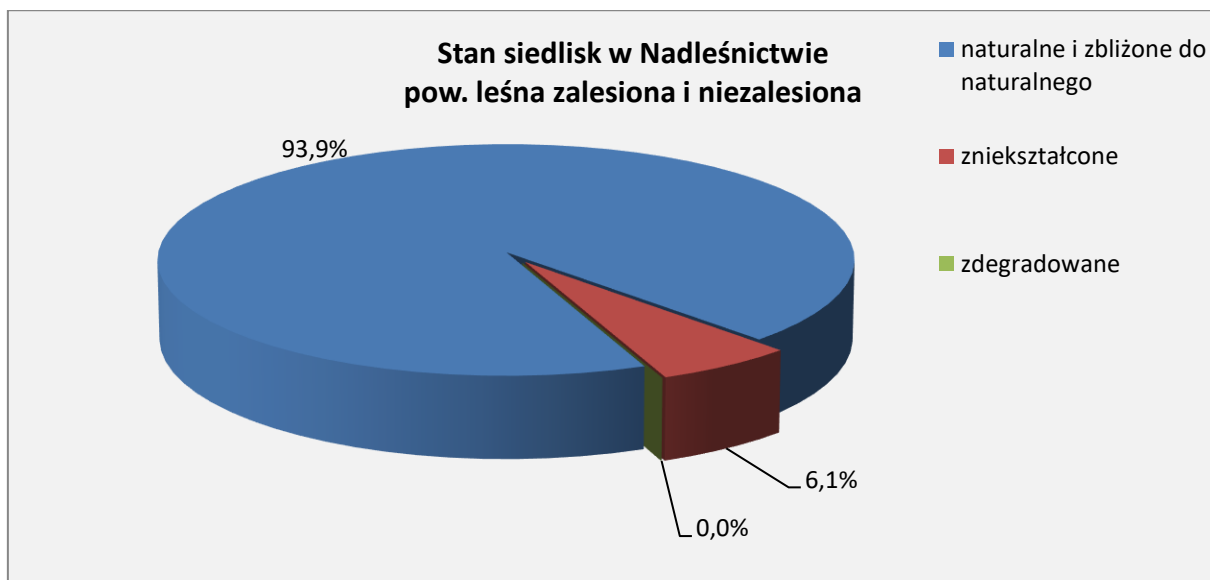
Aktualny stan siedliska określa się za pomocą typologicznych diagnoz cząstkowych siedliska ustalonych na podstawie elementów trwałych siedliska oraz jego elementów łatwo zmiennych w powiązaniu z runem. z wzajemnych relacji tych diagnoz cząstkowych wynika forma aktualnego stanu żyzności siedliska. Zniekształcenie siedliska jest stanem odwracalnym. Poprawę można osiągnąć przez zastąpienie drzewostanu sztucznie wprowadzonego o niezgodnym z siedliskiem składzie gatunkowym, na drzewostan zgodny z siedliskiem. Należy dążyć do tego, aby wszystkie siedliska były w stanie naturalnym. Wyróżniono następujące stany siedlisk:

- ✓ naturalne lub zbliżone do naturalnego, występują na siedliskach ukształtowanych i pozostających stale pod wpływem naturalnej lub mało zmienionej roślinności leśnej, gdzie trwałe i łatwo zmienne elementy siedliska odpowiadają sobie pod względem ekologicznym (podawane z symbolem „N”);
- ✓ zniekształcone lub przekształcone to te, których trwałe elementy pozostają bez zmian, natomiast elementy łatwo zmienne, w tym próchnica, wykazują obniżenie o jedną formę, co oznacza obniżenie o jeden typologiczny stopień żyzności siedlisk na siedliskach lasowych, a mniej niż o 1 stopień - na siedliskach borowych (podawane z symbolem „Z”);
- ✓ zdegradowane to te, których elementy siedliska nie wykazują wyraźnych zmian, natomiast w aktualnej formie próchnicy, zachodzi pogorszenie stanu o dwie formy, gleba wykazuje cechy wtórnego bielcowania, obniżenie pH, zubożenie w azot i ogólne pogorszenie zasobności (podawane z symbolem „D”).

Tabela 15 Zestawienie stopni zniekształcenia siedlisk leśnych w Nadleśnictwie Gromnik

Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80	>80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
bory mieszane	naturalne	ha	5,39			5,39	15,9
		m3	610			610	5,1
	zbliżony do naturalnego	ha		28,59		28,59	84,1
		m3		11425		11425	94,9
	razem	ha	5,39	28,59		33,98	100
		m3	610	11425		12035	100
lasy mieszane	naturalne	ha	60,81	106,09	72,28	239,18	34,6
		m3	11549	29231	24790	65570	33,3

Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80	>80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
	zbliżony do naturalnego	ha	152,60	177,81	59,89	390,30	56,4
		m3	23047	72650	15675	111372	56,5
	zniekształcone	ha	9,63	20,96	30,23	60,82	8,8
		m3	1238	7180	11530	19948	10,1
	zdegradowane	ha	1,65			1,65	0,2
		m3	80			80	0,0
	razem	ha	224,69	304,86	162,40	691,95	100
		m3	35914	109061	51995	196970	100
las	naturalne	ha	340,37	1340,51	1707,29	3388,17	47,0
		m3	50497	512731	618195	1181423	47,6
	zbliżony do naturalnego	ha	367,76	1344,36	1679,12	3391,24	47,1
		m3	46648	511047	610565	1168260	47,0
	zniekształcone	ha	60,36	124,69	239,98	425,03	5,9
		m3	6042	52512	75035	133589	5,4
	razem	ha	768,49	2809,56	3626,39	7204,44	100
		m3	103187	1076290	1303795	2483272	100
łącznie	naturalne	ha	406,57	1446,60	1779,57	3632,74	45,8
		m3	62656	541962	642985	1247603	46,3
	zbliżony do naturalnego	ha	520,36	1550,76	1739,01	3810,13	48,0
		m3	69695	595122	626240	1291057	48,0
	zniekształcone	ha	69,99	145,65	270,21	485,85	6,1
		m3	7280	59692	86565	153537	5,7
	zdegradowane	ha	1,65			1,65	0,0
		m3	80			80	0,0
Razem	ha	998,57	3143,01	3788,79	7930,37	100	
	m3	139711	1196776	1355790	2692277	100	



W Nadleśnictwie Gromnik większość siedlisk jest w stanie naturalnym (45,8 %) lub zbliżonym do naturalnego (48,0 %). Siedliska zniekształcone zajmują tylko 6,1 %, są to głównie siedliska lasowe i lasów mieszanych, na które sztucznie wprowadzono sosnę, brzozę i w minimalnym zakresie świerka. Na terenie siedlisk zniekształconych należy dążyć do urozmaicenia składu gatunkowego, poprzez wprowadzenie domieszek liściastych oraz

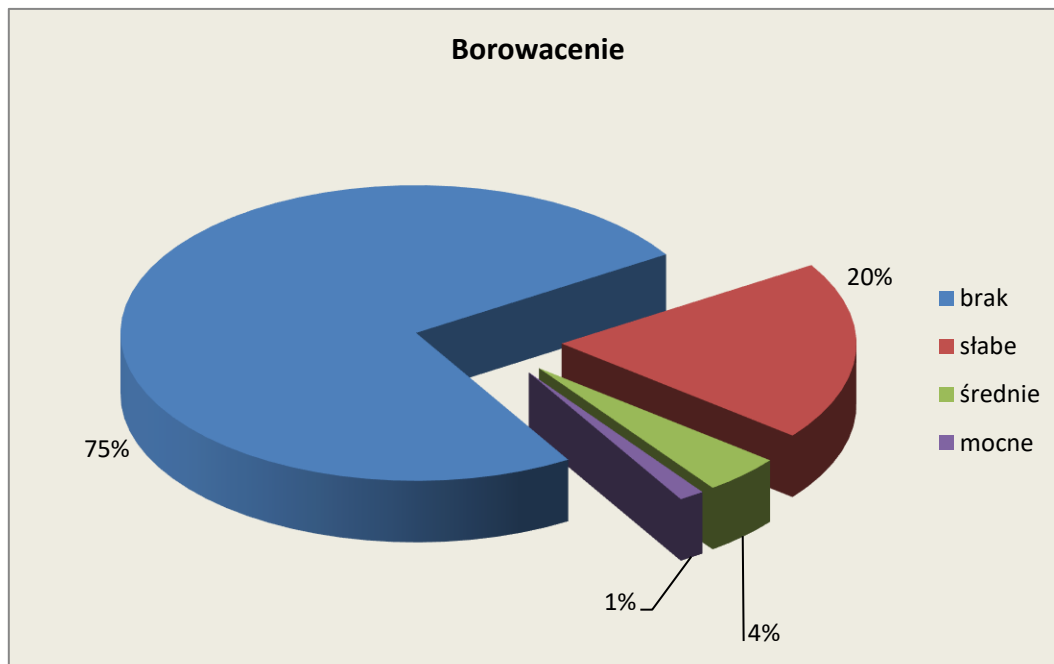
konsekwentnie wprowadzać gatunki docelowe przyjęte w gospodarczym typie drzewostanu. Występuje jedno wydzielenie, w którym stwierdzono siedlisko zdegradowane 141 – i, jest to drzewostan powstały na piaskowni.

Borowacenie (pinetyzacja) polega na degradacji ekosystemów leśnych poprzez nadmierny udział w składzie gatunkowym drzewostanów sosny i świerka. Stopień borowacenia określa się dla siedlisk borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. w celu oceny nasilenia tego procesu wyróżniono stopnie borowacenia:

- ✓ słabe, gdy udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi: ponad 80% na siedliskach borów mieszanych 50-80% na siedliskach lasów mieszanych, 10-30% na siedliskach lasowych,
- ✓ średnie, gdy udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi: ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych, 30-60% na siedliskach lasowych,
- ✓ mocne, gdy udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi: ponad 60% na siedliskach lasowych.

Tabela 16 Borowacenie ekosystemu leśnego

Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80	>80 lat		
brak	933,04	2 496,69	2 502,24	5 931,97	74,7
słabe	50,30	560,61	940,73	1 551,64	19,6
średnie	11,51	59,56	266,18	337,25	4,3
mocne	3,72	26,15	79,64	109,51	1,4
łącznie	998,57	3 143,01	3 788,79	7 930,37	100



W Nadleśnictwie Gromnik zdecydowanie dominują drzewostany niewykazujące cech borowacenia. Zajmują one 74,7% powierzchni leśnej zalesionej. Mniejszym udziałem cechują się drzewostany o słabym stopniu borowacenia – 19,6% powierzchni. Borowacenie średnie i mocne występują łącznie na 5,7% powierzchni leśnej zalesionej.

Monotypizacja

Monotypizacja to forma degeneracji fitocenozy leśnej polegająca na ujednoczeniu gatunkowym i wiekowym drzewostanu oraz zubożeniu jego struktury warstwowej. Jest to zjawisko niekorzystne, ponieważ jednogatunkowy i równowiekowy las jest mniej odporny na

gradacje szkodników, działalność wiatru i innych czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Wyróżnia się ją w przypadku występowania drzewostanów jednogatunkowych i jednowiekowych, na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha), w kompleksach mających ponad 200 hektarów. Jest to bardzo niekorzystne zjawisko zagrażające trwałości lasu na dużych obszarach. Szkodniki pierwotne mogą się w takich warunkach szybko rozprzestrzeniać na dużych powierzchniach, nie napotykając naturalnych barier w postaci pasów gatunków roślin niebędących ich bazą pokarmową. Na obszarach takich występuje również zwiększone zagrożenie pożarowe.

Wyróżnia się dwie formy monotypizacji (dla sosny i świerka):

- ✓ częściową, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi 50-80% lub gdy udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków w jednej klasie przekracza 80%;
- ✓ pełną, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%.

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik nie stwierdzono występowania tej formy degeneracji.

Neofityzacja

Neofityzacja polega na wnikanii do drzewostanów gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia. Pojawiają się one w wyniku celowej działalności człowieka, na etapie zakładania upraw, wprowadzania podszytów. Następnie gatunki te odnawiają się przez samosiew. Niektóre z nich są ekspansywne i mogą stać się uciążliwe, utrudniając odnowienie lasu.

Neofityzację stwierdza się w drzewostanach mających w swoim składzie gatunkowym gatunki obcego pochodzenia (np. sosny: czarna, wejmutka, banksa, dąb czerwony, czeremcha amerykańska, robinia akacjowa) lub gdy gatunki obcego pochodzenia występują w podroście, podsadzeniach, nalocie lub podszycie.

Dane dotyczące neofityzacji w drzewostanach Nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela (powierzchnia wynika z iloczynu udziału w składzie gatunkowym i powierzchni wydzielenia).

Tabela 17 Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa Gromnik

Gatunek	Pow. [ha]
AK	1,39
DB.C	78,86
SO.C	2,32
ŻYW.O	0,47

Położenie lasów Nadleśnictwa, jak również korzystne warunki klimatyczne i glebowe powodują, że na jego terenie gatunki rodzime występują z dużą różnorodnością. Wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia łączy się zawsze z dużym ryzykiem natury biologicznej i gospodarczej i jest niewskazane.

5.4 Formy ochrony przyrody występujące na gruntach Nadleśnictwa

Tereny Nadleśnictwa odznaczają się relatywnie wysokimi wartościami przyrodniczymi, z których spora część została objęta różnymi formami ochrony przyrody. Do ustawowych form ochrony przyrody na terenie gruntów Nadleśnictwa Gromnik należą:

Tabela 18 Zestawienie form ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa i ogólnej powierzchni form ochrony

Forma ochrony przyrody	Na gruntach Nadleśnictwa	
	liczba	pow. (ha)
Rezerваты przyrody	2	107,33
Parki krajobrazowe	2	4845,23
Obszary chronionego krajobrazu	3	3165,25
Obszary N2000	4	687,30
Pomniki przyrody	23	-
Stanowisko dokumentacyjne	1	0,40
Użytki ekologiczne	1	13,33
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	1	7,47
Ochrona strefowa	1	57,84*

* - powierzchnia całych wydziałów

5.4.1 Rezerваты przyrody

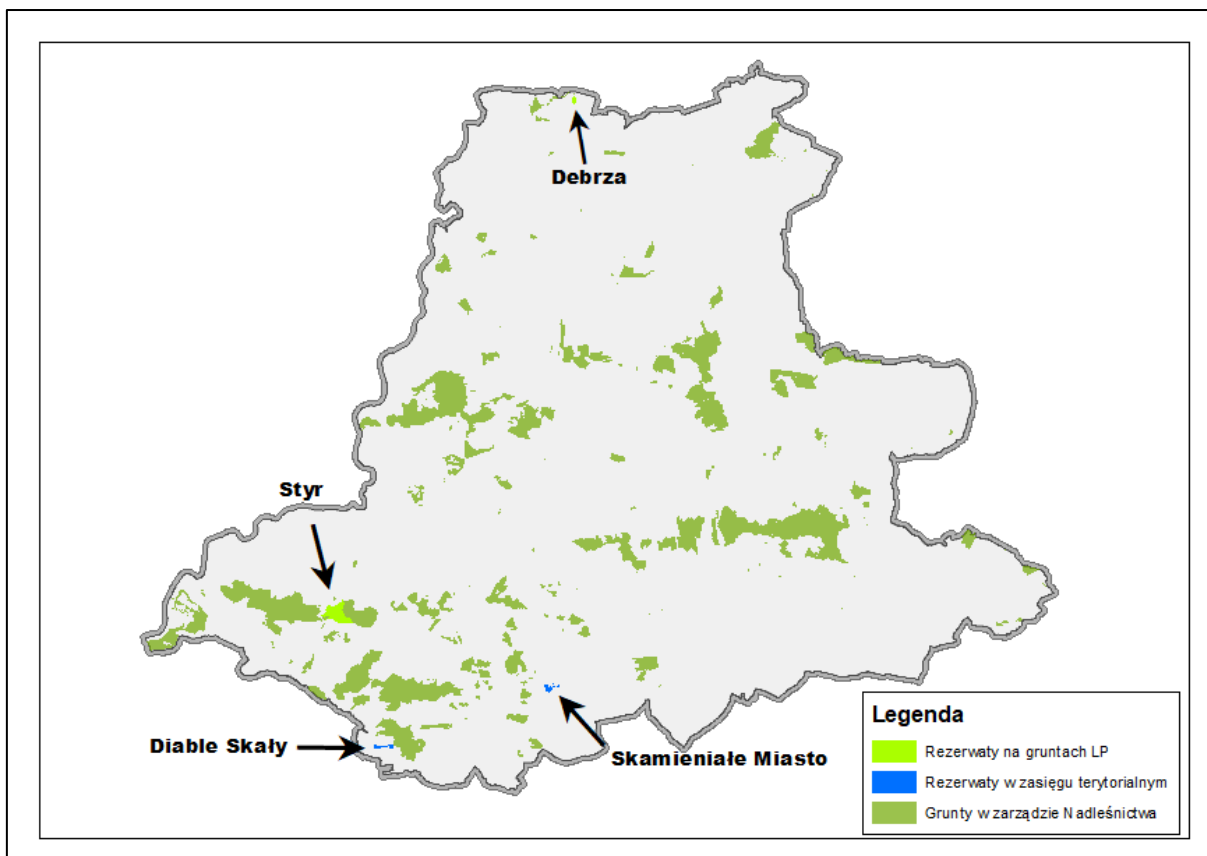
Na gruntach Nadleśnictwa Gromnik zostały utworzone dwa rezerваты przyrody:

- Debrza
- Styr

Zajmują one łącznie powierzchnię 107,33 ha i stanowią 1,31% ogólnej powierzchni Nadleśnictwa. Nie posiadają wyznaczonej otuliny.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik (poza gruntami LP) znajdują się jeszcze następujące rezerваты:

- Skamieniałe miasto
- Diable skały



Lokalizacja rezerwatów przyrody w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa

5.4.1.1 Rezerwat przyrody „Styr”

Rezerwat „Styr” został powołany Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Zgodnie z tym dokumentem rezerwat zajmuje obszar 97,83 ha i w całości leży na gruntach Nadleśnictwa Gromnik. Utworzony w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych typowych dla Podgórze Karpackiego naturalnych zbiorowisk leśnych. Szczególnie tych porastających górę Styr i zbocza przełomowej doliny Paleśnianki z wieloma rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin, fragment obszaru zalegania wód mineralnych z kilkoma źródłami oraz nieczynny kamieniołom "Bodzanty" z okresu I wojny światowej, jako interesujący obiekt geologiczny i historyczny. Zbiorowiska leśne rezerwatu są zróżnicowane; występuje tu: zespół żyznej buczyny karpackiej w formie podgórskiej (*Dentario glandulosae-Fagetum*), kwaśna buczyna górską (*Luzulo nemorosae-Fagetum*), żyzne jodliny ze związku *Galio-Abietion*, zbiorowisko określone przez Różańskiego i in. (1993) jako podgórski bór mieszany (*Pino-Quercetum rubctosum*) w wariantcie typowym, grąd (*Tilio-Carpinetum rubctosum*) w wariantcie typowym oraz zbiorowiska łąkowe ze związku *Alno-Padion* (*Ainctum incanae*, *Carici remotae-Fraxinetum*). Obszar objęty jest w całości ochroną czynną.

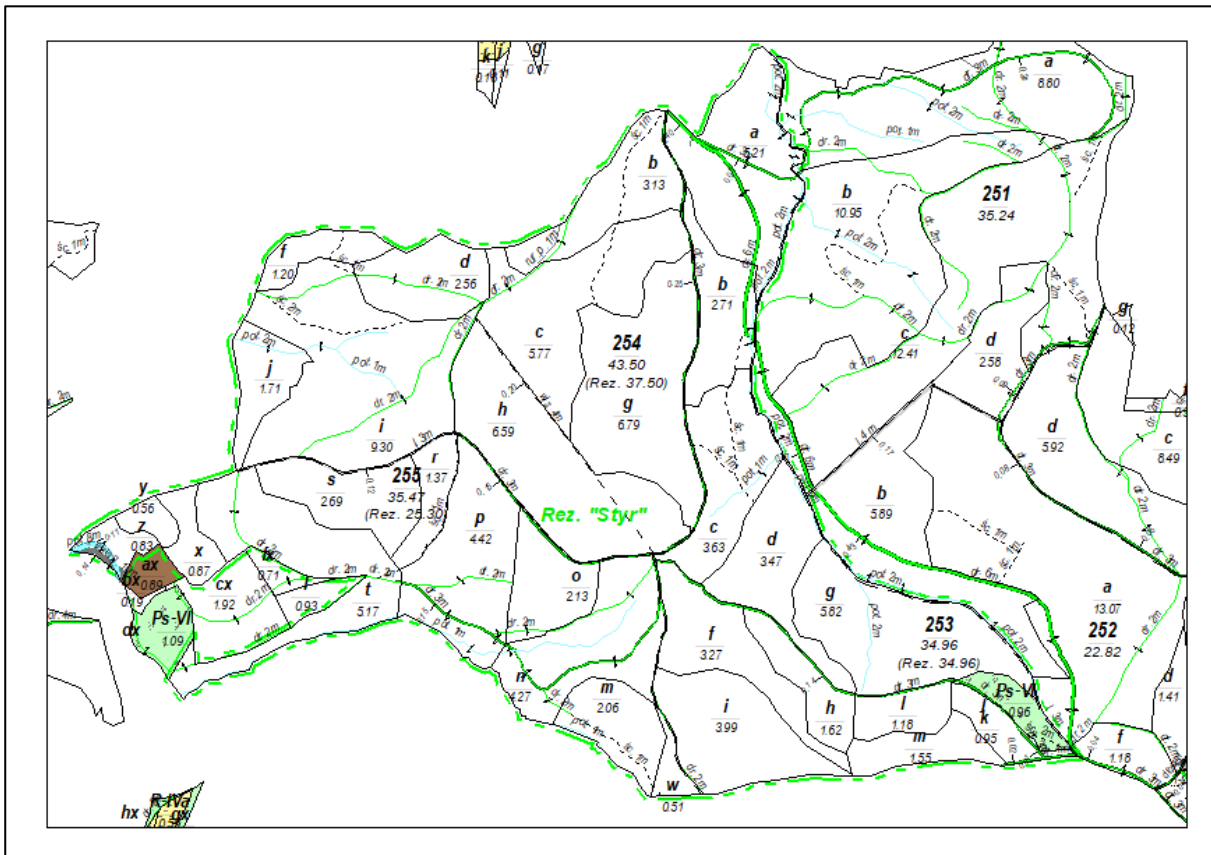
Rezerwat nie posiada zatwierdzonego planu ochrony przyrody, zostały sporządzone zadania ochronne ustanowione Zarządzeniem nr 10/19 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 28 marca 2019 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu „Styr”, zadanie te ustalone są na 5 lat od daty wejścia zarządzenia.

Tabela 19 Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody "Styr"

Zidentyfikowane zagrożenia wewnętrzne i zewnętrzne oraz sposoby eliminacji lub ograniczenie tych zagrożeń i ich skutki	Rodzaj zadań ochronnych	Rozmiar zadań ochronnych	Lokalizacja zadań ochronnych
Postępujące pogorszenie warunków siedliskowych na skutek braku wykaszania (zmiana struktury darni i składu gatunkowego runi, sukcesja). Koszenie pastwiska.	Jednokrotne koszenie pastwiska w terminie od 1 sierpnia do końca października.	0,96 ha	Oddz. 253j, Leśnictwa Bieśnik, Nadleśnictwo Gromnik

Według obecnego PUL wydzielone 253 j zajmuje powierzchnię 0,96 ha, występuje na 10% jego powierzchni zadrzewienie składające się z: jodły, leszczyny, świerka oraz buka. Koszenie ze względu na możliwość zasiedlania powierzchni przez ptaki (derkacz, przepiórka) zostało ustalone od sierpnia do końca października.

W całość rezerwatu zrezygnowano z zabiegów gospodarczych. Należy wykorzystywać naturalne procesy i utrzymywać drzewostany zgodne z siedliskiem. W miarę potrzeb należy eliminować ekspansywne – leszczyny. Dopuszczalne jest usuwanie posuszu czynnego iglastego oraz posuszu, złomów i wywrotów z okolic szlaków komunikacyjnych. W miejscach występowania wychodni skalnych oddz. 253f oraz 253i stosować ochronę zachowawczą, natomiast w wydz. 255y stosować w miarę potrzeb ochronę stabilizacyjną w celu odślania lub utrzymania wysokiego stopnia nasłonecznienia odśnieżeń skalnych.



Mapa gospodarcza rezerwat „Styr”

5.4.1.2 Rezerwat przyrody „Debrza”

Rezerwat „Debrza” powstał w 1995, powołany Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 stycznia 1995 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Powstał w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych mało zniekształconego florystycznie, wielogatunkowego starodrzewia z bogatym podszytem i runem leśnym, położonego w części północnej Tarnowa, przy ul. Wiśniowej. Na powierzchni 9,5 ha rosną przede wszystkim wiekowe dęby, lipy oraz graby, wiek najstarszych szacuje się na 250-300 lat. Całość rezerwatu znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Gromnik, w leśnictwie Skrzyszów, w jednym wydzieleniu 145I – 4Db 180I., Lp 115I., Db 115I., Gb 115I., Gb 80I., Ak 80I. Na florę rezerwatu składają się m.in. gatunki chronione: wawrzynek wilczyko, kopytnik pospolity, pierwiosnka wyniosła. Faunę reprezentują: ropucha szara, dzięcioł zielony, dzięcioł duży, puszczyk, pójdzka, kowalik, pierwiosnek, piecuszek, świstunka leśna, zięba, kos, drozd śpiewak, jeź wschodni, łasica i wiewiórka.

Rezerwat Debrza stanowi niewielki, odizolowany kompleks leśny, otoczony w większości polami i zabudowaniami. Zróżnicowana rzeźba terenu (stąd nazwa) wynika z działalności małego potoku płynącego krętym, głęboko wciętych korytem. Wody potoku zasilają stawy krzyskie, a następnie rzeki Żabnicę, Breń i Wisłę. Swój swoisty charakter zawdzięcza również historii. Rezerwat Debrza wchodził w skład licznych dóbr książęcej rodziny Sanguszków z Gumnisk k/Tarnowa. Było to miejsce wypraw rodziny książęcej, a także zapraszanych przez nich gości. Na jednym z potężnych dębów rosnących na zachodnim skraju lasu książę kazał wybudować ambonę, z której podziwiał okoliczny krajobraz i obserwował należące do majątku pola. Świadectwem epoki panowania rodu Sanguszków są gorzelnia i czworak, stojące po zachodniej stronie lasu. Wodę ze studni wykopanych w lesie doprowadzał do gorzelnii drewniany rurociąg wykonany z rur i koryt dębowych. Obiekty te od lat pozostawione bez opieki popadają w ruinę. Rezerwat Debrza ze względu na niewielką powierzchnię i otoczenie ze wszystkich stron polami uprawnymi oraz zabudową narażony jest na silną presję ze strony człowieka.

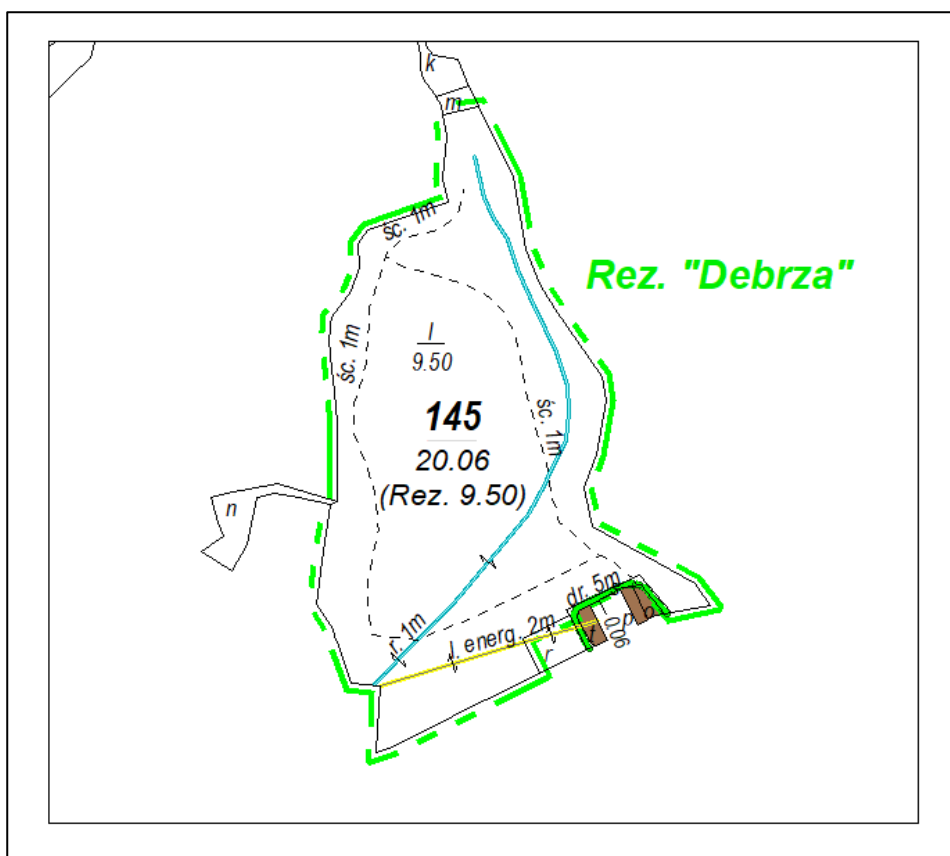
Rezerwat posiada ustalone zadania ochronne od 2021 roku na podstawie Zarządzenia nr 8/21 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 23 kwietnia w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Debrza”, ustala się je na 5 lat.

Tabela 20 Zadania ochronne wraz z zagrożeniami dla rezerwatu przyrody „Debrza”

Zagrożenia oraz sposoby eliminacji	Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów i zwierząt	
	Rodzaj zadań ochronnych	Termin wykonania zadań ochronnych
Zagrożenia wewnętrzne istniejąca: Gatunek obcy w drzewostanie – robinia akacjowa.	1. Wycinka i usunięcie z terenu rezerwatu drzew i pędów odroślowych robinii akacjowej. 2. Obrączkowanie drzew rosnących w grupach.	Wykonać wg potrzeb, sukcesywnie w ciągu obowiązywania zadań ochronnych. Wycinkę należy wykonywać poza okresem lęgowym ptaków (od 16 października do końca lutego).
Zagrożenie wewnętrzne potencjalne: Pogarszanie się stanu technicznego elementów drewnianej infrastruktury turystycznej na ścieżce dydaktycznej.	Bieżące utrzymanie drewnianej infrastruktury turystycznej.	Wykonać wg potrzeb niezwłocznie po stwierdzeniu uszkodzeń infrastruktury.
Zagrożenia zewnętrzne istniejące: Zaśmiecenie rezerwatu.	Bieżące usuwanie śmieci z terenu rezerwatu.	Wykonać wg potrzeb.

Robinię akacjową jako gatunek obcy w drzewostanie należy eliminować poprzez wycinanie i usuwanie z terenu rezerwatu drzew i pędów odroślowych. Nie można dopuścić do

odnowienia naturalnego robinii akacyjowej w wyniku nadmiernego doświetlenia dna lasu. W przypadku grupowego występowania wskazane jest obrączkowanie tych drzew i usuwanie po ich całkowitym zamarcu. Obszar rezerwatu ze względu na lokalizację blisko miasta narażony jest na wzmożony ruch turystyczny. Należy zadbać o infrastrukturę turystyczną.



Mapa gospodarcza rezerwat „Debrza”

5.4.1.3 Rezerwaty w zestawieniach tabelarycznych

W poniższej tabeli zamieszczono wydzielania wchodzące w skład rezerwatów na gruntach Nadleśnictwa Gromnik wraz z ich charakterystyką oraz możliwościami realizacji w nich celów ochrony.

Tabela 21 Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody

Lp	Nazwa rezerwatu	M.P. rok nr. poz.	Położenie		Klasyfikacja do celów statystycznych	Typ rezerwatu wg dominującego		Powierzchnia (ha)		Powierzchnia (ha) objęta ochroną		Ważniejsze zbiorowiska, zespoły roślinne	Uwagi
			oddz. poddz	gmina leśnictwo		przedmiotu ochrony	typu środowiska	wg. zarządzenia	plan ochrony*	ściśłą	czynną		
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Debrza	1995 5 77	-145I	Tarnów Skrzysów	leśno - krajobrazowy	PFi zI Fitocenotyczny zbiorowisk leśnych (zI);	Leśny i borowy (EL), lasów nizinnych (lni).	9,50	9,50	0,00	9,50	Grąd subkontynentalny - Tilio-Carpinetum	Ustanowione zadania ochronne
2	Styr	Dz. U. 1998 161 1100	253, 254b-j, 254~a, 254~b, 255m-z, 255~a, 255~b, 255~c 255~d	Zakliczyn Biesnik	leśny	PB fbp Biocenotyczny Biocenoza naturalnych i półnaturalnych i fitocenotyczny (fbp);	Leśny i borowy (EL), lasów górkich i podgórkich (lgp).	97,83	97,83	0,00	97,83	Grąd subkonty-nentalny, żyźna buczyna karpacka, kwaśna buczyna górska, bór mieszany sosnowo- dębowy, naturalne i zbliżone do naturalnych ekosystemy leśne piętra Pogórza Karpackiego	Ustanowione zadania ochronne

5.4.2 Europejska Sieć Ekologiczna 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 Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zagrożonych wyginięciem, w skali Europy, siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, a także zachowanie typowych siedlisk przyrodniczych (wciąż jeszcze powszechnie występujących) charakterystycznych dla regionów biogeograficznych.

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

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

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

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

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

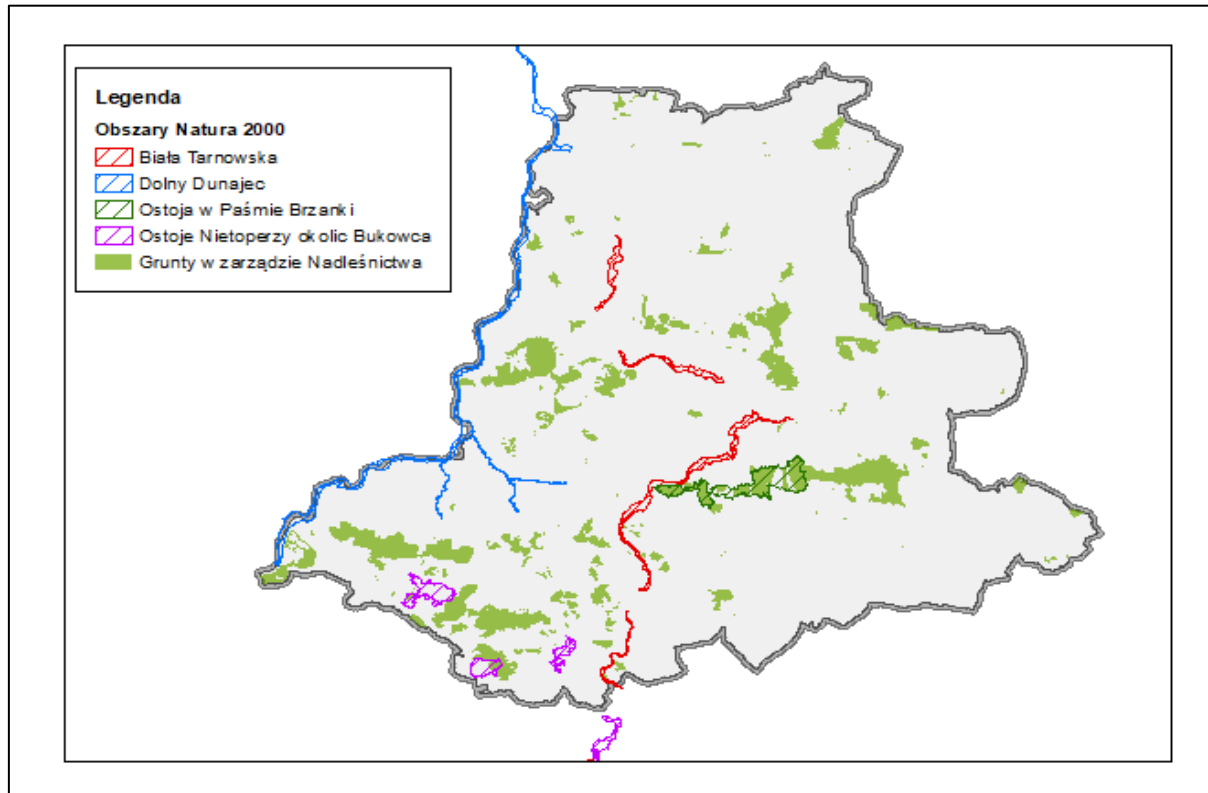
Nadleśnictwo Gromnik prowadząc w minionych dziesięcioleciach wielofunkcyjną, trwale zrównoważoną gospodarkę leśną, opartą na podstawach ekologicznych przyczyniło się do zachowania wielu cennych ekosystemów leśnych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik występują 4 obszary:

- PLH120047 – Ostoja w Paśmie Brzanki
- PLH120020 – Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca
- PLH120085 – Dolny Dunajec
- PLH120090 – Biała Tarnowska

Tabela 22 Zestawienie obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Gromnik

Lp.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa	Plan zadań ochronnych	Powierzchnia [ha]	
				Ogólna	Wydz. na gruntach LP
1	PLH120047 – Ostoja w Paśmie Brzanki	203, 204, 205, 206-a, 206-b, 203-c, 206-f, 206-g, 206-h, 206-i, 206-j, 206~a, 206~b, 206~c, 207-g, 207-h, 207-i, 207-j	<i>Uchwała nr XII/140/19 sejmiku województwa małopolskiego z dnia 26 sierpnia 2019 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki w części położonej na terenie województwa małopolskiego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Paśmie Brzanki PLH120047.</i>	788,90	626,57
2	PLH120020 – Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	319-d, 330-i, 330-j, 330-k, 342-c, 344~a, 344~c, 344-a, 344-b, 344-c	<i>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 25 kwietnia 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020, zaktualizowane Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 11 września 2019 roku</i>	664,74	55,18
3	PLH120085 – Dolny Dunajec	276-ix, 276-jx, 276-kx, 276-lx, 276-mx	<i>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 21 lutego 2017 roku zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH 120085</i>	1293,94	0,35
4	PLH120090 – Biała Tarnowska	215-a, 215~b, 217-f, 218-d, 218-h, 227-j	<i>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 10 maja 2017 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Biała Tarnowska PLH120090</i>	957,46	5,20
Razem				3705,04	687,30

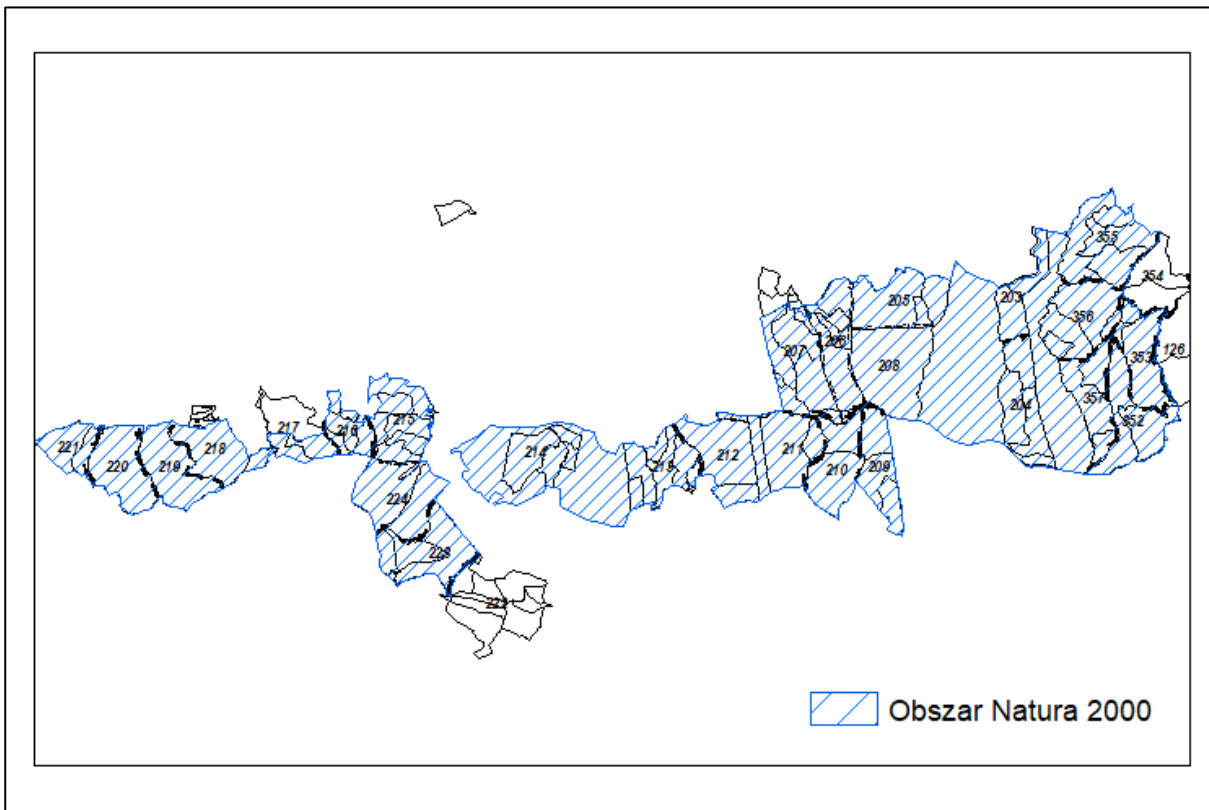


Mapa obszarów Natura 2000

5.4.2.1 PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki został zatwierdzony jako OZW Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty. Krajowe odniesienie prawne dla tego obszaru to Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 20 maja 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja w Paśmie Brzanki (PLH120047).

Obszar służy ochronie zbiorowisk leśnych na obszarze pogórza Karpat. Obszar o powierzchni 788,90 ha znajduje się we wschodniej części Pogórza Ciężkowickiego, pomiędzy dolinami rzek Białej i Wisłoki. Obszar obejmuje fragment równoleżnikowego pasma Brzanki położonego na wysokości od 355 do 536 m n.p.m. Administracyjnie leży na terenie części gmin: Gromnik, Tuchów, Ryglice w powiecie tarnowskim w województwie małopolskim. Przeważająca część obszaru znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Gromnik – 626,57 ha.



Lokalizacja obszaru Natura 2000 – Ostoja w Paśmie Brzanki na gruntach Nadleśnictwa Gromnik

Na terenie Pasma Brzanki stwierdzono występowanie 5 siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 5 gatunków zwierząt z załącznika II. Przedmiotem ochrony w obszarze zgodnie z SDF są siedliska:

- 9110 – kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)
- 9130 – żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*)
- 9170 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)
- 9180 - jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (*Tilio platyphyllisAcerion pseudoplatani*)

W SDF wykazano również siedlisko 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*). Nie stanowi

ono przedmiotu ochrony, oznaczono reprezentatywność jako nieznaczącą (D). Na terenie Nadleśnictwa Gromnik jest to siedlisko priorytetowe.

Rzeźba terenu jest bardzo urozmaicona, o dużych deniwelacjach względnych, a stoki są strome, rozcięte głębokimi dolinami potoków. Na powierzchni odsłaniają się malownicze formy skałek z piaskowca ciężkowickiego.

Pasma Brzanki cechuje znaczne zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych, bogactwo flory oraz wysoki stopień naturalności zbiorowisk. W miejscach przekraczających 500m n.p.m. wykształciło się piętro regla dolnego z charakterystycznym dla niego zespołem żyznej buczyny karpackiej w formie reglowej *Dentario glandulosae* - *Fagetum*. Na grzbietowych spłaszczeniach terenu wykształciły się fragmenty kwaśnej buczyny górskiej *Luzulo luzuloidis* - *Fagetum*. Pomiedzy wymienionymi pasami buczyn zinwentaryzowano niewielkie płyty jaworzyny z języcznikiem zwyczajnym. W obszarze tym rozwinęło się także wielogatunkowe zbiorowisko grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*, a w dolinach potoków utrzymują się fragmenty łągów podgórskich. Zespoły te zachowały wysoki stopień naturalności.

Na obszarze „Ostoj w Paśmie Brzanki” zaobserwowano również gatunki zwierząt wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/73/EWG:

- Bóbr europejski (*Castor fiber* L.)
- Wydra (*Lutra lutra* L.)
- Traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus* L.)
- Traszka karpacka (*Triturus montandoni* L.)
- Kumak górski (*Bombina variegata* L.)

Cele działań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Paśmie Brzanki oraz zagrożenia i działania ochronne zawiera Uchwała nr XII/140/19 sejmiku województwa małopolskiego z dnia 26 sierpnia 2019 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki w części położonej na terenie województwa małopolskiego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Paśmie Brzanki PLH120047. Przedmiotem ochrony są jak wyżej 4 wymienione siedliska przyrodnicze 9110 – kwaśne buczyny, 9130 – żyzne buczyny, 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny oraz 9180 – jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach. Wszystkie posiadają ten sam cel działań ochronnych – utrzymanie dotychczasowego stanu ochrony (aktualny stan U1).

Działania ochronne są pochodną zagrożeń dla poszczególnych przedmiotów ochrony.

Tabela 23 Zagrożenia dla poszczególnych przedmiotów ochrony

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Zagrożenia		Opis zagrożenia
		Istniejące	Potencjalne	
1	2	3	4	5
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	-	Usuwanie martwych i umierających drzew	Potencjalna zmiana prowadzenia gospodarki leśnej w wyniku której pozostaje mniej niż 15 m ³ /ha martwego drewna w kwaśnych buczynach
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	-	Usuwanie martwych i umierających drzew	Potencjalna zmiana prowadzenia gospodarki leśnej w wyniku której pozostaje mniej niż 15 m ³ /ha martwego drewna w żyznych buczynach
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Tilio-carpinetum</i>)	-	Usuwanie martwych i umierających drzew	Potencjalna zmiana prowadzenia gospodarki leśnej w wyniku której pozostaje mniej niż 12

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Zagrożenia		Opis zagrożenia
		Istniejące	Potencjalne	
1	2	3	4	5
				m ³ /ha martwego drewna w grądach subkontynentalnych
9180	Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne, takie jak np. katastrofalna ulewa wiosną 2014 roku, która spowodowała czasowy zanik stanowiska jęczmienia zwyczajnego

Tabela 24 Zestawienie działań ochronnych

Przedmiot ochrony	Nazwa	Zakres prac	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4	5
9110 – Kwaśne buczyny	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania kwaśnych buczyn	Prowadzenie gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności. Pozostawianie wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna, odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 15 m ³ /ha), (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych)	Działanie o charakterze ciągłym w całym okresie obowiązywania zakresu planu zadań ochronnych	Nadleśnictwo Gromnik, prywatni właściciele lasów
9130 – Żyzne buczyny	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania żyznych buczyn	Prowadzenie gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności. Pozostawianie wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna, odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 15 m ³ /ha), (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych)	Działanie o charakterze ciągłym w całym okresie obowiązywania zakresu planu zadań ochronnych	Nadleśnictwo Gromnik, prywatni właściciele lasów
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania grądów środkowoeuropejskich i subkontynentalnych	Prowadzenie gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności. Pozostawianie wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna,	Działanie o charakterze ciągłym w całym okresie obowiązywania zakresu planu	Nadleśnictwo Gromnik

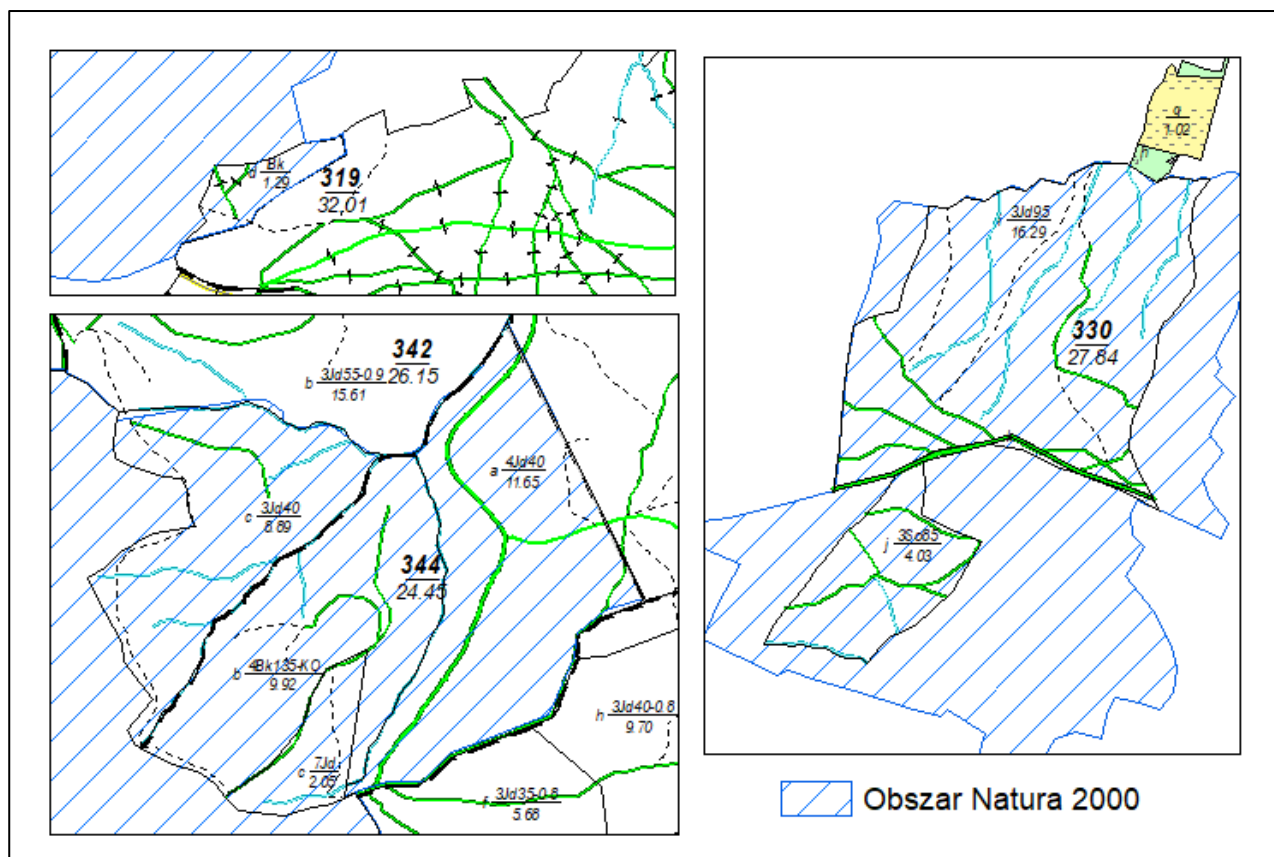
Przedmiot ochrony	Nazwa	Zakres prac	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4	5
		odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 12 m ³ /ha), (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych)	zadań ochronnych	
9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania jaworzyn i lasów klonowo-lipowych na stromych stokach i zboczach	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania jaworzyn i lasów klonowo-lipowych na stromych stokach i zboczach. Zaniechanie zabiegów gospodarczych na powierzchni 0,5 ha Wydz. 224 -c	Działanie o charakterze ciągłym w całym okresie obowiązywania zakresu planu zadań ochronnych	Nadleśnictwo Gromnik

Dla każdego z przedmiotów ochrony przewidziany jest również monitoring stanu ochrony zgodnie z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, powinien być wykonywane co 6 lat w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych. Podmiotem odpowiedzialnym za wykonanie tego działania ochronnego jest Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska jako organ sprawujący nadzór nad obszarem.

5.4.2.2 PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca

Specjalny obszar ochrony siedlisk PLH120020 Ostoje nietoperzy okolic Bukowca (dawniej Diable Skały), zatwierdzony został jako OZW w 2008 roku Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 25 stycznia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny. Obszar został utworzony dla ochrony kolonii rozrodczych, zimowisk i żerowisk podkowca małego i nocka dużego, gatunków z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Ostoja położona jest na Pogórzu Rożnowskim. Podłoże skalne tego terenu zbudowane jest ze skał fliszowych. W układzie geologicznym występują tu naprzemiennie położone warstwy łupków i piaskowców. Tereny te to pogórza wysokie o wysokościach względnych 200-300 m i stoki wypukłe nachylone pod kątem 10-20°. Miejscami występują zgrupowania form skalnych (baszty, grzyby, ściany, progi, występy, bloki). Charakterystycznym zjawiskiem są osuwiska. Dominują gleby brunatne. Powierzchnia obszaru to 664,74 ha, na gruntach Nadleśnictwa Gromnik 55,18 ha.



Lokalizacja obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca na gruntach Nadleśnictwa Gromnik

Przedmiotami ochrony zgodnie z SDF są:

- podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*)
- nocek duży (*Myotis myotis*)
- kumak górski (*Bombina variegata*)
- traszka karpacka (*Lissotriton montandoni*)
- kwaśne buczyny (*Luzulo – Fagenion*)
- żyzne buczyny (*Dentario glandulosae – Fagenion*)
- jaskinie nieudostępnione do zwiedzania

Ostoję tworzą 4 enklawy, z czego każda z nich obejmuje obiekt, w którym mieszczą się kolonie rozrodcze i obszary obcowania. Jest to jeden z trzech kluczowych obszarów dla ochrony podkowca małego w Polsce. Tymi enklawami są:

- kościół w Bobowej – miejsce rozrodcze podkowca małego oraz nocka dużego na strychu i wieży kościoła
- kościół w Bruśniku – kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła
- Bukowiec – kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła oraz jaskinia Diabła Dziura w Bukowcu – zimowisko podkowca małego
- kościół w Paleśnicy – kolonia rozrodcza podkowca małego

Na gruntach Nadleśnictwa nie występują miejsca zimowania i rozrodu tych gatunków nietoperzy, jednak pobliskie lasy są obszarami żerowisk i trasami migracyjnymi nietoperzy.

Dla omawianego obszaru został stworzony plan zadań ochronnych powołany Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 25 kwietnia 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje

Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020, a następnie zaktualizowane Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 11 września 2019 roku.

Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony jest podstawą do określania działań ochronnych. Zestawienie zagrożeń zostało opisane w Planie Zadań Ochronnych.

Zagrożeniami istniejącymi dla przedmiotu – Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania 8310 – to przede wszystkim zagrożenia antropogeniczne. Niekontrolowana penetracja obiektu w okresie zimowym, może przyczynić się do zmian warunków temperaturowo - wilgotnościowych w jaskini. Podczas zwiedzania jaskini może dojść do fizycznego niszczenia skał. Palenie ognisk w pobliżu otworów jaskini może prowadzić do osmolenia skał nad wejściem do jaskini oraz zniszczenie porostów porastających skały. Do potencjalnych zagrożeń należą: ograniczenie drożności otworów jaskini lub ich całkowite zastąpienie, zniszczenie krat zamykających wejścia do jaskini, co przyczynia się do nieuprawnionej penetracji jaskini, zapadnięcie się korytarz i otworów wejściowych, niosące za sobą zmiany w kubaturze obiektu oraz uniemożliwienie dostępności dla nietoperzy i innych zwierząt.

Istniejące zagrożenie dla siedlisk przyrodniczych to głównie usuwanie martwych i umierających drzew. Występowanie martwego drewna w ekosystemach leśnych jest niezbędne do ich prawidłowego funkcjonowania. Jego brak skutkuje ograniczeniem siedlisk dla gatunków z nim związanych, a przez to ogranicza bioróżnorodność. Kolejnym zagrożeniem jest ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka, nadmierna penetracja terenu może powodować niszczenie gatunków roślin. Do potencjalnych zagrożeń możemy zaliczyć: stosowanie nasadzeń gatunkami niezgodnymi, brak wykorzystania odnowienia naturalnego, stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych, intensywna penetracja terenu, budowa wyciągów i nartostrad.

Dla gatunków nietoperzy podkowca małego oraznocka dużego istniejącymi zagrożeniami jest penetracja ich miejsc bytowania, ograniczenie drożności otworów wlotowych, drogi w pobliżu ich bytowania. Potencjalnymi zagrożeniami jest głównie niszczenie ich tras migracyjnych, przyczynia się do tego usuwanie szpalerów drzew i śródpolnych zadrzewień. W przypadku podkowca małego znaczne oddalenie wylotu z budynku od najbliższych zadrzewień, zmusza nietoperze do lotu bezpośrednio nad ziemią, narażając je w ten sposób na ataki naziemnych drapieżników. Natomiast przecięcie korytarza ekologicznego i miejsca żerowania przez duże, ruchliwe drogi prowadzi do fragmentacji siedliska. Pomimo zdolności do lotu wiele gatunków nietoperzy (w tym podkowiec mały) nie jest w stanie takiej bariery bezpiecznie pokonać. W obliczu braku liniowych elementów krajobrazu, ssaki te zmuszone są do lotu bezpośrednio nad ziemią, co w efekcie prowadzi do kolizji z pojazdami. Kolejnym zagrożeniem jest stosowanie w rolnictwie licznych środków ochrony roślin przeciw owadom tzw. insektycydów może prowadzić do zubożenia bazy żerowiskowej nietoperzy. Skumulowanie toksyn w ciele nietoperzy poprzez zjedzenie zatrutych owadów może doprowadzić do ich śmierci lub bezpłodności. Naturalnym zagrożeniem dla nietoperzy są drapieżniki. Na nietoperze mogą polować sowy, kuny (rzadziej inne łasicowate) oraz koty. Potrafią one wyłapywać nietoperze zarówno znajdujące się w kolonii jak i te wylatujące na zewnątrz.

Analiza zagrożeń oraz kierunków działania pozwala na opracowanie celów działań ochronnych, które zawierają się w zarządzeniu dotyczącym ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca

Tabela 25 Cele działań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca

Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
8310 Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania	Uzupełnienie danych o siedlisku pozwalających określić stan ochrony
9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	Poprawa parametru struktura i funkcje w zakresie wskaźników: <ul style="list-style-type: none"> - gatunki dominujące w poszczególnych warstwach, - gatunki obce ekologicznie w drzewostanie, - martwe drewno (łączne zasoby) <i>(występują sprzyjające warunki do naturalnego uzyskania stanu optymalnego siedliska - na chwilę obecną ocena obniżona z powodu małej ilości martwego drewna oraz zaburzonej struktury gatunkowej drzewostanu).</i>
9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae Fagenion</i>)	Poprawa parametru struktura i funkcje w zakresie wskaźników: <ul style="list-style-type: none"> - martwe drewno (łączne zasoby), - martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości, - naturalne odnowienie <i>(występują sprzyjające warunki do naturalnego uzyskania stanu optymalnego siedliska - na chwilę obecną ocena obniżona z powodu małej ilości martwego drewna).</i>
1303 Podkowiec mały (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Zabezpieczenie i utrzymanie zabezpieczenia kolonii letnich i zimowiska w granicach obszaru przed degradacją i niekontrolowaną penetracją ludzką. Osiągnięcie właściwego stanu ochrony na wszystkich zinwentaryzowanych stanowiskach. Utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych oraz bazy żerowiskowej.
1324 Nocek duży (<i>Myotis myotis</i>)	Zabezpieczenie i utrzymanie zabezpieczenia kolonii letnich i zimowiska w granicach obszaru przed degradacją i niekontrolowaną penetracją ludzką. Osiągnięcie właściwego stanu ochrony na wszystkich zinwentaryzowanych stanowiskach. Utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych oraz bazy żerowiskowej.
1193 Kumak górski (<i>Bombina variegata</i>)	Poprawa parametru perspektywy ochrony, poprzez zwiększenie ilości miejsc umożliwiających rozród gatunku.
2001 Traszka karpacka (<i>Triturus montandoni</i>)	Nie określono celów działań ochronnych ze względu na planowane usunięcie gatunku ze standardowego formularza danych (SDF) obszaru Natura 2000.

Rodzaj i sposób wykonania zadań ochronnych, ich częstotliwość, obszar wdrażania oraz podmioty odpowiedzialne za wykonanie działań zostały szczegółowo opisane w Załączniku nr 3 do zarządzenia prawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020. Poniżej zostaną przedstawione zadania ochronne, za które odpowiedzialne jest Nadleśnictwo.

Tabela 26 Zadania ochronne zawarte w PZO dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020, za które odpowiedzialne jest Nadleśnictwo Gromnik

Przedmiot ochrony	Działanie ochronne		Obszar wdrażania
9110 Kwaśne buczyny (LuzuloFagenion)	Właściwa planowa gospodarka leśna w siedlisku 9110	Popieranie w zabiegach hodowlanych buka w celu zwiększenia jego udziału procentowego w drzewostanie. Popieranie odnowienia naturalnego buka. Prowadzenie działań w kierunku odtworzenia zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych i zamierających poprzez ich pozostawianie do naturalnego rozkładu, na poziomach określonych w planach urządzania lasu lub uproszczonych planach urządzania lasu.	oddz.: 342c, 344a, 344b, 344c
9130 Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion)	Właściwa planowa gospodarka leśna w siedlisku 9130	Popieranie w zabiegach hodowlanych buka w celu zwiększenia jego udziału procentowego w drzewostanie. Popieranie odnowienia naturalnego buka. Prowadzenie działań w kierunku odtworzenia zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych i zamierających poprzez ich pozostawianie do naturalnego rozkładu, na poziomach określonych w planach urządzania lasu lub uproszczonych planach urządzania lasu.	oddz.:319d, 330 i, 330j

Siedlisko 9110 zostało stwierdzone na terenie leśnictwa Kąsna Górna w wydzieleniach 342 c, 344 a, b, c na łącznej powierzchni 30,52 ha, które jednocześnie stanowią korytarze migracji wraz z żerowiskami podkowca małego. W tych pododdziałach znajdują się drzewostany bukowe, jodłowo-bukowe oraz bukowo-jodłowe w klasie odnowienia z zaawansowanym odnowieniem naturalnym, głównie jodłowym. Zaplanowane tutaj zabiegi (Rb IVd, CP, CW, TP) pozytywnie wpłyną na to siedlisko przyrodnicze, a jednocześnie przyczynią się do poprawy bazy żerowej dla nietoperzy nie zakłócając możliwości migracji tych zwierząt. Istotnym jest utrzymanie „ładu przestrzenno-ekologicznego”, polegającego na konsekwentnym pozostawianiu do naturalnej śmierci części drzew; pozostawianie fragmentów ekosystemu nietkniętych podczas cięć rębnych. Stare drzewa pozostawiać należy w większych, nieprzerzedzonych płatach. Unikać należy wprowadzania gatunków obcego pochodzenia (daglezja, dąb czerwony).

W SDF ocena stopnia reprezentatywności, czyli określenie na ile typowo wykształcone jest dane siedlisko w rozpatrywanym obszarze oznaczono jako dobrą (B). Natomiast ocena stopnia zachowania struktury i funkcji siedliska przyrodniczego oraz możliwości jego otworzenia określono jako dobry.

Siedlisko 9130 występuje w wydzieleniach 319 d, 330 i, j na łącznej powierzchni 21,61 ha, które jednocześnie stanowią korytarze migracji podkowca małego. Są to drzewostany: jodłowo bukowe, bukowo jodłowe, grabowo dębowo bukowe, z zaplanowanym zabiegiem TP. Na terenie omawianego siedliska występuje lekko zniekształcony stan siedliska, w którym zbiorowiska w niewielkim stopniu odbiegają od stanu naturalnego. Występuje tu większe zróżnicowanie płatów roślinności runa, duży jest udział gatunków takich jak: jeżyna, wietlica samicza i szczawik zajęczy. Widoczny jest również nieco opóźniony rozkład materii organicznej (próchnicy). Zaplanowane zabiegi trzebieży późnej powinien pozytywnie wpłynąć na to siedlisko przyrodnicze, a jednocześnie przyczynią się do poprawy bazy żerowej dla nietoperzy. Należy w miarę możliwości popierać występowanie odnowień naturalnych buka. SDF ocenia reprezentatywność jako dobrą (B), a stan zachowania jako doskonały.

Rębnie oraz zabiegi gospodarcze zaprojektowane w drzewostanach ostoi nie uszczuplają powierzchni żerowisk nietoperzy, oraz siedlisk innych zwierząt. Są zaplanowane w taki sposób, by nastąpiła powolna wymiana pokoleń drzewostanu trwająca kilkadziesiąt lat. Część starodrzewu pozostawiana jest do biologicznej śmierci, pozostawiane są drzewa martwe i obumierające, drzewa z dziuplami. Potoki i naturalne zbiorniki wodne pozostawiane są w stanie naturalnym, ochronie podlegają młaki, źródłiska. Działania w celu ochrony gatunków zwierząt prowadzone są z uwzględnieniem ich biologii i wymagań gatunku związane z siedliskiem.

Tabela 27 Gatunki będące przedmiotem ochrony wd. SDF dla Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca, ich biologia i wymagania oraz potencjalne siedlisko

Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Biologia i wymagania gatunku związane z siedliskiem	Potencjalne siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG	Działania w celu ochrony zgodne z PZO, dotyczące Nadleśnictwa Gromnik
1	2	3	4
1303 Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i> - B	Gatunek ciepłolubny, osiadły. Wiosną, w kwietniu lub w maju ciężarne samice gromadzą się na strychach budynków, gdzie tworzą kolonie rozrodcze, rodzą młode, karmią je mlekiem, wychowują, uczą latać i polować. Żerują w najbliższym sąsiedztwie kolonii rozrodczej w zadrzewieniach i zakrzewieniach, bardzo chętnie polują w lasach, zwłaszcza bukowych, a także w roślinności przybrzeżnej. Zdobyc chwytają w locie. Od września kolonia stopniowo się rozprasza. Zimą podkowiec spędzają w jaskiniach. Okres hibernacji trwa od listopada do kwietnia. Zimowiska zlokalizowane są w niewielkim oddaleniu od kolonii rozrodczych.	9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	Utrzymanie zwartych obszarów leśnych poprzez prowadzenie planowej i racjonalnej gospodarki leśnej. Utrzymanie ciągłości zadrzewień i zakrzewień stanowiących korytarze ekologiczne nietoperzy łączące kolonie rozrodcze i tereny żerowiskowe. Wycinka drzew czy krzewów oraz znacząca redukcja koron drzew, powinna być poprzedzona nasadzeniami młodych drzew i krzewów, uzupełniającymi luki (najlepiej z rodzimych drzew lub krzewów liściastych).
1324 Nocek duży <i>Myotis myotis</i> - C	Gatunek ciepłolubny, występujący w pobliżu kompleksów leśnych. Wymaga czterech rodzajów siedlisk: schronienia letnie (osobne dla samców i samic-skrzynki dla ptaków, duże dziuple, strychy, jaskinie, fortyfikacje), schronienia zimowe (dobrze izolowane jaskinie, piwnice, fortyfikacje), miejsca rojenia (obszerne podziemia o dużych, łatwo dostępnych wlotach), żerowiska (częściowo wolne od podszytu i runa). Najlepsze siedliska dla tego gatunku to m.in. 9110 – Kwaśne buczyny i 9130 – Żyzne buczyny, polują także nad pastwiskami, skoszonymi łąkami, luźnymi parkami, starymi sadami. Bazę pokarmową stanowią chrząszcze z rodziny biegaczowatych. Okresowa migracja tego gatunku związana jest ze zmianą schronienia z letniego na zimowe	9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	Utrzymanie właściwej szerokości korytarzy ekologicznych. W przypadku konieczności zmiany struktury roślinności lub sposobu użytkowania terenu należy utrzymać korytarze w postaci pasa zieleni (drzew i krzewów) o minimalnej szerokości 5 – 10 m. Utrzymanie terenów leśnych w sąsiedztwie jaskini Diabła Dziura.
1193 - Kumak górski (<i>Bombina variegata</i> L.) - B	Kumak górski, którego występowanie stwierdzono na terenie Nadleśnictwa, jest gatunkiem silnie związanym z wodą i zbiornikami wodnymi z bogatą roślinnością. Zasiedla oczka wodne, rozlewiska potoków, rowy, koleiny dróg, młaki, a nawet małe okresowo wysychające kałuże po deszczu. W	9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-</i>	Zwiększanie miejsc umożliwiających rozród gatunku.

Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Biologia i wymagania gatunku związane z siedliskiem	Potencjalne siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG	Działania w celu ochrony zgodne z PZO, dotyczące Nadleśnictwa Gromnik
1	2	3	4
	<p>środowisku wodnym odbywa gody i spędza całe aktywne życie. Na ląd wychodzi tylko w okresie deszczu. Bytuje nawet w zanieczyszczonych rowach w pobliżu siedzib ludzkich. Baza pokarmowa to stawonogi wodne i lądowe. Deficyt naturalnych zbiorników wodnych na terenie Nadleśnictwa sprawia, że często spotykany jest w koleinach powstałych na szlakach zrywkowych. Jest to zjawisko niepożądane. Koleiny mogą wysychać stając się wtedy śmiertelną pułapką dla kijanek. Powinno się więc zasypywać koleiny po zakończeniu zrywki. Częstsze obserwacje kumaka górskiego na terenie ostoi związane są z preferowanym przez niego charakterem terenu: niewysokimi górami o łagodnych zboczach, o dużej mozaikowości siedlisk i umiarkowanej gospodarce ludzkiej.</p>	<p>Fagenion, Galio odorati-Fagenion)</p> <p>9170 – 2 Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)</p>	
<p>2001-Traszka karpacka (<i>Triturus montadoni</i> L.) - C</p>	<p>Płaz ogoniasty z rodziny salamandrowatych (<i>Salamandridae</i>). Jest gatunkiem ziemno-wodnym, silnie związanym ze środowiskiem wodnym (rozwród). W okresie godowym zasiedla różnego rodzaju zbiorniki wodne. Preferuje wody stojące, rzadziej wybiera te o wolnym nurcie, zasiedlając tereny zalewowe i wody o wyższym stopniu eutrofizacji. Po zakończeniu godów część traszek wychodzi z wody. Poza okresem godów pozostaje w strefie buforowej, pięćdziesięciometrowej szerokości pasie otaczającym zbiornik: na wilgotnych łąkach, pastwiskach, śródleśnych polanach, obrzeżach lasów, w parkach, a także w wilgotnych lasach (borach, lasach bagiennych, łęgach), preferuje lasy liściaste. Wymaga wystarczającej bazy pokarmowej i odpowiedniej liczby kryjówek (pnie drzew, kłody drewna, szczeliny pod kamieniami, mech, nory gryzoni, pulchna gleba). Stan środowiska lądowego otaczającego zbiornik wodny, w którym żyją traszki, jest ważny z uwagi na możliwość ewentualnej migracji osobników. Występuje na terenie gór i pogórza całej Polski.</p>	<p>9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)</p> <p>9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i>, Galio odorati-Fagenion)</p>	

5.4.2.3 PLH120085 Dolny Dunajec

Obszar powołany jako OZW na podstawie Decyzji Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)

(2011/64/UE. Krajowe odniesienie prawne ustanawiające SOO to Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolny Dunajec (PLH120085). Zasięg obejmuje:

- Dunajec - na odcinku od zapory w Czchowie do ujścia do Wisły,
- Siemiechówkę - od mostu na trasie Zakliczyn - Siemiechów do ujścia do Dunajca wraz z dopływem Brzozowianka od drugiego mostu w Brzozowej (w przysiółku Stępówka),
- Paleśniankę - od mostu na trasie Zakliczyn - Jastrzębia koło m. Bieśnik do ujścia,
- Białą Tarnowską - od miejscowości Izby (przy ujściu Dopływu spod Góry Czerteż) do ujścia do Dunajca wraz z dopływem - Szwedką od mostu na trasie Tuchów - Ryglice w m. Bistuszowa.

Dolina Dunajca poniżej Czchowa osiąga szerokość ok. 4 km. Od miejscowości Zgłobice, w pokrytej glinami i piaskami plejstocenijskiej Kotlinie Sandomierskiej szerokość jej zwiększa się i osiąga od 6 do 8 km. Koryto Dunajca poniżej zapory w Czchowie wcinia się na około 3 metry, a przy ujściu Białej Tarnowskiej na 4-6 metrów. Nurt jest szybki, dno kamieniste z rozległymi odsypiskami. Zlewnia Dunajca jest ważną ostoją wielu cennych gatunków ryb. W Dunajcu, na odcinku od Czchowa do ujścia do Wisły, występuje 26 gatunków ryb należących do pięciu rodzin. Rybostan zdominowany jest przez ryby karpowate: brzanę, klenia, jelca, świnkę i ukleję. Występują tu również głowacica, pstrąg potokowy, certa, szczupak, boleń, okoń, sandacz i jazgarz. Poniżej zbiornika w Czchowie zaznacza się wpływ zbiornika i w zespole typowo rzecznych gatunków ryb pojawiają się karpowate gatunki jeziorne: leszcz, płoć i krąp oraz ryby okoniowate.

Przedmiotami ochrony są:

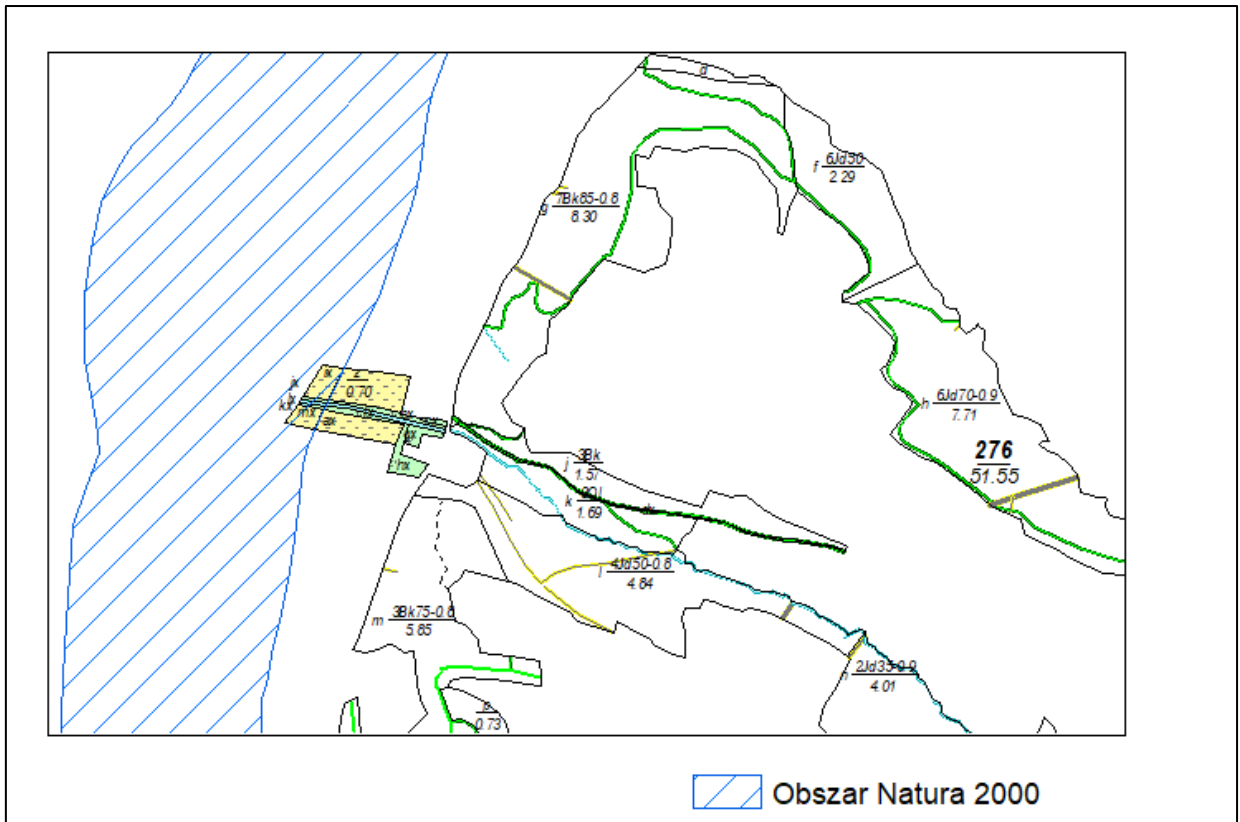
1. Siedliska przyrodnicze:

- Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków – 3220

2. Gatunki zwierząt innych niż ptaki:

- Boleń (*Aspius aspius*)
- Brzanka (*Barbus meridionalis*)
- Głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*)
- Minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*)

W skład wchodzi niewielka część gruntów Nadleśnictwa Gromnik – 0,35 ha. Wydzielenia położone są w podmokłej dolinie rzeki Dunajec wzdłuż zachodniej granicy Nadleśnictwa. Grunty te pozostaną dalej w dotychczasowym ekstensywnym sposobie użytkowania. Na gruntach tych nie stwierdzono siedlisk i gatunków zwierząt wymienionych w SDF. W granicach obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec występuje jedno wydzielenie o powierzchni 0,02 ha 276kx potok, na terenie którego potencjalnie możliwe jest pojawienie się tych gatunków ryb, jednak ze względu na jego znikomą powierzchnię oraz sąsiadujące wydzielenia (Pastwisko, Rola) należy uznać, że nie powstaną tam żadne negatywne interakcje pomiędzy przedmiotami ochrony, a zapisami projektu planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Gromnik. Należy jednak zwrócić uwagę na sposób prowadzenia gospodarki rolnej na terenie tych wydzieleni, aby nie używać tam środków ochrony roślin i nawozów sztucznych, oraz zaniechać ewentualnych prac melioracyjnych, które mogłyby oddziaływać negatywnie na przedmioty ochrony.



Lokalizacja obszaru Natura 2000 – Dolny Dunajec na gruntach Nadleśnictwa Gromnik

Obszar posiada plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 21 lutego 2017 roku zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH 120085. W tym dokumencie zostały przedstawione istniejące i potencjalne zagrożenia, cele działań ochronnych oraz szczegółowo opisane same działania ochronne ze wskazaniem obszaru ich wdrażania i podmiotu odpowiedzialnego za ich wykonanie.

5.4.2.4 PLH120090 Biała Tarnawska

Obszar powołany na podstawie Decyzji Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (2010) 9669)(2011/64/UE). Obszar obejmuje wąską dolinę rzeki Białej na odcinku od Śnietnicy do okolic Tarnowa (most w Bistuszej). Jego powierzchnia wynosi 957,50 ha. Rzeka w górnym biegu (do Florynki) płynie naturalnym korytem, meandrując w obrębie, szerokiego średnio na kilkadziesiąt metrów, kamieniska. Brzegi porośnięte są zaroślami wierzbowymi, w których dominuje wierzba siwa, obok kaptownicy purpurowej i wierzby kruchej. Przylegają do nich pastwiska i łąki, czasem fragmenty łągów. Z ustalonych kamieńców prowadzony jest pobór materiału skalnego. Na kamieńcach dobrze rozsiewa się wierzba siwa. Pospolicie występuje tu września, tworząc płyty o powierzchni ok. kilkudziesięciu metrów, rozproszone na całej długości tego odcinka rzeki. Poniżej Florynki koryto jest odcinkami uregulowane. W otoczeniu dominują pola uprawne i łąki oraz fragmenty łągów i zarośli nadrzecznych. W Grybowie i Tuchowie rzeka przepływa przez środek miejscowości, gdzie ujęta jest w betonowy żłób lub obwałowana. Biała Tarnawska - największy dopływ Dunajca - bierze początek w Beskidzie Niskim na wysokości 900 m npm. Jej zlewnia zbudowana głównie z utworów fliszowych - piaskowców i łupków. W Białej

Tarnowskiej stwierdzono występowanie 16 gatunków ryb należących do pięciu rodzin. Pod względem liczebności dominują: strzebla potokowa, kleń i brzanka oraz w górnych partiach rzeki pstrąg potokowy. W dolnym odcinku rzeki największy udział mają kleń, brzana i świnka. W dopływach Białej dominują śliz i strzebla potokowa, licznie występują też jelec kleń oraz pstrąg potokowy. Rzeka Biała Tarnowska, ze względu na swe walory środowiskowe, uznawana jest za jedno z najważniejszych tarlisk anadromicznych ryb wędrownych w karpackiej części dorzecza Wisły. Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i poddanych ochronie związanych ze środowiskiem wodnym

Przedmiotami ochrony są:

1. Siedliska przyrodnicze:

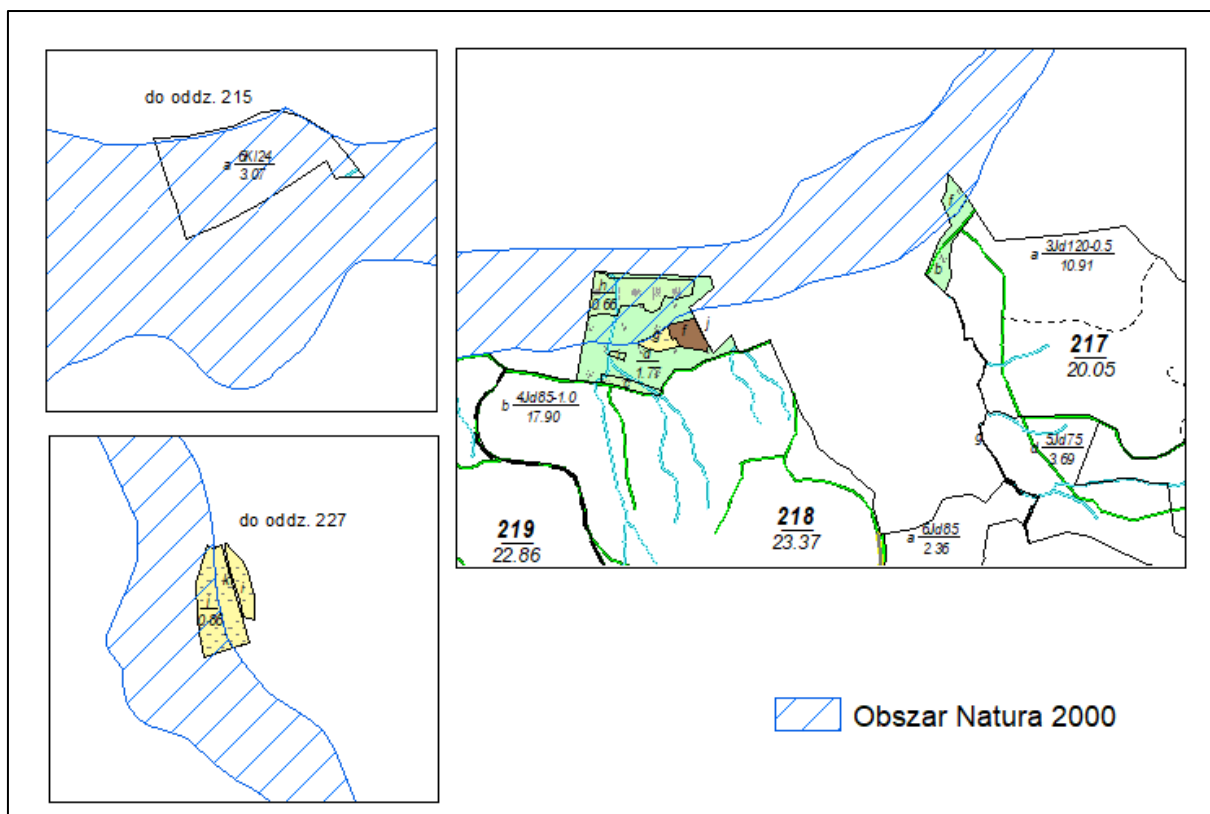
- Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków – 3220
- Zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków – 3230
- Zarośla wierzbowe na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków – 3240
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - 91E0

2. Gatunki zwierząt inne niż ptaki:

- Kumak górski (*Bombina variegata*) – 1193
- Brzanka (*Barbus variegata*) – 1138
- Skójką gruboskorupowa (*Unio crassus*) – 1032

Obszar posiada plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 10 maja 2017 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Biała Tarnowska PLH120090. Dokument ten zawiera istniejące i potencjalne zagrożenia, cele działań ochronnych oraz szczegółowo opisane same działania ochronne ze wskazaniem obszaru ich wdrażania i podmiotu odpowiedzialnego za ich wykonanie.

W granicach SOO „PLH120090 Biała Tarnowska” znajduje się 5,20 ha gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Gromnik. Wydzielenia te położone są w dolinie rzeki Białej w środkowej części Nadleśnictwa. W wydzieleniach 218 d oraz 218 h zinwentaryzowano siedlisko 91E0, które jest przedmiotem ochrony, powierzchnie siedliska na tych wydzieleniach wynosi łącznie 0,15 ha. Zgodnie z opisem taksacyjnym występuje tam zadrzewienie składające się z osiki, wierzby oraz olchy. Według działań ochronnych zawartych w PZO najistotniejsze jest utrzymanie areалу siedliska przyrodniczego, zachowanie aktualnej powierzchni płatów siedliska, pozostawienie bez użytkowania lub użytkowanie łęgów z zachowaniem areálu i cech siedliska. Użytkowanie drzewostanów powinno polegać na usuwaniu pojedynczych drzew bądź grup drzew. W przypadku nasadzeń należy stosować wyłącznie gatunki rodzime, zgodne z siedliskiem (np. olsza szara). W tych wydzieleniach nie są planowane żadne zabiegi gospodarcze. Dla pozostałych wydzialeń szczególnie tych na użytkach innych niż las, należy zwrócić uwagę na sposób prowadzenia gospodarki rolnej, aby nie używać tam środków ochrony roślin i nawozów sztucznych. Dodatkowo nadmienić należy, iż te użytki rolne są użytkowane ekstensywnie, zaś projekt PUL w stosunku do tych wydzialeń nie zawiera żadnych wskazań gospodarczych.



Lokalizacja obszaru Natura 2000 – Biała Tarnowska na gruntach Nadleśnictwa Gromnik

5.4.3 Siedliska przyrodnicze

Siedlisko przyrodnicze jest pojęciem prawnym zdefiniowanym w dokumentach Unii Europejskiej w związku z programem Natura 2000. Wprowadzone zostało w celu identyfikacji obszarów lądowych lub wodnych o określonych cechach środowiska przyrodniczego, wyodrębnianych w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne. Termin ten nawiązuje do biogeocenozy albo ekosystemu, obejmując postacie lub fragmenty tych układów identyfikowane zwykle przez określone zbiorowiska roślinne lub warunki geograficzno-ekologiczne. Według ustawy o ochronie przyrody siedlisko przyrodnicze ma następującą definicję (art. 5. pkt 17, 17 a (a-c)):

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 według ustawowej definicji, są pojęciem szerszym niż siedliska leśne, według typologii lasu, oraz nie do końca jednoznaczne z systemami klasyfikacji fitytosocjologicznej. Siedliskiem może być każdy typ przyrodniczy obszaru, 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 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).

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 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.

Na gruntach Nadleśnictwa zinwentaryzowano siedliska przyrodnicze na powierzchni 689,87 ha są to:

- Kwaśne buczyny - 9110
- Żyzne buczyny – 9130
- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny – 9170
- Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach – 9180
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – 91E0 – priorytetowe

Tabela 28 Zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczych

Nazwa	Kod	Powierzchnia [ha]
Żyzne buczyny	9130	413,42
Kwaśne buczyny	9110	234,79
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	9170	15,46
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (siedlisko priorytetowe)	91E0	22,56
Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach	9180	4,09
Razem		690,32

Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – 91E0 – priorytetowe

Siedliskiem przyrodniczym leśnym priorytetowym są to: Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - 91E0. Obejmują one nadrzeczne lasy. Kształtują się na glebach zalewanych wodami rzecznyymi, o wysokich poziomie wód gruntowych, głównie klasyfikowanych jako podbagienne lub napływowe aluwialne. Mają wpływ na retencję wód i funkcjonowanie korytarzy ekologicznych sieci hydrograficznej. Oznaczają się ponad przeciętnym bogactwem związanej z nimi flory i fauny.

Siedlisko to zostało zinwentaryzowane na obszarach Natura 2000 oraz poza nimi, szczegóły przedstawia poniższa tabela:

Tabela 29 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 91E0

Adres	Obszar Natura 2000	Pow [ha]
03-06-1-01-238 -b -00	poza obszarem Natura 2000	0,36

Adres	Obszar Natura 2000	Pow [ha]
03-06-1-01-239 -a -00	poza obszarem Natura 2000	0,17
03-06-1-01-239 -d -00	poza obszarem Natura 2000	0,68
03-06-1-01-239 -f -00	poza obszarem Natura 2000	0,28
03-06-1-01-244 -b -00	poza obszarem Natura 2000	0,20
03-06-1-01-332 -d -00	poza obszarem Natura 2000	1,08
03-06-1-02-276 -k -00	poza obszarem Natura 2000	1,69
03-06-1-03-336 -a -00	poza obszarem Natura 2000	0,58
03-06-1-04-206 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,19
03-06-1-04-212 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,86
03-06-1-04-217 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,17
03-06-1-04-218 -d -00	Biała Tarnowska	0,01
03-06-1-04-218 -h -00	Biała Tarnowska	0,14
03-06-1-05-158 -b -00	poza obszarem Natura 2000	1,00
03-06-1-05-159 -g -00	poza obszarem Natura 2000	0,68
03-06-1-05-159 -i -00	poza obszarem Natura 2000	0,63
03-06-1-06-93 -a -00	poza obszarem Natura 2000	0,35
03-06-1-06-94 -a -00	poza obszarem Natura 2000	0,23
03-06-1-07-20 -f -00	poza obszarem Natura 2000	1,86
03-06-1-07-25 -d -00	poza obszarem Natura 2000	0,96
03-06-1-07-26 -h -00	poza obszarem Natura 2000	0,63
03-06-1-07-36 -d -00	poza obszarem Natura 2000	1,57
03-06-1-07-39 -m -00	poza obszarem Natura 2000	0,71
03-06-1-07-43 -d -00	poza obszarem Natura 2000	1,07
03-06-1-08-140 -c -00	poza obszarem Natura 2000	6,46
Razem:		22,56

Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach - 9180

Wielogatunkowe, żyzne lasy jaworowe, jaworowo-bukowe i klonowo-lipowe rozwijające się na stromych stokach i zboczach skalnych, z reguły przy nachyleniu 30-50°, na glebach silnie szkieletowych, często z występującym na powierzchni rumoszem, głazami i blokami skalnymi oraz silnie zaznaczającymi się, aktywnymi procesami erozyjnymi. W drzewostanie dominują jawor, klon zwyczajny lub lipa szerokolistna. Podłożem zazwyczaj są gleby inicjalne, rankery lub pararendziny, prawie zawsze bardzo żyzne i wilgotne, z próchnicą typ mull lub mull moder, znajdujące się pod wpływem wód stokowych. W drzewostanie panują gatunki ekologicznie przystosowane do warunków siedliskowych, zdolne do tworzenia wielopniowych, odroślowych form i do szybkiego rozwoju młodych drzewek na ruchomym podłożu. Występowanie uwarunkowane jest występowaniem okresowo zaburzeń siedliska, wywołanych przez zsuwanie się pokryw gruzowych oraz schodzenie lawin. Przy braku takich zaburzeń lasy stokowe stopniowo przechodzą w inne zbiorowiska leśne, takie jak buczyny i grądy.

Siedlisko wymienione w dyrektywie siedliskowej jako siedlisko przyrodnicze leśne priorytetowe. Na terenie Nadleśnictwa Gromnik występują na obszarze Natura 2000 – Ostoja w Paśmie Brzanki i są przedmiotem ochrony zgodnie z SDF oraz Planem Zadań Ochronnych, według tych zapisów wyznaczono wydzielenie 224 c, w którym zaniechano zabiegów gospodarczych. Ponadto siedlisko to zinwentaryzowano w sąsiednich wydzieleniach. Za cel ochrony przyjęto utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania jaworzyn i lasów klonowo-lipowych na stromych stokach i zboczach. Poza wydzieleniem 224 -c siedlisko występuje również w sąsiednich wydzieleniach.

Tabela 30 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 9180

Adres	Obszar Natura 2000	Pow [ha]
03-06-1-04-215 -g -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,17
03-06-1-04-224 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,24
03-06-1-04-224 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,18
03-06-1-04-224 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,5
Razem:		4,09

Kwaśne buczyny – 9110

Na terenie Nadleśnictwa siedlisko to jest reprezentowane przez zespół kwaśnej buczyny górskiej. Klimat w obszarze występowania jest umiarkowanie chłodny lub chłodny. Większość siedlisk znajduje się na podłożu dającym zwietrzelinę zdecydowanie ubogą – jak skały krystaliczne lub metamorficzne o małej zawartości związków zasadowych, lub też na podłożu bardziej zasobnym, ale w miejscach sprzyjających przemywaniu gleby i wywiewaniu ścioly przez wiatr – jak wąskie grzbiety, wierzchołki wzniesień czy górne partie stromych stoków. Drzewostan zwykle jest zdominowany przez buka, lokalnie w Karpatach i na ich pogórzu może występować w drzewostanie znaczna domieszka jody pospolitej. W Nadleśnictwie Gromnik są to drzewostany jodłowe, bukowe i mieszane jodłowo bukowe i bukowo jodłowe. Ze względu na występowanie tych drzewostanów w strefie pogórza charakterystyczny jest naturalny udział dębu. Drzewostan jest na ogół silnie zwarty. Warstwa krzewów jest słabo rozwinięta lub brak jej zupełnie. Roślinność runa lennego pokrywa zwykle od 20 do 80% powierzchni dna lasu.

Zachowanie tego siedliska polega głównie na kształtowaniu właściwego składu gatunkowego, zwłaszcza przeciwdziałaniu eliminacji gatunków domieszkowych, takich jak jodła pospolita czy jawor przez bardzo ekspansywnego w tych zbiorowiskach buka. Ważne jest również zachowanie zróżnicowanej struktury wiekowej i przestrzennej tj. występowanie płatów zespołu w różnych fazach rozwoju na niewielkich powierzchniach. Siedlisko należy zachowywać w oparciu o rębnie z wydłużonym okresem odnowienia, co prowadzi do powstawania drzewostanów o dużym zróżnicowaniu gatunkowym, strukturalnym i wiekowym, a długi okres odnowienia dodatkowo sprzyja powstawaniu naturalnego odnowienia o składzie gatunkowym zgodnym ze składem zespołów naturalnych. Skład gatunkowy będzie również kształtowany w ramach cięć pielęgnacyjnych. Wszelkie zabiegi prowadzone na tych powierzchniach (Rb IVd, TP, CP, CP-P, CW), wpłyną pozytywnie na d-stany na tym siedlisku.

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik występują na obszarach Natura 2000 – Ostoja w Paśmie Brzanki oraz Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca. W obu tych obszarach zgodnie z SDF są przedmiotami ochrony oraz posiadają plan zadań ochronnych. Zajmują powierzchnię 234,79 ha.

Tabela 31 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 9110

Adres	Obszar Natura 2000	Pow [ha]
03-06-1-03-342 -c -00	Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	8,89
03-06-1-03-344 -a -00	Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	11,65
03-06-1-03-344 -b -00	Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	7,93
03-06-1-03-344 -c -00	Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	2,05
03-06-1-04-212 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,68
03-06-1-04-213 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	4,89
03-06-1-04-213 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	6,27
03-06-1-04-213 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	2,23

Adres	Obszar Natura 2000	Pow [ha]
03-06-1-04-213 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	6,53
03-06-1-04-213 -f -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,67
03-06-1-04-213 -i -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	2,41
03-06-1-04-214 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	13,67
03-06-1-04-214 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	5,93
03-06-1-04-215 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	6,63
03-06-1-04-215 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,7
03-06-1-04-215 -g -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	8,94
03-06-1-04-215 -h -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	2,42
03-06-1-04-215 -i -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,16
03-06-1-04-215 -k -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,14
03-06-1-04-216 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,91
03-06-1-04-216 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,45
03-06-1-04-216 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	4,44
03-06-1-04-216 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,37
03-06-1-04-216 -f -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,47
03-06-1-04-217 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	4,81
03-06-1-04-217 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,52
03-06-1-04-217 -h -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,13
03-06-1-04-218 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	2,36
03-06-1-04-218 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	17,9
03-06-1-04-219 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	22,76
03-06-1-04-220 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	14,89
03-06-1-04-223 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	15,96
03-06-1-04-223 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	6,15
03-06-1-04-223 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,89
03-06-1-04-223 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,32
03-06-1-04-224 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	12,59
03-06-1-04-224 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	15,08
Razem:		234,79

Żyzne buczyny – 9130

Siedliska te zajmują obszary o zróżnicowanej topografii: przede wszystkim stoki i grzbiety górskie, zbocza dolin i wąwozów. Rzadko występują na dnie doliny. Rozwijają się przede wszystkim na glebach brunatnych właściwych i glebach brunatnych kwaśnych. Klimat w obszarze występowania jest umiarkowanie chłodny lub chłodny. Drzewostan w żyznych buczynach górskich jest zwykle zdominowany przez buka, chociaż na terenie Karpat gatunkiem dominującym może być lokalnie jodła pospolita. W roli domieszki w żyznych buczynach górskich występuje głównie świerk pospolity oraz jawor. W Nadleśnictwie Gromnik są to drzewostany bukowe z domieszka jodły oraz bukowo jodłowe z domieszką dębu.

Zachowanie tego siedliska polega na prawidłowo prowadzonej gospodarce leśnej. Na szczególne poparcie zasługuje tak zwany naturalny kierunek hodowli lasu – czyli gospodarka leśna prowadzona w oparciu o składy gatunkowe drzewostanu odpowiadające w pełni warunkom siedliskowym, naturalne odnowienie lasu oraz stosowanie złożonych rębni. Rębnie te oprócz zapewnienia warunków dla naturalnego odnowienia dla gatunków cieniowytężnych, jak buk i jodła, stwarza także możliwości odnowienia gatunków bardziej

światłoządnym, jak wiąz górski czy jesion. Sprzyja ona także przestrzennemu zróżnicowaniu struktury drzewostanu. Skład gatunkowy będzie również kształtowany w ramach cięć pielęgnacyjnych. Wszelkie zabiegi prowadzone na tych powierzchniach (Rb IVd, TP, CP, CW), wpłyną pozytywnie na d-stany na tym siedlisku.

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik występują na obszarach Natura 2000 – Ostoja w Paśmie Brzanki oraz Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca. W obu tych obszarach zgodnie z SDF są przedmiotami ochrony oraz są objęte planem zadań ochronnych. Zajmują powierzchnię 413,42 ha.

Tabela 32 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 9130

Adres	Obszar Natura 2000	Pow [ha]
03-06-1-02-330 -i -00	Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	16,29
03-06-1-02-330 -j -00	Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	4,03
03-06-1-03-319 -d -00	Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	1,29
03-06-1-04-203 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	6,35
03-06-1-04-203 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	7,81
03-06-1-04-204 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	7,11
03-06-1-04-204 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	7,83
03-06-1-04-204 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	9,93
03-06-1-04-204 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	2,2
03-06-1-04-205 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	5,94
03-06-1-04-205 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	2,04
03-06-1-04-205 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	19,8
03-06-1-04-206 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	5,61
03-06-1-04-206 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,82
03-06-1-04-206 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,83
03-06-1-04-206 -f -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,61
03-06-1-04-206 -g -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,32
03-06-1-04-206 -h -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	12,5
03-06-1-04-206 -i -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,84
03-06-1-04-206 -j -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,07
03-06-1-04-207 -g -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,09
03-06-1-04-207 -h -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	8,82
03-06-1-04-207 -i -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	10,09
03-06-1-04-207 -j -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,55
03-06-1-04-207 -k -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	4,5
03-06-1-04-207 -m -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	6,93
03-06-1-04-208 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	34,49
03-06-1-04-209 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	7,39
03-06-1-04-209 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	7,06
03-06-1-04-209 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	5,51
03-06-1-04-209 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,07
03-06-1-04-210 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	7,72
03-06-1-04-210 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	15,32
03-06-1-04-210 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,19
03-06-1-04-211 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	4,34
03-06-1-04-211 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	19,11
03-06-1-04-211 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,16
03-06-1-04-212 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,47
03-06-1-04-212 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,65
03-06-1-04-212 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	16,84
03-06-1-04-212 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	4,84
03-06-1-04-212 -f -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,05
03-06-1-04-220 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	5,83
03-06-1-04-221 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,47
03-06-1-04-352 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	14,37
03-06-1-04-352 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	10,7

Adres	Obszar Natura 2000	Pow [ha]
03-06-1-04-353 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,77
03-06-1-04-353 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	20,03
03-06-1-04-353 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,31
03-06-1-04-355 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	9,89
03-06-1-04-355 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,78
03-06-1-04-355 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	12,04
03-06-1-04-355 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	8,76
03-06-1-04-356 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	16,91
03-06-1-04-356 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,74
03-06-1-04-356 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	8,54
03-06-1-04-356 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	2,61
03-06-1-04-357 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	6,73
03-06-1-04-357 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	12,2
03-06-1-04-357 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,33
Razem		413,42

Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny – 9170

Siedliska grądu środkowoeuropejskiego i subkontynentalnego, związane są z wielogatunkowymi lasami liściastymi, stanowiącymi zonalną roślinność leśną siedlisk żyznych i dominujący potencjalnie typ roślinności. Charakteryzują się złożoną strukturą, dużym bogactwem florystycznym oraz wyraźnie zaznaczoną zmiennością sezonową. Podłoże grądów jest bardzo urozmaicone – od piasków, po ciężkie gliny i ły. Grądy zajmują szerokie spektrum gleb, od gleb rdzawych, przez gleby płowe, brunatne, czarne ziemie leśne, aż po opadowo-glejowe. Główny drzewostan grądów tworzą gatunki liściaste: dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, grab pospolity. W domieszce występują w zależności od podtypu: klon pospolity, klon polny, klon jawor, buk zwyczajny, dąb bezszypułkowy, brzoza brodawkowata, brzoza omszona, osika, jabłoń dzika, modrzew polski, a siedliskach na wilgotnych: jesion wyniosły, olsza czarna, wiązy – górski, polny i szypułkowy.

Potencjalnymi zagrożeniami dla grądów jest degeneracja fitocenozy będąca wynikiem gospodarki leśnej, związana z uproszczeniem struktury ekosystemu, potęgowanie świerka lub sosny na tym siedlisku, ponadto zmiana relacji pomiędzy budującymi drzewostan gatunkami, np. w wyniku preferowania dęba.

Najczęściej planowanymi zabiegami pozwalającymi jednocześnie utrzymać właściwy stan siedliska przyrodniczego są cięcia pielęgnacyjne drzewostanów. Korzystne dla zachowania siedliska są również rębnie złożone, zwłaszcza rębnie stopniowe z wydłużonym okresem odnowienia (IVD). Pozwalają one uzyskać strukturę lasu bardziej zbliżoną do struktury naturalnego grądu. W wydzieleniach lasów grądowych, w których zaplanowano trzebieże, w pierwszej kolejności powinny być usuwane gatunki obce, zarówno ekologicznie, jak i geograficznie, (m. in. dąb czerwony, sosna czarna, sosna pospolita, świerk), zniekształcające strukturę gatunkową, a popierane w tych zabiegach, gatunki charakterystyczne dla grądów (przede wszystkim grab, dąb i lipa). Należy również popierać naturalne odnowienia właściwych gatunków, a w uzasadnionych przypadkach korzystać z odnowień sztucznych.

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik występują na obszarze Natura 2000 – Ostoja w Paśmie Brzanki. Zgodnie z SDF jest przedmiotem ochrony i posiada plan zadań ochronnych. Zajmują powierzchnię 15,46 ha.

Tabela 33 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 9170

Adres	Obszar Natura 2000	Pow [ha]
03-06-1-04-217 -g -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,05
03-06-1-04-220 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,30

Adres	Obszar Natura 2000	Pow [ha]
03-06-1-04-221 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,11
03-06-1-04-221 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	9,00
Razem:		15,46

5.4.4 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).

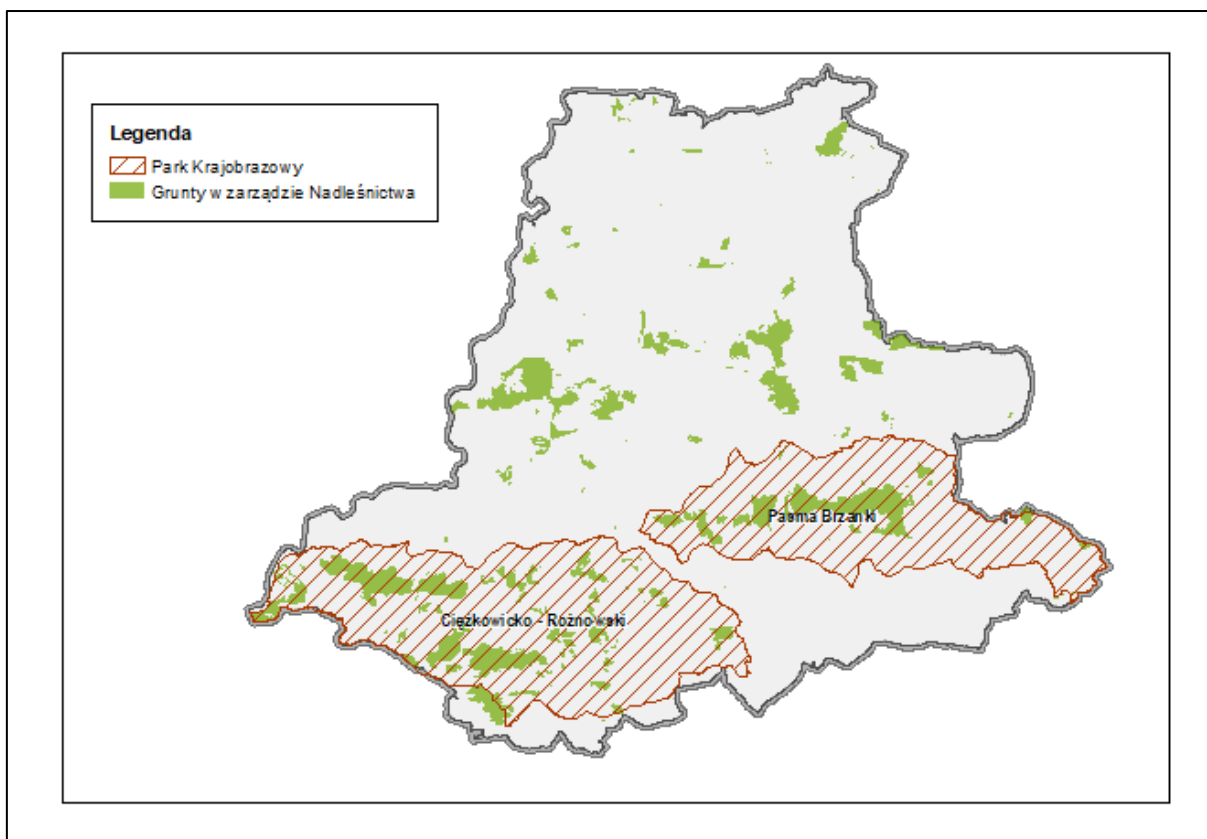
Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach parku krajobrazowego zadania wynikające z planu ochrony parku uwzględniane są w planie urządzenia lasu. Na tej podstawie miejscowy Nadleśniczy samodzielnie realizuje zadania z zakresu ochrony przyrody. Głównym zadaniem Parków Krajobrazowych jest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

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Gromnik charakteryzuje się licznymi osobliwościami geologicznymi wielką różnorodnością flory i fauny, niezwykłym bogactwem zabytków historycznych oraz ciekawym krajobrazem, który scala wszystkie te walory. Charakterystyczne dla tych obszarów są liczne zespoły dworsko-parkowe, często niestety zaniedbane lub zrujnowane. Ponad połowa wszystkich gruntów Nadleśnictwa Gromnik znajduje się w zasięgu Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. Tereny Nadleśnictwa Gromnik obejmują:

- Ciężkowicko - Rożnowski Park Krajobrazowy
- Park Krajobrazowy Pasma Brzanki

Tabela 34 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Gromnik w zasięgu Parków Krajobrazowych

Lp.	Nazwa parku	Obręb	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]
1	Ciężkowicko - Rożnowski Park Krajobrazowy	Gromnik	225-253, 254b-j,~a,~b,255-259, 260a-g,~a, 261-275, 276-333 334a-d,~a, 335-337, 343, 345b-f, 346, 349, 350	3141,63
2	Park Krajobrazowy Pasma Brzanki	Gromnik	105-126, 150-165, 203-224, 352-357	1703,60
RAZEM				4845,23



Lokalizacja Parków Krajobrazowych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik

5.4.4.1 Ciężkowicko – Rożnowski Park Krajobrazowy

Utworzony został Rozporządzeniem nr 13/95 Wojewody Tarnowskiego z dn. 16 listopada 1995r. Następnie aktualizowany w aktach prawnych: Rozporządzenie Nr 6/05 Woj. Małopolskiego z dnia 23 maja 2005 r. w sprawie ochrony Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego oraz Uchwała nr XXXVI/546/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 29 maja 2017 roku w sprawie Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego.

Położony jest w południowo – wschodniej części województwa małopolskiego, na terenie gmin: Ciężkowice, Gromnik, Rzepiennik Strzyżewski i Zakliczyn w powiecie tarnowskim i na terenie wsi Piaski Drużków w gminie Czchów w powiecie brzeskim. Zajmuje obszar 18 247,20 ha i położony jest w widłach rzek Białej Tarnowskiej i Dunajca obejmując najcenniejsze pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i kulturowym fragmenty zachodniej części Pogórza Ciężkowickiego. Do największych walorów tego obszaru zaliczyć można budowę geologiczną oraz występowanie wielu cennych zbiorowisk roślinnych. Pogórze Ciężkowickie leży w obrębie płaszczowiny śląskiej i zbudowane jest z warstw istebniańskich, ciężkowickich i krośnieńskich (piaskowce kruche, wapieniste, mikowe, szare z wkładkami łupków) oraz menilitowych (rogowce, łupki). Na terenie Parku znajduje się wiele wychodni i odsłoneń skalnych, które pozwalają na obserwację warstw z różnych okresów geologicznych. Do osobliwości geologicznych należy również występowanie w rejonie wsi Ruda Kameralna niewielkich złóż rud żelaza, które były eksploatowane w średniowieczu. Największą rzeką przepływającą przez teren Parku jest Biała Tarnowska o długości 107 km, której źródła znajdują się na stokach zachodniej części Beskidu Niskiego – Lackowej. Tworzy dolinę nad którą położone są Ciężkowice. W okolicy Tarnowa uchodzi do rzeki Dunajec. Zasilana jest przez potoki: Kąśnianka, Kipsznianka, Ostruszanka i Zborowianka. Na terenie Parku, w paśmie wzgórz od miejscowości Polichty do Filipowic, występują liczne źródła wód

siarczkowych natomiast w Słonej i Bieśniku kilka źródeł z wodą chlorkową. W miejscowości Polichty znajdują się trzy źródła wody siarczkowej: „Paweł”, „Geologów” i „Jacek”.

Flora Parku liczy około 900 gatunków roślin naczyniowych. Najcenniejszym składnikiem szaty roślinnej Parku są ekosystemy leśne o wysokim stopniu naturalności. Dominujące gatunki drzew to: buk, jodła, sosna zwyczajna oraz dąb szypułkowy. Najczęściej spotykanym zbiorowiskiem leśnym jest zespół żyznej buczyny karpackiej – okolice Jamnej, Siekierczyny, Borowej i Bruśnika. W szczytowych partiach Rosulca (Jamna) i paśmie Mogiły występuje zespół kwaśnej buczyny górskiej. W warstwie krzewów niepodzielnie panuje odnawiająca się jodła z domieszką leszczyny. Natomiast w runie leśnym najczęściej spotkać można jeżynę gruczołową, zawilca gajowego, konwalijkę dwulistną, starca gajowego. Zaś w najniższych partiach Parku charakterystycznym zbiorowiskiem leśnym jest zespół grądu z grabem zwyczajnym. Najciekawsze naturalne zbiorowiska nieleśne tworzy roślinność naskalna, porastająca wychodnie piaskowca ciężkowickiego oraz płaty roślinności o charakterze muraw kserotermicznych (na zboczach dolin rzek Białej i Dunajca) z kłosownicą pierzastą, ciemiężykiem biało kwiatowym i omanem Szlachtową. O szczególnej wartości przyrodniczej Parku świadczy występowanie 40 gatunków roślin chronionych. Między innymi: widłaki – jałowcowaty, goździsty, wroniec widlasty; paprocie – paprotka zwyczajna, podrzeń żebrowiec, pióropusznik strusi; ponadto – goryczka trojeściowa, kłokoczka południowa, kopytnik pospolity, marzanka wonna, kruszyn pospolita. Teren Parku odznacza się ponadto ogromnym zróżnicowaniem gatunkowym grzybów, wśród których można spotkać rzadkie należące do czerwonej listy gatunki, np.: soplówka jodłowa, siedzeń sosnowy czy borowiec dęty.

Niewielki stopień przekształcenia środowiska naturalnego oraz duża różnorodność warunków siedliskowych sprawiają, że fauna Parku wyróżnia się dużym bogactwem i zróżnicowaniem gatunkowym, przy znacznym udziale gatunków chronionych, rzadkich, a nawet ginących. Wśród nich należy wymienić między innymi ptaki: – bocian czarny, krogulec, dzięcioł czarny; gady: zaskroniec, żmija zygzakowata, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec; ssaki: popielica, orzesznica, rzęsorek rzeczek, jeż oraz pięć gatunków nietoperzy. Na terenie Parku stwierdzono ponadto występowanie wielu chronionych i rzadkich gatunków chrząszczy: biegacz skórzasty, biegacz fioletowy, biegacz zielonozłoty, biegacz granulowany, tęcznik liszkarz. Ponadto spotkać można gatunki motyli takie jak: paż żeglarz, mieniak: stróżnik, tęczowiec, zmierzchnica trupia główka.

Do najcenniejszych elementów przyrody nieożywionej należy zgrupowanie form skalnych w rezerwacie przyrody „Skamieniałe Miasto” w Ciężkowicach. Pojedyncze twory skalne stanowią pomniki przyrody. Są to: „Wieprzek”, „Wychodnia skalna” w Siekierczynie i Jar „Wodospad” w Ciężkowicach.

Do najcenniejszych walorów kulturowych Parku można zaliczyć:

- Dworek I. J. Paderewskiego w Kąsnej Dolnej z pocz. XIX w.
- Muzeum przyrodnicze im. Krystyny i Włodzimierza Tomków w Ciężkowicach
- Izba pamiątek regionalnych „Grociarnia” w Jastrzębi
- Zabytkowy układ architektoniczny Ciężkowic z kościołem, rynkiem i ratuszem
- Zabytkowe kościoły w Brzozowej, Gromniku, Pleśnicy, Zborowicach, Jastrzębi
- Pozostałości robót górniczych (Słona, Paleśnica, Ruda Kameralna, Ostrusza)

Liczne miejsca Pamięci Narodowej z okresu I i II Wojny Światowej (Brzozowa, Polichty, Słona, Wola Stróska, Jamna)

Na Terenie Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego, w miejscowości Polichty, powstał w 1998 r. Ośrodek Edukacji Ekologicznej który obecnie jest dzierżawiony przez harcerzy. Przy dawnym Ośrodku znajduje się ścieżka przyrodnicza. Na jej trasie

wyznaczono kilkanaście przystanków, przy których obserwować można ciekawe zjawiska przyrodnicze, różnego typu ekosystemy, szereg gatunków roślin chronionych, staw z roślinnością wodno-błotną oraz przykłady gospodarki leśnej prowadzonej przez leśników.

Dla Parku został ustanowiony plan ochrony Uchwałą nr LIV/822/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 15 października 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego. Okres obowiązywania 20 lat.

Ciężkowicko Rożnowski Park krajobrazowy w prawie 42% znajduje się na gruntach Nadleśnictwa. Priorytetem na tych obszarach z zakresu ochrony jest kształtowanie krajobrazu leśnego w ramach trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Według zapisów w planie ochrony działania te mają być zgodne z zasadami zawartymi w planach urządzenia lasu Nadleśnictwa.

5.4.4.2 Park Krajobrazowy Pasma Brzanki

Park Krajobrazowy Pasma Brzanki utworzony został Rozporządzeniem nr 12/95 Wojewody Tarnowskiego z dn. 16 listopada 1995r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki (Dz. Urz. Woj. Tarnowskiego Nr 13, poz. 136 z 1995 r.). Obejmuje on Wschodnią część Pogórza Ciężkowickiego pomiędzy dolinami Wisłoki (granica wschodnia) i Białej (granica zachodnia). W województwie małopolskim leży na terenie gmin: Tuchów, Gromnik, Szerzyny, Ryglice i Rzepiennik Strzyżewski, natomiast w województwie podkarpackim leży na terenie gminy Jodłowa. Całkowita powierzchnia Parku wynosi 15 427,2800 ha. Lasy zajmują ok. 34 % powierzchni, łąki i pastwiska zajmują ok. 10%, natomiast zbiorowiska związane z gruntami ornymi ok. 48%.

Park położony jest na terenie zewnętrznych Karpat Fliszowych, w obrębie płaszczowiny śląskiej. Rzeźba terenu jest bardzo urozmaicona. Charakterystyczne są tutaj znaczne spadki terenu oraz głęboko wcięte doliny potoków. W obrębie najwyższych partii Parku przeważają twory kredowe (zlepieńce, piaskowce, łupki, margle). Występują tu warstwy od kredy po oligocen. Fałd ten odgrywa bardzo ważną rolę w budowie geologicznej tej części Karpat – rzuca wiele światła na mechanizm fałdowania się fliszu karpackiego i zawiera rzadkie we fliszu skamieniałości w kilku formacjach. Na szczególną uwagę zasługuje fałd Brzanka – Liwocz wybitnie zindywidualizowany, odgraniczający się ostro od otoczenia (Liwocz 562 m n.p.m.). Położenie u podnóża Karpat ogranicza napływ mas powietrza z południa, a z drugiej strony brak jest naturalnych barier dla mas powietrza napływających z północy na kształtowanie się stosunków klimatycznych ma wpływ głównie powietrze o charakterze polarno – morskim. Wysokość nad poziomem morza powoduje, że klimat jest tu zbliżony do tego jaki panuje w górach.

Obszar Parku leży na terenie dwóch głównych prawobrzeżnych dopływów Wisły – Wisłoki i Dunajca. Granica wododziału przebiega w środkowej części Parku przez Górę Liwecką i Gilową Górę. Zachodnią część Parku odwadnia prawobrzeżny dopływ Dunajca – Biała. Do ważniejszych cieków niższego rzędu należą: Rostówka, Rzepianka i Szwedka. Wschodnia część Parku należy do zlewni Wisłoki do której wody odpływają za pośrednictwem rzeki Ropy oraz jej dopływów – Olszynki, Czermianki i Młynówki. Północno-wschodnią część Parku odwadniają Jodłówka i Iżwinka – dopływy Wisłoki. W lasach ligockiego pasma znajdują się niewykorzystane jak do tej pory źródła wód mineralnych.

Park Krajobrazowy Pasma Brzanki wyróżnia się dużym bogactwem flory. Dominującym kompleksem leśnym jest zespół żywej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae* – Fagetum tworzący rozległe kompleksy w wyższych partiach pasma Brzanki i Liwocza. W drzewostanie dominuje buk zwyczajny ze znacznym udziałem jodły. Występują tu również klon jawor, grab zwyczajny, brzoza brodawkowata i czarna w formie podgórskiej, dąb szypułkowy i sosna zwyczajna. Najczęściej spotykane tu krzewy to: leszczyna, bez czarny i koralowy. Runo tego kompleksu jest bogate, najczęściej i najliczniej występującymi gatunkami są m.in. żywiec

gruczołowaty, zawilec gajowy, narecznica samcza, jeżyna gruczołowata. Innymi zespołami leśnymi występującymi na terenie Parku są: kwaśna buczyna karpacka, bór mieszany, podgórski łęg jesionowy, i grąd subkontynentalny. Na terenie Parku występuje ponad 30 gatunków roślin chronionych. Do najcenniejszych należą jęczyznik zwyczajny, pokrzyk wilcza jagoda, wawrzynek wilczełyko, orlik pospolity, kłokoczka południowa, kukułka plamista, kukułka szerokolistna i wroniec widlasty. Stosunkowo duży udział we florze naczyniowej Parku mają rośliny górskie. Najciekawsze z nich to: narecznica górska, śnieżyczka przebiśnieg, turzyca zwisła. Na terenie Parku spotykane są także grzyby prawnie chronione takie jak: soplówka jodłowa, szmaciak gałęzisty, smardz jadalny i szyszkowiec łuskowaty.

Fauna Pasma Brzanki obfituje przede wszystkim w zwierzyinę łowną, jak: sarny, jelenie, dziki, lisy. Spotykane są tu także gatunki ssaków objęte ochroną prawną m.in. jeż, gronostaj, łasica, wydra. Występuje tu ok. 140 gatunków ptaków, w tym: bocian czarny, kruk, krogulec, myszołów, jastrząb. Z gadów możemy spotkać: zaskrońca, żmiję zygzakowatą, jaszczurki: zwinkę i żyworodną oraz padalca. Płazy reprezentowane są przez: salamandrę plamistą, kumaka górskiego, ropuchy: szarą i zieloną, rzekotkę drzewną oraz żaby i traszki.

Najatrakcyjniejszymi terenami do uprawiania różnorodnych form turystyki pieszej są tutaj: Rzepiennik Marciszewski, Dębowa, Jodłowa, Bistuszowa, Joniny, Kowalowa, Ryglice, Uniszowa, Olszyny, Swoszowa i Żurowa. Na terenie Parku uprawia się turystykę związaną najczęściej z: interesującymi formami geologicznymi leżącymi przy znakowanych szlakach turystycznych („Ostry Kamień”, „Rysowany Kamień”), najwyższe szczyty (Brzanka i Liwocz) z wieżami widokowymi, oraz obiekty zabytkowe (np. w Burzynie i Jodłówce Tuchowskiej). Niewątpliwą atrakcją Parku jest możliwość uprawiania turystyki konnej oraz rowerowej po wyznaczonych trasach. Na terenie Parku znajduje się:

- „Skałka” (pomnik przyrody) w Burzynie w gminie Tuchów, mająca kształt ambony i zbudowana z piaskowców należących do warstw godulskich.
- „Ostry Kamień” (pomnik przyrody) w Żurowej w gminie Szerzyny, mający postać grzędy skalnej zbudowanej z piaskowca istebniańskiego.

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.

Dla Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki powstał plan ochrony na mocy Uchwały Nr XII/140/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 sierpnia 2019 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki w części położonej na terenie województwa małopolskiego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Paśmie Brzanki PLH120047. Plan obowiązuje 20 lat.

5.4.5 Obszary Chronionego Krajobrazu

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

Podobnie jak w przypadku parków krajobrazowych w praktyce oznacza to stosowanie zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej, racjonalne korzystanie z wód i kopalin, właściwą gospodarkę odpadami, wprowadzenie tzw. czystej energii itd.

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

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

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

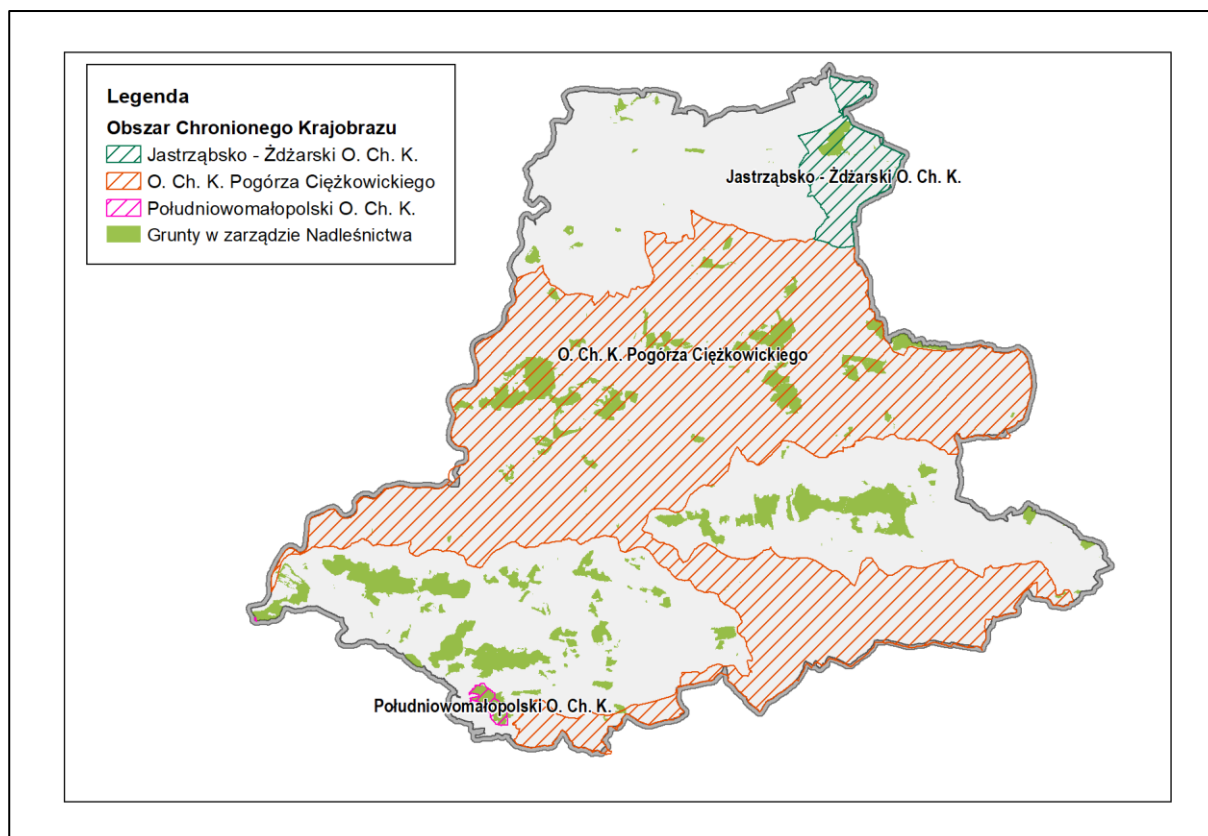
Obszary chronionego krajobrazu wyznaczane są zgodnie z art. 32 i 34 „Ustawy o ochronie przyrody” na podstawie rozporządzenia wojewody lub uchwałą rady gminy. Nie sporządza się dla nich planów ochronnych. Ustawa o ochronie przyrody określa ogólne zakazy i dopuszczenia, które mogą być sprecyzowane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i uchwałach lokalnych samorządów.

W zasięgu Nadleśnictwa Gromnik wyróżniono:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego
- Jastrzębsko – Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu
- Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu

Tabela 35 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu Obszarów Chronionego Krajobrazu

Lp	Nazwa obszaru	Powierzchnia (ha)		Lokalizacja na gruntach LP (oddziały)
		ogólna	na gruntach LP	
1	Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego	62 903,28	2863,33	1-5, 11-104, 133-137, 149, 154, 201, 202, 222, 225, 254, 260, 334
2	Jastrzębsko – Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu	28 324	191,29	138 -144
3	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	364 176	110,63	339, 341, 344c, 345f,g,h,a, 347, 348
Razem			3165,31	



Lokalizacja Obszarów Chronionego Krajobrazu w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik

5.4.5.1 Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego

Został utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 23/96 Wojewody tarnowskiego z dnia 28 sierpnia 1996 roku, w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu województwa tarnowskiego (Dziennik Urzędowy Województwa Tarnowskiego Nr 10 z dnia 6 września 1996 poz. 60). Obszar obejmuje część Pogórza Ciężkowickiego i stanowi otulinę dla Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego oraz Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki. Znajduje się na terenie dwóch województw. Na terenie Województwa Małopolskiego obejmuje powierzchnię 50 963,68 ha i położony jest w gminie Pleśna oraz w części gmin: Ciężkowice, Czchów, Gromnik, Ryglice, Rzepiennik Strzyżewski, Skrzyszów, Szerzyny, Tarnów, Tuchów, Wojnicz i Zakliczyn. Na terenie województwa podkarpackiego zajmuje powierzchnię 11 939,60 ha w gminach: Brzostek, Jodłowa, Pilzno. Całość obejmuje obszar 62 903,28 ha.

W krajobrazie dominują szerokie, urozmaicone wysokimi grzbietami, pasma wzgórz, położone między dolinami Dunajca i Białej. Pasma wzgórz porośnięte są lasami: północne - lasami bukowo-jodłowymi, bukowo-sosnowymi, jedlinami i buczynami z domieszką dębu, modrzewia i jesionu. Przeważają tu drzewostany pochodzenia naturalnego, o bogatym runie. Spotyka się gatunki typowe dla buczyn i grądów: żywiec gruczołowaty, marzanka wodna, gajowiec żółty, miodunka ćma, a także gatunki chronione: lilia złotogłów, podrzeź żebrowiec, skrzyp olbrzymi, bluszcz pospolity, pokrzyk wilcza jagoda, i widłak wroniec. W granicach obszaru występują również zbiorowiska roślinności kserotermicznej.

W lasach żyją jelenie, dziki, lisy, borsuki, tchórze, gronostaje, a z gatunków rzadkich wydra, łasica i orzesznica. Wśród wielu gatunków ptaków na uwagę zasługuje m.in. myszołów zwyczajny, jastrząb gołębiarz, krogulec trzmielajad, orzechówka, jarząbek. Bardzo bogaty jest świat owadów. Przez zachodnią część Obszaru przepływa rzeka Dunajec, która to stanowi siedlisko dla wielu gatunków roślin i zwierząt. Najważniejsze z nich to łososie szlachetne,

głowacze białopłetwe, bolenie i brzanki. W związku z tym, że miejsce to jest wyjątkowe zostało również objęte ochroną jako Obszar Natura 2000. W pobliżu płytszych zbiorników wodnych spotkać można liczne płazy: żaby, ropuchy, traszki, kumaki i rzekotki, a także gady takie jak zaskroniec. Na nieco suchszych terenach napotkać można żmije zygzakowate, jaszczurki zwinki i żyworodne oraz padalce.

5.4.5.2 Jastrzębsko – Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar został utworzony poprzez Rozporządzenie Nr 23 Wojewody Tarnowskiego z dnia 28 sierpnia 1996 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu województwa tarnowskiego (Dz. Urz. Woj. Tarnowskiego Nr 10, poz. 60). Swoim zasięgiem obejmuje dwa: województwa małopolskie oraz podkarpackie w gminach: Czarna, Lisia Góra, Wadowice Górne, Radomyśl Wielki, Dębica, Żyraków, Dębica, Pilzno. Głównie znajduje się w zasięgu działania Nadleśnictwa Dębica. Niewielkie fragmenty (część gminy Skrzyszów i Tarnów) leży w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Gromnik. Jego całkowita powierzchnia to 28 324 ha.

OChK Jastrzębsko-Żdżarski ma charakter rolniczo-leśny. Powierzchniowo dominują nieleśne zbiorowiska roślinne, głównie synantropijne fitocenozy związane z gruntami rolnymi oraz łąki i pastwiska. Lasy porastające centralne części obszaru zajmują 32.9% powierzchni.

Zasadniczy trzon tego obiektu stanowią duże kompleksy leśne wraz z towarzyszącymi im łąkami i stawami śródleśnymi. Lasy cechuje duży stopień naturalności. W drzewostanach dominuje sosna zwyczajna i dąb szypułkowy. Lasy charakteryzują się znacznym udziałem starodrzewi sosnowych powyżej 80 lat. Domieszkę tworzą brzoza, grab, olsza, modrzew, świerk, jodła, jesion oraz dąb czerwony.

Zróżnicowanie budowy geologicznej i zmienność siedlisk powodują, iż występują na tym obszarze różne zespoły roślinne. Największą powierzchnię porasta zespół kontynentalnego boru mieszanego (*Pino-Quercetum*), również liczny jest grąd (*Tilio-Carpinetum*). Mniejsze powierzchnie zajmuje śródlądowy bór wilgotny (*Molinio-Pinetum*), ponadto na obrzeżach torfowisk występuje zespół boru bagiennego (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*). Spotykane są również zespoły boru świeżego (*Vaccinio myrtilli-Pinetum*), łągu jesionowo- olszowego (*Circaeo- Alnetum*) oraz olsu (*Carici elongatae-Alnetum*).

Różnorodność nisz ekologicznych o znacznym stopniu naturalności wpływa na występowanie na tym obszarze chronionym około 160 gatunków chronionych kręgowców, w tym gadów, płazów, ptaków i ssaków. Szczególnie ciekawe są zwierzęta wodne i błotno-wodne związane ze stawami rybnymi i terenami podmokłymi.

Poza przyrodą ożywioną dojrzeć można również fragmenty nieożywione, np. "Czarcie Uroczysko" w Pogórskiej Woli. Na terenie tym znajduje się "Diabelski Kamień" (stąd nazwa uroczyska). Głaz ten został przyniesiony tu przez lodowiec ok. 120 tys. lat temu i jest to jeden z niewielu głazów narzutowych z epoki lodowcowej w Małopolsce.

Jastrzębsko - Żdżarski OChK posiada również liczne zabytki związane z rozwojem osadnictwa na tych terenach. Najciekawsze spośród nich to zabytkowe kościoły katolickie, a wśród nich XVII-wieczny drewniany kościół w Jamach pod wezwaniem św. Anny. Liczne są również zabytkowe obiekty związane z kulturą świecką, w tym dwory szlacheckie z zabudowaniami i parkami oraz cmentarze z okresu I wojny światowej. Ciekawa historia tych terenów i związane z nią liczne zabytki oraz miejsca pamięci, w powiązaniu ze wspaniałą i różnorodną przyrodą i malowniczym krajobrazem czynią teren Jastrzębsko- Żdżarskiego OChK bardzo atrakcyjnym pod względem turystycznym.

5.4.5.3 Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu

Grunty Nadleśnictwa częściowo znajdują się w zasięgu Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Został on utworzony Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Nowosądeckiego z dnia 1 października 1997 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Województwa Nowosądeckiego (Dz. Urz. z 1997 r. Nr 43, poz. 147) i nosił nazwę Nowosądecki Obszar Chronionego Krajobrazu. Po zmianie granic województw obszar został ponownie zatwierdzony Rozporządzeniem Nr 92/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 24 listopada 2006 r. w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, korygowano granice w 2012 i 2013 roku (Uchw. Nr XVIII/299/12 Sejmiku Woj. Małop. z dn. 27.02.2012 r., Uchw. Nr XIV/578/13 Sejmiku Woj. Małop. z dn. 25.03.2013). Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 364 176 ha.

Obszar ten obejmuje teren dawnego województwa nowosądeckiego z wyłączeniem terenów miast i dróg. Chroni on tereny wyróżniające się krajobrazowo, o zróżnicowanych typach ekosystemów (wartościowe w szczególności ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem lub istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne) i podlegające zagospodarowaniu w sposób zapewniający uzyskanie pożądanego stanu równowagi w przyrodzie.

Funkcja ochronna wynika z wybitnej wartości obiektów przyrodniczych, dla których OCHK jest bezpośrednią otuliną (m.in. Babiogórski Park Narodowy) lub dodatkową strefą ochronną (przejściową), a ponadto większą część tego terenu stanowi obszar węzłów i korytarzy ekologicznych sieci ECONET-PL. Wśród cennych ekosystemów naturalnych: kompleksy torfowisk wysokich w pld.-zach. części Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (tzw. Torfowiska Orawskie) i ekosystem rzeki Białki z przełomem oraz izolowane skałki Pasa Skalic Nowotarskich i Spiskich, Pasma Policy z obszarem chronionym sieci Natura 2000 oraz ostoją zwierząt chronionych.

5.4.6 Pomniki przyrody

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

Na gruntach Nadleśnictwa Gromnik znajduje się obecnie 23 ustanowionych pomników przyrody, w tym: 18 drzew, 2 pomniki w postaci głązów narzutowych, 1 wychodnia skalna (ściana skalna), 1 skałka oraz 1 źródło.

Dla ustanowionych pomników przyrody wprowadzane są zakazy obejmujące np.:

- niszczenie, uszkodzenie drzew,
- wykonywanie prac ziemnych w sąsiedztwie obiektu,
- uszkodzenie i zanieczyszczenie gleby w sąsiedztwie obiektu,
- wysypywanie, wylwanie, zakopywanie odpadów lub innych nieczystości w sąsiedztwie obiektu,
- zaśmiecanie terenu wokół obiektów chronionych,
- dokonywanie zmian stosunków wodnych,
- umieszczanie tablic reklamowych.

Zaleca się porządkować najbliższe otoczenie pomników przyrody, a ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z Radą Gminy; o przeprowadzeniu zabiegów pielęgnacyjnych pomników przyrody decyduje uchwała Rady Gminy. W pobliżu pomników przyrody starać się nie prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania

drewna. Na bieżąco konserwować, a w razie potrzeby uzupełniać, tablice informacyjne przy szlakach prowadzących do pomników.

Tabela 36 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa

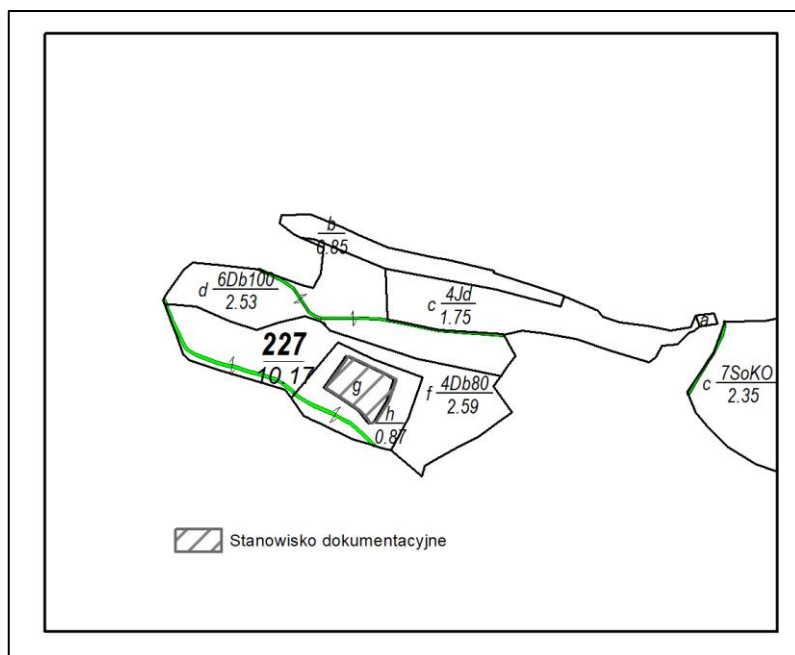
	Numer rejestru woj./ nr rozporządzenia	Leśnictwo, poddz.	Gmina/ obręb/ nr działki	Rodzaj
Bogoniowice				
1	121602-014 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	234 b	Gromnik, Polichy, Brzozowa, 1131	Źródło „Jacek”
Bieśnik				
2	120203-011 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dnia 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	276 t	Czchów (obszar wiejski), (miejscowość): Piaski Drózków, działka: 313	Dąb szyp.
3	120203-012 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dnia 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	276 r	Czchów (obszar wiejski), Piaski Drózków, 327	Dąb szyp.
4	120203-013 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dnia 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	276 r	Czchów (obszar wiejski), Piaski Drózków, 327	Dąb szyp.
5	120203-014 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dnia 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	276 m	Czchów (obszar wiejski), Piaski Drózków, 311/1	Dąb szyp.
6	120203-015 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dnia 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	276 m	Czchów (obszar wiejski), Piaski Drózków, 311/1	Dąb szyp.
Kaśna Górna				
7	121601-008 Zarz. Nr 4/87 Woj. Tarnów. z dn. 06.04.1987 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnów. Nr 4, Poz. 42)	299 b	Ciężkowice (obszar wiejski), Siekierczyna, 636	skałka "Wieprzek"
8	121601-009 Rozp. Nr 14/02 Woj. Małop. z dnia 31.01.2002 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 22, poz. 431)	337 a	Ciężkowice (obszar wiejski), Siekierczyna, 628	wychodnia skalna (ściana skalna)
Burzyn				
9	121610-021 Rozp. Woj. Tarn. Nr 4/95 z dnia 15.05.1995 r. (Dz. Urz. Woj. Tarn. Nr 8, poz. 71)	207 i	Tuchów (obszar wiejski), Burzyn, 722	głaz narzutowy polodowcowy
Pleśna				
10	121604-004 Zarz. Nr 62/97 Woj. Tarnów. z dn. 07.10.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnów. Nr 13, Poz. 119)	65 c	Pleśna, Szczepanowice, 1002	Sosna „Michalina”
11	121604-005 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	100 a	Pleśna, Lubinka, 323	Buk
12	121604-006 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	86 a	Pleśna, Łowczówek, (562/3)	Dąb szyp.
13	121604-007 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	86 d	Pleśna, Łowczówek, (562/4)	Dąb szyp.

	Numer rejestru woj./ nr rozporządzenia	Leśnictwo, poddz.	Gmina/ obręb/ nr działki	Rodzaj
14	121604-008 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	87 d	Pleśna, Łowczówek, (563/1)	Dąb szyp.
Skrzyszów				
15	121609-011 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	9 f	m. Tarnów, Zbylitowska Góra, 1036/1	Dąb szyp.
16	121609-012 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	9 f	m. Tarnów, Zbylitowska Góra, 1036/1	Dąb szyp.
17	121609-013 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	9 f	m. Tarnów, Zbylitowska Góra, 1036/1	Dąb szyp.
18	121609-014 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	9 f	m. Tarnów, Zbylitowska Góra, 1036/1	Dąb szyp.
19	126301-021 Rozp. Nr 2/96 Woj. Tarnów. z dn. 16.01.1996r. (Dz. Urz. Woj. Tarnów. Nr 1, poz. 2)	148 c	m. Tarnów, Krzyż, 11	Dąb szyp.
20	121608-003 Dec. L.K.B.S.-5-T-1/39 Woj. Kraków. z dn. 11.05.1939 r. Zarz. Nr 2/87 Woj. Tarnów. z dn. 26.02.1987r. (Dz. Urz. Woj. Tarnów. Nr 3, Poz. 30)	141 b	Skrzyszów, Pogórska Wola, 2806	Głaz narzutowy
Zalasowa				
21	121606-007 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	38 b	Ryglice, (obszar wiejski), Zalasowa, 3231/1	Dąb szyp.
22	121606-005 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	19 g	Ryglice, (obszar wiejski), Zalasowa, 3224/1	Topola osika
23	121606-006 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	19 c	Ryglice, (obszar wiejski), Zalasowa, 3224/2	Lipa drobnolistna

5.4.7 Stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej

Stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej są to, niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do udostępnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych oraz fragmentów eksploatowanych i nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych (zgodnie z Art. 29 Ustawy o ochronie przyrody).

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik znajduje się jedno stanowisko dokumentacyjne – „Kamieniołom Tursko”. Zostało ono utworzone na mocy Rozporządzenia Nr 42/98 Wojewody Tarnowskiego z dnia 24 sierpnia 1998 roku (Dz. Urz. Woj. Tarnów. Nr 17, Poz. 225). Jest to nieczynny kamieniołom gruboławicowych piaskowców ciężkowickich, o powierzchni 0,40 ha położony we wsi Tursko (gmina Ciężkowice), na działce nr 173, stanowiącej własność Skarbu Państwa, administrowany przez Nadleśnictwo Gromnik (wydzielenie 227g).



Stanowisko dokumentacyjne – mapa gospodarcza

Ściana kamieniołomu ma długość 80 m i wysokość około 30 m i zbudowana jest z gruboławicowych piaskowców. Eksploatowano w niej jeszcze przed I wojną światową kamienie ciosowe i łamane na potrzeby budowlane. Piaskowiec tu zalegający zawiera niewielkie tylko domieszki łupków. Ochroną objęto tylko część kamieniołomu, całkowita jego powierzchnia wynosi bowiem ok. 3 ha. Eksploatacji kamienia zaprzestano tutaj już bardzo dawno, od tego czasu ściany odsłonięcia porośły drzewami i krzewami. Na jego terenie zinwentaryzowano zadrzewienie, w skład którego wchodzi 25-letnie topole osiki, sosny oraz brzozy.

Stanowisko dokumentacyjne znajduje się na terenie Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego, dla którego powstał plan ochrony. Wskazaniem priorytetem ochrony w stosunku do Kamieniołomu Tursko jest ochrona form skałkowych oraz odsłoneń skalnych przed nadmiernym zarastaniem i spelzwyaniem. Realizowany przez kontrole stopnia zarośnięcia, okresową wycinkę drzew i krzewów na jego terenie.

Nadzór nad obiektem sprawuje Regionalny Konserwator Przyrody w Krakowie.

Tabela 37 Zagrożenia i sposób eliminacji dla Kamieniołomu Tursko

Zagrożenie	Charakterystyka zagrożenia	Sposób eliminacji lub ograniczenia
Degradacja form skałkowych i odsłoneń skalnych	Nadmierne zarastanie form skałkowych, nadmierne zarastanie i zapełnienie odsłoneń skalnych. Rysunki naskalne - „graffiti”. Nielegalna wspinaczka.	<ul style="list-style-type: none"> - Okresowe odslanianie skałek - Edukacja ekologiczna społeczeństwa, w tym osób wspinających się. - Opracowanie zasad udostępniania obiektu dla ruchu wspinaczkowego. - Czyszczenie skał z rysunków naskalnych.

5.4.8 Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są formą ochrony przyrody wprowadzoną na mocy ustawy o ochronie przyrody z 16.04.2004r. Są to “zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płyty

nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub sezonowego przebywania” (Art. 42).

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

Do użytków ekologicznych mogą być również zaliczone zdewastowane łąki, pastwiska, stawy, które nie mają dużego znaczenia gospodarczego, mają jednak szczególne wartości przyrodnicze. Poszczególne rodzaje nieużytków, jak też zdewastowane ekosystemy często wyróżniają się rzadkimi zespołami roślinnymi oraz gatunkami flory i fauny. Mają one wybitne znaczenie w zachowaniu różnorodności biologicznej. Procedura uznania za użytek ekologiczny następuje w drodze uchwały Rady Gminy. Artykuł nr 42 Ustawy o ochronie przyrody nie precyzuje wielkości powierzchni użytku ekologicznego, jednak z kontekstu wynika, że mają to być powierzchnie raczej nieduże.

Głównym powodem utworzenia użytków ekologicznych jest potrzeba objęcia ochroną niewielkich powierzchniowo obiektów, ale cennych pod względem przyrodniczym lub krajobrazowym, które ze względu na niewielką powierzchnię i mniejszą rangę ich walorów nie mogły zostać objęte inną formą ochrony np. ochroną rezerwatową. Przykładem mogą być zdewastowane łąki, pastwiska, stawy, które nie mają dużego znaczenia gospodarczego, mają jednak szczególne wartości przyrodnicze. Na poszczególnych rodzajach nieużytków, czy zdewastowanych ekosystemach często występują rzadkie zespoły roślinne oraz niespotykane gatunkami flory i fauny. Mają one wybitne znaczenie w zachowaniu różnorodności biologicznej. Użytki ekologiczne pełnią istotną funkcję wysp i korytarzy ekologicznych, umożliwiając wędrówki gatunków i wymianę genów. Uwzględnia się je w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów. Procedura uznania za użytek ekologiczny następuje w drodze uchwały Rady Gminy.

Na gruntach Nadleśnictwa Gromnik znajduje się 1 użytek ekologiczny:

- „Polichy”

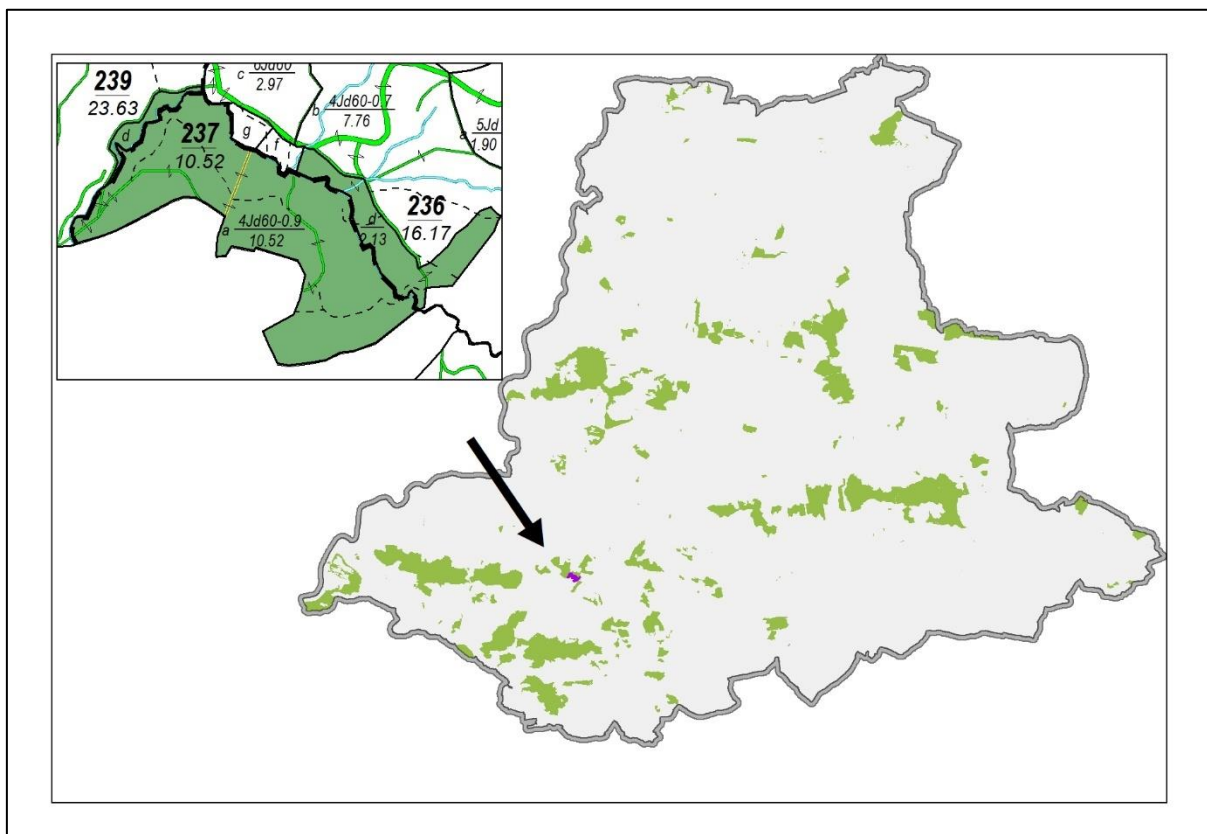
Użytek ekologiczny „Polichy”

Użytek ekologiczny Polichy powstał na podstawie Rozporządzenia Nr 44/98 Woj. Tarnów. z dn. 27.08.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnów. Nr 17, poz. 227). Zgodnie z rozporządzeniem użytek ten zajmuje powierzchnię 13,33 ha. Ze względu na podział administracyjny znajduje się na terenie gminy Gromnik oraz Ciężkowice. Przedmiotami ochrony są: różnorodność biologiczna (ekosystem leśny, wodny i łąkowy), stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, oraz 3 źródła wód mineralnych – siarczkowych (największy naturalny wypływ powierzchniowy wody mineralnej w tym rejonie), stwarzające możliwość wykorzystania ich w lecznictwie. Ponadto przy użytku znajduje się ośrodek edukacji ekologicznej.

Użytek obejmuje dwa drzewostany 236 d oraz 237 a oraz grunt do objęcia szczególną formą ochrony 239 d. W drzewostanach zostały zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne – trzebież późna.

Tabela 38 Zestawienie powierzchni dla użytku ekologicznego Polichty

Nazwa użytku	Podstawa prawna	Położenie		Nr działek	Powierzchnia [ha]	Przedmiot ochrony
		Oddz. poddz.	Powiat gmina obręb			
Polichty	Rozporządzenia Nr 44/98 Woj. Tarnow. z dn. 27.08.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 17, poz. 227)	236 d	Tarnowski Gromnik Polichty	436	2,19	Różnorodność biologiczna (ekosystem leśny, wodny i łąkowy), stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, oraz 3 źródła wód mineralnych – siarczkowych
		237 a	Tarnowski Ciężkowice obszar wiejski Jastrzębia	371 369	10,52	
		239 d		369	0,63	



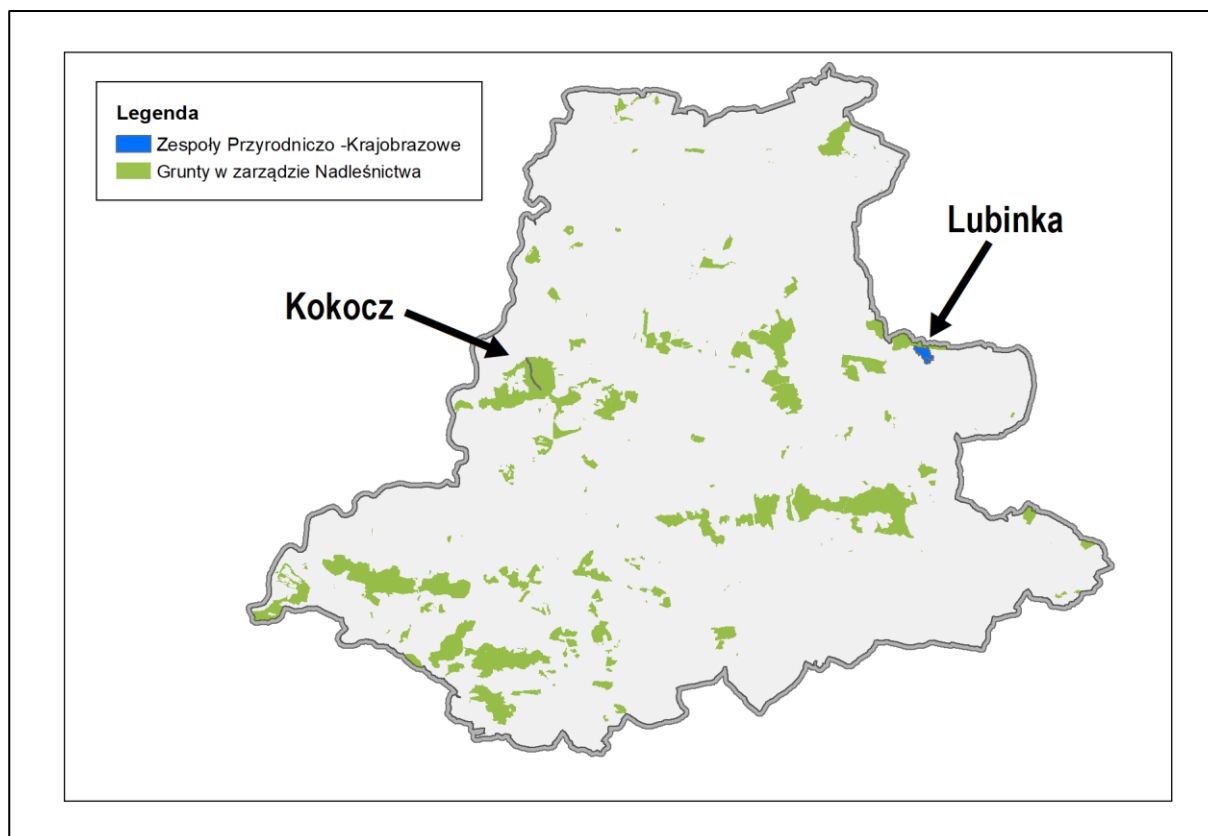
Lokalizacja użytku ekologicznego Polichty

5.4.9 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Według Ustawy o ochronie przyrody (art. 43) zespół przyrodniczo-krajobrazowy to fragment krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe i estetyczne. Ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy. Określona zostaje nazwa danego obszaru, jego położenie oraz szczególne cele ochrony. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych. Działalność na terenach objętych tą formą ochrony uwarunkowana jest opracowaniem dla nich planu zagospodarowania przestrzennego, który uwzględni postulaty przyrodników i historyków.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się 2 Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe:

- Lubinka (znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Gromnik)
- Kokocz (poza gruntami Nadleśnictwa Gromnik)



Lokalizacja Zespołów Przyrodniczo – Krajobrazowych w zasięgu Nadleśnictwa Gromnik

5.4.9.1 Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Lubinka

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy "Lubinka" został utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 68/97 wojewody tarnowskiego z dnia 17 listopada 1997r. Został on utworzony w celu ochrony fragmentu naturalnego krajobrazu i jego wartości estetycznych. Ochronie podlega potok wraz ze strefą ochronną po 20 m od każdego brzegów. Obszar ten położony jest w leśnictwie Pleśna, stanowi granicę między oddziałami 59, 60, 65, 66, 69, 70. W wydzieleniach, które go tworzą nie prowadzi się żadnych zabiegów gospodarczych. Wyznaczone one zostały na podstawie inwentaryzacji terenowej z uwzględnieniem 20 m od brzegów, jednak brak jest jednoznacznych przepisów definiujących położenie oraz kształt. Łączna powierzchnia według opisów taksacyjnych to 7,47 ha. Na tym terenie całość ekosystemu podlega ochronie zachowawczej i nie prowadzi się tam żadnych zabiegów gospodarczych.

Tabela 39 Zestawienie powierzchni ZP-K Lubinka

Adres leśny	Powierzchnia [ha]
03-06-1-06-59 -f -00	0,71
03-06-1-06-60 -f -00	1,2
03-06-1-06-60 -g -00	0,54
03-06-1-06-60 -h -00	0,33
03-06-1-06-66 -i -00	1
03-06-1-06-66 -j -00	0,28
03-06-1-06-69 -d -00	0,49
03-06-1-06-69 -f -00	0,37
03-06-1-06-69 -g -00	0,54
03-06-1-06-70 -f -00	2,01
Rezem:	7,47

5.4.9.2 Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Kokocz

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Kokocz powstał na górze o tej samej nazwie, ma podstawie Uchwały nr IX/55/11 Rady Miejskiej w Ryglicach w sprawie ustanowienia Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „KOKOCZ” na terenie Góry Kokocz w miejscowości Wola Lubecka o powierzchni 54,9537 ha. Celem ustanowienia jest ochrona mozaiki ekosystemów leśnych, nieleśnych i wodnych zasiedlanych przez wiele cennych gatunków roślin i zwierząt oraz krajobrazu naturalnego i kulturowego, zasługujących na ochronę ze względu na ich walory widokowe, przyrodnicze i estetyczne. Ekosystemy góry Kokocz były zagrożone z powodu planowanej budowy kamieniołomu. Takie przedsięwzięcie zagrażałoby licznym źródłom wód podziemnych na tym terenie, roślinności, zwierzętom i zdrowiu mieszkańców, których domy znajdują się w obrębie góry. ZPK Kokocz bezpośrednio sąsiaduje z gruntami Lasów Państwowych - oddział 134 w leśnictwie Zalasowa.

Z górą tą wiąże się legenda, która mówi że zamieszkiwał ją rzekomo demon Kłobuk. Przybierał on postać koguta z pięknym, długim ogonem i zamieszkiwał samotne drzewa. Miejscowi wierzyli, że ma on moc przysparzania bogactwa. Dlatego też często próbowali wabić go na przeróżne sposoby do swoich domostw. Aby demona znęcić zakopywano pod progiem domostwa sztabkę złota. Znęcony demon miał zamieszkać pod progiem i zamieniać kamienie w złoto.

5.4.10 Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

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

Wykaz gatunków chronionych sporządzono opierając się na Rozporządzeniach Ministra Środowiska:

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

Legenda odnośnie ochrony gatunkowej zawarta w tabelach:

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

Dodatkowo zaznaczono, które z gatunków znajdują się w:

- Polskiej Czerwonej Księdze Roślin – wybór taksonów roślin (ogromna większość w randze gatunku) zagrożonych na terenie Polski wyginięciem, a także tych, które już wyginęły. Wykaz taksonów opisanych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin:
 - ✓ EX – w Polsce całkowicie wymarłe (37 gatunków)
 - ✓ EW – wymarłe w naturze (5 gatunków)
 - ✓ CR – krytycznie zagrożone (111 gatunków)
 - ✓ EN – zagrożone (102 gatunki)
 - ✓ VU – narażone (102 gatunki)
 - ✓ NT – bliskie zagrożenia (11 gatunków)
 - ✓ DD – stopień zagrożenia trudny do określenia z braku danych (2 gatunki).
- Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Kręgowce – 2001 r., Bezkręgowce 2004 r.) – rejestr zagrożonych gatunków zwierząt na terenie Polski. Została stworzona na wzór międzynarodowej Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych. Zawiera listę ginących gatunków zwierząt z dokładnym ich opisem i mapami rozmieszczenia. Określa także stopień zagrożenia poszczególnych gatunków, rzadkość ich występowania oraz stosowane i proponowane sposoby ochrony.

Kategorie zagrożenia gatunków w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt:

 - ✓ EX - gatunki wymarłe (2 gatunki)
 - ✓ EXP - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce (kręgowce - 14 gatunków, bezkręgowce - 22 gatunki)
 - ✓ CR - gatunki skrajnie zagrożone (kręgowce - 22 gatunki, bezkręgowce - 67 gatunków)
 - ✓ EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone (kręgowce - 23 gatunki, bezkręgowce - 80 gatunków)
 - ✓ VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie (kręgowce - 15 gatunków, bezkręgowce - 54 gatunki)

- ✓ NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (kręgowce - 30 gatunków, bezkręgowce - 14 gatunków)
- ✓ LC - gatunki na razie niezagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi (kręgowce - 23 gatunki, bezkręgowce - 1).

Gatunki objęte ochroną międzynarodową na podstawie:

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

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

5.4.10.1 Flora, gatunki prawnie chronione i rzadkie wraz z grzybami

Głównymi źródłami danych o występowaniu gatunków chronionych są: wykazy gatunków z poprzedniego Programu ochrony przyrody, wyniki inwentaryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa, wyniki inwentaryzacji prowadzonej przy pracach urządzeniowych, opracowania i projekty dotyczące rezerwatów oraz innych szczególnych form ochrony przyrody i in.

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

Aby zapewnić właściwą ochronę roślin i grzybów należy na bieżąco uzupełniać i weryfikować inwentaryzacje roślin i grzybów oraz aktualizować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych. Zestawienie pełnej listy roślin na tak dużym obszarze, jak omawiane Nadleśnictwo jest bardzo trudne i wymaga wieloletnich prac florystycznych.

Zamieszczone poniżej zestawienie roślin występujących i potencjalnie mogących występować na opisywanym obszarze może dać pewne wskazówki co do zakresu i ukierunkowania tych prac.

Tabela 40 Wykaz roślin i grzybów chronionych i cennych zinwentaryzowanych na gruntach Nadleśnictwa Gromnik

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Występowanie
1	Buławnik mieczolistny	<i>Cephalanthera longifolia</i>	Ś, VU	275 b, 86 j,
2	Buławnik wielkokwiatowy	<i>Cephalanthera damasonium</i>	Ś, NT	86 j
3	Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>	C	25 i, 280 b, 280 c,
4	Ciemnżyca zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>	C	139 b, 140 c, 148 a, 148 c
5	Gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	C	35 c, 38 d, 43 a
6	Goryczka Trojeściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>	C	255 r
7	Kłokoczka południowa	<i>Staphylea pinnata</i>	Ś	Dane wrażliwe
8	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	C	255 n
9	Kukułka (storczyk) plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i>	C	236 f
10	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	Ś	86 j
11	Parzydło leśne	<i>Aruncus sylvestris</i>	C	332 d, 350 d, 254 a, 301 d, 302 a, 303 c, 346 f, 38 d, 39 j, 39 l, 40 a, 42 a, 43 a
12	Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	C	265 f, 268 f, 87 c

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Występowanie
13	Podrzeń żebrowiec	<i>Blechnum spicant</i>	C	226 d, 229 b, 235 a, 236 b, 333 f, 349 a, 349 c, 255 j, 331 b, 290 a, 291 a, 292 a, 293 a, 294 a, 295 a, 295 c, 296 a, 298 b, 298 c, 301 a, 337 a, 339 a, 339 b, 340 a, 340 b, 341 c, 342 a, 343 a, 15 b, 35 b, 39 i
14	Pióropusznik strusi	<i>Matteucia struthiopteris</i>	C	237 a, 255 a, 256 b
15	Pokrzyk wilcza jagoda	<i>Atropa belladonna</i>	C, NT	110 d, 125 c
16	Paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>	Ś, V	254 i, 19 f, 19 g, 39 b, 40 a
17	Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>	C	115 b, 19 b, 13 d, 36 c, 37 c, 37 d, 1 j, 146 b
18	Storczyk - rodzaj	<i>Orchis</i>	Ś	139 l, 139 n
19	Wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	C	254 j, 280 c, 301 b, 87 d, 12 b, 13 a, 14 b, 14 c, 35 f, 36 d, 36 f, 37 g, 38 a, 38 c, 39 f, 40 a, 41 b, 42 a, 43 a, 43 d, 138 b, 2 c, 4 c, 52 d
20	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	C	237 a, 289 a, 302 a, 309 c
21	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	C, NT	226 d, 237 a, 254 i, 329 g
22	Widłakowate	<i>Lycopodium</i>	C	296 a, 343 a, 348 c

W lasach Nadleśnictwa Gromnik stwierdzono występowanie zwłaszcza na żyznych siedliskach Lwyż, Lw wielu niezwykle cennych i rzadkich gatunków storczyków. Możemy tutaj zaliczyć m in:

- *Cephalanthera damasonium* - buławnik wielkokwiatowy
- *Cephalanthera longifolia* - buławnik mieczolistny
- *Dactylorhiza incarnata* ssp. *Incarnata* - kukułka (storczyk) plamista typowa
- *Dactylorhiza maculata* kukułka (storczyk) plamista
- *Neottia nidus – avis* - gnieźnik leśny
- *Platanhthera bifolia* - podkolan biały

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. W drzewostanach, w których występują stanowiska szczególnie rzadkich i cennych gatunków storczyków, wykonywanie cięć pielęgnacyjnych i rębnych należy prowadzić z umiarkowanym natężeniem (zabiegi o słabej intensywności, które nie powodują gwałtownej zmiany warunków świetlnych w warstwie runa). 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.

Bardzo rzadkim i cennym gatunkiem rośliny, którego stanowiska zostały zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Gromnik jest objęta ochroną ścisłą **kłokoczka południowa** (*Staphylea pinnata*). Jest przedstawicielem ciepłolubnej flory Europy Południowej, Kaukazu i Azji Mniejszej. W Polsce rośnie tylko na południu na nielicznych stanowiskach na Śląsku, Wyżynie Małopolskiej, Podkarpaciu i Beskidach. Spotykana jest w zaroślach, lasach i na skalnych stokach, zwykle na żyznych glebach wapiennych, wymaga ciepłego stanowiska. Kłokoczka była krzewem świętym dla Słowian, Celtów i Germanów, nazywana jest krzewem różańcowym. Z drewna kłokoczki wyrabiano m.in. fajki, a z nasion paciorki do różańca. Jest to gatunek objęty ścisłą ochroną. W celu ochrony gatunku należy dbać przede wszystkim o

zapewnienie odpowiedniej ilości światła. W trakcie zabiegów gospodarczych należy szczególnie chronić stanowiska kłokoczki. W kilku wydzieleniach, leśnictw Bogoniowice, Bistuszoła, Zalasowa i Skrzyszów w których stwierdzono występowanie kłokoczki zaprojektowano głównie pielęgnacje drzewostanów (trzebież późną i wczesną, czyszczenia późne i wczesne, rębnie V), ponadto w kilku wydzieleniach zaprojektowano zabiegi rębne (IVd) wraz z całym spektrum zabiegów niezbędnych przy rębni, jak: melioracje agrotechniczne, odnowienia w rębniach złożonych, pielęgnacja gleby i zabiegi pielęgnacyjne. Pielęgnacje to zabieg dostosowany do wymagań ekologicznych kłokoczki południowej umożliwią bowiem aktywną ochronę gatunku poprzez niedopuszczenie do nadmiernego zwarcia drzewostanu i jednocześnie zapewnienie optymalnej ilości światła i ciepła. Odnośnie rębni ważne jest, aby w trakcie pozyskania drewna chronić krzewy kłokoczki i nie dopuścić do ich uszkodzenia.

Gatunek ten jest wymieniony w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej wśród roślin, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt.1. tego Rozporządzenia* - od zakazów w stosunku do dziko występujących roślin objętych ochroną ścisłą oraz częściową, z wyjątkiem gatunków oznaczonych w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia symbolem (3). Zakazy umyślnego niszczenia i uszkodzania oraz niszczenia ich siedlisk, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1–3, nie dotyczą wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów.

Cennym gatunkiem jest także **buławnik mieczolistny (*Cephalanthera longifolia*)** związany z widnymi lasami liściastymi, zaroślami, wilgotnymi łąkami. Jest to gatunek bardzo rzadki.

Innym gatunkiem chronionym wymagającym wyróżnienia jest **lilia złotogłów (*Lilium martagon*)**, której występowanie na terenie zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa jest pewne ze względu na istniejące tu zbiorowiska roślinne i metody prowadzenia gospodarki leśnej. 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 jej duże wymagania świetlne.

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

Brak jest obecnie szczegółowej inwentaryzacji występowania gatunków naczyniowych rzadkich tj. takich, których siedliska występują w Nadleśnictwie w rozproszeniu, na niewielkich powierzchniach lub na skraju zasięgu. Zestawienie pełnej listy roślin na tak dużym obszarze, jak omawiane Nadleśnictwo jest bardzo trudne i wymaga wieloletnich prac florystycznych.

W przypadku gatunków rzadkich występujących na terenie Nadleśnictwa przy wykonywaniu prac leśnych należy zwrócić uwagę na ochronę ich stanowisk. Zaleca się, aby w miejscach występowania gatunków chronionych lub rzadkich, prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką, przeprowadzaniem cięć pielęgnacyjnych realizować w sposób pozwalający uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby. Przykładem może być np. planowanie pozyskania zimą, przy pokrywie śnieżnej, wyznaczanie szlaków zrywkowych z ominięciem stanowisk roślin chronionych, pozostawianie (przy cięciach rębnych) biogrup i kęp z wszystkimi warstwami lasu. W ramach aktualizacji Programu ochrony przyrody należy

również na bieżąco inwentaryzować nowe i weryfikować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych.

5.4.10.2 Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie

Głównymi źródłami danych o występowaniu gatunków chronionych są: wykazy gatunków z poprzedniego Programu ochrony przyrody, wyniki inwentaryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa, wyniki inwentaryzacji prowadzonej przy pracach urzędzeniowych, opracowania i projekty dotyczące rezerwatów oraz innych szczególnych form ochrony przyrody, dane pozyskane z RDOŚ i in.

Na tej podstawie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa stwierdzono występowanie wielu gatunków chronionych, należących do różnych grup systematycznych. Zestawiono je w poniższej tabeli. Wykaz wymaga dalszego uzupełniania i weryfikacji. Należy przyjąć, że występują one w odpowiednich dla gatunku środowiskach w zasięgu terytorialnym całego Nadleśnictwa. Ponadto Nadleśnictwo na swoich gruntach prowadzi inwentaryzację gatunków zwierząt występujących na jego terenie.

Tabela 41 Wykaz gadów i płazów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

Lp.	Gatunek		Uwagi
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategorie zagrożenia
1	2	3	4
1.	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	
2.	Kumak górski	<i>Bombina variegata</i>	
3.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	
4.	Ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	
5.	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	
6.	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	
7.	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	
8.	Traszka góraska	<i>Triturus alpestris</i>	
9.	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	NT
10.	Traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	
11.	Żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	
12.	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	
13.	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	
14.	Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	
15.	Gniewosz płamisty	<i>Coronella austriaca</i>	VU
16.	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	
17.	Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	
18.	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	
19.	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	
20.	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	
21.	Salamandra plamista	<i>Salamandra salamandra</i>	

Płazy stanowią również bardzo ważną część składową ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Gromnik. 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. Większość z wymienionych płazów obserwowano na obszarach istniejących rezerwatów przyrody Reżim ochronny rezerwatów jest wystarczający dla zachowania i ochrony wyżej wymienionych gatunków płazów. Poza obszarami rezerwatów stwierdzono występowanie traszki górskiej i zwyczajnej, które w leśnictwach Bogoniowice, Bistuszowa, Zalasowa i Skrzyszów zasiedlają lokalne oczka wodne, młaki w których gatunki te mogą się rozmnażać a poza okresem godowym wilgotne siedliska w ich otoczeniu. Dla ochrony traszek 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 traszek 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. Wymienione gatunki płazów są zwierzętami wodno-lądowymi, rozmnażającymi się w wodzie a żyjącymi, z nielicznymi wyjątkami (kumaki, żaby zielone) przede wszystkim na lądzie. Dlatego też w celu doskonalenia działań w zakresie ochrony płazów należy zachować w stanie nienaruszonym istniejące oczka wodne, bagienka i torfowiska, stanowiące ich naturalne środowisko bytowania i rozrodu.

Ważnym aspektem związanym z ochroną płazów jest ich ochrona na drogach leśnych, koleinach i rowach przydrożnych (szczególnie kumaka górskiego), poprzez prowadzenie gospodarki leśnej (zrywka, pozyskanie drewna) w sposób nie powodujący szkód w populacjach płazów. Szczególnie istotne jest, aby nie likwidować kolein na drogach leśnych w okresie rozrodu płazów.

W celu stworzenia dogodnych warunków bytowania gadów należy chronić zbiorniki i cieki wodne (zaskroniec). Występowaniu gadów sprzyjają wychodnie skalne, pryzmy kamieni, murki, uformowane w stosy gałęzie jak również odsłonięte murawy kserotermiczne szczególnie z występującymi jednocześnie formami skalnymi oraz niezagospodarowane nieużytki.

Kumak górski oraz **traszka karpacka** to gatunki stanowiące przedmioty ochrony dla obszarów Natura 2000. Sposoby ochrony zostały szerzej opisane w POP.

Tabela 42 Wykaz ptaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik

Lp	Gatunek		Statut ochrony	Kategorie zagrożenia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
1.	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>		
2.	bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ścisła	VU
3.	bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	Ścisła	LC
4.	bekas kszyc	<i>Gallinago gallinago</i>	Ścisła	
5.	białorytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Ścisła	
6.	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Ścisła	LC
7.	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	Ścisła	
8.	bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	Ścisła	
9.	brodziec kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>	Ścisła	
10.	brodziec piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	Ścisła	
11.	brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	Ścisła	
12.	cierniówka (pokrzewka cierniówka)	<i>Sylvia communis</i>	Ścisła	
13.	cyranka	<i>Anas querquedula</i>	Ścisła	
14.	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	Ścisła	
15.	czapla biała	<i>Ardea alba</i>	Ścisła	
16.	czapla nadobna	<i>Egretta garzetta</i>	Ścisła	
17.	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	Częściowa	
18.	czernica	<i>Aythya fuligula</i>		
19.	czyż (czyżyk)	<i>Carduelis spinus</i>	Ścisła	
20.	drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	Ścisła	
21.	dudek	<i>Upupa epops</i>	Ścisła	
22.	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	Ścisła	
23.	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	Ścisła	
24.	dzięciołek (dzięcioł mały)	<i>Dendrocopos minor</i>	Ścisła	
25.	dzięcioł białostrzbiety	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Ścisła	NT
26.	dzięcioł białoszyi (syryjski)	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Ścisła	
27.	dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	Ścisła	
28.	dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	Ścisła	
29.	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	Ścisła	
30.	dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Ścisła	
31.	dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	Ścisła	
32.	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Częściowa	

Lp	Gatunek		Statut ochrony	Kategorie zagrożenia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
33.	gąsiorek (dzierzba gąsiorek)	<i>Lanius collurio</i>	Ścisła	
34.	gil zwyczajny	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ścisła	
35.	głowienka	<i>Aythya ferina</i>		
36.	gołąb grzywacz	<i>Columba palumbus</i>		
37.	siniak (gołąb siniak)	<i>Columba oenas</i>	Ścisła	
38.	grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Ścisła	
39.	jaskółka brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	Ścisła	
40.	jaskółka dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	Ścisła	
41.	jaskółka oknówka	<i>Delichon urbica</i>	Ścisła	
42.	jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	Ścisła	
43.	jerzyk	<i>Apus apus</i>	Ścisła	
44.	kawka	<i>Corvus monedula</i>	Ścisła	
45.	kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	Ścisła	
46.	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	Ścisła	
47.	kokoszka zwyczajna	<i>Gallinula chloropus</i>	Ścisła	
48.	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Ścisła	
49.	kos	<i>Turdus merula</i>	Ścisła	
50.	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	Ścisła	
51.	krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	Ścisła	
52.	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	Ścisła	
53.	kruk	<i>Corvus corax</i>	Częściowa	
54.	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>		
55.	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	Ścisła	
56.	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	Ścisła	
57.	kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>		
58.	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	Ścisła	
59.	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	Ścisła	
60.	łabędź czarnodzioby	<i>Cygnus columbianus</i>	Ścisła	
61.	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	Ścisła	
62.	łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	Ścisła	
63.	łyśka	<i>Fulica atra</i>		
64.	makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	Ścisła	
65.	mazurek	<i>Passer montanus</i>	Ścisła	
66.	mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	Ścisła	
67.	muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	Ścisła	
68.	muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	Ścisła	
69.	muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	Ścisła	
70.	muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Ścisła	
71.	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	Ścisła	
72.	myszolów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	Ścisła	
73.	myszolów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	Ścisła	
74.	orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	Ścisła	LC
75.	paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	Ścisła	
76.	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	Ścisła	
77.	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	Ścisła	
78.	perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	Ścisła	
79.	perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps griseogena</i>	Ścisła	
80.	perkoz rogaty	<i>Podiceps auritus</i>	Ścisła	
81.	perkoz zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	Ścisła	
82.	perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Ścisła	
83.	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Ścisła	
84.	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	Ścisła	
85.	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	Ścisła	
86.	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Ścisła	
87.	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	Ścisła	
88.	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	Ścisła	
89.	pokrzywnica (płochacz pokrzywnica)	<i>Prunella modularis</i>	Ścisła	
90.	pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	Ścisła	
91.	kapturka (pokrzewka czarnołbista)	<i>Sylvia atricapilla</i>	Ścisła	
92.	pokrzewka jarzębata	<i>Sylvia nisoria</i>	Ścisła	
93.	gajówka (pokrzewka ogrodowa)	<i>Sylvia borin</i>	Ścisła	
94.	płomykówka	<i>Tyto alba</i>	Ścisła	
95.	pójdźka	<i>Athene noctua</i>	Ścisła	
96.	potrzęsacz	<i>Emberiza calandra</i>	Ścisła	

Lp	Gatunek		Statut ochrony	Kategorie zagrożenia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
97.	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Ścisła	
98.	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	Ścisła	
99.	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	Ścisła	
100.	puszczyk uralski	<i>Strix uralensis</i>	Ścisła	
101.	puszczyk zwyczajny	<i>Strix aluco</i>	Ścisła	
102.	raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	Ścisła	
103.	remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	Ścisła	
104.	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	Ścisła	
105.	rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	Ścisła	VU
106.	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ścisła	
107.	bogatka (sikora bogatka)	<i>Parus major</i>	Ścisła	
108.	czarnogłówka (sikora czarnogłowa)	<i>Poecile montanus</i>	Ścisła	
109.	czubotka (sikora czubotka)	<i>Lophophanes cristatus</i>	Ścisła	
110.	modraszka (sikora modra)	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Ścisła	
111.	sosnówka (sikora sosnówka)	<i>Periparus ater</i>	Ścisła	
112.	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	Ścisła	
113.	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	Ścisła	
114.	skowronek borowy	<i>Lullula arborea</i>	Ścisła	
115.	skowronek zwyczajny (polny)	<i>Alauda arvensis</i>	Ścisła	
116.	słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ścisła	
117.	słowik szary (bekwarek)	<i>Luscinia luscinia</i>	Ścisła	
118.	sowa uszata	<i>Asio otus</i>	Ścisła	
119.	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	Ścisła	
120.	sroka	<i>Pica pica</i>	Częściowa	
121.	srokosz (dzierzba srokosz)	<i>Lanius excubitor</i>	Ścisła	
122.	strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	Ścisła	
123.	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Ścisła	
124.	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	Ścisła	
125.	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ścisła	
126.	ślepowron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ścisła	LC
127.	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	Ścisła	
128.	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	Ścisła	
129.	świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	Ścisła	
130.	świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	Ścisła	
131.	świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Ścisła	
132.	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Ścisła	
133.	trzcinniczek	<i>Acrocephalus scispaceus</i>	Ścisła	
134.	trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>	Ścisła	
135.	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	Ścisła	
136.	turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	Ścisła	
137.	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	Ścisła	
138.	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	Ścisła	
139.	wrona (wrona siwa)	<i>Corvus cornix</i>	Częściowa	
140.	wróbek domowy	<i>Passer domesticus</i>	Ścisła	
141.	ząbniacz	<i>Hippolais icterina</i>	Ścisła	
142.	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	Ścisła	
143.	zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	Ścisła	
144.	zniczek	<i>Regulus ignicapillus</i>	Ścisła	

Biorąc pod uwagę ochronę ptaków na terenach Nadleśnictwa Gromnik należy pozostawiać drzewa martwe, zamierające i dziuplaste, 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. Należy stwarzać dogodne warunki bytowania dla gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodnym poprzez ochronę oczek i cieków wodnych oraz ochronę siedlisk bagiennych w tym olsów i siedlisk łągowych, na których nie projektowano zabiegów gospodarczych lub sporadycznie planowano pielęgnację drzewostanów. Na gruntach nieleśnych należy zwrócić uwagę na terminy wykonywania np. koszenia łąk aby nie kolidowały z terminami wysiadywania jaj i wyprowadzania młodych przez ptaki na tych powierzchniach.

Gospodarka leśna w znacznym stopniu wpływa na ptaki związane ze środowiskiem leśnym. Część z nich wymaga wyznaczenia stref ochrony np. bocian czarny, dla których wyznacza się strefy ochrony całorocznej i okresowej. Bardzo istotnymi gatunkami z punktu widzenia zwiększania różnorodności biocenotycznej są występujące w Nadleśnictwie Gromnik dzięcioły (w trakcie prac terenowych obserwowano m.in. dzięcioła dużego, dzięcioła czarnego, dzięcioła małego) zwłaszcza dzięcioł czarny, spotykany w starodrzewiu. Do lęgów 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), 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.

W celu polepszenia warunków bytowania ptaków należy kontynuować rozwieszanie skrzynek lęgowych a dla ptaków drapieżnych na większych otwartych przestrzeniach instalować czatownie (tyczki z poprzeczką).

Zabiegi gospodarcze zawarte w Planie mające wpływ na chronione gatunki ptaków i ich siedliska, projektowano w sposób umożliwiający utrzymanie dotychczasowej powierzchni leśnej i zwiększenie stabilności drzewostanów a tym samym utrzymanie siedlisk ptaków typowo leśnych i częściowo związanych z lasami, a niekiedy również dla ptaków innych siedlisk.

Tabela 43 Wykaz ssaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

Lp.	Gatunek		Statut ochrony	Uwagi, Kategorie zagrożenia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
1.	badylarka	<i>Micromys minutus</i>	Częściowa	
2.	borowiaczek	<i>Nyctalus leisleri</i>	Ścisła	VU
3.	borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	Ścisła	
4.	borsuk	<i>Meles meles</i>		
5.	bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	Częściowa	
6.	chomik europejski	<i>Cricetus cricetus</i>	Ścisła	
7.	darniówka pospolita	<i>Microtus subterraneus</i>		
8.	dzik	<i>Sus scrofa</i>		
9.	gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	Ścisła	
10.	gacek szary	<i>Plecotus austriacus</i>	Ścisła	
11.	gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	Ścisła	
12.	jeleń	<i>Cervus elaphus</i>		
13.	jenot	<i>Nyctereutes procyonoides</i>		
14.	jeź zachodni	<i>Erinacus europaeus</i>	Ścisła	
15.	karczownik (karczownik ziemnowodny)	<i>Arvicola terrestris</i>	Częściowa	
16.	karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ścisła	
17.	kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	Częściowa	z wyjątkiem ogrodów
18.	kuna domowa	<i>Martes foina</i>		
19.	kuna leśna	<i>Martes martes</i>		
20.	lis	<i>Vulpes vulpes</i>		
21.	łasica łąska	<i>Mustela nivalis</i>	Ścisła	
22.	łoś	<i>Alces alces</i>		przechodni
23.	mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ścisła	
24.	mroczek poźlocisty	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Ścisła	NT
25.	mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ścisła	
26.	mysz domowa	<i>Mus musculus</i>		
27.	mysz leśna	<i>Apodemus flavicollis</i>		
28.	mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>		
29.	mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Częściowa	
30.	nocek Akatoe	<i>Myotis alcaethoe</i>	Ścisła	
31.	nocek Bechsteina	<i>Myotis bechsteinii</i>	Ścisła	NT
32.	nocek Brandta	<i>Myotis brandtii</i>	Ścisła	
33.	nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	Ścisła	
34.	nocek tydkowłosy	<i>Myotis dasycneme</i>	Ścisła	EN

Lp.	Gatunek		Statut ochrony	Uwagi, Kategorie zagrożenia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
35.	nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	Ścisła	
36.	nocek orzęsiony	<i>Myotis emarginatus</i>	Ścisła	EN
37.	mroczek posrebrzany	<i>Vespertilio murinus</i>	Ścisła	LC
38.	nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	Ścisła	
39.	nocek wąsatek	<i>Myotis mystacinus</i>	Ścisła	
40.	nornica ruda	<i>Myodes glareolus</i>		
41.	nornik zwyczajny	<i>Microtus arvalis</i>		
42.	orzesznicza	<i>Muscadrinus avellanarius</i>	Ścisła	
43.	piżmak	<i>Ondatra ziberhicus</i>		
44.	podkowiec duży	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ścisła	LC
45.	podkowiec mały	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ścisła	EN
46.	polnik bury	<i>Microtus agrestis</i>		
47.	polnik zwyczajny	<i>Microtus arvalis</i>		
48.	popielica	<i>Glis glis</i>	Ścisła	NT
49.	ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	Ścisła	
50.	ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	Ścisła	
51.	rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	Ścisła	
52.	sarna	<i>Capreolus capreolus</i>		
53.	smużka leśna	<i>Sicista betulina</i>	Ścisła	
54.	szczur wędrowny	<i>Rattus norvegicus</i>		
55.	tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>		
56.	wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ścisła	
57.	zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>		
58.	Żołędnicza europejska	<i>Eliomys quercinus</i>	Ścisła	CR

Wśród ssaków na szczególną uwagę zasługują dwa gatunki nietoperzy: **podkowiec mały** (*Rhinolophus hipposideros*) i **nocek duży** (*Myotis myotis*), które są przedmiotami ochronami dla obszaru Natura 2000 – Ostoje nietoperzy okolic Bukowca. Podstawowym sposobem ochrony omawianych gatunków nietoperzy na gruntach Nadleśnictwa Gromnik jest utrzymanie powierzchni i jakości żerowisk, tras przelotu, oraz warunków zapewniających możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze.

5.4.11 Ochrona strefowa zwierząt

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

- ochrony całorocznej – o promieniu 200 metrów lub 100 metrów od miejsca stwierdzonego gniazdowania lub regularnego przebywania gatunku,
- ochrony okresowej – otacza strefę ochrony całorocznej, obowiązuje jedynie w okresie lęgowym danego gatunku (poza okresem lęgowym zabiegi w lasach są dopuszczalne), promień wynosi do 500 metrów.

Wykaz gatunków zwierząt chronionych strefowo, informacje dotyczące wielkości strefy oraz okresowych terminów ochronnych, podane są w Załączniku nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014 r., poz. 1348).

Na terenie Nadleśnictwa wyznaczono strefę ochrony:

- dla bociana czarnego *Ciconia nigra*

Strefa bociana czarnego została ustalona w celu ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania bociana czarnego.. Strefa ochrony całorocznej została wyznaczona jako strefa kołowa o promieniu 100 m od gniazda. Strefa ochrony okresowej została

wyznaczona jako strefa kołowa o promieniu do 500 m od gniazda. Dokładna lokalizacja znajduje się w załączniku „dane wrażliwe”.

Bocian czarny, gwarowo **hajstra** (*Ciconia nigra*) – gatunek szeroko rozprzestrzeniony, choć nieczęsty. Nieznacznie mniejszy od bociana białego. Upierzenie w większości czarne, połyskliwe, z białym spodem ciała. Zamieszkuje lasy, gniazda zazwyczaj umiejscowione są na dużych drzewach, zdarzają się również gniazda umiejscowione na skałach czy pod nawisami skalnymi (w przypadku obszarów górskich). Samica składa od 2 do 5 jaj. Obydwa ptaki z pary wysiadują je przez 32–38 dni. Po 60–71 dniach życia młode w pełni się opierają.

W ostatnich latach jego populacja wzrosła. Według aktualnych raportów z Monitoringu Ptaków Drapieżnych liczebność bociana czarnego na terenie Polski szacuje się 1500-2100 par, natomiast rozmieszczenie gatunku jest szacowane na 52% powierzchni kraju.

W latach 20. ubiegłego wieku ich liczebność wynosiła tylko ok. 70-90 osobników. Pierwszym bodźcem, który sprawił, że ptaków tych zaczęło przybywać, było objęcie ich ochroną strefową w roku 1983. Zauważono, że populacja bocianów wzrosła, jednak nadal niezbyt często go spotykano. W latach 80. ubiegłego wieku szacowano liczebność na około 800 par, ale znaczny wzrost nastąpił dopiero później. Na przestrzeni ostatnich 20-30 lat przybyło 1300 par tych ptaków. Obecnie w Polsce mieszka ok. 2100 par bocianów czarnych.

Jedną z teorii gwałtownego zwiększenia liczebności hajstry jest taka, że za takim stanem rzeczy stoją bobry. Wzrost liczebności bobrów sprawił, że przybyło w Polsce terenów podmokłych, a w konsekwencji przybyło bocianów czarnych.

Gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową, wymaga ochrony strefowej, umieszczony w załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (kod gatunku - a030).

5.4.12 Korytarze ekologiczne

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt oraz grzybów. Dla obszaru Polski wyznaczono sieć korytarzy – głównych (ponadregionalnych o znaczeniu międzynarodowym, transgranicznym i kontynentalnym) oraz krajowych i lokalnych.

W Polsce opracowano kilka projektów korytarzy ekologicznych na poziomie krajowym. Pierwszym z nich był projekt Krajowej Sieci Ekologicznej (ECONET-PL), stanowiącej część Europejskiej Sieci Ekologicznej (EECONET). W projekcie tym priorytetem stały się korytarze ekologiczne, ciągnące się wzdłuż cieków wodnych. Kolejny projekt powiązał sieci ECONET-PL z Krajowym Systemem Obszarów Chronionych, ze szczególnym uwzględnieniem spójności terenów Natura 2000. W 2012 roku pod kierownictwem naukowców z Zakładu Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków), przy współpracy z jedną z organizacji ekologicznych (Pracownia na rzecz Wszystkich Istot), opracowano kompletną mapę korytarzy o charakterze multifunkcyjnym – przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, umożliwiającego zachowanie spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.

Nadleśnictwo Gromnik leży w zasięgu Korytarza Południowego (KPd), znaczna część obejmują Pogórze Ciężkowickie (GKPd-8) oraz Pogórze Rożnowskie (GKPd-9). Zachodnia granica Nadleśnictwa pokrywa się z korytarzem – Dolina Dolnego Dunajca (KPd-11B). W zasięgu terytorialnym w niewielkim stopniu znajduje się korytarz – Dolina Wisły – Pogórze Ciężkowickie (KPd-5B).

5.4.13 Ważniejsze obiekty kultury materialnej

Zabytek według definicji to nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową (art. 3 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

Na gruntach Nadleśnictwa najwięcej wyróżnionych miejsc o charakterze historycznym jest związanych z okresem działań I i II wojny światowej. Najczęściej są to cmentarze, okopy i mogiły. Zestawienie tych obiektów zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 44 Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym

Lp	Adres	Opis obiektu historycznego
1	03-06-1-01-202 -a -00	Okopy
2	03-06-1-01-228 -g -00	Cmentarz z I wojny światowej nr 140. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-1377/M z 14.10.2013r. (tar))
3	03-06-1-01-332 -h -00	Kapliczka
4	03-06-1-01-349 -f -00	Pomnik rozstrzelanych z II wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-1420/M z 14.10.2014r)
5	03-06-1-01-349 -g -00	Partyzancki cmentarz z II wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-1419/M z 27.10.2014r)
6	03-06-1-02-258 -a -00	"Szpitalik" - miejsce martyrologii
7	03-06-1-02-259 -c -00	Mogiła lekarza z II wojny światowej
8	03-06-1-02-269 -c -00	Mogiła z II wojny światowej
9	03-06-1-02-281 -b -00	Bunkier
10	03-06-1-03-305 -b -00	Droga krzyżowa
11	03-06-1-03-305 -c -00	Droga krzyżowa
12	03-06-1-04-103 -d -00	Cmentarz z I wojny światowej nr 159. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-1406/M z 28.08.2014r. (tar))
13	03-06-1-04-209 -a -00	Kapliczka
14	03-06-1-05-123 -a -00	Mogiła z 1979
15	03-06-1-05-164 -c -00	Park dworski
16	03-06-1-06-100 -a -00	Kapliczka
17	03-06-1-06-62 -g -00	Cmentarz z I wojny światowej
18	03-06-1-06-62 -j -00	Cmentarz z I wojny światowej
19	03-06-1-06-74 -a -00	Zbiorowy grób 17 partyzantów AK rozstrzelanych 30 marca 1944r.
20	03-06-1-06-76 -c -00	Cmentarz z I wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-31/M z 13.10.2005r. (tar))
21	03-06-1-06-77 -d -00	Kapliczką
22	03-06-1-06-77 -d -00	Cmentarz z I wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-32/M z 13.10.2005r. (tar))
23	03-06-1-06-89 -a -00	Cmentarz legionistów wraz z kapliczką. Obiekt wpisany do rejestru zabytków - poz. A-10/M z 03.09.2003r. (tar))
24	03-06-1-07-28 -h -00	Pomnik szpitala polowego AK, kapliczka Światowid
25	03-06-1-07-29 -i -00	Kapliczka z 1909r.
26	03-06-1-07-40 -c -00	Cmentarz z I wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-55/M z 09.05.2006r. (tar))
27	03-06-1-08-3 -g -00	Miejsce egzekucji 53 Polaków (w roku 1941) członków Ruchu Oporu z więzienia w Tarnowie; w 1957r. wzniesiono pomnik
28	03-06-1-08-49 -c -00	Cmentarz z I wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru Zabytków - poz. A-403/M z 02.09.1997r. (tar))

Lp	Adres	Opis obiektu historycznego
29	03-06-1-08-50 -b -00	Miejsce zbiorowej egzekucji Polaków (w roku 1941) z więzienia w Tarnowie; płyta pamiątkowa z roku 1950
30	03-06-1-08-52 -d -00	Cmentarz z I wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-15/M z 18.02.2004r. (tar))
31	03-06-1-08-55 -c -00	Cmentarz z I wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-1405/M z 16.07.2014r. (tar))
32	03-06-1-08-55 -h -00	Cmentarz z I wojny światowej
33	03-06-1-08-9 -g -00	Zbiorowa mogiła ludności żydowskiej z Tarnowa (ok. 10tys. Rozstrzelanych w latach 1943-44); pomnik ku czci pomordowanych wzniesiony w 1950r. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-1366/M z 19.09.2013r. (tar))

5.5 Ochrona lasu

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

5.5.1 Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa

Aktualny stan zdrowotny, zgodnie z oceną ZOL oraz prac urzędzeniowych, dla zdecydowanej większości drzewostanów w Nadleśnictwie Gromnik jest dobry. Dobrą zdrowotnością cechują się dominujące w składzie gatunkowym drzewostanów buk i jodła. Złą zdrowotnością charakteryzują się głównie drzewostany jesionowe. Aktualnie ten gatunek zajmuje wśród drzewostanów Nadleśnictwa Gromnik zaledwie 0,4% powierzchni, dlatego nie stanowi to gospodarczo istotnego problemu.

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

W analizowanym okresie, w Nadleśnictwie Gromnik udział pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych kształtował się na relatywnie niskim poziomie i stanowił łącznie 9,4% ogólnego pozyskania, co należy uznać za mało istotne gospodarczo. Miąższość pozyskanego posuszu wynosząca ok. 15,7 tys. m³ stanowiła 3,0% ogólnego pozyskania drewna w tym okresie oraz 31,5% masy pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych.

Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów.

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

Tabela 45 Powierzchnie uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i stopni uszkodzenia

Główna przyczyna uszkodzenia	Pow. d-stanów z uszkodz.		Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach procentowych [ha]				Pow. uszkodzeń zredukowana [ha]
	[ha]	%	10%	20%	30%, 40%, 50%	60% i więcej	
1	2	3	4	5	6	7	8
Erozja: osuwisko	6,27	0,48	6,27				0,31
Grzyby patogeniczne w tym: zamieranie jesionu, opieńka, huby w tym huba korzeni	71,37	5,47	12,2	43,18	15,99		12,68
Inne uszk. od jemioly, nieustalone	729,32	55,86	7,48	376,99	323,14	21,71	186,30
Klimatyczne: (pogodowe) w tym: wiatr, okiść śnieżna, susze, przymrozki,	97,06	7,43		97,06			14,56
Owady: szkodniki wtórne (przyplaszczek, korniki, cetyńce); mszyce (obialka)	40,01	3,06		23,13	16,88		9,38
Wodne: podtopienia, wymakanie	14,13	1,08		13,17	0,96		2,31
Zwierzyna: zgryzanie, spalowanie, wydeptywanie	347,52	26,62	66,2	266,17	15,15		48,54
Łącznie:	1305,68	100,00	92,15	819,70	372,12	21,71	274,09
% uszkodzeń			7,06	62,78	28,50	1,66	

Uszkodzonych w różnym stopniu jest 16,5% powierzchni drzewostanów, w tym uszkodzenia istotne tzw. uszkodzenia trwałe (pow. 20%) zajmują 30,2%. Zdecydowanie najwięcej jest drzewostanów z grupą uszkodzeń inne, a wśród nich np. uszkodzenia od jemioly. Zajmują one aż 55,9%. Drugą, pod względem częstości występowania, grupę uszkodzeń stanowią te powodowane przez zwierzynę – 26,6%. Te dwie przyczyny objęły blisko 83% wszystkich odnotowanych uszkodzeń.

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

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

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

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

Zagrożenia środowiska leśnego można podzielić na trzy zasadnicze grupy: abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne.

- Zagrożenia abiotyczne:
 - gwałtowne silne wiatry,
 - powódzie (podtopienia i zalania)
 - okiść i szadź,
 - susze i okresy wysokich temperatur w okresie wegetacyjnym powodujące obniżanie poziomu wód
 - intensywne opady deszczu w okresie wczesnego lata powodujące podtopienia, erozję gleb i niszczące drogi
 - przymrozki wiosenne,
 - silne spadki temperatur,
- Zagrożenia biotyczne:
 - szkodniki owadzie (np. obiałka pędowa i korowa, korniki, przyptaszczek),
 - szkody od zwierzyny roślinożernej (spałowanie, zgryzanie itp.),
 - występowanie grzybów pasożytniczych,
- Zagrożenia antropogeniczne:
 - zakłócenia stosunków wodnych i chemizmu wód (melioracje, wydobycie kopalin, ścieki);
 - zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych;
 - zagrożenia wynikające z rozwoju sieci szlaków komunikacyjnych (hałas, spaliny, itd.);
 - zagrożenia wynikające z urbanizacji terenu;
 - silna antropopresja – silna penetracja lasów przez osoby korzystające z rekreacji i wypoczynku, naruszenia stanu posiadania i częste przypadki szkodnictwa leśnego;
 - penetracja terenów leśnych przez zbieraczy grzybów i owoców leśnych;
 - dzikie wysypiska śmieci;
 - niewłaściwa gospodarka odpadami,

Problemy te zostały omówione szczegółowo w „Programie ochrony przyrody” oraz w Opisanii ogólnym, w rozdziale: „Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej” - [3.2.3.](#) i podrozdziale „Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu” [3.2.3.1.](#) oraz w [rozdziale 2](#) – analiza gospodarki przeszłej.

5.6 Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki, rekreacji i edukacji leśnej

Nadleśnictwo Gromnik pełniąc wszystkie funkcje statutowe, w tym także rekreacyjne, prowadzi edukację leśną oraz zagospodarowanie turystyczne. Tereny znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik to obszar bardzo atrakcyjny turystycznie. Wybitne walory krajoznawcze i rekreacyjne sprawiają, że w tym rejonie notowany jest duży ruch turystyczny, zwłaszcza w okresie letnim. Można tu uprawiać różne formy turystyki: pieszą, rowerową, a także konną. Ze względu na rozbudowaną sieć ścieżek dydaktycznych, można na terenie Nadleśnictwa Gromnik realizować różnorodne cele

dydaktyczne. Obszar leży w zasięgu dwóch Parków Krajobrazowych należących do zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. Są to Parki Krajobrazowe:

- ✓ Pasma Brzanki,
- ✓ Ciężkowicko- Rożnowski.

Ze względu na bliskie sąsiedztwo z Tarnowem, tereny te wykorzystywane są głównie jako miejsca jednodniowych, weekendowych wycieczek. Największe nasilenie ruchu turystycznego, występuje głównie w okresie wakacyjnym i w trakcie tzw. długich weekendów. Z miejscowości, w których występuje największa koncentracja ruchu turystycznego oraz godnych zwiedzania, należy wymienić:

Miasto i gmina Tuchów – znajdują się tam parafialny kościół pod wezwaniem św. Jakuba Apostoła, kościół klasztorny ojców Redemptorystów pod wezwaniem Nawiedzenia Najświętszej Marii Panny, liczne cmentarze wojenne o numerach 151, 152, 153, 157, 160, 164 oraz 174, budynek „Sokoła” wzniesiony w latach 1910-1911, ratusz wzniesiony w latach 1873—1874, kościół parafialny pod wezwaniem św. Michała Archanioła zbudowany w 1871 w Jodłówce Tuchowskiej oraz eklektyczny pałac w Karwodrzy, który wznosił Karol J. Berke w 1885 roku.

miasto Tarnów – znajdują się tam następujące obiekty:

Zabudowa rynku Starego Miasta (zachowany średniowieczny układ urbanistyczny, kamienice głównie XIX-wieczne, kilka renesansowych)

Ratusz (poł. XIV w.)

Dom Mikołajowski (1524 r., najstarsza kamienica w Tarnowie)

Ruiny zamku Tarnowskich (XIV w.)

Bima – pozostałość po starej synagodze

Młyn Szancera

Mykwa (łaźnia rytualna) w stylu mauretańskim z 1904 r. (pl. Więźniów KL Auschwitz - dawniej Bóźnic)

Pozostałości murów miejskich z XIV-XVI w.

Półbaszta (I poł. XVI w.)

Baszta "Książęca" (XVI w.)

Zespół dawnego Klasztoru Bernardynów

Dom Florecki (II poł. XVI w.)

Dworki podmiejskie (XVIII - I poł. XIX w.)

Cmentarz żydowski – założony w 1583 r.

Stary Cmentarz (II poł. XVIII w.)

Kapliczka św. Walentego (przełom XVIII/XIX w.)

Pałac Sanguszków w Gumniskach

Dworzec kolejowy (1855 r., obecny wygląd od 2010 r.)

Park Strzelecki (Miejski) (1866 r.)

Pałac wybudowany dla przemysłowca J. Goldmana (ok. 1880 r.), aktualnie znajduje się tutaj Pałac Ślubów

Mauzoleum generała Józefa Bema

Pałacyk Kwiatkowskiego zwany także willą Mościckiego (1928r) aktualnie tzw. Dom Chemika w dzielnicy Mościce

Pałacyk w Parku Strzeleckim

Kościół zabytkowe

Bazylika Narodzenia NMP z XIV w. przebudowana w latach 1889 - 1900

Renesansowe nagrobki rodu Tarnowskich

Manierystyczne nagrobki rodu Ostrogskich

Pomnik nagrobny Barbary z Tęczyńskich Tarnowskiej, uważany za najpiękniejszą w Europie renesansową rzeźbę przedstawiającą kobietę

- Krypty w podziemiach bazyliki
- Kościół pw. św. Trójcy (II połowa XVI w.)
- Kościół pw. Najświętszej Marii Panny
- Klasztor i kościół ojców Bernardynów
- Kościół Misjonarzy pw. Świętej Rodziny

miasto i gmina Gromnik – znajdują się tam następujące obiekty:

- Brzozowa – cmentarz wojenny
- Brzozowa – kościół parafialny pw. św. Mikołaja
- Chojnik – cmentarz wojenny
- Chojnik – cmentarz wojenny nr 148
- Gromnik – kościół pw. św. Marcina
- Gromnik – zespół dworsko-parkowy
- Siemiechów – kościół pw. MB

miasto i gmina Ciężkowice – znajdują się tam następujące obiekty:

Bogoniowice

- Park podworski
- Cmentarz wojenny z okresu I wojny światowej (nr 395)

Bruśnik

- Kościół Parafialny p.w. NMP Wniebowziętej

Ciężkowice

- Układ urbanistyczny
- Ratusz Kościół Parafialny p.w. św. Andrzeja
- Kapliczka pw. św. Floriana
- Cmentarz wojenny z okresu I wojny światowej
- Muzeum Przyrodnicze im. Krystyny i Włodzimierza Tomków w Ciężkowicach
- Budynek mieszkalny Rynek nr 12
- Budynek mieszkalny przy ul. Św. Andrzeja nr 104
- Dom mieszkalny przy ul. 1000-lecia nr 75

Jastrzębia

- Kościół parafialny pw. Św. Bartłomieja Apostoła
- Kapliczka przydrożna

Kąśna Dolna

- Park, budynek dworu z XIX w. oraz murowana oficyna z drugiej połowy XIX w.
- Muzeum Biograficzne I.J. Paderewskiego w Kąśnej Dolnej

Ostrusza

- Cmentarz wojenny z okresu I wojny światowej nr 142
- Cmentarz wojenny z okresu I wojny światowej nr 143

Tursko

- Cmentarz wojenny z okresu I wojny światowej (nr 396)

Zborowice

- Kościół Parafialny pw. św. Marii Magdaleny
- Cmentarz wojenny z okresu I wojny światowej (nr 404)

wieś i gmina Pleśna – znajdują się tam następujące obiekty

- kościół parafialny. p.w. Św. Krzyża w Janowicach
- zespół dworski w Janowicach
- park w zespole dworskim w Janowicach
- folwark w zespole dworskim w Janowicach

cmentarz wojenny nr 190 z I wojny światowej w Janowicach
 kaplica na cmentarzu wojennym nr 192 w Lubince
 zespół cmentarza wojennego nr 192 w Lubince
 zespół cmentarza wojennego nr 191 w Lubince
 kościół par. p.w. Wniebowzięcia NMP w Pleśnej
 park w zespole dworskim w Rzuchowej
 cmentarz wojenny nr 194 z I wojny światowej w Szczepanowicach
 cmentarz wojenny nr 178 w Woźnicznej
 cmentarz wojenny nr 177 w Woźnicznej
 cmentarz wojenny nr 179 z I wojny światowej w Woźnicznej
 zespół cmentarza wojennego nr 171 z I wojny światowej w Łowczówku

Lasy Nadleśnictwa Gromnik obejmują swym zasięgiem m.in. tereny leśne wchodzące w skład miasta Tarnów (uroczyska: Krzyż, Lipie, Debrza Wyrębek, Sośnina, Zbylitowska Góra, Buczyna i Modrzewina), obszar Ciężkowicko – Rożnowskiego Parku Krajobrazowego, Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki, rezerwaty przyrody: “Debrza”(oddz145I), “Styr”(oddz253-255) i “Skamieniałe Miasto” (w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa), cały szereg obszarów wstępnie projektowanych do ochrony rezerwatowej, o unikalnych wartościach przyrodniczych. Te atrybuty, jak również blisko położona duża aglomeracja miejska (Tarnów), stanowią o dużej atrakcyjności tego terenu pod względem turystyki.

Teren Nadleśnictwa ma stosunkowo dobrze rozwiniętą sieć szlaków turystycznych. Na omawianym terenie przebiegają następujące szlaki turystyczne:

- ✓  czarny (Lubaszowa – Matąg – Polana Morgi);
- ✓  czarny (Zakliczyn – Kończyska – Słona – Wierzchnowina);
- ✓  czarny (Jamna – Olszowa – Styr);
- ✓  czarny (Bogoniowice – Ciężkowice – Skamieniałe Miasto);
- ✓  czerwony (dookoła Tarnowa);
- ✓  niebieski (Gromnik – Golanka – Rzepiennik Marciszewski – Nosalowa);
- ✓  niebieski (Ryglice – Galia Górna – Ostry Kamień);
- ✓  niebieski (Tuchów – Brzanka – Jodłówka Tuchowska – Rzepiennik Biskupi – Ciężkowice – Staniska – Skamieniałe Miasto – Ciężkowice – Kąsna Dolna – Bruśnik – Bukowiec – Przydonica – Dział – Bartkowa);
- ✓  zielony (Gromnik – Sucha Góra – Wierzchowina – Styr – Bodzantówka – Mogiła – Ruda Kameralna – Czchów);
- ✓  zielony (Szalowa – Jankowa – Brzana – Bukowiec – Jamna);
- ✓  zielony (Jabłonica – Liwocz);
- ✓  zielony (Jamna – Bobowa);
- ✓  zielony (Tarnów – Rajbrot);
- ✓  zielony (Tarnowiec – Skrzyszów);
- ✓  żółty (Siedliska – Nosalowa – Jodłówka Tuchowska – Matąg – Morgi – Brzanka – Ostry Kamień – Gilowa Góra – Rysowany Kamień – Mały Liwocz – Ujazd – Kołaczyce);
- ✓  żółty (Tarnów – Góra św. Marcina – Piotrkowice – Pleśna – Rychwałd – Wał – Siemiechów – Brzozowa – Sucha Góra – Jastrzębia – Jamna – Bartkowa);
- ✓  żółty (Pławna – Bruśnik);
- ✓ “Szlak Jubileuszowy 650-lecia Tuchowa” (Tuchów – Kielanowice – Wołowa – Tuchów Rynek – Meszna – Siedliska – Lubaszowa – Burzyn – Tuchów);
- ✓ Szlak wodny - Szlak Krajobrazowy Dunajca (Czchów – Jurków – Zakliczyn – Lusławice – Wojnicz).

Teren Nadleśnictwa ma również dobrze rozwiniętą sieć tras rowerowych :

-  zielona (Szynwałd - Trzemesna - Łękawica - Zawada - Skrzyszów);
-  zielona (Ryglice - Uniszowa - Ryglice);
-  zielona (Tuchów - Bistuszcza - Rychwałd - Mieszna - Tuchów);
-  zielona (Gromnik - Dąbkówka - Brzozowa - Polichy - Gromnik);
-  zielona (Ciężkowice - Staszówka - Turza - Sitnica - Rzepiennik Suchy - Kołkówka - Jodłówka Tuchowska – Rzepiennik Marciszewski);
-  zielona (Zakliczyn - Filipowice - Dzierżaniny - Paleśnica - Bukowiec - Falkowa - Pławna - Ciężkowice - Polichy z odgałęzieniem Potoki - Łazy - Słona - Zakliczyn);
-  niebieska (Ryglice - Kowalowa - Łazy - Wymyśle - Ryglice z odgałęzieniem na południe);
-  niebieska (Tuchów - Bistuszcza - Uniszowa - Burzyn - Tuchów);
-  niebieska (Gromnik - Rzepiennik Marciszewski - Ostrzesze - Berdechów - Gromnik);
-  niebieska (Świebodzin - Kłokowa);
-  niebieska (Zakliczyn - Kończyska - Zdonia - Stróże - Zakliczyn);
-  niebieska (Kąsna - Ciężkowice - Zborowice - Pławna);
-  czerwona (Lubcza - Wola Lubecka - Łazy - Lubcza);
-  czerwona (Tuchów - Lubaszowa - Bacówka na Brzance - Jodłówka Tuchowska – Rzepiennik Marciszewski - Siedliska - Lubaszowa);
-  czerwona (Tarnów - Zawada - Łękawica - Piotrkowice - Pleśna);
-  czerwona (Lubinka - Łowczówek - Lubinka);
-  czerwona (Gromnik - Brzozowa - Polichy - Gromnik);
-  czerwona (Piaski Drużków - Czchów - zapora w Czchowie - Piaski Drużków);
-  czerwona (Wokół Ciężkowic przez Tursko z odgałęzieniem do Rzepiennika Strzyżewskiego);

Na omawianym terenie wytyczono szereg ścieżek przyrodniczo – dydaktycznych w tym sześć ścieżek edukacyjnych poprowadzonych przez tereny Nadleśnictwa Gromnik i na terenie Ciężkowicko - Rożnowskiego Parku Krajobrazowego. Ścieżki te odgrywają ważną rolę w propagowaniu edukacji ekologicznej, szczególnie wśród dzieci i młodzieży (edukacja leśna). Na terenach ścieżek zainstalowane są tablice informacyjne tzw. punkty przystankowe. Wykaz istniejących ścieżek przedstawiono poniżej.

Ponadto na terenie zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa znajdują się wyciągi narciarskie wraz z infrastrukturą gastronomiczno-turystyczną zlokalizowane w:

- Wieś Siemiechów stacja narciarska „Jurasówka” oferująca 3 (długości 350, 600, i 120 metrów) sztucznie dośnieżane i oświetlone stoki, parking, 2 wyciągi, szkółkę narciarską i bazę gastronomiczną.
- Wieś Janowice stacja narciarska „Lubinka” posiadająca jeden sztucznie naśnieżany i oświetlony stok 750 m długości, wyciąg orczykowy, szkółkę narciarską i małą gastronomię.
- Wieś Jastrzębia i stacja narciarska o tej samej nazwie oferująca 2 trasy narciarskie (długość 600 i 125 metrów) oświetlone i sztucznie naśnieżane, 2 wyciągi i małą gastronomię.

Leśnictwo Zalasowa

Ścieżka przyrodniczo dydaktyczna "Tuchowski Las" znajduje się na terenie kompleksu leśnego Tuchów. Ścieżka ma 4,4 km długości. Dla mniej wytrwałych pomyślany jest krótki

wariant - 2,5 km. Początek i koniec ścieżki znajduje się na leśnym parkingu położonym przy drodze asfaltowej Tuchów - Zalasowa. Trasa wiedzie drogą i ścieżkami leśnymi przez drzewostan wokół zbiorników śródleśnych, dalej skrajem drzewostanu z miejscami widokowymi panoramy Tuchowa, pasm Pogórza Ciężkowickiego, Beskidu Sądeckiego. Stąd prowadzi do cmentarza wojskowego z I wojny światowej i dalej ciekawym przyrodniczo fragmentem lasu, przecinając dwie dolinki leśnych potoczków, by powrócić na parking leśny. Przy stawach czekają przepiękne widoki oraz liczne atrakcje: kładka do obserwacji płazów, wiaty wypoczynkowe w których można rozpalać ognisko po wcześniejszym zgłoszeniu u leśniczego, tablice edukacyjne i dendrofon, który pozwala wydobyć dźwięk z różnych gatunków.

Leśnictwo Bogoniowice

Ścieżka przyrodniczo - krajobrazowa "Na Budzyń" (na terenie Ciężkowicko - Rożnowskiego Parku Krajobrazowego). Wykonana przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. Początek ścieżki przy dawnym budynku Ośrodka Edukacji Ekologicznej Zespołu Parków Krajobrazowych Pogórza w Tarnowie. Długość ścieżki wynosi ok. 6,5 km, kształt pętli, czas przejścia ok. 3,5 godziny. Na trasie ścieżki znajduje się 8 przystanków oznaczonych tablicami, na których prezentuje się zagadnienia przyrodniczo-krajobrazowe: 1-Dokarmianie zwierząt leśnych; 2-Odłogi - i co dalej; 3-Młaka; 4-Młodnik sosnowo-brzozowy; 5-Kapliczka; 6-Punkt widokowy; 7-Drzewa iglaste; 8-Las gospodarczy.

Nowopowstała ścieżka edukacyjna znajduje się w lesie Dąbry (oddz. 350c, 349a, 349f, 349g, 350b). Ścieżkę wyznaczyła, wyposażyła i oznakowała Gmina Rzepiennik Strzyżewski w ramach projektu pn. „Budowa Ośrodka Edukacji Ekologicznej wraz z wyposażeniem na terenie Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego w gminie Rzepiennik Strzyżewski”. Na trasie ścieżki posadowione zostały tablice informacyjno-edukacyjne oraz ławki. Długość ścieżki wynosi około 1,25 km.

Ścieżka kulturowo-geologiczna "Pod Kurhan" (na terenie Ciężkowicko - Rożnowskiego Parku Krajobrazowego). Wykonana przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. Początek ścieżki przy dawnym Ośrodku Edukacji Ekologicznej Zespołu Parków Krajobrazowych Pogórza w Tarnowie. Długość ścieżki wynosi ok. 3 km, kształt pętli, czas przejścia ok. 2 godziny. Na trasie ścieżki znajduje się 10 przystanków oznaczonych tablicami, na których prezentuje się tematykę kulturowo-geologiczną: 1-Ochrona błonkówek; 2-Kamieniołom; 3-Punkt widokowy; 4-Zabudowania wiejskie; 5-Kurhan; 6-Buczyna; 7-Parzydło leśne; 8-Odsłonięcie skalne; 9-Źródło "Paweł"; 10-Źródło "Geologów".

Ścieżka przyrodniczo - dydaktyczna "Polichy - Sucha Góra" (na terenie Ciężkowicko - Rożnowskiego Parku Krajobrazowego). Wykonana przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. Dojazd PKS-em do wsi Polichy (przystanek przy sklepie spożywczym), następnie pieszo ok. 2 km w kierunku południowo-zachodnim wzdłuż drogi bitej do kompleksu leśnego, gdzie rozpoczyna się ścieżka przy dawnym Ośrodku Edukacji Ekologicznej. Długość ścieżki wynosi ok. 2 km, czas przejścia ok. 1,5 godziny. Na trasie ścieżki znajduje się 10 przystanków oznaczonych tablicami: 1-Łąka, ekoton; 2-Staw; 3-Zwierzeta w lesie; 4-Geologia; 5-Wśród mchów i porostów; 6-Królestwo grzybów; 7-Widłaki; 8-Bakterie symbiotyczne; 9-Potok; 10-Negatywna antropopresja.

Leśnictwo Kaśna Górna

Ścieżka krajobrazowo-geologiczna "Przez Wieprzek" (na terenie Ciężkowicko - Rożnowskiego Parku Krajobrazowego). Wykonana przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego.. Początek ścieżki przy obiekcie turystycznym Nadleśnictwa Gromnik w miejscowości Jastrzębia. Długość ścieżki wynosi ok. 8 km, czas przejścia ok. 4 godziny. Na trasie ścieżki znajduje się 7 przystanków oznaczonych tablicami, na których

prezentuje się tematykę krajobrazowo-geologiczną: 1-Buczyna karpacka; 2-Młodnik jodłowy; 3-Wieprzek; 4-Punkt widokowy; 5-Kamieniołom; 6-Skałki piaskowcowe; 7-Ściana skalna.

Leśnictwo Pleśna

Ścieżka dydaktyczno-ekologiczna "Uroczysko Pleśnianki" zlokalizowana w przeszłorębnym drzewostanie dębowo-grabowym. Znajduje się w miejscowości Pleśna blisko centrum, dlatego często odwiedzana jest przez okolicznych mieszkańców. Ścieżka położona jest w niewielkim kompleksie leśnym w którym odpocząć można od zgiełku codziennego życia i cieszyć się pięknem przyrody. Na początku trasy znajduje się tablica informacyjna z przebiegiem trasy liczącej 7 przystanków.

Edukacja leśna jest kierowana przede wszystkim do dzieci i młodzieży szkół podstawowych, gimnazjów oraz szkół średnich. Głównymi partnerami Nadleśnictwa w prowadzonej edukacji leśnej są: szkoły, Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. oraz Samorządowe Centrum Edukacji w Tarnowie. Do podstawowych działań edukacyjnych prowadzonych przez Nadleśnictwo należy zaliczyć prelekcje i pogadanki w szkołach oraz zajęcia terenowe prowadzone z młodzieżą głównie na przyrodniczej ścieżce dydaktycznej "Tuchowski Las". Z innych działań edukacyjnych na uwagę zasługuje realizacja projektu wieloprzedmiotowych, międzyszkolnych zajęć w lesie, czy też organizacja leśnego pleneru malarskiego. Ponadto Nadleśnictwo corocznie aktywnie uczestniczy w szkolnych obchodach "Dnia Ziemi" jak również bierze udział w akcjach "Święta Lasu", "Sprzątania świata", „Sadzenia lasu” oraz "Dokarmiania ptaków".

Tabela 46. Obiekty turystyczne oraz edukacyjno-dydaktyczne w Nadleśnictwie Gromnik

Adres	Rodzaj powierzchni
03-06-1-02-269 -h -00	TURYST
03-06-1-02-276 -d -00	BIWAK
03-06-1-03-303 -d -00	INNE BUD
03-06-1-05-109 -g -00	TURYST
03-06-1-06-95 -b -00	TURYST
03-06-1-07-28 -c -00	INNE BUD
03-06-1-07-39 -n -00	TURYST
03-06-1-08-140 -a -00	TURYST
03-06-1-08-3 -f -00	TURYST

5.7 Zalesienia

Nadleśnictwo Gromnik nie planuje zalesienia gruntów nieleśnych.

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

Istotne problemy przy sporządzaniu projektu planu to przede wszystkim brak szczegółowej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków roślin i zwierząt, a także brak aktualnej całościowej waloryzacji przyrodniczej obszaru Nadleśnictwa.

5.8.1 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 47 Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagadnienia	Istota kolizji	Ograniczanie negatywnych skutków
1. Wykonywanie prac leśnych. Zrywka drewna.	Przy prowadzeniu prac leśnych zachodzi potrzeba wyznaczenia szlaków zrywkowych udostępniających las. PUL nie odnosi się do ich planowania i sposobu wykonania.	Wyznaczenie szlaków zrywkowych powoduje przemyślane poruszanie się po drzewostanie oraz ograniczenie niszczenia gleby i kaleczenia drzew. w trakcie projektowania szlaków zrywkowych powinno uwzględniać się występowanie stanowisk chronionych gatunków zwierząt i roślin.
2. Wykonywanie prac leśnych przez cały rok, a ochrona okresów rozrodczych niektórych gatunków zwierząt.	Należy podkreślić, że brak jest szczegółowych danych na temat miejsc występowania i rozrodu wielu gatunków chronionych.	W miarę możliwości działania gospodarcze należy prowadzić poza okresem rozrodczym.
3. Ochrona lasu a konieczność pozostawiania martwego drewna	W warunkach naturalnego obiegu materii i energii obojętne jest które gatunki i w jakiej ilości składają się na martwą masę drzewną występującą na powierzchni leśnej. Instrukcja Ochrony Lasu uwzględnia potrzebę akumulacji martwego drewna i wprowadza m.in. pojęcie drzewa biocenotycznego. Dotychczasowa praktyka opiera się na indywidualnie opracowanych zasadach obowiązujących na ściśle określonych obszarach – zwykle są to obszary leśne specjalnego przeznaczenia – np. rezerwy, a także na dążeniu do akumulacji martwej masy drzewnej.	W celu wyjaśnienia szeregu wątpliwości i optymalizacji tego procesu, niezbędne jest opracowanie przez LP stosownej instrukcji. Instrukcja Ochrony Lasu dopuszcza pozostawianie martwego drewna po opuszczeniu go przez owady żerujące pod korą, ale zasiedlone przez owady żerujące w drewnie. Zasady Hodowli Lasu zalecają pozostawienie 5% zapasu powierzchni zrębowej w postaci przestoi do następnej kolei rębny, lub do naturalnej śmierci i rozkładu, w tym także w postaci drzew biocenotycznych (dziuplastych itp.) wybranych zgodnie z zasadami przedstawionymi w Instrukcji Ochrony Lasu. Drzewa biocenotyczne należy wybierać również w drzewostanach przedrębnych, na etapie planowania trzebieży. Instrukcja urzędowania lasu uwzględnia inwentaryzację drewna martwego. Wykonane pomiary wykazały występowanie drewna martwego w ilości 70 917 m ³ . Średni zapas zakumulowanego drewna martwego na powierzchniach objętych pomiarem wynosi 9,48 m ³ /ha, co stanowi około 2,6% ogólnego zapasu.
4. Ochrona lęgów, niektórych gatunków ptaków, a powszechna dostępność lasów.	Obowiązujące ustawodawstwo nie ogranicza dostępu do lasów w zależności od pory roku, chyba że wymaga tego bezpieczeństwo pożarowe. Zasada powszechnej dostępności lasów może przyczynić się do wystąpienia strat w lęgach chronionych gatunków ptaków (w rejonach o większym nasileniu ruchu turystycznego).	Administracja leśna ma prawo zabronić okresowo wstępu do określonych fragmentów lasu z przyczyn ochronnych. W projekcie Planu uwzględniono jedną strefę ochrony gatunków „strefowych” (bociana czarna). w przypadku stwierdzenia dodatkowych gniazd gatunków „strefowych” należy złożyć wniosek o utworzenie stref ochronnych.

5.9 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, które zaplanowano na racjonalnym poziomie zapewniającym trwałość lasu, spowodowałoby konieczność zastąpienia go w gospodarce surowcami i materiałami, których wydobycie 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 pogorszenie stosunków wodnych.

5.10 Istniejący stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik nie przewiduje wykonywania przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).

Przeprowadzone analizy wykazały, że realizacja działań przewidzianych w projekcie Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik 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 Gromnik zostały zawarte działania z zakresu gospodarki leśnej, które nie będą negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszarów Natura 2000, tzn.:

- pogarszać stanu siedlisk gatunków zwierząt dla których wyznaczono obszary
- wpływać negatywnie na gatunki dla których zostały wyznaczone obszary,
- pogarszać integralność obszarów.

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 28 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).

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

Mając na względzie oddziaływanie na środowisko dotychczas realizowanej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie, którego wyrazem jest aktualny stan biocenozy, należy przyjąć, że gospodarka leśna prowadzona wg zasad zawartych w projektowanym PUL, nie spowoduje pogorszenia stanu zachowania chronionych gatunków zwierząt oraz ich siedlisk.

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.

Tak rozumiana integralność nie zostanie naruszona na skutek realizacji zapisów projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Gromnik, gdyż nie zostały w nim zaplanowane zabiegi mogące wpływać na nią negatywnie. Na gruntach nieleśnych zabiegów nie projektowano. Realizacja zadań gospodarczych w drzewostanach z obszarów Natura 2000, nie wpłynie negatywnie na ekosystem, ponieważ nie zaburzy spójności czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków, dla

ochrony których je zaprojektowano. Proponowane użytkowanie nie powinno pogorszyć funkcjonowania populacji gatunków. Wspieranie, stwarzanie lepszych warunków do rozwoju młodemu pokoleniu drzew, w długiej perspektywie czasowej pozwoli na zabezpieczenie siedlisk poprzez utrzymanie właściwego składu gatunkowego drzewostanu. Nie nastąpi degradacja, zmniejszenie powierzchni siedlisk. Preferowane powinny być gatunki drzew, które chętniej wykorzystywane są do zakładania gniazd.

Projekt Planu nie będzie miał negatywnego oddziaływania dla integralności obszarów oraz funkcjonowania 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.

Rozmiar zmian warunków środowiskowych charakterystycznych dla ekosystemów leśnych, będących pod wpływem ocenianego dokumentu, należy w opinii zespołu opracowującego prognozę, w świetle założeń projektu Planu, uznać za nieistotny. Nowe właściwości poszczególnych elementów środowiska nie będą odbiegać od obecnych, charakterystycznych dla omawianych obszarów. Stąd też nie nastąpią istotne zmiany w faunie i florze tego terenu.

Oddziaływanie i układ parametrów ekologicznych będzie zatem bardzo zbliżony do stanu obecnego. w wyniku oddziaływania zaplanowanych w projekcie PUL zabiegów ukształtowana zostanie na końcu okresu jego obowiązywania, odpowiednio zróżnicowana pod względem wiekowym i gatunkowym właściwa struktura drzewostanów.

Obszary Natura 2000 są formą ochrony przyrody wg aktualnej Ustawy o ochronie przyrody. Ocena wpływu projektu Planu na te obszary jest najistotniejszym elementem SOOŚ, dlatego omówienie tego zagadnienia przedstawia się w Prognozie niezależnie od pozostałych form ochrony przyrody.

6.3 Przewidywane oddziaływanie Planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000

Prognoza oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu obejmuje wpływ zadań gospodarczych na chronione siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin i zwierząt na obszarach Natura 2000.

Analizę przeprowadzono dla gatunków roślin i zwierząt oraz w stosunku do siedlisk zamieszczonych w standardowych formularzach danych, dla których istnieją dane dotyczące występowania na gruntach Nadleśnictwa w zasięgu poszczególnych obszarów. Oceny dokonano również biorąc pod uwagę znajomość biologii poszczególnych taksonów.

W dalszej części Prognozy, w poszczególnych tabelach zostały zestawione informacje dotyczące przedmiotów ochrony i planowane w odniesieniu do nich zabiegi gospodarcze. Dla konkretnych siedlisk określono powierzchnię i symbol znaczenia oraz rodzaj i powierzchnię zabiegów projektowanych w wydzieleniach, w których występują. Jednym z kryteriów oceny był czas oddziaływania. Wyróżniono tutaj oddziaływanie krótko-, średnio- i długoterminowe. w ocenie wzięto też pod uwagę naturalny zasięg siedlisk, strukturę drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedlisk oraz stan ich ochrony. 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 końcu obowiązywania Planu urządzenia lasu.

Na terenie objętym projektem PUL Nadleśnictwa Gromnik znajdują się 4 obszary Natura 2000. Funkcjonują tu tzw. ostoje siedliskowe - Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk: „PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki”, „PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca”, „PLH120085 Dolny Dunajec”, „PLH120090 Biała Tarnowska”. Dokładną lokalizację i powierzchnie zestawiono w tabeli 23 zamieszczonej w rozdziale 5.4.2.

6.3.1 Oddziaływanie projektu Planu urządzenia lasu na Obszar Natura 2000 - PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki

Obszar służy ochronie zbiorowisk leśnych na obszarze pogórza Karpat. Obszar zajmuje powierzchnię 788,90 ha, z czego gruntach Nadleśnictwa Gromnik – 626,57 ha.

Na terenie Pasma Brzanki stwierdzono występowanie 5 siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 5 gatunków zwierząt z załącznika II. Przedmiotem ochrony w obszarze zgodnie z SDF są siedliska:

- 9110 – kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)
- 9130 – żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)
- 9170 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)
- 9180 - jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (Tilio platyphyllisAcerion pseudoplatani)

W SDF wykazano również siedlisko 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae). Nie stanowi ono przedmiotu ochrony, oznaczono reprezentatywność jako nieznaczającą (D). Na terenie Nadleśnictwa Gromnik jest to siedlisko priorytetowe.

Na obszarze „Ostoi w Paśmie Brzanki” zaobserwowano również gatunki zwierząt wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/73/EWG:

- Bóbr europejski (Castor fiber L.)
- Wydra (Lutra lutra L.)
- Traszka grzebieniasta (Triturus cristatus L.)
- Traszka karpacka (Triturus montandoni L.)
- Kumak górski (Bombina variegata L.)

Cele działań ochronnych, zagrożenia i działania ochronne zostały zawarte w Uchwale nr XII/140/19 sejmiku województwa małopolskiego zatwierdzającej zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Paśmie Brzanki. Wszystkie 4 wymienione siedliska przyrodnicze, stanowiące przedmiot ochrony posiadają ten sam cel działań ochronnych – utrzymanie dotychczasowego stanu ochrony (aktualny stan U1).

Działania ochronne postulowane w PZO są pochodną zagrożeń dla poszczególnych przedmiotów ochrony. Zobrazowanie zagrożeń przedstawia **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**, a zestawianie działań ochronnych **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** zamieszczone w rozdz. 5.4.2.1 oraz w POP.

W PZO dla siedlisk 9110, 9130 oraz 9170 nie występują zagrożenia istniejące natomiast, a jako potencjalne zdefiniowano „Usuwanie martwych i umierających drzew”. Dla siedlisk 9110 i 9130 w opisie zagrożenia poddano „Potencjalna zmiana prowadzenia gospodarki leśnej, w wyniku której pozostaje mniej niż 15 m³/ha martwego drewna”, a dla siedliska 9170 minimalna ilość drewna martwego została określona na poziomie 12 m³/ha. Dla siedliska 9180 jako zagrożenia istniejące i potencjalne określono „Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne”, a opisie podano „Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne, takie jak np. katastrofalna ulewa wiosną 2014 roku, która spowodowała czasowy zanik stanowiska jęczmienia zwyczajnego”.

Zawarte w PZO zestawienia działań ochronnych dla siedlisk 9110, 9130 i 9170 wskazują, że dotychczasowa gospodarka leśna prowadzona przez Nadleśnictwo Gromnik, co do formy i intensywności jest właściwa i zachowuje we właściwym stanie chroniony obszar Natura 2000 wraz z wyróżnionymi przedmiotami ochrony. Zaleca się utrzymanie

dotychczasowej formy i intensywności użytkowania oraz jego kontynuowanie. Oznacza to między innymi kontynuację działań polegających na pozostawianiu wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna, odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów, w ilości nie mniejszej niż 15 m³/ha dla siedlisk 9110 i 9130 oraz 12 m³/ha dla siedliska 9170. Zaleca się również stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych. Dla siedliska 9180 zalecane jest kontynuowanie prowadzenia gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności.

Wszystkie te działania mają mieć charakter ciągły w całym okresie obowiązywania zakresu planu zadań ochronnych

Tabela 48 Siedliska przyrodnicze wg SDF z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG stanowiące przedmioty ochrony dla OZW PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki

Lp.	Kod siedliska	Siedlisko przyrodnicze	Pow. na gruntach N-ctwa	Ocena ogólna	Adres leśny (lokalizacja na gruntach N-ctwa)
1	2	3		5	6
1.	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>).	204,27	B	leśnictwo Burzyn Szczegółowa lokalizacja rozdz. 5.4.3, tab. 32 oraz w POP
2.	9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>).	391,81	B	leśnictwo Burzyn Szczegółowa lokalizacja rozdz. 5.4.3, tab. 33 oraz w POP
3.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-carpinetum</i>).	15,46	C	leśnictwo Burzyn Szczegółowa lokalizacja rozdz. 5.4.3, tab. 34 oraz w POP
4.	9180	9180 - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	4,09	C	leśnictwo Burzyn Szczegółowa lokalizacja rozdz. 5.4.3, tab. 31 oraz w POP

Tabela 49 Macierz przewidywanego wpływu ustaleń planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 - SOO PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki.

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony 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 planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	9110 - Kwaśne buczyny (<i>Luzulo Fagenion</i>) - B reprezentowane przez kwaśną buczynę górską.	1	brak	01	01	01	brak	0	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL. Zadania zawarte w projekcie UPUL należy realizować z pełnym uwzględnieniem zaleceń z PZO. Zaplanowane zabiegi (obejmujące rębnie złożone i cięcia pielęgnacyjne) pozwolą na właściwe zachowanie stanu ochrony analizowanego siedliska przyrodniczego. Zaplanowane w niektórych wydzieleniach zabiegi pielęgnacyjne, oprócz zakładanych celów gospodarczych, pozytywnie wpłyną na kształtowanie właściwej dla tego siedliska struktury gatunkowej (popieranie w zabiegach pielęgnacyjnych buka i jodły kosztem gatunków „obcych”, lub „niewłaściwych” (głównie sosny), oraz rozluźnienie zwarcia celem poprawy warunków świetlnych dla typowych dla kwaśnych buczyn gatunków runa. W niektórych wydzieleniach ze względu na bardzo zaawansowaną warstwę podrostu zaplanowano również rębnię IVd z długim okresem odnowienia, dodatkowo zaplanowano również odnowienie pod osłoną (ODN-ZŁOŻ). W wyniku odnowienia gatunkami właściwymi dla siedliska i zespołu 9110, popierania gatunków zgodnych z przyrodniczym typem drzewostanu, kształtowania złożonej struktury przestrzennej i wiekowej, pozostawiania części drzew obumierających oraz kęp starodrzewu nastąpi zachowanie naturalnego charakteru zespołu. Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze.
		2	brak	02	02	02	brak	0	
		3	brak	+3	+3	03	brak	+	
2.	9130 - Żyzne buczyny	1	brak	01	01	01	brak	0	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL. Zadania zawarte w projekcie UPUL należy realizować z pełnym uwzględnieniem zaleceń z PZO.

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony 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 planu urzędzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i>) – B reprezentowane przez żyzną buczynę karpacką.	2	brak	02	02	02	brak	0	Zaplanowane zabiegi (obejmujące rębnie złożone i cięcia pielęgnacyjne) pozwolą na właściwe zachowanie stanu ochrony analizowanego siedliska przyrodniczego. Zaplanowane w niektórych wydzieleniach zabiegi pielęgnacyjne, oprócz zakładanych celów gospodarczych, pozytywnie wpłyną na kształtowanie właściwej dla tego siedliska struktury gatunkowej (popieranie w zabiegach pielęgnacyjnych buka i jodły kosztem gatunków „obcych”, lub „niewłaściwych” - głównie sosny), oraz utrzymanie zwarcia odpowiedniego dla typowych gatunków runa. W niektórych wydzieleniach ze względu na bardzo zaawansowaną warstwę podrostu zaplanowano również rębnię IVd z długim okresem odnowienia. dodatkowo zaplanowano odnowienie pod osłoną (ODN-ZŁOŻ). W wyniku odnowienia gatunkami właściwymi dla siedliska i zespołu 9130, popierania gatunków zgodnych z przyrodniczym typem drzewostanu, kształtowania złożonej struktury przestrzennej i wiekowej, pozostawiania części drzew obumierających oraz kęp starodrzewu nastąpi zachowanie naturalnego charakteru zespołu. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze.
		3	brak	+3	+3	03	brak	+	
3.	9170 - Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>) - C - podzespół typowy dla pogórza, z jodłą,	1	brak	brak	01	brak	brak	0	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL. Zadania zawarte w projekcie UPUL należy realizować z pełnym uwzględnieniem zaleceń z PZO. Docelowy skład gatunkowy drzewostanu będzie dostosowany do wymagań siedliska przyrodniczego (grądu). Zaplanowane zabiegi (obejmujące cięcia pielęgnacyjne) pozwolą na właściwe zachowanie stanu ochrony analizowanego siedliska przyrodniczego. Zaplanowane zabiegi pielęgnacyjne, oprócz zakładanych celów gospodarczych, pozytywnie wpłyną
		2	brak	brak	02	brak	brak	0	
		3	brak	brak	+3	brak	brak	+	

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony 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 planu urzędzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	modrzewiem i bukiem.								na kształtowanie właściwej dla tego siedliska struktury gatunkowej (popieranie gatunków typowych dla grądu kosztem gatunków „obcych”, oraz utrzymanie zwarcia odpowiedniego dla typowych gatunków runa.
4.	9180 - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>) - C reprezentowane przez zespół jaworzyny górskiej z jęczycznikiem.	1	brak	brak	01	01	brak	0	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL. Zadania zawarte w projekcie UPUL należy realizować z pełnym uwzględnieniem zaleceń z PZO. Siedlisko występuje na ogół w niewielkich powierzchniowo płatach w ramach wydzieleń. W jednym wydzieleniu 224c (leśnictwo Burzyn), w którym dominuje płat jaworzyny (9180), gatunkiem panującym jest buk w wieku 125 lat. W tym wydzieleniu nie zaplanowano żadnych zabiegów. Zabiegi zaplanowane w pozostałych wydzieleniach nie obejmą płatów tego siedliska - zabiegi gospodarcze nie będą realizowane (w wyróżnionym płacie siedliska przyrodniczego - 9180) i w otulinie o zasięgu 2 wysokości drzewostanu (około 50m), co zapewni jego ochronę oraz zabezpieczy niezakłócony przebieg procesów zachodzących w zbiorowisku leśnym. Prawidłowo wykonane zabiegi w drzewostanie otaczającym chronione siedlisko nie naruszające płatu jaworzyny przyczynią się do utrzymania istniejącego stanu ochrony. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze.
		2	brak	brak	02	02	brak	0	
		3	brak	brak	+3	03	brak	+	

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);

Uwaga: W razie potrzeby symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na siedliska przyrodnicze można odpowiednio rozbudować rozróżniając w dalszej kolejności np. oddziaływanie pośrednie (np. +1.1.) lub oddziaływanie bezpośrednie (np. -1.2.);

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.

W tabelach zestawiono informacje dotyczące przedmiotów ochrony i planowanych zabiegów gospodarczych oraz ustalone naturalne składy gatunkowe. Określono również dla konkretnego siedliska przybliżoną powierzchnię i symbol znaczenia siedliska oraz rodzaj zabiegów na nim prowadzonych. Oddziaływanie łączne planowanych zadań dla siedlisk przyrodniczych z Dyrektywy Rady 92/43/EWG zostało przedstawione w tabeli macierzowej. Jednym z kryteriów oceny był czas oddziaływania, wyróżniono tutaj oddziaływanie krótko-, średnio- i długoterminowe. W ocenie wzięto też pod uwagę naturalny zasięg siedliska, strukturę drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska oraz stan ochrony typowych gatunków siedliska. W ocenie dokonano także porównania gospodarczych typów drzewostanu i ustalonych składów odnowienia z naturalnym składem gatunkowym lasów wg Matuszkiewicza i metodyki inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych.

Zgodnie z danymi zawartymi w SDF oraz na podstawie zapisów „Uzgodnień zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko projektu PUL z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie”, poddano również analizie oddziaływanie projektu PUL na niektóre chronione gatunki zwierząt (ważne dla zachowania różnorodności biologicznej).

Oceny dokonano biorąc pod uwagę znajomość biologii poszczególnych taksonów.

W obszarze Natura 2000 PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki w zasięgu gruntów Nadleśnictwa Gromnik występują chronione gatunki zwierząt wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/73/EWG; są to: Bóbr europejski (*Castor fiber* L.), Wydra (*Lutra lutra* L.), Traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus* L.), Traszka karpacka (*Triturus montandoni* L.), Kumak górski (*Bombinatoriegata* L.).

Brak jest danych odnośnie dokładnej lokalizacji wymienionych gatunków na gruntach Nadleśnictwa Gromnik. Wszystkie wymienione gatunki są związane z środowiskiem ziemnym i wodnym, na które realizacja zadań wskazanych w projekcie PUL ma wpływ jedynie pośredni.

W stosunku do gatunków płazów wskazanych w SDF, w POP sformułowano zalecenia odnośnie sposobów postępowania w trakcie realizacji zadań gospodarczych i ochronnych w celu ochrony siedlisk ważnych dla zachowania populacji chronionych gatunków, jak również utrzymanie w stanie niepogorszonym poszczególnych populacji. Prowadzenie prac leśnych nie ma zasadniczego wpływu na populacje płazów, chociaż na skutek prac leśnych np. zrywki, mogą być niszczone pojedyncze osobniki lub kijanki. Natomiast gospodarka leśna utrzymująca małe zbiorniki wodne, młaki, jeziora osuwiskowe, ochraniając naturalny charakter potoków sprzyja zachowaniu populacji. Projektując nowe szlaki zrywkowe należy prowadzić je tak, by ograniczyć ich potencjalnie negatywne oddziaływanie na środowisko wodne poprzez: pełne wykorzystanie już istniejących dróg i szlaków zrywkowych, podkładanie gałęzi pod koła ciągników zrywkowych w korycie potoku w przypadku przecięcia się trasy szlaku zrywkowego z korytem potoku, oraz projektowanie i wykonywanie nowych przepustów na większych ciekach wodnych. Możliwe działania ochronne to unikanie prowadzenia zrywki przez miejsca podmokłe, naturalne zastoiska wody. Prace remontowe na szlakach zrywkowych. Możliwe działania ochronne to unikanie prowadzenia zrywki przez miejsca podmokłe, naturalne zastoiska wody. Prace remontowe na szlakach zrywkowych powinny być prowadzone na bieżąco, najlepiej od września do marca, w celu likwidacji kolein ze stagnującą wodą, gdyż mogą one być pułapką dla kijanek, w razie wyschnięcia.

Wydra jest drapieżnym ssakiem ziemnowodnym o nocnym trybie życia. Gatunek ten jest związany z ciekami różnego typu oraz zbiornikami wodnymi (m.in. naturalnymi i uregulowanymi rzekami, kanałami melioracyjnymi, jeziorami, stawami hodowlanymi). Chętnie

zasiedla czyste i zasobne w ryby śródlądowe rzeki. Preferuje wody z brzegami wzniesionymi znacznie ponad ich lustro, dającymi schronienie w krzakach. Spotykana również na terenach bagiennych, nie unika także terenów zabudowanych.

Realizacja zaplanowanych zadań gospodarczych (odnowień, rębni, zabiegów pielęgnacyjnych) nie wpływa negatywnie na liczebność i występowanie tego gatunku. Nie zaobserwowano negatywnego oddziaływania projektu PUL na wydrę związanego z transportem, zrywką, czy porządkowaniem powierzchni. Należy również stwierdzić, że gatunek ten nie jest wyraźnie związany z typami siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

W przypadku wydry zaplanowane w projekcie PUL (w potencjalnym obszarze na którym ona występuje), zabiegi gospodarcze nie wpłyną negatywnie na zachowanie jej biotopów. Wodochronne i glebochronne funkcje lasu (retencjonowanie, oczyszczanie wód), pośrednio mają pozytywne znaczenie dla gatunku. Rzeka Biała, która jest potencjalnym miejscem bytowania wydry, nie przepływa bezpośrednio przez kompleksy leśne Nadleśnictwa Gromnik, natomiast na kilku odcinkach przebiega w bliskim sąsiedztwie (w odległości od 5 do 40 m) lasów Nadleśnictwa (oddziały: 108, 217-221, 227). Gospodarka leśna prowadzona w tych terenach nie ma bezpośredniego wpływu na biotopy wodne związane z wydrą, oraz na stan zachowania jej liczebności.

Bóbr europejski jest gatunkiem ziemno-wodnego gryzonia z rodziny bobrowatych. Jest zwierzęciem silnie terytorialnym, wiodącym nocny tryb życia. Jest rodzinny i zasadniczo monogamiczny. Terytorium pojedynczej rodziny obejmuje zwykle od 1 do 4 km długości ciek. Zagęszczenie stanowisk zależy od wielu czynników zewnętrznych, w tym lokalnych warunków żywieniowych i hydrologicznych oraz od presji człowieka. Bobry żerują zwykle w pasie do około 20 metrów od linii brzegowej, a jedynie sporadycznie zapuszczają się w głąb lądu na odległość kilkuset metrów. Dzięki ochronie prawnej i reintrodukcji gatunek występuje obecnie coraz liczniej, jego populacja jest stabilna. Nadal jednak działania człowieka stanowią zagrożenie dla bobrów. Częste są przypadki kłusownictwa, które nierzadko prowadzi do wyniszczenia lokalnej populacji. Pospolitymi działaniami wymierzonymi w bobry są akty niszczenia tam i żeremi oraz palenia ich, a także rozkopywania nor. Działalność bobrów może lokalnie powodować szkody w gospodarce leśnej polegające na: podtapianie terenów leśnych i dróg, uszkodzenie i ścinanie drzew.

Realizacja zaplanowanych zadań gospodarczych (odnowień, rębni, zabiegów pielęgnacyjnych) nie wpływa negatywnie na liczebność i występowanie tego gatunku. Nie zaobserwowano negatywnego oddziaływania projektu PUL na bobra związanego z transportem, zrywką, czy porządkowaniem powierzchni.

W przypadku wydry zaplanowane w projekcie PUL (w potencjalnym obszarze na którym on występuje), zabiegi gospodarcze nie wpłyną negatywnie na zachowanie jej biotopów. Wodochronne i glebochronne funkcje lasu (retencjonowanie, oczyszczanie wód), pośrednio mają pozytywne znaczenie dla gatunku. Gospodarka leśna nie ma bezpośredniego wpływu na biotopy wodne związane z bobrem, oraz na stan zachowania jego liczebności.

Aktualnie prowadzona racjonalna gospodarka leśna nie dopuszcza prowadzenia zrywki drewna po ciekach wodnych, co decyduje o tym, że nie ulegnie pogorszeniu stan biotopów gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym.

Biorąc pod uwagę charakter zabiegów gospodarczych (odnowień, pielęgnacji drzewostanów, rębni) zaplanowanych w projekcie PUL, na obszarze Natura 2000 - PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki, można stwierdzić, że zapisy projektu nie stwarzają zagrożenia i nie spowodują negatywnego oddziaływania na analizowane gatunki chronione i ważne dla zachowania różnorodności biologicznej, oraz związane z nimi siedliska w zasięgu

obszaru Natura 2000. Nie wpłyną również negatywnie na stan siedlisk będących przedmiotami ochrony oraz na zmniejszenie ich powierzchni, a także na areal występowania chronionych gatunków i aktualny stan ich populacji. Zabiegi gospodarcze nie zaburzą również spójności czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych dla ochrony, których zaprojektowano analizowany obszar Natura 2000.

Analizując poszczególne gatunki zwierząt oraz siedliska przyrodnicze zlokalizowane na terenie omawianego obszaru Natura 2000 można stwierdzić, że projekt Planu nie wpłynie negatywnie na chronione gatunki występujące na gruntach LP w zasięgu omawianego obszaru Natura 2000, związane z nimi siedliska, jak również na ekosystem.

Podsumowując powyższe analizy łączne oddziaływanie zapisów projektu Planu należy ocenić jako neutralne.

6.3.2 Oddziaływanie projektu Planu urządzania lasu na Obszar Natura 2000 - PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca

Obszar specjalnej ochrony siedlisk PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca jest zlokalizowany częściowo na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Gromnik. Obszar ten o łącznej powierzchni 664,74 ha, obejmuje jedynie 55,18 ha gruntów Nadleśnictwa.

Przedmiotami ochrony zgodnie z SDF są:

- 1303 - podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*)
- 1324 - nocek duży (*Myotis myotis*)
- 1193 - kumak górski (*Bombina variegata*)
- 2001 - traszka karpacka (*Lissotriton montandoni*)
- 9110 - kwaśne buczyny (*Luzulo – Fagenion*)
- 9130 - żyzne buczyny (*Dentario glandulosae – Fagenion*)
- 8310 - jaskinie niedostępne do zwiedzania

Ostoje tworzą 4 enklawy, z czego każda z nich obejmuje obiekt, w którym mieszczą się kolonie rozrodcze i obszary obcowania. Jest to jeden z trzech kluczowych obszarów dla ochrony podkowca małego w Polsce. Tymi enklawami są:

- kościół w Bobowej – miejsce rozrodcze podkowca małego oraz nocka dużego na strychu i wieży kościoła
- kościół w Bruśniku – kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła
- Bukowiec – kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła oraz jaskinia Diabła Dziura w Bukowcu – zimowisko podkowca małego
- kościół w Paleśnicy – kolonia rozrodcza podkowca małego

Na gruntach Nadleśnictwa nie występują miejsca zimowania i rozrodu gatunków nietoperzy będących przedmiotami ochrony, jednak pobliskie lasy są obszarami żerowisk i trasami migracyjnymi nietoperzy.

Dla omawianego obszaru został stworzony plan zadań ochronnych powołany Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 25 kwietnia 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020, a następnie zaktualizowane Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 11 września 2019 roku.

W PZO na podstawie analizy zagrożeń oraz kierunków działania wskazano cele działań ochronnych oraz sposoby ich realizacji. Szczegółowe zestawienie celów działań ochronnych przedstawia tabela 26, określenie zadań tabela 27 natomiast omówienie biologii, wskazanie

potencjalnych siedlisk oraz działania w celu ochrony gatunków zwierząt stanowiących przedmioty ochrony tabela 28, zamieszczone w rozdz. 5.4.2.2 oraz w POP.

Na gruntach Nadleśnictwa Gromnik spośród wymienionych w SDF przedmiotów ochrony występują dwa siedliska przyrodnicze: 9110 - kwaśne buczyny (*Luzulo – Fagenion*) oraz 9130 - żyzne buczyny (*Dentario glandulosae – Fagenion*). Dla tych siedlisk wskazano cele polegające na poprawie parametrów struktury i funkcji w zakresie następujących wskaźników:

- gatunków dominujących w poszczególnych warstwach,
- gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie,
- martwego drewna (łącznie zasoby).

Wskazano również działania ochronne, które pozwolą osiągnąć założone cele w oparciu o właściwą, planową gospodarkę leśną. Głównym celem zadań ochronnych jest doprowadzenie na tych siedliskach do zwiększenia udziału procentowego buka poprzez działania hodowlane i pielęgnacyjne oraz odtworzenie zasobów rozkładającego się drewna, drzew martwych i zamierających. Wskazane zostały konkretne pododdziały, w których owe zalecenia mają być wdrażane. W rozdz. 5.4.2.2 niniejszego opracowania oraz w POP omówione zostały sposoby realizacji zaplanowanych zabiegów (Rb IVd, CP, CW, TP). W zabiegach hodowlanych należy popierać odnowienia buka (najlepiej naturalne), a w cięcia pielęgnacyjne prowadzić pod kątem popierania tego gatunku i zwiększania jego udziału. Będzie to się odbywało najczęściej kosztem jodły, która wykazuje silną ekspansję. Gatunek ten dominuje w wielu wydzieleniach, w których występują chronione siedliska 9110 i 9130 zarówno w drzewostanie głównym, jak i w młodym pokoleniu (podrosty, naloty).

Realizacja zaplanowanych zabiegów, przy zachowaniu zasad wskazanych w PZO, pozytywnie wpłyną na te siedliska przyrodnicze, a jednocześnie przyczynią się do poprawy bazy żerowej dla nietoperzy nie zakłócając możliwości migracji tych zwierząt.

Obszar Nadleśnictwa położony na terenie ostoi stanowi miejsce żerowania nietoperzy stanowiących przedmioty ochrony dla omawianego obszaru Natura 2000 tj. podkowca małego i nocka dużego, brak jest natomiast potwierdzonych miejsc zimowania i rozrodu tych gatunków. W przypadku dwóch pozostałych gatunków stanowiących przedmioty ochrony tj. kumaka górskiego i traszki karpackiej brak jest danych odnośnie miejsc ich występowania na terenie analizowanego obszaru (występują miejsca potencjalnego występowania).

W zamieszczonej w rozdz. 5.4.2.2 tabeli 28 omówiono biologię i wymagania gatunków stanowiących przedmioty ochrony dla analizowanego obszaru. Omówienie to zawiera również opis potencjalnych zagrożeń, które mogą się pojawić w odniesieniu do wskazanych gatunków zwierząt w trakcie realizacji PUL. W tej tabeli zawarto omówienie działań na terenie siedlisk ważnych dla ochrony tych zwierząt (9110 i 9130) na terenie obszaru Natura 2000 „Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca”. Wskazane działania pozostają w zgodzie z zaleceniami zawartymi w PZO. W odniesieniu do gatunków nietoperzy, dla których tereny Nadleśnictwa na wskazanych siedliskach są miejscami żerowania, zaleca się m.in. prowadzenie planowej i racjonalnej gospodarki leśnej, która pozwoli na utrzymanie zwartych obszarów leśnych, utrzymanie ciągłości zadrzewień i zakrzewień stanowiących korytarze ekologiczne dla nietoperzy łącząc ze sobą kolonie rozrodcze i tereny żerowiskowe. Wycinka drzew powinna być poprzedzona odnowieniami złożonymi z rodzimych drzew lub krzewów liściastych (głównie buka). Dla traszki karpackiej i kumaka górskiego zaleca się, aby w miarę możliwości zwiększać ilość miejsc umożliwiających rozród gatunków (np. poprzez małą retencję). W odniesieniu do tych dwóch gatunków płazów zastosowanie mają również zalecenia sformułowane w poprzednim rozdziale dotyczące między innymi sposobów i terminów wykonania szlaków zrywkowych, utrzymywania małych zbiorników wodnych, młak, terenów zabagnionych, itp.

Siedliska ważne dla przedmiotów ochrony są i będą zachowane w stanie naturalnym. Zabiegi gospodarki leśnej (odnowienie, rębnie, cięcia pielęgnacyjne) nie wpływają negatywnie na ich stan, a przy zastosowaniu zasad zawartych w PZO wpłyną na poprawę stanu chronionych siedlisk (m.in. poprzez zwiększenia udziału buka) oraz warunków bytowych dla chronionych zwierząt.

Podsumowując powyższe analizy łączne oddziaływanie zapisów projektu Planu należy ocenić jako neutralne lub pozytywne zwłaszcza w dłuższej perspektywie czasowej.

Tabela 50 Siedliska przyrodnicze wg SDF z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG stanowiące przedmioty ochrony dla OZW PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca

Lp.	Kod siedliska	Siedlisko przyrodnicze	Pow. na gruntach N-ctwa	Ocena ogólna	Adres leśny (lokalizacja na gruntach N-ctwa)
1	2	3		5	6
1.	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>).	30,52	B	leśnictwo Kąsna Górna: 342c, 344a, b, c
2.	9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>).	21,61	B	leśnictwo Bieśnik: 330i, j, leśnictwo Kąsna Górna: 319d

Tabela 51 Macierz przewidywanego wpływu ustaleń planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Gromnik dla których wyznaczono obszar Natura 2000 - SOO PLH120020 Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca.

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony 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 planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	9110 – B - Kwaśne buczyny (<i>Luzulo Fagenion</i>)	1	brak	01	01	01	brak	0	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL. Zadania zawarte w projekcie PUL należy realizować z pełnym uwzględnieniem zaleceń z PZO. Siedlisko występuje w 4 pododdziałach leśnych. Drzewostany o charakterze zbliżonym do naturalnego. Zaplanowanie w niektórych wydzieleniach zabiegów pielęgnacyjnych (CP, TW), pozytywnie wpłynie na kształtowanie właściwej dla tego siedliska struktury gatunkowej (popieranie w czyszczeniach buka, jodły i gatunków domieszkowych), oraz kształtowanie naturalnej struktury piętrowej. W dwóch wydzieleniach (344b, c) ze względu na bardzo zaawansowaną warstwę podrostu zaplanowano rębnię IVd, dodatkowo zaplanowano również odnowienie pod osłoną (ODN-ZŁOŻ). Będzie to odnowienie naturalne. W wyniku odnowienia gatunkami właściwymi dla siedliska i zespołu 9110, kształtowania złożonej struktury przestrzennej i wiekowej, pozostawiania części drzew obumierających i wszystkich drzew dziuplastych, oraz kęp starodrzewu nastąpi zachowanie naturalnego charakteru zespołu. Prawidłowo wykonane zabiegi rębne i pielęgnacji drzewostanów, dostosowane do wymogów ochrony siedliska przyrodniczego przyczynią się do zachowania stanu ochrony. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze i gatunki z nim związane chronione w ostoi.
		2	brak	02	02	02	brak	0	
		3	brak	+3	+3	03	brak	+	

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony 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 planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	9130 - B - Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i>)	1	brak	01	01	01	brak	0	<p>Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL. Zadania zawarte w projekcie UPUL należy realizować z pełnym uwzględnieniem zaleceń z PZO.</p> <p>Siedlisko występuje w 3 pododdziałach leśnych. Zaplanowana dwóch wydzieleniach trzebież późna (TP) pozytywnie wpłynie na kształtowanie właściwej dla tego siedliska struktury gatunkowej.</p> <p>W wydzieleniu 330j ze względu na konieczność przebudowy zaplanowano rębnię IVd. W tym wydzieleniu gatunkiem głównym jest sosna w wieku 85 lat, której udział po wykonaniu zabiegu powinien znacząco zmaleć. Sosna na tym siedlisku może występować jako domieszka. Występuje tam warstwa podrostu i nalotu złożona głównie z buka i jodły. Gatunki te będą popierane w trakcie prac odnowieniowych i pielęgnacji jako gatunki pożądane na tym siedlisku.</p> <p>W wyniku odnowienia gatunkami właściwymi dla siedliska i zespołu 9130, popierania gatunków zgodnych z naturalnym zespołem leśnym, kształtowania złożonej struktury przestrzennej i wiekowej, pozostawiania części drzew obumierających i wszystkich drzew dziuplastych, oraz kęp starodrzewu nastąpi poprawa stanu zachowania zespołu.</p> <p>Prawidłowo wykonane zabiegi pielęgnacji drzewostanów, dostosowane do wymogów ochrony siedliska przyrodniczego przyczynią się do zachowania stanu ochrony.</p> <p>Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze.</p>
		2	brak	brak	02	02	brak	0	
		3	brak	brak	+3	03	brak	+	

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);

Uwaga: W razie potrzeby symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na siedliska przyrodnicze można odpowiednio rozbudować rozróżniając w dalszej kolejności np. oddziaływanie pośrednie (np. +1.1.) lub oddziaływanie bezpośrednie (np. -1.2.);

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.

Charakterystyka gatunków, których występowanie zostało potwierdzone na gruntach Nadleśnictwa Gromnik, objętych oddziaływaniem oraz ocena wpływu planowanych zabiegów hodowlano – ochronnych na populacje poszczególnych taksonów (przedmiotów ochrony) – nietoperze – (Oddziaływanie potencjalne):

➤ **1303 - Podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros* Bechstein.) - B**

Status ochronny:

<i>Kategoria statusu ochronnego</i>	
<i>Ochrona gatunkowa</i>	objęty ochroną ścisłą
<i>Polska Czerwona Księga Zwierząt</i>	EN - zagrożony wyginięciem - silnie zagrożony
<i>Dyrektywa Siedliskowa (Habitatowa)</i>	Załącznik II i IV

Siedlisko:

Jest jednym z najmniejszych krajowych nietoperzy. Gatunek ciepłolubny, osiadły silnie zsynantropizowany. Wiosną, w kwietniu lub w maju ciężarne samice gromadzą się na strychach budynków, gdzie tworzą kolonie rozrodcze. Latem zamieszkuje kryjówki bezwietrzne, słabo oświetlone i ciepłe jaskinie, schroniska i szczeliny skalne, piwnice, strychy o swobodnym wlocie. Tu rodzą młode, karmią je mlekiem, wychowują, uczą latać i polować. Podkowce małe żerują w najbliższym sąsiedztwie kolonii rozrodczej w zadrzewieniach i zakrzewieniach, bardzo chętnie polują w lasach, zwłaszcza bukowych, a także w roślinności przybrzeżnej. Zdobycz chwytają w locie. W okresie rozrodu wymaga dużo pożywienia. Pokarm stanowią owady latające nocą, muchówki, ćmy, siatkoskrzydłe, owady rojące się nad wodą. Okresowa migracja tego gatunku związana jest ze zmianą schronienia z letniego na zimowe. Od września kolonia stopniowo się rozprasza. Kryjówki zimowe to jaskinie, piwnice, kopalnie, fortyfikacje, miejsca o dużej wilgotności. Okres hibernacji trwa od listopada do kwietnia. Zimowiska zlokalizowane są w niewielkim oddaleniu od kolonii rozrodczych. Wielkość populacji jest nieznana podobnie jak tendencje rozwojowe.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

W polskich Karpatach zasięg gatunku pokrywa się z występowaniem jaskiń krasowych i fliszowych do wysokości około 1100 m n.p.m. Podkowiec mały występuje od Beskidu Śląskiego po Bieszczady, głównie w Beskidzie: Wyspowym, Sądeckim i Niskim. Dane o liczebności gatunku pochodzą z kontroli zimowisk i miejsc rozrodu. W Karpatach znanych jest kilkadziesiąt kolonii rozrodczych. W 2007 r. liczebność gatunku w Karpatach i na ich pogórzach szacowano na maksymalnie 15 000 osobników. W ostatnich 20. latach zaznacza się tendencja wzrostowa liczebności populacji gatunku.

Tendencje rozwoju bądź zaniku gatunku na terenie ostoi PLH120020 (Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca) są nieznane i nieokreślone, a liczebność populacji gatunku wg. SDF wynosi od 260 do 310 osobników (rozrodcza) oraz od 80 do 120 osobników (zimująca).

Zagrożenia: Główne zagrożenia dla podkowca małego na obszarze ostoi to: zmniejszanie się ilości kryjówek dla kolonii rozrodczych poprzez niewłaściwie prowadzone remonty dachów, zagospodarowywanie poddaszy, instalowanie iluminacji i wycinkę drzew wokół zabytkowych budynków, niepokojenie nietoperzy w zimowiskach, niszczenie i fragmentacja żerowisk (wycinanie zadrzewień, alei drzew, rozwój infrastruktury), oraz chemizacja rolnictwa (zatrucie owadów pestycydami).

Oddziaływanie projektu Planu: Oddziaływanie zapisów projektu PUL na ten gatunek jest pozytywne i nie powinno wpłynąć na liczebność populacji. Gospodarka leśna, a w szczególności zapisy projektu PUL dla Nadleśnictwa Gromnik, nie niosą ze sobą zagrożeń o których mowa powyżej. Żerowiska są utrzymywane w odpowiednim naturalnym stanie co wcześniej wykazano.

Propozycje działań ochronnych:

Wskazane jest utrzymanie obecnego stanu zadrzewienia i zalesienia terenu w promieniu przynajmniej 2 km od kolonii rozrodczej. Warunek ten w odniesieniu do lasów Nadleśnictwa Gromnik jest spełniony.

➤ **1324 - Nocek duży (*Myotis myotis* Borkhausen) - C**

Status ochronny:

<i>Kategoria statusu ochronnego</i>	
<i>Ochrona gatunkowa</i>	objęty ochroną ścisłą
<i>Dyrektywa Siedliskowa (Habitatowa)</i>	Załącznik II i IV

Siedlisko:

Jest to gatunek ciepłolubny, występujący w pobliżu kompleksów leśnych i żerujący prawdopodobnie głównie w lasach. Wymaga czterech rodzajów siedlisk: schronienia letnie (czasem duże dziuple, strychy, jaskinie, fortyfikacje), schronienia zimowe (dobrze izolowane jaskinie, piwnice, fortyfikacje), miejsca rojenia (obszerne podziemia o dużych, łatwo dostępnych wlotach), żerowiska (częściowo wolne od podszytu i runa). Poluje głównie w lasach (najlepsze siedliska dla tego gatunku to m.in. buczyny: 9110 – kwaśne buczyny i 9130 – żyzne buczyny). Zdobycia pokarm również nad pastwiskami, skoszonymi łąkami, w luźnych parkach i starych sadach. Bazę pokarmową stanowią chrząszcze z rodziny biegaczowatych. Okresowa migracja tego gatunku związana jest ze zmianą schronienia z letniego na zimowe.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

W roku 2007 stan liczebny nocka dużego szacowano na 10 000-20 000 osobników. Dane z różnych obszarów Natura 2000 wskazują na stabilność populacji (dane z zimowisk i okresu rojenia), choć jej wielkość podlega dużym wahaniom. Tendencje rozwoju bądź zaniku gatunku na terenie ostoi PLH120020 (Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca) są nieznane i nieokreślone, a liczebność populacji gatunku wg. SDF wynosi od 90 do 410 osobników (rozrodcza), oraz od 10 do 20 osobników (zimująca). Jego ochrona zwiększa różnorodność biologiczną w skali lokalnej.

Zagrożenia: brak dostatecznej wiedzy o zimowiskach, co może prowadzić do przypadkowego niszczenia takich miejsc.

Podstawowe zagrożenia dla populacji to niszczenie i zmniejszenie powierzchni poszczególnych rodzajów siedlisk i dostępu do nich, oraz zakłócanie spokoju podczas zimowania, penetracja siedlisk (turystyka), ograniczenie bazy żerowej. Jednakże problem ten nie dotyczy gospodarki leśnej. W celu ochrony tego gatunku należy zwrócić uwagę przede wszystkim na ochronę schronień, tras przelotów i żerowisk. Należy chronić drzewa dziuplaste na terenach żerowisk.

Oddziaływanie projektu Planu: Oddziaływanie zapisów projektu PUL na ten gatunek jest pozytywne i nie powinno wpłynąć na liczebność populacji. Potencjalne żerowiska zostaną zachowane w dotychczasowym, właściwym naturalnym stanie.

Propozycje działań ochronnych:

W przypadku nocka dużego (*Myotis myotis* L.), który może żerować na terenie Nadleśnictwa w zasięgu PLH120020, nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania zaplanowanych zabiegów gospodarczych na jego stanowiska pod warunkiem zachowania sposobów realizacji opisanych w PZO. W celu ochrony tego gatunku należy jednak zwrócić przede wszystkim uwagę na ochronę schronień, tras przelotów i żerowisk. Należy także chronić drzewa dziuplaste na terenach żerowisk, a w przypadku ich niedostatku można stosować odpowiednie skrzynki wieszane na drzewach. Należy tu zaznaczyć, że las stanowi główne miejsce żerowania nocka dużego.

W POP oraz w rozdz. 5.4.2.2. w tabeli 27 zestawiono i omówiono gatunki będące przedmiotem ochrony dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca w zakresie

biologii i wymagań oraz potencjalnych siedlisk przyrodniczych, na których mogą te gatunki występować. Opisano tam działania ochronne opracowane w oparciu PZO, które dotyczą gruntów znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Gromnik. Zadania gospodarcze zawarte projekcie PUL realizowane w oparciu o sformułowane tam zasady, nie wpłyną bezpośrednio, negatywnie na liczebność i stan populacji zwierząt stanowiących przedmioty ochrony, a w dłuższym okresie będą oddziaływać pozytywnie.

Zabiegi zawarte w projekcie PUL dotyczą terenów położonych poza siedliskiem 8310 – Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania, stanowiących zimowe siedliska nietoperzy. Siedlisko 8310 występuje w zasięgu OZW, jednakże w znacznym oddaleniu od gruntów Nadleśnictwa. Na siedliskach leśnych - kwaśnych i żyznych buczyn, stanowiących żerowiska nietoperzy planuje się zabiegi rębne (RbIVd), oraz pielęgnacyjne (CW, CP, TW, TP) i odnowienia złożone (ODN-ZŁOŻ). W wyniku tych zabiegów utrzymany będzie dotychczasowy naturalny charakter drzewostanów, a nawet zajdą korzystne zmiany w składzie gatunkowym drzewostanów.

Nadleśnictwo w zdecydowanej większości pozostawia przestoje, wszystkie drzewa dziuplaste, wywiesza budki dla ptaków, które mogą stanowić letnie schronienia, oraz nie prowadzi szlaków zrywkowych i dróg wywozowych w pobliżu znanych miejsc schronienia nietoperzy. Oddziaływanie PUL na analizowane gatunki nietoperzy należy uznać za pozytywne zwłaszcza w średnim i długim okresie. Powierzchnia żerowisk nie zmniejszy się, a przy realizacji zaplanowanych zadań gospodarczych w oparciu o zalecenia zawarte w PZO i omówione w POP powinno ulec zwiększeniu.

Podsumowując powyższe analizy łączne oddziaływanie zapisów projektu Planu na gatunki zwierząt wyżej opisane należy ocenić jako pozytywne zwłaszcza w dłuższym okresie.

6.3.3 Oddziaływanie projektu Planu urządzania lasu na Obszar Natura 2000 - PLH120085 Dolny Dunajec

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 1293,94 ha, z tego niewielka część 0,35 ha leży na gruntach Nadleśnictwa Gromnik. Wydzielenia położone są w podmokłej dolinie rzeki Dunajec wzdłuż zachodniej granicy Nadleśnictwa. Na tą powierzchnię składają się grunty nieleśne (role i pastwiska). Grunty te pozostaną w dotychczasowym ekstensywnym sposobie użytkowania. Na gruntach tych nie stwierdzono siedlisk i gatunków zwierząt wymienionych w SDF. W granicach obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec występuje jedno wydzielenie o powierzchni 0,02 ha 276kx potok, na terenie którego potencjalnie możliwe jest pojawienie się tych gatunków ryb, jednak ze względu na jego znikomą powierzchnię oraz sąsiadujące wydzielenia (Pastwisko, Rola) należy uznać, że nie powstaną tam żadne negatywne interakcje pomiędzy przedmiotami ochrony, a zapisami projektu planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Gromnik. Należy jednak zwrócić uwagę na sposób prowadzenia gospodarki rolnej na terenie tych wydzieleń, aby nie używać tam środków ochrony roślin i nawozów sztucznych oraz zaniechać ewentualnych prac melioracyjnych, które mogłyby oddziaływać negatywnie na przedmioty ochrony.

Przedmiotami ochrony w obszarze są:

1. Siedliska przyrodnicze:

- Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków – 3220

2. Gatunki zwierząt innych niż ptaki:

- Boleń (*Aspius aspius*) – ocena znaczenia ogólnego SDF - B
- Brzanka (*Barbus meridionalis*) – ocena znaczenia ogólnego SDF - B
- Głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*) – ocena znaczenia ogólnego SDF - C

- Minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*) – ocena znaczenia ogólnego SDF - C

Grunty leśne są zagospodarowane ekstensywnie, a potok przepływający w ich sąsiedztwie ma zachowany naturalny charakter. Potok ma źródła w lasach Nadleśnictwa i jego wody na terenie lasów są czyste. Zanieczyszczenia w dolnym biegu mogą pochodzić z gospodarstw indywidualnych, położonych w jego zlewni. Lasy Nadleśnictwa Gromnik nie przylegają bezpośrednio do obszaru Natura 2000 PLH120085. Te położone najbliżej są w całości lasami ochronnymi glebo- i wodochronnymi (oddziały: 276-282 w sąsiedztwie doliny Dunajca, w zlewni potoków Rudzianka, Paleśnianka, Lubinka). Są to tereny zagrożone osuwiskami np. Piaski-Drużków.

Sposób zagospodarowania tych lasów ma w maksymalny sposób zabezpieczyć te funkcje. Podstawowe zasady zagospodarowania tych lasów to: niestosowanie zrębów zupełnych, długi (40-60 lat) okres odnowienia drzewostanów dojrzałych, dostosowanie typów drzewostanów do naturalnych potencjalnych zespołów leśnych, dążenie do zróżnicowanej struktury piętrowej i wiekowej (jest faktycznie osiągnięta), odnowienie naturalne w ramach stosowanej rębni złożonej IVd, zachowanie zróżnicowania siedlisk i gatunków, przestrzeganie ochrony gatunkowej, oraz ochrona gleby i wód w czasie transportu drewna.

W SDF obszaru PLH120085 Dolny Dunajec wszystkie 4 wymienione gatunki ryb są ujęte w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG: (ocena znaczenia ogólnego B i C). Potencjalnym biotopem tych gatunków na gruntach Nadleśnictwa może być jedynie potok (Wp - grunt pod wodami powierzchniowymi płynącymi), zlokalizowany w wydzieleniu 276kx o powierzchni 0,02 ha.

Zapisy zawarte w projekcie PUL dotyczą jedynie drzewostanów i nie wpływają bezpośrednio na stan i liczebność populacji gatunków ryb zamieszkujących wody Nadleśnictwa w zasięgu analizowanej ostoi.

Możliwe negatywne oddziaływania związane z realizacją zapisów projektu PUL mają charakter pośredni i związane są z transportem, budową i remontem dróg, oraz szlaków zrywkowych w pobliżu cieków wodnych i rzek. Jednakże aktualnie prowadzona racjonalna gospodarka leśna nie dopuszcza prowadzenia zrywki drewna po ciekach wodnych, co jednoznacznie świadczy i decyduje o tym, że nie ulegnie pogorszeniu stan biotopów analizowanych gatunków ryb. W wyniku działań gospodarki leśnej zrywka drewna prowadzona jest też w sposób maksymalnie chroniący glebę.

Obecnie największe zagrożenie dla ichtiofauny obszaru PLH120085 Dolny Dunajec w zasięgu Nadleśnictwa Gromnik, stanowi usytuowane tam osadnictwo lokalne i turystyczne pozbawione często infrastruktury komunalnej. Wypuszczane ścieki mogą skutecznie eliminować gatunki ryb i zanieczyszczają środowisko wodne.

Biorąc pod uwagę charakter zabiegów gospodarczych (odnowień, pielęgnacji drzewostanów, rębni) zaplanowanych w projekcie PUL, w sąsiedztwie obszaru Natura 2000 - PLH120085 Dolny Dunajec, należy wnioskować, że zapisy w nim zawarte nie stwarzają zagrożenia i nie spowodują negatywnego oddziaływania na analizowane gatunki ryb (przedmioty ochrony), oraz nie wpłyną one na aktualny stan ich populacji.

Podsumowując powyższe analizy łączne oddziaływanie zapisów projektu Planu na chronione gatunki ryb należy ocenić jako neutralne, co również oznacza brak oddziaływania negatywnego.

6.3.4 Oddziaływanie projektu Planu urządzania lasu na Obszar Natura 2000 PLH120090 Biała Tarnowska.

Obszar specjalnej ochrony siedlisk PLH120090 Biała Tarnowska obejmuje jedynie niewielki areał gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Gromnik. W granicach obszaru

PLH120090 Biała Tarnowska znajduje się 5,20 ha gruntów Nadleśnictwa z ogólnej powierzchni ostoi wynoszącej 957,50 ha.

Przedmiotami ochrony są:

3. Siedliska przyrodnicze:

- Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków – 3220
- Zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków – 3230
- Zarośla wierzbowe na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków – 3240
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - 91E0

4. Gatunki zwierząt inne niż ptaki:

- 1193 - Kumak górski (*Bombina variegata*) – ocena znaczenia ogólnego SDF - B
- 1138 - Brzanka (*Barbus variegata*) – ocena znaczenia ogólnego SDF - B
- 1032 - Skójka gruboskorupowa (*Unio crassus*) – ocena znaczenia ogólnego SDF - B

Obszar posiada plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 10 maja 2017 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Biała Tarnowska PLH120090. Dokument ten zawiera istniejące i potencjalne zagrożenia, cele działań ochronnych oraz szczegółowo opisane same działania ochronne ze wskazaniem obszaru ich wdrażania i podmiotu odpowiedzialnego za ich wykonanie.

Potoki w zasięgu obszaru mają źródła w lasach Nadleśnictwa i ich wody na terenie lasów są czyste. Zanieczyszczenia w dolnym biegu mogą pochodzić z gospodarstw indywidualnych, położonych w jego zlewni. Lasy Nadleśnictwa Gromnik położone w sąsiedztwie PLH120090, są w całości lasami ochronnymi leżącymi w sąsiedztwie doliny rzeki Białej.

W granicach SOO „PLH120090 Biała Tarnowska” znajduje się 5,20 ha gruntów w Zarządzie Nadleśnictwa Gromnik. Wydzielenia te położone są w dolinie rzeki Białej w środkowej części Nadleśnictwa. Na niewielkich fragmentach wydzielen 218 d oraz 218 h zinwentaryzowano siedlisko 91E0, które jest przedmiotem ochrony. Powierzchnia siedliska w tych dwóch wydzieleniach wynosi łącznie 0,15 ha. Obydwa te wydzielenia stanowią grunty nieleśne (Ps, Lz). Zgodnie z opisem taksacyjnym występuje tam zadrzewienie i zakrzaczenie składające się z osiki, wierzby oraz olchy. Według planowanych działań ochronnych zawartych w PZO najistotniejsze odnośnie tego siedliska jest utrzymanie arealu siedliska przyrodniczego, zachowanie aktualnej powierzchni płatów siedliska, pozostawienie bez użytkowania lub użytkowanie łągów z zachowaniem arealu i cech siedliska. W projekcie PUL dla tych wydzielen nie zaplanowano żadnych wskazań gospodarczych (grunt nieleśny). Wg zapisów PZO dla wydzielen na użytkach innych niż las, należy zwrócić uwagę na sposób prowadzenia gospodarki rolnej oraz nieużywania środków ochrony roślin i nawozów sztucznych. Przedmiotowe użytki, na których występują chronione siedliska są użytkowane ekstensywnie, a płaty chronionego siedliska pozostawione są bez działań gospodarczych.

Spośród gruntów Nadleśnictwa Gromnik znajdujących się w zasięgu analizowanego obszaru tylko jedno (215a o pow. 3,07 ha) stanowi grunt leśny. Opisano tam drzewostan, w którym z gatunkiem głównym jest klon w wieku 24 lat rosnący na siedlisku łągowego wyżynnego (zalewany okresowo podczas wezbrań wód). Zaplanowano tam cięcia pielęgnacyjne (TW). W wydzieleniu drzewostanowym nie występują ważne dla ostoi siedliska

przyrodnicze oraz brak jest informacji o występowaniu gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony. Las ten jest położony w dolinie rzeki Biała, o statusie glebochronnym.

W SDF analizowanego obszaru Natura 2000 wymieniono również siedliska przyrodnicze (3220, 3230, 3240), które jednakże nie występują na gruntach Nadleśnictwa, co za tym idzie realizacja zadań zawartych w projekcie PUL będzie neutralne.

➤ **Oddziaływanie projektu PUL na gatunki zwierząt stanowiące przedmioty ochrony**

Na podstawie SDF (obszaru PLH120090 Biała Tarnowska) 3 gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (kumak górski, sójka gruboskorupowa i brzanka), dla których wskazano „ocenę znaczenia ogólnego” B, zostało uznanych za przedmioty ochrony.

Ze względu na fakt, iż dane o występowaniu tych gatunków są niepełne (brak informacji odnośnie ich występowania na obszarze Nadleśnictwa w zasięgu SOO - PLH120090 Biała Tarnowska), utrudniona jest jednoznaczna ocena wpływu projektu PUL na populację ww. gatunków zwierząt. Potencjalnymi biotopami dwóch gatunków (brzanki i sójki gruboskorupowej) na gruntach Nadleśnictwa w zasięgu ostoi mogą być jedynie małe ciek wodne. Kumak górski jest również gatunkiem silnie związanym z wodą i zbiornikami wodnymi z bogatą roślinnością. Zasiedla oczka wodne, rozlewiska potoków, rowy, koleiny dróg, młaki, a nawet małe okresowo wysychające kałuże po deszczu. W środowisku wodnym odbywa gody i spędza część życia. Często opuszcza wodę. Migruje z wysychających zbiorników do innych. Jest aktywny od połowy kwietnia do września.

Zapisy zawarte w projekcie PUL dotyczą drzewostanów i nie wpływają bezpośrednio na stan i liczebność populacji gatunków ryb i małży zamieszkujących wody znajdujące się na terenie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu PLH120090 Biała Tarnowska. Dlatego też jego oddziaływanie należy uznać za neutralne szczególnie w ujęciu średnio i długoterminowym. Krótkoterminowe, bezpośrednie, negatywne oddziaływanie może pojawić się w przypadku obfitych gwałtownych opadów deszczu (powodując wahania poziomu wód przepływowych), czy też w wyniku obfitych spływów powierzchniowych skutkujących zjawiskami erozyjnymi powodującymi zamulanie koryt potoków. Są to zjawiska w dużym stopniu niezależne od gospodarki leśnej (naturalne). Kumak górski jako gatunek silnie związanym ze środowiskiem wodnym podlega podobnym zagrożeniom jak ryby i małże. Dodatkowe czynniki ryzyka pojawiają się w związku z migracjami i poruszaniem poza środowiskiem wodnym. Prowadzenie prac leśnych nie ma zasadniczego wpływu na populację kumaka, chociaż na skutek prac leśnych np. zrywki, mogą być niszczone pojedyncze osobniki lub kijanki. Natomiast gospodarka leśna utrzymująca małe zbiorniki wodne, młaki, jeziora osuwiskowe, ochraniając naturalny charakter potoków sprzyja zachowaniu populacji.

Obecnie największe zagrożenie dla ostoi PLH120090 Biała Tarnowska, szczególnie w dolnym biegu potoków stanowi usytuowane tam osadnictwo lokalne i rekreacyjne pozbawione często infrastruktury komunalnej. Wypuszczane ścieki skutecznie eliminują gatunki zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym. Mogą również pojawić się niekorzystne, okresowe zjawiska o charakterze pośrednim, związane ze zrywką i transportem drewna, które jednakże nie wpływają istotnie na stan analizowanej fauny wodnej. Potencjalnie może wystąpić mechaniczne niszczenie koryt potoków, czy też okresowe zamulanie i zmętnienie cieków wodnych. Projektując nowe szlaki zrywkowe należy prowadzić je tak, by ograniczyć ich potencjalnie negatywne oddziaływanie na środowisko wodne poprzez: pełne wykorzystanie już istniejących dróg i szlaków zrywkowych, podkładanie gałęzi pod koła ciągników zrywkowych w korycie potoku w przypadku przecięcia się trasy szlaku zrywkowego z korytem potoku, oraz projektowanie i wykonywanie nowych przepustów na większych ciekach wodnych.

Aktualnie prowadzona racjonalna gospodarka leśna nie dopuszcza prowadzenia zrywki drewna po ciekach wodnych, co decyduje o tym, że nie ulegnie pogorszeniu stan biotopów gatunków zwierząt nie ulegnie pogorszeniu.

Biorąc pod uwagę charakter zabiegów gospodarczych (odnowień, pielęgnacji drzewostanów, rębni) zaplanowanych w projekcie PUL, w sąsiedztwie obszaru Natura 2000 - PLH120090 Biała Tarnowska, można wnioskować, że zapisy w nim zawarte nie stwarzają zagrożenia i nie spowodują negatywnego oddziaływania na analizowane gatunki zwierząt stanowiących przedmioty ochrony oraz nie wpłyną one na aktualny stan ich populacji. Podsumowując powyższe analizy łączne oddziaływanie zapisów projektu Planu na zwierzęta stanowiące przedmioty ochrony należy ocenić jako neutralne.

➤ **Oddziaływanie projektu PUL na siedliska przyrodnicze**

Jedynie siedlisko przyrodnicze 91E0 występuje na gruntach Nadleśnictwa Gromnik (użytkach rolnych), na łącznej powierzchni 0,15 ha. Zapisy zawarte w projekcie PUL nie powodują oddziaływania negatywnego na ww. przedmiot ochrony obszaru, ze względu na brak jakichkolwiek zaprojektowanych wskazań gospodarczych w odniesieniu do tych pododdziałów. W związku z powyższymi informacjami zapisy zawarte w projekcie PUL dla Nadleśnictwa Gromnik nie wpływają na stan zachowania ww. siedliska przyrodniczego, co decyduje o braku jakiegokolwiek oddziaływania (a w szczególności negatywnego).

W podsumowaniu należy stwierdzić, że analiza wpływu potencjalnych miejsc lub obszarów gdzie może nastąpić istotna kolizja między zapisami projektu PUL, a wymogami ochrony przyrody PLH120090 Biała Tarnowska, nie wykazała zagrożeń dla przedmiotów ochrony na terenie ostoi.

Na podstawie analizy przewidywanego wpływu zapisów projektu PUL na omawiane przedmioty ochrony (gatunki zwierząt i siedliska przyrodnicze), stwierdzono brak negatywnego oddziaływania.

6.3.5 Tabele zbiorcze dla obszarów Natura 2000 według przedmiotów ochrony - planowane zabiegi gospodarcze, potencjalne zagrożenia oraz zalecenia dotyczące realizacji zadań

Tabela 52 Tabela zbiorcza obszarów Natura 2000 wg. przedmiotów ochrony występujących na gruntach Nadleśnictwa Gromnik (potwierdzona lokalizacja) oraz planowanych zabiegów gospodarczych.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Lokalizacja przedmiotu ochrony na gruntach Nadleśnictwa (oddział, pododdział)	Planowane zabiegi gospodarcze*								
			Zalesienia ha	Odnowienia ha	Pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni [ha]					
						I	II	III	IV	V	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki – siedliska przyrodnicze według SDF.											
1.	9110 - Kwaśne buczyny (<i>Luzulo Fagenion</i>)	212-c, 213-a, 213-b, 213-c, 213-d, 213-f, 213-i, 214-a, 214-b, 215-b, 215-b, 215-c, 215-g, 215-h, 215-i, 215-k, 216-a, 216-b, 216-c, 216-d, 216-f, 217-c, 217-d, 217-h, 218-a, 218-b, 219-a, 220-a, 223-a, 223-b, 223-c, 223-d, 224-a, 224-b (powierzchnia: 204,27 ha)	-	1,54	177,43	-	-	-	48,61	-	48,61
2.	9130 - Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i>)	203-a, 203-b, 204-a, 204-b, 204-c, 204-d, 205-a, 205-b, 205-c, 206-a, 206-b, 206-c, 206-f, 206-g, 206-h, 206-i, 206-j, 207-g, 207-h, 207-i, 207-j, 207-k, 207-m, 208-a, 209-a, 209-b, 209-c, 209-d, 210-a, 210-b, 210-c, 211-a, 211-b, 211-c, 212-a, 212-b, 21-c, 212-d, 212-f, 220-a, 221-a, 352-a, 352-b, 353-a, 353-b, 353-c, 355-a, 355-b, 355-c, 355-b, 356-a, 356-b, 356-c, 366-d, 357-a, 357-b, 357-c (powierzchnia: 391,81 ha)	-	8,48	306,48	-	-	-	163,91	-	163,91
3.	9170 - Grąd subkonty-nentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	217g, 220a, 221a, 221b (powierzchnia: 15,46 ha)	-	-	15,41	-	-	-	-	-	-
4.	9180 - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudo-platani</i>) (priorytetowe)	215g, 224a, b, c (powierzchnia: 4,09 ha) Siedlisko występuje płatowo w ramach wydzielenia (Zabiegi zaplanowane w wydzieleniu nie obejmą płatów tego siedliska i otuliny o szerokości 50m).	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK PLH120020 Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca – siedliska przyrodnicze według SDF.											
1.	9110 – B - Kwaśne buczyny (<i>Luzulo Fagenion</i>)	342c, 344a, 344b, 344c (powierzchnia: 30,52 ha)	-	1,40	26,32	-	-	-	9,98	-	9,98

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Lokalizacja przedmiotu ochrony na gruntach Nadleśnictwa (oddział, pododdział)	Planowane zabiegi gospodarcze*								
			Zalesienia ha	Odnowienia ha	Pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni [ha]					Razem
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.	9130 - B - Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i>)	319d, 330i, 330j (powierzchnia: 21,61 ha)	-	0,81	17,58	-	-	-	4,03	-	4,03
4. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK PLH120020 Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca – gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska według SDF.											
1.	1324 – Nocek duży (<i>Myotis myotis</i> Borkhausen) – C	Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu OZW na gruntach Nadleśnictwa. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu - lasy Nadleśnictwa Gromnik stanowią jego potencjalne żerowiska).	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	1303 Podkowiec mały (<i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein) - B	Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu OZW na gruntach Nadleśnictwa. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu - lasy Nadleśnictwa Gromnik stanowią jego potencjalne żerowiska).	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK PLH120090 Biała Tarnowska – siedliska przyrodnicze według SDF.											
1.	91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) (priorytetowe)	218d, 218h (zlokalizowane na niewielkim fragmencie pastwiska i remizy - powierzchnia siedliska przyrodniczego: 0,15 ha) Brak zaplanowanych zabiegów w projekcie PUL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* duża powierzchnia pielęgnacji drzewostanów wynika z zaprojektowania na tych samych powierzchniach, różnego rodzaju zabiegów np. rębni lub trzebież w drzewostanie głównym i czyszczenia w młodym pokoleniu pod okapem drzewostanu. Powierzchnia została zredukowana do powierzchni płatu chronionego siedliska w wydzieleniu, którego dotyczy planowany zabieg

Tabela 53 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa (Tabela nr XXII)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego [oddział, pododdział]	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
Obszar Natura 2000 PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki (wd. SDF oraz PZO)					
1	9110 – kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	212-c, 213-a, 213-b, 213-c, 213-d, 213-f, 213-i, 214-a, 214-b, 215-b, 215-b, 215-c, 215-g, 215-h, 215-i, 215-k, 216-a, 216-b, 216-c, 216-d, 216-f, 217-c, 217-d, 217-h, 218-a, 218-b, 219-a, 220-a, 223-a, 223-b, 223-c, 223-d, 224-a, 224-b	Utrzymanie dotychczasowego stanu ochrony.	Usuwanie martwych i umierających drzew. Potencjalna zmiana prowadzenia gospodarki leśnej, w wyniku której pozostaje mniej niż 15 m ³ /ha martwego drewna w kwaśnych buczynach. Ujednoczenie struktury wiekowej szczególnie w lasach gospodarczych, młody wiek drzewostanów, homogenizacja przestrzenna runa.	Prowadzenie gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności. Pozostawianie wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna, odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 15 m ³ /ha), (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych) Unikać należy wprowadzania gatunków obcego pochodzenia (dąglezja, dąb czerwony) stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego [oddział, pododdział]	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
2	9130 -Żyzne buczyny (Dentario glandulosae Fagenion, Galio odorati Fagenion)	203-a, 203-b, 204-a, 204-b, 204-c, 204-d, 205-a, 205-b, 205-c, 206-a, 206-b, 206-c, 206-f, 206-g, 206-h, 206-i, 206-j, 207-g, 207-h, 207-i, 207-j, 207-k, 207-m, 208-a, 209-a, 209-b, 209-c, 209-d, 210-a, 210-b, 210-c, 211-a, 211-b, 211-c, 212-a, 212-b, 212-c, 212-d, 212-f, 220-a, 221-a, 352-a, 352-b, 353-a, 353-b, 353-c, 355-a, 355-b, 355-c, 355-b, 356-a, 356-b, 356-c, 366-d, 357-a, 357-b, 357-c	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania żyznych buczyn.	Usuwanie martwych i umierających drzew. Potencjalna zmiana prowadzenia gospodarki leśnej w wyniku której pozostaje mniej niż 15 m ³ /ha martwego drewna w żyznych buczynach. Ujednoczenie struktury wiekowej szczególnie w lasach gospodarczych, młody wiek drzewostanów, homogenizacja przestrzenna runa.	Prowadzenie gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności. Pozostawianie wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna, odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 15 m ³ /ha), (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych). Unikać należy wprowadzania nadmiernej ilości domieszek. W użytkowaniu rębny drzewostanów, stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego [oddział, pododdział]	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
3	917 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	217-g, 220-a, 221-a, 221-b	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania grądów środkowoeuropejskich i subkontynentalnych.	Usuwanie martwych i umierających drzew. Potencjalna zmiana prowadzenia gospodarki leśnej w wyniku której pozostaje mniej niż 12 m ³ /ha martwego drewna w grądach subkontynentalnych.	Prowadzenie gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności. Pozostawianie wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna, odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 12 m ³ /ha). Planowanymi zabiegami pozwalającymi jednocześnie utrzymać właściwy stan siedliska przyrodniczego są pielęgnacje drzewostanów. Korzystne są również rębnie złożone, zwłaszcza rębnie stopniowe z wydłużonym okresem odnowienia (IVD). W wydzieleniach lasów grądowych, w których zaplanowano trzebieże, w pierwszej kolejności powinny być usuwane gatunki obce, zarówno ekologicznie, jak i geograficznie, (m. in. dąb czerwony, sosna czarna, sosna pospolita, świerk), zniekształcające strukturę gatunkową, a pomijane, w tych zabiegach, gatunki charakterystyczne dla grądów (przede wszystkim grab, dąb i lipa).
4	9180 - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (Tilio plathyphylis-Acerion pseudoplatani)	215-g, 224-a, 224-b, 224-c	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania jaworzyn i lasów klonowo-lipowych na stromych stokach i zboczach.	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne, takie jak np. katastrofalna ulewa wiosną 2014 roku, która spowodowała czasowy zanik stanowiska jęczynnika zwyczajnego.	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania jaworzyn i lasów klonowo-lipowych na stromych stokach i zboczach. Zaniechanie zabiegów gospodarczych na powierzchni 0,5 ha. Wyd. 224 -c.
PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca (wd. SDF oraz PZO)					

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego [oddział, pododdział]	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
5	9110 Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	342-c, 344-a, 344-b, 344-c	Poprawa parametru struktura i funkcje w zakresie wskaźników: - gatunki dominujące w poszczególnych warstwach, - gatunki obce ekologicznie w drzewostanie, - martwe drewno (łącznie zasoby).	Stosowanie nasadzeń gatunkami niezgodnymi z siedliskiem. W trakcie gospodarstwa wykorzystania lasów brak stosowania odnowienia naturalnego. Stosowanie licznych środków ochrony roślin przeciw owadom tzw. insektycydów może prowadzić do zubożenia bazy żerowiskowej nietoperzy. Intensywna penetracja teren, może powodować niszczenie gatunków roślin wskaźnikowych dla siedliska oraz gatunków rzadkich i chronionych. Popieranie w zabiegach hodowlanych buka w celu zwiększenia jego udziału procentowego w drzewostanie. Popieranie odnowienia naturalnego buka. Prowadzenie działań w kierunku odtworzenia zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych i zamierających poprzez ich pozostawianie do naturalnego rozkładu, na poziomach określonych w planach urządzania lasu lub uproszczonych planach urządzania lasu	Popieranie w zabiegach hodowlanych buka w celu zwiększenia jego udziału procentowego w drzewostanie. Popieranie odnowienia naturalnego buka. Prowadzenie działań w kierunku odtworzenia zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych i zamierających poprzez ich pozostawianie do naturalnego rozkładu, na poziomach określonych w planach urządzania lasu lub uproszczonych planach urządzania lasu. Unikać należy wprowadzania gatunków obcego pochodzenia (dąglezja, dąb czerwony) stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd.
6	9130 Żyzne buczyny (Dentario glandulosae Fagenion)	319d, 330i, 330j	Poprawa parametru struktura i funkcje w zakresie wskaźników: -martwe drewno (łącznie zasoby), -martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości, -naturalne odnowienie	Popieranie w zabiegach hodowlanych buka w celu zwiększenia jego udziału procentowego w drzewostanie. Popieranie odnowienia naturalnego buka. Prowadzenie działań w kierunku odtworzenia zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych i zamierających poprzez ich pozostawianie do naturalnego rozkładu, na poziomach określonych w planach urządzania lasu lub uproszczonych planach urządzania lasu	Popieranie w zabiegach hodowlanych buka w celu zwiększenia jego udziału procentowego w drzewostanie. Prowadzenie działań w kierunku odtworzenia zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych i zamierających poprzez ich pozostawianie do naturalnego rozkładu, na poziomach określonych w planach urządzania lasu lub uproszczonych planach urządzania lasu. W użytkowaniu rębnym drzewostanów, stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd.
7	1303 Podkowiec mały (Rhinolophus hipposideros)	Na gruntach Nadleśnictwa nie występują miejsca zimowania i rozrodu tych gatunków nietoperzy, jednak pobliskie	Zabezpieczenie i utrzymanie zabezpieczenia kolonii letnich i zimowiska w granicach obszaru przed degradacją i niekontrolowaną penetracją ludzką. Osiągnięcie właściwego stanu ochrony na wszystkich zinwentaryzowanych stanowiskach. Utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych oraz bazy żerowiskowej.	Bezpośrednie niszczenie tras migracyjnych, poprzez usuwanie szpalerów drzew i śródpolnych zadrzewień. Znaczne oddalenie wylotu z budynku od najbliższych zadrzewień, zmusza nietoperze do lotu bezpośredniego nad ziemią, narażając je w ten sposób na ataki naziemnych drapieżników. Stosowanie w rolnictwie licznych środków ochrony roślin przeciw owadom tzw. insektycydów może	Nasadzenia drzew skrócą drogę na żerowisko i ograniczą konieczność przekraczania przez nietoperze ruchliwej drogi. Utrzymanie ciągłości zadrzewień i zakrzewień stanowiących korytarze ekologiczne nietoperzy łączące kolonie rozrodcze i tereny żerowiskowe. Wycinka drzew czy krzewów oraz znacząca redukcja koron drzew, powinna być poprzedzona nasadzeniami młodych drzew i krzewów,

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego [oddział, pododdział]	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
8	1324 Nocek duży (<i>Myotis myotis</i>)	las są obszarami żerowisk i trasami migracyjnymi nietoperzy.	Zabezpieczenie i utrzymanie zabezpieczenia kolonii letnich i zimowiska w granicach obszaru przed degradacją i niekontrolowaną penetracją ludzką. Osiągnięcie właściwego stanu ochrony na wszystkich zinwentaryzowanych stanowiskach. Utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych oraz bazy żerowiskowej.	<p>prowadzić do zubożenia bazy żerowiskowej nietoperzy. Skumulowanie toksyn w ciele nietoperzy poprzez zjedzenie zatrutych owadów może doprowadzić do ich śmierci lub bezpłodności. Utrata żerowiska – wielkoobszarowe wylesienia, fragmentacja obszarów leśnych.</p> <p>Wyeksponowanie wejść do jaskini na otwartą przestrzeń</p> <p>Przecięcie korytarza ekologicznego i miejsca żerowania przez duże, ruchliwe drogi prowadzi do fragmentacji siedliska. Pomimo zdolności do lotu wiele gatunków nietoperzy nie jest w stanie takiej bariery bezpiecznie pokonać.</p>	<p>uzupełniającymi luki (najlepiej z rodzimych drzew lub krzewów liściastych).</p> <p>Utrzymanie właściwej szerokości korytarzy ekologicznych.</p> <p>W przypadku konieczności zmiany struktury roślinności lub sposobu użytkowania terenu należy utrzymać korytarze w postaci pasa zieleni (drzew i krzewów) o minimalnej szerokości 5 – 10 m.</p> <p>Należy chronić drzewa dziuplaste na terenach żerowisk, a w przypadku ich niedostatku stosować odpowiednie skrzynki wieszane na drzewach. W sąsiedztwie zimowisk (jaskinie) należy unikać prowadzenia szlaków zrywkowych, dróg wywozowych i prac będących źródłem drgań i hałasu (możliwość przenikania dźwięków i płoszenia).</p>
9	1193 Kumak górski (<i>Bombina variegata</i>)	Gatunek występuje poza gruntami Nadleśnictwa	Poprawa parametru perspektywy ochrony, poprzez zwiększenie ilości miejsc umożliwiających rozród gatunku.	Świadome i przypadkowe niszczenie terenów będących miejscem rozrodu płazów. Zmiana parametrów siedlisk lub ostoi, będących obszarem rozrodu, odpoczynku, migracji lub żerowania płazów. Do utraty i fragmentacji siedlisk może dojść wskutek: zmian stosunków wodnych spowodowanych przez człowieka i/lub wskutek susz i zmniejszenia opadów. Zanieczyszczenia wód powierzchniowych (pochodzące z działalności rolniczej i leśnej) mogą doprowadzić do degradacji siedlisk. Nagromadzenie martwej materii organicznej (m.in. w wyniku obumierania roślinności) może przyspieszyć proces eutrofizacji i spowodować zarośnięcie stanowiska.	Wykorzystywanie mikrorozróżnicowania siedliskowego w celu tworzenia miejsc bytowania, stosowanie selektywnych zabiegów hodowlanych, oraz rębni złożonych o nieszablonowym podejściu i długim okresie odnowienia. Pozostawianie drewna martwego i brak prac w okresie godów.
10	2001 Traszka karpacka (<i>Triturus montandoni</i>)	-	Nie określono celów działań ochronnych ze względu na planowane usunięcie gatunku ze standardowego formularza danych (SDF) obszaru Natura 2000.		
PLH120085 Dolny Dunajec (wd. SDF oraz PZO)					
11	Na gruntach tych nie stwierdzono siedlisk i gatunków zwierząt wymienionych w SDF. W granicach obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec występuje jedno wydzielenie o powierzchni 0,02 ha 276kx potok, na terenie którego potencjalnie możliwe jest pojawienie się tych gatunków ryb, jednak ze względu na jego znikomą powierzchnię oraz sąsiadujące wydzielania (Pastwisko, Rola) należy uznać, że nie powstaną tam żadne negatywne interakcje pomiędzy przedmiotami ochrony, a zapisami projektu planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Gromnik.				
PLH120090 „Biała Tarnowska” (wd. SDF oraz PZO)					

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego [oddział, pododdział]	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
12	91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	218 d, 218 h	Zachowanie aktualnej powierzchni płatów siedliska w obszarze.	Wycinka drzew, w tym w szczególności drzew w wyższych klasach wieku może skutkować zmniejszeniem powierzchni zadrzewień oraz zmianą przeznaczenia gruntów. Nielegalne pozyskanie drewna. Realizacja odkrywkowych kopalni, żwirowni na terenach przylegających do koryta może skutkować zniszczeniem płatów siedliska. Ewentualna realizacja zbiorników przeciwpowodziowych na rzece Białej lub jej dopływach może przyczynić się do przerwania ciągłości transportu rumowiska wleczonego oraz ograniczenia okresowych zalewów, które warunkują trwałość siedliska.	Pozostawienie bez użytkowania lub użytkowanie łągów z zachowaniem arealu i cech siedliska. Na terenie Nadleśnictwa siedlisko występuje na gruntach nieleśnych – brak wskazań gospodarczych

6.3.6 Ocena porównawcza siedlisk

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. Nie powinna ulec zmniejszeniu powierzchnia siedlisk i areal występowania gatunków, stan siedlisk i populacji powinien zostać poprawiony (o ile istnieje taka potrzeba), a przynajmniej pozostać na tym samym poziomie.

Na gruntach Nadleśnictwa Gromnik, w obszarach Natura 2000 występują następujące siedliska przyrodnicze:

1. 9110 - Kwaśne buczyny (*Luzulo - Fagenion*)
2. 9130 - Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion*)
3. 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)
4. 9180 - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (*Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani*)
5. 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe*)

W obszarach Natura 2000, na gruntach Nadleśnictwa największą powierzchnię spośród siedlisk przyrodniczych zajmują żyzne buczyny (9130) – 413,42 ha, następnie kwaśne buczyny (9110) – 234,79 ha, grąd środkowoeuropejski i kontynentalny (9170) – 15,46 ha oraz jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (9180) – 4,09 ha. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0) występują jedynie w formie niewielkiego płąta (0,15 ha) w dwóch wydzieleniach na terenie obszaru Natura 2000 Biała Tarnowska, na gruntach nieleśnych (bez zabiegu gospodarczego). Łącznie siedliska te zajmują 667,91 ha.

Siedliska żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion*) oraz kwaśne buczyny (*Luzulo – Fagenion*) są przedmiotami ochrony dla obszarów Natura 2000 PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki oraz PLH120020 Ostoje nietoperzy okolic Bukowca, siedliska 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*) i jaworzyny oraz lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (*Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani*) dla obszaru PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki natomiast siedlisko łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe*) dla PLH120090 Biała Tarnowska.

Przeprowadzona analiza przewidywanego wpływu zapisów projektu planu na zachowanie stanu ochrony wyszczególnionych siedlisk przyrodniczych, z uwzględnieniem kryteriów zasięgu i powierzchni, struktury drzewostanów oraz stanu ochrony typowych gatunków siedliska, wskazuje na brak znaczącego oddziaływania zapisów planu na wyróżnione siedliska, nie przewiduje możliwości wystąpienia oddziaływania negatywnego krótko, średnio oraz długoterminowego na siedliskach chronionych.

Tabela 54 Przewidywane zmiany struktury wiekowej drzewostanów na siedliskach przyrodniczych na początku i na końcu obowiązywania Planu urządzenia lasu.

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska Natura 2000	Łączna pow. siedliska w zasięgu OZW na gruntach Nadleśnictwa [ha]	Kod i nazwa obszaru Natura 2000	Przeciętny wiek drzewostanów na początku obowiązywania PUL	Przeciętny wiek drzewostanów na końcu obowiązywania PUL
1	2	3	4	5	6	7
1.	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	30,52	PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	74,3	52,3
			204,27	PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki	84,7	94,7
2.	9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i>)	21,61	PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	91,0	101,0
			391,81	PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki	83,6	90,4
3.	9170	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	15,46	PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki	77,2	87,2
4.	9180	Jaworzyny i lasy klonowolipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	4,09	PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki	75,2	85,2

Z danych przedstawionych w powyższej tabeli wynika, że na końcu obowiązywania planu urządzenia lasu w poszczególnych typach siedlisk przyrodniczych nastąpi w zdecydowanej większości podniesienie średniego wieku drzewostanu (z wyjątkiem siedliska – 9110 w obszarze PLH 120020). Wynika to z faktu, że większość siedlisk przyrodniczych będzie objęta zabiegami pielęgnacyjnymi, które nie powodują obniżenia średniego wieku. W użytkowaniu rębnym planowano rębnie złożone (IVd) o długim i bardzo długim okresie odnowienia. W związku z tym zmiany w strukturze wiekowej, następują powoli i stopniowo. Zarówno zabiegi pielęgnacyjne jak i rębne realizowane w ramach rębni IVd, będą, zwłaszcza w długiej perspektywie pozytywnie wpływać na stan zachowania siedlisk. Przewidywane obniżenie średniego wieku dla siedliska 9110 w obszarze PLH 120020 wynika z zaplanowania w jednym wydzieleniu (344b) cięć uprzętających w ramach rębni IVd. Wykonanie tego zabiegu nie spowoduje pogorszenia stanu siedliska ponieważ pokrycie młodego pokolenie wynosi obecnie 90% powierzchni, wpłynie natomiast korzystnie na młode pokolenie, co w dalszej perspektywie również pozytywnie będzie oddziaływać na chronione siedlisko.

W zamieszczonej poniżej tabeli dokonano porównania gospodarczych typów drzewostanów z naturalnym składem gatunkowym poszczególnych siedlisk przyrodniczych wg Matuszkiewicza (2007). Składy odnowień dla poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych zostały przyjęte na KZP i uwzględnione w projekcie PUL.

Tabela 55 Zestawienie TD i składów upraw na obszarach Natura 2000 ze składami dla naturalnych typów lasów.

Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy wg Matuszkiewiczza	Typ drzewostanu	Skład odnowienia	Ocena
1	2	3	4	5	6
9110 – Kwaśne buczyny (<i>Luzulo Fagenion</i>)	Lwyżśw LMwyżśw	D-stany bukowe z domieszką Św, Jd lub Jw D-stany bukowe, bukowo-jodłowe	Bk	Bk 70%, Jd 20%, Db, Md, Jw, Gb 10%	Składy odnowienia i GTD zgodne z naturalnymi typami lasu.
9130 - Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i>)	Lwyżśw	D-stany bukowe z domieszką Db, Gb, Jw	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, So 10%, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 10%	Składy odnowienia i GTD zgodne z naturalnymi typami lasu.
	LMwyżśw	D-stany bukowo-jodłowe z domieszką Św i Jw; bukowo-jodłowo-świerkowe z domieszką Jw	Jd	Jd 70%, Bk 20%, Db, Md, Jw, Gb 10%	
			Bk	Bk 70%, Jd 20%, Db, Md, Jw, Gb 10%	
9170-2 – Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	Lwyżśw	D-stany Db z domieszką Lp, Jw, Bk, Św i Jd oraz Gb w drugim piętrze Wielogatunkowe lasy z dominacją dębu, graba i lipy	Gb-Db-Bk	Bk 40%, Db 30%, Gb 20%, Jw, Jd, Md 10%	Składy odnowienia i GTD zgodne z naturalnymi typami lasu. GTD i składy odnowień są zgodne dlatego, że analizowane siedlisko jest grądem występującym na pogórzach w sąsiedztwie buczyn, charakteryzujących się obecnością w składzie gatunkowym jodły, buka i modrzewia.
			Db-Bk	Bk 50%, Db 30%, Jd, Gb, Lp, Md, Jw, Wz 20%	
			Gb-Lp-Db	Db 50%, Lp 20%, Gb 20%, Bk, Jw, Wz 10%	
9180 - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	Lwyżśw	D-stany jaworowe z domieszką Bk, Wz, Lp, Jd, jaworowo-klonowo-lipowe. Jw z domieszką Bk, Wz, Lp, Jd	Bk- Jd	Jd 50%, Bk 30%, So 10%, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 10%	Składy odnowienia i GTD zgodne z naturalnymi typami lasu. Siedlisko występuje fragmentarycznie w ramach danego wydzielenia, natomiast GTD i składy odnowień odnoszą się do otaczającego drzewostanu.
			Bk-Jw	Jw 60%, Bk 30%, Lp, Gb 10%	

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

Z przedstawionej tabeli wynika, że zastosowanie przyjętych dla poszczególnych siedlisk gospodarczych typów drzewostanu na siedliskach przyrodniczych nie przyczyni się do

uproszczenia lub zniekształcenia naturalnego zróżnicowania w ramach siedlisk przyrodniczych, umożliwi natomiast utrzymanie tych siedlisk w stanie niezmienionym.

Oceniając gospodarcze typy drzewostanów i przyjęte orientacyjne składy gatunkowe odnowień można stwierdzić, że zostały uwzględnione lasotwórcze gatunki drzew leśnych występujące naturalnie w zespołach leśnych reprezentujących siedliska przyrodnicze.

Ważnym wskaźnikiem charakteryzującym stan zachowania siedlisk przyrodniczych jest również ilość martwego drewna leżącego i stojącego. Wyniki inwentaryzacji drewna drzew martwych w Nadleśnictwie wykazały jego zasoby na poziomie 70 917 m³, co w przeliczeniu na powierzchnię daje wskaźnik 9,48 m³/ha (4,18 m³/ha drewna stojącego i 5,30 m³/ha drewna leżącego). Zastosowana metoda pomiaru, ze względu na ograniczoną liczbę prób (192 powierzchnie kołowe w całym Nadleśnictwie) nie daje wiarygodnych wyników dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych, jednak ze względu na stosowane przez nadleśnictwo wytyczne należy się spodziewać, że zasoby drewna drzew martwych w siedliskach przyrodniczych są wyższe niż średnia dla całego Nadleśnictwa i nie różni się znacząco od wskaźników ustalonych w planach zadań ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Zalecenia dotyczące wykonania zaplanowanych w PUL zabiegów gospodarczych, dotyczące pozostawiania martwego drewna zwarte w tabeli 53 pozwalają ocenić, że w perspektywie średnio- i długookresowej ustalone w PZO wskaźniki zostaną osiągnięte.

Zachowanie leśnych siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie w zasięgu obszarów Natura 2000 odbywa się w dwojaki sposób: poprzez zachowanie i brak ingerencji w zachodzące w nich procesy lub przez odtwarzanie tych zbiorowisk za pomocą odpowiednio dobranych rębni i składów odnowieniowych. Na siedliskach przyrodniczych zaproponowano w projekcie planu urządzenia lasu stosowanie składów gatunkowych upraw i gospodarczych typów drzewostanu zgodnych, (w przypadku grądów i jaworzyn częściowo zgodnych) z naturalnymi typami lasu (Matuszkiewicz 2007). Zaprojektowane w ten sposób zabiegi gospodarcze nie będą wywierały w trakcie realizacji negatywnego wpływu na siedliska, a w większości wypadków wpływ ten będzie pozytywny np. przebudowa drzewostanów związana z wprowadzaniem gatunków odpowiednich dla danego siedliska.

6.4 Wpływ ustaleń projektu planu na inne formy ochrony przyrody

- Na gruntach Nadleśnictwa Gromnik znajdują się **dwa rezerваты przyrody**: „Styr” o powierzchni 97,83 ha oraz „Debrza” – 9,50 ha. Rezerваты nie posiadają aktualnych planów ochrony, ustanowiono dla nich zadania ochronne, których okres obowiązywania wynosi 5 lat. Zadania ochronne odnoszą się do wskazanych zagrożeń dla przedmiotów ochrony w rezerwacie. Dla rezerwatu „Styr” zadania ochronne odnoszą się do jednego wydzielenia 253 j o pow. 0,96 ha i obejmują jednokrotne koszenie pastwiska w sezonie od początku sierpnia do końca października w celu przeciwdziałania pogorszenia warunków siedliskowych. Dla rezerwatu „Debrza” zadania ochronne polegają między innymi na przeciwdziałaniu ekspansji robinii akacjowej; zaleca się jej usuwanie lub obrączkowanie. Zadania ochronne zostały przeniesione do POP oraz do dokumentacji dla leśniczego leśnictwa, w którym te rezerваты są położone. W projekcie PUL w odniesieniu do tych rezerwatów nie projektowano zabiegów gospodarczych. Wykonanie przewidzianych zadań ochronnych Nadleśnictwo uzgadnia z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska. Przy granicy rezerwatu i drzewostanu podlegającego użytkowaniu wymagane jest pozostawianie stref przejściowych. W strefie przejściowej intensywność cięć powinna być mniejsza niż na pozostałej części drzewostanu. Generalnie zabiegi gospodarcze wykonywane w drzewostanach sąsiadujących z rezerwatami nie będą negatywnie oddziaływać na te rezerваты, gdyż nie są zabiegami powodującymi wylesienia lub

zmieniającymi sposób wykorzystania terenu i nie powodują rozdrobnienia kompleksów.

- **Parki krajobrazowe** - Grunty Nadleśnictwa wchodzą w zasięg dwóch Parków Krajobrazowych: Ciężkowicko - Rożnowskiego oraz Pasma Brzanki. Grunty leśne w zasięgu parków krajobrazowych pozostawia się w gospodarczym wykorzystaniu, tzn. prowadzi się w nich gospodarkę leśną zgodnie z przepisami prawa. Nadleśnictwo Gromnik prowadzi gospodarkę leśną w oparciu o Plan Urządzenia Lasu, pozostający w zgodzie z normami prawnymi, dlatego też należy stwierdzić, że analizowany projekt PUL nie będzie negatywnie oddziaływał na tę formę ochrony przyrody.

- Na gruntach Nadleśnictwa zlokalizowany jest **jeden użytek ekologiczny**: „Polichty”. Użytek obejmuje dwa drzewostany 236 d oraz 237 a oraz grunt do objęcia szczególną formą ochrony 239 d. W dwóch wydzieleniach drzewostanowych zaplanowano cięcia pielęgnacyjne (TP), natomiast trzecie (grunt do objęcia szczególną formą ochrony) pozostawiono bez zabiegu gospodarczego.

Wykonanie zaplanowanych zabiegów nie wpłynie negatywnie na stan zachowania walorów tego terenu, a realizację zadań gospodarczych należy dostosować do zapisów uchwały powołującej. Zabiegi gospodarcze wykonywane w sąsiadujących drzewostanach również nie będą negatywnie oddziaływać na użytek ekologiczny, gdyż nie są zabiegami powodującymi wylesienia, przekształcającymi lub zmieniającymi sposób wykorzystania terenu. Dlatego nie przewiduje się oddziaływania negatywnego na stan zachowania walorów przyrodniczych tej formy ochrony przyrody.

- **Ochrona strefowa (ostoje)** - Występowanie gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową, 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. Na terenie Nadleśnictwa, wyznaczono jedną strefę ochrony ostoi dla bociana czarnego.

Dla **bociana czarnego** wyznaczono strefy ochrony: całorocznej i okresowej. W strefie ochrony całorocznej nie wolno wykonywać czynności gospodarczych, wymienionych w art.60 ust.6 pkt 1-4 Ustawy o ochronie przyrody (w tym m.in. wycinanie drzew i krzewów). W strefie ochrony okresowej nie wolno wykonywać ww. czynności gospodarczych w okresie od 15 marca do 31 sierpnia.

Strefy ochrony (całoroczna i okresowa) dla bociana czarnego w całości znajdują się na terenie rezerwatu „Styr”. W projekcie PUL dla wydzieleni z terenu rezerwatu, a co za tym idzie również w strefach ochrony, nie zaprojektowano zabiegów gospodarczych. Zadania ochronne przewidziane dla rezerwatu (koszenie) również nie obejmują terenu stref. Pododdziały te zostały zaliczone do gospodarstwa specjalnego.

Uwzględniając powyższe należy uznać, że oddziaływanie zapisów projektu Planu na populację (miejsce rozrodu) omawianego gatunku będzie neutralne, co oznacza, że projekt PUL nie będzie negatywnie oddziaływał na ostoje bociana czarnego.

- **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. Zaleca się porządkować ich najbliższe otoczenie, a ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z Radą Gminy. O przeprowadzeniu zabiegów pielęgnacyjnych wobec pomników przyrody decyduje uchwała Rady Gminy Przy zachowaniu powyższych

zaleceń nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów projektu PUL na stan zachowania walorów przyrodniczych tej formy ochrony przyrody.

- **Obszary chronionego krajobrazu** - Grunty Nadleśnictwa wchodzą w zasięg trzech Obszarów chronionego krajobrazu: Pogórza Ciężkowickiego, Jastrzębsko – Żdźarski oraz Południowomałopolski. 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 granicy obszaru chronionego krajobrazu zadania wynikające ze strategicznych kierunków ochrony i funkcjonowania obszarów zostały uwzględniane w projekcie Planu urządzenia lasu, dlatego też należy stwierdzić, że analizowany projekt PUL nie będzie negatywnie oddziaływał na tę formę ochrony przyrody.
- **Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe** - Ogólnie zagospodarowanie ZPK jest podobne jak w PK i OChP i co za tym idzie oznacza podobny sposób zagospodarowania i postępowania z zgodne z zadaniami wynikającymi ze strategicznych kierunków ochrony i funkcjonowania tych obszarów, ca zostało uwzględniane w niniejszym projekcie Planu urządzenia lasu. W związku z tym analizowany projekt PUL nie będzie negatywnie oddziaływał na tę formę ochrony przyrody.
- **Pozostałe formy ochrony przyrody** - z przytoczonych zapisów projektu Planu urządzenia lasu wynika, że ma on obojętny lub pozytywny wpływ (bezpośredni lub pośredni) na inne formy ochrony przyrody, gdyż przewidziane w nim zabiegi nie powodują pogorszenia warunków istnienia tych form, a w przeważającej mierze doprowadzają do poprawy ich stanu.

6.5 Przewidywane oddziaływanie projektu planu na środowisko

Ocena przewidywanego oddziaływania zapisów projektu Planu urządzenia lasu na środowisko dla Nadleśnictwa Gromnik 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 – IV, V i trzebieże selekcyjne oraz zadania z zakresu hodowli lasu takie jak: odnowienia lasu odnowienia pod osłoną drzewostanu, poprawki i uzupełnienia, zabiegi agrotechniczne, a także pielęgnowanie upraw (PIEL, CW), młodników (CP). 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 obowiązujących przepisów prawa (ustaw, rozporządzeń i zarządzeń, itp.) odnoszących się do tych zagadnień.

Poniżej w tabeli zestawiono wskazania gospodarcze mogące oddziaływać na środowisko.

Tabela 56 Elementy planu oddziaływujące na środowisko

Planowany zabieg lub czynność hodowlana	Szczegółowość informacji zapisana w planie urządzenia lasu	Oddziaływanie	Opis	Powierzchnia* zabiegu [ha]
1	2	3	4	5
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - odnowienia gatunkami zgodnymi z przyjętymi w gospodarczym typie drzewostanu (TD) dla danego typu siedliskowego lasu (TSL).	Skład gatunkowy odnowienia wynika z przyjętego TD wg ustaleń KZP	264,61
Zabiegi pielęgnacyjne (trzebieże, czyszczenia, pielęgnacje)	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - przestrzeganie wytycznych zawartych w Zasadach hodowli lasu.	Zabiegi pielęgnacyjne i selekcyjne mające na celu korygowanie składu gatunkowego pod kątem warunków siedliskowych oraz zwiększenie odporności drzewostanów na szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne.	6344,26
Rębnia IVd (rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona) i rębnia V (przerębowa)	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - stosowanie różnego rodzaju cięć odnowieniowych przy długim okresie odnowienia w celu wyprowadzenia drzewostanu mieszanego, różnowiekowego o złożonej budowie przestrzennej.	Sposób zagospodarowania przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu, gospodarczy typ drzewostanu, strukturę gatunkową odnowienia oraz cele społeczne (tzw. lasy przyosiedlowe).. Zachowana ciągłość drzewostanu w wydzieleniu.	2697,81
Usuwanie złomów, wywrotów oraz posuszu czynnego	Wytyczne - ogólny zapis dotyczący całego Nadleśnictwa	Neutralne - pozostawiania 5% biomasy drzew i nie usuwanie drzew dziuplastych, które są siedliskiem występowania gatunków chronionych i wymienionych w dyrektywach unijnych.	W planie zapisano zalecenia wynikające z Instrukcji ochrony lasu oraz zarządzeń GDLP	Cały obszar 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 i rośliny. 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 ładu 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 urządzenia 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 na siedliskach bagiennych i innych naturalnych formacji przyrodniczych - brak zaplanowanych działań gospodarczych ma charakter pozytywny.

6.5.1 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Różnorodność na wszelkich poziomach, bogactwo genetyczne, zgodność z warunkami siedliskowymi czy pochodzenie są czynnikami wzmacniającymi trwałość lasu. Ochrona bioróżnorodności tam, gdzie ona występuje i przywracanie jej w miejscach gdzie została zachwiana należy do podstawowych działań współczesnego leśnictwa. Dla zachowania cennych walorów przyrodniczych i zachowania bioróżnorodności niezbędne jest zachowanie łączności ekologicznej między kompleksami.

Ochrona różnorodności biologicznej jest realizowana w oparciu o obowiązujące w Lasach Państwowych zarządzenia i instrukcje. Ochrona różnorodności biologicznej powinna przebiegać na wszystkich poziomach i obejmować:

- 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 Gromnik 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

Na poziomie gatunkowym ochrona różnorodności może dotyczyć warstwy drzew, krzewów czy runa. w przypadku drzew chodzi głównie o wzbogacenie składu gatunkowego drzewostanów. Cenne domieszki (np. fitomelioracyjne) korzystnie wpływają na trwałość lasów, ale przy ich wprowadzaniu należy się kierować wymaganiami siedliskowymi i klimatycznymi poszczególnych gatunków (wykorzystanie mikrosiedlisk). w przypadku rzadkich czy chronionych gatunków krzewów czy roślin runa należy zabiegi hodowlane w drzewostanie podporządkować ochronie tych stanowisk.

W celu ochrony różnorodności gatunkowej należy uwzględnić również poniższe zalecenia:

- Materiał sadzeniowy powinien pochodzić z jak największej liczby osobników oraz z różnych miejsc Nadleśnictwa – docelowo ograniczyć to zubażanie różnorodności genowej,
- Preferowanie odnowienia naturalnego,
- Dolesiania luk i większych przerw w zwarcu (przerzedzeń) wykorzystać należy 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 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.

W zróżnicowanym środowisku leśnym występuje również większa różnorodność gatunków zwierząt. Między innymi bardzo wiele gatunków jest związanych z martwą i butwiejącą tkanką drzew, stąd korzystne jest pozostawianie pewnej ilości martwych drzew w lesie do ich mineralizacji.

Zapisy planu urządzenia lasu przyczyniają się do ochrony różnorodności gatunkowej poprzez zainwentaryzowanie znanych stanowisk roślin i zwierząt chronionych oraz przedstawienie ich w zestawieniach i 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

Należy dążyć do zachowania możliwie jak najszerszej puli genowej, co sprzyja zwiększeniu odporności na zmieniające się warunki stresogenne, poprzez rozszerzenie bazy genowej biorącej udział w selekcji naturalnej. Wskazane jest, na możliwie jak największych obszarach, zachowywanie różnorodności genowej. Można to osiągnąć między innymi przez maksymalne wykorzystanie odnowienia naturalnego pochodzącego od jak największej liczby osobników.

Prowadzona w lasach gospodarka selekcyjna dążąca do wyodrębnienia najcenniejszych ekotypów gatunków drzew leśnych również poważnie wpływa na zachowanie zasobów genowych. w związku z tym, że selekcję prowadzi się w kierunku populacyjnym, a nie osobniczym nie zachodzi obawa zawężenia puli genowej.

Dla zachowania najcenniejszych ekotypów drzew, Nadleśnictwo prowadzi działania z zakresu nasiennictwa i selekcji. w PUL zamieszczono wykazy i zestawienia bazy nasiennej leśnego materiału podstawowego. Ogólnie ideą tworzenia różnorodnej bazy nasiennej jest możliwość pozyskiwania materiału siewnego (głównie drzew i krzewów leśnych) z jak największej liczby osobników oraz z różnych miejsc Nadleśnictwa.

Różnorodność ekosystemów

Należy jak najszerszej chronić i wykorzystywać w hodowli lasu zmienność siedlisk. Mikrosiedliska zajmujące nieraz bardzo małe powierzchnie należy wykorzystywać do wprowadzenia cennych gatunków domieszkowych. Chronić należy małe ekosystemy wilgotne jak młaki, źródlika, bagienka, torfowiska, mszary będące środowiskiem występowania rzadkiej flory i fauny.

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

- wykorzystanie w ramach urządzania lasu operatu glebowo siedliskowego, który posłuży do lepszego rozpoznania struktury gleb i siedlisk leśnych i przyczyni się do dostosowania zadań w zakresie hodowli lasu do wymogów występujących siedlisk;
- jak najpełniejsze wykorzystanie zmienności mikrosiedlisk poprzez wprowadzanie na te powierzchnie odpowiadających im gatunków;
- ochronie małych ekosystemy wilgotnych jak młaki, źródlika, bagienka, torfowiska, mszary będące środowiskiem występowania rzadkiej flory i fauny.
- 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,
- pozostawienie niektórych gruntów leśnych do naturalnej i spontanicznej sukcesji bez planowania zabiegów gospodarczych.

Różnicowanie drzewostanów zgodne z warunkami naturalnymi polega na utrzymaniu odpowiedniej struktury gatunkowej, wiekowej, warstwowej i przestrzennej. Zapewnieniu takiej

różnorodności drzewostanów ma służyć odpowiednio prowadzona gospodarka leśna, a szczególnie rębnie złożone dostosowane do siedliska i drzewostanu w taki sposób by stworzyć najlepsze warunki dla odnowienia i rozwoju lasu. Wykonywane cięcia należy dostosować do konkretnych warunków lokalnych. Przy cięciu uprzątającym należy pozostawiać, najlepiej w formie biogrup, fragmentów drzewostanów (co najmniej 5%) o najlepszej żywotności (odpornych na wiatr, zgorzel słoneczną itp.) Wzbogaceniu różnorodności drzewostanów ma również służyć pozostawienie niektórych starych drzew do ich fizjologicznej starości i biologicznej śmierci oraz pozostawienie wybranych drzew martwych stojących (szczególnie dziuplastych), jako siedziby licznych organizmów decydujących o bogactwie i procesach samoregulacji w przyrodzie.

Ważnym elementem wpływającym na biologiczną różnorodność ekosystemów są **siedliska hydrogeniczne**. Są to siedliska, o których istnieniu i funkcjonowaniu decyduje woda. Zalicza się do nich siedliska związane z zalewanymi dnami dolin rzecznych, tarasów nadzalewowych, bezodpływowych obszarów bagiennych oraz mniejszych i większych zbiorników wodnych i cieków. Siedliska te odgrywają znaczącą rolę w krajobrazie i stanowią miejsca występowania szczególnie cennych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. z racji swojego szczególnego bogactwa przyrodniczego oraz dużych zasobów wodnych siedliska te powinny być szczególnie chronione. w związku z tym w miejscach ich występowania wskazane jest w miarę możliwości:

- ✓ utrzymanie w nie pogorszonym stanie istniejących stosunków wodnych i zachowanie siedlisk hydrogenicznych;
- ✓ w miarę możliwości odtwarzanie właściwych siedlisku stosunków wodnych w miejscach, gdzie zostały one zaburzone;
- ✓ niewprowadzanie gatunków obcych geograficznie hydrogenicznym siedliskom leśnym;
- ✓ wyłączenie z użytkowania gospodarczego szczególnie cennych fragmentów siedlisk przyrodniczych: borów bagiennych, lasów bagiennych i łęgów.

Na siedliskach hydrogenicznych (łęgowych i bagiennych), nie planowano rębni, a jedynie zabiegi pielęgnacyjne, natomiast w stosunku do lokalnych młak i bagienek nie planowano żadnych zadań gospodarczych. Lasy rosnące na cennych przyrodniczo siedliskach OJwyż i Łwyż zostały zaliczone do gospodarstwa specjalnego.

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

Zabiegi planowane w projekcie PUL nie wpłyną negatywnie na kształtowanie stosunków wodnych. Można zatem przypuszczać, że stan zachowania siedlisk hydrogenicznych nie ulegnie pogorszeniu.

W perspektywie zarówno krótkookresowej, średnio-, jak i długoterminowej w wyniku przebudowy i pielęgnacji drzewostanów, wprowadzania odnowień należy się spodziewać ukształtowania zróżnicowanych wiekowo i gatunkowo drzewostanów, co zdecydowanie dodatnio wpłynie na różnorodność ekosystemów.

Zapisy projektu Planu urządzenia lasu dodatkowo przewidują ochronę cennych siedlisk oraz znanych stanowisk chronionych roślin i zwierząt w powiązaniu z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej. Nadleśnictwo w nowo zakładanych uprawach wprowadza grupy drzew i krzewów (tzw. remizy), zwiększających również bioróżnorodność ekosystemów.

Należy zatem stwierdzić, że wpływ zapisów projektu PUL na różnorodność biologiczną w krótkim okresie czasu może nie być dodatni, jednakże średnioterminowe i długookresowe oddziaływanie na różnorodność biologiczną będzie zdecydowanie dodatnie.

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 regulacji, 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 promocji i edukacji ekologicznej min. prowadzenie zajęć z młodzieżą, organizowane konkursów ekologicznych, cyklicznych akcji plenerowych oraz zajęć terenowych organizowanych w oparciu o wytyczone i oznakowane ścieżki dydaktyczno - edukacyjne.

Wpływ zapisów projektu PUL na ludzi jest analizowany również w odniesieniu do pracowników leśnych, realizujących w terenie zadania gospodarcze zapisane w projekcie planu oraz pozostałych osób korzystających z zasobów leśnych w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Dotyczy to szczególnie ludzi, którzy korzystają z terenów leśnych w celach turystycznych, poznawczych i wypoczynkowych. Pracownicy Nadleśnictwa, biorą udział w popularyzacji zagadnień związanych z lasem i ochroną przyrody na szczeblu samorządów.

Duże znaczenie dla rozwoju turystyki i rekreacji omawianych terenów ma sieć szlaków turystycznych, rowerowych itp. 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. Zadania związane z tymi zagadnieniami są opisane w części składowej Projektu Planu Urządzenia Lasu, jaką jest Program ochrony przyrody z zaleceniem ich kontynuowania. W Programie zwraca się szczególną uwagę na minimalizowanie uciążliwości dla środowiska leśnego istniejących obiektów i urządzeń turystycznych i zaleca w tym zakresie współpracę z gminami. Należy również dążyć do podnoszenia standardu obsługi ruchu turystycznego poprzez: budowę wiat i schronów przeciwdeszczowych, wyznaczenie miejsc postoju pojazdów, miejsc do palenia ognisk, wyznaczenie ścieżek przyrodniczych, ustawianie tablic informacyjnych wyznaczenie tras do jazdy konnej, rowerowej oraz narciarstwa biegowego, a także wydawanie informatorów opisujących atrakcyjność turystyczną Nadleśnictwa. W Programie zwrócono również uwagę na rozwój niektórych nowych form turystyki przebiegający w sposób niekontrolowany stwarzając liczne zagrożenie dla ekosystemów leśnych. Dlatego należy dążyć do tego by rozwój ekoturystyki przebiegał przy współpracy Nadleśnictwa z lokalnymi władzami samorządowymi.

Niezwykle ważnym zagadnieniem jest edukacja ekologiczna i leśna. Wyniki badań naukowych dowodzą dużą zależność między stanem świadomości ekologicznej społeczeństwa, a stanem środowiska przyrodniczego. w Programie ochrony przyrody podano zalecane, możliwe formy prowadzenia takiej działalności ze szczególnym naciskiem na edukację dzieci i młodzieży.

Jak już wcześniej wspomniano las jest niezastąpionym miejscem rekreacji oraz wypoczynku. Dyrektor Generalny Lasów Państwowych z dniem 1 września 2022 r. wprowadził do stosowania „Wytyczne do zagospodarowania lasów o zwiększonej funkcji społecznej”. W związku z tym, w Nadleśnictwie Gromnik wybrano szereg obszarów- nazywanych dalej lasami społecznymi, w których należy prowadzić czynności gospodarcze, w sposób możliwie bezkonfliktowy w stosunku do potrzeb lokalnej społeczności. Są to przede wszystkim lasy znajdujące w granicach administracyjnych miasta Tarnowa a także Zbylitowskiej Góry. Obszary te to:

1. Tarnów – oddziały: 7, 8, 145 - 148.
2. Zbylitowska Góra - oddziały: 9, 10.

Całkowita powierzchnia lasów o specjalnym znaczeniu społecznym wynosi ponad 172 ha. Czynności gospodarcze dopuszczane na tym obszarze są opisane w cytowanych wyżej wytycznych, a zasadniczym zaleceniem, w użytkowaniu rębnym, jest stosowanie rębni złożonych z długim okresem odnowienia. Na wymienionym obszarze projektowano zabiegi z zakresu pielęgnowania drzewostanów (CW, CP, TW i TP) oraz rębnię IVd (stopniowa udoskonalona) z długim okresem odnowienia.

Realizacja Planu nie wpływa bezpośrednio na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, jako że charakter zaplanowanych zabiegów i działań dotyczy wyłącznie kształtowania drzewostanów i pozyskania drewna. Prace leśne wykonywane są wyłącznie w lesie, a teren objęty wycinką drzew powinien być, według wewnętrznych przepisów oraz zasad BHP, oznaczony znakami zakazu wstępu. Zakłady Usług Leśnych wykonujące czynności w zakresie pozyskania i hodowli są w tym zakresie przeszkolone oraz mają stosowne uprawnienia (posługiwanie się pilarką itp.). Tak, więc o ile sam Plan nie zawiera zapisów mogących wpływać negatywnie na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, o tyle jego realizacja, bez zachowania podstawowych zasad bezpieczeństwa może takie ryzyko zawierać.

Wpływ zapisów projektu Planu urządzenia lasu na ludzi, zarówno w krótkim, średnim jak też i w długim okresie czasu należy uznać za dodatni.

6.5.3 Oddziaływanie na znane stanowiska chronionych gatunków zwierząt i roślin

W projekcie Planu urządzenia lasu i Programie ochrony przyrody kompleksowo zostały zestawione wszystkie wykonywane dotychczas inwentaryzacje gatunków chronionych i rzadkich. Informacje te zostały umieszczone w odpowiednich elementach planu i uwzględnione przy planowaniu zabiegów gospodarczych. Zaprojektowane wskazania gospodarcze dają więc możliwość należytej ochrony poszczególnych gatunków.

W Programie ochrony przyrody sformułowano szczegółowe zasady postępowania w odniesieniu do szczególnie cennych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt występujących na gruntach Nadleśnictwa.

Na terenie Nadleśnictwa nie prowadzono dokładnych badań faunistycznych. Nadleśnictwo na bieżąco uzupełnia i aktualizuje dane dotyczące występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt, stąd znane są lokalizacje niektórych gatunków objętych ochroną gatunkową. Zapisane zostały one w POP. Ciągła inwentaryzacja prowadząca do coraz lepszego rozpoznania obszaru skutkować będzie pełną realizacją aspektów ochrony przyrody

w oparciu o rozpoznane miejsca stałego występowania lub przebywania poszczególnych gatunków. Na uwagę zasługuje również fakt, że Nadleśnictwo nie posiada gruntów przewidzianych do wyłączenia z produkcji leśnej. Dlatego też nie istnieje groźba negatywnego oddziaływania takich czynności na chronione gatunki roślin i zwierząt.

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: dane z Nadleśnictwa, Program ochrony przyrody, dane zebrane podczas prac terenowych, dostępną literaturę oraz aktualną wiedzę o biologii i ekologii gatunków chronionych. Źródłem danych były także informacje przekazane przez RDOŚ w Krakowie.

Analizie poddano wpływ zaprojektowanych zabiegów gospodarczych na chronione gatunki zwierząt, również pod kątem wymagań ekologicznych danego gatunku.

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. Nadleśnictwo stwarza dogodne warunki bytowania dla gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodnym poprzez ochronę oczek i cieków wodnych oraz ochronę mikrosiedlisk bagiennych i łąkowych. Dla tych powierzchni w projekcie PUL najczęściej nie projektowano zabiegów gospodarczych lub planowano pielęgnację drzewostanów.

Gatunki ptaków będących przedmiotem ochrony w zasięgu Nadleśnictwa ze względu na zajmowane biotopy można podzielić na:

- ptaki związane ze środowiskiem wodnym;
- ptaki środowisk polnych i łąkowych;
- ptaki leśne.

Gospodarka leśna nie oddziałuje bezpośrednio na ptaki środowisk polnych i łąkowych, gdyż na gruntach nieleśnych nie projektuje się zabiegów gospodarczych. Obecnie nie ma gruntów przeznaczonych 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 ostoi.

W wyniku analizy oddziaływania projektu PUL na populacje **ptaków strefowych** nie stwierdzono negatywnego wpływu zaplanowanych zabiegów gospodarczych, na utrzymanie właściwego stanu ochrony populacji tych gatunków, nie wykazano również istotnych zmian warunków ekosystemów leśnych niezbędnych do rozrodu i wychowu młodych oraz do utrzymania bazy żerowej. Na gruntach Nadleśnictwa zlokalizowana jedna strefa (całoroczna i okresowa) dla **bociana czarnego** (omówione w *rozdziale 5.4.8 i POP*). Gatunek ten akceptuje wszystkie typy lasu, nawet te uboższe, w których sąsiedztwie występują atrakcyjne żerowiska - stawy, podtopione łąki. Gatunek nie jest zagrożony pod warunkiem utrzymania i konsekwentnego egzekwowania ochrony strefowej oraz należytego uwodnienia siedlisk. Wyznaczona strefa ochrony całorocznej i okresowej miejsc gniazdowania położona jest na terenie rezerwatu „Styr” – brak wskazań gospodarczych w projekcie PUL.

W przypadku stwierdzenia nowych miejsc gniazdowania ptaków strefowych, 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.

Rozpatrując oddziaływanie projektu Planu w odniesieniu do tzw. **dziuplaków**, łatwo zauważyć, że odpowiednia gospodarka leśna prowadzona przez Nadleśnictwo stwarza dogodne warunki bytowania i rozwoju tej grupy ptaków. Różnicowanie struktury gatunkowej związanej z dostosowywaniem TD do siedliska, pozostawianie drzew starych, dziuplastych do naturalnego rozkładu oraz ogólnie prowadzenie właściwej gospodarki leśnej sprzyjają niewątpliwie zwiększaniu miejsc w których gatunki omawianej grupy potencjalnie mogą występować. Co prawda w perspektywie krótkoterminowej zabiegi gospodarcze (w szczególności cięcia rębne i pielęgnacyjne) mogą negatywnie wpływać na omawianą grupę ptaków, ze względu na ewentualny ubytek miejsc gniazdowania, lokalną zmianę struktury siedlisk oraz płoszenie. Jednakże średniookresowe oddziaływanie można uznać już za neutralne ponieważ zmiany w strukturze drzewostanów będą niewielkie, chociaż wyraźne. w perspektywie długoterminowej nastąpi niewątpliwie przesunięcie przestrzenne siedlisk dziuplaków ale nie powinny zostać uszczuplone potencjalne siedliska tejże grupy. Bardzo ważne jest aby pozostawiać w lesie niektóre drzewa obumierające i martwe (zarówno stojące, jak i leżące) oraz drzewa charakteryzujące się obecnością dziupli i hub.

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

Ogólnie można przyjąć, że wszystkie wskazówki gospodarcze przewidywane w projekcie PUL mają na celu utrzymanie dotychczasowej powierzchni leśnej i zwiększenie stabilności drzewostanów, a tym samym dążą do utrzymania siedlisk **ptaków szponiastych**. Bez wątplenia wiele gatunków omawianej grupy potrzebuje w swoich rewirach otwartych przestrzeni i długich ścian lasu jako terenów łowieckich, śródleśnych łąk i polan, terenów leśnych graniczących ze zbiornikami wodnymi oraz odpowiednich miejsc gniazdowania. Dlatego też gospodarka leśna prowadzona przez Nadleśnictwo, a oparta na podstawach ekologicznych, wspomaga kształtowanie odpowiednich warunków do występowania potencjalnych miejsc bytowania ptaków szponiastych, a co za tym idzie oddziałuje dodatnio na omawianą grupę gatunków. Zalecenia ochronne co do tej grupy to odpowiednia edukacja społeczeństwa oraz ewentualne obserwacje.

Ptaki migrujące występujące na obszarze Nadleśnictwa zajmują okresowo zarówno ekosystemy leśne, nieleśne jak i związane z wodami. Zaplanowane wskazania gospodarcze dotyczą głównie ekosystemów leśnych i mają na celu zachowanie obecnej powierzchni leśnej i wzrost trwałości drzewostanów, a tym samym przyczynią się do utrzymania i poprawy siedlisk okresowego bytowania również dla ptaków migrujących.

W przypadku ptaków, których areał występowania jest duży, a nie można określić precyzyjnie miejsc ich występowania, przeprowadzona analiza spodziewanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów pozwala przyjąć, że skutek realizacji projektu

Planu urządzenia lasu nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków obecnie występujących na terenie Nadleśnictwa Gromnik.

W Programie ochrony przyrody zapisano zalecenia z zakresu działań ochronnych sprzyjających zachowaniu, czy zwiększeniu populacji ptaków. Wśród zaleceń ogólnych podkreślono ważność następujących działań:

- ✓ pozostawianie drzew dziuplastych; ochrona drzew z gniazdami ptaków, o średnicy gniazd powyżej 25 cm;
- ✓ zwiększanie na powierzchniach leśnych ilości martwego drewna stojącego i leżącego w miarę jego wydzielania się, z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego oraz w przypadku usuwania posuszu czynnego w ramach wykonywania cięć sanitarnych, w sytuacjach zagrażających trwałości lasu;

W zakresie szczegółowych zaleceń w sprawie realizacji zadań z zakresu gospodarki leśnej w odniesieniu do gatunków wymagających ochrony strefowej jako istotne określono:

- ✓ aby wykonanie zabiegów rębnych w granicach stref ochronnych ptaków zostało rozłożone na całe dziesięciolecie; jeżeli wykonanie któregośkolwiek zabiegu wpłynie negatywnie na występowanie ptaków w wyznaczonych dla nich strefach ochrony, należy niezwłocznie wstrzymać wszystkie prace przewidziane do wykonania w ww. strefach;
- ✓ pozostawienie starodrzewia podczas prowadzenia cięć uprzątających w rębniach gniazdowych i częściowych powinno nastąpić możliwie najbliżej granicy strefy ścisłej (w kierunku gniazda ptaków).

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

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

Rozpatrując ogólny wpływ Projektu PUL na chronione gatunki ptaków i ich biotopy, stwierdzono, że wszystkie zaplanowane wskazówki gospodarcze mają na celu utrzymanie siedlisk ptaków typowo leśnych oraz częściowo związanych z lasami, a niekiedy również dla ptaków innych siedlisk. Wprawdzie, w niektórych przypadkach krótkoterminowe oddziaływanie zabiegów gospodarczych (w szczególności cięć rębnych i pielęgnacyjnych) na gatunki ptaków może być negatywne i może powodować lokalny ubytek miejsc bytowania i gniazdowania, miejscowe zmiany struktury siedlisk i płoszenie. Średnio i długookresowe oddziaływanie należy uznać jednak za neutralne lub pozytywne, ponieważ kluczowe wskaźniki struktury drzewostanów, sprzyjające występowaniu poszczególnych gatunków nie ulegną w najbliższym 10-leciu pogorszeniu. Oprócz tego należy również zaznaczyć, że siedliska poszczególnych gatunków ptaków zostaną utrzymane, niewątpliwie jednak może nastąpić ich przestrzenne przesunięcie.

Należy zatem przyjąć, że wpływ zaplanowanych w projekcie PUL zabiegów gospodarczych na poszczególne gatunki ptaków będzie pozytywny.

Płazy i gady

Skuteczna ochrona płazów i gadów jest ściśle związana z ochroną ich środowiska życia. Szczególnie dotyczy to płazów, dla których wszelkie małe zbiorniki wód powierzchniowych, służące do rozrodu form dorosłych są kolebkami następnych pokoleń. Należy zabezpieczać wszelkie małe zbiorniki wodne, gdyż ich brak może spowodować zupełne wymarcie płazów na terenach pozbawionych oczek wodnych. Bardzo groźna dla płazów i gadów jest chemizacja rolnictwa. Czynnikiem, który również masowo wyniszcza te grupy zwierząt jest ruch kołowy, co roku, zwłaszcza w okresie godowym ogromna ich liczba ginie na drogach. Należy zastanowić się nad formą oznakowania i zabezpieczenia tych odcinków dróg.

Płazy stanowią ważną część składową ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Gromnik. 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.

Występujące w zasięgu działania Nadleśnictwa gatunki płazów są zwierzętami wodno-łądowymi, rozmnażającymi się w wodzie a żyjącymi, z nielicznymi wyjątkami przede wszystkim na lądzie. Dlatego też w celu doskonalenia działań w zakresie ochrony płazów należy pozostawianie w miarę możliwości w stanie nienaruszonym istniejące stawy, oczka wodne, rozlewiska, bagienka i młaki, stanowiące ich naturalne środowisko bytowania i rozrodu.

Dwa gatunki płazów: **kumak górski** i **traszka karpacka** stanowią przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca. Omówienie działań ochronnych w odniesieniu do siedlisk i chronionych przedstawiono w POP oraz w rozdziale 6.3.2.

Gady

Ochrona tej grupy zwierząt według 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 nieużytki.

W Programie ochrony przyrody w zakresie ochrony płazów i gadów za ważne uznano:

- ✓ ochronę zbiorników wodnych stanowiących miejsca ich rozrodu;
- ✓ łagodzenie skutków działalności antropogenicznej;
- ✓ pozostawianie martwego drewna, układanie stosów gałęzi i liści w rejonie zbiorników wodnych;
- ✓ pozostawianie karp korzeniowych wywrotów i wiatrowałów za wyjątkiem sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu ludzi.

Dla występujących na obszarze Nadleśnictwa gatunków płazów i gadów racjonalnie prowadzona gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia stabilności populacji. Umożliwia natomiast zachowanie istotnych siedlisk dla poszczególnych gatunków.

Realizacja zapisów projektu PUL nie wpłynie negatywnie na występujące w Nadleśnictwie płazy i gady, jak również na siedliska, w których występują.

Ssaki

W Programie ochrony przyrody szczegółowe zalecenia zostały sformułowane w odniesieniu do ochrony nietoperzy oraz ssaków ziemnowodnych.

W zakresie ochrony nietoperzy ważne jest:

- ✓ pozostawianie drzew dziuplastych (głównie dębów i drzew liściastych) w trakcie prac zrębowych;
- ✓ utrzymywanie mozaikowości środowiska leśnego;

- ✓ preferowanie biologicznych metod ochrony lasu;
W zakresie ochrony ssaków ziemnowodnych ważne jest:
- ✓ kształtowanie ekotonów przy brzegach strumieni i rzek, które pozbawione są jakiegokolwiek roślinności;
- ✓ ochrona stawów bobrowych, o ile nie stanowią one przedmiotu odrębnych decyzji w związku z występowaniem szkód bobrowych;
- ✓ pozostawianie wzdłuż cieków gatunków drzew i krzewów preferowanych w diecie bobra (wierzba, topola, osika, brzoza).

Dwa gatunki nietoperzy **nocek duży** i **podkowiec mały** stanowią przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca. Sposoby postępowania w celu ochrony gatunków nietoperzy, w tym tych które stanowią przedmiot ochrony opisano w rozdziale 6.3.2.

Racjonalnie prowadzona gospodarka leśna (prowadzona wg. zasad ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów, w tym ochrony zasobów przyrody) 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.

Owady i inne bezkręgowce

Działania dotyczące fauny bezkręgowców polegają na ochronie pierwotności i naturalności siedlisk oraz naturalnych procesów w nich zachodzących. Ochronie powinny podlegać zarówno siedliska gatunków, w których stwierdzono ich obecność, jak również miejsca ich potencjalnego występowania. Działania w zakresie ochrony potencjalnych miejsc występowania cennych gatunków bezkręgowców powinny skupiać się na:

- ✓ właściwym kształtowaniu stref ekotonowych na granicy las-pole, las-woda;
- ✓ ochronie śródleśnych oczek wodnych, torfowisk i wysięków wodnych;
- ✓ pozostawianiu drzew dziuplastych i z widocznymi wypróchnieniami do ich naturalnego rozpadu;
- ✓ pozostawianiu kęp starodrzewu do naturalnego rozpadu;
- ✓ pozostawianiu w drzewostanach zdrowych, niezagrażonych przez szkodliwe owady leśne i grzyby patogeniczne posuszu jałowego.

Prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem zaleceń zawartych w Programie ochrony przyrody nie spowoduje negatywnego oddziaływania założeń projektu planu na poszczególne chronione gatunki owadów i innych bezkręgowców. Dotychczasowa gospodarka nie spowodowała zagrożeń dla stabilności i rozwoju populacji poszczególnych gatunków.

Wykonywanie niektórych zaplanowanych zabiegów gospodarczych i hodowlanych (odnowienia, rębnie złożone) 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 a poszczególne gatunki zwierząt mają możliwość migracji, poszukiwania i wyboru nisz ekologicznych. W ramach ochrony bioróżnorodności gospodarka leśna powinna uwzględniać czynności prowadzące do utrzymania lub odtworzenia biotopów przydatnych, i bezwzględnie koniecznych, dla funkcjonowania różnych grup zwierząt związanych ze środowiskiem leśnym, tj.: stawonogów, płazów, gadów, ptaków, drobnych ssaków – głównie nietoperzy, a także pilchowatych. Podstawą zapewnienia istnienia wymienionych zwierząt jest właśnie tworzenie zróżnicowanych gatunkowo i wiekowo drzewostanów na właściwych siedliskach

z wykształconymi wszystkimi warstwami. W lasach zagospodarowanych, zachodzi często potrzeba dodatkowego wspierania konkretnych grup zwierząt lub konkretnych gatunków. Funkcjonowanie płazów, a szczególnie zapewnienie ciągłości ich rozrodu, gwarantuje obecność drobnych zbiorników wody i ochrona naturalności przebiegu rzek i potoków leśnych. Te zalecenia wpisują się w programy małej retencji realizowane w Lasach Państwowych. Nie bez znaczenia jest także likwidacja barier ekologicznych na drogach przecinających szlaki migracyjne płazów. Od dawna stosowane jest w takich miejscach wyłapywanie i przenoszenie płazów w okresach migracji rozrodczych. W znanych miejscach występowania płazów i gadów niezwykle cenne jest tworzenie miejsc schronienia i zimowania w postaci stosów karpiny i innych części drzew, a także stosów kamieni i gałęzi. Jednym ze sposobów ochrony i popierania populacji ptaków, nietoperzy i drobnych ssaków jest tworzenie sztucznych miejsc rozrodu i schronienia w postaci skrzynek lęgowych. Ich konstrukcja i sposób rozmieszczania są stosowane w zależności od lokalnych potrzeb i warunków. Dla ochrony i popierania wymienionych grup zwierząt ważne jest także tworzenie enklaw wyłączonych z czynności gospodarczych. Takie enklawy tworzą remizy, sukcesje, biogrupy i drzewa biocenotyczne. W tych obiektach nie planuje się żadnych czynności gospodarczych i zachodzą w nich naturalne procesy ekologiczne.

Planowane rębnie: IVd (stopniowa udoskonalona i V (ciągła) będą w dłuższej perspektywie oddziaływać pozytywnie na gatunki zwierząt. Rębnie stopniowe ze względu na wydłużony (30-50 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. W przypadku rębni V (ciągłej) również w krótkim i średnim okresie nie spowoduje zmian (a zwłaszcza pogorszenia) w warunkach bytowania zwierząt, gdyż zakłada ciągłe trwanie drzewostanów, bez etapu np. młodnika, a prowadzone zabiegi sprzyjają różnicowaniu struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów. Zaplanowane rębnie sprzyjają powstawaniu naturalnego odnowienia o składzie gatunkowym zgodnym z typem drzewostanu. Odnowienie naturalne również stwarza długoterminowo korzystne warunki bytowania dla 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 Gromnik na zwierzęta, biorąc pod uwagę wszystkie zabiegi i zalecenia wynika z faktu, iż w wyniku ich realizacji na obszarze Nadleśnictwa Gromnik zachowana zostanie mozaika różnorodnych biotopów, odpowiadających bardzo zróżnicowanym preferencjom poszczególnych gatunków zwierząt. w wyniku realizacji zabiegów zamieszczonych 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 z faktu, że PUL zwraca szczególną uwagę na 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;
- utrzymywanie na właściwym poziomie zasobów leśnych i wzmaganie ich korzystnego wpływu na warunki życia człowieka i funkcjonowanie całości przyrody;
- powszechnej ochrony lasów.

Przeprowadzono szczegółową analizę znanych stanowisk chronionych zwierząt. W dużej części są to grunty nie objęte planowaniem zadań gospodarczych – tereny rezerwatów przyrody, grunty nieleśne, grunty do sukcesji naturalnej. Wśród zaplanowanych zabiegów znajdują się zabiegi pielęgnacyjne (CW CP, TP, rębnie złożone). Na podstawie przeprowadzonych analiz, należy stwierdzić, że zapisy planu urządzenia lasu nie naruszają zakazów zawartych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. Plan urządzenia lasu obejmuje planowanie działań z zakresu gospodarki leśnej, z uwzględnieniem wszystkich form ochrony przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa Gromnik. W przypadkach uzasadnionych, w odniesieniu do szczególnie cennych przyrodniczo fragmentów lasu, odstąpiono od planowania zadań gospodarczych, aby nie spowodować ewentualnego negatywnego oddziaływania na środowisko w trakcie ich realizacji. Potencjalne zagrożenia mogą wystąpić przy wykonywaniu niektórych prac leśnych, związanych zwłaszcza z pozyskaniem i zrywką drewna. Dlatego PUL zaleca, aby realizując zadania gospodarcze zawsze, w możliwie największym stopniu mieć na uwadze postulaty związane z ochroną ekosystemów leśnych.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że gospodarka leśna prowadzona racjonalnie, w oparciu o plan urządzenia lasu i z uwzględnieniem zaleceń opisanych w Programie ochrony przyrody, nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na chronione gatunki zwierząt, a co za tym idzie nie spowoduje naruszenia zapisów art. 52 ww. ustawy.

6.5.3.2 Oddziaływanie na chronione i rzadkie gatunki roślin

Podstawą do przeprowadzenia oceny oddziaływania projektu planu na chronione gatunki roślin, było zebranie informacji o ich występowaniu oraz analiza oddziaływania zaprojektowanych zabiegów w miejscach ich występowania. w przypadkach, kiedy możliwe było zlokalizowanie poszczególnych chronionych gatunków roślin, analizowano wszystkie wydzielienia, w których one występowały i zaprojektowano w nich zadania gospodarcze pod kątem wymagań ekologicznych danego gatunku.

W trakcie sporządzania projektu Planu urządzenia lasu zestawione zostały wykonywane dotychczas inwentaryzacje gatunków chronionych i rzadkich. Po zweryfikowaniu informacji te zostały wprowadzone do Projektu PUL. Ponadto wykonano w formie dodatkowego załącznika do Programu ochrony przyrody tzw. „wyciągi” zestawione dla poszczególnych leśnictw oraz załącznika „Dane wrażliwe” do Programu ochrony przyrody i Prognozy oddziaływania.

W Programie ochrony przyrody wskazano szczególnie cenne i rzadkie gatunki roślin chronionych. Występuje tutaj między innymi **kłokoczek południowa** Gatunek ten jest wymieniony w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej wśród roślin*, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt. 1. Lokalizacja znajduje się w załączniku „Dane wrażliwe”. Oprócz tego spotyka się tu cenne i rzadkie gatunki storczyków, w tym: buławnik mieczolistny i wielkokwiatowy, podkolan biały, kukułka plamista i inne. Występuje także lilia złotogłów. Omówienie i sposoby postępowania w celu ochrony tych gatunków zostało przedstawione w POP oraz rozdziale 5.4.10 Prognozy. Opisane sposoby postępowania mają zapobiec pogorszeniu stanu siedlisk, na których one występują oraz wskazują, jak zapobiegać ich niszczeniu i uszkodzeniu.

Oprócz ww. na terenie Nadleśnictwa Gromnik zostały odnotowane inne gatunki roślin objęte ochroną ścisłą i częściową. Działaniem wpływającym pozytywnie na poszczególne chronione i rzadkie gatunki roślin jest wyłączenie fragmentów powierzchni (z ich stanowiskami) z gospodarowania poprzez zapisy o ich ochronie. Bardzo istotny z punktu widzenia ochrony roślin jest zapis, aby na bieżąco inwentaryzować nowe stanowiska i aktualizować ich zasięg. W przypadku stwierdzenia występowania innych oprócz wymienionych w POP stanowisk gatunków chronionych, miejsca ich występowania należy objąć szczególną ochroną i prowadzić coroczny monitoring. Ewentualne zabiegi gospodarcze należy również realizować w sposób zapewniający zachowanie ich stanu. Wyniki monitoringu należy zamieszczać w tabelach zawartych w wyciągach z Programu Ochrony Przyrody, przekazanych do poszczególnych leśnictw.

Zestawienie pełnej listy roślin na tak dużym obszarze, jak omawiane Nadleśnictwo jest bardzo trudne i wymaga wieloletnich prac florystycznych. Ogólnie jednak zaleca się, aby w miejscach występowania gatunków chronionych lub rzadkich, prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką oraz przeprowadzaniem cięć pielęgnacyjnych, realizować w sposób pozwalający uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby. Przykładem może być np. planowanie pozyskania zimą, przy pokrywie śnieżnej, wyznaczanie szlaków zrywkowych z ominięciem stanowisk roślin chronionych oraz pozostawianie (przy cięciach rębnych) biogrup i kęp z wszystkimi warstwami lasu.

Właściwa ochrona cennych gatunków flory na obszarze Nadleśnictwa powinna skupiać się nie tylko na ochronie ich siedlisk, ale również na bezpośredniej ochronie stanowisk tych gatunków. Chronione gatunki związane z siedliskami wodnymi nie wymagają szczególnych zabiegów ochronnych. w ich przypadku należy utrzymywać w stanie niezmienionym naturalne zbiorniki wodne, w których one występują. w przypadku gatunków roślin związanych z siedliskami leśnymi, występujących na obszarze nadleśnictwa rzadko i szczególnie cennych w skali regionu należy w miarę możliwości:

- ✓ w trakcie wykonywanych cięć rębnych w miarę możliwości stosować w szerszym zakresie zrywkę nasiębierną, ograniczającą uszkodzenia roślinności runa, w którym występują chronione gatunki;
- ✓ prace leśne z użyciem ciężkiego sprzętu typu harvester na lasowych siedliskach wilgotnych w szczególnie cennych przyrodniczo obszarach zaleca się wykonywać w okresie zimowym przy zamrożonym gruncie w celu ograniczenia zniszczeń runa;
- ✓ wykorzystywać stałe szlaki operacyjno-zrywkowe w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna;
- ✓ na powierzchniach zrębowych w miarę technicznych możliwości miejsca występowania chronionych gatunków ujmować w biogrupy;
- ✓ nie zaburzać i nie zmieniać stosunków wodnych na siedliskach gatunków chronionych;
- ✓ w uzasadnionych przypadkach wykonywać prace leśne poza okresem wegetacyjnym;
- ✓ doskonalenie wiedzy, pogłębianie i aktualizowanie jej o zmiany przepisów w zakresie ochrony gatunków.

W zakresie ochrony gatunków roślin związanych z siedliskami nieleśnymi należy:

- ✓ chronić płyty nieleśnych siedlisk znajdujące się w mozaice z drzewostanem;
- ✓ nie lokalizować składów drewna i szlaków operacyjnych na powierzchniach nieleśnych siedlisk przyrodniczych;
- ✓ przeciwdziałać sukcesji wtórnej na łąkowych siedliskach przyrodniczych.

W celu oceny wpływu zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL na kilkadziesiąt znanych stanowisk chronionych roślin w tym np. kłokoczka południowa,

ciemiężyca zielona, kruszczyki, kukułki i inne. Pełna lista wraz z lokalizacją została zamieszczona w Programie ochrony przyrody oraz w tabeli zamieszczonej w POP i rozdziale 5.4.10. W wyniku szczegółowych analiz danych stwierdzono, że duża ilość stanowisk roślin chronionych, w tym szczególnie cennych i rzadkich, występuje w miejscach, dla których nie zaplanowano zabiegów gospodarczych np. rezerwaty, nie objęte użytkowaniem cenne starodrzewia, drzewostany wyłączone z użytkowania ze względów społecznych, pozostawione do naturalnej śmierci kępy ekologiczne, grunty do sukcesji itp. W pozostałych wydzieleniach, w których zlokalizowano stanowiska roślin chronionych zaplanowano zarówno odnowienia, pielęgnowanie drzewostanów, jak również użytkowanie rębniami złożonymi. W trakcie realizacji zadań gospodarczych należy chronić znane stanowiska roślin chronionych. Planowane zabiegi nie obejmują całych wydzieleń, a dotyczą określonej fazy rozwojowej drzewostanu, a także w ramach wydzieleń jego fragmentów (np. różna intensywność cięć lub rezygnacja w zależności od zwarcia, stanu zdrowotnego, występujących gatunków, warunków mikrosiedliskowych, itp.). Przed realizacją zabiegu, leśniczy powinien dokonać przeglądu terenowego i wyłączyć te obszary z wykonywania prac. W projekcie PUL nie ma zapisów odnośnie terminu ich realizacji, jak również zastosowanych sposobów i rozwiązań, stąd też dokonanie przeglądu przed rozpoczęciem prac jest niezwykle istotne. W uzasadnionych wypadkach można np. przesunąć termin realizacji prac poza sezon wegetacyjny. W przypadku wykonywania zabiegów z zakresu odnowienia drzewostanów dokonanie takiego przeglądu pozwoli np. na wyznaczenie kęp ekologicznych w miejscach występowania szczególnie cennych gatunków chronionych. W projekcie PUL w odniesieniu do cięć uprzętających w rębniach złożonych pozyskanie zaplanowano na poziomie maksymalnie 95%, a przypadkach związanych między innymi występowaniem chronionych gatunków lub położeniem procent cięcia wyznaczono nawet na poziomie poniżej 60%. Określony w PUL procent cięcia jest wielkością maksymalną i w trakcie realizacji leśniczy może zawsze podjąć decyzję o niższym poborze masy. Pozwoli to na wyznaczenie odpowiedniej wielkości kępy stanowiącej zabezpieczenie dla chronionych gatunków.

Wpływ zabiegów pielęgnacji drzewostanów przy zastosowaniu powyższych zasad należy ocenić jako pozytywny, gdyż zabiegi te regulują zwarcie drzewostanów (warunki świetlne dna lasu), zapobiegając zarówno nadmiernemu przegęszczeniu i ocienieniu dna lasu jak również nadmiernemu przeredzeniu i związanemu z tym zachwaszczeniu gleby (pielęgnowane drzewostany intensyfikują przyrost). Dodatkowo regulują skład gatunkowy (popierają cenne domieszki), dzięki czemu zapewniają dogodne warunki rozwoju stanowisk roślin chronionych.

Realizacja PUL nie wpłynie negatywnie na rośliny chronione, a w niektórych przypadkach może mieć oddziaływanie pozytywne. Wynika to m.in. z założeń zawartych w Programie ochrony przyrody. Zamieszczono w nim zalecenie, aby w miejscach występowania gatunków chronionych lub rzadkich, prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką oraz przeprowadzaniem cięć pielęgnacyjnych, planować w taki sposób, aby uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby, a jednocześnie były dostosowane do okresów najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych.

Podsumowując należy stwierdzić, że realizacja ustaleń projektu PUL nie będzie się wiązała z wystąpieniem negatywnych oddziaływań skutkujących trwałym pogorszeniem stanu populacji chronionych gatunków roślin występujących na terenie Nadleśnictwa. Zidentyfikowane w Prognozie oddziaływania mogą, co prawda, wpływać na fluktuacje liczebności i rozmieszczenia populacji gatunków roślin jednak zmiany te nie będą miały charakteru trwałego. Są nieodłącznie związane z fazami rozwoju i rozpadu drzewostanów, a więc z procesami, które zachodzą również w sposób spontaniczny w warunkach naturalnych, bez ingerencji człowieka. Na podkreślenie zasługuje również fakt uwzględnienia

w projekcie Planu urządzenia lasu zastosowania działań minimalizujących możliwość wystąpienia ewentualnych negatywnych oddziaływań wynikających między innymi ze sposobu prowadzenia prac leśnych. w oparciu o wyniki analiz dotyczących rodzaju, rozmieszczenia przestrzennego i sposobu wykonania czynności gospodarczych przewidzianych w projekcie PUL, można stwierdzić, że mimo ewentualnych okresowych wahań, 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 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

Ważnym aspektem jest ochrona organizmów związanych ze środowiskiem rozkładającego się drewna (ochrona bioróżnorodności). z tego powodu w ekosystemach leśnych systematycznie pozostawia się coraz więcej martwego i rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów. Ochrona organizmów związanych z martwym i rozkładającym się drewnem została przedstawiona w Programie ochrony przyrody. Według wytycznych tam opisanych ochrona powinna być realizowana poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości drewna do naturalnego rozkładu, bez narażania drzewostanów na opanowanie przez szkodniki wtórne lub choroby grzybowe. W planie urządzenia lasu przy cięciach uprzętających projektowano pozostawienie co najmniej 5% miąższości drzewostanu, w tym także w postaci drzew biocenotycznych (dziuplastych, obumierających itp.) wybranych zgodnie z zasadami przedstawionymi w Instrukcji Ochrony Lasu. Drzewa biocenotyczne (dziuplaste) należy wybierać również w drzewostanach przedrębnych, na etapie planowania trzebieży.

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 nie neguje pozostawiania w lesie części drewna do naturalnego rozkładu. Ochrona organizmów związanych z martwym i rozkładającym się drewnem powinna być realizowana poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości drewna do naturalnego rozkładu, bez narażania drzewostanów na opanowanie przez szkodniki wtórne lub choroby grzybowe. W tym celu w Planie urządzenia lasu przy cięciach uprzętających projektowano pozostawienie co najmniej 5% masy drzewostanu w formie większych kęp do naturalnej śmierci.

Pozostawianie drzew obumierających i martwych drzew stojących, drzew dziuplastych, rozkładającego się drewna leżącego wpływa dodatnio na ochronę różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Większa ilość martwego drewna w lesie to wzrost ilości i liczebności organizmów z nim związanych. Pozostawianie martwych drzew nie należy koncentrować wyłącznie w starszych klasach wieku. Istotne jest pozostawianie drewna do naturalnego rozkładu również w młodszych klasach wieku ze względu na występującą w takich ekosystemach florę i faunę, szczególnie saproksylobionty.

Instrukcja Ochrony Lasu obowiązująca od 1 stycznia 2012 r. wymaga usuwania z lasu martwych i obumierających drzew wg odpowiednich zasad ale jednocześnie wprowadza pojęcia: „gospodarka martwą materią organiczną” oraz „drzewo biocenotyczne” (w rozdz. 3.2 Instrukcji).

Przy cięciach uprzątających w rębniach złożonych ZHL przewidują pozostawienie fragmentów starodrzewu wraz z nienaruszonymi warstwami dolnymi, aż do naturalnego rozpadu. W ten sposób współczesne wytyczne określające sposób gospodarowania w lasach aprobują pozostawianie na powierzchni leśnej pewnej ilości drzew obumierających i martwych, co jest gwarancją m.in. zachowania różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych. Pozostawianie martwych i obumierających drzew jest szczególnie istotne w przypadku realizacji zabiegów zaplanowanych w projekcie PUL w obszarach Natura 2000. W POP przytoczono zawarte w PZO zalecenia dotyczące siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony dla obszaru PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki. Wśród działań ochronnych zaleca się stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych). Zalecenia dotyczą siedlisk przyrodniczych: 9110, 9130 i 9170.

Należy zwrócić uwagę na problem pozostawiania martwych drzew w aspekcie bezpieczeństwa osób przebywających w lesie jako miejscu pracy oraz rekreacyjnie lub w celach edukacyjnych (np. wycieczki szkolne). Pozostawiając w lesie drewno stojące, aspekt bezpieczeństwa ludzi powinien być nie tylko brany pod uwagę, ale w wielu przypadkach powinien być decydujący np. w miejscach realizacji celów dydaktycznych młodzieży szkolnej.

Wpływ zapisów projektu Planu na organizmy związane z martwym drewnem będzie pozytywny.

Ocena inwentaryzacji drewna martwego

Na podstawie dodatkowych ustaleń z RDLP Kraków, w trakcie inwentaryzacji zasobów leśnych na próbnym powierzchniach kołowych, taksatorzy byli zobowiązani do określenia i pomierzenia ilości drewna martwego (§ 62, IUL).

Zgodnie z zasadami wyznaczania kołowych powierzchni próbnych oraz wymogami dotyczącymi dodatkowych pomiarów na tych powierzchniach, pomiarem drewna martwego objęto, co ok. 10-tą powierzchnię kołową (zakładaną i wybieraną metodą losową przez program Taksator). Do zapisu pomierzonych elementów drewna martwego wykorzystano specjalny 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.

Pomiar drewna martwego przeprowadzono na 192 kołowych powierzchniach próbnych, równoległe z inwentaryzacją zasobów drzewnych. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wyrwanych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych.

Na podstawie powyższych pomiarów w toku prac kameralnych związanych z opracowaniem bazy powierzchni próbnych kołowych, w oparciu o program TAKSATOR

wykonano obliczenia i zestawienie całej ilości drewna martwego w Nadleśnictwie. Miąższość drewna martwego zestawiono dla obrębów leśnych i całego Nadleśnictwa według wybranych grup (typów siedliskowych lasu), na formularzu tabeli nr XXI zamieszczonej w Instrukcji Urządzenia Lasu (2011 r.).

Tabela 57 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
BMŚW	17,65	0,00	0,00	1,34	23,70	1,34	23,70
BMW	10,94	1,50	16,40	2,23	24,43	3,73	40,83
LŁWYŻ	7,69	4,54	34,92	7,20	55,36	11,74	90,28
LMŚW	54,08	4,17	225,27	6,14	331,81	10,31	557,08
LMW	46,41	1,57	73,09	4,44	206,20	6,01	279,28
LMWYŻŚW	508,23	2,93	1491,39	3,44	1746,56	6,37	3237,95
LŚW	60,91	5,63	342,63	5,76	350,55	11,39	693,18
LW	116,15	3,13	363,66	6,51	756,20	9,64	1119,86
LWYŻŚW	6611,87	4,32	28573,99	5,46	36082,53	9,78	64656,52
LWYŻW	19,95	2,22	44,39	2,36	47,02	4,58	91,41
OL	22,02	0,09	2,04	4,84	106,60	4,93	108,64
OLJWYŻ	5,41	0,69	3,74	2,76	14,96	3,45	18,69
Razem obręb	7481,31	4,17	31171,51	5,31	39745,91	9,48	70917,43
Ogółem n-ctwo	7481,31	4,17	31171,51	5,31	39745,91	9,48	70917,43

Wykonane pomiary potwierdzają występowanie znacznej ilości drzew martwych w Nadleśnictwie Gromnik. w wyniku inwentaryzacji stwierdzono zasoby drewna martwego w rozmiarze 70 917 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. Zinwentaryzowane drzewa martwe charakteryzują się zróżnicowanym stadium procesu humifikacji.

W Nadleśnictwie Gromnik średni zapas zakumulowanego drewna drzew martwych wynosi 9,48 m³/ha. Zinwentaryzowana miąższość w skali całego Nadleśnictwa stanowi 2,63% zapasu.

Dla porównania, według Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu (WISL 2017-2021) – IV cykl, średnia miąższość drzew martwych dla RDLP Kraków wynosi 16,0 m³/ha, a w PGL Lasy Państwowe – 9,3 m³/ha.

W inwentaryzacji nie uwzględniono dużych zasobów drewna martwego zakumulowanego w pniakach, które nie były objęte pomiarem, a mają wpływ na zwiększenie bioróżnorodności ekosystemów. Rezerwuarem drewna martwego są również przestoje pozostawiane w formie kęp, biogrup lub pojedynczych drzew. Do uprzętnięcia zaprojektowano jedynie niewielką część miąższości przestojów, pozostałe pozostawiono do naturalnej śmierci. Pomiarem nie objęto też drewna martwego występującego w I klasie wieku oraz w IIa dla niektórych gatunków (zgodnie z metodyką nie są one objęte pomiarem na powierzchniach kołowych).

Podsumowując na terenie całego Nadleśnictwa obserwujemy występowanie znacznej ilości drewna martwego, wpływającego pozytywnie na obieg materii. Należy uznać za właściwe działania Nadleśnictwa polegające na pozostawianiu części drzew martwych

i obumierających. Drzewa biocenotyczne są ważnym elementem wzbogacającym środowisko leśne.

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

6.5.4 Ogólna ocena oddziaływania na siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt

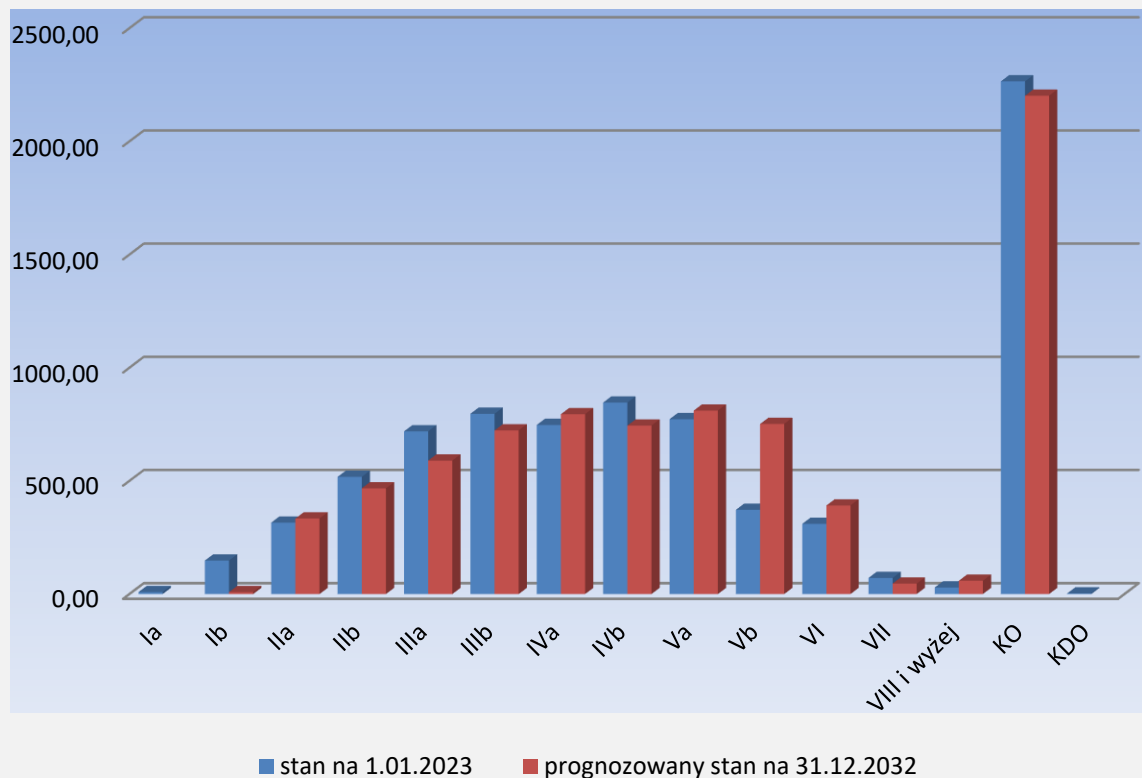
Działania Nadleśnictwa wspierają kształtowanie dogodnych warunków bytowania dla gatunków zwierząt oraz egzystencji roślin. Odbywa się to m. in. poprzez zachowywanie oraz czynną ochronę ich siedlisk. Działania gospodarcze prowadzone na analizowanych siedliskach są realizowane z uwzględnieniem właściwych uwarunkowań siedlisk poszczególnych gatunków. Postępowanie takie staje się również odpowiednim działaniem dla wzmocnienia odporności biologicznej drzewostanów.

Gospodarka leśna nie oddziałuje bezpośrednio na gatunki 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 roślin i zwierząt nie ulegnie zmniejszeniu.

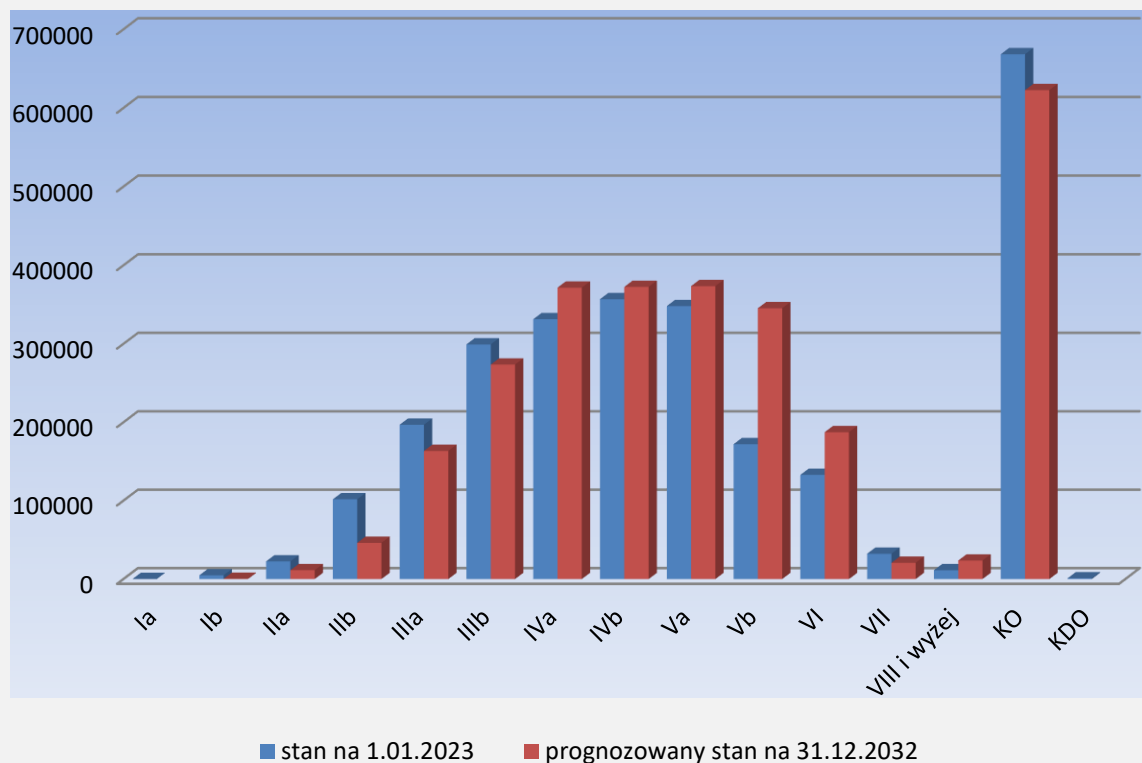
Gospodarka leśna w znacznym stopniu wpływa natomiast na gatunki związane ze środowiskiem leśnym. W przypadku gatunków zwierząt, których areał występowania jest bardzo duży (liczne gatunki ptaków) lub gatunków roślin i zwierząt, dla których nie można było określić precyzyjnie miejsc występowania, o wpływie zaplanowanych zabiegów można wnioskować na podstawie spodziewanych zmian powierzchni siedlisk ich bytowania. Bardzo ważnym elementem tych siedlisk jest drzewostan. Dla gatunków, które mają ścisłe 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.

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.

Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego w poszczególnych klasach wieku na koniec okresu gospodarczego [ha]



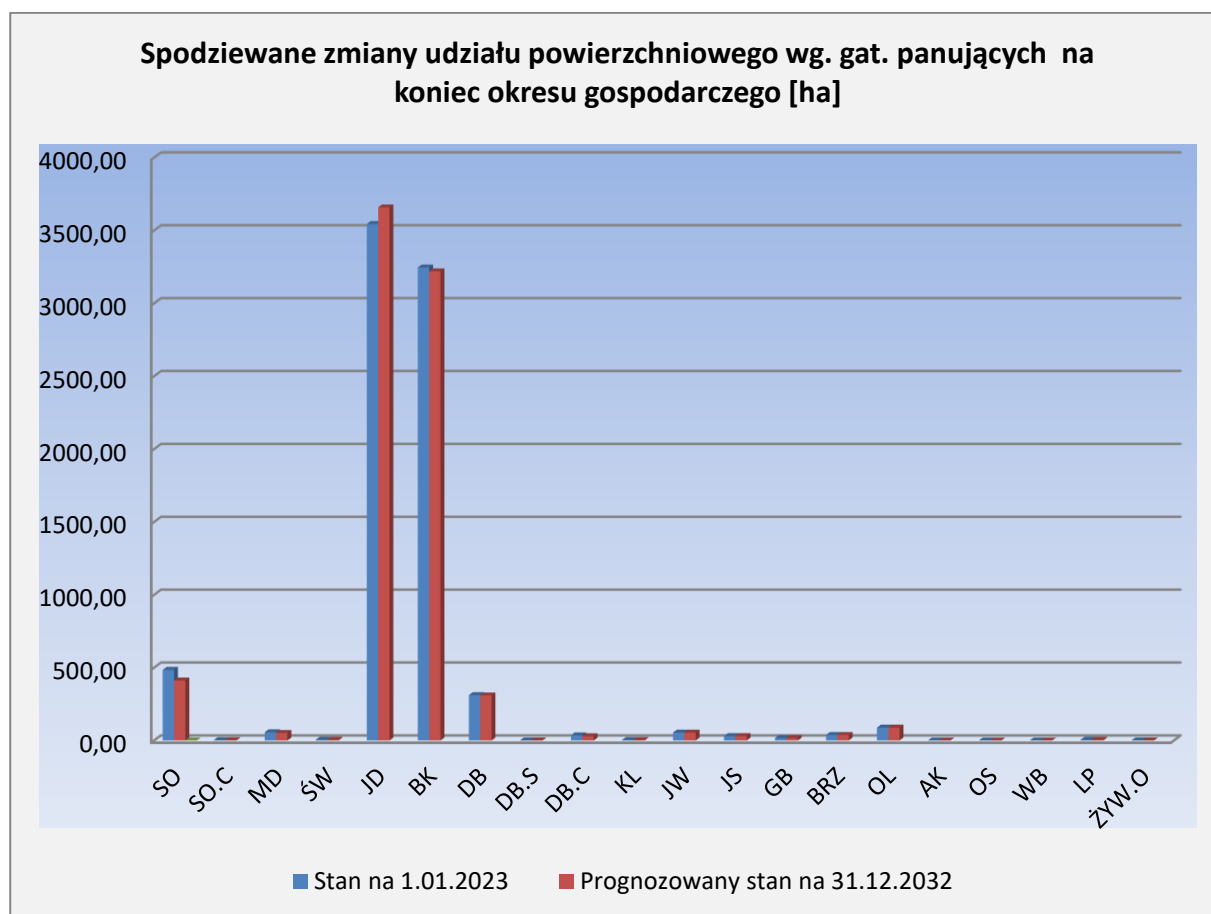
Spodziewane zmiany udziału miąższościowego w poszczególnych klasach wieku na koniec okresu gospodarczego [m³]

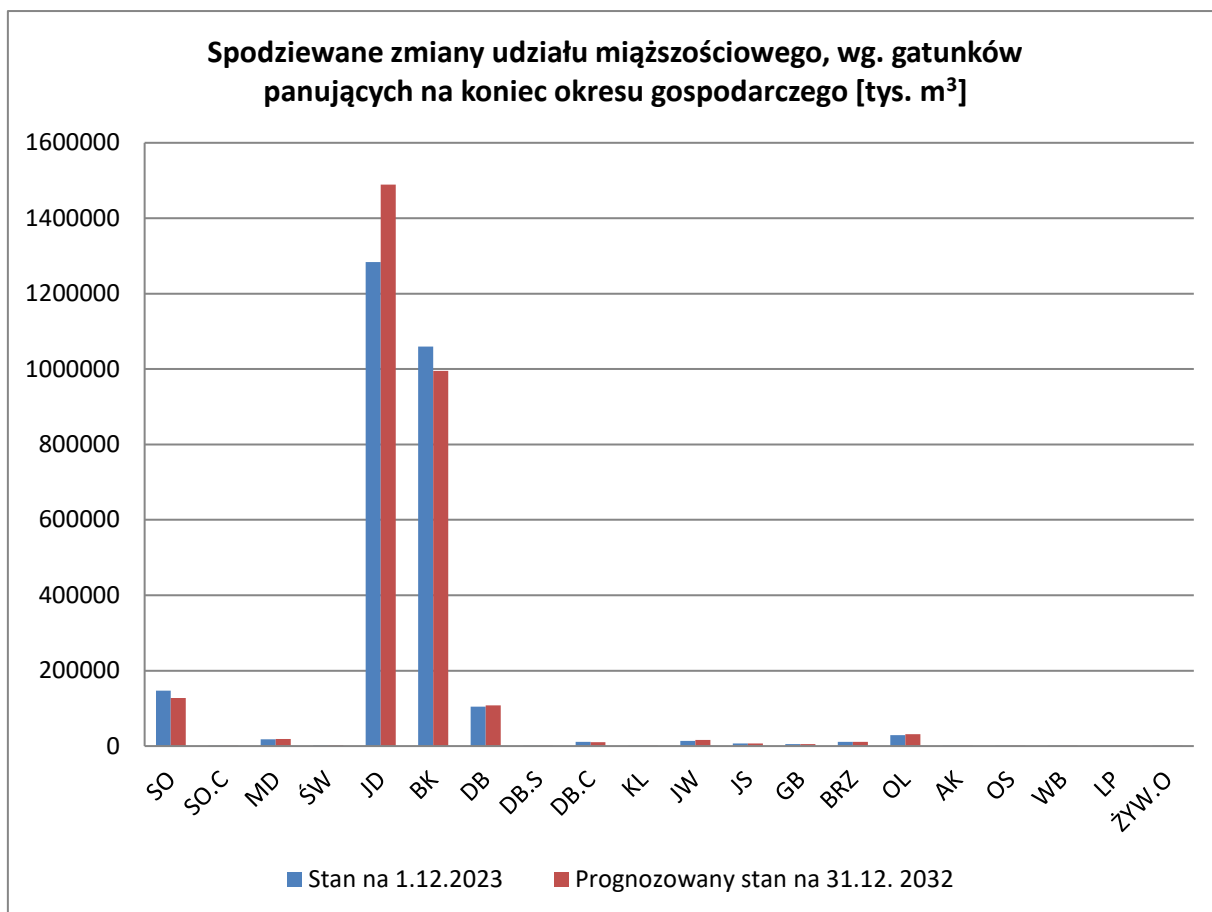


Z analizy danych wynika, że na koniec okresu gospodarczego nastąpią przesunięcia w poszczególnych podklasach wieku wynikające z naturalnego postarzenia się drzewostanów o 10 lat. Największe wzrosty powierzchni spodziewane są w Vb klasie wieku. Nie przewiduje się wystąpienia Ia klasy wieku, a w Ib niewielka powierzchnia będzie wynikać z przejścia z Ia klasy wieku. W Nadleśnictwie Gromnik w użytkowaniu rębny nie stosowano rębni zupełnych, w związku z tym nie przewiduje się do odnowienia zrębów otwartych. Brak również powierzchni leśnych niezalesionych przewidzianych do odnowienia (halizn, płazowin) oraz gruntów do zalesienia. Przewidywane znacznie większe wzrosty w klasach wieku od IIa do IIIa niż wynikające tylko z naturalnego postarzenia się drzewostanów są następstwem planowania w użytkowaniu rębny wyłącznie rębni złożonych z długim okresem odnowienia (głównie IVd). Przy takim sposobie zagospodarowania cięcia uprzętające wykonywane są z reguły po osiągnięciu przez młode pokolenie wieku ok. 25 – 35 lat. Aktualna wysoka powierzchnia drzewostanów w KO utrzyma się na zbliżonym poziomie, co jest korzystne dla zachowania trwałości lasu oraz wzbogacenia różnorodności biologicznej. Wiąże się to z zaplanowaniem w znaczącym rozmiarze rębni złożonych (głównie rębni IVd).

Zmiany zaistnieją również w strukturze miąższościowej drzewostanów. Największy wzrost udziału miąższości, tak jak i w odniesieniu do wzrostu powierzchni, nastąpi pomiędzy Va, a Vb klasą wieku.

Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego i miąższościowego dla poszczególnych gatunków przedstawiono na zamieszczonych poniżej wykresach.





Analiza spodziewanych zmian w strukturze gatunkowej drzewostanów (wg gatunków panujących) wykazała, że skład gatunkowy drzewostanów Nadleśnictwa Gromnik ulegnie nieznacznym zmianom. Największy spadek spodziewany jest w powierzchni drzewostanów z dominacją sosny oraz w mniejszym stopniu z bukiem. Wzrośnie natomiast nieznacznie powierzchnia drzewostanów z panującą jodłą. Wzrost udziału drzewostanów jodłowych zaznaczy się silniej w odniesieniu do miąższoci, co wiąże się również z tym, że spora ich grupa osiągnie kulminację przyrostu. W przypadku pozostałych gatunków nie są spodziewane większe zmiany.

Nadleśnictwo Gromnik od wielu lat prowadzi systematyczną przebudowę drzewostanów. Przebudowa taka realizowana jest przez cały okres wzrostu i rozwoju drzewostanu. Ma na celu dostosowanie składów gatunkowych do wymagań siedliskowych, z uwzględnieniem mikrosiedlisk. Realizowane jest to poprzez zabiegi hodowlane, cięcia pielęgnacyjne i rębne. Na siedlisku lasu wyżynnego świeżego (zdecydowanie dominującego w Nadleśnictwie) obecny skład drzewostanów, w którym w sposób zdecydowany dominują jodła i buk (gatunki docelowe dla tego siedliska), dowodzi skuteczności podejmowanych działań. Ponadto Nadleśnictwo na wszystkich siedliskach w ramach prowadzonych zabiegów (hodowlanych i pielęgnacyjnych) usuwa, w miarę możliwości, ze składów drzewostanów wszystkie gatunki obce i inwazyjne oraz wprowadza cenne domieszki biocenotyczne. Ten kierunek działania należy kontynuować w oparciu o zapisy zawarte obecnym w projekcie PUL oraz POP.

Z punktu widzenia obecnej struktury gatunkowej i udziału siedlisk należy uznać, że przyjęty kierunek zmian pozwolił już w chwili obecnej doprowadzić do stanu zbliżonego do przyjętych celów. Większość drzewostanów ma skład zgodny z przyjętymi założeniami hodowlanymi.

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 Gromnik. Dostępność nisz ekologicznych dla poszczególnych gatunków zmieniać się będzie mozaikowo w czasie, wraz z przemianą faz życiowych lasu regulowanych w toku prac gospodarczych i hodowlanych.

Nadleśnictwo prowadzi monitoring i aktualizuje informacje przyrodnicze odnośnie 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 spełnia funkcję regulatora gospodarki wodnej; posiada zdolność wychwytywania za pośrednictwem liści, igliwia i gałęzi zapasów wilgoci zawartej w powietrzu atmosferycznym. Ogromne znaczenie lasu dla ochrony wód wynika ze szczególnej właściwości gleby leśnej, która bardzo łatwo chłonie wodę i ją magazynuje. Ta funkcja retencyjna lasów powinna być wzmagana poprzez odpowiednie, celowe gospodarowanie w lesie. Las zmniejsza spływ powierzchniowy wód przeciwdziałając erozji gleby oraz posiada zdolności filtracyjne; oczyszcza wody z zanieczyszczeń.

Gospodarka prowadzona przez człowieka bardzo często prowadzi do zachwiania stosunków wodnych i zanieczyszczenia wód. Zmiany stosunków wodnych następują wskutek melioracji, budowy dróg, zabudowy potoków, wydobywania surowców naturalnych, wiercenia studni głębinowych. Wody zanieczyszczone są przez ścieki przemysłowe, komunalne, a także przez nielegalne odprowadzanie ścieków z indywidualnych gospodarstw, stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych, dodatkowo wody zanieczyszczone są przez występujące na terenie Nadleśnictwa „dzikie” wysypiska śmieci.

Na stabilizację stosunków wodnych wpływa ochrona zarówno małych zbiorników, młak, bagien, oczek wodnych, jak również całego ekosystemu leśnego, który jest naturalnym wielkim zbiornikiem retencyjnym. w celu podniesienia retencyjności terenów leśnych należy:

- ✓ kontynuować przebudowę drzewostanów w celu pełnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk, co zahamuje degradację gleby,
- ✓ w możliwie krótkim czasie odnawiać większe powierzchniowo wylesienia powstałe wskutek czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych,
- ✓ stosować działania w ramach małej retencji.

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 wodę ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. w Nadleśnictwie Gromnik 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), realizowane są poprzez zabiegi pielęgnacyjne, odnowienia, rębnie oraz przebudowę drzewostanów głównie w perspektywie długoterminowej, poprzez utrzymywanie trwałej pokrywy roślinnej filtrującej i magazynującej wodę. 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.

Nadleśnictwo Gromnik stabilizację lokalnych stosunków wodnych realizuje również poprzez projekty związane z małą retencją wodną. Są to wszelkie działania na rzecz magazynowania wody w zbiornikach, ciekach, glebie, oddziałujące na środowisko lokalne. To także działania w zakresie zwiększenia retencji gleby przez zabiegi agromelioracyjne i fitomelioracyjne, a ponadto zwiększanie intercepcji przez zalesianie i zadrzewianie. Nadleśnictwo uczestniczyło w projekcie małej retencji nizinnej.

Retencja służy polepszeniu warunków wilgotnościowych na terenach, pomiędzy którymi występują zależności funkcjonalno-przestrzenne, spełniając przy tym funkcje przeciwpowodziowe, poprzez zatrzymanie nadmiaru wód opadowych na terenach leśnych, spłaszczenie fali powodziowej w niższych partiach zlewni. Działania retencyjne łączą zwiększenie zdolności retencji wody z ochroną przyrody- poprawą stanu ekosystemów i siedlisk zależnych od wody. Jednymi z najważniejszych funkcji, oprócz powyższych jakie spełniają zadania retencyjne, to zapobieganie suszy, oczyszczanie wody, ograniczenie erozji, odtworzenie naturalnych warunków wodnych torfowisk i innych mokradeł, podtrzymywanie poziomu wód gruntowych oraz podziemnego zasilania źródeł, utrzymanie i powstanie ostoju flory i fauny wodnej, wodno- błotnej lub okresowo związanej z wodą, czy zapewnienie wodopojów dla dzikich zwierząt.

Działania związane z retencją wód, które prowadzą do spowolnienia lub powstrzymania odpływu wody przy jednoczesnym odtworzeniu naturalnego krajobrazu, podzielić można na działania techniczne i nietechniczne. Do zadań technicznych retencji zalicza się większość prac z zakresu hydrotechniki i melioracji (np. powodujących zahamowanie odpływu wód powierzchniowych i zwiększenie dopływu wód opadowych do warstw wodonośnych), retencjonowanie wód powierzchniowych przez budowę małych zbiorników wodnych. Zwiększenie możliwości retencyjnych można osiągnąć także innymi, równie istotnymi działaniami nietechnicznymi, do których zaliczyć można odnowienia, przebudowę, tworzenie roślinnych pasów ochronnych, odtworzenie oczek wodnych, mokradeł, obszarów zalewowych itp. Należy chronić śródleśne bagna, młaki, torfowiska, źródła itp. wraz z ich florą i fauną. Na terenie Nadleśnictwa są takie miejsca i należy je zachować w stanie niezmiennym.

W czasach powojennych melioracje zmierzały w kierunku silnego odwodnienia terenów leśnych. Na próbę odbudowy prawidłowego funkcjonowania małej retencji nigdy nie jest za późno, dlatego w miarę możliwości Nadleśnictwo Gromnik będzie realizowało zadania z zakresu małej retencji wód, jednocześnie zabiegając o dofinansowanie ich realizacji ze środków zewnętrznych.

W Programie ochrony przyrody sformułowano szereg zaleceń w zakresie kształtowania i poprawy stosunków wodnych.

Biorąc pod uwagę powyższe należy uznać, w perspektywie zarówno krótko-, średnio- jak i długoterminowej zapisy planu w odniesieniu zachowywania odpowiednich stosunków wodnych będą dodatnie.

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 rębne w krótkim i średnim okresie czasu nie mają istotnego wpływu na powietrze 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 przyczyniając się do poprawy parametrów

powietrza. 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

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 Gromnik spośród rębni najczęściej stosowane są rębnie złożone wykonywane w znacznej mierze w drzewostanach z zaawansowanym odnowieniem (klasy 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 pokrywy glebowej. Również podczas prowadzenia prac związanych z pozyskaniem drewna w ramach rębni złożonych może dojść do nieznacznego 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 jednoznacznie pozytywnego oddziaływania wymienionych zabiegów na powierzchnię ziemi. Zdecydowanie korzystne jest również preferowanie odnowienia naturalnego.

Wobec powyższego wpływ PUL na powierzchnię ziemi w średnim i długim okresie należy uznać zatem za dodatni.

6.5.8 Oddziaływanie na krajobraz

Zapisy projektu Planu urządzenia lasu wpływają na kształtowanie krajobrazu leśnego poprzez wyznaczenie zasad funkcjonowania gospodarki leśnej w zakresie odnowień, użytkowania rębego, zachowania lasów. Określają miejsce, rodzaj oraz rozmiar działań gospodarczych i hodowlanych. Wykonywanie przewidzianych w planie zabiegów gospodarczych (np. cięcia uprzątające) może powodować krótkoterminowe oddziaływanie ujemne poprzez przeobrażenia krajobrazu leśnego, jednak ma to charakter lokalny i ograniczony powierzchniowo. Po cięciach uprzątających pozostają uprawy i młodniki, a także pozostawiane są fragmenty starszego drzewostanu w formie kęp, grup i pojedynczych drzew. Dorastające młode pokolenie w krótkim czasie wypełnia przestrzeń krajobrazu młodym drzewostanem powodując, że średnio i długoterminowy wpływ omawianych zabiegów na krajobraz jest obojętny, a wielu przypadkach korzystne poprzez wizualne wzbogacenie wynikające z większej różnorodności gatunkowej i wiekowej drzewostanów. W Nadleśnictwie Gromnik projektowano rębnie złożone, głównie stopniową udoskonaloną (IVD), z długim okresem odnowienia, zaplanowaną przede wszystkim w drzewostanach z zaawansowanym młodym pokoleniem (klasy odnowienia). Gwarantuje to szybkie uzyskanie zwarcia przez młody drzewostan i możliwość ciągłego spełniania zadań ochronnych. Na części powierzchni zaplanowano rębnię V – przerębowa (ciągłą). Rębnia ta zakłada ciągłość funkcjonowania lasu (bez cięć uprzątających), co wyeliminuje ewentualne negatywne oddziaływanie na krajobraz również krótkookresowo.

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 oraz przerębowej. Naturalność składu gatunkowego i mnogość faz rozwojowych drzewostanu, kształtowana w wyniku tej rębni, jest podstawowym czynnikiem różnorodności krajobrazu w skali lokalnej. Wszelkie działania gospodarcze przewidziane w projekcie planu opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. 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, wrzosowisk, tworów przyrody nieożywionej, a także polan czy różnego rodzaju nieużytków będących często ostoją chronionych gatunków roślin i miejscem bytowania zwierzyny.

Bardzo ważne są także zapisy POP rekomendujące pozostawianie w nienaruszonym stanie śródleśnych łąk, bagienek, polan, a więc zachowywania różnorodności i bogactwa krajobrazu, także jako elementów korytarzy ekologicznych

Należy więc uznać, że wpływ zapisów planu urządzenia lasu na krajobraz, w krótkich okresach może być zróżnicowany, jednak w dłuższej perspektywie czasowej jest dodatni. Mozaikowość lasów, zróżnicowanie powierzchniowe, gatunkowe i wiekowe wzbogacają i urozmaicają krajobraz.

6.5.9 Oddziaływanie na klimat

Globalne zmiany klimatyczne, ich przyczyny, skutki i sposoby przeciwdziałania tym skutkom są obecnie bardzo ważnym tematem poruszonym przez światową politykę i aktywistów ekologicznych. Leśnictwo i gospodarka leśna są dziedzinami ściśle związanymi z tym tematem. Wynika z tego potrzeba uwzględnienia tych zagadnień w planach urządzenia lasu.

Światowi przywódcy spotykają się, by ustalić, jak zintensyfikować globalne działania na rzecz rozwiązania kryzysu klimatycznego. Szczyty klimatyczne ONZ COP odbywają się corocznie od 1995 r. Skrót COP oznacza „konferencję stron” (ang. conference of the parties) konwencji ONZ w sprawie zmian klimatu. Polska trzykrotnie była gospodarzem konferencji COP (w 2008 r. w Poznaniu, w 2013 r. w Warszawie i w 2018 r. w Krakowie).

Podczas konferencji COP21, która miała miejsce w Paryżu w 2015 r., zostało zawarte tzw. porozumienie paryskie. Jest ono pierwszym w historii powszechnym i prawnie wiążącym światowym porozumieniem w dziedzinie klimatu. Zostało przyjęte przez 195 państw, które zobowiązały się do działania na rzecz utrzymania wzrostu średniej temperatury na świecie znacznie niższego niż 2 ° C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, a także do szybkiej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Przyczyny zmian klimatycznych

Ciągle trwają jeszcze naukowe spory dotyczące przyczyn zmian klimatycznych. W geologicznej historii Ziemi zmiany klimatu miały charakter cykliczny. Okresy cieplejsze przeplatały się z okresami chłodniejszymi. Naturalne mechanizmy zmian klimatycznych związane były ze zmianami aktywności Słońca oraz naturalną zmianą składu ziemskiej atmosfery (erupcje wulkanów, kolizje ciał niebieskich z powierzchnią Ziemi). Niektórzy naukowcy twierdzą jeszcze, że znajdujemy się w okresie interglacjalnym epoki lodowcowej, a obecne zmiany klimatyczne mają charakter naturalny. Badania z użyciem modeli matematycznych dowodzą jednak, że nie jesteśmy w stanie wytłumaczyć wzrostu globalnej temperatury w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat tylko naturalnymi przyczynami.

Globalnego ocieplenia nikt nie podważa. Każde z ostatnich dziesięcioleci było cieplejsze od poprzedniego. W historii obserwacji klimatycznych odnotowujemy kolejne rekordy globalnej temperatury, atmosfera i oceany ocieplają się, zmniejsza się ilość śniegu i lodu, odnotowany obecnie przyrost poziomu oceanów wynosi 5 mm rocznie, nasilają się ekstremalne zjawiska pogodowe (fale upałów, intensywne deszcze, silne wiatry...). Przyczyną tych zmian jest efekt cieplarniany, czyli zjawisko związane z ograniczeniem wypromieniowania ciepła z powierzchni Ziemi poprzez tzw. gazy cieplarniane: para wodna, dwutlenek węgla (CO₂), metan (CH₄), freony (CFC), podtlenek azotu (N₂O) i inne. Chociaż bezpośredni wpływ dwutlenku węgla na efekt cieplarniany oceniany jest na 9-26%, to jednak stały wzrost jego stężenia w atmosferze wskazuje na jedną z głównych przyczyn zmian klimatycznych. Badania rdzeni lodowych pokazują, że w ciągu ostatnich 800 000 lat (do czasu rewolucji przemysłowej) koncentracja dwutlenku węgla w atmosferze wahała się w granicach od 170 ppm (podczas epok lodowych) do 300 ppm (podczas interglacjałów). Od roku 1750 węgiel z zasobów kopalnych (węgiel kamienny i brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny ...) w wyniku spalania, uwalniany jest do atmosfery w postaci dwutlenku węgla i innych gazów. Nie biorąc pod uwagę wahań sezonowych (okresy wegetacyjne) stężenie CO₂ w atmosferze stale rośnie i w roku 2020 osiągnęło już ok. 415 ppm.

Wpływ zmian klimatycznych na ekosystemy leśne

Wpływ zmian klimatycznych na ekosystemy leśne należy rozpatrywać w dwóch aspektach:

1. Zwiększenie aktualnej produktywności siedlisk, rozumianej jako dynamika wzrostu drzewostanów, najczęściej wyrażaną jako ilość metrów sześciennych drewna lub biomasy wyprodukowaną przez drzewostan w określonym czasie.
2. Zagrożenia trwałości ekosystemów leśnych wynikające pośrednio lub bezpośrednio ze zmian klimatycznych.

Zwiększenie produktywności siedlisk

Badania produktywności siedlisk wskazują, że w ciągu ostatnich 100 lat wskaźnik bonitacji drzewostanów sosny zwyczajnej, rozumiany jako docelowa wysokość drzewostanu wzrósł o ok. 8 m. Produkcja biomasy w przypadku niektórych gatunków jest nawet o 40% większa niż przed stu laty. Rzeczywista wartość bieżącego przyrostu drzewostanów znacznie przekracza wartość oczekiwaną, ustaloną na podstawie używanych do dzisiaj tablic zasobności i przyrostu drzewostanów, które z późniejszymi modyfikacjami oparte są głównie na pomiarach prowadzonych na przełomie XIX i XX wieku przez Adama Schwappacha. Zmiany te można przeanalizować również na podstawie informacji i publikacji zgromadzonych w Banku Danych o Lasach:

Jednostka	Spodziewany przyrost bieżący miąższości wg stanu na 01.01.2021 r. (obliczony z tablic)	Bieżący (z 5-letniego okresu) roczny przyrost miąższości (wyniki WISL z okres 2016-2020)	Różnica
	m ³ /ha/rok		
Lasy Państwowe	6,84	9,24	35%
RDLP Kraków	7,83	12,00	53%

Jako główne przyczyny modyfikujące warunki wzrostu lasów podawane są:

- rosnąca depozycja azotu będąca głównym powodem eutrofizacji siedlisk
- wydłużenie okresu wegetacyjnego
- wzrost stężenia CO₂ zwiększający tempo fotosyntezy.

Zagrożenia trwałości ekosystemów leśnych

Wymienione wyżej czynniki związane ze zmianami klimatycznymi (depozycja azotu, wydłużenie okresu wegetacyjnego, wzrost stężenia CO₂) zmieniają się w bardzo szybkim tempie (w stosunku do cyklu rozwoju drzewostanów). Modyfikują one funkcjonowanie

ekosystemów leśnych i wpływają na zaburzenie wielu dotychczasowych mechanizmów samoregulacji. Szybszy wzrost drzewostanów oraz osiągnięcie przez drzewa większych rozmiarów (zwłaszcza większe wysokości) w powiązaniu z czynnikami stresowymi wywołanymi zmianami klimatu (ekstremalne susze, fale upałów, silne wiatry) zwiększają śmiertelność drzewostanów, która wyraźnie przyspiesza w ostatnich dziesięcioleciach. Mechanizmy spadku odporności drzewostanów związane są głównie z zaburzeniami w rozwoju systemów korzeniowych i gospodarki wodnej. Największa klęska w lasach południowej Polski w ostatnich dziesięcioleciach - zamieranie drzewostanów świerkowych w Beskidzie Śląskim i Żywieckim wywołana była ekstremalną suszą w roku 2006. Drzewostany świerkowe chorowały już od dłuższego czasu. Składał się na to cały kompleks przyczyn, jednak dopiero ekstremalna susza, którą można powiązać ze zmianami klimatycznymi, wywołała zamieranie na skalę klęskową. Niepokojące zjawiska, mniejszej skali obserwujemy obecnie na Opolszczyźnie. W wyniku osuszenia (obniżenia poziomu wód gruntowych) siedlisk wilgotnych, zamierają na dużych powierzchniach drzewostany sosnowe. W tym przypadku trudno jest wskazać inne przyczyny tego procesu i zmiany klimatyczne należy uznać za pierwotną przyczynę zamierania drzewostanów.

Przeciwdziałanie skutkom zmian klimatycznych uwzględnione w planie urządzenia lasu

Działania możliwe do realizacji w leśnictwie związane ze zmianami klimatycznymi można podzielić na dwie grupy:

1. Działania ograniczające przyczyny zmian klimatycznych.
2. Działania ograniczające skutki zmian klimatycznych.

Do pierwszej grupy zaliczyć należy działania mające na celu zmniejszenie stężenia CO₂ w atmosferze, czyli zwiększenie asymilacji węgla w procesie fotosyntezy i związanie go w ekosystemach leśnych - w glebie, biomase, drewnie. Jest oczywiste, że takie działania nie zbilansują uwalnianego do atmosfery CO₂ w wyniku spalania paliw kopalnych, ale mogą być jednym z czynników poprawiających ten niekorzystny bilans. W tą grupę działań wpisuje się idea tworzenia Leśnych Gospodarstw Węglowych. Do działań takich można zaliczyć postępowania, których efektem jest zwiększenie ilości biomasy (zasobów drewna), zwiększenie zasobów drewna drzew martwych, symulowanie zwiększonego przyrostu drzewostanów, symulowanie zwiększonej kumulacji węgla w glebie.

Istotniejszym zadaniem jest jednak przeciwdziałanie skutkom zmian klimatycznych, które prowadzą do zamierania drzewostanów. Do grupy tych działań można zaliczyć wszystkie czynności prowadzące do wyhodowania/utrzymywania stabilnych drzewostanów, odpornych na czynniki stresowe.

Niektóre działania zwiększające kumulację węgla wpływają pozytywnie na stabilność drzewostanów, jednak w wielu przypadkach przynoszą odwrotny skutek np. podwyższenie wieków rębności pozytywnie wpłynie na kumulację węgla, ale może poważnie zagrozić stabilności drzewostanów. Utrzymanie trwałości lasów jest zasadniczym celem planowania urządzeniowego. W planie urządzenia lasu zaprojektowano działania, które ograniczają przyczyny zmian klimatycznych, jednak jako priorytetowe potraktowano zadania ograniczające ich skutki.

Działania ograniczające przyczyny zmian klimatycznych w planie urządzenia lasu

Szczegółowe cele działań	Działania podjęte w PUL
Zwiększenie kumulacji węgla w drewnie poprzez zaniechanie użytkowania drzewostanów.	– Pozostawienie bez użytkowania drzewostanów na powierzchni 2 652,63 ha, co stanowi 18,5% powierzchni leśnej zalesionej. Jeżeli nie wystąpią zjawiska klęskowe wymuszające cięcia przygodne, z drzewostanów tych nie będzie pozyskiwane drewno.

Szczegółowe cele działań	Działania podjęte w PUL
Intensyfikacja pochłaniania CO ₂ poprzez symulowanie zwiększonego przyrostu drzewostanów.	<ul style="list-style-type: none"> – Zaplanowanie zadań z zakresu pielęgnacji drzewostanów (trzebieże) na powierzchni 8 598,21 ha, co stanowi 58% powierzchni leśnej zalesionej. Zabiegi te oprócz poprawy stabilności drzewostanów symulują zwiększone pochłanianie CO₂ (przyrost z prześwietlenia).
Zwiększenie kumulacji węgla w drewnie drzew martwych poprzez pozostawianie części drzew do ich naturalnej śmierci i pozostawianie części drewna do naturalnego rozkładu.	<ul style="list-style-type: none"> – Zaprojektowanie pozostawienia co najmniej 5% miąższości drzewostanu na wszystkich powierzchniach przewidzianych do użytkowania rębego. Zapisy te pozwalają na tworzenie kęp ekologicznych, które nie podlegają użytkowaniu, a po ewentualnym zamarcu drzew drewno pozostaje do naturalnego rozkładu. – Sformułowanie zaleceń dotyczących ochrony drzew ekologicznych i pozostawiania drewna drzew martwych.
Zwiększenie kumulacji węgla w glebie poprzez ochronę terenów podmokłych i siedlisk bagiennych.	<ul style="list-style-type: none"> – Materia organiczna (i wbudowany w nią węgiel) najlepiej kumuluje się w glebie siedlisk bagiennych. W celu ochrony tych siedlisk w PUL nie planowano użytkowania rębego na siedliskach łągowych i bagiennych. – Na pozostałych siedliskach, przez które przebiegają ciekły naturalne, przy projektowaniu użytkowania rębego planowano pozostawienie większej miąższości drewna niż w pozostałych drzewostanach, umożliwiającej tworzenie stref buforowych. – Nie planowano wskazań gospodarczych w terenach zajętych przez bobry. – Tereny podmokłe (bagna, moczary, torfowiska) zostały wpisane do Programu ochrony przyrody jako pozaustawowe formy ochrony przyrody. – Wymienione działania oprócz zwiększonej kumulacji węgla w glebie korzystnie wpływają na gospodarkę wodną.
Zwiększenie kumulacji węgla w biomase poprzez pozostawianie odpadów zrębowych.	<ul style="list-style-type: none"> – Zasady obowiązujące w Lasach Państwowych nie pozwalają na spalanie odpadów zrębowych. Węgiel w nich zgromadzony uwalnia się stopniowo w wyniku rozkładu, a znaczna jego część kumuluje się w glebie.
Spowalnianie uwalniania się węgla z gleby poprzez odpowiednie przygotowanie gleby pod odnowienia lasu.	<ul style="list-style-type: none"> – W PUL zawarto zalecenia dotyczące maksymalnego wykorzystania odnowień naturalnych. Działania takie pozwalają na odnowienie lasu bez naruszania gleby. Nie są inicjowane procesy rozpadu materii organicznej – nie uwalnia się węgiel do atmosfery.

Działania ograniczające skutki zmian klimatycznych w planie urządzania lasu

Zagrożenie wynikające ze zmian klimatycznych	Działania podjęte w PUL
Szybszy wzrost drzewostanów może zakłócić właściwe zaplanowanie rozmiaru użytkowania w odniesieniu do spodziewanego przyrostu drzewostanów.	<ul style="list-style-type: none"> – Przy projektowaniu rozmiaru użytkowania oparto się w zasadniczy sposób na przyroście użytecznym (obliczonym na podstawie zmierzonej zmiany zasobów drewna), a przyrost tablicowy, jako mniej wiarygodny podano tylko informacyjnie.

Zagrożenie wynikające ze zmian klimatycznych	Działania podjęte w PUL
<p>Wraz z wiekiem rośnie zagrożenie rozpadem drzewostanów, zwłaszcza w przypadku gatunków wrażliwych na zmiany klimatyczne.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Obniżono wiek rębności. Zaprojektowano użytkowanie rębne z uwzględnieniem ładu czasowo-przestrzennego na poziomie umożliwiającym maksymalnie możliwą wymianę pokoleń. W drzewostanach niezgodnych lub częściowo zgodnych z siedliskiem skutkowało to będzie przebudową drzewostanów w kierunku lepszej zgodności składu gatunkowego z siedliskiem (zmniejszenie udziału sosny, zwiększenie udziału gatunków liściastych). – W drzewostanach zgodnych z siedliskiem działanie takie też należy traktować jako przebudowę. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że młode drzewostany wyrastające w warunkach stresowych wykształcą cechy zwiększające ich odporność na zmiany klimatyczne.
<p>Z powodu zmian klimatycznych następuje zmiana składu gatunkowego w polskich lasach. Powszechnie obserwowane jest zamieranie drzewostanów świerkowych i coraz częściej sosnowych. Rośnie znaczenie gatunków liściastych, jako bardziej odpornych na zmiany.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – W typach drzewostanów i ramowych składach gatunkowych odnowień ograniczono wprowadzanie świerka. Dla poszczególnych typów siedliskowych lasu przewidziano zróżnicowane typy drzewostanów, umożliwiające zastosowanie wariantu dającego możliwości wyhodowania najbardziej stabilnego drzewostanu dostosowanego do lokalnych gatunków. – Na przestrzeni następujących po sobie rewizji urządzania lasu obserwowany jest stały trend zmniejszania się powierzchni drzewostanów sosnowych i zwiększania się udziału gatunków liściastych. Przyjęte w PUL założenia pozwalają na utrzymanie/ zintensyfikowanie tego trendu. – Pomimo zagrożenia neonizacją, nie planowano intensywnej przebudowy drzewostanów obcego pochodzenia (daglezja, dąb czerwony, robinia akacjowa). Ewentualne przyspieszenie zmian klimatycznych może spowodować konieczność uwzględnienia gatunków obcych dla zachowania trwałości lasu. – Ogólnie można stwierdzić, że przyjęte założenia pozwalają na zwiększenie różnorodności gatunkowej w drzewostanach, co skutkuje rozproszeniem ryzyka ich rozpadu.

Zagrożenie wynikające ze zmian klimatycznych	Działania podjęte w PUL
<p>Wraz ze zmianami klimatycznymi rośnie zagrożenie wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - susze 	<ul style="list-style-type: none"> - Przeciwdziałanie suszom i obniżeniu poziomu wód gruntowych jest bardzo trudne zwłaszcza kiedy zjawiska te przyjmują ekstremalny charakter. - Możliwe do zaprojektowania w PUL działania dotyczące ochrony terenów podmokłych i siedlisk bagiennych opisano wcześniej. - Skutki wystąpienia suszy i obniżenia poziomu wód gruntowych najdotkliwiej obserwowane są na siedliskach wilgotnych. Drzewa wyrastające w warunkach wystarczających zasobów wody wykształcają systemy korzeniowe nieprzystosowane do korzystania z głębszych poziomów wody (płaskie systemy korzeniowe sosny). Zmiana warunków dostępności wody prowadzi do zamierania tych drzewostanów. Jedynym możliwym działaniem w takim przypadku jest usunięcie zamarłego / zamierającego drzewostanu i odnowienie go. Nawet jeżeli warunki siedliskowe nie pozwolą na zmianę składu gatunkowego (sadzenie sosny po zamierających drzewostanach sosnowych) istnieje duże prawdopodobieństwo, że następne pokolenie wykształci cechy (np. systemy korzeniowe umożliwiające pobieranie wody z głębszych warstw gleby) zwiększające ich odporność na suszę. - W obecnym PUL takich działań nie projektowano, jednak w przypadku wystąpienia zjawiska zamierania drzewostanów w wyniku suszy w trakcie obowiązywania PUL, takie działania należy podjąć i jeżeli będzie tego wymagać skala zjawiska należy wprowadzić zmiany w PUL w formie aneksu.
<ul style="list-style-type: none"> - ekstremalne opady, powodzie 	<ul style="list-style-type: none"> - Podobnie jak w przypadku ekstremalnych susz przeciwdziałanie ekstremalnym opadom poprzez odpowiednią gospodarkę leśną jest możliwe tylko w ograniczonym zakresie. - Zaprojektowane w PUL działania tak jak wcześniej dotyczą ochrony terenów podmokłych i siedlisk bagiennych oraz małej retencji. - Duże znaczenie ma tutaj również nie planowanie zrębów zupełnych na terenach wodochronnych.
<ul style="list-style-type: none"> - silne wiary, huragany, trąby powietrzne 	<ul style="list-style-type: none"> - Zaprojektowane w PUL użytkowanie rębne zachowuje ład czasowo-przestrzenny (kierunek cięć jest przeciwny do przeważającego kierunku wiatrów). - Zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne (trzebieże) mają również na celu zwiększenie odporności drzewostanów na silne wiatry (redukcja wskaźnika smukłości). - Niestety w przypadku ekstremalnie silnych wiatrów (huragany, trąby powietrzne) wszystkie te działania są bezskuteczne i w przypadku ich wystąpienia na dużą skalę konieczne są zmiany w PUL w formie aneksu.

Zagrożenie wynikające ze zmian klimatycznych	Działania podjęte w PUL
Zmiany klimatyczne sprzyjają licznym patogenom grzybowym, szkodliwym owadom i innym szkodliwym organizmom. Niektóre czynniki chorobotwórcze zwiększają swoją aktywność (np. wyprowadzanie większej liczby generacji szkodników owadzich). Niektóre rodzime gatunki uważane za nieszkodliwe rozprzestrzeniają się powodując choroby drzewostanów (np. jemiola). Pojawiają się nowe gatunki szkodliwe (rodzime i obce gatunki poszerzają areal występowania).	<ul style="list-style-type: none"> – W PUL zawarto ogólne wytyczne z zakresu ochrony lasu. Zwrócono w nich uwagę na konieczność monitorowania wszelkich zjawisk chorobowych. – Odpowiedzialność za monitorowanie, rozpoznanie (diagnozę) oraz zwalczanie zjawisk chorobowych spada głównie na pracowników nadleśnictwa, pracowników wydziału ochrony lasu RDLP oraz zakładów ochrony lasu. – Za działania pośrednio przeciwdziałające tym zagrożeniom przewidziane w PUL można uznać te, których efektem jest wzrost różnorodności gatunkowej drzewostanów i ogólnej odporności na czynniki stresowe.
Wysokie temperatury i susze wpływają na wzrost zagrożenia pożarowego.	<ul style="list-style-type: none"> – W PUL zawarto kierunkowe wytyczne w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Kategorię zagrożenia pożarowego obliczono z uwzględnieniem aktualnych danych dotyczących wilgotności powietrza oraz wilgotności ściółki.

Podsumowując, można stwierdzić, że projekt Planu urządzenia lasu zwiera plan działań ograniczające zarówno przyczyny jak i skutki zmian klimatycznych. Jest oczywiste, że martwy las nie pochłania CO₂ dlatego głównym celem planowania urządzeniowego jest utrzymanie trwałości lasu. Działania zmierzające do różnicowania składu gatunkowego i struktury drzewostanów korzystnie wpływają na stabilność lasów i ich odporność na skutki zmian klimatycznych.

Wpływ krótko, średnio i długoterminowy wszystkich zadań gospodarczych w Nadleśnictwie Gromnik (odnowienia pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów) przewidzianych w projekcie PUL będzie skutkować pozytywnym oddziaływaniem 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 i przebudowy, ze względu na zastępowanie drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. Pozytywny długoterminowy wpływ zapisów projektu PUL dla Nadleśnictwa Gromnik, jest widoczny jako łączne oddziaływanie lasów zagospodarowanych przy pomocy wymienionych zabiegów gospodarczych na klimat.

W 2013 roku Ministerstwo Środowiska opracowało wytyczne zawarte w dokumencie pt. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Dokument został opracowany na podstawie analiz wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu - KLIMADA".

W odniesieniu do gospodarki leśnej w rozdziale *Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna* stwierdzono:

„Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.”

W dokumencie tym, w zakresie działań mających na celu długofalowy, strategiczny plan adaptacji, jako priorytet wymienia się - *Przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych*. Działania te mają przede wszystkim służyć:

- Zachowaniu bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- Ochronie środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich.

Wśród instytucji odpowiedzialnych za opracowanie strategicznych dokumentów z tego zakresu wymieniono Ministerstwo Środowiska oraz Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.

Nadleśnictwo realizując zadania określone w projekcie PUL, zobowiązane jest do przestrzegania zaleceń i wniosków wynikających z tego rodzaju strategicznych dokumentów. Jednocześnie należy zaznaczyć, że dotychczasowy sposób prowadzenia gospodarki leśnej w pełni uwzględnia długofalowe cele wynikające z istniejących opracowań w przedmiotowym zakresie.

6.5.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Oddziaływanie projektu Planu urzędzenia 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 80,2% spodziewanego (tabelarycznego) przyrostu zasobów brutto. Zaprojektowany ogólny rozmiar użytkowania stanowi 22,2 % sumarycznych zasobów miąższości brutto wynoszących **2 692 735 m³**. Oznacza to, że przy pełnej realizacji zaprojektowanego użytkowania (przyjmując do obliczeń przyrost bieżący tablicowy), zapas na koniec okresu gospodarczego będzie wynosił w przybliżeniu ok. **2 841 tys. m³** grubizny brutto i nastąpi jego wzrost o **5,50%**. Jeśli przyjmujemy, że nie nastąpią znaczące zmiany w powierzchni leśnej zalesionej w Nadleśnictwie, przeciętna zasobność będzie wynosić **358 m³/ha**.

Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący przyrost użyteczny d-stanów wyniósł **782 282 m³** brutto, czyli **9,85 m³** rocznie na 1ha. Zakładając taką wielkość przyrostu w 10-leciu nastąpi wzrost zapasu o 6,84%, co jest wysoce prawdopodobne. W takiej sytuacji zapas na koniec okresu gospodarczego wyniesie ok. **2 877 tys. m³** grubizny brutto.

Reasumując można stwierdzić, że bardziej prawdopodobny jest zapas końcowy Nadleśnictwa, obliczony z wykorzystaniem przyrostu użytecznego, ze względu na możliwości porównawcze stanu zasobów i rozmiaru użytkowania z zeszłego dziesięciolecia, uwzględniające rozmiar cięć przygodnych w ogólnej wielkości użytkowania, które są niemożliwe do określenia, na etapie prac planistycznych. Dlatego też zdaniem wykonawcy PUL zasoby miąższości w Nadleśnictwie Gromnik powinny znacząco wzrosnąć.

Wszelkie działania gospodarcze w Nadleśnictwie Gromnik (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, umożliwiając jednocześnie intensywny wzrost młodego pokolenia, korzystnie oddziałując na zasoby w dłuższej perspektywie, stąd krótkookresowo mogą mieć wpływ obojętny lub niekorzystny. 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.

Przyjęcie proponowanych w PUL założeń gospodarki leśnej przyczyni się do realizacji celów trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

W Instrukcji Urządzania Lasu z 2011 roku (§ 77) wprowadzono pojęcie „*pożądanego kierunku rozwoju stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa*”, który jest określany na podstawie przewidywanych zmian średniego wieku drzewostanu w stosunku do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności. Przyjmuje się założenie, że przeciętny wiek powinien być zbliżony (+/- 5 lat) do połowy średniego wieku rębności drzewostanów. Różnica powyżej 5 do 15 lat to „odstępstwo” (stanu tego – w okresie obowiązywania planu ul – nie powinno się pogłębiać), a powyżej 15 lat to „znaczne odstępstwo” (wówczas przeciętny wiek należy korygować w kierunku stanu pożądanego).

W Nadleśnictwie Gromnik przeciętny wiek drzewostanów (liczony według gatunków panujących wynosi 81 lat i jest o 24 lat wyższy od połowy orientacyjnego średniego wieku rębności (57 lat), należy więc przyjąć, że relacja pomiędzy tymi dwoma parametrami jest znaczącym odstępstwem od wielkości pożądanej (zgodnie z § 77, ust. 3 IUL), gdyż różnica pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa a połową orientacyjnego średniego wieku rębności jest większa niż 15 lat.

Jednakże, z uwagi na złożoną strukturę wiekową drzewostanów Nadleśnictwa Gromnik do analizy należałoby przyjąć „rzeczywisty” wiek drzewostanów, liczony jako średnia ważona wieków poszczególnych grup wiekowo-gatunkowych tworzących dany drzewostan. Tak wyliczony średni wiek wynosi 57 lat i jest taki sam jak połowa orientacyjnego średniego wieku rębności. Zgodnie z § 77, ust. 3 IUL oznacza to, że taki średni wiek drzewostanu (różnica od średniego wieku rębności wynosi poniżej 5 lat) jest wielkością pożądaną.

Przy pełnej realizacji zadań gospodarczych prognozowany przeciętny wiek powinien utrzymać się na zbliżonym poziomie. Przyjęcie takiej wysokości użytkowania wynika z wielu uwarunkowań, z których najważniejsze są te, które wynikają z konieczności ochrony bogactwa środowiska naturalnego oraz uwzględniania potrzeb społecznych. Część lasów leży w pobliżu osiedli ludzkich i pełni bardzo istotną rolę w zapewnieniu miejsca do wypoczynku i rekreacji. Dzięki pozostawianiu w formie kęp i grup fragmentów starych drzewostanów do naturalnej śmierci, realizacja planu daje również gwarancje, że warunki do bytowania bardzo zróżnicowanej fauny i flory (związanej z różnymi fazami rozwojowymi drzewostanów), nie zostaną ograniczone, a nawet ulegną wzbogaceniu, poprzez tworzenie się nowych nisz ekologicznych.

Należy zatem uznać, że założenia PUL nie wpływają negatywnie na ogólny stan zasobów naturalnych.

6.5.11 Oddziaływanie na zabytki

W trakcie prac nad projektem Planu urządzenia lasu został sporządzony 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.

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik znajduje się jedno stanowisko dokumentacyjne – „Kamieniołom Tursko”. Jest to nieczynny kamieniołom gruboławicowych piaskowców ciężkowickich, o powierzchni 0,40 ha położony we wsi Tursko (gmina Ciężkowice), na działce nr 173, stanowiącej własność Skarbu Państwa, administrowany przez Nadleśnictwo Gromnik (wydzielenie 227g). Jest to grunt nieleśny dla którego w projekcie PUL nie planowano zabiegów gospodarczych.

Zabiegi projektowane w PUL odnoszące się do gruntów leśnych bezpośrednio nie oddziałują na zabytki czy dobra kultury materialnej gdyż mają znaczenie lokalne i dotyczą powierzchni, na której są wykonywane. Las 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

Gospodarka leśna prowadzi do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne. Gospodarowanie lasami przyczynia się do długotrwałego dobrobytu społecznego i ekonomicznego ludności. Określa i definiuje normy prawne, a także dokumentuje i uznaje zasady społeczności rdzennej do posiadania, użytkowania oraz gospodarowania własnością leśną.

Biorąc pod uwagę powyższe można śmiało stwierdzić, że realizacja projektu Planu będzie przynosić wymierne dochody dla Skarbu Państwa zapewniając przy tym pracę ludziom oraz zapewniając funkcjonowanie firmom związanym z branżą drzewną i leśną. Dlatego też wpływ zapisów projektu PUL, w odniesieniu do dóbr materialnych, należy uznać za pozytywny.

6.5.13 Zbiorcza ocena oddziaływania na środowisko

Sumaryczne 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 58 Nadleśnictwo: Gromnik. 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
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone i stopniowe, przebudowa	Rębnie zupełne	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Różnorodność biologiczna	nie dotyczy	+1/+2/+3	+1/+2/+3	+1/+2/+3	nie dotyczy	+1/+2/+3
2.	Ludzie	nie dotyczy	01/02/+3	+1/+2/+3	+1/+2/+3	nie dotyczy	+1/+2/+3
3.	Zwierzęta	nie dotyczy	01/02/+3	-1/+2/+3	-1/02/+3	nie dotyczy	01/02/+3

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
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone i stopniowe, przebudowa	Rębnie zupełne	
4.	Rośliny	nie dotyczy	01/+2/+3	01/02/+3	-1/02/03	nie dotyczy	01/02/+3
5.	Woda	nie dotyczy	+1/+2/+3	01/+2/+3	01/02/+3	nie dotyczy	01/+2/+3
6.	Powietrze	nie dotyczy	+1/+2/+3	01/02/+3	01/02/+3	nie dotyczy	+1/+2/+3
7.	Powierzchnia ziemi	nie dotyczy	01/02/+3	01/+2/+3	-1/02/+3	nie dotyczy	01/02/+3
8.	Krajobraz	nie dotyczy	01/02/+3	+1/+2/+3	-1/02/03	nie dotyczy	+1/+2/+3
9.	Klimat	nie dotyczy	01/02/+3	+1/+2/+3	01/02/+3	nie dotyczy	+1/+2/+3
10.	Zasoby naturalne	nie dotyczy	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/+2/+3	nie dotyczy	+1/+2/+3
11.	Zabytki	nie dotyczy	01/02/03	01/02/03	01/02/03	nie dotyczy	01/02/03
12.	Dobra materialne	nie dotyczy	01/02/+3	01/02/03	01/02/03	nie dotyczy	01/02/+3
13	Łączna ocena ³⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko	nie dotyczy	01/+2/+3	+1/+2/+3	01/+2/+3	nie dotyczy	01/+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);

Uwaga: w razie potrzeby symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na elementy środowiska można odpowiednio rozbudować rozróżniając w dalszej kolejności

np. oddziaływanie pośrednie (np. +1.1.) lub oddziaływanie bezpośrednie (np. -1.2.);

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.

7 ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU

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

Zapisy analizowanego w niniejszym opracowaniu projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko. Czynności gospodarcze zawarte w planie uwzględniają zapisy ustawy o ochronie przyrody, zabraniającej prowadzenia działań, które mogą wpłynąć negatywnie na gatunki roślin i zwierząt chronionych.

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

Cele **długookresowe** wskazują na:

- a) zachowanie trwałości lasu i ciągłości jego użytkowania 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 lasu (podział na ostępy, jednostki kontrolne);
- 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;
- f) planowaniu zadań.

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 Gromnik na okres gospodarczy od 1 stycznia 2023 r. do 31 grudnia 2032 r., 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.

W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego gospodarka leśna powinna być prowadzona według Zasad Hodowli Lasu (Warszawa 2012), które określają w tym względzie 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 wzmoczenie ochronnych oraz produkcyjnych funkcji lasu poprzez coraz racjonalniejsze 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 śródleśne łąki, polany;
 - zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;
- e) utrzymanie i wzmoczenie funkcji ochronnych lasów a w szczególności coraz istotniejszych funkcji wodochronnych;
- 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 w określonych warunkach zabiegów popierających ptaki i pożyteczne owady;
 - dostosowywanie składu gatunkowego do warunków mikrosiedliskowych w pododdziałach;

- zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewu po rębni zupełnej, stosowanie rębni złożonych ze średnim i długim okresem odnowienia, stosowanie domieszek biocenotycznych i produkcyjnych).

Dodatkowo działania Nadleśnictwa Gromnik 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.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac terenowych, należy wytypowane powierzchnie do cięć rębnych sprawdzić pod kątem występowania obiektów objętych formą ochrony przyrody i zobrazować ich położenie na szkicach powierzchni objętej pracami. Na szkicach należy również zaznaczyć pozostawiane biogrupy drzew.

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 i ochronę przyrody. Zapisy analizowanego w niniejszym opracowaniu projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony w tym obszarze.

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.

7.4 Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy

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

- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków, w tym brak aktualizowanych opracowań fitosocjologicznych dotyczących obszaru całego Nadleśnictwa.

7.5 Wnioski końcowe

Zadania w projekcie PUL zostały sformułowane w taki sposób, aby prowadzona w oparciu o te zapisy wielofunkcyjna, trwale zrównoważona gospodarka leśna przynosiła pozytywne efekty w wielu dziedzinach.

Gospodarka leśna chroni różnorodność biologiczną i wartości z nią związane, również zasoby wodne, gleby, rzadkie ekosystemy oraz walory krajobrazowe i jednocześnie prowadzi do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych, aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne. Prawidłowo prowadzona gospodarka leśna pozwala, więc łączyć zaspokajanie potrzeb społeczno-gospodarczych z funkcjami ekologicznymi lasu.

Uwzględniając uwagi oraz zapisy zamieszczone w projekcie PUL dla Nadleśnictwa Gromnik należy stwierdzić, iż działania prowadzone zgodnie z zapisami zawartymi w projekcie przedmiotowego dokumentu pozwolą na prowadzenie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, a przede wszystkim zachowanie trwałości lasów oraz ciągłości ich użytkowania.

Reasumując, stwierdza się, że projekt Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Gromnik na okres gospodarczy od 1 stycznia 2023 roku do 31 grudnia 2032 roku nie zagraża siedliskom oraz gatunkom podlegającym ochronie w obszarach Natura 2000, a także nie pogorszy stanu ich zachowania. Gospodarka leśna prowadzona na podstawie tego Planu nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na gatunki roślin i zwierząt podlegających ochronie oraz na elementy środowiska.

Podsumowując należy stwierdzić, że projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik na okres od 1.01.2023 r. do 31.12.2032 r. może zostać przedłożony do zatwierdzenia, gdyż nie stwierdzono jego znacząco negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 i środowisko.

8 LITERATURA

- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., (red.), 2009, „Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią”, GIOŚ,
- Cyzman W. 2007, „Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym”,
- Cyzman W. 2008. „Gospodarowanie na siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym”,
- Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 - <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/pl/>,
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody”,
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „Geoserwis - Mapy - informacje geoprzestrzenne o formach ochrony przyrody”,
- Gromadzki (red.), 2004, „Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (cz. I) i T. 8 (cz. II),
- Głowaciński Z. 2002. „Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce”, PAN - Instytut Ochrony Przyrody, Kraków,
- Głowaciński Z. 2004. „Polska Czerwona Księga Zwierząt”, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa,
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska „Dane monitoringu przyrody uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska”,
- Gwiazdowicz M., Kancelaria Sejmu Biuro Studiów i Ekspertyz, „Strategiczne Oceny oddziaływania na Środowisko w Polsce oraz w Unii Europejskiej”,
- Herbich J. i inni, 2004, Lasy i Bory, „Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - poradnik metodyczny”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa,
- Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring gatunków roślin. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny.”, 2010, GIOŚ, Warszawa,
- Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring gatunków zwierząt. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny.”, 2010, GIOŚ, Warszawa,
- Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring siedlisk przyrodniczych. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny.”, 2010, GIOŚ, Warszawa,
- Instrukcja Ochrony Lasu, 2012, PGL LP,
- Instrukcja Urządzania Lasu, 2012, DGLP,
- Kapuściński R., 2009, „Ochrona przyrody w lasach”, PWRiL,
- Kolk A. Starzyk J., 2009, „Atlas owadów uszkadzających drzewa leśne t.1, 2.” MULTICO,
- Kondracki J. 2013 r. „Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa,
- Kulpiński K., Tyc A., Salasa-Orpach A.; 2012. „Ekspertyza na potrzeby sporządzenia planu zadań ochronnych dla obszaru SOO „Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie”. Część 1. Botanika.”
- Kujawa-Pawlaczyk J., Pawlaczyk P., 2003, „Ochrona rzadkich i zagrożonych roślin w lasach”, Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin,
- LP, 2007, Inwentaryzacja przyrodnicza w Lasach Państwowych,
- Matuszkiewicz J.M., 2001, „Zespoły leśne Polski”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Matuszkiewicz J. M., „Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski”, Monografie JG i PZ PAN 2007 r. z załącznika w zapisie numerycznym i regionalne składy gatunkowych drzewostanów w typach siedliskowych lasu i zespołach leśnych,
- Metodyka inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych, 2007,
- Mirek Z., Piękoś-Mirek H., Zajac A., Zajac M., 1995, „*Vascular plants of Poland a checklist*” Polish botanical studies No. 15, Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków,
- Operat glebowo-siedliskowy dla Nadleśnictwa Gromnik,

- 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,
- Pawlaczyk P., „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu - jak zrobić to najlepiej”,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego,
- Praca zbiorowa, 1990, „Siedliskowe podstawy hodowli lasu”, PWRiL, Warszawa,
- Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Gromnik na okres od 2013 do 2023 r., BULiGL Oddział w Krakowie,
- Projekt Programu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Gromnik na okres od 2023 do 2032 r., BULiGL Oddział w Krakowie,
- Projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik na okres od 1.01.2023 r. do 31.12.2032 r., Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie,
- Rąkowski G. i in. 2004, „Parki krajobrazowe w Polsce”, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa,
- Romer E., 1949, Regiony klimatyczne Polski, Prace Wroc. Tow. Nauk., Ser. B, 16, 5-26,
- Rykowski K. (red.), 1997, „Ochrona leśnej różnorodności ekologicznej”, IBL, Warszawa,
- Strony internetowe: Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Ministerstwa Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska,
- Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.), 2004, „Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9,
- Szujecki A. , 1980, „Ekologia owadów leśnych”, PWN, Warszawa,
- Szujecki A., 1998, „Entomologia leśna”, SGGW, Warszawa,
- Trampler T., Kliczkowska A., Dmyterko E., Sierpińska A., 2010, „Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych”, PWRiL, Warszawa,
- Wiśniewski J., Gwiazdowicz D.J., 2004, „Ochrona przyrody”, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu,
- Woś A., „Klimat Polski”, 1999, PWN,
- „Zasady Hodowli Lasu”, 2012, DGLP,
- Zawadzka D. 2002, „Ochrona przyrody w Lasach Państwowych”, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

9 MAPA SPORZĄDZONA NA POTRZEBY PROGNOZY

- Mapa przeglądowa form ochrony przyrody.

Do sporządzenia map oraz opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko 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.



REGIONALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA W KRAKOWIE

Tarnów, 1 kwietnia 2021 r.

ST-I.411.1.1.2021.DK

Pan
Marek Świdorski
Zastępca Dyrektora RDLP w Krakowie
ds. gospodarki leśnej
Al. Juliusza Słowackiego 17 A, 31-159 Kraków

dotyczy: uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Gromnik.

W związku z wnioskiem znak: ZU.6004.2.2020 z dnia 26.02.2021 roku (data wpływu 03.03.2021 r.), dotyczącym uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Gromnik na lata 2023-2032 w oparciu o art. 53 ust. 1 i ust. 3 *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 2021 r. poz. 247),

uzgadniam

przygotowany w oparciu o art. 51 ust. 2 i art. 52 ww. ustawy zakres prognozy oddziaływania na środowisko projektowanego Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Gromnik na lata 2023-2032 [dalej: PUL], z uszczegółowieniem w prognozie następujących elementów:

- I. W przedstawionym zakresie prognozy dotyczącym przewidywanego oddziaływania projektu PUL na środowisko i obszary Natura 2000 należy uwzględnić następujące kwestie:
 1. Rozważyć wpływ planowanych zabiegów w poszczególnych stadiach rozwojowych drzewostanu na wskaźniki charakteryzujące stan zachowania siedlisk, takie jak skład gatunkowy, struktura wiekowa, ilość martwego drewna leżącego i stojącego.
 2. Analizy i ich wyniki dotyczące zachowania stanowisk i siedlisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt (ze szczególnym uwzględnieniem ptaków szponiastych i dziuplaków, a także stanowiska gatunków dla ochrony których ustalone są *strefy ochrony ich ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania*). Dodatkowo, prognoza winna określać warunki dotrzymania zasad ochrony innych gatunków objętych ochroną prawną, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków zagrożonych oraz gatunków o których mowa w Dyrektywie Siedliskowej oraz gatunków ujętych w Polskich Czerwonych Księgach.
 3. Ocenie powinny podlegać w szczególności następujące ustalenia oraz zadania, przewidziane do realizacji w przedmiotowym dokumencie:
 - a) realizacja użytków rębnych,
 - b) usunięcia przestojów,
 - c) realizacja zabiegów pielęgnacyjnych,

w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i waloryzujących obszary Natura 2000.

- II. W Prognozie należy także uwzględnić ocenę porównawczą zaplanowanych składów gatunkowych, docelowych składów gatunkowych drzewostanów (GTD) z naturalnymi składami gatunkowymi warstwy drzew siedlisk przyrodniczych z podaniem źródła (np. J. Matuszkiewicz – Zespoły leśne Polski, wyd. PWN 2007 r. lub Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000).
- III. Należy omówić kwestie martwego drewna stojącego i leżącego występującego na terenie Nadleśnictwa pod kątem zmian jakich można oczekiwać w zasobach martwego drewna w aspekcie gatunków, którym obecność martwego drewna warunkuje właściwy stan ochrony.
- IV. Omówić problem potencjalnego konfliktu pomiędzy wykonywaniem cięć przez cały rok, a wymogami ochrony lęgów niektórych gatunków ptaków występujących na terenie Nadleśnictwa, dla których brak jest szczegółowych danych na temat miejsc ich występowania i rozrodu.

UZASADNIENIE

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie wnioskiem znak: ZU-6004.2.2020 z dnia 26.02.2021 roku (data wpływu 03.03.2021 r.) wystąpiła do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu PUL.

Analizując przedstawione dokumenty stwierdzono, że lasy Nadleśnictwa Gromnik są lasami wielofunkcyjnymi, spełniają funkcje zarówno ochronne jak i gospodarcze.

Na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Gromnik zlokalizowane są 4 obszary Natura 2000:

- Ostoja w Paśmie Brzanki PLH120047,
- Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020,
- Dolny Dunajec PLH120085,
- Biała Tarnowska PLH120090.

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik znajdują się również 4 rezerwy przyrody:

- Styr i Debrza – na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa,
- Skamieniałe Miasto i Diable Skały – na gruntach innej własności.

Należy zaznaczyć, iż na terenie Nadleśnictwa zlokalizowane są również:

- 2 Parki Krajobrazowe: Ciężkowicko – Rożnowski i Pasma Brzanki,
- 3 Obszary Chronionego Krajobrazu: Pogórza Ciężkowickiego, Jastrzębsko – Żdzarski i Południowomalopolski,
- stanowisko dokumentacyjne Kamieniołom Tursko,
- użytek ekologiczny Polichty,
- 2 zespoły przyrodniczo – krajobrazowe: Lubinka i Kokocz,
- 22 pomniki przyrody: 14 drzew pojedynczych (dęby, buk, lipa drobnolistna, sosna zwyczajna, topola osika), 1 grupa drzew oraz 7 tworów przyrody

nieożywionej (3 głązy narzutowe, stary kamieniołom, skałka „Wieprzek”, źródło „Jacek” i wychodnia skalna),
oraz występują gatunki roślin, zwierząt i grzybów objęte ochroną gatunkową.

Przeprowadzone analizy wskazane w prognozie powinny odpowiedzieć na pytanie, jak rodzaj, zakres planowanych zabiegów gospodarczych oraz termin ich wykonania może wpłynąć na przedmioty ochrony i integralność obszarów Natura 2000, spójność sieci Natura 2000, oraz innych form ochrony przyrody a także stan różnorodności biologicznej badanego terenu, a w szczególności:

- w jaki sposób realizacja planu wpłynie na strukturę drzewostanów w obszarach chronionych i w jaki sposób może to wpłynąć na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także gatunki ważne dla zachowania różnorodności biologicznej,
- czy zakres planowanych zabiegów gospodarczych nie pogorszy stanu siedlisk i gatunków będących przedmiotami zainteresowania Wspólnoty a także nie pogorszy stanu różnorodności biologicznej obszarów położonych w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Gromnik,
- jakich zmian można oczekiwać w zasobach martwego drewna – w aspekcie istotnych gatunków, którym obecność martwego drewna warunkuje właściwy stan ochrony.

Informacje zawarte w prognozie powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości dokumentu PUL. Podczas opracowywania dokumentu prognozy należy uwzględnić zapisy innych, aktualnych dokumentów dotyczących form ochrony przyrody, między innymi:

- Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 10 maja 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Biała Tarnowska PLH120090 (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2017 r. poz. 3478),
- Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 25 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020 (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2014 r. poz. 2465),
- Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 4 września 2015 roku, w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH120085 (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2014 r., poz. 4920 ze zm.),
- Uchwały Nr XII/140/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 sierpnia 2019 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki w części położonej na terenie województwa małopolskiego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Paśmie Brzanki PLH120047 (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2019 r., poz. 6536),
- Uchwały Nr LIV/822/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 15 października 2018 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2018 r., poz. 7569),
- Uchwały Nr XXXVI/546/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 29 maja 2017 r. w sprawie Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2017 r. poz. 3894),
- Uchwały Nr XXXV/535/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 24 kwietnia 2017 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2017 r. poz. 3205),

- Uchwały nr XLVIII/754/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 kwietnia 2018 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego w części położonej w Województwie Małopolskim (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2018 r. poz. 3524),
- Uchwały nr XVIII/248/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 24 lutego 2020 r. w sprawie Jastrzębsko – Żdzarskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu w części położonej w Województwie Małopolskim (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2020 r. poz. 2036),
- Uchwały nr XX/274/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 kwietnia 2020 r. w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2020 r. poz. 3482),
- Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21.12.1998 r. w sprawie rezerwatu Styr (Dz. U. Nr 161 poz.1100),
- Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 25.01.1995 r. w sprawie rezerwatu Debrza (M.P. 1995, Nr 5, poz. 77),
- Rozporządzenia Nr 42/98 Wojewody Tarnowskiego z dn. 24.08.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 17, poz. 225) w sprawie kamieniołomu Tursko,
- Rozporządzenia Nr 44/98 Wojewody Tarnowskiego z dn. 27.08.1998 r. w sprawie użytku ekologicznego Polichty (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 17, poz. 227),
- Rozporządzenia Nr 68/97 Wojewody Tarnowskiego z dn. 17.11.1997 r. w sprawie zespołu przyrodniczo – krajobrazowego Lubinka (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 14, poz. 135),
- Uchwały Nr IX/55/11 Rady Miejskiej w Ryglicach z dn. 10.05.2011 r. w sprawie zespołu przyrodniczo – krajobrazowego Kokocz (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 353, poz. 2955).

Prognozę oddziaływania na środowisko z załącznikiem graficznym przygotowanym w wersji elektronicznej wraz z projektem PUL (tekst, mapy, pliki shp itp.) należy złożyć do zaopiniowania na elektroniczną skrzynkę podawczą. Ponadto uprzejmie proszę o załączenie wyników analizy skutków realizacji postanowień obowiązującego Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Gromnik, wykonanej zgodnie z przyjętym zakresem i częstotliwością.

**Z up. Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Krakowie
mgr inż. Paweł Koziol**

Naczelnik Wydziału Spraw Terenowych w Tarnowie
/podpis elektroniczny/

Otrzymują:

1. Adresat.
2. ST-I. aa.

Do wiadomości:

Nadleśnictwo Gromnik.

10.2 Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.



**MAŁOPOLSKI PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI
INSPEKTOR SANITARNY**



Kraków, dnia 29 marca 2021 r.

NS.9022.10.10.2021

**Pan
Jan Kosiorowski
Regionalny Dyrektor Lasów
Państwowych w Krakowie**
ul. Juliusza Słowackiego 17A
31-159 Kraków

Dotyczy: *uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Gromnik na okres 2023-2032*

Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w nawiązaniu do otrzymanego wniosku z dnia 26 lutego 2021 r. (data wpływu: 4 marca 2021 r.), znak: ZU.6004.2.2020, w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu *Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Gromnik na okres 2023-2032*, wskazanego przez wnioskodawcę jako projekt dokumentu mieszczącego się w katalogu art. 46 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 247) informuje, iż zgodnie z zapisami § 58 ust. 4 ww. ustawy, organy państwowej inspekcji sanitarnej nie są właściwe w sprawach opiniowania i uzgadniania projektów dokumentów, o których mowa w art. 46 ust. 1 pkt 3 (oraz projektów zmian tych dokumentów), w związku z powyższym tut. Inspektor Sanitarny nie posiada kompetencji do zajęcia stanowiska w ww. sprawie.

Z up. Małopolskiego Państwowego Wojewódzkiego
Inspektora Sanitarnego

mgr Daniel Cyz
Kierownik Działu Nadzoru Sanitarnego

Załącznik:
Klauzula obowiązku informacyjnego w zakresie przetwarzania danych osobowych,

Ref. spr.: mgr inż. D. Orzechowska, tel.: 12 25 49 455

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie
31-202 Kraków, ul. Prądnicka 76
<https://www.gov.pl/web/wsse-krakow> e-mail: wsse.krakow@pis.gov.pl
adres skrytki na ePUAP: /wssekrakow/skrytka
centrala tel.: (+48) 12 25 49 400, 12 25 49 555
sekretariat MPWIS tel.: (+48) 12 25 49 500, fax: (+48) 12 41 62 093
REGON: 000297394 / NIP: 677-10-27-767

10.3 Oświadczenie autora Prognozy

Kraków, dnia 5 listopada 2022 r.

mgr inż. Zbigniew Paciorek
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Krakowie
ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Jako autor Prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik na okres gospodarczy od 1 stycznia 2023 r. do 31 grudnia 2032 r.

OŚWIADCZAM

że spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 2 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 (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029, 1260, 1261, 1783, 1846, 2185) tj.

- ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w zakresie: nauk leśnych.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Taksator specjalista

