

*Prognoza
Oddziaływania
na Środowisko*

RDLP
w
Krakowie

**Planu Urządzenia Lasu
dla Nadleśnictwa Stary Sącz
na okres 01.01.2026 r.– 31.12.2035 r.**



**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE**

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**PLANU URZĄDZENIA LASU
DLA NADLEŚNICTWA STARY SĄCZ**

**na okres gospodarczy
od 1 stycznia 2026 r. do 31 grudnia 2035 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, dnia 8 grudnia 2025 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

Jacek Adamczyk

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	14
2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	16
3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ	20
4. INFORMACJE OGÓLNE	23
4.1. Położenie Nadleśnictwa	23
4.1.1. Położenie administracyjne	23
4.1.2. Położenie przyrodnicze	24
4.1.3. Położenie fizjograficzne	25
4.1.4. Położenie geobotaniczne	26
4.2. Podstawa formalno-prawna	26
4.3. Zakres prognozy	28
4.4. Zawartość Planu urządzenia lasu	30
4.5. Główne cele Planu urządzenia lasu	30
4.6. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	31
4.7. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień PUL i częstotliwość jej przeprowadzania	31
4.8. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko PUL	32
4.9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji PUL	32
4.10. Powiązania PUL z innymi dokumentami, w tym z dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ	35
5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	37
5.1. Istniejący stan środowiska na obszarze Nadleśnictwa	37
5.1.1. Lesistość	37
5.1.2. Dominujące funkcje lasu	38
5.1.3. Walory przyrodniczo-leśne obszaru Nadleśnictwa	39
5.1.3.1. Rzeźba terenu	39
5.1.3.2. Budowa geologiczna	40
5.1.3.3. Typy gleb	40
5.1.3.4. Wody powierzchniowe i podziemne	40
5.1.3.5. Zanieczyszczenie powietrza	44
5.1.3.6. Klimat	44
5.1.3.7. Drzewostany	45
5.1.3.8. Typy siedliskowe lasu	47
5.1.3.9. Typy drzewostanu	47
5.1.3.10. Formy stanu siedlisk	49
5.1.3.11. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD	49
5.1.3.12. Formy degradacji ekosystemu leśnego	50
5.1.3.13. Bagna, moczary, torfowiska	53
5.1.3.14. Drzewostany 100-letnie i starsze	54
5.1.3.15. Przestoje	54
5.1.4. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach Nadleśnictwa	55
5.1.4.1. Rezerваты przyrody	56
5.1.4.2. Obszary Natura 2000	59

5.1.4.2.1.	Obszar Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019	60
5.1.4.2.2.	Obszar Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096	67
5.1.4.2.3.	Obszar Natura 2000 Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088	68
5.1.4.2.4.	Obszar Natura 2000 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 69	
5.1.4.2.5.	Obszar Natura 2000 Ostoje nietoperzy okolic Bukowca PLH120020 ...	69
5.1.4.3.	Siedliska przyrodnicze.....	71
5.1.4.4.	Parki krajobrazowe.....	71
5.1.4.5.	Obszary Chronionego Krajobrazu	73
5.1.4.6.	Pomniki przyrody.....	74
5.1.4.7.	Flora, gatunki prawnie chronione	75
5.1.4.8.	Fauna, gatunki prawnie chronione	79
5.1.4.9.	Gatunki specjalnej troski	88
5.1.4.10.	Ostoje zwierząt chronionych	88
5.1.5.	Ochrona lasu.....	88
5.1.5.1	Zagrożenia biotyczne	89
5.1.5.2.	Zagrożenia abiotyczne.....	92
5.1.5.3.	Stan zdrowotny	93
5.1.5.4.	Stan sanitarny.....	93
5.1.5.5.	Zagospodarowanie turystyczne	93
5.1.5.6.	Zalesienia	96
5.2.	Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji PUL	96
5.2.1.	Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną.....	96
5.3.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji PUL	98
5.4.	Istniejący stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	98
6.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PUL NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000.....	99
6.1.	Wpływ zapisów PUL wyznaczających ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko	99
6.2.	Przewidywane oddziaływanie PUL na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000	99
6.3.	Przewidywane oddziaływanie PUL na obszary Natura 2000	100
6.3.1.	Wpływ ustaleń PUL na przedmioty ochrony w zasięgu Obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019	102
6.3.1.1.	Ocena wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019.....	103
6.3.2.	Wpływ ustaleń PUL na przedmioty ochrony w zasięgu Obszaru Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096.....	130
6.3.2.1.	Ocena wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096.....	130
6.3.3.	Wpływ ustaleń PUL na przedmioty ochrony w zasięgu Obszaru Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052	139

6.3.3.1. Ocena wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052	139
6.3.4. Wpływ ustaleń PUL na przedmioty ochrony w zasięgu Obszaru Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088	141
6.3.4.1. Ocena wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088.	141
6.3.5. Wpływ ustaleń PUL na przedmioty ochrony w zasięgu Obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020	146
6.3.5.1. Ocena wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020	146
6.4. Wpływ ustaleń PUL na inne formy ochrony przyrody	148
6.4. Przewidywane oddziaływanie PUL na środowisko	149
6.4.1. Oddziaływanie PUL na różnorodność biologiczną	151
6.4.2. Oddziaływanie PUL na ludzi	152
6.4.3. Oddziaływanie PUL na znane stanowiska chronionych gatunków zwierząt i roślin	153
6.4.3.1. Oddziaływanie PUL na chronione i rzadkie gatunki zwierząt	153
6.4.3.2. Oddziaływanie PUL na chronione i rzadkie gatunki roślin	159
6.4.4. Oddziaływanie PUL na siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt	162
6.4.5. Oddziaływanie PUL na wodę	164
6.4.6. Oddziaływanie PUL na powietrze	164
6.4.7. Oddziaływanie PUL na powierzchnię ziemi	164
6.4.8. Oddziaływanie PUL na krajobraz	164
6.4.9. Oddziaływanie PUL na klimat	165
6.4.10. Oddziaływanie PUL na zasoby naturalne	170
6.4.11. Oddziaływanie PUL na zabytki	170
6.4.12. Oddziaływanie PUL na dobra materialne	170
6.4.13. Zbiorcza ocena oddziaływania PUL na środowisko	170
7. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PUL	173
7.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań PUL na środowisko	173
7.2. Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej	174
7.3. Ocena inwentaryzacji drzew martwych	175
7.4. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w PUL	176
7.5. Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy	177
7.6. Wnioski końcowe	177
8. MAPY SPORZĄDZONE NA POTRZEBY PROGNOZY	178
9. ZAŁĄCZNIKI	179
9.1. Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie	179
10. LITERATURA	183
11. Oświadczenie autora prognozy	185

SPIS TABEL

Tabela I. Zestawienie kompleksów leśnych.....	38
Tabela II. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Stary Sącz.....	46
Tabela III. Zestawienie TSL w Nadleśnictwie Stary Sącz wg stanu na 01.01.2026 r.	47
Tabela IV. TD przyjęte w PUL.....	48
Tabela V. Borowacenie ekosystemu leśnego wg udziału sosny i świerka	50
Tabela VI. Zestawienie powierzchni wg form degradacji ekosystemu leśnego – borowacenie	50
Tabela VII. Zestawienie powierzchni wg form degradacji ekosystemu leśnego – neofityzacja.....	52
Tabela VIII. Bagna jako powierzchnie Nieliterowane w wydzieleniach (pow. leśna)	53
Tabela IX. Zestawienie form ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa	55
Tabela X. Zestawienie korytarzy ekologicznych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa ramach opracowania Instytutu Ochrony Przyrody PAN (2012).	55
Tabela XI. Zestawienie informacji dotyczących rezerwatów	57
Tabela XII. Zestawienie informacji o obszarach Natura 2000.....	59
Tabela XIII. Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu SOO Ostoja Popradzka PLH120019.	61
Tabela XIV Gatunki zwierząt i roślin wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG zamieszczone w SDF SOO Ostoja Popradzka PLH120019	61
Tabela XV. Zestawienie podtypów gleb w Nadleśnictwie Stary Sącz występujących w granicach SOO Ostoja Popradzka PLH120019 wg stanu na 01.01.2026 r.	62
Tabela XVI. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego w granicach obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH120019 wg stanu na 01.01.2026 r.	63
Tabela XVII. Zestawienie gatunków panujących występujących w granicach obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH120019 wg stanu na 01.01.2026 r.	64
Tabela XVIII. Zestawienie gatunków rzeczywistych występujących w granicach obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH120019 wg stanu na 01.01.2026 r.	64
Tabela XIX. Zestawienie wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem dla podstawowych TSL w zasięgu obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH120019 wg stanu na 01.01.2026 r.	65

Tabela XX. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury pionowej w granicach obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH120019 wg stanu na 01.01.2026 r.	65
Tabela XXI. Rozkład powierzchni drzewostanów w podklasach wieku w granicach obszaru Ostoja Popradzka PLH 120019 wg stanu na 01.01.2026 r... ..	66
Tabela XXII. Wskazówki gospodarcze zaprojektowane w granicach obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH120019.....	67
Tabela XXIII. Typy siedlisk przyrodniczych występujących w granicach obszaru SOO Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096	67
Tabela XXIV. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki z załącznika II dyrektywy 92/43/EWG (wg SDF).	68
Tabela XXV. Istniejące pomniki przyrody w Nadleśnictwie Krakowie znajdujące się na gruntach w zarządzie LP.	74
Tabela XXVI. Gatunki roślin, paprotników i mszaków objętych ochroną, stwierdzone na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Stary Sącz.	76
Tabela XXVII. Wykaz zwierząt specjalnej troski w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Stary Sącz (w tym na gruntach LP)	79
Tabela XXVIII. Wykaz zwierząt w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Stary Sącz (w tym na gruntach LP).....	80
Tabela XXIX. Zestawienie zinwentaryzowanych uszkodzeń drzewostanów w Nadleśnictwie Stary Sącz.....	89
Tabela XXX. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną.....	97
Tabela XXXI. Zestawienie typów drzewostanu i składów upraw na siedliskach przyrodniczych Natura 2000 ze składami dla naturalnych typów lasów	101
Tabela XXXII. Zestawienie zabiegów projektowanych w zasięgu obszaru Ostoja Popradzka PLH120019 na siedliskach przyrodniczych zidentyfikowanych na terenie Nadleśnictwa.....	103
Tabela XXXIII. Zestawienie typów drzewostanu i składów upraw na obszarze Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 ze składami dla naturalnych typów lasów	105
Tabela XXXIV. Możliwości osiągnięcia celów działań ochronnych określonych w projekcie Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019, dla obiektów występujących na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz.	106

Tabela XXXV. Macierz przewidywanego wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 – Ostoja Popradzka PLH120019	108
Tabela XXXVI. Macierz przewidywanego wpływu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura 2000 - SOO Ostoja Popradzka PLH120019	110
Tabela XXXVII. Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych i obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL.....	112
Tabela XXXVIII. Ocena zgodności zapisów Planu urządzenia lasu z zapisami Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019.....	113
Tabela XXXIX. Możliwości osiągnięcia celów działań ochronnych określonych w projekcie Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Białowodzka Góra Nad Dunajcem PLH120096, dla obiektów występujących na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz	130
Tabela XL. Macierz przewidywanego wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096.....	134
Tabela XLI. Macierz przewidywanego wpływu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096.	135
Tabela XLII. Ocena zgodności zapisów Planu urządzenia lasu z zapisami planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096.	136
Tabela XLIII. Macierz przewidywanego wpływu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono Obszar Natura Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052.	140
Tabela XLIV. Ocena zgodności zapisów Planu urządzenia lasu z zapisami planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052.....	140

Tabela XLV. Zestawienie zabiegów projektowanych w zasięgu obszaru Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088 na siedliskach przyrodniczych zidentyfikowanych na terenie Nadleśnictwa.....	141
Tabela XLVI. Zestawienie typów drzewostanu i składów upraw na obszarze Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088 ze składami dla naturalnych typów lasów.....	142
Tabela XLVII. Możliwości osiągnięcia celów działań ochronnych określonych w projekcie Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088, dla obiektów występujących na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz.....	143
Tabela XLVIII. Macierz przewidywanego wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 – Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088	143
Tabela XLIX. Ocena zgodności zapisów Planu urządzenia lasu z zapisami Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088.....	144
Tabela L. Macierz przewidywanego wpływu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020.....	146
Tabela LI. Ocena zgodności zapisów Planu urządzenia lasu z zapisami planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020.....	147
Tabela LII. Elementy Planu oddziałujące na środowisko lub obszary Natura 2000	150
Tabela LIII. Przewidywane oddziaływanie PUL na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa	172
Tabela LIV. Zestawienie miąższości drzew martwych.....	175

1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz na okres 01.01.2026 – 31.12.2035 r., wykonana przez BULiGL Oddział w Krakowie na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie. Prognoza opracowana została w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko dla Planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa określa Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Prognozę sporządzono zgodnie z ramowymi wytycznymi w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu, opracowanymi w roku 2011 (aktualizacja 2013 r.) przez zespół powołany przez Ministra Środowiska, złożony z przedstawicieli Ministerstwa Środowiska, Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, regionalnych dyrekcji ochrony środowiska oraz regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych.

Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości Prognozy, wynikające z ustawy, zostało dokonane z: Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie w piśmie z dnia 18 stycznia 2024 r., ST-II.411.2.6.2023.AR

Zawarte w Prognozie informacje są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz.

2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono do Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz na okres od 01.01.2026 do 31.12.2035 r.

Podstawą do sporządzenia planu były założenia do opracowania Planu urządzenia Lasu i zasady zagospodarowania lasu przyjęte podczas Komisji Założeń Planu. Założenia do sporządzenia PUL zostały poddane konsultacjom społecznym poprzez wyłożenie do publicznego wglądu. Procedura sporządzania Planu urządzenia lasu była przedstawiona do konsultacji społecznych poprzez zaproszenie do uczestnictwa w Naradzie Techniczno-Gospodarczej (NTG) przedstawicieli miejscowych samorządów i organizacji społecznych oraz do wniesienia uwag w czasie wyłożenia PUL w siedzibie Nadleśnictwa.

Przedmiotem niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko jest analiza poszczególnych zadań gospodarczych określonych w Planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz, których realizacja może mieć wpływ na podstawowe elementy środowiska lub na przedmioty ochrony (siedliska przyrodnicze, gatunki roślin, gatunki zwierząt) obszarów Natura 2000.

Na gruntach Nadleśnictwa lub w zasięgu terytorialnym położone są następujące obszary Natura 2000:

(SOO) Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk – PLH:

- Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Ostoja Popradzka PLH120019 na powierzchni 57930,95 ha (w tym na gruntach N-ctwa 3005,14 ha);
- Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120088 na powierzchni 67,65 ha (w tym na gruntach N-ctwa 67,74 ha)
- Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Środkowy Dunajec z dopływami PLH120096 na powierzchni 755,83 ha (w tym na gruntach N-ctwa 9,81 ha)
- Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120096 na powierzchni 5704,93 ha (w tym na gruntach N-ctwa 0,27 ha)
- Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120096 na powierzchni 664,74 ha (w tym na gruntach N-ctwa 22,74 ha)
- Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Łososina PLH120087 na powierzchni 345,39 ha, po za gruntami Nadleśnictwa.
- Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Nawojowa PLH120035 na powierzchni 2003,52 ha, po za gruntami Nadleśnictwa.
- Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Biała Tarnowska PLH120090 na powierzchni 957,46 ha, po za gruntami Nadleśnictwa.

W celu zwiększenia przejrzystości opracowania poszczególne zaprojektowane zabiegi gospodarcze zestawiono w odpowiednie grupy. Do poszczególnych grup zakwalifikowano zabiegi, które w podobny sposób mogą oddziaływać na elementy środowiska. W analizie wyróżniono następujące grupy zabiegów:

- W pierwszej części prognozy (rozdział 4) przedstawiono informacje ogólne, w tym zakres i podstawę formalno-prawną sporządzenia prognozy, ogólny opis zawartości i celów 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 potencjalny transgraniczny charakter oddziaływania zapisów planu. Ze względu na odległość od granicy państwa i charakter projektowanych zabiegów, projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz nie spowoduje negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko;
- Kolejna część prognozy (rozdział 5) zawiera podstawowe dane o Nadleśnictwie w tym: lesistość, dominujące funkcje lasu, informacje o formach ochrony przyrody, walorach przyrodniczo-leśnych oraz o zaobserwowanych formach degradacji ekosystemów leśnych. Przedstawiono potencjalne skutki, jakie niesłoby ze sobą wstrzymanie realizacji PUL na obszarze Nadleśnictwa. Wykazano przede wszystkim, że byłoby to niezgodne z obowiązującymi

cym w Polsce prawem (Ustawa o Lasach z dn. 28.09.1991 r.), ponadto brak realizacji zapisów tego podstawowego dokumentu mógłby stanowić duże zagrożenie dla trwałości lasu i nieść ze sobą poważne skutki społeczne;

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

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

W prognozie wyróżniono niżej wymienione grupy zabiegów:

- **Zalesienia** - zakładanie upraw leśnych na gruntach nieleśnych, dotychczas użytkowanych rolniczo (role, łąki, pastwiska) lub stanowiących nieużytki czasowe. Nadleśnictwo nie posiada gruntów przeznaczonych do zalesienia.
- **Odnowienia** - zastępowanie starzejącego się drzewostanu nowym, młodym pokoleniem drzew. Obejmują one: oczyszczenie powierzchni pozrębowej (tzw. melioracje agrotechniczne) i przygotowanie gleby pod sadzenie lub obsiew naturalny, sadzenie drzew na powierzchni otwartej i pod osłoną drzewostanu, podsadzenia, dolesienia luk i przerzedzeń, a w istniejących już uprawach i młodnikach poprawki i uzupełnienia. Należy tutaj podkreślić, że znaczna część odnowień będzie polegała na inicjowaniu i wykorzystaniu odnowienia naturalnego, czyli młodego pokolenia drzew, które wyrosnie z nasion wydanych przez dojrzałe drzewostany. Przyjęte w PUL składy gatunkowe odnowień są zgodne z typami siedliskowymi lasu i uwzględniają również składy gatunkowe właściwe dla siedlisk przyrodniczych.
- **Pielęgnowanie drzewostanów - w zależności od fazy rozwojowej drzewostanu obejmuje zabiegi: pielęgnacji** gleby, tj. wycinanie chwastów w uprawach do kilku lat; czyszczenia wczesne i czyszczenia późne, tj. wycinanie pojedynczych (najgorszych jakościowo) drzewek w przegęszczonych młodnikach; trzebieże wczesne i trzebieże późne, tj. wycinanie pojedynczych drzew przeszkadzających w rozwoju osobnikom najdorodniejszym. Zabiegi pielęgnowania drzewostanów mają na celu osiągnięcie jakościowo lepszej produkcji drewna, zwiększenie odporności lasów na szkodliwe czynniki abiotyczne i biotyczne oraz regulowanie składu gatunkowego pod kątem dostosowania do siedlisk. Wykonanie zabiegów pielęgnacji na siedliskach chronionych programem Natura 2000 jest dostosowane do wymogów ochrony siedlisk i związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt.
- **Rębnie** – określają zasady wykonywania zespołu czynności, które mają na celu: stopniową przemianę pokoleń w lesie, w sposób zapewniający równoczesne usuwanie drzew i drzewostanów; tworzenie najkorzystniejszych warunków dla powstania i rozwoju nowego pokolenia drzew pożądaných gatunków; kształtowanie odpowiedniej budowy drzewostanu; zapewnienie naturalnej różnorodności biologicznej i trwałości lasu w zmieniających się warunkach siedliska.

– **Rębnia stopniowe (IV)** - nierównomierne przerzedzanie dojrzałego drzewostanu (w formie poszerzanych stopniowo luk i gniazd) celem zainicjowania i odślania młodego pokolenia. Daje to możliwość wyhodowania drzewostanów wielogatunkowych, różnowiekowych o grupowej formie zmieszania drzew. Wykorzystuje się w niej wiele lat nasiennych, a proces odnowienia rozciąga się na przestrzeni 30 do 50 lat. W PUL zaprojektowano:

✓ **Rębnię stopniową gniazdową udoskonaloną (Rb IVd)** o powierzchni manipulacyjnej obejmującej całe pododdziały, z okresem odnowienia 40 lat.

– **Rębnia przerębowa (V)** - cięcia jednostkowe prowadzone są w całym drzewostanie i łączą się z równoległym procesem odnawiania drzewostanu. Stosowane są w drzewostanach o strukturze przerębowej lub zbliżonych do takiej struktury. Rębnię przerębową, nazywaną również ciągłą, zaleca się stosować przede wszystkim w litych drzewostanach jodłowych, a ponadto w drzewostanach mieszanych gatunków cienioznośnych o budowie wielopiętrowej (złożonych z jodły, buka i świerka) z dużą przewagą jodły. Budowa przerębowa w najwyższym stopniu zabezpiecza trwałość lasu.

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

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

Biorąc pod uwagę zdecydowaną przewagę ocen pozytywnych należy stwierdzić, że Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz pozytywnie oddziałuje na środowisko.

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

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

W przypadku gatunków, których areal występowania jest duży np. liczne gatunki ptaków lub gatunków, dla których nie można było określić precyzyjnie miejsc występowania, przeprowadzona analiza spodziewanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewosta-

nów pozwala przyjąć, że wskutek realizacji Planu urządzenia lasu nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków obecnie występujących na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz.

Przeprowadzona w Prognozie dokładna analiza zabiegów planowanych do realizacji w PUL pozwala przyjąć założenie, że zabiegi te nie będą negatywnie oddziaływały na obszary Natura 2000 jak również pozostałe ustawowe formy ochrony przyrody i środowisko naturalne na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz. Biorąc pod uwagę zdecydowaną przewagę ocen pozytywnych należy stwierdzić, że PUL dla Nadleśnictwa Stary Sącz **pozytywnie oddziałuje na środowisko i obszary Natura 2000.**

3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

Skróty nazw instytucji:

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

Skróty z zakresu programu NATURA 2000:

OSO	– obszar specjalnej ochrony ptaków
SOO	– specjalny obszar ochrony siedlisk
OZW	– obszary o znaczeniu wspólnotowym
PCzK	– Polska Czerwona Księga (roślin lub zwierząt)
SDF	– standardowy formularz danych
DS	– Dyrektywa Siedliskowa
DP	– Dyrektywa Ptasia

Skróty z zakresu leśnictwa:

TD	– typ drzewostanu
TSL	– typ siedliskowy lasu
KO	– drzewostany w klasie odnowienia
KDO	– drzewostany w klasie do odnowienia
KZP	– Komisja Założeń Planu
POP	– Program Ochrony Przyrody
CW	– czyszczenie wczesne
CP	– czyszczenie późne
TW	– trzebież wczesna
TP	– trzebież późna
Rb IVd	– rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona
Rb IVdU	– rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona – cięcie uprzątające
Rb V	– rębnia przerębowa
WZS	– Wojewódzki Zespół Specjalistyczny
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 akacjowa) <i>Robinia pseudobadania</i> L.
Bk	– buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> L.
Brz	– brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i> Rot
Bst	– wiąz górski (brzost) <i>Ulmus glabra</i> Huds.
Czr	– czereśnia ptasia <i>Cerasus avium</i> (L.) Moench.
Czm	– czeremcha zwyczajna <i>Padus avium</i> Mill.
Db	– dąb <i>Quercus</i> sp.,
Db.s	– dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.
Db.c	– dąb czerwony <i>Quercus rubra</i> L.,
Dg	– daglezja zielona <i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco subsp. <i>menziesii</i> ,
Gb	– grab zwyczajny <i>Carpinus betulus</i> L.
Gr	– grusza pospolita (grusza dzika) <i>Pyrus communis</i> L.
Iwa	– wierzba iwa <i>Salix caprea</i> L.
Jd	– jodła pospolita <i>Abies alba</i> Mill.
Jb	– jabłoń dzika <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.

Js	– jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> L.
Jrz	– jarzab pospolity <i>Sorbus aucuparia</i> L.
Jw	– klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i> L.
Kl	– klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i> L.
Ksz	– kasztanowiec biały (zwyczajny) <i>Aesculus hippocastanum</i> L.
Lp	– lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> Mill.
Md	– modrzew europejski <i>Larix decidua</i> Mill.
Ol	– olcha czarna <i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.
Ol.s	– olcha szara <i>Alnus incana</i> (L.) Moench
Os	– topola osika <i>Populus tremula</i> L.
So	– sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i> L.
So.l	– sosna limba <i>Pinus cembra</i> L.
So.c	– sosna czarna <i>Pinus nigra</i> Arn.
So.we	– sosna wejmutka <i>Pinus strobus</i> L.
Św	– świerk pospolity <i>Picea abies</i> (L.) H. Karst
Tp	– topola <i>Populus</i> sp.
Wb	– wierzba <i>Salix</i> sp.
Wiś	– wiśnia pospolita <i>Prunus cerasus</i> L.
Wz	– wiąz pospolity (wiąz polny) <i>Ulmus minor</i> Mill.

Skróty nazw typów siedliskowych lasów:

BWG	– Bór wysokogórski
BMGśw	– Bór mieszany górski świeży
BMGw	– Bór mieszany wilgotny
LMGśw	– Las mieszany górski świeży
LMGw	– Las mieszany górski wilgotny
LGśw	– Las górski świeży
LGw	– Las górski wilgotny
LŁG	– Las łęgowy górski
OIJG	– Ols jesionowy górski
Lwyżśw	– Las wyżynny świeży
Lłwyż	– Las łęgowy wyżynny
OIJwyż	– Ols jesionowy wyżynny

Skróty typów i podtypów gleb leśnych:

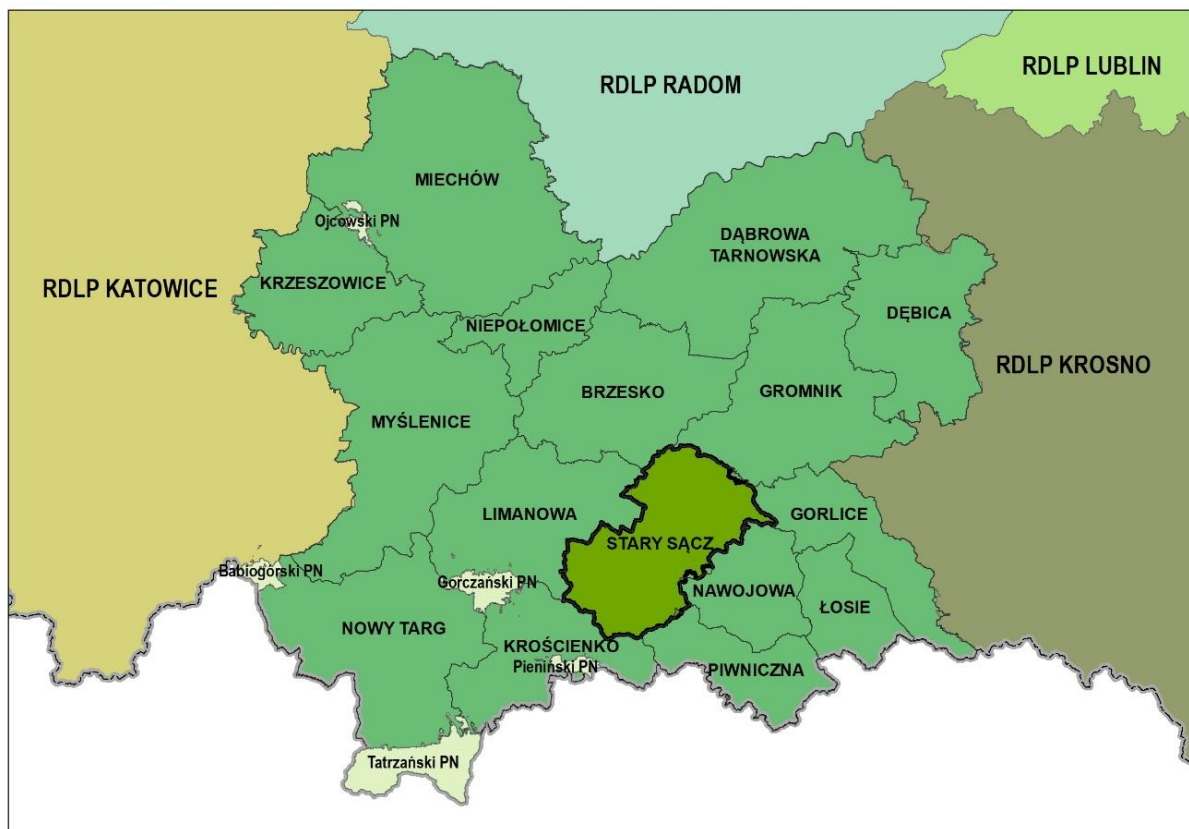
IR	– Gleby inicjalne rumoszone
RNb	– Rankery bielcowe
RNbr	– Rankery brunatne
R	– Rankery
BRk	– Gleby brunatne kwaśne
BRw	– Gleby brunatne właściwe
BRwy	– Gleby brunatne wylugowane
BR	– Gleby brunatne
Pog	– Gleby płowe opadowoglejowe
P	– Gleby płowe
RDb	– Gleby rdzawe bielcowe
RDbr	– Gleby rdzawe brunatne
RDw	– Gleby rdzawe właściwe
RD	– Gleby rdzawe
Bw	– Gleby bielcowe właściwe
B	– Gleby bielcowe
Gmł	– Gleby gruntowoglejowe mułowe
Gw	– Gleby gruntowoglejowe właściwe
G	– Gleby gruntowoglejowe
OGw	– Gleby opadowoglejowe właściwe
OG	– Gleby opadowoglejowe
Młw	– Gleby mułowe właściwe
Mł	– Gleby mułowe

Mmł	– Gleby mułowo-murszowe
M	– Gleby murszowe
MRm	– Gleby mineralno-murszowe
MR	– Gleby murszowate
MDw	– Mady rzeczne właściwe
MDbr	– Mady rzeczne brunatne
MD	– Mady rzeczne
Dbr	– Gleby deluwialne brunatne
D	– Gleby deluwialne

4. INFORMACJE OGÓLNE

4.1. Położenie Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Stary Sącz należy do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie. Siedziba Nadleśnictwa położona jest w Starym Sączu przy ulicy Magazynowej 5, 33 - 340 Stary Sącz. Adres strony internetowej: <https://starysacz.krakow.lasy.gov.pl>. Adres leśny budynku Nadleśnictwa: obręb Stary Sącz, oddział 28 a- 03-04-1-01-a-00. Siedziba Nadleśnictwa położona jest w zasadzie centralnie w obszarze zasięgu terytorialnego, natomiast w granicach zasięgu RDLP w Krakowie - Nadleśnictwo jest usytuowane w części centralnej.



Ryc. 1. Mapa zasięgu Nadleśnictwa Stary Sącz w RDLP Krakowie

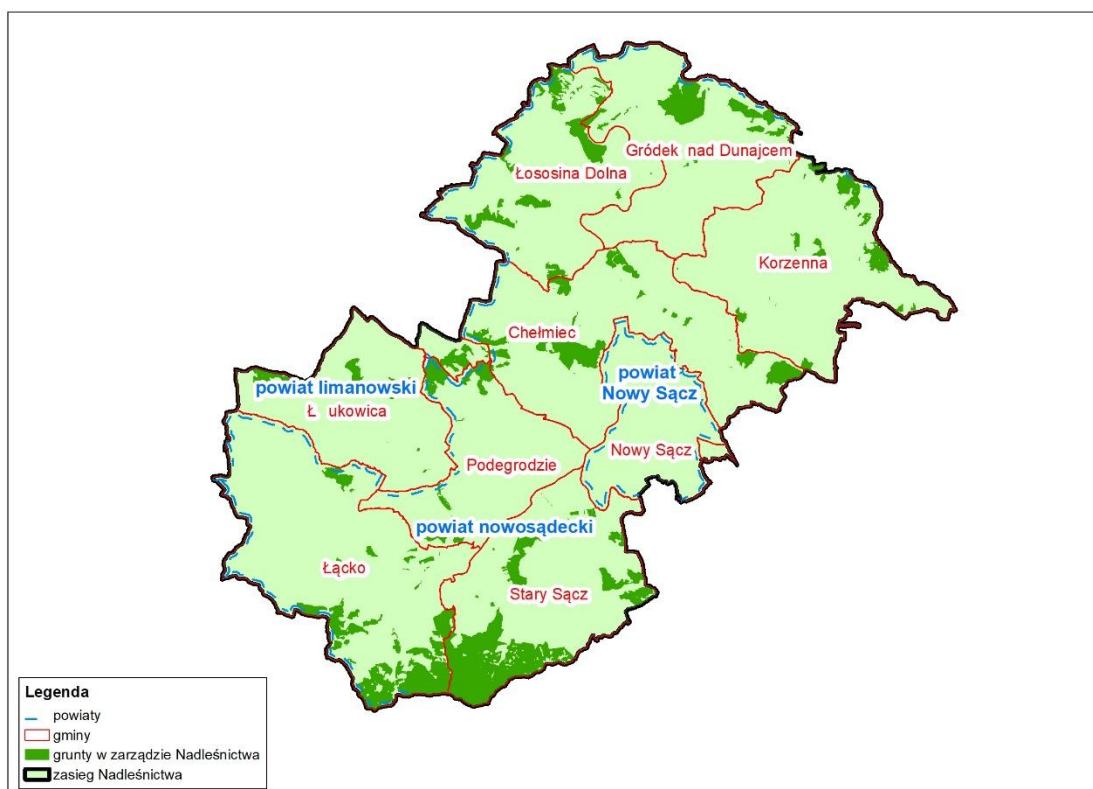
4.1.1. Położenie administracyjne

Nadleśnictwo Stary Sącz jest nadzorowane przez Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Krakowie i składa się z jednego obrębu Stary Sącz.

Obszar Nadleśnictwa położony jest w województwie małopolskim w zasięgu powiatu nowosądeckiego, limanowskiego, Miasta Nowy Sącz w gminie miasto Nowy Sącz, Chelmec, Gródek nad Dunajcem, Korzenna, Łącko, Łososina Dolna, Podegrodzie, Stary Sącz obszar wiejski, Stary Sącz obszar miejski, Limanowa i Łukowica.

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa (według opisów taksacyjnych) wynosi 8 319,24 ha (bez gruntów we współwłasności), w tym:

- grunty leśne zalesione i niezalesione – 8038,37 ha
- grunty zw. z gosp. leśną – 182,17 ha
- grunty nieleśne – 98,70 ha



Ryc. 2. Mapa podziału administracyjnego Nadleśnictwa Stary Sącz

Powierzchnia zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa wynosi około 808 km².

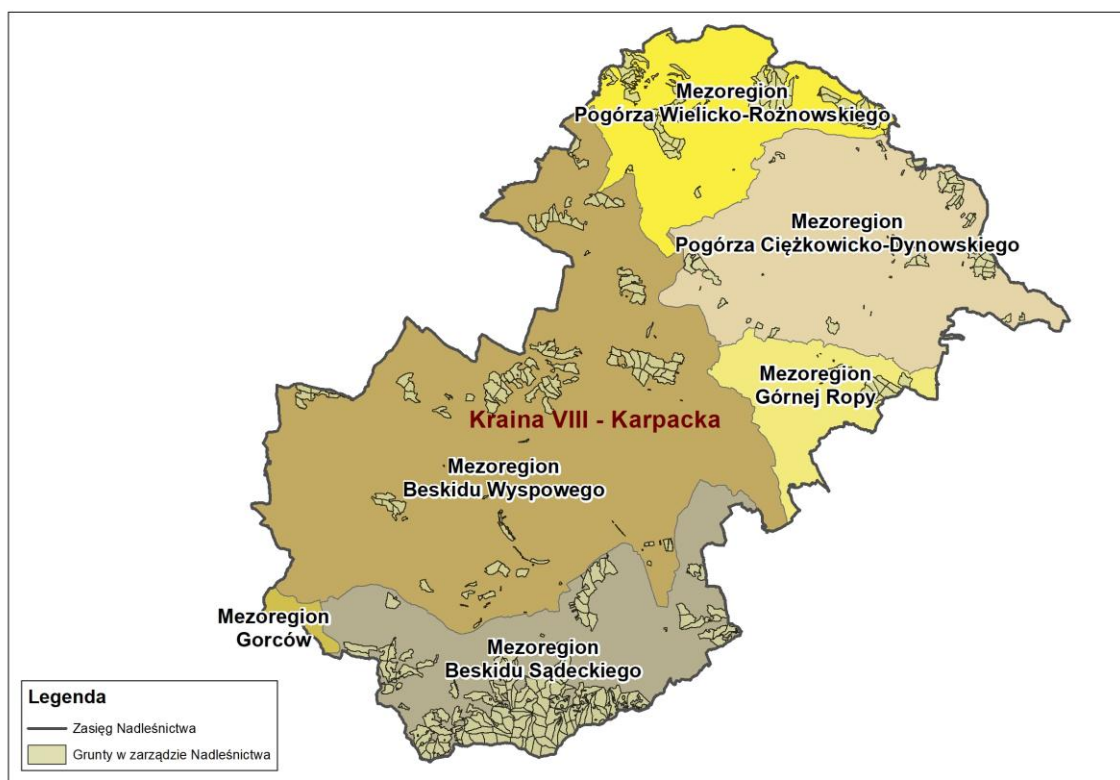
Zgodnie ze stanem na 01.01.2026 roku Nadleśnictwo Stary Sącz posiada ujawnione grunty będące we współwłasności o pow. 2,39 ha.

4.1.2. Położenie przyrodnicze

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

➤ Krainie VIII – Karpackiej:

- Mezoregionie VIII.14 – Beskidu Sądeckiego – 3 891,12 ha;
- Mezoregionie VIII.11 – Beskidu Wyspowego – 2144,86 ha;
- Mezoregionie VIII.1 – Pogórza Wielicko-Rożnowskiego – 1275,31 ha;
- Mezoregion VIII.2 Pogórza Ciężkowicko-Dynowskiego 713,19 ha
- Mezoregion Górnej Ropy VIII.15 297,15 ha
- Mezoregion Gorców VIII.12 – w zasięgu terytorialnym



Ryc. 3. Położenie przyrodniczo-leśne Nadleśnictwa Stary Sącz

4.1.3. Położenie fizjograficzne

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski (Kondracki 2018), grunty Nadleśnictwa Stary Sącz położone są w:

Obszarze: Europy Zachodniej

Podobszarze: Karpaty, Podkarpacie i Nizina Panońska (5)

Prowincji: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem (51)

Podprowincji: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)

Makroregionie: Pogórze Środkowobeskidzkie (513.6)

- Mezoregionie: Pogórze Rożnowskie (513.61)
- Makroregionie: Beskidy Środkowe (513.7)
- Mezoregionie: Beskid Niski (513.71)
- Makroregionie: Beskidy Zachodnie (513.4-5)
- Mezoregionie: Beskid Wyspowy (513.49)
- Mezoregionie: Kotlina Sądecka (513.53)
- Mezoregionie: Beskid Sądecki (513.54)
- Mezoregionie: Gorce 513.52)

Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)
 Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)



Ryc. 4. Położenie gruntów Nadleśnictwa względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego

4.1.4. Położenie geobotaniczne

Według regionalizacji geobotanicznej Polski autorstwa W. Szafera (1972), zmodyfikowanej przez J. M. Matuszkiewicza (1993) oraz Kuczyńską (1997) obszar Nadleśnictwa Stary Sącz należy do:

Prowincji Karpackiej, Działu Zachodniokarpackiego (H),
 Krainy Karpat Zachodnich (H.1)

Podkrajiny Zachodniobeskidzkiej (H.1a). W jego granicach występują trzy okręgi:

Okręg Beskidzki Gorczańsko-Sądecki (H.1a.6) – z podokręgami:

Gorców (H.1a.6.a)

Pasma Radziejowej (H.1a.6.b)

Pasma Jaworzyny (H.1a.6.c)

Okręg Beskidu Wyspowego (H.1a.4) – z podokręgami:

Skomielniańsko-Tymbarskim (H.1a.4.a)

Mogielnickim (H.1a.4.b) i Limanowskim (H.1a.4.c)

Okręg Pogórzy Rożnowsko-Ciężkowickich (H.1a.3) z podokręgami:

Zakliczyńskim (H.1a.3.a)

Przydonickim (H.1a.3.b)

Ciężkowickim (H.1a.3.c)

4.2. Podstawa formalno-prawna

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. 2021 poz. 247);
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;

- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie;
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r.;
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r.;
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r.;
- Ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r.;
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r.;
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r.;
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne;
- 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;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.

Uwzględniono również następujące akty prawa krajowego:

- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
- Polityka Leśna Państwa z dnia 22 kwietnia 1997 r.

Prawo wspólnotowe:

- Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. o ochronie dziko żyjących ptaków (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 (zmieniona Dyrektywą 97/62/EWG);
- Dyrektywa Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. 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 1997 r.;
- 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.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono na podstawie umowy zawartej między Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Krakowie, a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej.

4.3. Zakres prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko opiera się na wytycznych wyszczególnionych w art. 51 i 52 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, jak również na uzgodnieniach zakresu prognozy dokonanych przez RDOŚ i PWIS.

Prognozą objęto grunty Nadleśnictwa, w tym szczególnie:

- grunty Nadleśnictwa położone w zasięgu obszarów Natura 2000, odnośnie wpływu zaprojektowanych w PUL zabiegów gospodarczych na przedmioty ochrony poszczególnych obszarów;
- rośliny i zwierzęta chronione występujące na gruntach Lasów Państwowych oraz pozostałe formy ochrony występujące na obszarze Nadleśnictwa, odnośnie wpływu na nie zaprojektowanych w PUL zabiegów gospodarczych.

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest również analiza poszczególnych zadań gospodarczych określonych w Planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz, których realizacja może mieć wpływ na podstawowe elementy środowiska.

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 Planie urządzenia lasu;
- ocena skutków środowiskowych realizacji Planu urządzenia lasu.

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

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz 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, długoterminowe, stałe, chwilowe, pozytywne i negatywne, oddziałujące na cele 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 oddziaływaniami na te elementy.

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

Kolejny artykuł ustawy OOŚ (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 18 stycznia 2024 r., ST-II.411.2.6.2023.AR.

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 projektu 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: przedstawiciele RDLP, DGLP, ZOL, Nadleśnictwa oraz zainteresowana strona społeczna, 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 Planu urządzenia lasu

Zawartość PUL, układ oraz formę poszczególnych składników określa Instrukcja Urządzania Lasu (IUL). Ogólne wytyczne zamieszczone w IUL mogą być następnie uszczegółowione w zawieranych umowach na wykonanie Planu urządzenia lasu i ustaleniach KZP i NTG. W skład Planu wchodzi:

- opis ogólny lasów Nadleśnictwa – elaborat, który zawiera: dane ogólne nadleśnictwa, charakterystyki: ekonomiczną, przyrodniczo-geograficzną, stanu lasu i zasobów drzewnych, opis bazy nasiennej, form ochrony przyrody oraz przyjęte podstawy gospodarki planowanego okresu gospodarczego takie jak: funkcje lasu i podział na kategorie ochronności, podział na gospodarstwa i przyjęte wieki rębności. Istotną częścią elaboratu jest część planistyczna, zawierająca opisanie i zestawienie zadań z zakresu użytkowania głównego, hodowli lasu oraz kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony lasu, ochrony przeciwpożarowej, użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej. Opisanie zawiera także analizę gospodarki leśnej w minionym okresie, a także ogólne określenie potrzeb z zakresu budownictwa ogólnego, drogowego i wodnego, wytyczne w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego i edukacji ekologicznej oraz prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego;
- opis taksacyjny lasu, który składa się ze szczegółowych opisów drzewostanów, ich siedlisk, funkcji jakie pełnią oraz planowanych zadań gospodarczych, tzw. wskazówek gospodarczych;
- wykaz projektowanych zadań z zakresu użytkowania głównego i hodowli lasu,
- mapy obrazujące wyniki inwentaryzacji: mapa gospodarcza, mapy tematyczne, przeglądowe i sytuacyjne;
- Program Ochrony Przyrody (POP) - zawierający opis walorów przyrodniczych nadleśnictwa, opisanie stanu środowiska i występujących zagrożeń abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych, inwentaryzację siedlisk leśnych (typów siedliskowych lasu), 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 projektu PUL, podlegającym ocenie wpływu na środowisko są zaprojektowane zadania i wskazania gospodarcze, które są wynikiem podsumowania wszystkich prac w Nadleśnictwie, a ich zestawienie jest elementem wyszczególnionym w decyzji Ministra Środowiska o zatwierdzeniu projektu PUL.

4.5. Główne cele Planu urządzenia lasu

Głównym celem opracowania Planu urządzenia lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej wielofunkcyjnej gospodarki leśnej zgodnie z polskim prawodawstwem. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego Planu urządzenia lasu. Urządzanie lasu oparte jest na Instrukcji Urządzania Lasu (IUL), opracowanej zgodnie z wymogami ustawy o lasach. 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. oraz „Polityce leśnej Państwa” przyjętej przez Radę Ministrów dnia 22 kwietnia 1997 r.

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

- inwentaryzacja zasobów przyrodniczo-leśnych;
- ocena stanu lasu;
- ocena zagrożeń lasu;
- rozpoznanie funkcji lasu oraz dokonanie podziału wg pełnionych funkcji i przyjętych celów gospodarowania;
- projektowanie pożądanej struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej lasu oraz budowy piętrowej drzewostanów;
- kształtowanie wielkości i struktury zapasu produkcyjnego drzewostanów;
- sporządzenie projektów planów szczegółowych (plan cięć, plan hodowli);
- ustalenie zadań ramowych z zakresu ochrony przyrody oraz ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej, gospodarki łowieckiej);

- opracowanie map gospodarczych i tematycznych;
- Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz stanowić będzie podstawę prowadzenia gospodarki leśnej w Nadleśnictwie w latach 2026 – 2035.

4.6. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

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

Źródła informacji na temat chronionych lub rzadkich („cennych” z punktu widzenia ochrony przyrody) gatunków roślin i zwierząt

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

- inwentaryzacji przeprowadzonej przez PGL LP w latach 2006-2007;
- danych z tzw. „ciągłej waloryzacji przyrodniczej” prowadzonej przez N-ctwo Stary Sącz według stanu z 2025 roku;
- dokumentacji dotyczącej rezerwatów przyrody;
- materiałów przekazanych wykonawcy przez RDOŚ;
- inwentaryzacji wybranych elementów, wykonanej podczas taksacji lasu.

Źródła informacji na temat granic obszarów Natura 2000

Granice obszarów Natura 2000 przyjęto wg stanu przekazanego do Komisji Europejskiej dnia 30 października 2009 r. Zaczepnięto je ze stron internetowych Generalnej Dyrekcji ochrony Środowiska i materiałów przekazanych przez RDOŚ.

4.7. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień PUL 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 i Audytu Wewnętrznego RDLP - przeprowadza kontrole okresowe oraz kompleksowe;
- 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;

- ocenę zawiera również analiza gospodarki leśnej w minionym okresie, dokonywana w czasie Narady Techniczno-Gospodarczej na etapie opracowania projektu Planu urządzenia lasu na kolejny okres;
- śledzenie skutków realizacji postanowień planu można oprzeć na monitoringu następujących wskaźników:
 - ✓ wykonaniu zadań określonych pismem Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia planu urządzenia lasu w wymiarze powierzchniowym i miąższościowym;
 - ✓ wykonaniu zadań z zakresu ochrony przyrody w okresie realizacji Planu urządzenia lasu.

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

4.8. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko PUL

Nadleśnictwo Stary Sącz nie posiada bezpośredniej granicy z Republiką Słowacji przez co oddziaływanie PUL nie będzie powodować oddziaływań transgranicznych na środowisko.

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

Dokumentami międzynarodowymi, istotnymi z punktu widzenia realizacji Planu są:

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

Sposób uwzględnienia w PUL - skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych w lasach poprzez wskazanie (w Programie ochrony przyrody) bagien, moczarów i torfowisk wyłączonych z zabiegów gospodarczych lub zasługujących na wyłączenie z użytkowania;

- **Konwencja Bońska** – z dnia 23 czerwca 1979 r. Celem konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego. Dokument określa listę gatunków wędrownych oraz sposoby ich ochrony. Za „migrujące” uznaje się te gatunki (lub niższe jednostki taksonomiczne), których znaczna liczba osobników w sposób cykliczny i możliwy do przewidzenia przekracza granice jurysdykcji państwowej w różnych okresach swojego życia;

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

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

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

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

Sposób uwzględnienia w PUL - ochrona zasobów różnorodności biologicznej na poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym zapisana została w Programie Ochrony Przyrody, jak również uwzględniona została w procedurach zarządzania, 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 szczególności 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 Stary Sącz mają zastosowanie głównie dwie 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 obszarów Natura 2000: Ostoja Popradzka PLH1200019, Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096, Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088, Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052, Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca 120020 w planowaniu czynności gospodarczych.

- **Dyrektywa 2004/35WE zwana „szkodową”** z dnia 21 kwietnia 2004 r. (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”. Szkoła 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.

- **Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności**

Unijna Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 r. pod nazwą „Przywracanie przyrody do naszego życia” została opublikowana przez Komisję Europejską w dniu 20 maja 2020 r.

Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 jest planem mającym na celu ochronę przyrody i odwrócenie procesu degradacji ekosystemów. Głównym celem strategii jest odbudowa bioróżnorodności w Europie do 2030 r. poprzez zastosowanie konkretnych działań i wypełnienie zobowiązań. Ma ona zapewnić dobry stan i odporność ekosystemów.

Za jej sprawą ma powstać sieć obszarów chronionych obejmująca całą Unię Europejską i zapewniająca ochronę 30% terenów lądowych UE i 30% mórz UE. Ponadto obszary o bardzo dużej różnorodności biologicznej i wartości klimatycznej mają być objęte szczególnie ścisłą ochroną. W ramach strategii opracowano plan odnowy środowiska naturalnego UE uwzględniający konkretne zobowiązania i działania na rzecz regeneracji zniszczonych ekosystemów, m.in. ograniczenie wykorzystania pestycydów oraz zasadzenie 3 miliardów drzew.

W oparciu o tę strategię m.in. opracowano rozporządzenie (UE) 2024/1991 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 czerwca 2024 r. w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych i zmiany rozporządzenia (UE) 2022/869 (Tekst mający znaczenie dla EOG), a także Wytyczne Komisji dotyczące definicji, tworzenia map, monitorowania i ścisłej ochrony lasów pierwotnych i starodrzewów w UE, Wytyczne dotyczące gospodarki bliższej naturze i Wytyczne dotyczące zalesiania, ponownego zalesiania oraz sadzenia drzew sprzyjających bioróżnorodności.

- **Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 13 września 2022 r. w sprawie nowej strategii leśnej UE 2030 – zrównoważona gospodarka leśna w Europie (2022/2016(INI)).**

Rezolucja dotyczy roli lasów i zrównoważonej gospodarki leśnej w realizacji celów klimatycznych, środowiskowych i społeczno-gospodarczych UE. Podkreśla znaczenie lasów w pochłanianiu CO₂, ochronie bioróżnorodności i dostarczaniu usług ekosystemowych. Zwraca uwagę na potrzebę dostosowania polityki leśnej do warunków krajowych przy zachowaniu koordynacji na poziomie UE. Wskazuje na konieczność wspierania właścicieli lasów, prowadzenia badań i gromadzenia danych, by skuteczniej reagować na zmiany klimatu. Celem rezolucji jest promowanie zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej jako kluczowego elementu Europejskiego Zielonego Ładu.

- **Rozporządzenia 2023/1115 w sprawie udostępniania na rynku unijnymi i wywozu z Unii niektórych towarów i produktów związanych z wylesianiem i degradacją lasów oraz uchylenia rozporządzenia (UE) nr 995/2010.**

Niniejsze rozporządzenie określa zasady dotyczące wprowadzania na rynek unijny, udostępniania i eksportu produktów zawierających lub powstałych z wykorzystaniem bydła, kakao, kawy, palmy olejowej, kauczuku, soi i drewna, wskazanych w załączniku I. Celem tych przepisów jest ograniczenie wpływu Unii Europejskiej na globalne wylesianie i degradację lasów oraz zmniejszenie jej udziału w emisjach gazów cieplarnianych i utracie bioróżnorodności.

- **Rozporządzenie (UE) 2024/1991 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 czerwca 2024 r. w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych i zmiany rozporządzenia (UE) 2022/869.**

Dokument wprowadza ramy prawne dotyczące strategii odbudowy ekosystemów i bioróżnorodności, mającej na celu poprawę stanu środowiska, zapewnienie zrównoważonego korzystania z zasobów naturalnych oraz przeciwdziałanie skutkom zmian klimatycznych. W szczególności, określa obowiązki państw członkowskich w zakresie planowania i wdrażania działań odbudowy, wyznacza priorytety ekologiczne oraz ustanawia mechanizmy monitorowania i raportowania postępów.

W kwestii obszarów leśnych rozporządzenie wskazuje środki odbudowy konieczne do zwiększenia różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych, uwzględniały ryzyko wystąpienia pożarów lasu. Rozporządzenie wskazuje, iż na poziomie państwa należy osiągnąć trend wzrostowy wskaźnika liczebności pospolitych ptaków leśnych oraz 6 z następujących wskaźników: drzewa martwe stojące, drzewa martwe leżące, udział lasów o strukturze różnowiekowej, łączność obszarów leśnych, zasoby węgla organicznego, odsetek lasów, w których dominują rodzime gatunki drzew, różnorodność gatunków drzew.

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

- **Polityka ekologiczna państwa 2030** wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. Należy zaznaczyć, że 14 lutego 2017 roku Rada Ministrów przyjęła nową średniookresową strategię rozwoju kraju - Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) - SOR. Wskazane w SOR cele, kierunki interwencji, działania i projekty strategiczne powinny znaleźć odzwierciedlenie we wszystkich dokumentach strategicznych. W tym sensie SOR stanowi podstawę do przygotowywania nowych strategii sektorowych, w tym strategii środowiskowej. Komitet Koordynacyjny ds. Polityki Rozwoju (KKPR) rekomendował zastąpienie dotychczas obowiązującej Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.” (BEiŚ) dwoma osobnymi dokumentami. Prace nad strategią środowiskową będą koordynowane przez Ministerstwo Środowiska ze wsparciem członków międzyresortowego zespołu. Dokument otrzymał nazwę Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP). PEP stanowić będzie strategię w rozumieniu ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Będzie jedną z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce. W systemie dokumentów strategicznych PEP stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów SOR.

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie Planu z uwzględnieniem:

- ✓ utrzymania lub przywracania zdolności retencyjnych lasów;

- ✓ dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska;
- ✓ zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych.
- **Polityka leśna państwa z 1997 r.** Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.
Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie Planu z uwzględnieniem:
 - ✓ zapewnienia w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody, Ustawę o lasach 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 2003 r. Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób powiększania powierzchni leśnej kraju, w początkowych założeniach do ok. 30% w 2020 r. i 33% w 2050 r. Program operuje gminą jako podstawową jednostką, dla której określone są wskaźniki preferencji zalesienia.
W obecnym PUL nie przewiduje się zalesiania gruntów nieleśnych.

4.10. Powiązania PUL z innymi dokumentami, w tym z dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ

Jednymi z podstawowych dokumentów regulujących cele i kierunki działania państwa podejmowane na szczeblu regionalnym w zakresie ochrony środowiska są programy ochrony środowiska oraz strategie rozwoju.

W odniesieniu do Województwa Małopolskiego są to:

- Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego 2030 Uchwała Nr XXV/373/20 z 28.09.2020 r.
- Program Strategiczny Ochrona Środowiska (2021–2027 z perspektywą do 2030) Uchwała Nr XLVIII/684/21 z 27.12.2021 r.
- Strategia Rozwoju Powiatu Nowosądeckiego do roku 2030 Uchwała Nr 350/XXXV/22 z 29.12.2022 r.
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosądeckiego Uchwała Nr 295/XXVIII/22 z 06.05.2022 r.

Nadrzędnym celem polityki ekologicznej państwa jest tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego oraz zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego państwa. Dla realizacji tego nadrzędnego celu na poziomie województwa śląskiego przyjęto cele długoterminowe i krótkoterminowe.

Cele długoterminowe przyjęte w ww. Programach Ochrony Środowiska dotyczące zapisów Planu Urządzenia Lasu to:

1. zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności i georóżnorodności oraz zachowanie krajobrazu;
2. ochrona ekosystemów leśnych.

Do zadań kierunkowych związanych z ochroną ekosystemów leśnych zaliczono:

- poprawę stanu zdrowotnego i żywotności lasów;
- zwiększenie lesistości województwa, szczególnie przez zalesianie nieużytków i słabych gruntów rolnych (zgodnie z Krajowym Programem Zwiększania Lesistości z 1995 r. z późn. zm.), zalesianie ciągów i korytarzy ekologicznych;
- aktywizacja lokalnych społeczności, szczególnie wiejskich do wykorzystywania możliwości zalesiania gruntów rolnych i innych niż rolne ze środków PROW;
- wdrażanie Regionalnego Programu Operacyjnego Polityki Leśnej Państwa w zakresie ochronnych, gospodarczych i społecznych funkcji lasu;
- doskonalenie regionalnego systemu obszarów chronionych poprzez ochronę najcenniejszych przyrodniczo ekosystemów leśnych;

- dążenie do równowagi między turystycznym wykorzystaniem obszarów cennych przyrodniczo a koniecznością ich ochrony;
- prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej w ramach gospodarki leśnej;
- działania zmierzające do ograniczenia szkód w lesie powodowanych, m. in. przez zaśmiecanie lasów i inne formy bezprawnego korzystania z lasów;
- objęcie ochroną siedlisk wilgotnych, zalewowych i bagiennych;
- działania w zakresie budowy i odtwarzania obiektów małej retencji wodnej na obszarach leśnych;
- ograniczenie erozji poprzez właściwe działania gospodarcze, infrastrukturalne i zalesienia.

Gminy w zasięgu, których położone są grunty Nadleśnictwa Stary Sącz posiadają opracowania dotyczące planowania przestrzennego (również w odniesieniu do mniejszych jednostek podziału ewidencyjnego), w których określono politykę przestrzenną gminy, ogólny planowany sposób zagospodarowania całego terytorium gminy, a także zawarto informacje o położeniu lasów, obszarów przeznaczonych pod zabudowę lub do zalesień, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, terenów chronionych itp.

Dokumentami powiązanymi z Planem urządzenia lasu na szczeblu gmin w zasięgu działania Nadleśnictwa Stary Sącz są również lokalne Programy ochrony środowiska.

Innego typu dokumentami planistycznymi powiązanymi z PUL są plany ochrony i plany zadań ochronnych dla form ochrony przyrody określonych w Ustawie o ochronie przyrody.

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Stary Sącz występują następujące formy ochrony przyrody: rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, parki krajobrazowe. Niektóre obiekty chronione nie posiadają aktualnych dokumentów planistycznych.

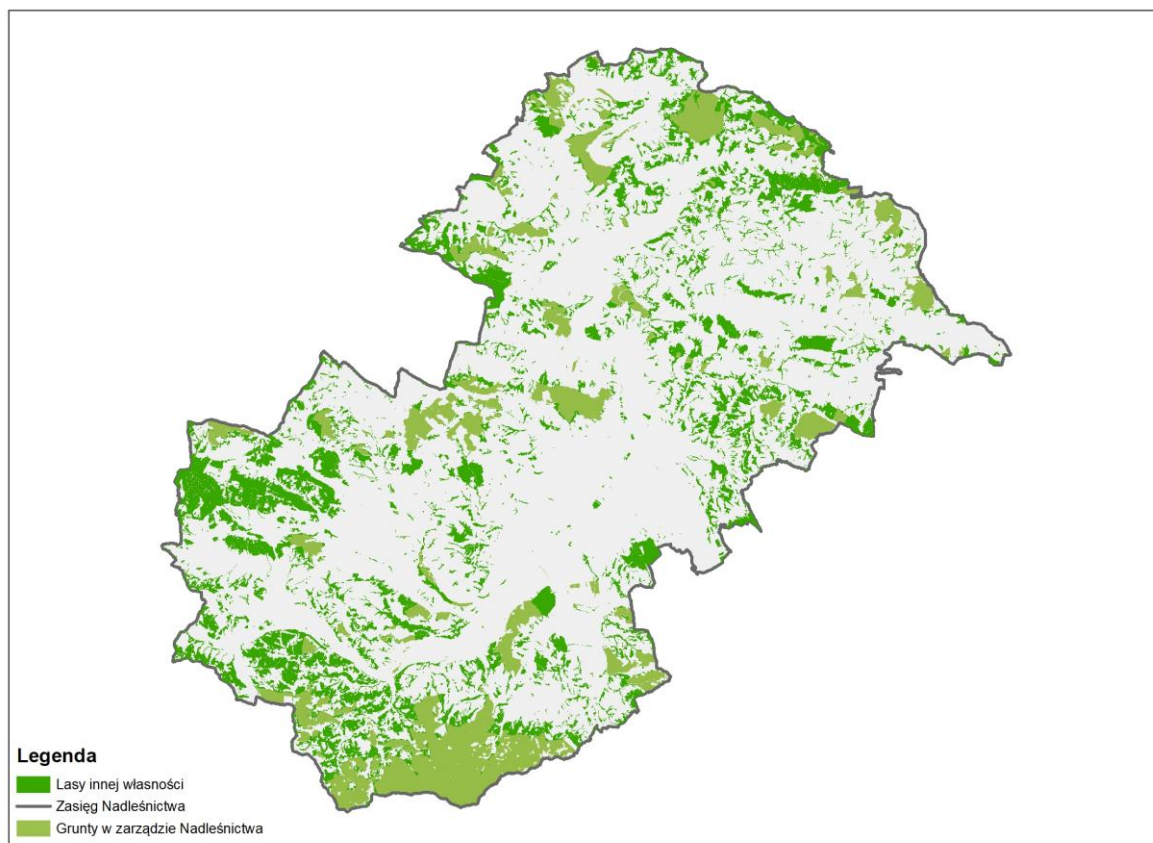
5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. Istniejący stan środowiska na obszarze Nadleśnictwa

Szczegółowe dane dotyczące stanu środowiska w zasięgu Nadleśnictwa Stary Sącz zostały zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody oraz w opisie ogólnym Planu Urządzenia Lasu.

5.1.1. Lesistość

Liczba i wielkość kompleksów należą do podstawowych czynników ekonomicznych, które kształtują warunki produkcji leśnej. Skala rozdrobnienia powierzchni leśnej jest jednym z podstawowych czynników warunkujących prawidłową i racjonalną gospodarkę.



Ryc. 5. Rozmieszczenie lasów różnych form własności w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Stary Sącz

Według przyjętych kryteriów obszary leśne oddalone od siebie o ponad 20 m są osobnymi kompleksami – stąd np. drogi i linie kolejowe w zasięgu Nadleśnictwa osiągają (w sensie ewidencyjnym) szerokości ponad 20 m, np. DK 28 Przemyśl - Zator, DK 75 Muszynka - Kraków, DK 87 Piwniczna - Nowy Sącz. Linie kolejowe nr 96 Tarnów – Muszyna, Nr 104 Nowy Sącz - Chabówka.

Lasy Nadleśnictwa Stary Sącz składają się z 147 kompleksów leśnych, zawierających również grunty będące we współwłasności. Średnia wielkość kompleksu wynosi 56,61 ha. Dominują kompleksy małe, poniżej 100 ha (126), które stanowią około 18% powierzchni wszystkich gruntów Nadleśnictwa, średnie (100 - 500) zajmują 47%, a bardzo duże, powyżej 2000 ha (1) około 35%.

Tabela I. Zestawienie kompleksów leśnych

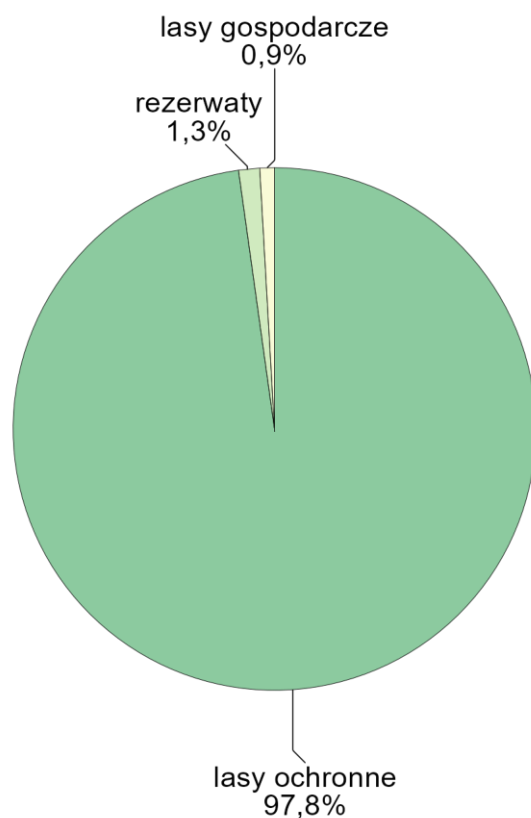
Wielkość kompleksów [ha]	Liczba kompleksów [szt.]	Łączna powierzchnia [ha] Wg EGiB*	Średnia powierzchnia kompleksu [ha]
1	2	3	4
poniżej 1	32	16,2376	0,51
1-5	38	93,4574	2,46
6-20	28	288,2048	10,29
21 - 100	28	1141,4349	40,77
101 - 200	15	2212,2956	147,49
201 - 500	5	1734,8322	346,97
powyżej 2000	1	2835,0760	2835,08
Razem	147	8321,5385	56,61

* - powierzchnia zawiera grunty we współwłasności

5.1.2. Dominujące funkcje lasu

Instrukcja Urządzania lasu z 2012 r. wyróżnia w zależności od funkcji lasu trzy główne grupy lasów: rezerwatowe, ochronne i gospodarcze. Lasy Nadleśnictwa Stary Sącz są lasami wielofunkcyjnymi. Rezerваты zajmują 101,58 ha, lasy ochronne (7865,03 ha), zaś lasy gospodarcze 71,76 ha.

Wielofunkcyjność lasów Nadleśnictwa jest uwzględniona w przyjętych kategoriach ochronności. Podział lasów Nadleśnictwa Stary Sącz na grupy lasu i kategorie ochronności został opracowany zgodnie z postanowieniami KZP na mocy Zarządzenia MOŚZNiL: nr 51 z dnia 22 lutego 1995 r. Do lasów gospodarczych zostały zaliczone lasy nie objęte zarządzeniem.



Wykres 1. Udział powierzchniowy wg funkcji lasu w Nadleśnictwie Stary Sącz

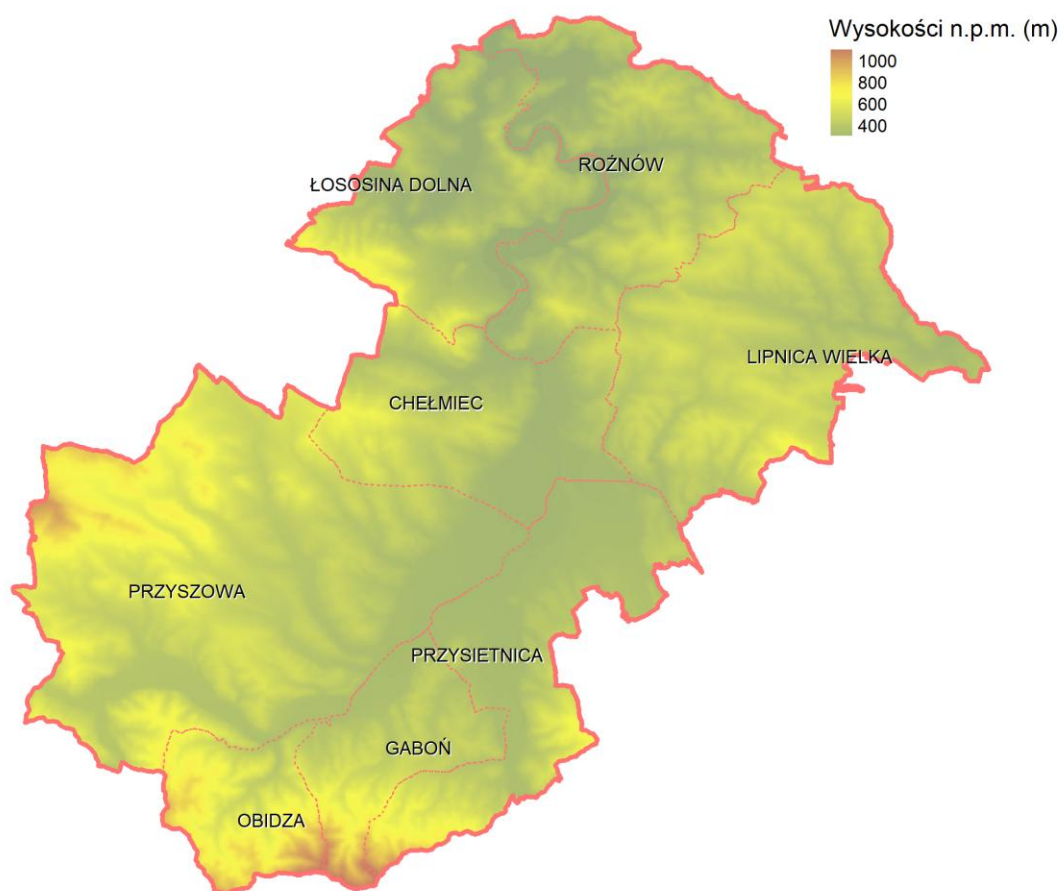
5.1.3. Walory przyrodniczo-leśne obszaru Nadleśnictwa

5.1.3.1. Rzeźba terenu

Teren Nadleśnictwa Stary Sącz cechuje urozmaicona rzeźba terenu i wyraźne zróżnicowanie wysokościowe.

Północna część Nadleśnictwa, obejmująca tereny gmin: Korzenna, Gródek nad Dunajcem, Łososina Dolna, Chelmiec i Miasto Nowy Sącz, ma charakter podgórski i górski. Północna część tego obszaru leży na stosunkowo niskich wzniesieniach w przedziale 220-500 m n.p.m., chociaż zbocza tych wzniesień są miejscami bardzo strome. Część południowa położona jest wyżej osiągając miejscami poziom 800 m n.p.m. Są to tereny o charakterze górskim z silnie pofałdowanymi stokami o dużych spadkach i różnorodnej wystawie.

Południowa część Nadleśnictwa, obejmująca tereny gmin: Miasto Stary Sącz, Stary Sącz, Podegrodzie, Limanowa, Łukowica i Łącko posiada charakter górski (gór średnich wysokich). Przeważająca, południowa część tego obszaru leży na stokach Pasma Radziejowej, na wysokości od 330 do 1175 m n.p.m. Są to góry średnie i wysokie, o stromych zboczach, z przeważającą wystawą północną i wystawach zachodnich i wschodnich na stokach wcinających się południkowo dolin. Północna część to wzniesienia zdecydowanie niższe, leżące na poziomie od 330 do 500 m n.p.m. Mają one zdecydowanie łagodniejsze stoki, chociaż są często poprzecinane dolinami licznych potoków, o stromych zboczach. Kompleksy leśne mają tutaj charakter rozdrobniony, granicząc z lasami prywatnymi i polami. Lasy zajmują z reguły przyszczytowe i grzbietowe partie wzniesień, rzadziej niedostępne doliny potoków.



Ryc. 6. Ukształtowanie terenu obszaru Nadleśnictwa

5.1.3.2. Budowa geologiczna

Teren Nadleśnictwa leży w obrębie płaszczowiny magurskiej zewnętrznych Karpat fliszowych. Dominują tu utwory późnokredowe–paleogeńskie (senon–paleocen–eocen, lokalnie do oligocenu) o budowie piaskowcowo–łupkowej, płasko nasunięte na jednostki przedmagurskie (dukielską i grybowską). W rejonie Starego Sącza wyróżnia się trzy strefy facjalne płaszczowiny magurskiej: krynicką, sądecką (bystrzycką) i raczańską; ich profil obejmuje m.in. warstwy szczawnickie (paleocen), z Zarzecza (paleocen–eocen), z Maszkowic i łackie (eocen), a wyżej piaskowce warstw magurskich (eocen). W północnej strefie raczańskiej profil jest najpełniejszy (od senonu po oligocen); tu miąższość samych warstw magurskich osiąga około 1300 m. W oknie tektonicznym Piszczowa–Kłęczany odsłaniają się dodatkowo osady jednostek grybowskiej i dukielskiej, z warstwami krośnieńskimi (oligocen). Piaskowiec magurski budujący wyższe partie grzbietów ma wiek środkowo–górnoeoceni. Wszystko to łącznie wyjaśnia brak „górnjurajskich” ogniwi, trzon stanowi flisz kredowo–paleogeński.

W dnach dolin Dunajca, Popradu i Kamienicy oraz na terasach występują rozległe utwory czwartorzędowe: żwiry i piaski akumulacji rzecznej z madami, miejscami torfy i namuły. Na stokach powszechne są pokrywy gliniasto–pyłowe (deluwia, koluwia, utwory lessopodobne, także o genezie kongeliflukcyjnej), najczęściej o niewielkiej miąższości (do około 30 m). Na takim podłożu rozwijają się przeważnie płytkie gleby gliniasto–pyłowe w pokrywach stokowych, a w dolinach – mady rzeczne. W centralnej części Kotliny Sądeckiej lokalnie występują ily mioceńskie („biegonickie”) przykryte zwietrzelinowymi glinami lessopodobnymi.

W odniesieniu do terenów Nadleśnictwa - południowe, wyżej położone kompleksy leśne mają podłoże z eocenicznymi piaskowcami i łupkami (strefy krynicka/sądecka; częste pakiety piaskowca magurskiego), co sprzyja płytkim, kamienistym glebom. W północnej części zasięgu (Beskid Wyspowy, Pogórza) częstsze są utwory oligocenu (warstwy krośnieńskie) i starsze pakiety fliszu, a wzdłuż cieków – czwartorzędowe piaski i pyły rzeczne z madami; miejscami pojawiają się pokrywy lessopodobne. Tak ułożone połączenie fliszu i osadów czwartorzędowych tłumaczy mozaikę warunków glebowych i siedliskowych na stosunkowo niewielkim obszarze.

Wśród utworów geologicznych na terenie lasów Nadleśnictwa Stary Sącz dominują: utwory trzeciorzędowe - 66%, utwory kredowe stanowią 13%, utwory czwartorzędowe - 12%, zwietrzeliny skał starszych – 9% powierzchni.

5.1.3.3. Typy gleb

Znaczne zróżnicowanie podłoża geologicznego, różnorodność form rzeźby terenu i zmienność warunków hydrologicznych to główne przyczyny wytworzenia się wielu podtypów gleb, a w konsekwencji znacznego zróżnicowania siedlisk.

Nazewnictwo gleb na potrzeby VI rewizji UL przyjęto zgodnie z „Klasyfikacją gleb leśnych Polski” (CILP 2000).

W trakcie prac VI rewizji w Nadleśnictwie Stary Sącz stwierdzono występowanie 10 typów gleb leśnych w 18 podtypach.

Na obszarze Nadleśnictwa Stary Sącz dominują 3 typy gleb:

- gleby brunatne (RD) – 89,84%
- gleby płowe (P) – 5,30%
- gleby rdzawe (RD) – 3,71%

Szczegółowe omówienie budowy geologicznej i gleb zawarte jest w „Opracowaniu siedliskowym z dodatkowym wykorzystaniem metodyki określania wartości siedliskowego indeksu glebowego (SIG) dla Nadleśnictwa Stary Sącz”, wykonanym wg stanu na 01.01.2015 roku w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie. Opracowanie te służy planowaniu gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych.

5.1.3.4. Wody powierzchniowe i podziemne

• Wody powierzchniowe

Zgodnie z podziałem hydrograficznym, cały obszar Nadleśnictwa Stary Sącz usytuowany jest w zlewisku Bałtyku, w zlewni I rzędu - Wisły, do której wpada jej prawy dopływ Dunajec, stanowiący zlewnie II rzędu.

- *Lewobrzeżne dopływy* (zlewnie III rzędu): Łososina, Smolnik, Gostwiczanka, Słomka, Jastrzębnik, Kamienica, Ochotnica.
- *Prawobrzeżne dopływy* (zlewnie III rzędu): Kamienica Nawojowska, Jaworzynka, Łubinka, Przysietnica, Obidzki Potok, Poprad.

W przełomowym odcinku Dunajca, koło Rożnowa w największej części doliny między Ostrą Górą (459 m n.p.m.), a wzgórzem Łazisko wybudowano w latach 1935-1941 zaporę o długości 550 m, w wyniku czego powstał zbiornik zaporowy zwany Jeziorem Rożnowskim. Długość tego zbiornika przy maksymalnym napełnieniu wodą dochodzi do 20 km, szerokość waha się od 300 do 1500 m, a maksymalna głębokość wynosi 28 m. Zadaniem zbiornika Rożnowskiego jest regulacja odpływu wód i zabezpieczenie przed powodzią terenów położonych poniżej zapory. Poniżej zbiornika Rożnowskiego istnieje mały zbiornik wyrównawczy w Czchowie.

- **Wody podziemne**

Teren Nadleśnictwa Stary Sącz leży w obrębie pięciu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP):

41

— **GZWP nr 437 „Dolina rzeki Dunajec (Nowy Sącz)”** – zbiornik czwartorzędowy, porowy tarasach i aluviach Dunajca (kontakt także z Popradem i Kamienicą); powierzchnia ok. 145 km², szacunkowe zasoby dyspozycyjne ok. 30,78 tys. m³/d. Kluczowy dla ujęć komunalnych regionu; zwierciadło płytkie, odporność na zanieczyszczenia niska.

— **GZWP nr 438 „Zbiornik warstw Magura (Nowy Sącz)”** – zbiornik porowo-szczelinowy w spękanych piaskowcach fliszu paleogeńskiego (warstwy magurskie); powierzchnia ok. 250 km², szacunkowe zasoby dyspozycyjne ok. 40,56 tys. m³/d. Zasilanie opadowe, drenaż przez liczne źródła stokowe; odporność na zanieczyszczenia niska.

— **GZWP nr 439 „Zbiornik warstw Magura (Gorce)”** – zbiornik porowo-szczelinowy w fliszu paleogeńskim; powierzchnia ok. 450 km², szacunkowe zasoby dyspozycyjne ok. 43,3 tys. m³/d. Zasilanie opadowe, przepływ kanałowany strefami spękań; odporność na zanieczyszczenia niska.

— **GZWP nr 436 „Zbiornik warstw Istebna (Ciężkowice)”** – (w aktualnych dokumentach figuruje jako LZWP 436 – dawny GZWP 436); zbiornik szczelinowy/porowo-szczelinowy w piaskowcach istebniańskich (kreda + paleogen); powierzchnia ok. 119 km², szacunkowe zasoby dyspozycyjne ok. 10,27 tys. m³/d. Wydajności lokalnie ograniczone i silnie zależne od tektoniki; odporność na zanieczyszczenia niska.

• **Mała retencja**

Pojęcie retencja wodna, określane również, jako retencyjność wodna terenu, jest to zdolność do gromadzenia i przetrzymywania wody w określonym miejscu i czasie, na powierzchni terenu, w ciekach i zbiornikach różnego typu, w glebie, gruncie, niższych warstwach wodonośnych, w roślinności lub ściółce. Woda zatrzymywana jest głównie w glebie, ale duże znaczenie ma również zatrzymywanie opadów w koronach drzew, w tym opadów poziomych, czyli mgły. Las ze swej natury pełni funkcje retencyjne wynikające z właściwości gleb oraz złożonej budowy zespołów leśnych. Lasy nadleśnictwa zachowały w dużym stopniu naturalny charakter, a w związku z tym duże zdolności retencionowania wody. Wzrost zasobów oraz złożona budowa drzewostanów wzmacniają tę funkcję. Jednocześnie, szczególnie w przypadku realizacji nietechnicznych działań zwiększających retencję w zlewni, spowolnienie odpływu może ograniczyć erozję gleby oraz przyczynić się do ograniczenia ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych z obszaru zlewni. Realizacja każdego obiektu, szczególnie na obszarach cennych przyrodniczo, powinna być poprzedzona analizą uwarunkowań przyrodniczych, potrzeb środowiskowo-glebowych i warunków ochrony siedlisk i gatunków.

Istotną częścią problematyki związanej z retencją wodną jest tzw. mała retencja wodna. Mała retencja wodna to wszelkie działania na rzecz magazynowania wody w zbiornikach, ciekach, glebie, oddziałujące na środowisko lokalne. To także działania w zakresie zwiększenia retencji gleby przez zabiegi agromelioracyjne i fitomelioracyjne, a ponadto zwiększanie intercepcji przez zalesianie i zadrzewianie. Znaczącą cechą małej retencji jest upowszechnienie działań oraz stosunkowo niewielki zakres robót. Zarówno retencja jak i mała retencja zależą przede wszystkim od ukształtowania terenu, przepuszczalności gruntów oraz wielkości opadów.

Mała retencja wodna stanowi istotną część zarówno środowiska, jak i racjonalnej gospodarki człowieka. Duża liczba małych zbiorników wodnych wzdłuż wododziałów w odpowiedniej oparciu roślinnej stanowi skuteczny czynnik zachowania równowagi ekosystemów i utrzymania w środowisku odpowiednich warunków dla normalnego rozwoju flory, fauny i człowieka. Bardzo ważne jest wykorzystanie naturalnych już istniejących obiektów małej retencji, takich jak:

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

naturalne i sztuczne zbiorniki wodne magazynujące wody opadowe i opóźniające spływ powierzchniowy i gruntowy, często stanowią także obiekty rekreacji i wypoczynku.

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

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

Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz zbiorniki wodne spełniające funkcje retencyjne to:
leśnictwo Gaboń, oddział 36j - 0,19 ha, 3 stawy pełniące funkcje retencyjne na łące;
oddział 38d - 0,05 ha;
leśnictwo Przysietnica, oddział: 28l - 0,12 ha, 2 zbiorniki wody na szkółce leśnej;
leśnictwo Chelmiec, oddział: 315f - 0,20 ha,
poza gruntami LP, na rzece Dunajec, koło Rożnowa zbiornik retencyjny (Jezioro Rożnowskie), ważny ze względu na wielkość, oddziaływanie hydrologiczne i mikroklimatyczne oraz mały zbiornik wyrównawczy w Czchowie, na granicy zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa.

Dodatkowo bardzo duże znaczenie dla magazynowania wody mają siedliska wilgotne i łągi. Na terenie Nadleśnictwa te siedliska zajmują ok. 6,6 ha. Są to: LŁWYŻ, LGw, LMWYŻw.

• Zbiorniki powierzchniowe

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się Jezioro Rożnowskie – sztuczny zbiornik zaporowy na Dunajcu. Ma powierzchnię ok. 1 600 ha, długość ok. 22 km i pojemność całkowitą rzędu ~167 mln m³ (wartość eksploatacyjna; w publikacjach spotyka się też szacunki ok. ~193 mln m³ jako pojemność maksymalną). Zbiornik pełni funkcje przeciwpowodziowe, energetyczne i retencyjne dla regionu.

• 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.

Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz znajduje się wiele terenów źródłiskowych, głównie małych cieków wodnych. Źródłiska występują w wyższych, zalesionych położeniach (głównie Pasma Radziejowej), w większości na gruntach LP i podlegają ochronie. Zlokalizowane są w oddziałach: 9, 19, 21, 52, 69, 105, 117, 127, 152, 218, 229, 236, 271, 290, 306, 325, 328, 330, 333. Do ważniejszych należą źródła następujących potoków: Obidzki Potok, Majdan, Jaworzynka, Przysietnicki Potok, Bogusławiec, Ropnik, Brzynka, Leszcz, Czarny Potok, Dopływ w Przyszowej, Wielopolanka, Suchy Potok, Brzeźnianka, Niskówka, Trzetrzewianka, Dopływ spod Majdanu, Dopływ spod Bartkowej, Stroń, Paleśnianka.

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

5.1.3.5. Zanieczyszczenie powietrza

Zgodnie z postanowieniami KZP i wytycznymi instrukcji urządzania lasu w VI rewizji urzędzeniowej nie przeprowadzono aktualizacji stref uszkodzeń przemysłowych z uwagi na brak odpowiednich zarządzeń i metodyki wyróżniania tych stref. Do czasu wprowadzenia odpowiedniego zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych odnośnie aktualizacji stref uszkodzeń lasu na potrzeby planu urządzania lasu, zostały przyjęte strefy określone w poprzedniej V rewizji urządzania lasu, a dla gruntów nowodoszłych przypisano z przylegających oddziałów.

5.1.3.6. Klimat

Cechy klimatu Polski są kształtowane wpływami rozległych obszarów lądowych na wschodzie oraz przez duże połączenia wodne Oceanu Atlantyckiego (Woś 1999). Na klimat wpływ ma m.in.: szerokość geograficzna (kąt padania promieni słonecznych i czas trwania uśłonecznienia), ukształtowanie terenu (rzeźba i wys. n.p.m.), pokrycie terenu szatą roślinną, oraz działalność człowieka. Generalnie na obszarze Polski współwystępują cechy klimatu kontynentalnego i oceanicznego.

Obszar Nadleśnictwa Stary Sącz jest pod wpływem klimatu karpackiego typu górskiego i podgórskiego, a w północnej części zasięgu terytorialnego zaznacza się wpływ klimatu kontynentalnego. W ujęciu regionalizacji A. Wosia (1999) obejmuje przede wszystkim Region XXVII – Tarnowsko-Rzeszowski (doliny i pogórza – m.in. Kotlina Sądecka) oraz region górski Karpat. Cechą charakterystyczną klimatu części górskiej Nadleśnictwa jest występowanie pięter klimatycznych i związanych z nimi pięter roślinnych (piętro pogórza, regla dolnego i niewielkie powierzchnie w reglu górnym). Różnice w poszczególnych czynnikach klimatycznych uzależnione są od wysokości nad poziomem morza, rzeźby terenu i wystawy. Wraz ze wzrostem wysokości n.p.m. obserwowany jest spadek temperatury i wzrost liczby opadów. Granica pomiędzy piętrami umiarkowanie ciepłym i wilgotnym, a chłodnym i wilgotnym przebiega tutaj na wysokości 450-520 m n.p.m. Duże znaczenie dla tworzenia się lokalnego klimatu ma południowy układ dolin Dunajca, Popradu i Łososiny umożliwiające dopływ ciepłych mas powietrza z południa.

• Stosunki anemologiczne

Dominują kierunki zachodnie i północno-zachodnie wiatru, z częstym dolinnym „przełączaniem” przepływu na sektory E–SE (kanał Dunajca i Popradu), a udział ciszy jest wyraźnie podwyższony (typowe dla stacji dolinnych Małopolski). W półroczu chłodnym częstsze są epizody silniejszego wiatru (przejścia niżowe), natomiast w półroczu ciepłym przeważają słabe i umiarkowane prędkości z dobową bryzą dolinno-stokową. W partiach wyżej położonych Beskidu Sądeckiego (poza stacją dolinną) prędkości są znacząco większe - wskazują wzrost średnich prędkości wraz z wysokością i ekspozycją grzbietową.

• Termika

Średnia roczna temperatura wynosi 9,1 °C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą 19,0°C, najzimniejszym styczeń: -1,5 °C. Średnia roczna amplituda temperatur wynosi 9,1°C. Średnie dobowe maksima latem sięgają 25,4 °C w lipcu, a średnie minima zimą spadają do ok. -4,9 °C w styczniu. W ciągu roku notuje się przeciętnie ~104 dni z temperaturą minimalną < 0 °C (najwięcej w XII–II), co odzwierciedla częste przymrozki w sezonie chłodnym.

• Okres wegetacyjny

Na tym obszarze okres wegetacyjny (Temperatura dobowa > 5 °C) trwa przeciętnie ok. 210–225 dni; w części dolinnej (Kotlina Sądecka) przyjmuje się ~220 dni, podczas gdy w partiach wyżej położonych Beskidu długość skraca się wraz z wysokością (około 200 dni na ~700 m n.p.m.). Początek sezonu przypada zwykle na przełom marca i kwietnia, a koniec na drugą połowę października; okres intensywnej wegetacji (Temperatura > 10 °C) obejmuje w praktyce maj–wrzesień.

• Opady

Na obszarze Nadleśnictwa Stary Sącz (stacja IMGW Nowy Sącz, norma 1991–2020) średnia roczna suma opadów wynosi ok. 728 mm, co daje przeciętnie ~60,6 mm/miesiąc. Opady koncentrują się w półroczu ciepłym (IV–IX), które dostarcza ok. 510 mm, czyli ~70%

sumy rocznej; maksimum przypada na lipiec (≈ 111 mm), a wysokie wartości notuje się też w czerwcu (≈ 105 mm) i maju (≈ 95 mm). Miesiące o najmniejszych temperaturach to grudzień i luty (ok. 30–31 mm).

Średnio występuje ~ 172 dni z opadem $\geq 0,1$ mm w roku, częściej w miesiącach wiosenno-letnich. Dodatkowo, w wieloleciu 1971–2020 w Nowym Sączu notowano przeciętnie $\sim 3,5$ dnia/rok z opadem 20–30 mm, 1,7 dnia/rok z 30–50 mm i 0,3 dnia/rok z ≥ 50 mm, co potwierdza sporadyczne, lecz możliwe intensywne epizody deszczowe latem.

- **Posuchy atmosferyczne**

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

- **Pokrywa śnieżna**

Średnio pokrywa śnieżna utrzymuje się ok. 66 dni/rok. Sezon zaczyna się zwykle w listopadzie (~ 5 dni), ma maksimum w styczniu–lutym ($\sim 19,6$ i $17,7$ dnia), a wygasa w marcu–kwietniu ($\sim 7,9$ i $1,3$ dnia); w październiku występuje incydentalnie ($\sim 0,3$ dnia). Przeciętna grubość śniegu w miesiącach zimowych to ~ 10 – 11 cm w styczniu–lutym (marzec ~ 6 cm). Zanotowane maksima grubości w latach 1991–2020 sięgały 48 cm (13.02.1999), 40 cm (styczeń 2002) i 35 cm (10.03.2005). Szkodliwość niskich temperatur występujących w czasie zimy łagodzą opady śnieżne. Śnieg chroni rośliny przed wymarzaniem, a topniejąc na wiosnę dostarcza wilgoci niezbędnej dla roślinności. W terenach wyżej położonych Beskidu Sądeckiego pokrywa jest trwalsza i grubsza niż w Kotlinie Sądeckiej, co odpowiada regionalnemu wzrostowi śnieżności z wysokością. Według najnowszych obserwacji IMGW podaje, że obserwuje się skracanie sezonu śnieżnego.

- **Przymrozki**

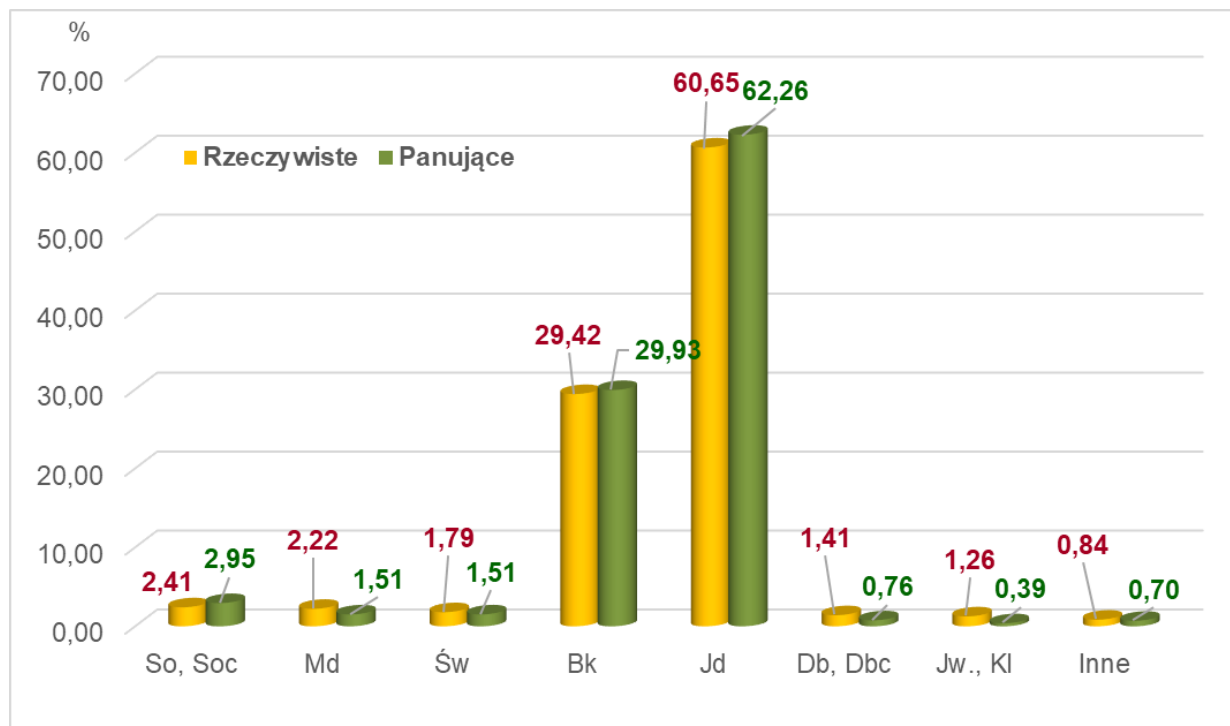
Dla produkcji roślinnej istotne znaczenie ma znajomość częstości występowania dni przymrozkowych. Na daty pojawienia się pierwszych i ostatnich przymrozków oraz na długość okresu bezprzymrozkowego decydujący wpływ ma ukształtowanie terenu. Częściej pojawiają się przymrozki w obniżeniach terenowych, mniejszą ich liczbę notuje się na wzniesieniach. W warunkach Kotliny Sądeckiej, przy silnych inwersjach i spływie chłodnego powietrza do obniżen terenu, przymrozki pojawiają się częściej w zagłębieniach, a rzadziej na wyniesieniach i stokach o dobrej przewietrzalności. Średnio notuje się ok. 104 dni w roku z temperaturą minimalną poniżej 0°C , z kulminacją w miesiącach XII–II. Okres bezprzymrozkowy na obszarze Starego Sącza trwa przeciętnie ~ 160 – 175 dni; pierwsze przymrozki pojawiają się zwykle około 5 października, a ostatnie występują między 25 kwietnia a 5 maja (zróżnicowanie przestrzenne zależne od ukształtowania terenu i wysokości).

5.1.3.7. Drzewostany

Drzewostany stanowiące główny składnik ekosystemu leśnego, są ważnym przedmiotem PUL, dlatego też w Prognozie poświęcono im stosunkowo dużo uwagi.

- **Gatunki panujące i rzeczywiste**

Podstawowym gatunkiem lasotwórczym na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz jest jodła zajmujący 62,26%, następnie buk 29,93% powierzchni leśnej zalesionej. W tym miejscu należy podkreślić, że skład gatunkowy drzewostanów Nadleśnictwa Stary Sącz jest dość bogaty (26 gatunków panujących, w tym także ważne drzewostanowo, jak: sosna, świerk, modrzew, jawor). Na terenie Nadleśnictwa występują prawie wszystkie lasotwórcze gatunki rodzimych drzew. Z porównania udziału powierzchniowego gatunków drzew panujących i udziału powierzchniowego rzeczywistych gatunków drzew w drzewostanach wynika, że skład gatunkowy drzewostanów jest bardziej zróżnicowany i mają w nim dodatkowo udział takie m. in. gatunki, jak jesion, osika, topola, grab, czereśnia, klon, sosna czarna, lipa.



* Gatunki zestawione łącznie: DB. S, DB.B i DB.C, SO i SO.C, JW. i KL oraz GB, BRZ, CZR, AK, DG, JRZ, JS, , LP, OL, OL. S, OS, TP, WB, WZ, JS

Wykres 2. Porównanie powierzchni leśnej zalesionej według gatunków panujących i rzeczywistych w Nadleśnictwie Stary Sącz.

• Zestawienie powierzchniowe i miąższościowe w klasach i podklasach wieku.

Rozkład powierzchni i zapasu produkcyjnego drzewostanów w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Stary Sącz przedstawiono w poniższej tabeli i na wykresach, zgodnie ze stanem na 01.01.2026 roku.

Tabela III. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Stary Sącz

Klasa wieku	Nadleśnictwo Stary Sącz			
	Powierzchnia - [ha]	Udział – [%]	Miąższość [m³]	Udział – [%]
1	2	3	4	5
płazowiny	-	-	-	-
halizny i zręby	-	-	-	-
w prod. ubocznej	11,44	0,14	88	0,00
pozostałe	5,17	0,06	83	0,00
przestoje	-	-	5401	0,16
Ia	-	-	-	-
Ib	31,89	0,40	345	0,01
IIa	97,54	1,21	8410	0,25
IIb	177,97	2,21	59225	1,75
IIIa	613,11	7,63	211115	6,25
IIIb	694,03	8,63	274915	8,14
IVa	1125,20	14,00	541365	16,02
IVb	905,45	11,26	424965	12,58
Va	920,58	11,45	469365	13,89
Vb	572,08	7,12	274690	8,13
VI	344,78	4,29	168775	5,00
VII	255,77	3,18	140685	4,16

Klasa wieku	Nadleśnictwo Stary Sącz			
	Powierzchnia - [ha]	Udział – [%]	Mięszczość [m³]	Udział – [%]
VIII i st.	8,28	0,10	5280	0,16
KO	1949,61	24,25	636005	18,82
KDO	58,10	0,72	23640	0,70
budowa przerębowa	267,37	3,33	134265	3,97
Razem zalesione	8021,76	99,79	3378446	99,99
Razem zal. i niezal.	8038,37	100,00	3378617	100,00

5.1.3.8. Typy siedliskowe lasu

W Nadleśnictwie Stary Sącz stwierdzono występowanie 9 typów siedliskowych lasu, zróżnicowanych pod względem wilgotnościowym i żyznościowym. Zdecydowanie dominuje siedlisko lasu górskiego świeżego (LGśw) – 50,73%. Drugim pod względem udziału powierzchniowego jest siedlisko lasu wyżynnego świeżego (Lwyżśw) – 36,63%.

Siedliska świeże i silnie świeże stanowią 99,91% powierzchni leśnej Nadleśnictwa, siedliska wilgotne 0,03 %, zaś łąkowe 0,06%.

W Nadleśnictwie Stary Sącz stwierdzono występowanie 9 typów siedliskowych lasu, w tym 4 górskich i 5 wyżynnych.

Tabela IIII. Zestawienie TSL w Nadleśnictwie Stary Sącz wg stanu na 01.01.2026 r.

Typ siedliskowy lasu	Obręby	
	Stary Sącz	
	Pow.[ha]	Udział [%]
1	2	3
BMWYŻŚW	11,74	0,15
LMWYŻŚW	116,17	1,45
LMWYŻW	0,49	0,01
LWYŻŚW	2944,60	36,63
LŁWYŻ	4,87	0,06
BMGŚW	96,03	1,19
LMGŚW	784,91	9,76
LGŚW	4078,32	50,73
LGW	1,24	0,02
Razem	8038,37	100,00

* Tabela nie zawiera gruntów we współwłasności.

• Lasy na siedliskach wilgotnych i podmokłych

Lasy na siedliskach wilgotnych i podmokłych zajmują powierzchnię 6,6 ha tj. 0,09 % powierzchni Nadleśnictwa. Są to siedliska: LGw, LMwyżw, LŁwyż. Siedliska łąkowe (4,87 ha) włączono do gospodarstwa specjalnego, w celu ich zachowania i właściwego zagospodarowania.

5.1.3.9. Typy drzewostanu

Dla osiągnięcia celów hodowlanych określonych przez typy drzewostanów dla poszczególnych typów siedliskowych lasu oraz dla zapewnienia najkorzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju odnowień zastosowano sposoby użytkowania i rodzaje rębni w oparciu o ustalenia KZP oraz „Zasady Hodowli Lasu”.

Przyjęto następujące typy drzewostanów (TD) oraz ramowe składy gatunkowe odnowień w zależności od typu siedliskowego lasu (TSL).

Tabela IV. TD przyjęte w PUL

TSL	Typ drzewo- stanu	Siedlisko przyrodni- cze	Orientacyjny skład gatunkowy odnowienia***	Proponowa- ne rębnie
BMwyż	Jd-So		So 60%, Jd 30%, Bk, Brz, Db, Md i inne 10%	III / IV
	Bk-So		So 50%, Bk 30%, Brz, Db, Jd, Md, Os 20%	III / II
	Bk		Bk 70%, Brz, Db, Jd, Md, So i inne 30%	II / III
LMwyż	So-Bk-Db		Db 40%, Bk 30%, So 20%, Gb, Jd, Kl, Lp, Md i inne 10%	II / III
	So-Jd		Jd 50%, So 30%, Brz, Db, Gb, Lp, Md i inne 30%	IV
	Bk-Jd		Jd 50%, Bk 30%, Brz, Db, Gb, Lp, Md, So 20%	IV
	Jd		Jd 70%, Bk, Brz, Db, Gb, Lp, Md, So 30%	IV
	So-Bk		Bk 50%, So 30%, Brz, Db, Gb, Jd, Lp, Md, Os 20%	II
	Bk	9110	Bk 70%, Brz, Db, Gb, Jd, Lp, Md, So 30%	II
Lwyżs w	Jd-Bk****	9130	Bk 50%, Jd 30%, Czrp, Db, Gb, Jw, Lp, Md, Os 20%	II / IV
	Bk-Jd		Jd 50%, Bk 30%, Czrp, Db, Gb, Jw, Lp, Md 20%	IV
	Bk	9130	Bk 70%, Czrp, Db, Gb, Jd, Jw, Lp, Md 30%	II / IV
	Jd	9130	Jd 70%, Bk, Czrp, Db, Gb, Jw, Lp, Md 30%	IV / V
	Db		Db 70%, Bk, Czrp, Gb, Jd, Jw, Lp, Md 30%	II / III
	Gb-Db	9170	Db 50%, Gb 30%, Bk, Czrp, Jd, Jw, Lp, Md 20%	II / III
	Lp-Gb-Db	9170	Db 40%, Gb 30%, Lp 20%, Bk, Czrp, Jw, Md i inne 10%	II
Lwyżw	Db-Jd		Jd 50%, Db 30%, Bk, Czrp, Gb, Jw, Lp, Wz 20%	IV
Łwyż	Ol-Js-Db	91E0	Db 40%, Js 30%, Ol 20%, Gb, Jw, Św, Wb, Wz i inne 10%	-
	Ol-Js*	91E0	Js 50%, Ol 30%, Bk, Jd, Św, Wz i inne 20%	-
OlJwyż	Js*-Ol	91E0	Ol 50%, Js 30%, Bk, Jd, Jw, Św, Wz i inne 20%	-
BMGś w	Bk-Jd-Św	9410	Św 50%, Jd 20%, Bk 20%, Jrz, Jw, Md 10%	IV
	Św-Jd		Jd 50%, Św 30%, Bk, Jrz, Md i inne 20%	IV
LMGś w,	Jd-Bk****	9110, 9130	Bk 50%, Jd 30%, Jw, Md, So, Św i inne 20%	IV
	Bk	9110, 9130	Bk 70%, Jd, Jw, Md, So, Św i inne 30%	II / IV
	Bk-Jd****	9130	Jd 60%, Bk 30%, Jw, Md, So, Św i inne 10%	IV
	Jd		Jd 70%, Bk, Jw, Md, So, Św i inne 30%	V / IV
	Bk-Jw	9180	Jw 40%, Bk 40%, Jd, So i inne 20%	- / IV**
	Lp-Gb-Db	9170	Db 40%, Gb 30%, Lp 20%, Bk, Czrp, Jw, Md i inne 10%	II
LGśw	Jd-Bk****	9110, 9130	Bk 50%, Jd 30%, Jw, Md, Św, Wz 20%	IV
	Bk	9110, 9130	Bk 80%, Gb, Jd, Jw, Lp, Md, Wz 20%	II
	Bk-Jd****	9130	Jd 60%, Bk 30%, Jw, Md, Św, Wz 10%	IV / V
	Jd	91P0	Jd 80%, Bk, Gb, Jw, Lp, Md, Św, Wz 20%	IV / V
	Jd-Bk-Jw	9180	Jw 50%, Bk 20%, Jd 20%, Wz i inne 10%	- / IV**
	Lp-Gb-Db	9170	Db 40%, Gb 30%, Lp 20%, Bk, Czrp, Jw, Md i inne 10%	II
LGw	Jd		Jd 80%, Bk, Js, Jw, Lp, Md, Ol, Św, Wz i inne 20%	IV / V
	Bk-Jd		Jd 50%, Bk 30%, Js, Jw, Lp, Ol, Św, Wz i inne 20%	IV
	Jd-Bk-Jw	9180	Jw 50%, Bk 20%, Jd 20%, Wz i inne 10%	- / IV**
LIG	Js*-Ol		Olsz 50%, Js 30%, Bk, Jd, Jw, Św, Wz i inne 20%	- / IV**
	Ol	91E0	Olsz 70%, Js 20%, Jw, Os, Św, Wz i inne 10%	-
	Ol-Wb-Js*	91E0	Js 50%, Wb 20%, Olsz 20%, Jw, Os, Św, Wz i inne 10%	-
	Ol-Jw-Js*	91E0	Js 50%, Jw 20%, Olsz 20%, Bk, Jd, Wz i inne 10%	-

* - wobec zamierania jesionu, gatunek ten powinien być zastępowany przez gatunki wskazane w nawiasie.

** - wskazanie stosowania wymienionych rębni, w uzgodnionych przypadkach koniecznych działań ochronnych.

*** - pod pojęciem „inne”, kryją się gatunki rodzime, w tym biocenotyczne właściwe dla wymienionego siedliska (np.: osika, brzoza, czereśnia ptasia, wiązy) - nie wymienione w składzie domieszek uszlachetniających

**** - zgodnie z decyzją NTG TD do zastosowania również w lasach gospodarczych (poza siedliskami przyrodniczymi)

Okresy odnowienia dla rębni: Ib,c – 5 lat; II – 11-20 lat; IIIa – 11-15 lat; IIIb – 11-30 lat; IVd – 21-40 lat

Powyższe składy gatunkowe mają charakter ramowy, a przy odnowieniach będą uwzględnione warunki mikrosiedliskowe (§24 IUL).

Przyjęte typy drzewostanów należy traktować jako ramowe dla realizacji hodowlanych i ochronnych celów gospodarowania. Mogą być one modyfikowane w konkretnym drzewostanie z uwzględnieniem występujących mikrosiedlisk, stopnia uwilgotnienia i stanu siedliska. Nadleśniczy w trakcie realizacji PUL może zmienić docelowy skład gatunkowy upraw do 30% udziału łącznie dla gatunków głównych.

Mając na względzie ujawniającą się w coraz większym stopniu wrażliwość drzewostanów na stan zasobów wodnych w glebie planuje się postępowanie uwzględniające warianty uwilgotnienia siedlisk. Wymienne stosowanie TD pomiędzy danymi wariantami jest możliwe w przypadkach uzasadnionych aktualnym stanem siedliska.

Wobec trwającego procesu zamierania jesionu przy odnowieniach, gdzie składnikiem drzewostanu powinien być Js, dopuszcza się zamienne stosowanie gatunków o zbliżonych wymaganiach siedliskowych, tj.: Ol, Dbs (niższe położenia), Św, Wz, Brz, Jw, Lp, itp. Poza granicami obszarów Natura 2000 można stosować jako domieszkę uszlachetniającą oraz pomocniczą - Dg. W granicach obszarów Natura 2000 można stosować Md tylko jako przedplon, jeżeli nie jest to sprzeczne z zapisami PZO dla danego obszaru. Zaprojektowane powyższe sposoby zagospodarowania lasu powinny przyczynić się do zachowania naturalnego charakteru lasów.

5.1.3.10. Formy stanu siedlisk

Stan siedliska leśnego wyraża zgodność lub charakter niezgodności siedliska z jego naturalną postacią w lasach pozostających w stanie ekologicznej równowagi elementów siedliskowych i zbiorowisk roślinnych, niepoddanych presji szkodliwych działań człowieka i przemysłu. W klasyfikacji określającej stan siedlisk leśnych wyróżnia się następujące stopnie:

- dla siedlisk naturalnych: stan naturalny (N1), stan zbliżonym do naturalnego (N2);
- dla siedlisk zniekształconych: stan zniekształcony (Z1), silnie zniekształcony (Z2), przekształcony (Z3);
- dla siedlisk zdegradowanych: stan zdegradowany (D1), silnie zdegradowany (D2), zdezastrowany (D3).

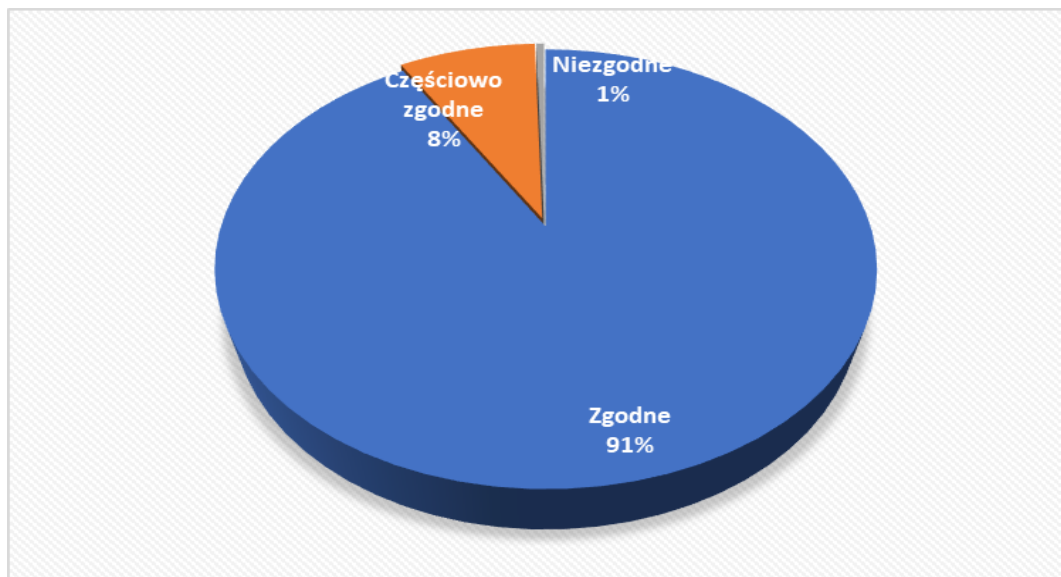
Określenie aktualnego stanu siedlisk ma na celu ustalenie aktualnej żyzności i produktywności siedlisk.

W nadleśnictwie według operatu glebowo-siedliskowego, zdecydowanie dominują siedliska naturalne i w stanie zbliżonym do naturalnego (89,3%), znacznie mniej jest siedlisk w stanie zniekształconym (10,7%). Nie stwierdzono natomiast siedlisk zdegradowanych.

5.1.3.11. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD

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

W Nadleśnictwie zgodność (zgodnych i częściowo zgodnych) zinwentaryzowanych drzewostanów z gospodarczymi typami drzewostanu jest wysoka i wynosi 99,55%. Drzewostany niezgodne z typem drzewostanu zinwentaryzowano jedynie na powierzchni 35,83 ha (0,45%).



Wykres 3. Zgodność składów gatunkowych drzewostanów z typami drzewostanów w Nadleśnictwie Stary Sącz

5.1.3.12. Formy degradacji ekosystemu leśnego

• Borowacenie

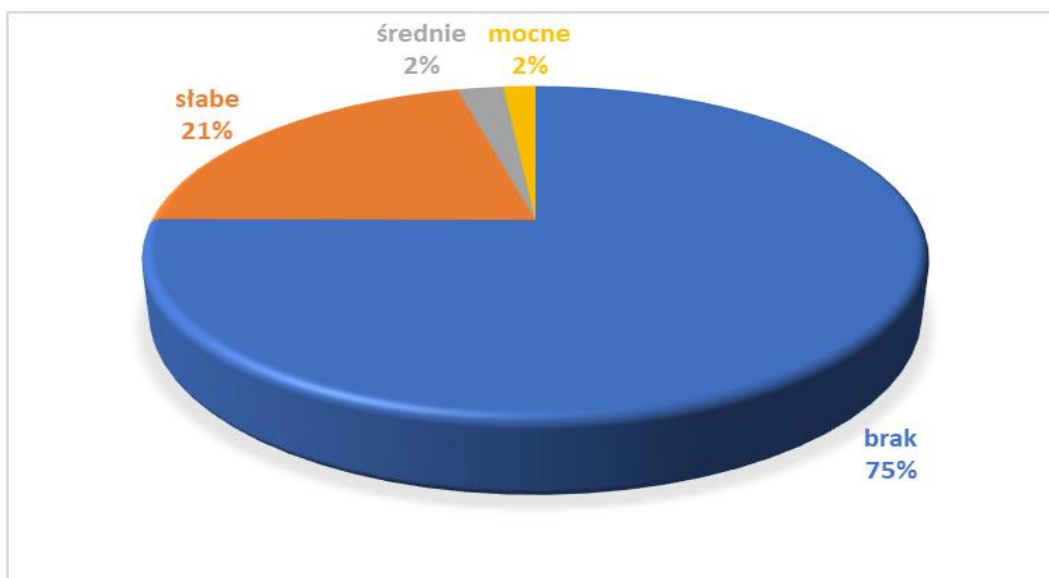
Borowacenie (pinetyzacja) jest formą degradacji ekosystemu leśnego, wynikającą ze zbyt dużego udziału sosny i świerka w składach gatunkowych drzewostanów na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W zależności od wielkości udziału sosny i świerka można określić stopień borowacenia.

Tabela V. Borowacenie ekosystemu leśnego wg udziału sosny i świerka

Borowacenie	Bory mieszane	Lasy mieszane	Lasy
1	2	3	4
słabe	Udział ponad 80%	50 - 80%	10 - 30%
średnie	-	Udział ponad 80%	31 - 60%
mocne	-	-	Udział ponad 60%

Tabela VI. Zestawienie powierzchni wg form degradacji ekosystemu leśnego – borowacenie

Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
	Wiek drzewostanu				
	<=40 lat	41-80	>80 lat		
brak	239,69	2 541,73	3 234,29	6 015,71	75,1
słabe	16,43	828,99	842,68	1 688,10	21,0
średnie	19,01	47,95	120,44	187,40	2,3
mocne	32,27	24,22	73,85	130,34	1,6
łącznie	307,40	3 442,89	4 271,26	8 021,55	100



Wykres 4. Proces borowacenia w Nadleśnictwie Stary Sącz

Borowacenie widoczne jest na siedliskach lasowych i jest następstwem zalesień gruntów użytkowanych rolniczo, świerkiem lub sosną. W Nadleśnictwie Stary Sącz zbyt duży udział świerka i sosny (borowacenie w stopniu mocnym), dotyczy 130,34 ha (tj. 2,3%) powierzchni leśnej zalesionej. W wyniku prowadzonej przebudowy udział tych gatunków stopniowo maleje.

Zjawisko borowacenia najslabiej występuje w drzewostanach do 40 lat, taki rozkład zjawiska wynika ze sposobu prowadzenia gospodarki leśnej kiedyś i obecnie – odchodzenie od monokultur iglastych w kierunku drzewostanów wielogatunkowych z dużym udziałem gatunków liściastych powoduje osłabienie borowacenia.

Większość drzewostanów Nadleśnictwa nie wykazuje cech borowacenia lub słabe borowacenie (75,1%). Pinetyzacja stwierdzona w Nadleśnictwie Stary Sącz nie stanowi poważnego zagrożenia dla ekosystemów leśnych.

- **Monotypizacja**

Monotypizacja to ujednolicenie gatunkowe lub wiekowe drzewostanów. Wyróżnia się ją dla sosny i świerka w przypadku występowania lasów jednogatunkowych i jednowiekowych na zwartych powierzchniach (około 100 ha), w kompleksach mających ponad 200 hektarów. Jest to zjawisko niekorzystne, zagrażające trwałości lasów na dużych obszarach poprzez zwiększenie zagrożenia pożarowego i podatności na wielkopowierzchniowe uszkodzenia ze strony szkodliwych czynników biotycznych (szkodniki pierwotne).

Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz nie stwierdzono występowania tej formy degradacji ekosystemów leśnych.

- **Neofityzacja**

Neofityzacja to forma degeneracji ekosystemu leśnego wynikająca ze sztucznej uprawy lub samoistnego wnikania gatunków obcych drzew i krzewów. 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 (m. in.: sosny: banksa, czarna, wejmutka, daglezję, dęba czerwonego, topole obce, czeremchę amerykańską, klon jesionolistny, robinie akacjową) lub gdy gatunki te występują w podroście, podsadzeniach, nalocie lub podszycie.

Tabela VII. Zestawienie powierzchni wg form degradacji ekosystemu leśnego – neofityzacja

Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
AK		7,37	2,92	10,29	0,1
DB.C	0,56	72,31	74,07	146,94	1,8
DG		40,05		40,05	0,5
SO.C			16,20	16,20	0,2
	0,56	119,73	93,19	213,48	2,6

Ogólna powierzchnia zajmowana przez gatunki obce wynosi 213,48 ha, co stanowi 2,6% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Stary Sącz. Wszystkie gatunki neofitów występują jako domieszki miejscami lub pojedynczo i nie zostały uwzględnione w powyższym zestawieniu ze względu na niewielkie znaczenie. Z gatunków obcych najliczniej występuje dąb czerwony (146,94 ha), daglezja (40,05 ha), oraz sosna czarna (16,2 ha). Z uwagi na niekorzystne zjawiska, jakie są następstwem procesu neofityzacji należy dążyć do eliminowania obcych gatunków ze środowiska leśnego.

Na terenie Nadleśnictwa nie występuje problem wypierania gatunków rodzimych przez gatunki obce. Żaden bowiem z gatunków obcych nie zajmuje istotnej powierzchni, która prowadziłaby do wypierania gatunków rodzimych.

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

5.1.3.13. Bagna, moczary, torfowiska

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. 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.

Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz na powierzchni nieleśnej stwierdzono jedno wydzielanie literowane o charakterze bagiennym zlokalizowane w leśnictwie Przyszowa - 15 g o powierzchni 0,06 ha.

Ze względu na górski charakter Nadleśnictwa Stary Sącz a co za tym idzie szybki odpływ wód opadowych niewiele jest nieliterowanych obiektów „bagn” w bazie opisów taksacyjnych. W ramach pow. leśnej zainwentaryzowano 18 bagna o pow. 1,82 ha, opisano je jako powierzchnie nieliterowane w ramach wydzieli. Bagna to obszary niezmiernie ważne dla równowagi ekologicznej lasów Nadleśnictwa.

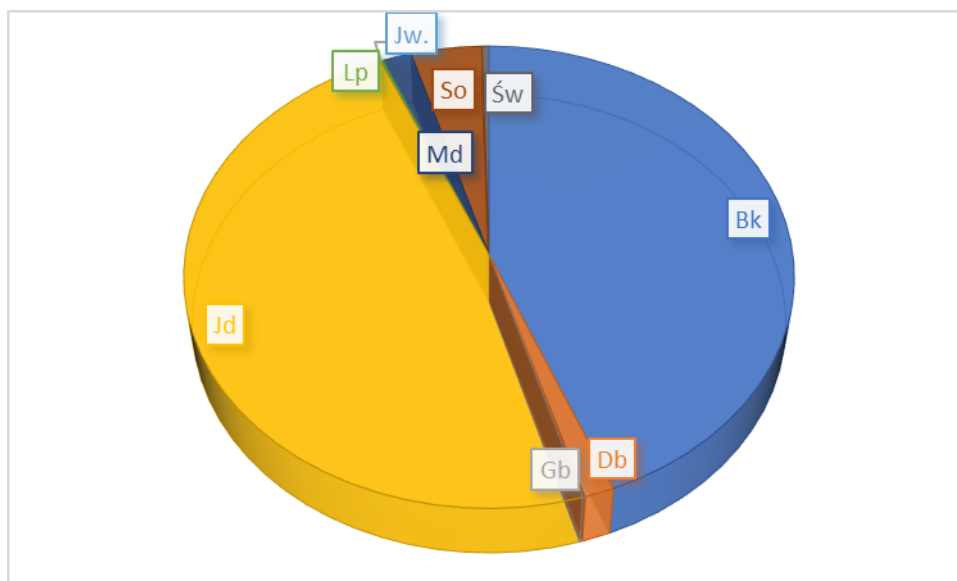
Poniżej zestawiono zainwentaryzowane w trakcie prac urządzeniowych ekosystemy wodno-błotne.

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

Adres leśny	Powierzchnia [ha]
03-24-1-08-11 -a -00	0,13
03-24-1-08-13 -c -00	0,14
03-24-1-08-15 -b -00	0,06
03-24-1-07-103 -c -00	0,32
03-24-1-04-201 -b -00	0,02
03-24-1-04-201 -c -00	0,10
03-24-1-04-202 -a -00	0,12
03-24-1-04-204 -a -00	0,10
03-24-1-04-207 -a -00	0,25
03-24-1-04-207 -a -00	0,12
03-24-1-04-209 -a -00	0,05
03-24-1-04-286 -b -00	0,04
03-24-1-04-288 -a -00	0,05
03-24-1-04-288 -a -00	0,04
03-24-1-04-288 -b -00	0,04
03-24-1-01-314 -a -00	0,07
03-24-1-01-326 -f -00	0,10
03-24-1-01-341 -h -00	0,07
Razem	1,82

5.1.3.14. Drzewostany 100-letnie i starsze

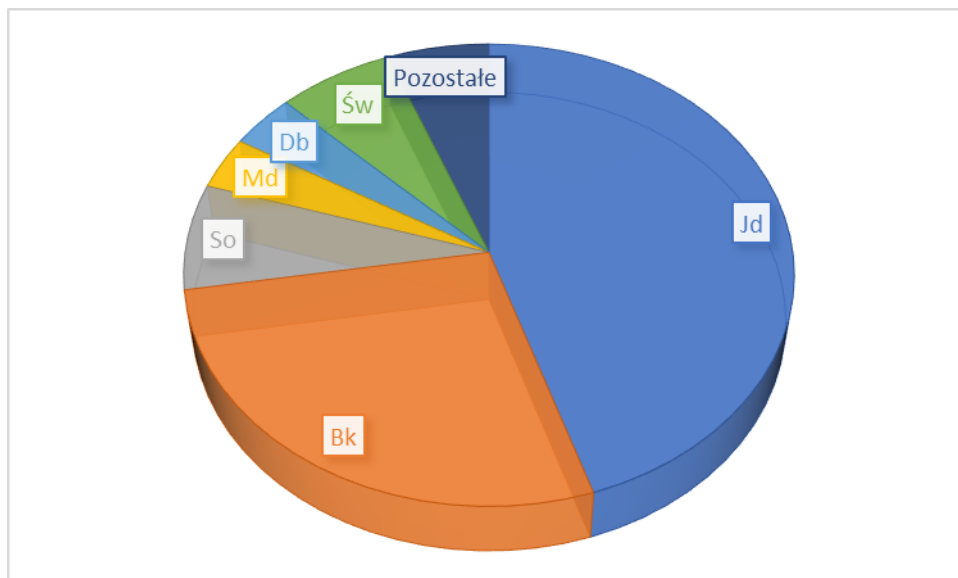
W Nadleśnictwie Stary Sącz 2676,21 ha powierzchni leśnej zalesionej zajmują drzewostany od 100 do 175 lat. Przeważają wśród nich drzewostany jodłowe oraz bukowe zajmujące odpowiednio 48,13% i 43,94%, dość duży udział mają również drzewostany sosnowe 4,13 % powierzchni.



Wykres 5. Udział drzewostanów 100-letnich i starszych według gatunków panujących w Nadleśnictwie Stary Sącz.

5.1.3.15. Przestoje

W drzewostanach oraz na gruntach leśnych niezalesionych pozostawiane są pojedynczo i grupowo przestoje. Sumaryczna masa pozostawionych przestojów w Nadleśnictwie wynosi 5572 m³. W rozbiciu na gatunki dominują jodły, buki, świerki, jawory, modrzewie, sosny, pozostawiane są również inne gatunki, w tym m. in.: dęby, brzozy, sosny czarne, olsze szare, czereśnie i wierzby, akacje.



Wykres 6. Udział miąższościowy przestojów wg gatunków w Nadleśnictwie Stary Sącz.

5.1.4. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach Nadleśnictwa

Tabela IX. Zestawienie form ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa

Rodzaj formy ochrony przyrody	Liczba [szt.] w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	Pow. na gruntach zarządzanych przez N-ctwo Stary Sącz [ha]	Pow. ogólna form ochrony [ha]
1	2	3	4
Obszary Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa: SOO	5	3105,7	68430,5
Rezerваты	2	102,16 (wg. PUL)	*102,18
Parki krajobrazowe	1	2802,44	53 419,30
Obszary Chronionego Krajobrazu	1	3758,42	364 480,09
Pomniki przyrody	5	26,19	-

* Powierzchnia wynikają z Zarządzenia

Warto podkreślić dość szeroki udział wielkoobszarowych form ochrony w Nadleśnictwie Stary Sącz. Rezerwat zajmują 1,23 % gruntów Nadleśnictwa. Znaczący udział obejmują obszary Natura 2000 które stanowią 37,33 %, park krajobrazowy - około 33,7 % oraz obszar chronionego krajobrazu - 45,2 %.

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Stary Sącz brak jest użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych, zespoły przyrodniczo krajobrazowe.

W praktyce ochrony przyrody, ochronę wielkoobszarową uznaje się za szczególnie efektywną, ponieważ przeciwdziała ona fragmentacji środowiska przyrodniczego. Stworzono więc, koncepcję łączenia dobrze zachowanych ekosystemów, co przyczyniło się do opracowania dla kontynentu europejskiego spójnej przestrzennej sieci ekologicznej ECONET. Pomimo że sieć ta nie posiada umocowania prawnego, jest pewną wytyczną polityki przestrzennej. Na jej podstawie w połowie lat 90-tych XX w. wykorzystując kryteria środowiskowe powstała Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET - POLSKA, którą tworzą obszary węzłowe oraz korytarze ekologiczne. Jest ona „wieloprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu.” (Liro, 1995).

Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz przebiegają istotne korytarze ekologiczne wyznaczone w opracowaniu Instytutu Ochrony Przyrody PAN (2012)

Tabela X. Zestawienie korytarzy ekologicznych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa ramach opracowania Instytutu Ochrony Przyrody PAN (2012).

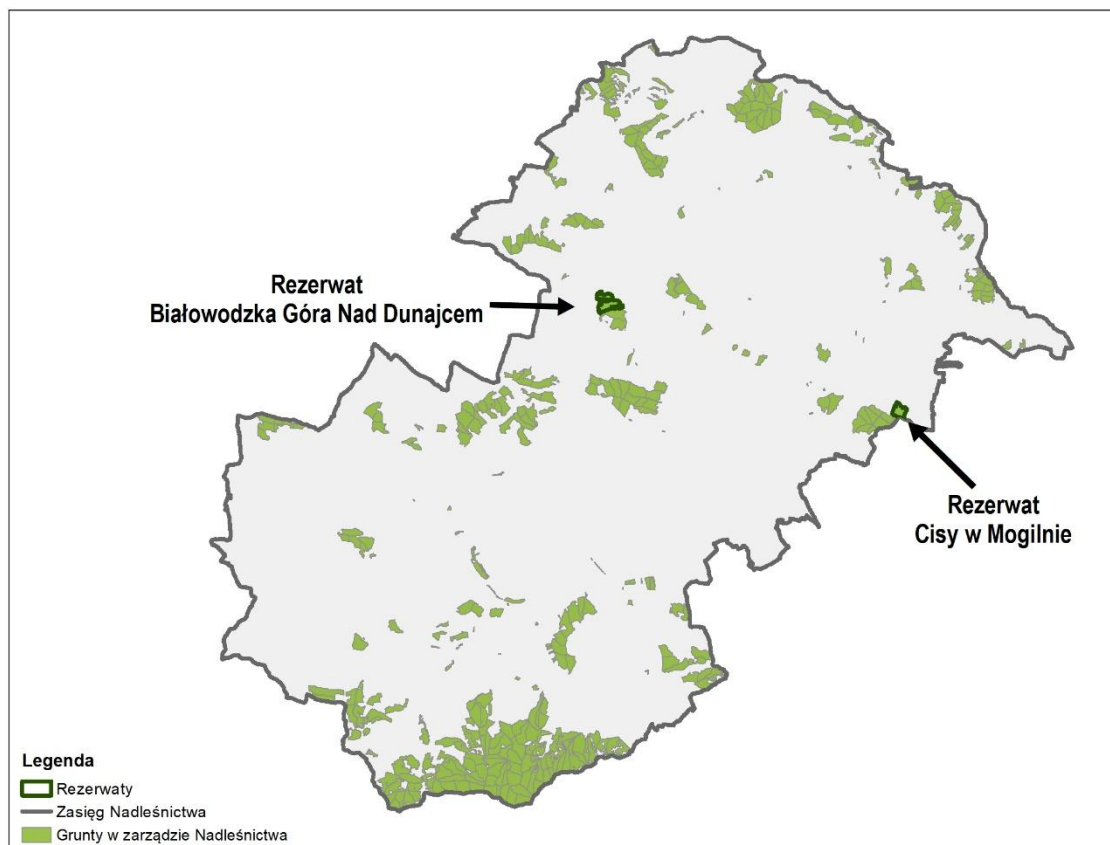
Lp.	Nazwa	Strefa	Rodzaj	Kod
1.	Beskid Sądecki	KK	OW	GKK-3
2.	Pogórze Rożnowskie	Kpd	KOR	GKPd-9
3.	Beskid Wyspowy – Dolina Dunajca	Kpd	KR	KPd-11A
4.	Gorce	KK	OW	GKK-5
5.	Dolina Górnego Dunajca	Kpd	KOR	KPd-13A

Obecność korytarzy regionalnych na terenie Nadleśnictwa podkreśla jego strategiczne położenie w systemie łączności ekologicznej Karpat. Utrzymanie ich drożności stanowi priorytet w działaniach ochronnych, a ewentualne inwestycje infrastrukturalne powinny uwzględniać konieczność zachowania spójności tych szlaków migracyjnych.

5.1.4.1. Rezerваты przyrody

Podstawowym celem istnienia rezerwatów przyrody jest stworzenie szans przetrwania aktualnego bogactwa gatunków roślin i zwierząt, poprzez ochronę różnorodności biocenoz oraz zawartego w organizmach tych gatunków materiału genetycznego. Rezerваты stwarzają szansę zachowania dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, łącznie z ich biotopami i siedliskami, a jednocześnie zapewniają trwałe istnienie najszerszego wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu.

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Stary Sącz znajduje się dwa rezerваты „**Białowodzka Góra nad Dunajcem**” oraz „**Cisy w Mogilnie**”.



Ryc. 8. Lokalizacja rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Stary Sącz

Rezerваты znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz stanowią 1,2 % jego ogólnej powierzchni. W poniższej tabeli zamieszczono ogólną charakterystykę rezerwatów oraz cele ochrony. Wszelkie ewentualne działania Nadleśnictwa w rezerwach podejmowane powinny być jedynie po uzgodnieniu z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Krakowie.

Tabela XI. Zestawienie informacji dotyczących rezerwatów

Nazwa rezerwatu	Akt powołujący	Lokalizacja Stan na 01.01.2026	Powierzchnia [ha]		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu	Cel ochrony	Osobliwości
			Wg aktu prawnego	Wg PUL			
Rezerwat „Białowodzka Góra nad Dunajcem”	Powołanie rezerwatu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 195 z dnia 21 października 1961 r. (M.P. Nr 85, poz. 361), w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Nowelizacja: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 158 z dnia 20 października 1965 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr 63, poz. 344). Obwieszczenie Nr 14/01 Wojewody Małopolskiego z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku na obszarze Województwa Małopolskiego (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 173, poz. 2611)	Leśnictwo: Łososina Dolna, Oddział 307; 308	67,69	67,74	Leśny (L): I – PBfbp Biocenotyczny i fizjocenotyczny biocenoz naturalnych i półnaturalnych (bp); II – ELlgp leśny i borowy (EL), lasów górskich i podgórskich (lgp)	Rezerwat tworzy się w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych naturalnych zespołów buczyny karpackiej i dąbrowy oraz roślinności skalnej, porastających zbocza i szczyt Białowodzkiej Góry w Beskidzie Wyspowym, a zawierających rzadkie elementy florystyczne.	Naturalne zespoły buczyny karpackiej i grądu, roślinność naskalna, stanowiska jarzębu brekini i widłozębu zielonego będącego przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096.
Rezerwat „Cisy w Mogilnie”	Powołanie rezerwatu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 107 z dnia 27 maja 1963 r. (M.P. Nr 54, poz. 271), w sprawie uznania za rezerwat przyrody Nowelizacje: Obwieszczenie Nr 14/01 Wojewody Małopolskiego z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku na obszarze województwa małopolskiego (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 173, poz. 2611) Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 7 lipca 2020 roku w sprawie rezerwatu przyrody „Cisy w Mogilnie” (Dz. Urz. z 2020 r. poz. 4603)	Leśnictwo Lipnica Oddział 290	34,49	34,42	Florystyczny (FI): I – PFikd Florystyczny krzewów i drzew (kd); II – ELlmg leśny i borowy (EL), lasów mieszanych górskich i podgórskich (lmg).	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych naturalnego stanowiska cisów na Górze Jodłowej w Beskidzie Niskim.	Naturalne siedlisko cisa pospolitego. Skupisko kilkuset cisów zlokalizowanych w otoczeniu lasu jodłowego.

Rezerwat „Białowodzka Góra nad Dunajcem”

Rezerwat utworzony w 1961 r. obejmuje południowo-wschodnie partie Białowodzkiej Góry z zespołami buczyny karpackiej i grądu, roślinnością naskalną oraz stanowiskami jarzębu brekinii i irgi czarnej – roślin bardzo rzadkich w Karpatach. W runie spotkać można turzycę orzęsioną, kosmatkę gajową, miodunkę łąkową, przytulię Schultesa, bluszcz pospolity, wiechlinę gajową, konwalie majową, żywokost sercowaty oraz kwitnące okazy bluszczu, sięgające wysoko w korony jodeł. Część północną rezerwatu pokrywa buczyna karpacka. Na Białowodzkiej Górze znajdują się pozostałości późnołużyckiego grodziska. Obszar ma szczególne znaczenie dla ochrony jarzębu brekinii (*Sorbus torminalis*) i widłoząbu zielonego (*Dicranum viride*). Analizowany rezerwat przyrody nie posiada aktualnego planu ochrony. Wszelkie ewentualne działania Nadleśnictwa w rezerwacie podejmowane będą po uzgodnieniu z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Krakowie

Rezerwat przyrody „Cisy w Mogilnie”

Rezerwat przyrody Cisy w Mogilnie jest rezerwatem przyrody umiejscowionym w gminie Korzenna, w powiecie nowosądeckim, w województwie małopolskim. Położony jest na północnych stokach Jodłowej Góry (wysokość - 715 m n.p.m., zalesiony szczyt w Beskidzie Niskim w tzw. Górach Grybowskich, na długim grzbiecie przebiegającym od Mużenia (450 m n.p.m.) nad Nowym Sączem po Rosochatkę (753 m n.p.m.) nad Ptaszkową) na Pogórzu Rożnowskim.

Szczegółnej ochronie w rezerwacie Cisy w Mogilnie podlegają osobniki cisa pospolitego wraz z naturalnym siedliskiem, na którym występuje.

Rezerwat został powołany na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 107 z dnia 27 maja 1963 r. (M.P. Nr 54, poz. 271), w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Zajmuje powierzchnię (wg aktu powołującego) 35,67 ha.

Należy podkreślić, że zapisy Planu urządzenia lasu nie oddziałują bezpośrednio na obszary rezerwatów. Zabiegi gospodarcze wykonywane w sąsiadującym drzewostanie nie będą negatywnie oddziaływać na rezerwat Białowodzka Góra nad Dunajcem, gdyż nie są zabiegami powodującymi wylesienia, przekształcającymi lub zmieniającymi sposób wykorzystania terenu i nie powodują rozdrobnienia kompleksów. Rezerwat „Cisy w Mogilnie” zlokalizowany jest w osobnym kompleksie leśnym posiada otulinę utworzoną na gruntach prywatnych. Zabiegi zaplanowane w oddziale 291 a nie będą wpływać negatywnie na przedmiot ochrony.

Rezerваты proponowane

Na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz istnieje propozycja społeczna „Shadow List Klub Przyrodników” utworzenia rezerwatu florystycznego „Las Kurowski” obejmującego oddziały 303-304 leśnictwa Rożnów. Celem ochronnym proponowanego rezerwatu jest zachowanie stanowisk Na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz istnieje propozycja społeczna „Shadow List Klub Przyrodników” utworzenia rezerwatu florystycznego „Las Kurowski” obejmującego oddziały 303-304 leśnictwa Rożnów. Celem ochronnym proponowanego rezerwatu jest zachowanie stanowisk rzadkich roślin, m.in. obfite stanowisko *Orchis pallens* i *Staphylea pinnata*.

5.1.4.2. Obszary Natura 2000

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

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

Sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie Stary Sącz:

a) Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO) – PLH:

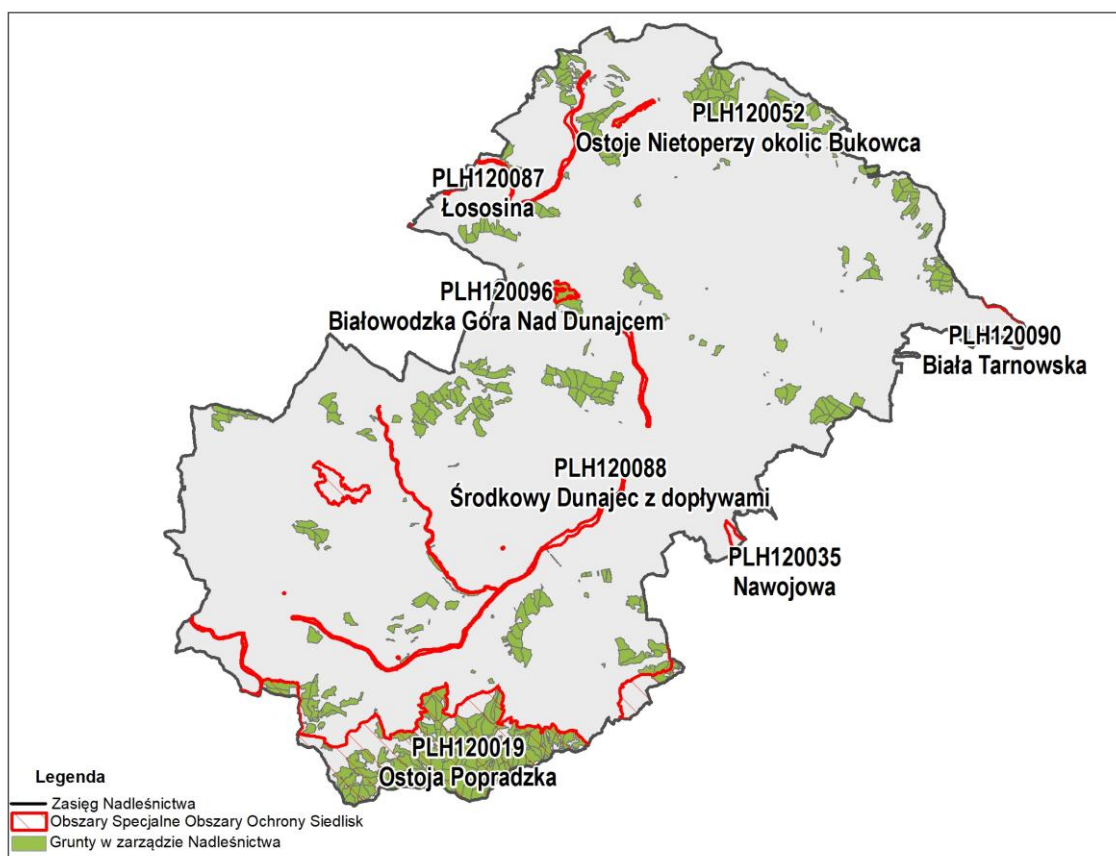
- Specjalny obszar ochrony siedlisk SOO Ostoja Popradzka PLH120019 na powierzchni 57 930,98 ha (w tym na gruntach nadleśnictwa 3005,14 ha);
- Specjalny obszar ochrony siedlisk SOO Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096 na powierzchni 67,65 ha (w tym na gruntach N-ctwa 67,74 ha);
- Specjalny obszar ochrony siedlisk SOO Środkowy Dunajec z Dopływami PLH 120088 na powierzchni 755,83 ha (w tym na gruntach N-ctwa 9,81 ha);
- Specjalny obszar ochrony siedlisk SOO Ostoja Nietopry Beskidu Wyspowego PLH 120052 na powierzchni 5704,93 ha (w tym na gruntach N-ctwa 0,27 ha);
- Specjalny obszar ochrony siedlisk SOO Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH 120020 na powierzchni 664,74 ha (w tym na gruntach N-ctwa 22,74 ha);

Tabela XII. Zestawienie informacji o obszarach Natura 2000

Nazwa obszaru	Lokalizacja (oddział, pododdział)	Powierzchnia [ha]	
		wg dokumentu powołującego*	na gruntach Nadleśnictwa
PLH120019 Ostoja Popradzka	54-55, 56c, 56~a, 57-85, 86 d-h, 86~i, 87-88, 89c-f, 89~a~b~c, 90-108, 109f-g, 109l-n, 109 p, 109w-fx, 109ix, 109kx-lx, 109ox, 109xx, 110-123, 124a-b, 124 g, 0125d, 125~a, 126m, 126~b, 127-156	57930,98	3005,14
PLH120088 Środkowy Dunajec z dopływami	16 g, 17c-f, 17k, 17n-o, 17 r-w, 17 bx-cx, 17fx, 17hx, 17kx	755,83	9,81
PLH120096 Białowodzka Góra nad Dunajcem	307-308,	67,65	67,74**
PLH120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego	7n	5704,93	0,27
PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	247 f-i, 247 l-n	664,74	22,74

* - dotyczy całego Obszaru Natura 2000

** - powierzchnia na gruntach nadleśnictwa jest większa od aktu powołującego wynika to z rozbieżności w ewidencji gruntów i zaliczenia do obszaru całych oddziałów.



Ryc. 9. Obszary Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Stary Sącz.

5.1.4.2.1. Obszar Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019

Specjalny obszar ochrony siedlisk, obejmujący w około 36% terenów w zarządzie Nadleśnictwa Stary Sącz. Całkowita powierzchnia ostoi wynosi 57930,98 ha z czego na gruntach PGL LP Nadleśnictwa Stary Sącz położonych jest 3005,14 ha.

Obszar ten został zatwierdzony jako SOO w dniu 7 lipca 2022 r. Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 1427) w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Popradzka (PLH120019).

Obszar Natura 2000 Ostoja Popradzka obejmuje obszar Beskidu Sądeckiego obejmujący pasma Radziejowej oraz Jaworzyny Krynickiej. Pasma górskie mają charakter szerokich wałów, grzbietów poprzecinanych głębokimi dolinami (400–600 m różnicy wysokości między dolinami a wierzchołkami, najwyższym szczytem jest Radziejowa 1262 m n.p.m.). Znaczącą część obszaru stanowią lasy o różnym charakterze – od buczyny karpackiej, przez bory jodłowe, po partie wyżej położone, gdzie rosną lasy regla górnego. Obszar Ostoi Popradzkiej obejmuje również liczne polany wśród leśne oraz tereny łąkowe w okolicy Tylicza i Mochnaczki. Grunty położone w obszarze to w przewadze grunty leśne Skarbu Państwa znajdujące się w zarządzie PGL „Lasy Państwowe” (Nadleśnictwa: Stary Sącz, Nawojowa, Piwniczna, Krościenko). Ostoja Popradzka obejmuje również grunty Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Krynicy oraz lasy innej własności.

Obszar Ostoi Popradzkiej nie posiada zatwierdzonego Planu Zadań Ochronnych, w dniu 17 kwietnia 2024 r. przyjęto tymczasowe cele ochronne dla obszaru SSO Ostoja Popradzka PLH120019.

Tabela XIII. Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu SOO Ostoja
Popradzka PLH120019.

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Stan	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa [oddział, pododdział]
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe		0,16	142 I
8310	Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania		Punktowo	75a, 82a, 106c, 113a, 148d
9110	Kwaśne buczyny <i>Luzulo-Fagenion</i>)		771,74	54a,b,f,g; 55b59a,c; 60a,d,f,h; 61c; 62a-d; 63a-c; 64c; 66a-c; 67a,b,f-h; 68a,f-h; 69a,b; 70a,b,d; 71b-f; 72b; 73; 74a-b; 75a-c; 76a,c; 77b,f-h; 78a; 79a-c; 80-82; 83c; 84a-c; 85; 86d-h; 87-90; 91a-d,g-k; 93a-b; 94a,b,d,g,h; 95a,d-j; 96-97;98c; 99; 100b,c; 101; 102a,b; 103-104; 105b,f,g; 106-108; 110;111a-d; 114a,c-g;117af; 118-119; 120a; 121a,f,g; 122g,h; 124a,b; 129a-d,g,i; 130a-c,g; 131a,c,g; 132a-b,d-g; 133a-f,h-j,n; 134a-d,h; 135a,g-l,k,m,n; 136a,b,d; 137; 138a; 139; 140a,i; 141d; 142f,h-k; 143a,c; 144a,b;145a,c; 146a-c; 148d; 150c,d; 151; 152b,c; 153-154; 155a,c,d; 156d
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i>)		1962,63	54; 55a-c; 56c; 57-62; 63a-c,f,h,i,j,m-y; 64-66; 67b-d,g-j; 68h,i; 70a,d; 71b,d; 72-73; 74a, 75a, 76-85; 86d-i; 87b-f; 88; 89c-f; 90; 91b-i,k; 92; 93b,c; 94b-f,i-j; 95d-j; 96c; 97a; 98; 99a,c; 100-102; 103c; 104b-104d; 105b; 106; 107a-b; 108a,c; 109f,g,y,z,dx; 110a; 111a-g,i; 112; 113a; 114a,c; 115-116; 117a-d,g,i,j; 118a-d; 119a,b; 120; 121a,d-i,k; 122; 124a,b,g;125d; 126m; 127a-d; 128a-g; 129; 130a,c-g; 131a-i; 132-134; 135a-c,f-o; 136a,b,d; 137; 138a-d; 139-141; 142a-c,f-k,m,n; 143; 144a-g; 145; 146-148; 149d-h,j,l,m; 150; 151a,b; 152a,b; 153a-c; 154a,b; 155a-c; 156a-d;
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)		2,58	54a, 54f, 54g, 55b, 55c
9180	Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe <i>Tilio platyphillis-Acerion pseudo-platani</i>)		0,84	55c, 55d, 156f
9410	Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i>)		117,13	67f,g; 68-69; 70a,c,d; 71d,f; 74b,c; 75; 82a; 96a, 97b; 103a,b; 105; 106b; 151a,d; 152c, 153d,f.

Tabela XIV Gatunki zwierząt i roślin wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG zamieszczone w SDF SOO Ostoja Popradzka PLH120019

Kod gatunku	Nazwa	Status ochronny
Ssaki		
1352	<i>Canis lupus</i> – Wilk	C, NT
1354	<i>Ursus arctos</i> - Niedźwiedź	
1361	<i>Lynx lynx</i> - Ryś	NT
1355	<i>Lutra lutra</i> - Wydra	NT
1321	<i>Myotis Emarginatus</i> - Nocek orzęsiony	LC, EN
1323	<i>Myotis Bechsteinii</i> - Nocek Bechsteina	VU, NT
1324	<i>Myotis myotis</i> – Nocek Duży	LC
1303	<i>Rhinolophus Hipposideros</i> - Podkowiec mały	NT, EN
Ryby		
5264	<i>Barbus carpathicus</i> - Brzanka	LC, NT
1163	<i>Cottus gobio</i> - Głowacz białopłetwy	LC, VU
Płazy		
1166	<i>Triturus cristatus</i> – Traszka grzebieniasta	LC, NT

Kod gatunku	Nazwa	Status ochronny
2001	<i>Triturus montandoni</i> – Traszka karpacka	LC
1993	<i>Bombina variegata</i> – Kumak górski	LC
Bezkręgowce		
4014	<i>Carabus variolosus</i> – biegacz urozmaicony	C
4024	<i>Pseudogaurotina excellens</i> – Sichrawa karpacka	
1087	<i>Rosalia alpina</i> – Nadobnica alpejska	LC, EN
1060	<i>Lycaena dispar</i> - Czerwończyk nieparek	LC, LR
Rośliny		
1386	<i>Buxbaumia Viridis</i> – Bezlist okrywowy	C, VU
Mięczaki		
1014	<i>Vertigo angustior</i> - Poczwarówka zwężona	LR, EN

Ponadto W SDF wymieniany jest również:

- *Aspius aspius* – Boleń (kod: 1130) – ocena populacji D.
- *Euplagia quadripunctaria* – Krasopani hera (kod: 4024 – ocena populacji D.

Charakterystyka drzewostanów Nadleśnictwa Stary Sącz w zasięgu terytorialnym obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019

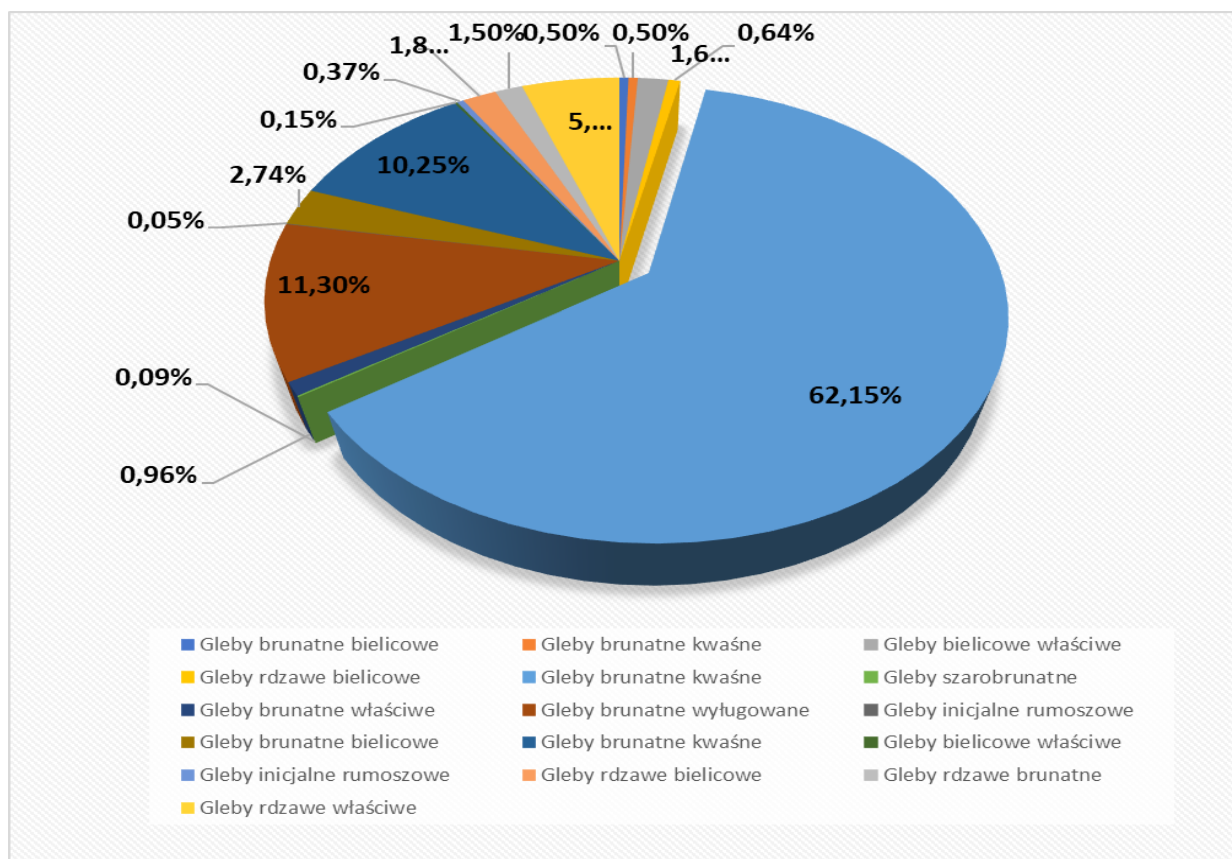
• Typy siedliskowe lasu

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Stary Sącz w granicach analizowanego obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 wyróżniono 3 typy siedliskowe lasu. Dominują siedliska lasu górskiego świeżego LGśw zajmujące 74,6, kolejnym siedliskiem jest LMGśw 22,1% oraz BMGśw 3,3%.

• Gleby

Tabela XV. Zestawienie podtypów gleb w Nadleśnictwie Stary Sącz występujących w granicach SOO Ostoja Popradzka PLH120019 wg stanu na 01.01.2026 r.

Lp.	Podtypy gleb	Powierzchnia leśna	
		Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
1.	Gleby brunatne bielcowe	14,46	0,50
2.	Gleby brunatne kwaśne	14,61	0,50
3.	Gleby bielcowe właściwe	48,25	1,66
4.	Gleby rdzawe bielcowe	18,71	0,64
5.	Gleby brunatne kwaśne	1811,31	62,15
6.	Gleby szarobrunatne	2,75	0,09
7.	Gleby brunatne właściwe	27,94	0,96
8.	Gleby brunatne wylugowane	329,29	11,30
9.	Gleby inicjalne rumoszowe	1,52	0,05
10.	Gleby brunatne bielcowe	79,98	2,74
11.	Gleby brunatne kwaśne	298,82	10,25
12.	Gleby bielcowe właściwe	4,42	0,15
13.	Gleby inicjalne rumoszowe	10,71	0,37
14.	Gleby rdzawe bielcowe	53,52	1,84
15.	Gleby rdzawe brunatne	43,64	1,50
16.	Gleby rdzawe właściwe	154,43	5,30
Razem		2914,36	100,00



Wykres 7. Udział procentowy podtypów gleb w zasięgu występowania SOO Ostoja Popradzka PLH120019

• Bogactwo gatunkowe

Tabela XVI. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego w granicach obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH120019 wg stanu na 01.01.2026 r.

Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
jednogatunkowe	ha	40,74	192,71	471,56	705,01	24,2
	m ³	15200	76870	216235	308305	27,9
dwugatunkowe	ha	81,73	753,22	868,77	1703,72	58,7
	m ³	13350	277195	309600	600145	54,2
trzygatunkowe	ha	18,20	252,13	163,75	434,08	14,9
	m ³	3346	101809	65720	170875	15,4
cztero- i więcej gatunkowe	ha	2,02	49,44	13,33	64,79	2,2
	m ³	300	21130	6115	27545	2,5
Łącznie	ha	142,69	1247,50	1517,41	2907,60	100
	m ³	32196	477004	597670	1106870	100

Z analizy tabeli wynika, że pod względem zajmowanej powierzchni i miąższości dominują drzewostany dwugatunkowe tj. 58,7 % ogólnej powierzchni i 54,2 % zapasu. Drzewostany jednogatunkowe powierzchniowo stanowią 24,2%, a miąższościowo 27,9%. Drzewostany trzygatunkowe powierzchniowo stanowią 14,9%, a miąższościowo 15,4%. Drzewostany o bogatym składzie gatunkowym – cztero i więcej gatunkowe zajmują 2,2% powierzchni leśnej zalesionej i skupiają 2,5% ogólnej miąższości.

- **Gatunki panujące i rzeczywiste składy gatunkowe**

Tabela XVII. Zestawienie gatunków panujących występujących w granicach obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH120019 wg stanu na 01.01.2026 r.

Gatunek panujący	Grunty zalesione (ha)	Grunty zalesione i niezalesione (ha)	Ogółem na gruntach zalesionych [%]
So	2,62	2,62	0,09
Md	29,85	29,85	1,02
Św	99,57	99,57	3,42
Jd	1318,53	1320,91	45,32
Bk	1443,56	1447,94	49,69
Jw	11,37	11,37	0,39
Brz	1,30	1,30	0,04
Os	0,80	0,80	0,03
Łącznie	2907,60	2914,36	100,00

Z analizy tabeli wynika, że w granicach obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH120019, pod względem zajmowanej powierzchni dominują drzewostany bukowe zajmujące 49,69% powierzchni leśnej zalesionej. Porównywalny udział powierzchniowy posiada również jodła (45,32%) Pozostałe gatunki panujące w drzewostanach posiadają znikomy udział powierzchniowy łącznie około 5 %.

Tabela XVIII. Zestawienie gatunków rzeczywistych występujących w granicach obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH120019 wg stanu na 01.01.2026 r.

Gatunek panujący	Grunty zalesione (ha)	Ogółem [%]
SO	5,26	0,18
SO.C	1,85	0,06
MD	45,36	1,56
ŚW	118,33	4,07
JD	1360,50	46,79
DG	5,23	0,18
BK	1328,66	45,70
JW	40,08	1,38
JS	0,40	0,01
GB	0,04	0,00
BRZ	1,33	0,05
OS	0,32	0,01
WB	0,24	0,01
Łącznie	2907,60	100,00

W drzewostanach jodlowych, stanowiących większość, rzeczywista powierzchnia jaką zajmuje ten gatunek, jest wyższa i wynosi 46,79%. Podobny udział powierzchniowy posiada również buk (45,70%), świerk (4,7%), modrzew (1,56%). Udział gatunków drzew tworzących lasy, rozpatrywany według gatunków rzeczywistych jest bardziej zróżnicowany w ujęciu ilościowym powierzchniowym niż według gatunków panujących.

- **Zgodność składu gatunkowego**

Tabela XIX. Zestawienie wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem dla podstawowych TSL w zasięgu obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH120019 wg stanu na 01.01.2026 r.

Siedlisko	Stopień zgodności								Suma po- wierzchni
	Zgodne		Częściowo zgodne		Niezgodne				
					negatywne		obojętne		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
BMGśw	88,06	91,7	7,97	8,3					96,03
LMGśw	600,16	93,0	45,36	7,0					645,52
LGśw	2 094,57	96,7	68,64	3,2	0,94	0,0	1,90	0,1	2 166,05
Razem	2 782,79	95,7	121,97	4,2	0,94	0,0	1,90	0,1	2 907,60

W wyniku oceny zgodności składu gatunkowego drzewostanów obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH 120019 z typem siedliskowym lasu stwierdzono, że analizowane drzewostany wykazują się wysoką zgodnością z siedliskiem. W omawianym obszarze Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH 120019 zgodność (zgodnych i częściowo zgodnych) zinwentaryzowanych drzewostanów gospodarczymi typami drzewostanu jest bardzo wysoka i wynosi 99,9% (w tym zgodne – 95,7%, a częściowo zgodne – 4,2 %). Drzewostany niezgodne z typem drzewostanu zinwentaryzowano jedynie na powierzchni 1,9 ha (0,01%).

- **Budowa pionowa**

Tabela XX. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury pionowej w granicach obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH120019 wg stanu na 01.01.2026 r.

Struktura drzewostanów	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
jednopiętrowe	ha	142,69	1215,44	716,19	2074,32	71,3
	m ³	32196	467874	336900	836970	75,0
przerębowe	ha	-	-	35,88	35,88	1,2
	m ³	-	-	18040	18040	1,0
w KO i KDO	ha	-	32,06	765,34	797,40	27,4
	m ³	-	9130	242730	251860	22,0
łącznie	ha	142,69	1247,50	1517,41	2907,60	100,0
	m³	32196	477004	597670	1106870	100,0

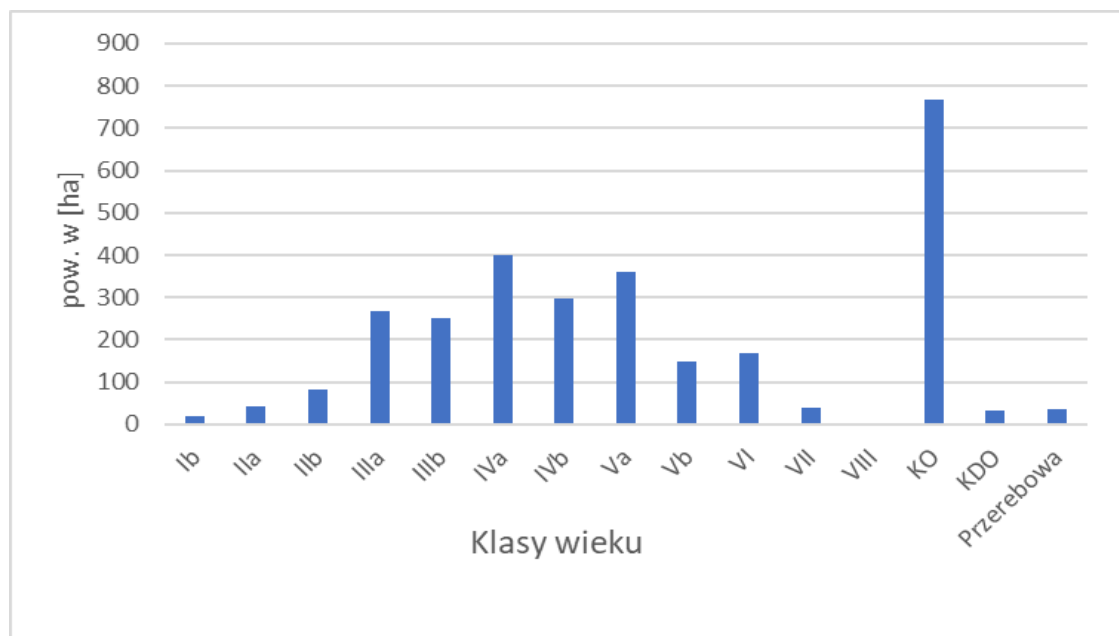
Drzewostany w granicach obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH 120019 pod względem struktury pionowej należą do mało zróżnicowanych. Na większości powierzchni – 71,3%, występują drzewostany jednopiętrowe. Pomimo, iż większość drzewostanów charakteryzuje się budową jednopiętrową, to jednak znaczna ich część to drzewostany o zróżnicowanym składzie gatunkowym oraz zróżnicowane wiekowo.

- **Wiek drzewostanów**

Średni wiek drzewostanów w obszarze SOO Ostoja Popradzka PLH 120019 wynosi około 85 lat. Średnia zasobność wynosi zaś 380 m³/ha. W analizowanym obszarze (w zasięgu gruntów nadleśnictwa) drzewostany starsze niż 80 lat, KO, KDO i o budowie przerębowej zajmują 53,29% łącznej powierzchni klas wieku.

Tabela XXI. Rozkład powierzchni drzewostanów w podklasach wieku w granicach obszaru Ostoja Popradzka PLH 120019 wg stanu na 01.01.2026 r.

Klasa wieku	Obszar SOO Ostoja Popradzka PLH120019	
	Powierzchnia - [ha]	Udział – [%]
Ib	19,30	0,66
Ila	42,03	1,45
Ilb	81,36	2,80
IIla	267,06	9,18
IIlb	250,95	8,63
IVa	401,25	13,80
IVb	296,18	10,19
Va	358,98	12,35
Vb	149,61	5,15
VI	168,91	5,81
VII	37,40	1,29
VIII i st.	1,29	0,04
KO	766,28	26,35
KDO	31,12	1,07
B. przerębowa	35,88	1,23
Razem	2907,60	100,00



Wykres 8. Struktura klas wieku drzewostanów w granicach obszaru SOO Ostoja Popradzka PLH120019

• **Wskazówki gospodarcze**

Tabela XXII. Wskazówki gospodarcze zaprojektowane w granicach obszaru SOO
Ostoja Popradzka PLH120019

Zasadnicza wskazówka gospodarcza	Liczba wydzieleń z daną wskazówką gospodarczą (szt.)	* Powierzchnia wydzieleń z daną wskazówką gospodarczą (ha)
BRAK WSKAZÓWKI	77	365,29
Pielęgnowanie drzewostanów: (CW, CP, TW, TP, MEL. AGROT., PIEL, DRZEW)	508	2261,08
Rębnie stopniowe (IVd)	107	812,71
Rębnie przerębne (V)	4	53,89
Odnowienia	96	157,69
Razem	792	3650,66

* Duża powierzchnia pielęgnacji drzewostanów wynika z zaprojektowania na tych samych powierzchniach, różnego rodzaju zabiegów,
np.: rębna lub trzebież w drzewostanie głównym i czyszczenia w młodym pokoleniu pod okapem drzewostanu

W analizowanym w obszarze SOO Ostoja Popradzka PLH120019 na większości powierzchni zaprojektowano pielęgnowanie drzewostanów.

Obszar SOO Ostoja Popradzka PLH120019 nie posiada zatwierdzonego i obowiązującego Plan zadań ochronnych (PZO).

5.1.4.2.2. Obszar Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096

Białowodzka Góra nad Dunajcem jako obszar Natura 2000 zatwierdzony jako SOO w dniu 2 listopada 2022 r. Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2067) w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Białowodzka Góra nad Dunajcem (PLH120096).

Przedmiotami ochrony są w omawianym obszarze są: siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: siedliska przyrodnicze: 9130, 9170, 9180 oraz 1 roślina: 1381 widłoząb zielony.

Tabela XXIII. Typy siedlisk przyrodniczych występujących w granicach obszaru SOO
Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096

Kod	Nazwa	Ocena ogólna wg SDF	Przedmiot ochrony	Ranga	Powierzchnia wg SDF [ha]	Powierzchnia wg PUL (stan na 1.01.2026r.) **
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	C	Tak	-	55,91	55,9
9170	Grąd środkowoeuropejski (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	C	Tak	-	11,07	11,04
9180	Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	B	Tak	priorytetowe	0,1	0,1

** powierzchnia dostosowana do przebiegu działek ewidencyjnych.

Tabela XXIV. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki z załącznika II dyrektywy 92/43/EWG (wg SDF).

Kod gatunku	Nazwa gatunku	Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
1381	<i>Dicranum viride</i> Widłoząb zielony	C	B	B	B

Ponad to SDF wymienia gatunek *Euplagia quadripunctaria* - Krasopani hera (6199) stan populacji określono jako D.

Celem ochrony obszaru jest zachowanie stanu siedlisk przyrodniczych (żyzna buczyna karpacka i grąd) oraz stanowiska widłozębu zielonego, dla ochrony których powołano obszar. Zasięg obszaru Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096 pokrywa się również w całości z istniejącym rezerwatem „Białowodzka Góra nad Dunajcem”.

Szczegółowa charakterystyka obszaru zamieszczona jest w rozdziale 12. Programu Ochrony Przyrody, w którym przedstawiono dokumentację Planu Zadań Ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH 120096.

Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz na lata 2026-2035 zawiera PZO dla Obszaru Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH 120096.

5.1.4.2.3. Obszar Natura 2000 Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088

Obszar Natura 2000 PLH120088 Środkowy Dunajec z Dopływami o łącznej powierzchni 755,83 ha został zatwierdzony jako SOO w dniu 2 listopada 2022 r. Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2737) w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Środkowy Dunajec z dopływami (PLH120088).

W obszarze wyznaczono 4 siedliska przyrodnicze: 3220, 3230, 3240, 91E0 oraz 2 gatunki zwierząt – ryb brzanka karpacka, głowacz białopłetwy które w SDF wymienione są jako przedmioty ochrony. Głównym celem utworzenia ochrony w obszarze jest zachowanie właściwego stanu wymienionych powyżej siedlisk przyrodniczych oraz zachowanie siedlisk bytowania gatunków ryb. SDF wymienia również jedno siedlisko 9170 Grąd środkowoeuropejski (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum* oraz jeden gatunek płaza kumak górski (*Bombina variegata*).

Obszar Natura 2000 Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088 o powierzchni łącznej 755,83 ha (w tym na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Stary Sącz – 9,81 ha), zatwierdzony został przez Komisję Europejską w 2011 roku.

Ostoje środkowego Dunajca z dopływami tworzą:

- rzeka Dunajec na odcinku od północnej granicy Ostoi Pieniny do ujścia lewobrzeżnego dopływu Smolnik,
- dolna część potoku Ochotnica od mostu w miejscowości Ochotnica Górna do ujścia do Dunajca,
- dolna część potoku Kamienica Gorczańska (Łącka) od mostu w miejscowości Szczawa do mostu na trasie Krościenko - Stary Sącz w miejscowości Zabrzeż,
- dolna część potoku Słomka od mostu w miejscowości Przyszowa do ujścia do Dunajca.

Obszar Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami na gruntach w zarządzie nadleśnictwa Stary Sącz reprezentowany jest przez 3 siedliska będące przedmiotem ochrony (3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków, 3240 Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (*Salici-Myricarietum* część - z przewagą wierzby, 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe).

Siedlisko 91E0 tworzy niewielkie płyty przylegających do rzeki Słomki. Głównym gatunkiem porastającym w fragmentach siedlisk porasta Olsza szara. W wydzieleniach w których zlokalizowane jest siedlisko 91E0 nie zaplanowano wskazań gospodarczych. Pozostałe siedliska w na Obszarze Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH 120088 zlokalizowane są na gruntach nie leśnych dla których Planu Urządzania Lasu nie przewiduje wskazań gospodarczych.

Obszar posiada zatwierdzony Plan Zadań Ochronnych, Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 8 stycznia 2018 r w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Środkowy Dunajec z dopływami PLH 120088 oraz Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 8 czerwca 2022 roku zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Środkowy Dunajec z dopływami PLH 120088.

5.1.4.2.4. Obszar Natura 2000 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052

Obszar Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego został zatwierdzony jako SOO w dniu 29 sierpnia 2022 r. o łącznej powierzchni 5704,93 ha Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2049) w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego (PLH120052).

Obszar utworzony został dla ochrony kolonii rozrodczych podkowca małego, nocka orzęsionego i nocka dużego. "Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego" tworzy jedenaście enklaw. Każda z nich obejmuje obiekt lub obiekty, w których zamieszkują kolonie rozrodcze i obszary żerowania nietoperzy. Tymi enklawami są:

- Klasztor w Szczyrzycu i Kościół w Skrzydlniej- kolonie rozrodcze podkowca małego i nocka orzęsionego oraz schronienie nocka dużego na strychach budowli sakralnych
- Kościół w Łącku - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Łącku (*zasięg terytorialny Nadl. Stary Sącz*)
- Kościół w Łukowicy - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Łukowicy (*zasięg terytorialny Nadl. Stary Sącz*)
- Kościół w Słopnicach - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Słopnicach
- Kościół w Szyku - kolonie rozrodcze podkowca małego na strychach kościołów w Szyku, w Nowym Rybiu i Wilkowisku
- Kościół w Łososinie Górnej - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Łososinie Górnej
- Kościół w Podegrodziu - kolonia rozrodcza nocka dużego na strychu kościoła w Podegrodziu (*zasięg terytorialny Nadleśnictwa Stary Sącz*)
- Kościół w Jazowsku - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Jazowsku (*zasięg terytorialny Nadleśnictwa Stary Sącz*)
- Kościół w Laskowej - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Laskowej
- Okolice Laskowej cz. N - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu Kościoła w Kamionce Małej.

W obszarze zidentyfikowano 4 siedlisk: 9110, 9130, 91P0, 9180 oraz 3 gatunki nietoperzy Nocek orzęsiony, Nocek duży, Podkowiec mały, które w SDF wymienione są jako przedmioty ochrony.

5.1.4.2.5. Obszar Natura 2000 Ostoje nietoperzy okolic Bukowca PLH120020

Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca jako obszar Natura 2000 zatwierdzony jako SOO w dniu 29 sierpnia 2022 r. Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2037) w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca (PLH120020).

Obszar położony jest w województwie małopolskim; w powiecie nowosądeckim (gminy: Korzenna, Gródek nad Dunajcem), w powiecie gorlickim (gmina Bobowa), w powiecie tarnowskim (gminy Ciężkowice, Zakliczyn) oraz w powiecie brzeskim (gmina Czchów). Pod względem fizycznogeograficznym leży na Pogórzu Rożnowskim, poza północną enklawą położoną w mezoregionie Pogórza Wiśnickiego.

Utworzony został dla ochrony kolonii rozrodczych i zimowisk podkowca małego (*Rhinolophus hipposideros*) i nocka dużego (*Myotis myotis*). Ostoję tworzy sześć enklaw. Każda z nich obejmuje obiekt, w których mieszcza się kolonie rozrodcze nietoperzy oraz obszary ich żerowania. Tymi enklawami są:

Bukowiec - Jaskinia Diabła Dziura. Kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Bukowcu i zimowisko podkowca małego w Jaskini Diabła Dziura w Bukowcu. Jaskinia znajduje się na terenie rezerwatu Diable Skały (teren Nadleśnictwa Gromnik), na wzgórzu Bukowiec (503 m n.p.m.), w miejscowości Bukowiec, w gminie Korzenna. Na terenie enklawy znajduje się szczelinowa, niekrasowa jaskinia zakwalifikowana do siedliska przyrodniczego 8310 (jaskinie niedostępne do zwiedzania),

- Beluarda (beluard) w Rożnowie – kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego w bramie wjazdowej.
- Kościół w Bobowej – rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu i wieży kościoła w Bobowej,
- Kościół w Bruśniku – kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Bruśniku,
- Kościół w Paleśnicy – kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Paleśnicy,
- Kościół w Domosławicach – kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu Kościoła w Domosławicach,

Enklawy obejmują również fragmenty przyległych kompleksów leśnych, stąd poza wymienionymi gatunkami nietoperzy i jaskiniami 8310 przedmiotami ochrony są dwa leśne siedliska przyrodnicze oraz dwa gatunki płazów. SDF wymienia również siedlisko grądu 9170 i zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków 3240.

W zasięgu obszaru Natura 2000 Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca obserwowany był nietoperz Nocek łydkowłosy – *Myotis dasycne* który nie jest przedmiotem ochrony wyżej wymienionego obszaru.

W Nadleśnictwie Stary Sącz zasięg obszaru obejmuje jedynie 6 wydziałów oddziału 247 położonego w leśnictwie Rożnów. Na omawianym terenie występuje siedlisko 9170 grąd środkowoeuropejski (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*).

Drzewostany w zasięgu obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH 120020 tworzą głównie gatunki charakterystyczne dla grądu takie jak dęby, graby, buki oraz jodły. Przeważającej części obszaru porastają drzewostany ponad 100 letnie o złożonej strukturze pionowej i wiekowej, tworząc przy atrakcyjne tereny żerowe dla nietoperzy. W obszarze Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH 120020 na gruntach nadleśnictwa nie zaplanowano wskazań gospodarczych.

Obszar posiada zatwierdzony Plan Zadań Ochronnych, Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 25 kwietnia 2014 r. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 11 września 2019 roku.

Obszar Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 obejmuje grunty w zarządzie Nadleśnictwa Stary Sącz o łącznej powierzchni 0,27 ha. Jest to jedno wydzielenie zlokalizowane w leśnictwie Przyszowa, pododdział 7n na którym zinwentaryzowano siedlisko 9170 grąd środkowoeuropejski. Wymieniony w SDF grąd 9170 jak zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków 3240 nie są przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego.

W wydzielenie 7n tworzy 100 letni drzewostan sosny czarnej z licznymi domieszkami charakterystycznymi dla siedliska grądu. W drzewostanie tym zaplanowano zabieg trzebieży późnej w celu stopniowego dostosowania składu gatunkowego do typu siedliska. Zaplanowany zabieg gospodarczy pozytywnie wpłynie na obszar żerowiska podkowca małego.

5.1.4.3. Siedliska przyrodnicze

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

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

Wg Ustawy o ochronie przyrody siedlisko przyrodnicze ma następującą definicję:

Art. 5.

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

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

a) jest zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu lub

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

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

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

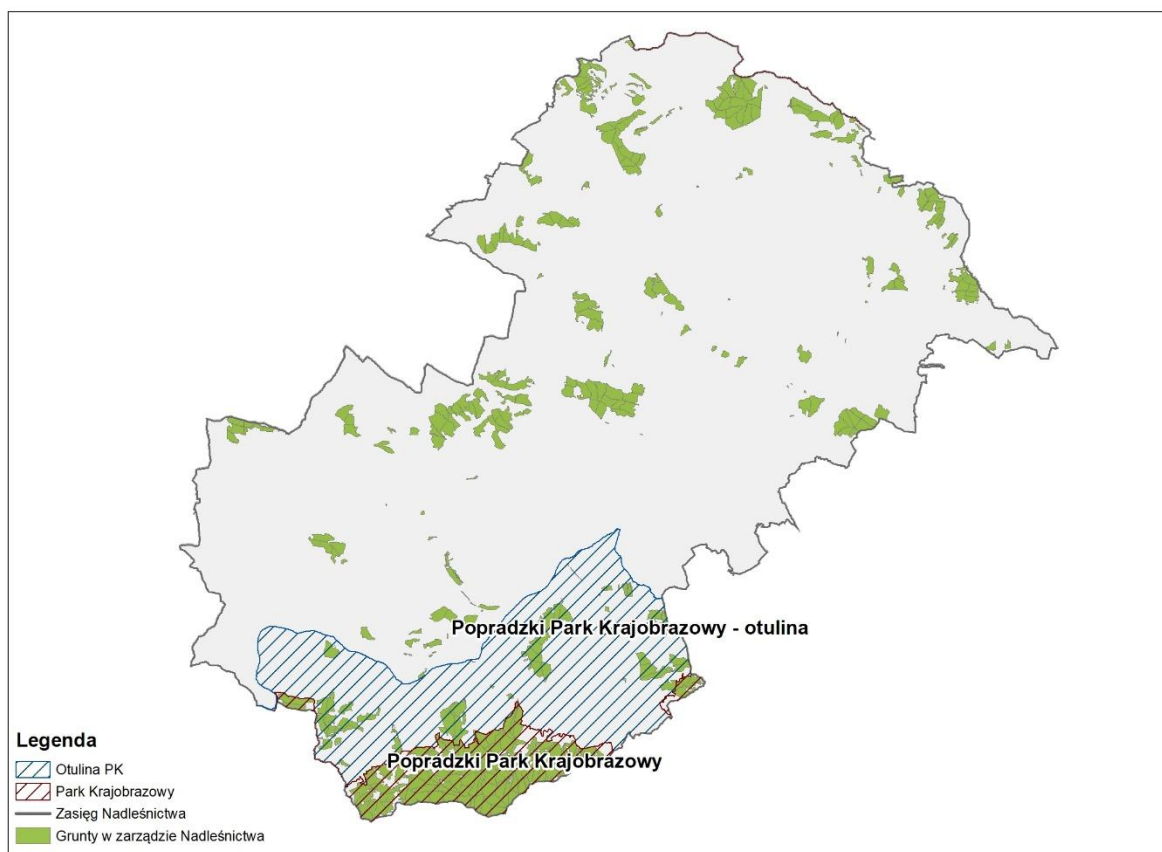
Siedliska przyrodnicze są to „obszary lądowe lub wodne, wyodrębnione w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, zarówno całkowicie naturalne jak i półnaturalne” (Dyrektywa Siedliskowa). Siedliska przyrodnicze według tej definicji są, więc pojęciem szerszym niż siedliska leśne, według typologii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

W Unii Europejskiej obowiązują różne systemy klasyfikacji siedlisk. Na potrzeby ochrony przyrody w Unii określono typy siedlisk przyrodniczych zagrożonych zanikiem. Definicję tych typów wraz z ich kodami zawarto w *Interpretation Manual of European Union Habitats* (Podręcznik interpretacji siedlisk) - oficjalnej instrukcji identyfikacji siedlisk ważnych z punktu widzenia Unii Europejskiej. Oprócz siedlisk o znaczeniu wspólnotowym, których odpowiednia reprezentacja stwarza przesłanki do tworzenia Obszarów Natura 2000, wyróżniono jeszcze siedliska priorytetowe, za których istnienie „Wspólnota ponosi szczególną odpowiedzialność” (Dyrektywa Siedliskowa). Są to siedliska, które występują wyłącznie na terytorium Unii Europejskiej, w związku z tym ich ochrona i istnienie zależą od działań podjętych na obszarze UE.

5.1.4.4. Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy, zgodnie z „Ustawą o ochronie przyrody” (Art. 16) obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz znajduje się jeden park krajobrazowy „**Popradzki Park Krajobrazowy**”



Ryc. 10. Parki krajobrazowe w zasięgu Nadleśnictwa Stary Sącz

Popradzki Park Krajobrazowy został powołany uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Nowym Sączu w dniu 11 września 1987 roku (Uchwała Nr 169/XIX/87 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Nowym Sączu z dnia 11 września 1987 r. - Dz. Urz. Woj. Nowosądeckiego Nr 16, poz. 193 z 1987r.). Popradzki Park Krajobrazowy położony jest na terenie Beskidu Sądeckiego. Łącznie zajmują on powierzchnię 53 419,30 ha. Powierzchnia otuliny: 25 062,51 ha. Na gruntach Nadleśnictwa obejmuje 2802,44 ha, otulina: 899,95 ha.

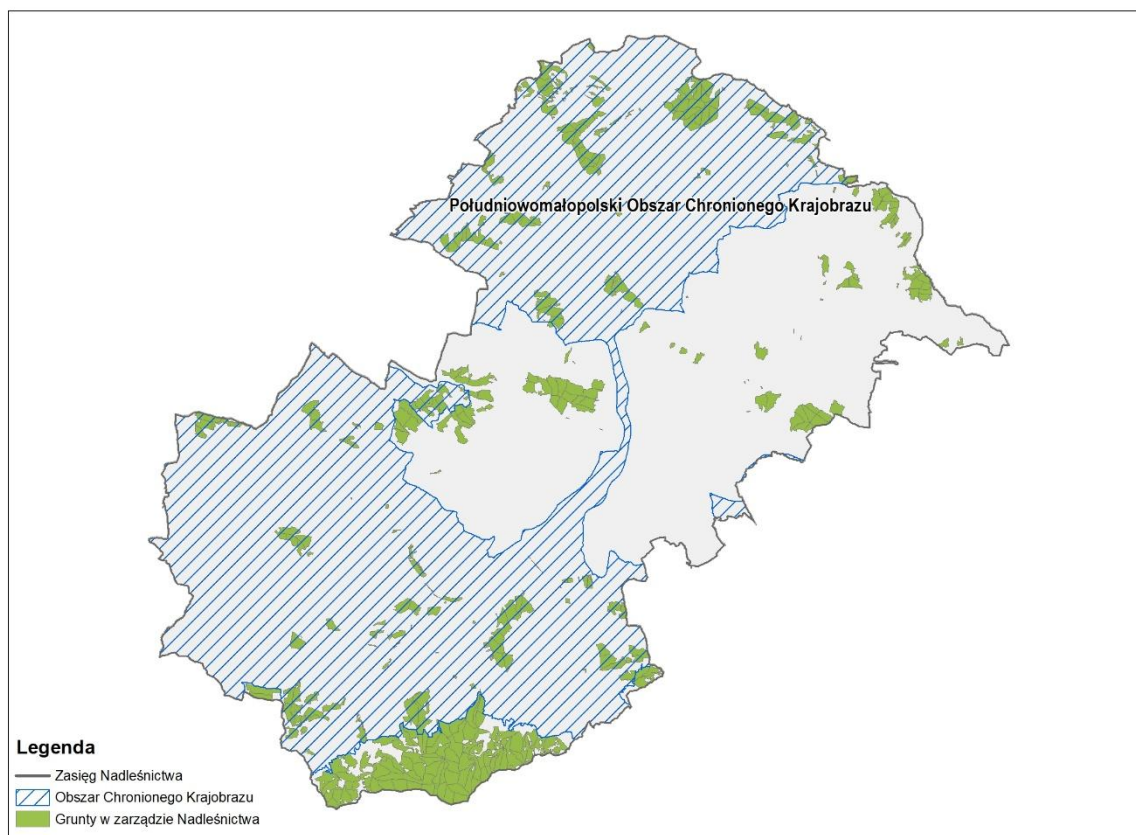
Park ten utworzono w celu kompleksowej ochrony walorów przyrodniczych, krajobrazowych, uzdrowiskowych i turystycznych, realizowanych poprzez dostosowanie działalności gospodarczej do wymogów ochrony przyrody. Utworzenie tego parku w terenie zagospodarowanym, ale o dużych walorach krajobrazowych, miało być przykładem koegzystencji gospodarki leśnej i turystycznej bazującej na racjonalnym wykorzystaniu istniejących zasobów przyrody.

Popradzki Park Krajobrazowy utworzony został ze względu na szczególne wartości przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe, do których zaliczyć można: puszczański charakter lasów Pasma Radziejowej i Jaworzyny Krynickiej, malownicze doliny: Dunajca i Popradu, oraz zachowaną naturalną dolinę Muszynki. Park ten obecnie znajduje się na terenie województwa małopolskiego w zarządzie ZPK woj. małopolskiego.

Popradzki Park Krajobrazowy nie posiada aktualnego Planu Ochrony. Należy podkreślić, że zapisy Planu Ochrony Popradzkiego Parku Krajobrazowego będą zawierać dane zgodne z opracowywanym przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Krakowie, planem zadań ochronnych (PZO) dla obszaru Natura 2000: PLH 120019 Ostoja Popradzka.

5.1.4.5. Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych (Art. 23 ustawy z 16.04.2004 r. o ochronie przyrody). Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz znajduje się Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu.



Ryc. 11. Obszary Chronionego Krajobrazu w zasięgu Nadleśnictwa Stary Sącz

Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu obszar ten utworzono jeszcze w 1997 roku, wówczas pod nazwą „Obszar Chronionego Krajobrazu Województwa Nowosądeckiego”. Jednak wraz ze zmianami administracyjnymi kraju nazwa ta została dostosowana do obecnego nazewnictwa. Obszar ten został uchwalony Rozporządzeniem Nr 92/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 24 listopada 2006 r. (Dz. U. Woj. Małopolskiego nr 806, poz. 4862). Aktualne przepisy to: Uchwała nr XX/274/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 kwietnia 2020 roku w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2020 r. poz. 3482). Swymi granicami obejmuje wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych typach ekosystemów, wartościowe w szczególności ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem, funkcjonujące jako istniejące (albo odtwarzane) korytarze ekologiczne i podlegające zagospodarowaniu w sposób zapewniający uzyskanie pożądanego stanu równowagi w przyrodzie.

Całkowita powierzchnia obszaru to 364 480,09 ha, w tym na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz zajmuje 3758,42 ha.

Nadzór nad obszarem sprawuje Dyrektor Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego.

5.1.4.6. Pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz zlokalizowano łącznie 5 pomników przyrody żywej i nieożywionej, w tym: 2 pojedyncze drzewa, 1 drzewostan, 1 pomnik przyrody nieożywionej zespół skał i jaskiń oraz 1 źródło wód siarczkowych.

Wykaz istniejących pomników przyrody sporządzono na podstawie danych uzyskanych z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie.

Pomniki przyrody zostały na koszt Nadleśnictwa oznakowane odpowiednimi tabliczkami.

Tabela XXV. Istniejące pomniki przyrody w Nadleśnictwie Krakowie znajdujące się na gruntach w zarządzie LP.

Lp.	Obręb Leśnictwo Oddział pododdział	Obiekt	Ilość	Gmina Miejscowość	Rozmiary [cm/m]	Podstawa prawna	Uwagi
1	Stary Sącz Gaboń oddz. 82a	Jodła pospolita	1	Stary Sącz (obszar wiejski) Gaboń	280/35	Rozp. Nr 14/02 Woj. Małop. z dn. 31.01.2002 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 22, poz. 431) Dz. Urz. Woj. Małop. Dz. Urz. z 27.12.2022 r. poz.8987	Parametry drzewa 517 cm obwodu błędnie przytoczone w Dz. Urz. Woj. Małop. Dz. Urz. z 27.12.2022 r. poz.8987. Rozp. Nr 14/02 Woj. Małop. z dn. 31.01.2002 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 22, poz. 431) określa obwód drzewa na 270 cm.
2	Stary Sącz Gaboń oddz. 81f	Klon jawor	1	Stary Sącz (obszar wiejski) Gaboń	534/28	Rozp. Nr 14/02 Woj. Małop. z dn. 31.01.2002 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 22, poz. 431) Dz. Urz. Woj. Małop. Dz. Urz. z 27.12.2022 r. poz.8987	Stan dobry
3	Przysietnica oddz.: 146c-2,15ha, 148c-1,51ha, 148d-10,16ha, 148~d-0,02ha, 148~f-0,16ha, Razem: (pow.: 14,00 ha) (znajduje się w zasięgu PLH120019 Ostoja Popradzka)	grupa drzew drzewostan bukowy "Wietrzne dziury"		powiat nowosądecki Stary Sącz (obszar wiejski) Przysietnica	-	Zarz. Nr 4/90 Woj. Nowosąd. z dn. 17.01.1990 r. (Dz. Urz. Woj. Nowosąd Nr 4/90, poz. 48)	-

Lp.	Obręb Leśnictwo Oddział pododdział	Obiekt	Ilość	Gmina Miejscowość	Rozmiary [cm/m]	Podstawa prawna	Uwagi
4	Gaboń oddz.: 75b-7,53ha, 75c-1,43ha, Razem: (pow.: 8,96 ha) (znajduje się w zasięgu PLH120019 Ostoja Popradzka)	grupa skał, jaskinia i drzewostan (Pomnik przyrody: zespół skał, jaskini i powierzchni skalnych z otaczającymi drzewostanami) (przy szlaku turystycznym z Gabonia na Przehybę) (kapliczka; skała - pom. przyrody - "Krzesło Kingi")	-	powiat nowosądecki Stary Sącz (obszar wiejski) Gaboń	-	Zarz. Nr 4/90 Woj. Nowosąd. z dn. 17.01.1990 r. (Dz. Urz. Woj. Nowosąd Nr 4/90, poz. 48). Dz. Urz. Woj. Małop. Dz. Urz. z 27.12.2022 r. poz.8987	Granice pomnika przyrody wymagają aktualizacji w stosunku do zmian granic ewidencyjnych działek.
5	Przysietnica oddz. 34c (cz.S), (pow.wydz.: 17,23 ha)	źródło (Pomnik przyrody nieożywionej) "Źródło Anna" (cz.S) (w lesie nad Popradem) (źródło powierzchniowe wody siarczkowej)	-	powiat nowosądecki Stary Sącz (obszar wiejski) Popowice dz.431	-	Rozp. Nr 21 Woj. Nowosąd. z dn. 28.08.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Nowosąd. Nr 38/97, poz. 131) Dz. Urz. z 2020 r. poz. 4968	-

5.1.4.7. Flora, gatunki prawnie chronione

W „Prognozie” oceniono wpływ gospodarki leśnej prowadzonej wg PUL na gatunki uwzględnione w Rozporządzeniu o ochronie gatunkowej roślin i grzybów, do których zaliczono występujące na gruntach Nadleśnictwa taksony wykazane w Dyrektywie Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz inne niezwykle rzadkie i cenne gatunki roślin wymienione w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin”.

Przedstawioną poniżej listę roślin chronionych i rzadkich występujących w Nadleśnictwie Stary Sącz, zestawiono na podstawie uzupełnionej w 2025 roku waloryzacji przyrodniczej terenu nadleśnictwa, dokumentacji dotyczącej rezerwatów przyrody, poprzednio obowiązującego Programu Ochrony Przyrody, inwentaryzacji prac urzędniowych, istniejącego operatu glebowo-siedliskowego.

Na gruntach LP w Nadleśnictwie Stary Sącz stwierdzono występowanie 47 gatunków roślin, paprotników i mszaków objętych ochroną gatunkową lub zagrożonych w skali Europy, kraju i regionu Małopolski.

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

Tabela XXVI. Gatunki roślin, paprotników i mszaków objętych ochroną, stwierdzone na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Stary Sącz.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Lokalizacja
1	2	3	4
Bielistka siwa (blada)	<i>Cetraria nivalis</i>	Cz.	319d, 340b, 220a, 124d, 126c, 135g, 33d, 38b, 62a, 47a, 44g, 318a, 318b, 319c, 321f, 230b, 133a, 135a, 142c, 5f, 126f, 100a
Centuria pospolita(zwyczajna)	<i>Centaurium erythraea</i>	Cz.	259a, 265b, 102a, 262b, 65d, 261a, 63h, 77a
Ciemnżyca zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>	Cz.	153a, 153b, 153f, 59c, 81f, 88a, 105b, 106b, 111b, 52d, 96a, 99a, 71d, 106a, 95j, 152c, 153c, 153d, 67h, 71b, 79c, 81d, 82a, 97a, 97b, 99b
Czosnek niedźwiedzi	<i>Allium ursinum</i>	Cz.	137c, 138a, 138c, 140c, 141d, 148a, 150b, 77f, 78a, 101d, 111a, 112b, 118f, 120b, 91i, 96a, 134d, 138b, 143c, 156a, 65b, 66a, 101a, 101c, 112c, 112d, 113a, 92b, 98a, 148b, 81b, 95f, 99c
Dziewięcśl bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>	Cz.	91g, 50h
Dzióbekowiec Zetterstedta	<i>Racomitrium lanuginosum</i>	Cz.	144c
Fałdownik nastroszony	<i>Antitrichia curtipendula</i>	Cz.	144c
Gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	Cz.	312b, 313d, 326a, 335a, 338a, 30a, 37b, 38b, 38g, 88a, 319c, 326b, 42a
Goryczka trojeściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>	Cz.	313f, 314a, 321b, 321c, 325d, 326a, 338d, 341j, 222a, 227d, 228g, 229b, 229d, 229f, 229g, 230c, 219b, 124a, 124b, 124d, 126a, 126c, 128c, 128d, 128f, 129b, 129g, 130b, 130d, 131c, 132b, 132d, 133b, 133f, 133h, 133l, 133m, 134a, 134b, 134f, 134g, 135g, 135l, 136a, 137a, 138c, 138d, 139a, 140a, 140b, 140c, 140g, 141b, 141d, 142f, 142l, 143b, 146b, 147a, 147c, 148a, 149l, 149m, 150b, 152a, 152b, 153b, 153f, 31a, 32b, 33c, 34b, 35a, 38f, 40c, 40g, 40h, 41c, 42d, 56c, 57c, 58a, 59a, 59b, 60c, 60d, 60g, 61a, 61b, 61g, 62a, 62c, 62f, 63c, 64f, 64k, 65a, 65c, 65f, 66b, 67a, 67f, 68a, 68f, 68g, 69a, 69b, 70a, 71c, 72a, 73b, 75a, 75b, 75c, 76a, 76b, 77b, 77h, 78a, 83b, 84a, 84c, 86a, 86f, 86g, 86h, 87b, 87c, 87d, 89c, 89f, 102a, 103a, 107b, 110a, 111a, 111b, 114a, 114c, 115d, 116b, 116c, 116f, 117a, 117f, 118a, 118b, 118c, 118d, 120a, 121f, 122b, 122c, 122f, 45c, 47c, 47d, 49d, 91d, 91g, 91h, 91i, 93b, 96a, 98b, 99a, 10a, 11b, 12b, 12d, 13a, 14b, 14c, 18g, 21a, 5d, 314b, 321f, 326b, 251g, 221b, 224a, 230a, 230b, 230g, 304a, 304b, 124f, 125c, 128b, 130f, 131b, 131g, 132a, 132c, 132f, 132g, 133c, 133d, 133g, 134d, 135a, 135b, 135c, 135i, 135n, 136b, 138b, 141c, 142c, 143c, 144d, 149g, 154a, 155c, 60a, 60h, 62d, 63b, 64a, 64c, 64d, 65d, 73a, 74a, 83a, 83c, 84b, 103b, 103c, 105a, 105c, 106a, 107a, 110b, 110c, 112d, 116a, 117c, 47b, 48a, 49c, 50a, 50c, 91f, 92a, 93c, 94a, 95j, 96c, 98a, 12c, 5a, 320a, 301a, 130a, 131f, 155a, 52c, 251d, 252a, 307b, 307c, 220f, 226f, 290a, 290b,

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Lokalizacja
			127a, 129f, 131h, 136d, 142j, 146a, 146c, 148c, 150a, 152c, 153c, 153d, 155d, 42b, 42f, 58b, 63j, 64g, 67c, 67d, 67g, 67h, 68b, 68c, 68d, 70d, 71b, 72b, 77i, 78b, 78c, 79b, 79c, 80b, 81b, 81c, 82a, 104c, 46f, 50h, 95f, 26l, 26m
Gruszyca mniejsza	<i>Pyrola minor</i>	Cz.	73b
Krótkoząb skalny	<i>Dicranum scoparium</i>	Cz.	130c
Kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i>	Cz.	75a, 75b
Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	Cz.	75a, 304a, 304b, 95f, 342c, 304b, 134c, 135k, 8Aa, 308a, 308b, 308c, 308d, 304h, 305a, 153c, 95f
Miodownik melisowaty	<i>Melittis melissophyllum</i>	Cz.	314a, 304f, 304i, 129c, 129g, 134b, 135g, 137c, 138a, 138c, 139a, 140d, 142i, 142k, 143a, 147c, 148a, 154b, 155b, 64b, 64i, 45b, 303b, 135i, 135j, 138b, 142h, 144f, 149g, 154a, 156a, 308a, 308d, 304h, 153c
Naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis purpurea</i>	Cz.	149l, 64a, 308c, 64g, 67g, 68h, 82a, 95f
Obrazki alpejskie	<i>Arum alpinum</i>	Cz.	304f
Orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Cz.	308a
Parzydło leśne	<i>Aruncus dioicus</i>	Cz.	321b, 249h, 251b, 252b, 257c, 263b, 263f, 265b, 274a, 275b, 276a, 206b, 209a, 210b, 214f, 35b, 38f, 39s, 59a, 60b, 61a, 62a, 64f, 66b, 72a, 73b, 77b, 78a, 86h, 102a, 107b, 108a, 110a, 15c, 116f, 117g, 118a, 122b, 47a, 49a, 91i, 93b, 94f, 25a, 263c, 271m, 230b, 233a, 210h, 135b, 149g, 156a, 63b, 64a, 65d, 106a, 112d, 48a, 50c, 93c, 25b, 249g, 249c, 249i, 271l, 290a, 290b, 64g, 67c, 67d, 67h, 71a, 71b, 72b, 77i, 78b, 82a, 95d, 7f,
Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>	Cz.	313d, 314a, 315b, 316f, 318c, 321d, 325c, 325g, 326f, 326g, 327b, 331a, 333b, 334n, 334p, 334r, 335b, 337d, 249h, 274a, 303a, 304f, 304i, 126a, 129b, 135g, 135l, 137c, 29b, 30a, 30b, 31a, 32b, 33c, 34a, 35d, 36k, 38c, 38f, 39b, 39d, 39h, 39o, 39p, 39t, 40a, 59c, 62f, 86a, 88a, 88b, 89c, 109f, 109g, 110a, 49d, 49f, 51c, 91c, 99a, 17x, 25d, 26c, 26d, 26ix, 4a, 309a, 310a, 312a, 314b, 318a, 318b, 322b, 125c, 127b, 130c, 131d, 135j, 149g, 48a, 49c, 95h, 26f, 5f, 311a, 249g, 306a, 309b, 309g, 309h, 323b, 334s, 249c, 307c, 304h, 142j, 39k, 41f, 63j, 67d, 67h, 77i, 78b, 78c, 46a, 50h, 17m, 26w, 7f, 7k, 7m
Pióropusznik strusi	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Cz.	262b, 264c, 265c, 262d, 265d

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Lokalizacja
Płonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	Cz.	319d, 333b, 338a, 341j, 222a, 227d, 234c, 242a, 125a, 136a, 137a, 140b, 141a, 142f, 149l, 151c, 152b, 33b, 34b, 40b, 42c, 62a, 87c, 103a, 105b, 105d, 105f, 114a, 114c, 116b, 116c, 117a, 117i, 121a, 122b, 45b, 47a, 47c, 223a, 226a, 124f, 127b, 129d, 132a, 133a, 134d, 135a, 136b, 141c, 142c, 142h, 64a, 104b, 105a, 105c, 106a, 107a, 116a, 47b, 96b, 334o, 129f, 150a, 151d, 152c, 153d, 79a, 121k, 95f
Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	Cz.	117f, 91h, 10b, 14b, 18c, 19b, 309a, 304a, 304b, 156a 249i
Podrzeń żebrowiec	<i>Blechnum spicant</i>	Cz.	330d, 331c, 230c, 206a, 147a, 66b, 86d, 264c, 145a, 280a, 300c
Pokrzyk wilcza jagoda	<i>Atropa belladonna</i>	Cz.	128a, 64k 303b, 304a, 244c, 305a
Rokitnik zwyczajny	<i>Hippophae rhamnoides</i>	Cz.	144c
Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	Cz.	290a, 290b, 95f
Tujowiec tamaryszkowaty	<i>Thuidium tamariscinum</i>	Cz.	144c
Tujowiec włosolistny	<i>Thuidium delicatulum</i>	Cz.	144c
Wawrzynek wilczczyko	<i>Daphne mezereum</i>	Cz.	314a, 321d, 327b, 331a, 338a, 338d, 263d, 270c, 210b, 214f, 142k, 29b, 30a, 32b, 33c, 33d, 35a, 35b, 38b, 38c, 38f, 39s, 65c, 89c, 8a, 316d, 273a, 304a, 304b, 103c, 55b, 306b, 307b, 308c, 290a, 290b, 82a
Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	Cz. II	256d, 75a, 95f
Widłoząb miotłowy	<i>Dicranum polysetum</i>	Cz.	130g
Wroniec widlasty (w.wroniec)	<i>Huperzia selago</i>	Cz.	129b, 73b, 132a, 148b
Zaraza żółta	<i>Orobancha lutea</i>	Cz.	70a, 65d
Buławnik mieczolistny	<i>Cephalanthera longifolia</i>	S	Dane wrażliwe****
Buławnik wielkokwiatowy	<i>Cephalanthera damasonium</i>	S	Dane wrażliwe****
Cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	Cz. VU	Dane wrażliwe****
Gółka długoostrogowa	<i>Gymnadenia conopsea</i>	S	Dane wrażliwe****
Jarząb brekina	<i>Sorbus torminalis</i>	S	Dane wrażliwe****
Jęczyznik zwyczajny	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (syn. <i>Asplenium scolopendrium</i>)	S	Dane wrażliwe****
Kłokołoczka południowa	<i>Staphylea pinnata</i>	S	Dane wrażliwe****
Kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>	S	Dane wrażliwe****
Kukułka (storczyk) Fuchsa	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	S	Dane wrażliwe****
Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i> ,	S	Dane wrażliwe****
Mieczyk dachówkowaty	<i>Gladiolus imbricatus</i>	S	Dane wrażliwe****

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Lokalizacja
Paprotnik Brauna	<i>Polystichum braunii</i>	S	Dane wrażliwe****
Paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>	S	Dane wrażliwe****
Paprotnik ostry	<i>Polystichum lonchitis</i>	S	Dane wrażliwe****
Podejrzon rutolistny	<i>Botrychium lunaria</i>	S, CR	Dane wrażliwe****
Widłoząb zielony	<i>Dicranum viride</i>	S, II	Dane wrażliwe****

* Gatunki objęte ochroną ścisłą- (S) lub częściową- (Cz.) zgodnie z Rozp. M S z 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 14090)

** Kategoria zagrożenia w Polsce za: „Polska Czerwona Księga Roślin” z 2014r. VU-narażony, CR-krytycznie zagrożony.

II*** – gatunek z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (Dyrektywa Siedliskowa)

**** Adresy stanowisk w załącznikach.

5.1.4.8. Fauna, gatunki prawnie chronione

Zbiorcze zestawienie zwierząt stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz oparto w większości na danych z tzw. „ciągłej waloryzacji przyrodniczej” przeprowadzonej przez administrację leśną według stanu z 2025 roku oraz zaktualizowanym POP i POS opracowanymi dla Nadleśnictwa Stary Sącz.

Z dostępnych źródeł (inwentaryzacji przeprowadzonej przez PGL LP w 2025 roku, SDF, dokumentacji dotyczącej rezerwatów, literatury naukowej, itp.), stwierdzono na tym terenie występowanie 134 gatunków zwierząt. Liczebność w poszczególnych gromadach przedstawia się następująco: bezkręgowce – 27 gat., płazy – 16 gat., gady – 5 gat., ptaki – 145 gat. oraz ssaki – 29 gat.

Tabela XXVII. Wykaz zwierząt specjalnej troski w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Stary Sącz (w tym na gruntach LP)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Lokalizacja (uwagi)	Kategorie zagrożenia
1	2	3	4	5
Gatunki chronione:				
(specjalnej troski)				
Ssaki				
1.	1354 - Niedźwiedź brunatny <i>Ursus arctos</i> L.	Ścisła	Obszar nadleśnictwa	IUCN-EN, CLZ-NT, Bern2, HD2, HD4 (gatunek priorytetowy)
2.	1361 - Ryś <i>Lynx lynx</i> L.	Ścisła	Obszar nadleśnictwa	CLZ-NT, Bern2
3.	1352 - Wilk <i>Canis lupus</i> L.	Ścisła	Obszar nadleśnictwa	CLZ-NT, Bern2
4.	1303 - Podkowiec mały <i>Rhinolophus Hipposideros</i>	Ścisła	Dane wrażliwe.	IUCN-NT, Bern2, (załącznik II, IV Dyrektywy Siedliskowej)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Lokalizacja (uwagi)	Kategorie zagrożenia
1	2	3	4	5
Płazy				
5.	1193 - Kumak górski <i>Bombina variegata</i> L.	Ścisła	Dane wrażliwe.	IUCN-LC, Bern2, HD2, HD4
Ptaki				
6.	A075 – Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ścisła	Dane wrażliwe.	IUCN-LC, BD1, BD2/II
Owady				
7.	4014 – Biegacz urozmaicony <i>Carabus variolosus</i> Fabricius	Ścisła	Dane wrażliwe.	IUCN-LC, Bern2, HD2 (załącznik II Dyrektywy Siedliskowej)
8.	1087 - Nadobnica alpejska <i>Rosalia alpina</i>	Ścisła	Dane wrażliwe.	IUCN-LC, Bern2, (załącznik II, IV Dyrektywy Siedliskowej)
9.	4024 – Sichrawa karpacka <i>Pseudogauritina excellens</i> Brancsik	Ścisła	Dane wrażliwe.	IUCN-LC, Bern2, HD2, HD4, CLZ-NT (gatunek priorytetowy - załącznik II Dyrektywy Siedliskowej)

Tabela XXVIII. Wykaz zwierząt w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Stary Sącz (w tym na gruntach LP)

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Lokalizacja
Gady			
Gniewosz plamisty	<i>Coronella austriaca</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	Cz, IUCN-LC, IV	Obszar nadleśnictwa
Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	Cz, IV, LC	Obszar nadleśnictwa
Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Owady			
Biegacz pomarszczony	<i>Carabus intricatus</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceus</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Biegacz urozmaicony	<i>Carabus variolosus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Biegacze	<i>Carabus sp.</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Ciołek matowy	<i>Dorcus parallelipipedus</i>	-, VU, rzadki	Obszar nadleśnictwa
Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	S, II	Obszar nadleśnictwa

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Lokalizacja
Iglica mała	<i>Nehalennia speciosa</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Jelonek rogacz	<i>Lucanus cervus</i>	Cz, EN, II	Obszar nadleśnictwa
Krasopani hera	<i>Euplagia quadripunctata</i>	S, II	Obszar nadleśnictwa
Mieniak stróżnik	<i>Apatura ilia</i>	-, rzadki	Obszar nadleśnictwa
Mieniak tęczowy	<i>Apatura iris</i>	-, rzadki	Obszar nadleśnictwa
Modliszka zwyczajna	<i>Mantis religiosa</i>	S, EN	Obszar nadleśnictwa
Osadnik wielkooki	<i>Lopinga achine</i>	S, EN, IV	Obszar nadleśnictwa
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	S, VU, II	Obszar nadleśnictwa
Paż królowej	<i>Papilio machaon</i>	-, rzadki	Obszar nadleśnictwa
Paż żeglarz	<i>Iphiclide podalirius</i>	Cz, VU	Obszar nadleśnictwa
Piórolotek bagniczek	<i>Buckleria paludum</i>	VU	Obszar nadleśnictwa
Tęczniki – 2 gatunki	<i>Calosoma sp.</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Trzmiel gajowy	<i>Bombus lucorum complex</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Trzmiel leśny	<i>Bombus pratorum</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Trzmiel ogrodowy	<i>Bombus hortorum</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Zgniotek cynobrowy	<i>Cucujus cinnaberinnus</i>	S, II	Obszar nadleśnictwa
Zmierzchnica trupiagłówka	<i>Acherontia atropos</i>	-, rzadki	Obszar nadleśnictwa
Żagnica zielona	<i>Aeshna viridis</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Płazy			
Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	S, II, IV	Obszar nadleśnictwa
Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Traszka górską	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	S, NT, II	Obszar nadleśnictwa
Traszka karpacka	<i>Triturus montandoni</i>	S, LC, II	Obszar nadleśnictwa
Traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Żaba śmieszka	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	Cz, LC	Obszar nadleśnictwa

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Lokalizacja
Żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Ptaki			
Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	S, UV, I	Obszar nadleśnictwa
Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	S, LC, I	Obszar nadleśnictwa
Bekas krzyk	<i>Gallinago gallinago</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	S, I	Obszar nadleśnictwa
Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	S, I	Obszar nadleśnictwa
Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	S, I	Obszar nadleśnictwa
Bogatka	<i>Parus major</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Brodziec krwaowodzioby (krwa-wodziób)	<i>Tringa totanus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Brodziec leśny (Łęczak)	<i>Tringa glareola</i>	S, CR, I	Obszar nadleśnictwa
Brodziec piskliwy	<i>Tringa hypoleucos</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Brodziec samotny (Samotnik)	<i>Tringa ochropus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Ciarniówka	<i>Sylvia communis</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	S, I	Obszar nadleśnictwa
Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Czyżyk	<i>Spinus spinus</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Derkacz	<i>Crex crex</i>	S, I	Obszar nadleśnictwa
Drozd śpiewak (Śpiewak)	<i>Turdus philomelos</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Dudek	<i>Upupa epops</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Dzięcioł białogrzbiety	<i>Dendrocopos leucotos</i>	S, NT, I	Obszar nadleśnictwa
Dzięcioł czarny	<i>Dendrocopos martius</i>	S, I	Obszar nadleśnictwa
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Dzięcioł trójpalczasty	<i>Picoides tridactylus</i>	S, LC, NT	Obszar nadleśnictwa
Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	S, I	Obszar nadleśnictwa
Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Dziwonina	<i>Carpodacus erythrinus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Cz- osobniki w obszarze administracyjnym miast	Obszar nadleśnictwa

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Lokalizacja
Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Głuszek	<i>Tetrao urogallus</i> L.	S, CR, I, II	Obszar nadleśnictwa
Gołąb miejski	<i>Columba livia forma urbana</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	-, LC	Obszar nadleśnictwa
Jarząbek	<i>Bonasa bonasia</i>	-, I	Obszar nadleśnictwa
Jaskółka brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Jaskółka dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Jaskółka oknówka	<i>Delichon urbica</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Jerzyk	<i>Apus apus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Kawka	<i>Corvus monedula</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Kłaskawka	<i>Saxicola rubetra</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Kos	<i>Turdus merula</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Kruk	<i>Corvus corax</i>	Cz, LC	Obszar nadleśnictwa
Krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	S, VU	Obszar nadleśnictwa
Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Kureczka kropiatka (Kropiatka)	<i>Porzana porzana</i>	S, I	Obszar nadleśnictwa
Kureczka zielonka (Zielonka)	<i>Porzana parva</i>	S, NT, I	Obszar nadleśnictwa
Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	S, I	Obszar nadleśnictwa
Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Łęczak	<i>Tringa glareola</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	S	Obszar nadleśnictwa

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Lokalizacja
Makalągwa	<i>Cardulis cannabina</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Mazurek	<i>Passer montanus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Mewa siwa	<i>Larus canus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Mewa śmieszka (Śmieszka)	<i>Larus ridibundus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Modraszka zwyczajna	<i>Cyanistes caeruleus</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Muchołówka szara	<i>Musicapa striata</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Nurogęs (Tracz)	<i>Mergus merganser</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Perkoz zausznik (Zausznik)	<i>Podiceps nigricollis</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Pluszcz	<i>Cinclus cinclus</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Płochacz pokrzywica	<i>Prunella modularis</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Pokrzewka czarnołbista (Kapturka)	<i>Sylvia atricapilla</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Pokrzewka jarzębata (Jarzębata)	<i>Sylvia nisoria</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Pokrzewka ogrodowa (Gajówka)	<i>Sylvia borin</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Puchacz	<i>Bubo bubo</i>	S, NT	Obszar nadleśnictwa
Pójdźka	<i>Athene noctula</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Pustułka	<i>Falco trinnunculus</i>	S	Obszar nadleśnictwa

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Lokalizacja
Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Puszczyk uralski	<i>Strix uralensis</i>	S, LC, I	Obszar nadleśnictwa
Raniuszek	<i>Aefithalos caudatus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	S, VU	Obszar nadleśnictwa
Sierpówka	<i>Streptopelia dencaocto</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Sieweczka rzeczna	<i>Charadris dubius</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Sikora bogatka (Bogatka)	<i>Parus major</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Sikora czarnogłowa (Czarnogłówka)	<i>Parus montanus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Sikora czubatka (Czubatka)	<i>Parus cristatus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Sikora sosnówka (Sosnówka)	<i>Parus ater</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Siwerniak	<i>Anthus spinoletta</i>	S, NT	Obszar nadleśnictwa
Skowronek borowy (Lerka)	<i>Lullula arborea</i>	S, I	Obszar nadleśnictwa
Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Sosnówka	<i>Periparus ater</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Sowa uszata	<i>Asio otus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Sóweczka	<i>Glaucidium passerium</i>	S,	Obszar nadleśnictwa
Sroka	<i>Pica pica</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	S	Obszar nadleśnictwa

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Lokalizacja
Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Włochatka zwyczajna	<i>Aegolius funereus</i>	S, NT	Obszar nadleśnictwa
Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	S, LC	Obszar nadleśnictwa
Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	S, I	Obszar nadleśnictwa
Ryby			
Boleń pospolity	<i>Aspius aspius</i>	-, II	Obszar nadleśnictwa
Brzanka	<i>Barbus peloponnesius</i>	Cz, II	Obszar nadleśnictwa
Minóg ukraiński	<i>Eudontomyzon mariae</i>	Cz, II	Obszar nadleśnictwa
Piekielnica	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	Cz, II	Obszar nadleśnictwa
Śliz pospolity	<i>Barbatula barbatula</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Ssaki			
Badylarka	<i>Micromys minutus</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Borowiec wielki	<i>Myctalus noctula</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	Cz, II	Obszar nadleśnictwa
Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Gacek szary	<i>Plecotus austriacus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Jeż europejski	<i>Erinaceus europaeus</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Karczowik ziemnowodny	<i>Arvicola amphibius</i>	Cz, osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek leśnych	Obszar nadleśnictwa
Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Koszatka	<i>Dryomys nitedula</i>	S, NT	Obszar nadleśnictwa
Kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	Cz, osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotech. oraz	Obszar nadleśnictwa

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Lokalizacja
		obiektów sporto- wych	
Łasica	<i>Mustela nivalis</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Niedźwiedź brunatny	<i>Ursus arctos</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Nocek Bechsteina	<i>Myotis bechsteinii</i>	S, NT	Obszar nadleśnictwa
Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Nocek łydkowłosy	<i>Myotis dasycne</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Nocek rudy	<i>Myotis daubentoni</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Nocek orzęsiony	<i>Myotis emarginatus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Nocek wąsatek	<i>Myotis mystacinus</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Orzesznica	<i>Muscardinus avellanarius</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Popielica	<i>Glis glis</i>	Cz, NT	Obszar nadleśnictwa
Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	Cz	Obszar nadleśnictwa
Wydra	<i>Lutra lutra</i>	Cz, II	Obszar nadleśnictwa
Żbik europejski	<i>Felis silvestris</i>	S	Obszar nadleśnictwa
Żołędnica	<i>Eliomys quercinus</i>	S, CR	Obszar nadleśnictwa

Znaczenie skrótów:

IUCN-LC - Światowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN) - gatunki niskiego ryzyka – najmniejszej troski (LR/lc, LC), bliskie zagrożenia (NT), narażone (VU), zagrożone (EN), krytycznie zagrożone (CR),

Bern2 - gatunek z załącznika II konwencji berneńskiej,

Bern3 - gatunek z załącznika III konwencji berneńskiej,

HD2 - gatunek z załącznika II Dyrektywy siedliskowej,

HD4 - gatunek z załącznika IV Dyrektywy siedliskowej,

BD1 - gatunek z załącznika I Dyrektywy ptasiej,

BD2/I - gatunek z załącznika II/1 Dyrektywy ptasiej,

BD2/II - gatunek z załącznika II/2 Dyrektywy ptasiej,

CLZ-LC - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce - gatunki na razie nie zagrożone wymarciem (z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi),

CLZ-NT - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce - niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia,

CLZ-VU - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie,

CLZ-EN - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone,

CLZ-CR - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce - gatunki skrajnie zagrożone (krytycznie),

CLZ-EXP - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce - EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce.

5.1.4.9. Gatunki specjalnej troski

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

Gatunki specjalnej troski podlegać będą obserwacji i zostaną odnotowane w wyciągach POP dla leśniczych. Są to następujące gatunki:

Zwierzęta:

- Biegacz urozmaicony - *Carabus variolosus* Fabricius;
- Bielik - *Haliaeetus albicilla*
- Sichrawa karpacka - *Pseudogaurotina excellens* Brancsik;
- Nadobnica alpejska – *Rosalia alpina*
- Głuszc - *Tetrao urogallus* L.;
- Podkowiec mały - *Rhinolophus hipposideros*
- Kumak górski - *Bombina variegata* L.;
- Niedźwiedź brunatny - *Ursus arctos* L.;
- Ryś - *Lynx lynx* L.;
- Wilk - *Canis lupus* L.

Rośliny:

Wszystkie rośliny ze statusem ochrony „ścista” bądź umieszczone w „Polskiej Czerwonej Księdze roślin”

5.1.4.10. Ostoje zwierząt chronionych

Na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz wyznaczono jedną strefę ostoi zwierząt chronionych. Jest to strefa utworzona dla poprawy bytowania Głuszca w leśnictwach Gaboń, Przysietnica, Obidza.

5.1.5. Ochrona lasu

Zagrożenie środowiska leśnego jest wynikiem jednoczesnego oddziaływania wielu czynników powodujących niekorzystne zjawiska i zmiany w stanie zdrowotnym lasów. Lasy Nadleśnictwa Stary Sącz narażone są w dużym stopniu na ujemne oddziaływanie czynników biotycznych i abiotycznych.

Czynniki przysposabiające – należą do nich niekorzystne, naturalne lub zdegradowane przez człowieka, warunki glebowo-siedliskowe, położenie drzewostanu w ukształtowaniu terenu i związane z tym warunki klimatyczne, zasobność gleb w związku pokarmowe, genetyczne cechy drzew, niewłaściwy skład gatunkowy drzewostanu, oraz brak pielęgnacji. Czynniki te, znane od lat pod nazwą predyspozycji chorobowych lasu, działają długookresowo i same nie powodują wielkoobszarowych wylesień.

Czynniki inicjujące są to: mrozy, susze, silne wiatry, gradacje owadów liściożernych, uszkodzenia mechaniczne drzew, gazowe i pyłowe zanieczyszczenia atmosfery i kwaśne deszcze. Ich działanie jest krótkie, ostre i zwykle śmiertelne, często na dużą skalę.

Czynniki towarzyszące - mają charakter wtórny, ich następstwem są szkodniki pni (owady kambio- i ksylofagiczne) oraz choroby grzybowe powodujące ostateczne zamieranie drzew i drzewostanów.

Do najważniejszych czynników mających wpływ na osłabienie odporności drzewostanów Nadleśnictwa należą Jemioła, owady, grzyby i zwierzyzna, a natężenie ich oddziaływania na zamieranie jedlin obrazuje pośrednio wielkość zinwentaryzowanych uszkodzeń przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela XXIX. Zestawienie zinwentaryzowanych uszkodzeń drzewostanów w Nadleśnictwie Stary Sącz.

Główna przyczyna uszkodzenia	D-stany z uszkodzeniami		Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach procentowych [ha]				Pow. uszkodzeń zredukowana [ha]
	Pow. [ha]	%	10%	20%	30%, 40%, 50%	50% i więcej	
Grzyby	78,37	2,42	8,67	52,32	17,38	0,00	17,29
Inne bez określenia	2875,96	88,75	339,33	899,83	1341,78	295,02	887,91
Czynniki klimatyczne	121,67	3,75	0,78	52,09	48,27	20,53	39,16
Owady	35,12	1,08	8,92	22,42	3,78	0,00	6,75
Zwierzyna	129,38	3,99	93,46	23,88	12,04	0,00	18,01
Łącznie	3240,50	100,00	451,16	1050,54	1423,25	315,55	969,13
% uszkodzeń			13,92	32,42	43,92	9,74	

Na stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu decydujący wpływ miały powtarzające się susze w latach 2015 – 2019, powodujące obniżenie poziomu wód gruntowych, skutkujące zmniejszeniem odporności drzewostanów starszych oraz młodników i upraw. Znacznie obniżony stan zdrowotny dotyczy drzewostanów świerkowych natomiast stan drzewostanów, w których dominują pozostałe gatunki ocenia się zasadniczo jako dobry.

W przypadku jodły największe znaczenie miała jemiola, prowadząc, w niektórych sytuacjach do osłabiania drzewostanów i zamierania drzew. W niektórych drzewostanach, obserwuje się też inne czynniki negatywnie wpływające na ich zdrowotność, są to: porażenia najmłodszych pędów przez askochytozę, zasiedlenia przez obiałkę pędową i korową.

Ważnym powodem prowadzenia cięć sanitarnych w ostatnim dziesięcioleciu pozostawało bieżące usuwanie wydzielającego się posuszu, zwłaszcza jodłowego zasiedlonego przez jemiolę, która pogłębia występujący problem deficytu wody w drzewostanach jodłowych. Natomiast nie odnotowano znacznych szkód w drzewostanach powodowanych przez czynniki atmosferyczne.

Potwierdzają to wyniki urządzeniowej inwentaryzacji lasu. Z analizy powyższego zestawienia wynika, że głównymi przyczynami uszkodzeń drzewostanów w Nadleśnictwie Stary Sącz są: jemiola i czynniki klimatyczne, w mniejszym stopniu: owady, grzyby patogeniczne i zwierzyna.

Najwięcej uszkodzonych drzewostanów jest przez czynniki biotyczne - około 93%. Wśród nich występują uszkodzenia powodowane jemiolą - 89%, zwierzynę płową - 4%, grzyby patogeniczne (głównie opieńka, huba korzeni) - 2% oraz przez owady (obiałka, zespół kornikowy: kornik drukarz, drukarczyk i rytownik pospolity) - 1%.

Czynniki abiotyczne stanowią około 4% wszystkich uszkodzeń. Są to głównie uszkodzenia klimatyczne (susza, śnieg, przymrozki, opady, wiatr).

Wśród uszkodzonych drzewostanów najwięcej, bo 46,3% posiada uszkodzenia słabe - do 20%, nieistotne (nietrwałe), pozwalające na samodzielną regenerację drzewostanów. Uszkodzenia w stopniu 21% - 60% to uszkodzenia średnie, istotne dla gospodarki leśnej - stanowią 43,9%. Uszkodzenia silne (trwałe), 60% i więcej zanotowano na powierzchni 315,55 ha (9,7%) w 34 wydzieleniach, w tym w 31 jodłowych oraz w 2 świerkowych. Są one spowodowane przez jemiolę w przypadku jodły, natomiast bukowe i świerkowe przez czynniki klimatyczne.

5.1.5.1 Zagrożenia biotyczne

Szkodniki owadzie

W trakcie prac taksacji terenowej zanotowano 35,12 ha drzewostanów uszkodzonych w różnym stopniu przez owady. Stanowi to 1,1% wszystkich uszkodzeń zanotowanych w czasie inwentaryzacji, z czego szkody istotne stanowią 10,8%. Szkody od owadów odnotowano głównie w drzewostanach średnich i starszych klas wieku. Były to szkody powodowane szkodnikami wtórne (głównie korniki), a w młodych drzewostanach jodłowych przez obiałkę pędową.

Szkodniki korzeni.

W Nadleśnictwie Stary Sącz uszkodzenia upraw od chrabąszczowatych (pędraki) nie stanowią istotnego zagrożenia; nie zlokalizowano również uporczywych pędraczyk. W szkółce leśnej największe uszkodzenia powoduje turkuć podjadek.

Zgodnie z pkt. 5.3.1 IOL-2012 w celu ograniczenia populacji szkodliwych owadów należy stosować metody hylotechniczne i biologiczne, dostosowane do specyfiki cyklu rozwojowego szkodników.

Szkodniki szkółek, upraw i młodników.

W uprawach i młodnikach jodłowych zanotowano uszkodzenia spowodowane przez obłąkę pędową na łącznej powierzchni ok. 218 ha. Specjalnych zabiegów zwalczających nie stosowano, ograniczając się jedynie do usuwania w ramach czyszczeń wczesnych i późnych drzewek porażonych przez mszyce wraz z utylizacją silnie opanowanych drzewek.

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

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

Szkodniki pierwotne (foliofagi) i nękające w drzewostanach starszych.

W minionym okresie w Nadleśnictwie Stary Sącz nie odnotowano szkód o istotnym znaczeniu gospodarczym spowodowanych przez szkodniki pierwotne gatunków iglastych. W minionym dziesięcioleciu odnotowano uszkodzenia spowodowane przez obłąkę korową (81 ha).

Dla większości lasów Nadleśnictwa Stary Sącz szkodniki pierwotne (foliofagi) w chwili obecnej nie stanowią istotnego zagrożenia. W przypadku konieczności stosowania zabiegów ograniczających, pamiętać należy żeby stosować je w możliwie najmniejszym, gwarantującym skuteczność, zakresie. Bardzo ważne jest kontynuowanie szerokiego spektrum działań ochronnych i hodowlanych, które poprzez wzmoczenie naturalnej odporności drzewostanów stanowią najlepszą profilaktykę przed wystąpieniem większych szkód.

Szkodniki wtórne.

W minionym okresie w Nadleśnictwie Stary Sącz nie odnotowano szkód o istotnym znaczeniu gospodarczym spowodowanych przez szkodniki wtórne. W latach 2016–2025 prowadzono monitoring występowania kornika drukarza. Pułapki feromonowe wywieszono w czterech leśnictwach: Przysietnica, Gaboń, Obidza oraz Przyszowa. Łączna liczba rozmieszczonych pułapek wyniosła 81 [szt.]. Nie stwierdzono istotnych uszkodzeń drzewostanów spowodowanych działalnością kornika drukarza.

Do najważniejszych owadów szkodników wtórnych należy tzw. zespół kornikowy (kornik drukarz, drukarczyk i rytownik pospolity) stanowiący zagrożenie dla drzewostanów świerkowych. Dotychczasowe działania nadleśnictwa z zakresu ochrony drzewostanów przed szkodnikami wtórnymi świerka oceniono jako prawidłowe. Wykładano pułapki feromonowe i klasyczne. Sprawnie, szybko i terminowo usuwano drzewa zasiedlone, skutecznie przeciwdziałając nadmiernemu wzrostowi populacji szkodników wtórnych.

Grzyby patogeniczne

W trakcie prac taksacyjnych uszkodzenia tego typu zainwentaryzowano na powierzchni 78,37 ha, co stanowi 2,4% wszystkich odnotowanych szkód. Szkody istotne zanotowano na powierzchni 17,38 ha, tj. 22,2% szkód powodowanych przez patogeny grzybowe.

Głównymi chorobami grzybowymi na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz są: huba korzeni, rak jodły, opieńkowa zgnilizna korzeni, zamieranie pędów jodły, drzewa zahubione iglaste ponadto występujące rzadziej zamieranie jesionu i buka.

W odniesieniu do tych patogenów grzybowych nie prowadzono specjalnego rodzaju zwalczania, ograniczając się jedynie do usuwania drzew opanowanych w ramach cięć sanitarnych. W przypadku pozostałych pojawiających się patogenów grzybowych, skupiono się głównie na zabiegach ograniczających.

Na szkółce leśnej odnotowano przede wszystkim zamieranie pędów jodły oraz osutki sosny. Są to typowe zagrożenia dla materiału szkółkarskiego. Należy liczyć się z dalszym ich występowaniem i potrzebą działań profilaktycznych.

W uprawach i młodnikach znaczenie ma opieńkowa zgnilizna korzeni, która jest jednym z głównych czynników osłabienia drzewostanów świerkowych. Młodniki z mniejszym udziałem świerka są mniej uszkodzone. Bardzo istotną rolę w tym zakresie spełniają właściwie wykonywane zabiegi pielęgnacyjne w uprawach i młodnikach. Obserwowano również zamieranie pędów głównie jodły.

W drzewostanach starszych, w ubiegłym okresie gospodarczym największe uszkodzenia powodowały: huba korzeni, rak jodły, oraz opieńkowa zgnilizna. Biorąc pod uwagę powierzchnię drzewostanów jodłowych i status jodły, jako głównego gatunku lasotwórczego w Nadleśnictwie, rak jodły stanowi istotny czynnik chorobotwórczy, mający duże znaczenie gospodarcze. Powoduje deformacje pni, a w przypadku silnego rozwoju rakowatych zniekształceń, przy dużych opadach śniegu i silnych wiatrach zdeformowane strzały ulegają złamaniu. Dodatkowo drzewa z rakowatymi ranami są często zasiedlane przez inne grzyby rozkładające drewno. Jedynym skutecznym sposobem walki z tym patogenem w starszych drzewostanach jest usuwanie w ramach cięć pielęgnacyjnych drzew z rakowatymi pniami. Huba korzeni występuje pojedynczo w drzewostanach na znacznej powierzchni. Jest to groźny patogen grzybowy, prowadzący do deprecjacji drewna i osłabienia odporności drzew na działanie wiatru, podobnie jak iglaste i liściaste drzewa zahubione. Opieńkowa zgnilizna korzeni jest trzecim z patogenów grzybowych, który wpływa znacząco na kondycję zdrowotną drzew i w efekcie na stan sanitarny lasu Nadleśnictwa Stary Sącz. Największe znaczenie gospodarcze ma w drzewostanach świerkowych lub ze znacznym udziałem świerka, wywierając istotny wpływ na obniżenie odporności tych drzewostanów i ich obumieranie. Opieńka atakuje drzewostany we wszystkich klasach wieku, najczęściej jednak III klasę wieku, głównie na siedliskach LG i LMG. Do czynników zwiększających zagrożenie opieńkowe należą: niedostatek wody - okresy suszy, podwyższona temperatura i kwaśny odczyn gleby (optymalne warunki dla rozwoju patogena to: temperatura 20°C i pH 4). Opieńka należy do tych czynników biotycznych, które bardzo dynamicznie reagują na wszelkie zdrowotne perturbacje drzew, a w przypadku świerka silnie zredukowane wrażliwe na brak wody systemy korzeniowe są tak szybko opanowywane przez tego patogena, że do śmierci drzew dochodzi często nawet bez udziału szkodników wtórnych.

Zarówno huba korzeni jak i opieńka mogą okresowo nie przejawiać działalności pasożytniczej, przechodząc w fazę działalności saprofitycznej, dlatego nie można traktować takiego stanu, jako braku zagrożenia. Konieczny jest bieżący monitoring. Walka z opieńkową zgnilizną korzeni, hubą korzeni czy chorobą zahubionych drzew iglastych i liściastych polega w Nadleśnictwie na usuwaniu zaatakowanych drzew (cięcia sanitarne) i przebudowie zagrożonych drzewostanów (głównie świerczyn).

W dużo mniejszym rozmiarze zarejestrowano również zamieranie jesiona. Występowało ono w drzewostanach jesionowych lub z jego udziałem, w różnych klasach wieku. Choroba objawiała się brunatnieniem kory pędów i zamieraniem całych drzew.

Szkody od jemioli

Obserwowane w okresie ubiegłego dziesięciolecia susze przyczyniły się do obniżenia poziomu wód gruntowych i tym samym zakłóciły procesy fizjologiczne drzew, powodując ich osłabienie i podatność na uszkodzenia ze strony różnych czynników szkodotwórczych. Spektakularnym przykładem zagrożenia dla stanu zdrowotnego drzewostanów nadleśnictwa stało się występowanie jemioli na jodle i innych gatunkach iglastych. Zgodnie z inwentaryzacją przeprowadzoną przez nadleśnictwo masowe występowanie jemioli dotknęło blisko 1 155 ha drzewostanów iglastych, w tym 355 ha jodłowych.

W wyniku oddziaływania jemioli najbardziej cierpią drzewostany starszych klas wieku, ale obserwowana jest także w drzewostanach młodych, głównie na drzewach górujących.

Jemiola występowała dotychczas dość rzadko i była mało istotnym półpasożytem, czyli taką rośliną, która sama syntetyzuje substancje odżywcze natomiast wodę wraz z solami mineralnymi pobiera od swojego żywiciela. Jemiola nie ma korzeni, ale system rozbudowanych ssawek. Kiedy ilość wody jest wystarczająca, obecność jemioli dla drzewa nie ma większego znaczenia. Przy jej niedoborach jodła reagując na suszę zamyka swoje aparaty szparkowe, czego nie robi jemiola i efektem tego jest deficyt wody w drzewie, prowadzący do jego osłabienia i zamierania.

Nadleśnictwo na bieżąco prowadzi obserwacje drzewostanów, w których stwierdzono występowanie jemioli. Drzewa silnie przez nią opanowane są usuwane.

Uszkodzenia od zwierzyny

Szkody wyrządzane przez zwierzynę płową w uprawach i młodnikach są główną przyczyną obniżenia jakości hodowlanej upraw, młodników, podsadzeń i podrostów. W warunkach górskich występuje przemieszczanie się zwierzyny w okresie zimy na tereny położone niżej o łagodniejszym klimacie i bardziej dostępnym pokarmie. Towarzyszy temu jej nadmierne grupowanie. Wtedy powstają największe szkody w drzewostanach, szczególnie w lasach złożonych z gatunków atrakcyjnych pod względem pokarmowym. Rozmiar uszkodzeń powodowanych przez zwierzynę jest poddawany corocznej ocenie szacunkowej. Głównymi sprawcami szkód w uprawach i młodnikach są jeleniowate, przede wszystkim jeleni i w mniejszym stopniu sarna. W trakcie prac inwentaryzacyjnych szkody od zwierzyny płowej (głównie zgryzanie i spalowanie) zanotowano na blisko 130 ha powierzchni. Szkody dotyczą zarówno upraw i młodników, jak i nalotów oraz podrostów w starszych drzewostanach, głównie w KO. Szkody w odnowieniach podokapowych na ogół obejmują 20 - 40% ich powierzchni. Najbardziej zagrożone są uprawy i młodniki z udziałem jodły, świerka i jawora oraz wprowadzane domieszki biocenotyczne, które uszkodzane są w okresie całego roku. W wielu przypadkach mocno uszkodzane są również drzewostany bukowe - spalowanie letnie również w starszych buczynach. Znaczna część szkód od zwierzyny powoduje trwałe straty w prowadzonych uprawach, co generuje bardzo duże koszty ich ochrony.

5.1.5.2. Zagrożenia abiotyczne

Czynniki abiotyczne, wśród których dominują uszkodzenia od czynników klimatycznych (głównie wiatry), stanowią 3,8% wszystkich zanotowanych uszkodzeń.

Z zespołu czynników abiotycznych w Nadleśnictwie Stary Sącz największe uszkodzenia drzewostanów powodują silne, porywiste wiatry oraz opady śniegu.

Szkody od wiatru występują w postaci wiatrołomów, wiatrowałów i naderwania systemów korzeniowych, najczęściej w formie pojedynczych lub małopowierzchniowych uszkodzeń. Najbardziej narażone są drzewostany starszych klas wieku, klasy odnowienia, o niskim zadrzewieniu i zwarcu luźnym, a także poważnie uszkodzone przez patogeny grzybowe (opieńka, huba korzeni) oraz położone w wyższych partiach. Większość drzewostanów Nadleśnictwa, ze względu na zróżnicowanie gatunkowe i złożoną budowę pionową pozostaje zasadniczo odporna na szkody od wiatru..

Z zespołu czynników abiotycznych w Nadleśnictwie Stary Sącz duże znaczenie mają również uszkodzenia od okiści śnieżnej, które w niektórych młodnikach powodują powstawanie lokalnie mniejszych lub większych luk i przerzedzeń, albo złomów i wywrotów, najczęściej wzdłuż dróg leśnych. Cierpią również drzewostany starsze, głównie liściaste.

Na całym obszarze Nadleśnictwa Stary Sącz w wyniku wiosennych przymrozków przemarzają młode pędy jodły i buka w uprawach i młodnikach. Natomiast mrozy zimowe uszkodzają igliwie również starszych drzew, zwłaszcza w położeniach grzbietowych, a także w drzewostanach przerzedzonych, gdzie dodatkowo oddziaływanie termiczne intensyfikuje wiatr. W ostatnich latach lokalnie obserwowano również szkody spowodowane niskimi temperaturami głównie na uprawach. Przymrozki najbardziej zagrażają produkcji szkółkarskiej i sztucznie zakładanym uprawom zlokalizowanym na terenach typowo zmrozowiskowych (szczególnie na powierzchniach otwartych). Późne przymrozki bywają również przyczyną uszkodzeń aparatu asymilacyjnego drzewostanów liściastych. Nie miały one jednak większego znaczenia gospodarczego.

Długotrwałe i obfite opady deszczu są powodem niewielkich podtopień i zalań, szczególnie w drzewostanach położonych wzdłuż cieków wodnych, w niższych. Powodują niekiedy powstawanie osuwisk o charakterze małopowierzchniowym. Najwięcej potencjalnych terenów osuwiskowych znajduje się w gminie Gródek nad Dunajcem, na terenie Leśnictwa Rożnów.

Długotrwałe wiosenne i letnie susze skutkujące obniżeniem poziomu wód gruntowych, stanowią istotny czynnik szkodotwórczy. Czynnikiem ten w sposób istotny kształtuje przebieg sytuacji zdrowotnej drzewostanów oraz określa tempo i rozmiar wydzielania się posuszu. Opady i chłodniejsza aura sprzyjają stabilizacji zdrowotnej drzew i drzewostanów, z kolei susze, zwłaszcza susza mrozowa na przedwiośniu oraz upały, jako stymulatory choroby opieńkowej, wzmagają zamieranie świerka. W odniesieniu do innych gatunków, w tym jodły, wysoka temperatura oddziałuje niekorzystnie na drzewostany porażone przez opieńkę stymulując jej rozwój. W ostatnich latach jodła jest masowo porażana przez jemiołę, co

w połączeniu z obniżeniem poziomu wód gruntowych, stanowi najistotniejszy czynnik chorobotwórczy zagrażający drzewostanom z dużym udziałem tego gatunku.

W niektórych obszarach Nadleśnictwa, głównie w oderwanych kompleksach, zdarza się obserwować zakłócenie stosunków wodnych, spowodowane dłuższymi okresami suszy i związane z tym obniżenie poziomu wód gruntowych, co ma lokalnie niekorzystny wpływ na fizjologiczne procesy gospodarki wodnej drzew, prowadząc do niedoborów składników pokarmowych i okresowego osłabienia drzewostanów.

5.1.5.3. Stan zdrowotny

Stan zdrowotny lasów Nadleśnictwa Stary Sącz w ubiegłym okresie gospodarczym wg. obserwacji ZOL w odniesieniu do głównych gatunków lasotwórczych charakteryzował się słabą zdrowotnością przeważającego w składach gatunkowych drzewostanów świerka, natomiast dobrą buka i jodły.

5.1.5.4. Stan sanitarny

Stan sanitarny lasów zdaniem ZOL, kształtowany poziomem posuszowej higieny lasu, częstością oraz wielkością powstawania szkód atmosferycznych, presją szkodników wtórnych oraz realizowanymi przez nadleśnictwo działaniami porządkującymi (wyróbka posuszu, wiatro- i śniegołomów), jest utrzymywany w Nadleśnictwie Stary Sącz na odpowiednim poziomie, ograniczającym i minimalizującym poprzez te działania możliwy ewentualny bardziej dynamiczny rozwój procesów chorobowych drzewostanów (dotycząc głównie świerka i drzewostanów świerkowych) oraz pogłębiania skutków pojawiających się szkód i zagrożeń dla trwałości lasów.

Szersze omówienie zagadnień dotyczących ochrony lasu zostało zawarte w Programie Ochrony Przyrody i w PUL.

5.1.5.5. Zagospodarowanie turystyczne

Nadleśnictwo Stary Sącz obejmuje swym zasięgiem lasy i tereny istotnie atrakcyjne pod względem turystycznym. Kompleksy leśne są chętnie odwiedzane przez turystów, głównie podczas weekendowych wyjazdów za miasto. O atrakcyjności turystycznej terenów leśnych Nadleśnictwa Stary Sącz decyduje przede wszystkim bliskie sąsiedztwo większych miast tego regionu np. Nowy Sącz, Stary Sącz oraz dobrze rozwinięta sieć dróg dojazdowych do głównych kompleksów leśnych. Ponadto utrzymywanie przejezdności dróg leśnych i podziału powierzchniowego powoduje, że lasy są dostępne dla turystyki pieszej i rowerowej w zasadzie przez cały rok. Lokalne, okresowe zakazy wstępu do lasu są związane z pracami leśnymi (pozyskanie, zrywka, transport), lub mają na celu ochronę upraw leśnych, albo obszarów o specjalnym znaczeniu np. rezerwaty. Poza wymienionymi przypadkami służby leśne nie ograniczają turystyki pieszej i rowerowej.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występują następujące obiekty turystyczne:

Szlaki turystyczne

- czerwony  (Złomisty Wierch – góra Skalka – Przysłop);
- zielony  (Stary Sącz – Moszczenica – Przysietnica – góra Jaworzyna);
- zielony  (Barcice – Przysietnica – pasmo Prehyby);
- niebieski  (Barcice – Wola Krogulecka – góra Makowiec – Hala Pisana do Krynicy);
- żółty  (Stary Sącz – Moszczenica – Przysietnica – góra Jaworzyna);
- niebieski  (Rytro – grzbiet pasma Prehyby – Złomisty Wierch – schronisko Prehyba);
- niebieski  (Nowy Sącz – Chruślice – Jodłowa Góra – rezerwat „Cisy w Mogilnie”)
- zielony  (Łukowica – Góra Szkiełek – Jastrzębie Górne – Młyńczyska – Jaworze – góra Ostra);
- żółty  (Przysłop – Złotne – Poboisko – Łackie Wyróbiska – Łacko – Bukówki – góra Modyń);
- żółty  (Nowy Sącz – Chełmiec – Rdziostów – Marcinkowice – rezerwat „Białowodzka Góra nad Dunajcem” – Zawadka – Świdnik);
- czerwony  (Nowy Sącz – Przetakówka – Wielopole – Klimkówka – Ubiad – Jelna – Gródek nad Dunajcem);
- niebieski  (Bukowiec (rezerwat „Diable Skały”) – Mieściska – Gródek nad Dunajcem – Rożnów – Zapora – Tobaszowa – Znamierowice – Just – Świdnik – Skrzętka – Rojówka – do Limanowej);

- zielony  (Zapora Rożnów – Witowie);
- zielony  (Bruśnik – Bukowiec – Jamno);
- żółty  (Gródek nad Dunajcem – góra. Majdan – Butkowa – Bębny – Jamno).

Szlaki rowerowe:

- *trasa rowerowa gródecka* – Jezioro Rożnowskie i okolice; Jelna – Gródek nad Dunajcem – skrzyżowanie w Bartkowej – Podole – Posadowska Góra – Majdan (512 m n.p.m.) – Rożnów – Tropie;
- *trasa rowerowa łososińska* – Jezioro Rożnowskie i okolice; Michalczowa – Łososina Dolna – Rąbkowa – Tabaszowa (470 m n.p.m.) – Znamierowice – Rąbkowa – Just – Białowodzka Góra (616 m n.p.m.) – Marcinkowice;
- *trasa ze Starego Sącza*; Stary Sącz - Moszczenica Wyżna – Przysietnica – Barcice – Stary Sącz;
- *trasa rowerowa chełmska* – Jezioro Rożnowskie i okolice; Góra Białowodzka – Marcinkowice – Rdziostów – Chełmiec – Nowy Sącz – Januszowa – Librantowa – Klimkówka.
- *szlak rowerowo- pieszy* w Leśnictwie Gaboń.
- *Velo Dunajec*
- *Velo Natura*

Stacje i wyciągi narciarskie:

- Trasa niebieska o długości ok. 15,60 km - zlokalizowana na terenie leśnictwa Gaboń – rozpoczynająca się w miejscu postoju przy leśniczówce w Gaboniu, biegnąca drogą asfaltową wzdłuż oddziału 63, następnie skręcająca w lewo i biegnąca drogami leśnymi przez oddziały: 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 74, 75 do schroniska na Przehybie, następnie wracająca do miejsca postoju drogą Gaboń-Przehyba (w okresie zimowym oznakowana jest przez PTTK, jako nartostrada – dł. 6,6 km).
- Trasa żółta o długości ok. 5,70 km - zlokalizowana na terenie leśnictwa Gaboń i Obidza – rozpoczynająca się przy schronisku na Przehybie, biegnąca wzdłuż zielonego szlaku turystycznego (koło Kamienia św., Kingi) i dalej skręcającą w lewo drogą leśną (I-ctwo Obidza oddz. 96, 97) do skrzyżowania dróg w okolicy Wyżne Skały, a następnie zjazd do Kamienia św. Kingi i powrót do schroniska.
- Trasa czerwona o długości 7,60 km (na gruntach nadleśnictwa Stary Sącz ok. 6,00 km, pozostała część to tereny n-ctw: Krościenko i Piwniczna) – rozpoczynająca się przy schronisku na Przehybie, biegnąca wzdłuż zielonego szlaku do Kamienia św. Kingi, następnie skręcająca w Jaworzynę i biegnąca drogą stokową przez oddz. 75, 74, 71, 70, 69, 68 I-ctwa Gaboń do żółtego szlaku turystycznego i wracająca nim do schroniska na Przehybie.
- Trasa czarna dł. ok. 6,6 km biegnąca drogą Przehyba - Gaboń, jej przebieg pokrywa się z trasą edukacyjną Gaboń - Przehyba.

a) Edukacja ekologiczna.

Od szeregu lat Nadleśnictwo prowadzi edukację ekologiczną w oparciu o program edukacji leśnej społeczeństwa. Celem edukacji leśnej jest upowszechnienie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym, gospodarce leśnej i wizerunku leśnika. Poza spotkaniami z leśnikami w terenie, pracownicy Nadleśnictwa biorą również udział w pogawędkach o lesie organizowanych w przedszkolach, szkołach oraz bibliotekach. Corocznie z zajęć prowadzonych przez pracowników Nadleśnictwa korzysta kilka tysięcy osób. Nadleśnictwo jest również autorem szeregu publikacji dla dzieci i dorosłych (dotyczących popularyzacji miejscowych walorów przyrody, przybliżania pracy leśników i ochrony przyrody), wydawanych własnym nakładem w formie folderów, prospektów czy przewodników.

b) Obiekty służące edukacji leśnej na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz:

• Trasa edukacyjna Gaboń - Przehyba

Trasa: rozpoczyna się w miejscu postoju pojazdów koło leśniczówki w miejscowości Gaboń i kończy się na Przehybie (1175 m n.p.m.) - szczycie Beskidu Sądeckiego. Jej przebieg pokrywa się z przebiegiem dróg leśnych nr 30 i 32.

Podczas wędrowki można zapoznać się z prowadzoną przez Nadleśnictwo Stary Sącz gospodarką leśną, pięknem przyrody Beskidu Sądeckiego, pomnikiem przyrody „Krzeseł Kingi” oraz podziwiać widoki na Kotlinę Sądecką. Wzdłuż trasy edukacyjnej usytuowane zostały miejsca odpoczynku. Wyposażenie trasy stanowią: 2 duże tablice informacyjne, 10 tablic przystankowych prezentujących zagadnienia związane z gospodarką leśną oraz ochroną przyrody, ławostoły i ławki ustawione w różnych punktach trasy.

• Ścieżka przyrodniczo-leśna Rdziostów

Trasa: Chełmiec - Marcinkowice

Długość: ścieżka ma kształt pętli o długości ok. 4 km

Czas przejścia: ok. 1,5h

Ścieżka przyrodniczo - leśna Rdziostów położona jest w kompleksie leśnym Leśnictwa Chełmiec. Spacer ścieżką umożliwia podziwianie Buczyny Karpackiej oraz wzbogacenie wiedzy ogólnoprzyrodniczej i leśnej, dzięki 11 tablicom edukacyjnym ustawionym w punktach przystankowych. Na trasie znajdują się także dwie drewniane wiaty z ławostołami i ławkami. Na początku ścieżki przyrodniczo-leśnej usytuowane jest miejsce postoju pojazdów na którym można pozostawić samochód.

• Rezerwat przyrody Cisy w Mogilnie oraz Leśna ścieżka edukacyjna Cisy w Mogilnie

Ścieżka ma kształt pętli o długości około 5 km, znajdująca się w rezerwacie przyrody „Cisy w Mogilnie” (leśnictwo Lipnica Wielka, Gmina Korzenna). Jej początek znajduje się przy kościele w Mogilnie, gdzie zlokalizowany jest parking z tablicą informacyjną. Ścieżka przebiega przez charakterystyczne miejsca rezerwatu obrazujące walory przyrodniczo-krajobrazowe oraz historyczne regionu. Celem jest przede wszystkim zaprezentowanie i zwrócenie uwagi na wybrane elementy środowiska leśnego, a także „w sposób kontrolowany” udostępnienie rezerwatu miejscowej ludności, wycieczkom szkolnym i turystom, a przez to kształtowanie pozytywnego, przyjaznego oraz odpowiedzialnego stosunku do środowiska przyrodniczego w tym do rezerwatu przyrody. Czas przejścia wyznaczoną ścieżką to ok. 3 godziny, w tym w rezerwacie to około 2 godziny.

• Ścieżka przyrodnicza W Poszukiwaniu Buczyny Karpackiej

Usytuowana jest na terenie Popradzkiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny, u podnóża najwyższego szczytu Beskidu Sądeckiego – Radziejowej (1266 m n.p.m.). Prowadzi przez malownicze i zróżnicowane tereny leśne Nadleśnictwa Stary Sącz, typowe dla górskich siedlisk regla dolnego Beskidu Sądeckiego. Na trasie ścieżki znajduje się 5 przystanków z tablicami poruszającymi tematykę przyrodniczo - leśną. Przystanek końcowy stanowi punkt widokowy z drewnianą wiatą oraz miejscem do odpoczynku.

Czas przejścia: 1 h 20 min.

• Ścieżka przyrodniczo - historyczna Szlakiem Leśnych

Trasa: Barcice Dolne - Wola Krogulecka - Źródło Anna

Czas przejścia: 3 h 15 min

Ścieżka przyrodniczo - leśna rozpoczyna się na Woli Kroguleckiej, prowadzi grzbietami, poprzez łąki i lasy do Doliny Popradu. Została utworzona w celu ukazania bogatej przyrody oraz walorów krajobrazowych regionu, a także zwrócenia uwagi na prowadzone na tych terenach w czasie II wojny światowej oraz w latach 1945 -1955 działania partyzanckie. Stąd też pochodzi nazwa ścieżki, gdyż "Leśni" to jedno z nieoficjalnych określeń, jakimi nazywano partyzantów działających w okupowanej Polsce oraz po zakończeniu II wojny światowej.

Na trasie znajduje się 9 przystanków:

1. Popradzkie Centrum Edukacji Przyrodniczej.
2. Skrzydlaci sprzymierzeńcy.
3. Łąka śródleśna.
4. Ostra.

5. Obława.
6. Potok Bogusławiec.
7. Czosnek niedźwiedzi.
8. Bobrza tama.
9. Pomnik przyrody nieożywionej - źródło Anna.

Na trasie ścieżki ulokowana jest platforma widokowa - ślimak. Przy ostatnim przystanku znajduje się drewniana wiata z miejscem do odpoczynku.

- **Ścieżka Edukacyjna Szlak im. Uwolnienia Jana Karskiego.**

Ścieżka upamiętniająca kuriera Polskiego Państwa Podziemnego Jana Karskiego ps. „Witold”, który przemycał do państw alianckich dowody na eksterminację Żydów. Po nieudanej misji w roku 1940 został pojmany przez Gestapo. Jego bezskuteczna próba samobójcza skutkowałą przewiezieniem Karskiego do szpitala w Nowym Sączu, skąd został odbity przez żołnierzy ZWZ. Od lipca 1940 r. do lutego 1941 r. ukrywał się w dworze w Kątach oraz gajówce Feliksa Widły w Marcinkowicach. Na początku lipca 1940 roku Karski ps. "Witold" uciekał tą trasą przed Gestapo.

Utworzona w 75 rocznicę tych wydarzeń. Przy majątku w Kątach powstał Przystanek Pamięci Jana Karskiego z pamiątkową ławką i tablicą informacyjną.

- **Ścieżka Wspólny Las na Zawsze**

Ścieżka zainicjowana przez Stowarzyszenie Wspólny Las. Trasa zlokalizowana w miejscowości Wytrzyszczka częściowo obejmująca grunt nadleśnictwa.

Celem edukacji leśnej jest upowszechnienie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym, gospodarce leśnej i wizerunku leśnika, oraz kształtowanie świadomości proekologicznej społeczeństwa. Nadleśnictwo czynnie uczestniczy w różnego typu akcjach oświatowych, rozrywkowych i kulturalnych inicjowanych przez lokalne społeczności oraz administrację samorządową i oświatową. W ciągu całego roku na terenie Nadleśnictwa odbywają się spotkania edukacyjne z udziałem dzieci i młodzieży ze wszystkich szkół zasięgu terytorialnego nadleśnictwa. Pracownicy nadleśnictwa uczestniczą w cyklicznych akcjach takich jak „Sprzątanie świata”, „Bezpieczne wakacje” czy sadzenie lasu.

5.1.5.6. Zalesienia

Nadleśnictwo Stary Sącz nie przewiduje przeznaczania do zalesienia gruntów rolnych pozostających w jego zarządzie.

5.2. Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji PUL

Istotne problemy przy sporządzaniu Planu urządzenia lasu to:

- brak szczegółowej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków i siedlisk.

5.2.1. 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 XXX. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagadnienia	Istota kolizji	Ograniczanie negatywnych skutków
1	2	3
1. Przyjęty TD, a naturalny typ lasu w odniesieniu do fragmentów potencjalnych leśnych siedlisk przyrodniczych w większych wydzieleniach (zespołów).	Większe zróżnicowanie składów gatunkowych przewidywanych dla siedlisk przyrodniczych w stosunku do TD przyjętych dla typów siedliskowych lasu, co w pewnych warunkach może skutkować eliminacją z upraw niektórych pożądanych gatunków.	Uwzględnianie przy planowaniu odnowień lokalnego zróżnicowania siedliskowego, a także zasięgu potencjalnych siedlisk przyrodniczych i przynależnych im składów gatunkowych. PUL dla Nadleśnictwa Stary Sącz spełnia te wymagania.
2. Ochrona lasu, a konieczność pozostawiania martwego drewna.	W warunkach naturalnego obiegu materii i energii obojętne jest jakie gatunki i w jakiej ilości składają się na martwą masę drzewną występującą na powierzchni leśnej. Obecnie wprowadzana Instrukcja Ochrony Lasu docenia potrzebę akumulacji martwego drewna, 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 ALP 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 rębów lub do naturalnej śmierci i rozkładu. Instrukcja zarządzania lasu uwzględnia inwentaryzację drzew martwych. Wykonane pomiary potwierdzają występowanie znacznej ilości drzew martwych w Nadleśnictwie Stary Sącz – 112 244,30 m ³ . Średni zapas zakumulowanych drzew martwych wynosi 14,16 m ³ /ha, co stanowi 3,32% zapasu. Należy stwierdzić, że ilość drzew martwych zapewnia odpowiednie warunki bytowania wielu organizmów, co oddziałuje korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności biologicznej ekosystemów leśnych.
3. Wykonywanie prac leśnych przez cały rok, a ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków.	W przypadku stwierdzenia w trakcie obowiązywania PUL gniazd gatunków „strefowych”, należy niezwłocznie złożyć wniosek o utworzenie stref ochronnych. Ornitologiczne zasady ochrony wymieniają szereg gatunków wymagających ochrony strefowej, a nie uwzględnionych w ustawodawstwie. Gospodarka leśna jest prowadzona zgodnie z wymogami ochrony przyrody i nie wpływa w istotny sposób na lęgi ptaków.	Minimalizacja strat w lęgach wszelkich gatunków ptaków (nie licząc koncentracji prac w okresie pozalęgowym) jest możliwa przy ornitologicznym, nawet pobieżnym, rozpoznaniu drzewostanu, lub fragmentu drzewostanu, w którym zaplanowano cięcia rębne lub selekcyjne. Możliwe jest wtedy wyłączenie z użytkowania pojedynczych drzew lub całych fragmentów lasu w celu ochrony gniazd. Ważne jest również racjonalne wyznaczenie szlaków transportowych i egzekwowanie prawidłowości ich wykorzystania. PUL w zasadzie nie ustosunkowuje się do terminowości prac leśnych, ale POP zawiera wskazania w tym zakresie. Generalnie należy stwierdzić, że zaplanowane w PUL zabiegi gospodarcze będą dotyczyły jedynie niewielkiej powierzchni drzewostanów (stanowiących biotopy niektórych, istotnych gatunków ptaków), co w połączeniu z rozłożeniem ich w czasie (zabiegi będą wykonywane w ciągu całego roku, z wyłączeniem okresu lęgowego), pozwala wysnuć jednoznaczny wniosek, o nieznacznym oddziaływaniu PUL na lęgi ptaków.
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). Ustawodawca sankcjonuje powszechną dostępność lasu. Nie wydaje się jednak, aby to zjawisko miało istotne znaczenie. O wiele szkodliwsza jest penetracja lasu przez psy i koty z obszarów zabudowanych bezpośrednio przy granicy lasu.	Sposobem minimalizowania negatywnego wpływu może być np. ograniczanie dostępu do lasu jedynie do wyznaczonych szlaków i miejsc postoju, co jest trudne w realizacji. Administracja leśna ma prawo zabronić okresowo wstępu do określonych fragmentów lasu z przyczyn ochronnych.

Rodzaj zagadnienia	Istota kolizji	Ograniczanie negatywnych skutków
1	2	3
5. Wykonywanie prac leśnych. Zrywka drewna.	Przy prowadzeniu prac leśnych zachodzi potrzeba wyznaczenia szlaków zrywkowych udostępniających las. Plan urządzenia lasu. nie odnosi się do ich planowania i sposobu wykonania.	Wyznaczenie szlaków zrywkowych powoduje przemyślane poruszanie się po drzewostanie oraz ograniczenie niszczenia gleby i kalectwa drzew. Ważnym jest aby po zakończeniu prac szlaki zrywkowe zabezpieczyć przed erozją gruntu i przekształcaniem w rynny odprowadzające wodę.

5.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji PUL

Prowadzenie gospodarki leśnej na terenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe opiera się na wykonywanych dla każdego nadleśnictwa planach urządzenia lasu. Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, sporządzanie planu urządzenia lasu jest obligatoryjnym wymogiem prawnym.

Plany są opracowywane w cyklu 10-cio letnim.

Podstawowa działalność nadleśnictwa jest związana z zapisami planu.

Brak realizacji Planu urządzenia lasu może spowodować następujące skutki:

- zaniechanie lub ograniczenie pozyskania drewna zaplanowanego w PUL (na racjonalnym poziomie zapewniającym trwałość lasu oraz spełnianie jego wielorakich funkcji), co spowoduje 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 gradacji szkodników owadów);
- pogorszenie warunków dla rozwoju młodego pokolenia drzew, występujących w postaci nalo-tów, podrostów, II piętra;
- zaniechanie przebudowy drzewostanów niezgodnych z typem siedliskowym lasu;
- nadmierne starzenie się drzewostanów może powodować obniżenie stabilności drzewosta-nów, w wyniku procesu naturalnego zamierania drzew, a w konsekwencji zmiany w krajobrazie, utratę ochrony przed wiatrami, zmiany w mikroklimacie, zmiany w zbiorowiskach roślinnych;
- nadmierny spływ powierzchniowy w przypadku rozpadu drzewostanów, obniżenie retencji i nasilenie zjawisk powodziowych.

5.4. Istniejący stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz nie przewiduje wykonywania przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71).

Przeprowadzone analizy wykazały, że realizacja działań przewidzianych w Planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz nie będzie znacząco 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 Stary Sącz nie występują.

6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PUL NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

6.1. Wpływ zapisów PUL wyznaczających ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko

Analiza Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz nie wykazała obecności zapisów z zakresu planowania przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71).

6.2. Przewidywane oddziaływanie PUL 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 biocenoz, należy przyjąć, że doskonalona w oparciu o oceniany Plan urządzenia lasu gospodarka leśna nie spowoduje pogorszenia stanu zachowania chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych, a w wielu przypadkach przyczyni się do poprawy stanu ochrony.

Przez integralność obszarów Natura 2000 rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych dla ochrony, których zostały zaprojektowane i wyznaczone obszary Natura 2000. W Planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz nie ma zaplanowanych zabiegów mogących naruszyć integralność obszarów Natura 2000. Realizacja zaprojektowanych czynności gospodarczych (odnowień, pielęgnacji upraw i młodników, trzebieży i rębni) nie wpłynie negatywnie na siedliska, rośliny i zwierzęta występujące na obszarach Natura 2000, ponieważ sposób wykonania zabiegów gwarantuje utrzymanie właściwego stanu i ochronę siedlisk istotnych dla poszczególnych gatunków oraz całego ekosystemu leśnego. Realizacja zabiegów gospodarczych zaplanowanych w Planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz nie wpłynie również na ekosystem jako całość, nie zaburza spójności czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych dla ochrony, których zaprojektowano sieć obszarów Natura 2000.

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, a może zostać naruszona 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.

PUL nie będzie miał żadnego negatywnego oddziaływania na integralność obszarów oraz funkcjonowanie istniejących korytarzy ekologicznych istotnych dla sieci Natura 2000. Ze względu na zakres projektowanych prac nie spowoduje on negatywnych, trwałych skutków w szlakach migracji ptaków.

Rozmiar zmian warunków środowiskowych charakterystycznych dla ekosystemów leśnych, będących pod wpływem ocenianego dokumentu, należy w świetle założonego Planu uznać za nieistotny. Nowe właściwości poszczególnych elementów środowiska nie będą odbiegać od obecnych, charakterystycznych dla omawianego obszaru. Stąd nie nastąpią także istotne zmiany w faunie i florze tego terenu.

Oddziaływanie i układ parametrów ekologicznych, będzie zatem taki sam, jaki jest obecnie. W wyniku oddziaływania zaplanowanych w PUL zabiegów ukształtowana zostanie na końcu okresu jego obowiązywania, odpowiednio zróżnicowana pod względem wiekowym i gatunkowym właściwa struktura drzewostanów. W wielu przypadkach będzie ona korzystniejsza od obecnej (np. zmniejszenie udziału sosny na siedliskach grądów i buczyn oraz wzrost zróżnicowania gatunkowego i strukturalnego, pod względem wieku i budowy pionowej).

Obszary Natura 2000 stanowią formę ochrony przyrody wg aktualnej ustawy o ochronie przyrody. Ponieważ jednak ocena wpływu Planu na te obszary jest najistotniejszym elementem SOOŚ, istniejące na terenie Nadleśnictwa obszary Natura 2000 omówione zostały niezależnie od pozostałych form ochrony przyrody.

6.3. Przewidywane oddziaływanie PUL na obszary Natura 2000

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

W toku prac związanych z opracowaniem Prognozy przeanalizowano zabiegi zapisane w Planie pod kątem ich wpływu na przyrodę obszarów Natura 2000.

Należy zaznaczyć, że w momencie opracowywania Planu cztery z pięciu obszarów Natura 2000 zlokalizowanych na gruntach LP Nadleśnictwa Stary Sącz posiadały zatwierdzone plany zadań ochronnych (PZO). Dla obszaru Ostoja Popradzka PLH120019 PZO jest w trakcie opracowywania.

Zgodnie z zapisami „*Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku...*”, projekt Planu musi zostać przeanalizowany pod kątem przewidywanego wpływu jego realizacji na te gatunki i ich siedliska, dla ochrony których funkcjonuje dany obszar Natura 2000, jako specyficzna forma ochrony przyrody, której ochronie podlega nie cały „teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki”. Jako „wartości” należy więc identyfikować występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych (w kategoriach A, B, C) i te wartości poddano ocenie.

Przedmiotami ochrony na obszarach Natura 2000 Nadleśnictwa Stary Sącz, poddanymi ocenie, na które może oddziaływać gospodarka leśna są siedliska, rośliny i gatunki zwierząt chronionych zamieszczone w Standardowych Formularzach Danych, dla których wskazano „ocenę znaczenia ogólnego” A, B lub C (ustalenia zakresu i szczegółowości prognozy).

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

W poniższych tabelach zostały zestawione informacje dotyczące przedmiotów ochrony i zaprojektowanych w PUL zabiegów gospodarczych, które mają na nie oddziaływać. Dla konkretnego siedliska określono powierzchnię i symbol znaczenia siedliska oraz rodzaj i powierzchnię zabiegów, które go dotyczą. 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

Matuszkiewicz (2007), metodyki inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych oraz dane zawarte w podręcznikach ochrony siedlisk (Wyd. MOŚ). Oprócz tego określono przewidywane zmiany struktury wiekowej na siedliskach Natura 2000 na końcu obowiązywania Planu urządzenia Lasu.

Wykonawca BULiGL Oddział w Krakowie otrzymało od RDOŚ w Krakowie warstwy mapy numerycznej z naniesionymi przedmiotami ochrony. W przypadku pododdziałów leśnych, w których siedlisko przyrodnicze nie obejmowało całego wydzielenia leśnego, w bazie SILP została zamieszczona informacja o powierzchni tego siedliska w tym pododdziale. Dotyczyło to również sytuacji, gdy w ramach danego pododdziału stwierdzono obecność kilku siedlisk przyrodniczych. Należy także podkreślić fakt, że różnice powierzchniowe danych GIS zawarte w PUL w stosunku do danych posiadanych przez RDOŚ w Krakowie wynikają z innej metodyki pomiarów.

W Prognozie zestawiono zabiegi projektowane w zasięgu ww. obszarów Natura 2000 na siedliskach przyrodniczych zidentyfikowanych na terenie Nadleśnictwa. Ponadto w stosunku do każdego z ww. obszarów Natura 2000 określono możliwości osiągnięcia celów działań ochronnych określonych w PZO w odniesieniu do przedmiotów ochrony występujących na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz. W ramach wykonanej oceny porównawczej dla każdego obszaru Natura 2000 opracowano powierzchniową tabelę klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL oraz dokonano szczegółowej oceny zgodności zapisów Planu urządzenia lasu z zapisami planów zadań ochronnych.

Na terenie objętym PUL Nadleśnictwa Stary Sącz (na gruntach LP), położone są następujące obszary Natura 2000: Ostoja Popradzka PLH120019, Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096, Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088, Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 oraz Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020.

Tabela XXXI. Zestawienie typów drzewostanu i składów upraw na siedliskach przyrodniczych Natura 2000 ze składami dla naturalnych typów lasów

Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy wg Matuszkiewicza	Typ drzewostanu proponowany w KZP	Przyjęte Typy drzewostanu*	Skład odnowienia	Ocena
9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	LMGŚW	D-stany bukowe z domieszką Św, Gb, Lp, So, Db.b	Bk	BK	Bk 70%, Db, Gb, Jd, Jw, Lp, Md 30%	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
	LGŚW		Jd-Bk	Jd-Bk	Bk 50%, Jd 30%, Jw, Md, Św, Wz 20%	
			Bk	Bk	Bk 80%, Gb, Jd, Jw, Lp, Md, Wz 20%	
9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	LGŚW	D-stany bukowe i jodłowe z domieszką Jw., Św, Jd lub Bk	Bk	Bk	Bk 80%, Db, Gb, Jd, Jw, Lp, Md, Wz 20%	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
			Bk Jd	Bk Jd	Jd 60%, Bk 30%, Jw, Md, Św, Wz 10%	
			Jd Bk	Jd Bk	Bk 50%, Jd 30%, Jw, Md, Św, Wz 20%	
	LMGŚW		Bk	Bk	Bk 70%, Db, Gb, Jd, Jw, Lp, Md 30%	
			Jd-Bk	Jd-Bk	Bk 50%, Jd 30%, Jw, Md, So, Św i inne 20%	
			Bk-Jd	Bk-Jd	Jd 60%, Bk 30%, Jw, Md, So, Św i inne 10%	

Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy wg Matuszkiewicza	Typ drzewostanu proponowany w KZP	Przyjęte Typy drzewostanu*	Skład odnowienia	Ocena
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	LWYŻŚW	D-stany Db-Gb, Db-Bk, Db-Lp-Gb z domieszką Jw, Bk, Św i Jd, bądź Jd	Gb-Db	Gb-Db	Db 50%, Gb 30%, Bk, Czrp, Jd, Jw, Lp, Md 20%	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
			Lp-Gb-Db	Lp-Gb-Db	Db 40%, Gb 30%, Lp 20%, Bk, Czrp, Jw, Md i inne 10%	
	LGŚW		Lp-Gb-Db	Lp-Gb-Db	Db 40%, Gb 30%, Lp 20%, Bk, Czrp, Jw, Md i inne 10%	
	LMGŚW		Lp-Gb-Db	Lp-Gb-Db	Db 40%, Gb 30%, Lp 20%, Bk, Czrp, Jw, Md i inne 10%	
9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe <i>Tilio platyphillis-Acerion pseudoplatani</i>)	LGŚW	D-stany jaworowe z domieszką Bk, Wz, Lp, Jd, jaworowo-klonowo-lipowe. Jw. Jw-Jrz z domieszką Bk, Wz, Lp, Jd Kl-Lp, z domieszką Bst, Db, niekiedy także Gb i Bk	Bk-Jw	Bk-Jw	Jw 50%, Bk 20%, Jd 20%, Wz i inne 10%	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
9410 Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i>)	BMGŚW	D-stany świerkowe z niewielką domieszką Jrz	Bk-Jd-Św	Bk-Jd-Św	Św 50%, Jd 20%, Bk 20%, Jrz, Jw, Md 10%	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłowe)	LWYŻŚW	D-stany Ol, Ol-Js, Js-Ol z domieszką Jw i Klz, Gb, Św. Drzewostany topolowe i wierzbowe	Jd	Jd	Jd 70%, Bk, Czrp, Db, Gb, Jw, Olsz, Lp, Md 30%	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu

Z przedstawionej tabeli wynika, że zastosowanie przyjętych dla poszczególnych siedlisk 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 zgodnym z naturalnym stanem gatunkowym.

6.3.1. Wpływ ustaleń PUL na przedmioty ochrony w zasięgu Obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019

W obszarze Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 w zasięgu terytorialnym oraz na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz, przedmiotami ochrony są następujące siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: 7230, 8310, 9110, 9130, 9170, 9180 oraz 9410; zwierzęta,

ssaki: niedźwiedź brunatny, ryś, wilk, podkowiec mały, płazy: kumak górski, owady: sichrawa karpacka, biegacz urozmaicony, nadobnica alpejska.

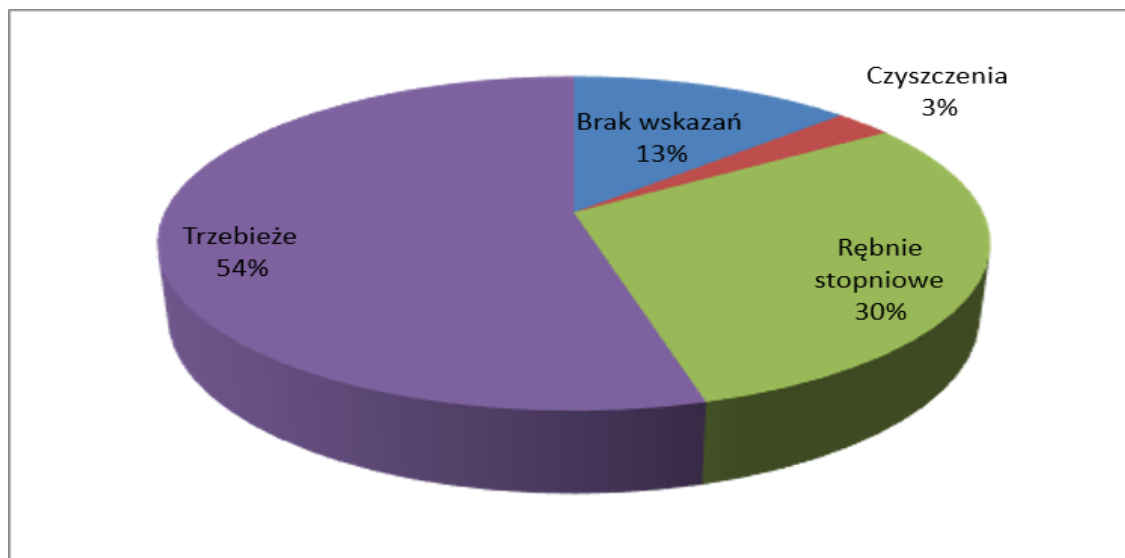
6.3.1.1. Ocena wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019

Tabela XXXII. Zestawienie zabiegów projektowanych w zasięgu obszaru Ostoja Popradzka PLH120019 na siedliskach przyrodniczych zidentyfikowanych na terenie Nadleśnictwa

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	liczba wydz.	pow. siedlisk przyrodniczych [ha]**
7320 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Brak wskazówki	1	0,16
	Razem	1	0,16
8310 Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania	Brak wskazówki	7	-
	Czyszczenia	-	-
	Rębnie stopniowe	6	-
	Trzebieże	3	-
	Razem	16	-
9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo Fagenion</i>)	Brak wskazówki	48	134,02
	Czyszczenia	12	9,23
	Rębnie stopniowe	68	195,11
	Trzebieże	149	433,38
	Razem	277	771,74
9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	Brak wskazówki	117	205,82
	Czyszczenia	5	28,65
	Rębnie stopniowe	99	647,12
	Trzebieże	214	1071,82
	Razem	435	1953,41
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	Brak wskazówki	3	2,21
	Czyszczenia	-	-
	Rębnie stopniowe	1	0,34
	Trzebieże	1	0,03
	Razem	5	2,24
9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>) - (priorytetowe)	Brak wskazówki	3	0,83
	Razem	3	0,83
9410 Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i>) -regiel górny i dolny	Brak wskazówki	14	31,16
	Czyszczenia	8	38,63
	Trzebieże	13	39,31
	Rębnie stopniowe	5	8,03
	Razem	40	117,13

* W powyższej tabeli uwzględniono również siedliska przyrodnicze zlokalizowane na gruntach nieleśnych (brak wskazówki)

**** Duża powierzchnia zabiegów wynika z zaprojektowania na tych samych powierzchniach różnego rodzaju zabiegów, np.: rębnia lub trzebieże w drzewostanie głównym i czyszczenia w młodym pokoleniu pod okapem drzewostanu.**



Wykres 9. Udział procentowy powierzchni wskazówek gospodarczych planowanych na siedliskach przyrodniczych zidentyfikowanych na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz w obszarze Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019.

Zapisy dotyczące zagadnień związanych z występowaniem na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz (w zasięgu obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka), siedlisk przyrodniczych oraz sposoby ich ochrony zostały sformułowane w Programie ochrony przyrody w rozdziale Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000.

Po analizie planowanych wskazówek gospodarczych (na terenie siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000) zwracają uwagę dwie podstawowe rzeczy: mały udział zaplanowanych rębni stopniowych i przerębowych (30%) oraz znaczna powierzchnia (13%) wydzieleni pozostawionych bez wskazań gospodarczych. Na siedliskach przyrodniczych zaplanowano w większości użytkowanie przedrębne.

Szczegółowa analiza przewidywanego wpływu zapisów Planu na zachowanie stanu ochrony wyszczególnionych powyżej 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.

Należy podkreślić, że w przypadku siedliska przyrodniczego priorytetowego 9180 nie dojdzie do negatywnego oddziaływania PUL na to siedlisko, ze względu na zapisy zawarte w dokumentacji (brak zaplanowanych działań gospodarczych w wydzieleniu, w którym jest ono zlokalizowane), co jest zgodne z zapisami zawartymi w PZO dla obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 „Wyłączenie z użytkowania”.

W odniesieniu do siedlisk przyrodniczych 7230, 8310, 9110, 9130, 9170, 9410 położonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Stary Sącz w zasięgu obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 nie stwierdzono negatywnego oddziaływania PUL na ww. elementy ochrony przyrody. W PUL uwzględniono również (dla tych siedlisk przyrodniczych) zapisy zawarte w dokumentacji projektowej do zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019.

Poniżej zestawiono również typy drzewostanu i składów upraw na obszarach Natura 2000 ze składami dla naturalnych typów lasów. Ponieważ typy drzewostanów do zastosowania na terenie siedlisk naturalnych, ustalone w trakcie Komisji Założeń Planu, zaczerpnięte zostały z naturalnych typów drzewostanów wg. Matuszkiewicza musiała nastąpić pełna zgodność pomiędzy typami drzewostanów i składów upraw na obszarach Natura 2000 ze składami dla naturalnych typów lasów.

Tabela XXXIII. Zestawienie typów drzewostanu i składów upraw na obszarze Natura 2000
Ostoja Popradzka PLH120019 ze składami dla naturalnych typów lasów

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Typ drzewostanu
9110	Kwaśna buczyna (<i>Luzulo Fagenion</i>)	Św-Bk, Jd-Bk, Św-Jd-Bk, Bk
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	Jw-Bk, Jd-Bk, Św- Bk, Bk, Bk-Jd
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	Bk, Jd, Bk
9180	Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphylis-Acerion pseudoplatani</i>) - (priorytetowe)	Jw
9410	Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i> część - zbiorowiska górskie)	Św-Jd, Św, Jd-Św

Tabela XXXIV. Możliwości osiągnięcia celów działań ochronnych określonych w projekcie Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019, dla obiektów występujących na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz.

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Cel działań ochronnych	Wpływ zapisów PUL na osiągnięcie celu działań ochronnych
7320 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska (FV) poprzez niwelowanie procesów sukcesyjnych na płatach siedliska. Utrzymanie stabilności hydrologicznej siedliska.	PUL nie planuje wskazówek na gruntach nieleśnych. Brak oddziaływania zapisów PUL na osiągnięcie celów działań ochronnych.
8310 Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska. Uzupełnienie stanu wiedzy polegające na weryfikacji ocen wskaźników w obszarze.	Siedlisko na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz zlokalizowane jest w 16 punktach w 5 wydzieleniach. Zapisy PUL obligują prowadzenia gospodarki leśnej bez szkody dla siedliska.
9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska (FV) poprzez modyfikacje sposobu, gospodarowania lasem i zwiększeniu zasobów martwego drewna przy jednoczesnym zachowaniu formy i intensywności użytkowania lasu na dotychczasowym poziomie.	Siedlisko zajmuje na gruntach Stary Sącz 771,74 ha. Brak przesłanek wskazujących na zmniejszenie powierzchni siedliska. Poprzez stosowanie wyłącznie rębni stopniowych, kształtowane będą warunki środowiskowe do utrzymania właściwej struktury pionowej i przestrzennej roślinności. Wg pomiarów wykonanych na potrzeby PUL średni zapas zakumulowanego drewna martwego w Nadleśnictwie Stary Sącz wynosi 14,16 m ³ /ha. W obszarze Natura 2000 Ostoja Popradzka 31 m ³ /ha. Zapisy PUL obligują do działań zwiększających ilość drewna martwego.
9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska (FV) poprzez modyfikacje sposobu, gospodarowania lasem i zwiększeniu zasobów martwego drewna przy jednoczesnym zachowaniu formy i intensywności użytkowania lasu na dotychczasowym poziomie.	Siedlisko zajmuje na gruntach Stary Sącz 1953,41 ha. Brak przesłanek wskazujących na zmniejszenie powierzchni siedliska. Poprzez stosowanie wyłącznie rębni stopniowych kształtowane będą warunki środowiskowe do utrzymania właściwej struktury pionowej i przestrzennej roślinności. Wg pomiarów wykonanych na potrzeby PUL średni zapas zakumulowanego drewna martwego w Nadleśnictwie Stary Sącz wynosi 14,16 m ³ /ha. W obszarze Natura 2000 Ostoja Popradzka 31 m ³ /ha. Zapisy PUL obligują do działań zwiększających ilość drewna martwego.
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska (FV) poprzez modyfikacje sposobu, gospodarowania lasem i zwiększeniu zasobów martwego drewna przy jednoczesnym zachowaniu formy i intensywności użytkowania lasu na dotychczasowym poziomie	Brak przesłanek wskazujących na zmniejszenie powierzchni siedliska. Poprzez stosowanie wyłącznie rębni stopniowych kształtowane będą warunki środowiskowe do utrzymania właściwej struktury pionowej i przestrzennej roślinności.
*9180 Jaworzyny i lasy klonowolipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	Utrzymanie właściwego stanu zachowania FV siedliska poprzez zachowanie siedliska wolnego od presji antropogenicznej - utrzymanie lub modyfikacje dotychczasowej formy i intensywności użytkowania lasu.	Siedlisko zajmuje na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz 0,84 ha i zostało wyłączone z użytkowania.

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Cel działań ochronnych	Wpływ zapisów PUL na osiągnięcie celu działań ochronnych
9410 Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i> część - zbiorowiska górskie)	Utrzymanie właściwego stanu zachowania (FV) poprzez modyfikację sposobu, gospodarowania lasem i zwiększeniu zasobów martwego drewna przy jednoczesnym zachowaniu formy i intensywności użytkowania lasu na dotychczasowym poziomie.	Siedlisko zajmuje na gruntach Stary Sącz zajmuje 117,13 ha. Brak przesłanek wskazujących na zmniejszenie powierzchni siedliska. Poprzez stosowanie wyłącznie rębni stopniowych kształtowane będą warunki środowiskowe do utrzymania właściwej struktury pionowej i przestrzennej roślinności. Ponad 25% powierzchni siedlisk pozostawiona bez wskazań gospodarczych. Wg pomiarów wykonanych na potrzeby PUL średni zapas zakumulowanego drewna martwego w Nadleśnictwie Stary Sącz wynosi 14,16 m ³ /ha. W obszarze Natura 2000 Ostoja Popradzka 31 m ³ /ha. Zapisy PUL obligują do działań zwiększających ilość drewna martwego.

Tabela XXXV. Macierz przewidywanego wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 – Ostoja Popradzka PLH120019

Lp.	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 stopniowe, przerębowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7320 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania PUL na to siedlisko przyrodnicze.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	+	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	+	
2.	8310 Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania PUL na to siedlisko przyrodnicze.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	+	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	+	
3.	9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	1	brak	01	01	01	brak	0	Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania PUL na to siedlisko przyrodnicze.
		2	brak	02	02	02	brak	0	
		3	brak	+3	+3	+3	brak	+	
4.	9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	1	brak	01	01	01	brak	0	Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania PUL na to siedlisko przyrodnicze.
		2	brak	02	02	02	brak	0	
		3	brak	+3	+3	+3	brak	+	
5.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	1	brak	01	01	01	brak	0	Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania PUL na to siedlisko przyrodnicze.
		2	brak	02	02	02	brak	0	
		3	brak	+3	+3	+3	brak	+	
6.	9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphylis-Acerion pseudoplatani</i>) - (priorytetowe)	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania PUL na to siedlisko przyrodnicze.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	+	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	+	
7.	9410 Górnoreglowa acydofilna świerczyna karpacza (<i>Plagiothecio-Piceetum</i>)	1	brak	01	01	brak	brak	0	Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania PUL na to siedlisko przyrodnicze.
		2	brak	02	02	brak	brak	0	
		3	brak	+3	+3	brak	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 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;

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

Tabela XXXVI. Macierz przewidywanego wpływu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura 2000 - SOO Ostoja Popradzka PLH120019

L.p.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony.					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony.	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	4014 Biegacz urozmaicony <i>Carabus variolosus</i> L. - C	1	brak	brak	01	brak	brak	+	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL.
		2	brak	brak	02	brak	brak	+	
		3	brak	brak	+3	brak	brak	+	
2.	4024 Sichrawa karpacka <i>Pseudogauratina excellens</i> Brancsik - B	1	brak	01	01	01	brak	0	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL.
		2	brak	02	02	02	brak	0	
		3	brak	+3	+3	+3	brak	+	
3.	1087 Nadobnica alpejska <i>Rosalia alpina</i> -C	1	brak	brak	01	brak	brak	+	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL.
		2	brak	brak	02	brak	brak	+	
		3	brak	brak	+3	brak	brak	+	
4.	1352 Wilk <i>Canis lupus</i> L. - C	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	+	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	+	
5.	1354 Niedźwiedź brunatny <i>Ursus arctos</i> L. - C	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	+	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	+	
6.	1361 Ryś <i>Lynx lynx</i> L. - B	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	+	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	+	
7.	1303 Podkowiec mały - <i>Rhinolophus hipposideros</i> - B	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	+	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	+	
8.	1193 Kumak górski <i>Bombina variegata</i> - B	1	brak	brak	01	brak	brak	+	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL.
		2	brak	brak	02	brak	brak	+	
		3	brak	brak	+3	brak	brak	+	

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

- Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych/ ocenia się:

zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-)/;

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

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

zmniejszenie powierzchni siedlisk (-)/;

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

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

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

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

³⁾ 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;

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

Ocena porównawcza siedlisk

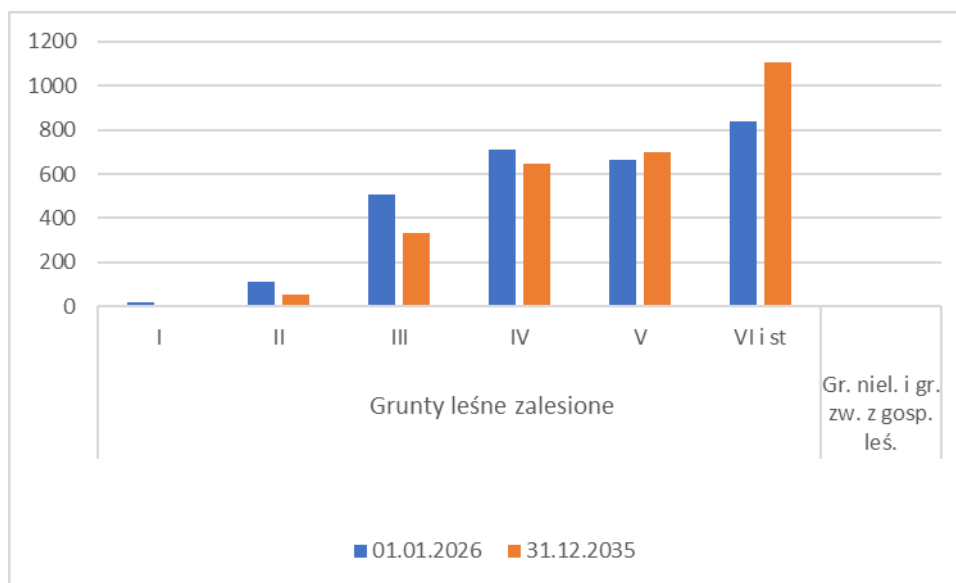
Tabela XXXVII. Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych i obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL

Typ siedliska	*Stan na	Grunty leśne niezalesione	Grunty leśne zalesione						Grunty nieleśne i grunty zw. z gosp. leśną	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st		
		Powierzchnia [ha]								
7230	01.01.2026	0,16								0,16
	31.12.2035	0,16								0,16
8310	01.01.2026									0
	31.12.2035									0
9110	01.01.2026		1,98	22,91	159,78	195,99	182,18	207,94	0,96	771,74
	31.12.2035			9,04	104,29	178,8	209,9	268,75	0,96	771,74
9130	01.01.2026	0,25	5,87	60,94	308,22	495,82	464,66	618,92	5,27	1959,95
	31.12.2035	0,25		15,3	208,69	433,79	483,71	812,94	5,27	1959,95
9170	01.01.2026					1,85	0,67	0,03		2,55
	31.12.2035					1,85	0,33	0,37		2,55
9180	01.01.2026					0,22	0,61			0,83
	31.12.2035					0,22		0,61		0,83
9410	01.01.2026		9,96	25,86	40,82	16,79	13,8	9,57	0,33	117,13
	31.12.2035			32,11	22,29	33,86	5,45	23,09	0,33	117,13
Razem obszar	01.01.2026	0,41	17,81	109,71	508,82	710,67	661,92	836,46	6,56	2852,36
	31.12.2035	0,41	0	56,45	335,27	648,52	699,39	1105,76	6,56	2852,36

* stan na 01.01.2025 - początek okresu gospodarczego

* stan na 31.12.2034 - koniec okresu gospodarczego

Spodziewane zmiany powierzchni siedlisk przyrodniczych obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 w poszczególnych klasach wieku w klasach wieku na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL przedstawia poniższy wykres.



Wykres 10. Zmiana powierzchni siedlisk przyrodniczych obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 w klasach wieku na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL

Tabela XXXVIII. Ocena zgodności zapisów Planu urządzenia lasu z zapisami Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000
Ostoja Popradzka PLH120019

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego lub gatunku chronionego stanowiącego przedmiot ochrony	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Zapisy PUL mogące mieć wpływ na przedmiot ochrony	Wpływ zapisów PUL na przedmiot ochrony
			Lokalizacja (wg aktualnego PUL) na podstawie PZO		
1	2	3	4	5	6
1.	7320 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Ekstensywne użytkowanie kośne. Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z planem urządzenia lasu w sposób nieuszkodzający płatów siedliska. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Płat w wydzieleniu: 142l	W POP znajdują się ogólne wskazania odnośnie konieczności wykonywania zaleceń projektu PZO.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a projektem PZO.
2.	8310 Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania	Utrzymanie otoczenia jaskiń bez zabiegów gospodarczych w terenie wokół otworu jaskini w promieniu ok. 25 m. Projektowanie szlaków zrywkowych po za obszarami występowania siedliska. Na istniejących szlakach w sąsiedztwie płatów siedliska zaniechanie zrywki i pozyskania drewna w ich obrębie. Kontrola jaskiń w celu stwierdzenia występowania niepożądanych przejawów antropopresji	Płaty w wydzieleniach: 75a, 82a, 106c, 113a, 148d	W POP znajdują się ogólne wskazania odnośnie konieczności wykonywania zaleceń projektu PZO.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a projektem PZO.
3.	9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo Fagenion</i>) 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania buczyn. Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z planem urządzenia lasu w dotychczasowej formie i intensywności, utrzymanie obszarów ochronnych i szlaków zrywkowych na dotychczasowym poziomie. Zwiększenie udziału martwego drewna w siedliskach 9110 i 9130 Pozostawianie drzew biocenotycznych do naturalnego rozkładu - dążenie do zwiększenia średniego udziału martwego drewna (leżącego i stojącego) do 10-20 m3/ha. Utrzymanie udziału drzew starszych niż 100 lat na poziomie > 10%. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania PUL	Płaty w wydzieleniach: 9110: 54a,b,f,g; 55b59a,c; 60a,d,f,h; 61c; 62a-d; 63a-c; 64c; 66a-c; 67a,b,f-h; 68a,f-h; 69a,b; 70a,b,d; 71b-f; 72b; 73; 74a-b; 75a-c; 76a,c; 77b,f-h; 78a; 79a-c; 80-82; 83c; 84a-c; 85; 86d-h; 87-90; 91a-d,g-k; 93a-b; 94a,b,d,g,h; 95a,d-j; 96-97;98c; 99; 100b,c; 101; 102a,b; 103-104; 105b,f,g; 106-108; 110;111a-d; 114a,c-g;117af; 118-119; 120a; 121a,f,g; 122g,h; 124a,b; 129a-d,g,i; 130a-c,g; 131a,c,g; 132a-b,d-g; 133a-f,h-j,n; 134a-d,h; 135a,g-l,k,m,n; 136a,b,d; 137; 138a; 139; 140a,i; 141d; 142f,h-k; 143a,c; 144a,b;145a,c; 146a-c; 148d; 150c,d; 151; 152b,c; 153-154; 155a,c,d; 156d 9130: 54; 55a-c; 56c; 57-62, 63a-c,f,h,i,j,m-y; 64-66, 67b-d,g-j; 68h,i; 70a,d; 71b,d; 72-73, 74a, 75a, 76-85, 86d-i; 87b-f, 88; 89c-f; 90; 91b-i,k; 92; 93b,c, 94b-f,i-j; 95d-j; 96c; 97a; 98, 99a,c; 100-102; 103c; 104b-104d; 105b, 106, 107a-b; 108a,c; 109f,g,y,z,dx; 110a, 111a-g,i; 112, 113a; 114a,c; 115-116; 117a-d,g,i,j; 118a-d; 119a,b; 120; 121a,d-i,k, 122, 124a,b,g;125d; 126m; 127a-d; 128a-g; 129, 130a,c-g; 131a-i; 132-	Siedliska 9110 oraz 9130 są zagrożone działaniami związanymi z zapisami PUL. Jednakże zastosowanie ww. działań ochronnych zapisanych w projekcie PZO, w tym stosowanie wyłącznie rębni stopniowych, wyznaczenie kęp ekologicznych i pozostawienie dużej ilości martwego drewna i przestojów do naturalnego rozkładu pozwoli na pełną ochronę tego siedliska przyrodniczego. W PUL nie planuje się innych rębni niż preferowane w działaniach ochronnych. Typy siedliskowe lasu zgodne z zapisanymi w działaniach ochronnych. Typy drzewostanów dostosowane są do siedliska dominującego w wydzieleniu.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a projektem PZO.

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego lub gatunku chronionego stanowiącego przedmiot ochrony	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Zapisy PUL mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Wpływ zapisów PUL na przedmioty ochrony
			Lokalizacja (wg aktualnego PUL) na podstawie PZO		
1	2	3	4	5	6
			134; 135a-c,f-o; 136a,b,d; 137, 138a-d; 139-141; 142a-c,f-k,m,n; 143; 144a-g; 145, 146-148, 149d-h,j,l,m; 150; 151a,b; 152a,b; 153a-c; 154a,b; 155a-c; 156a-d;		
4.	9170 Grąd subkontynentalny (<i>Tilio Carpinetum</i>)	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania buczyn. Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z planem urządzenia lasu w dotychczasowej formie i intensywności, utrzymanie obszarów ochronnych i szlaków zrywkowych na dotychczasowym poziomie. Zwiększenie udziału martwego drewna w siedliskach 9170 Pozostawianie drzew biocenotycznych do naturalnego rozkładu - dążenie do zwiększenia średniego udziału martwego drewna (leżącego i stojącego) do 10-20 m³/ha. Utrzymanie udziału drzew starszych niż 100 lat na poziomie > 10%. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania PUL	Platy w wydzieleniach: 54a, 54f, 54g, 55b, 55c		Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a projektem PZO.
5.	9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>) - (priorytetowe)	Wyłączenie z użytkowania. Wskazane jest wyróżnienie siedliska 9180 poprzez bieżące znakowanie w terenie granic poszczególnych płatów, w sposób widoczny dla wykonawców prac leśnych lub jako osobnego wydzielenia drzewostanowego i wyłączenie go z użytkowania. Prowadzenie prac leśnych w sąsiedztwie siedliska z zachowaniem ostrożności i w sposób nieingerujący w płaty siedliska. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Platy w wydzieleniach: 55d, 156f 55c,	W PUL dla siedliska 9180 w ramach działań ochronnych zgodnie z zapisami PZO odstąpiono od użytkowania. Typy drzewostanów dostosowane są do siedliska dominującego w wydzieleniu.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a projektem PZO.
6.	9410 Górnoreglowa acydofilna świerczyna karpacka (<i>Plagiothecio-Piceetum</i>)	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania świerczyn. Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z planem urządzenia lasu w dotychczasowej formie i intensywności, utrzymanie obszarów ochronnych i szlaków zrywkowych na dotychczasowym poziomie. Zwiększenie udziału martwego drewna w borach świerkowych. Pozostawianie drzew biocenotycznych do naturalnego rozkładu - dążenie do zwiększenia średniego udziału martwego drewna (leżącego i stojącego) do 10-20 m³/ha. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych. Kształtowanie odpowiedniego składu gatunkowego dostosowanego do siedliska.	Platy w wydzieleniach: 67f,g; 68-69; 70a,c,d; 71d,f; 74b,c; 75; 82a; 96a, 97b; 103a,b; 105, 106b; 151a,d; 152c, 153d,f.	Siedlisko nie jest zagrożone działaniami związanymi z zapisami PUL. W PUL nie planuje się innych rębni niż preferowane w działaniach ochronnych. Typy siedliskowe lasu zgodne z zapisanymi w działaniach ochronnych. Typy drzewostanów dostosowane są do siedliska dominującego w wydzieleniu.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a projektem PZO.

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego lub gatunku chronionego stanowiącego przedmiot ochrony	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Zapisy PUL mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Wpływ zapisów PUL na przedmioty ochrony
			Lokalizacja (wg aktualnego PUL) na podstawie PZO		
1	2	3	4	5	6
7.	1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> Podkowiec mały	Zabezpieczenie jaskiń przed nielegalną penetracją poprzez montaż krat w otworach wejściowych. W odległości do 50 m od otworów jaskiń utrzymanie zwartości drzew i krzewów, które umożliwiają nietoperzom swobodny dołot. Wycinka drzew czy krzewów powinny być poprzedzona nasadzeniami uzupełniającymi luki, tak by nie dopuścić do nadmiernego rozluźnienia zwarcia koron drzew. Utrzymanie drożności otworów jaskiń. Udrożnienie wlotów w przypadku ich zablokowania, w szczególności w wyniku wystąpienia obrywów skalnych, zasypania, wywrócenia się drzew lub aktu wandalizmu. Działanie do wykonania w razie potrzeby przez cały okres obowiązywania planu zadań ochronnych. Utrzymanie obecnego arealu i zwartości terenów leśnych wraz z drzewami martwymi, obumierającymi i dziuplastymi. W gospodarce leśnej należy dążyć do realizacji działań prowadzących do wytworzenia drzewostanów zgodnym z siedliskiem, zwiększenia powierzchni drzewostanów o złożonej strukturze wiekowej i przestrzennej w stosunku do obecnej powierzchni takich drzewostanów. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu zadań ochronnych.	W miejscach występowania w granicach obszaru Natura 2000. Dana wrażliwa	W wydzieleniu, w którym zlokalizowane jest miejsce zimowli Podkowca małego nie zaplanowano wskazań gospodarczych. Przedstawione jako zalecenie ogólne w POP przy przedstawianiu zapisów PZO dla Obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a PZO.
8.	1352 <i>Canis lupus</i> Wilk 1354 <i>Ursus arctos</i> Niedźwiedź brunatny 1361 <i>Lynx lynx</i> L. Ryś	Zabezpieczenie jakości siedliska – utrzymanie w skali obszaru zróżnicowanej struktury wiekowej, wysokościowej i gatunkowej drzewostanów. Dostosowanie terminów i lokalizacji zabiegów gospodarczych do potrzeb ochrony miejsc rozrodu dużych drapieżników. Identyfikacja miejsc nielegalnego użytkowania terenu przez pojazdy (np. quady, motocykle crossowe i skutery śnieżne). Realizacja przeszkód w zidentyfikowanych miejscach w celu ograniczenia ruchu pojazdów silnikowych.	W granicach obszaru Natura 2000.	Przedstawione jako zalecenie ogólne w POP przy przedstawianiu zapisów PZO dla Obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a PZO.
9.	4024 <i>Pseudogauritina excel-lens</i> Sichrawa karpacka	Podkrzesywanie drzew, usuwanie drzew i krzewów z podszytu i poprawa warunków oświetlenia stanowisk wiciokrzewu zasiedlonych przez sichrawę karpacką w miejscach, gdzie stwierdzono niekorzystne zacienienie. Wskazany ręczny sposób wykonania prac w terminie jesień-zima. Prace prowadzić po wcześniejszym wykonaniu lustracji terenowej przez specjali-	Obszar występowania Sichrawa karpacka (Dane wrażliwe)	Przedstawione jako zalecenie ogólne w POP przy przedstawianiu zapisów PZO dla Obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a PZO.

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego lub gatunku chronionego stanowiącego przedmiot ochrony	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Zapisy PUL mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Wpływ zapisów PUL na przedmioty ochrony
			Lokalizacja (wg aktualnego PUL) na podstawie PZO		
1	2	3	4	5	6
		stę entomologa, który określi zakres niezbędnych prac i sposób ich wykonania. Preferowanie udziału w podszybie krzewów wiciokrzewu czarnego w miejscach występowania żerowisk sichrawy karpackiej oraz w miejscach sprzyjających jej zasiedleniu. W trakcie prowadzenia prac gospodarczych należy chronić krzewy wiciokrzewu czarnego przed uszkodzeniami.			
10.	4041 <i>Carabus variolosus</i> Biegacz urozmaicony	Modyfikacja dotychczasowej formy i intensywności użytkowania w obrębie siedlisk biegacza urozmaiconego. Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z planem urządzenia lasu w sposób w jak najmniejszym stopniu uszkadzający siedliska gatunku, tj. koryta potoków, cieki i źródła. Pozostawianie leżących martwych drzew w miejscach możliwie płaskich i wilgotnych, wzdłuż koryt potoków. Zachowanie koryt potoków w stanie naturalnym. Na siedliskach gatunku wykazanych w ramach działania – inwentaryzacji biegacza urozmaiconego (D2), ograniczenie prowadzenia prac leśnych tj. prowadzenia zabiegów gospodarczych, wycinki i zwózki drewna wzdłuż wskazanych koryt potoków, cieków, źródeł. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	W miejscach występowania w granicach obszaru Natura 2000 Dane wrażliwe	Przedstawione jako zalecenie ogólne w POP przy przedstawianiu zapisów PZO dla Obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a PZO.
	1087 <i>Rosalia alpina</i> Nadobnica alpejska	Zwiększenie bazy żerowej nadobnicy alpejskiej Uzupełnienie zasobów martwego drewna wielkogabarytowego (>2 m długości/wysokości i >50 cm grubości) – stojące drzewa lub pnie do ilości >1 drzewo na 1 ha lasu, w miarę możliwości w miejscach nasłonecznionych. Dodatkowo zapas drewna może być uzupełniony przez martwe drewno leżące gatunków liściastych np. kłody, grube konary i gałęzie. Zadanie do wykonania w płatach siedliska, gdzie podczas monitoringu stwierdzono mniejszy niż założony w celach działań ochronnych zasób martwego drewna stojącego bądź leżącego. Pozostawianie martwego drewna wielkogabarytowego (>2 m długości/wysokości i >50 cm grubości) – grube kłody i stojące pnie w ilości min. 20 kłód na 10 ha lasu w miejscach nasłonecznionych, przy czym połowę ww. zapasu drewna powinno stanowić martwe drewno stojące. Gospodarka leśna powinna być prowadzona w sposób umożliwiający powstanie i utrzymanie zróżnicowanej struktury wiekowej i wysokościowej drzewostanu z przewagą drzew liściastych (głównie buka, wiąza i jaworu). Prowadzone cięcia powinny	Potencjalny obszar występowania Nadobnicy alpejskiej (Dane wrażliwe)	Przedstawione jako zalecenie ogólne w POP przy przedstawianiu zapisów PZO dla Obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a PZO.

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego lub gatunku chronionego stanowiącego przedmiot ochrony	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Zapisy PUL mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Wpływ zapisów PUL na przedmioty ochrony
			Lokalizacja (wg aktualnego PUL) na podstawie PZO		
1	2	3	4	5	6
		prorowadzić do wzmożonej ekspozycji pozostawianych drzew o dużych rozmiarach (zamierających, z martwicami, martwych lub takich, które mogą w całości lub części zamarzeć w przyszłości) na działanie promieni słonecznych. Do 10 czerwca z istniejących miejsc składowania drewna należy wywieźć zgromadzone drewno gatunków liściastych. Pozyskiwane w okresie pojawu imago tj. czerwiec – sierpień, drewno drzew liściastych może być składowane tylko przez 14 dni (od jego pozyskania).			
11.	1193 <i>Bombina variegata</i> Kumak górski	Ochrona istniejących i potencjalnych miejsc rozrodu (oczka wodne, młaki, niewielkie śródleśne zbiorniki wodne). Pozostawianie resztek pożytkowych w celu tworzenia schronień i miejsc bytowania, prace związane z pozyskaniem drewna prowadzić w okresie hibernacji płazów.	W miejscach występowania w granicach obszaru Natura 2000 Dane wrażliwe	Przedstawione jako zalecenie ogólne w POP przy przedstawianiu zapisów PZO dla Obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a PZO.

Powyższa analiza dotyczy tylko tych pododdziałów, gdzie jako podmiot odpowiedzialny za wykonanie działań ochronnych zostało wskazane Nadleśnictwo Stary Sącz.

W powyższych tabelach zestawiono informacje dotyczące przedmiotów ochrony i planowanych zabiegów gospodarczych oraz ustalone naturalne składy gatunkowe. W tabelach określono również dla konkretnego siedliska przybliżoną powierzchnię i symbol znaczenia siedliska oraz rodzaj i powierzchnię 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 (2007) i metodyki inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych. Oceny dokonano biorąc pod uwagę znajomość biologii poszczególnych taksonów.

W ramach szczegółowej analizy obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 wykorzystano informacje zawarte w projekcie Planu zadań ochronnych dokumentacji przekazanych przez RDOŚ w Krakowie oraz w standardowych formularzach danych (SDF). Wyżej wymienione dokumenty zawierają szczegółowy opis obszaru jak i przedmiotów ochrony tj. siedlisk i gatunków chronionych zamieszczonych w Dyrektywie Siedliskowej. Przy projektowaniu PUL uwzględniono zapisy ww. PZO, zagrożenia, zaktualizowano również przedmioty ochrony oraz lokalizację stanowisk ich występowania.

Drzewostany rosnące na siedliskach przyrodniczych w obszarze Natura 2000 Ostoja Popradzka podlegają użytkowaniu gospodarczemu. Ocena stanu środowiska przyrodniczego terenów Nadleśnictwa w zasięgu analizowanego obszaru Natura 2000, pozwala na określenie miejsc oraz zagadnień, gdzie może wystąpić potencjalny konflikt pomiędzy gospodarką leśną, a ochroną przyrody.

Warunki utrzymania i odtwarzania właściwego stanu siedlisk i chronionych gatunków zostały określone w dokumentacji projektowej PZO dla obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019. Dokumentacja ta obejmuje opis i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń, opis sposobów ich eliminacji lub ograniczania, a także zalecenia określające inne niezbędne działania do czasu zatwierdzenia PZO. Bardzo ważnym zadaniem w przyszłości będzie też monitoring siedlisk i gatunków chronionych programem Natura 2000.

Zabiegi zaprojektowane w drzewostanach mają oczywiście wpływ na stan leśnych siedlisk przyrodniczych oraz na rośliny i zwierzęta będące przedmiotami ochrony w analizowanym obszarze Natura 2000. Zapisy ustalone w dokumentacji projektowej PZO ograniczają lub modyfikują działania gospodarcze w obszarze występowania siedlisk przyrodniczych lub gatunków objętych ochroną.

Analiza oddziaływania PUL, przy założeniu realizacji działań ochronnych określonych w dokumentacji projektowej PZO obszaru Natura 2000 oraz uwzględnieniu zapisów POP minimalizujących negatywne oddziaływanie i stosowaniu właściwych składów odnowieniowych, wykazała wpływ dodatni bądź brak znaczącego wpływu na parametry siedlisk przyrodniczych, w tym na naturalny zasięg, powierzchnię, specyficzną strukturę i funkcje oraz na stan ochrony wykazanych gatunków roślin i zwierząt.

Poniżej zostały zestawione informacje dotyczące przedmiotów ochrony (zwierząt i roślin), wymagań ekologicznych gatunków i propozycje działań ochronnych.

Charakterystyka gatunków objętych oddziaływaniem oraz ocena wpływu planowanych zabiegów hodowlano - ochronnych na populacje poszczególnych taksonów (przedmiotów ochrony):

➤ **1303 - Podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros* Bechstein)**

Status ochronny:

<i>Kategoria statusu ochronnego</i>	
<i>Ochrona gatunkowa</i>	objęty ochroną ścisłą
<i>Polska Czerwona Księga Zwierząt - IUCN</i>	EN - zagrożony wyginięciem - silnie zagrożony
<i>Czerwona Lista gatunków zagrożonych dla Karpat</i>	EN - zagrożony wyginięciem - silnie zagrożony
<i>Dyrektywa Siedliskowa (Habitatowa)</i>	Załącznik II i IV
<i>Konwencja Bońska</i>	Załącznik II
<i>EUROBATS</i>	Załącznik I
<i>Konwencja Berneńska</i>	Załącznik II

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 dwudziestu latach zaznacza się tendencja wzrostowa liczebności populacji gatunku. Tendencje rozwoju bądź zaniku gatunku na terenie ostoi PLH120019 są nieznane i nieokreślone.

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 PUL dla Nadleśnictwa Stary Sącz, 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 2 km od kolonii rozrodczej. Warunek ten w odniesieniu do lasów Nadleśnictwa Stary Sącz jest spełniony.

➤ **1352 – Wilk** (*Canis lupus* L.)

Status ochronny:

Kategoria statusu ochronnego	
Ochrona gatunkowa	objęty ochroną ścisłą; (gatunek priorytetowy)
Polska Czerwona Księga Zwierząt	NT – niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia
Dyrektywa Siedliskowa	Załącznik II i IV
Rozporządzenie Rady (WE) 338/97	Załącznik A
Konwencja Berneńska	Załącznik II
Konwencja Waszyngtońska	Załącznik II

➤ **1193 - Kumak górski** (*Bombina variegata* L.)

Status ochronny:

Kategoria statusu ochronnego	
Ochrona gatunkowa	objęty ochroną ścisłą
Polska Czerwona Księga Zwierząt	LC – gatunki najmniejszej troski
Dyrektywa Siedliskowa (Habitatowa)	Załącznik II i IV
Konwencja Berneńska	Załącznik II

Siedlisko:

Kumak górski, którego występowanie stwierdzono na terenie Nadleśnictwa, jest gatunkiem silnie związanym z wodą i zbiornikami wodnymi z bogatą roślinnością. Jest aktywny od połowy kwietnia do września. 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. Baza pokarmowa dla osobników przeobrażonych to stawonogi wodne i lądowe. Kijanki odżywiają się glonami, szczątkami roślin, a nawet drzew występującymi w mule zbiorników. Zimuje w szczelinach gruntu, pod kłodami i w rumowiskach pod korzeniami.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

Brak jest obecnie danych dla określenia liczebności gatunku. 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 intensywnej gospodarce leśnej i rolnej. Tendencje rozwoju bądź zaniku gatunku są nieznane i nieokreślone.

Zagrożenia:

Możliwe negatywne oddziaływania związane z realizacją zapisów projektu PUL mają charakter pośredni i związane są ze zrywką, transportem, budową i remontem dróg, oraz szlaków zrywkowych. Należy podkreślić, że prowadzenie prac leśnych nie decyduje o istnieniu populacji kumaka, chociaż na skutek 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. Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz populacje kumaka nie są zagrożone.

Oddziaływanie projektu Planu:

Realizacja zaplanowanych zadań gospodarczych nie powinna bezpośrednio, negatywnie wpłynąć na liczebność i występowanie tego gatunku. Korzystny wpływ na liczebność mają przedsięwzięcia z zakresu małej retencji w lasach.

Propozycje działań ochronnych (w tym na terenie ostoi):

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. Na terenach, gdzie obserwuje się zanikanie siedlisk rozrodu kumaka górskiego należy stosować zabiegi ochrony czynnej: odtwarzanie/tworzenie niewielkich zbiorników wodnych, a nawet kałuż w pobliżu dróg i szlaków zrywkowych (ale poza nimi) o łagodnych brzegach, z płyciznami. Zabiegi gospodar-

cze (rębne i pielęgnacyjne), nie wpłyną negatywnie na biotopy wodne związane z kumakiem górskim, oraz na stan zachowania jego liczebności.

➤ **1352 – Wilk** (*Canis lupus* L.)

Status ochronny:

Kategoria statusu ochronnego	
Ochrona gatunkowa	objęty ochroną ścisłą; (gatunek priorytetowy)
Polska Czerwona Księga Zwierząt	NT – niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia
Dyrektywa Siedliskowa	Załącznik II i IV
Rozporządzenie Rady (WE) 338/97	Załącznik A
Konwencja Berneńska	Załącznik II
Konwencja Waszyngtońska	Załącznik II

Siedlisko

Środowiskiem życia wilków są zarówno duże kompleksy leśne, jak również mozaikowaty krajobraz rolniczo - leśny obfitujący w zwierzynę.

Stan zachowania w sieci Natura 2000

Gatunek uznaje się za migrujący przez obszar pasma Beskidu Sądeckiego. W obszarze regularnie notowane są ślady bytowania wilków. Stan siedliska oceniono na właściwe (FV).

➤ **1361 - Ryś** (*Lynx lynx* L.)

Status ochronny:

Kategoria statusu ochronnego	
Ochrona gatunkowa	objęty ochroną ścisłą
Polska Czerwona Księga Zwierząt	NT – niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia
Dyrektywa Siedliskowa	Załącznik II i IV
Rozporządzenie Rady (WE) 338/97	Załącznik A
Konwencja Berneńska	Załącznik III
Konwencja Waszyngtońska	Załącznik II

Siedlisko

Obszar połączony jest z innymi kompleksami leśnymi. Ryś zamieszkuje rozległe masywy leśne. Jest drapieżnikiem terytorialnym o osiadłym trybie życia. Wielkość rewiru łowieckiego – terenu penetrowanego przez to zwierzę w poszukiwaniu pożywienia zależy od zagęszczenia rysia w danym masywie leśnym i obfitości zwierząt stanowiących pokarm. Rysie (z wyjątkiem samic wychowujących młode) prowadzą samotny tryb życia. Poszczególne osobniki zajmują własne arealy, o dużej powierzchni, terytoria dorosłych samców sięgają nawet 250 km², a samic - 130 km².

➤ **1354 - Niedźwiedź brunatny** (*Ursus arctos* L.)

Status ochronny:

Kategoria statusu ochronnego	
Ochrona gatunkowa	objęty ochroną ścisłą; (gatunek priorytetowy)
Polska Czerwona Księga Zwierząt	NT – niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia
Dyrektywa Siedliskowa	Załącznik II i IV
Rozporządzenie Rady (WE) 338/97	Załącznik A
Konwencja Berneńska	Załącznik II
Konwencja Waszyngtońska	Załącznik II

Siedlisko

Niedźwiedź brunatny preferuje rozległe kompleksy leśne. Należy do gatunków o dużych wymaganiach co do przestrzeni życiowej, o rocznych arealach osobniczych od 23 km² do 500 km². Jest największym krajowym drapieżnikiem lądowym o krępej budowie ciała, prowadzący samotniczy tryb życia.

Zgodnie z monitoringiem ochrony gatunków dużych drapieżników przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 Na Policy PLH120012 zagęszczenie populacji otrzymało ocenę złą (U2). Niska liczebność niedźwiedzia spowodowana jest małą powierzchnią obszaru. Powierzchnia jest mniejsza od minimalnej, spełniającej wymagania siedliskowe gatunku (wskaźniki stanu populacji nie są adekwatne do wymagań niedźwiedzia brunatnego, gatunku o tak dużej mobilności i rozległych arealach życiowych). Stan siedliska oceniono jako niezadowalający (U1). Pomimo właściwego stopnia lesistości (wskaźnik kardynalny – ocena FV), ocena stanu siedliska obniżona wskaźnikami zaludnienia gmin (ocena U1) oraz liczba miejsc noclegowych (U2). W ocenie relacji niedźwiedź – człowiek wszystkie wskaźniki oceniono właściwie (FV). Brak przypadków synantropizacji w obszarze (wskaźnik kardynalny), szkód i prób agresji.

Wnioski dotyczące dużych drapieżników

Kompleksy leśne Nadleśnictwa Stary Sącz stanowią potencjalne ostoje dużych drapieżników (niedźwiedzia, wilka i rysia). W przypadku ww. gatunków strefowych: wilka, niedźwiedzia brunatnego, rysia, które potencjalnie występują na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz (ze względu na brak dokładnych danych o szczegółowej lokalizacji ich miejsc rozrodu), nie utworzono dla nich stref ochronnych.

Dla ww. drapieżników, które potencjalnie obserwowane mogą być na terenie całego Nadleśnictwa należy uznać, że podstawowym warunkiem ich egzystencji jest istnienie dużych zróżnicowanych wiekowo (uprawy, młodniki, starodrzewie) i powiązanych ze sobą kompleksów leśnych. Biologia tych gatunków związana jest z przemieszczaniem się często na duże odległości w poszukiwaniu pożywienia lub miejsc rozrodu (terytorializm). Lasy na terenie Nadleśnictwa spełniają te kryteria, a sposób ich zagospodarowania sprzyja występowaniu w/w. gatunków. Należy również stwierdzić, w wyniku realizacji zapisów projektu PUL nie wystąpi negatywna ingerencja w potencjalnie występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, ostoje dużych zwierząt kopytnych i drapieżników. Z uwagi na zbliżone wymagania siedliskowe w/w gatunków (rysia, niedźwiedzia brunatnego i wilka), związane z występowaniem w rozległych kompleksach leśnych, niewielkim zagęszczeniem populacji, znaczną wielkością terytoriów/arealów, dalekimi zasięgami migracji, oraz podobną bazą pokarmową, można w stosunku do nich projektować zbliżone działania ochronne. Są to gatunki związane z terenami o dużej lesistości, małym zaludnieniu i wysokim zagęszczeniu ssaków, zwłaszcza kopytnych. Siedliska zinwentaryzowane w Nadleśnictwie Stary Sącz z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej wchodzące w zakres zainteresowania tych gatunków to głównie: kwaśne i żyzne buczyny (9110 i 9130), oraz górskie bory świerkowe (9410). Zadania gospodarcze zaprojektowane w projekcie PUL (na terenie potencjalnych miejsc rozrodu i wychowu młodych, oraz w potencjalnych w strefach gawrowania niedźwiedzi) obejmują wszystkie rodzaje zabiegów (odnowienia, pielęgnacje i rębnie złożone). Ogólnie jednak na skutek ich realizacji wzrośnie udział drzewostanów w KO i w dłuższej perspektywie nastąpi stabilizacja zasobów drzewnych, oraz zwiększy się udział drzewostanów o złożonej strukturze, a poprzez to poprawi się biotop tych drapieżników. Należy jednak w trakcie prac leśnych związanych z wykonywaniem projektowanych zadań, szczególną uwagę przywiązywać do zachowania ochrony okresowej ww. gatunków. Ważne jest jednakże to, aby gospodarka łowiecka uwzględniała potrzeby pokarmowe tych gatunków, poprzez odpowiednią regulację populacji jeleni i saren, które są głównym źródłem pokarmu dla analizowanych drapieżników. Zdobywanie pokarmu przez duże drapieżniki, takie jak rysie i wilki (w mniejszym stopniu niedźwiedzie) zależne jest od dostępności dzikich ssaków kopytnych. Dodatkowym ważnym zadaniem ochronnym jest skuteczne zwalczanie nielegalnych przejazdów przez kompleksy leśne użytkowników skuterów śnieżnych, samochodów terenowych, quadów i motocykli crossowych. Działania te sprzyjają ochronie dużych drapieżników, zapobiegając ich płoszeniu, dewastacji miejsc rozrodu czy też zaburzaniu snu zimowego.

A108 - Głuszek (głuszek zwyczajny) - (*Tetrao urogallus* L.)*Status ochronny:*

<i>Kategoria statusu ochronnego</i>	
<i>Ochrona gatunkowa</i>	objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej i ustalenia stref ochrony miejsc rozrodu i regularnego przebywania
<i>Polska Czerwona Księga Zwierząt</i>	CR - skrajnie zagrożony wyginięciem
<i>Dyrektywa ptasia</i>	Załącznik I
<i>Gatunki specjalnej troski w Europie (BirdLife International)</i>	Non-SPEC
<i>Konwencja Berneńska</i>	Załącznik II

Siedlisko:

To największy kurak leśny występujący w Europie. Jest ściśle związany z rozległymi borami rosnącymi w strefie borealnej (dominujący gatunek sosna), oraz w górach, powyżej 1000 m n.p.m. (dominujący gatunek świerk). Wyraźnie zaznaczony jest dymorfizm płciowy; samiec („kogut”) jest prawie dwa razy większy od samicy, waży około 4-5 kg (wielkością zbliżony do indyka). Jest ciemno ubarwiony, głowa, szyja i grzbiet ma kolor czarno-granatowy, pierś zielono-czarna z metalicznym połyskiem, skrzydła brązowe z wyraźną, białą plamą na ramieniu, brzuch czarny z białymi plamami. Ogon w trakcie toków rozkładany w formie wachlarza w kolorze czarnym z poprzecznymi, białymi paskami. Charakterystyczne, czerwone „róże” ponad oczami to płyty gołej skóry, w okresie tokowym wyraźnie powiększone. Samica („kura”, „głuszka”) ma ubarwienie kryptyczne, brązowo-brunatno-szare z poprzecznym prążkowaniem i charakterystyczną rdzawą plamą na podgardlu i piersi. Rozmiary długość ciała około 65 cm (samica), ok. 90 cm (samiec). Rozpiętość skrzydeł około 98 cm (samica), ok. 135 cm (samiec). Masa około 2,0 kg (samica), ok. 5,0 kg (samiec).

Preferuje rozległe, stare, prześwietlone bory o zwarcu luźnym lub przerywanym z grupowo występującym podszytem, lecz w ilości nie większej niż 20 % powierzchni drzewostanu. Niezwykle ważnym jest występowanie w runie rozległych powierzchni z borówkami (głównie borówką czernicą), a także podmokłych z welniankami. Pokarm dorosłych głuszców stanowią głównie nadziemne części roślin, w sezonie wegetacyjnym są to pączki, młode pędy, liście (igły) oraz owoce i nasiona uzupełniane drobnymi bezkręgowcami. W okresie zimowym to prawie same pędy sosny, świerka oraz jodły, czasem pączki krzewów i krzewinek wystających ponad pokrywą śniegu. Wiosną zjadają też mrówki i ich larwy. Pisklęta głuszca w początkowo odżywiają się wyłącznie bezkręgowcami (miernikowce, pilarzowate, pajęczaki głównie żyjące na borówce), w czwartym tygodniu życia przechodzą na dietę podobną do ptaków dorosłych. Do trawienia kurakom potrzebne są gastrolity - drobne, twarde (granit, kalcyt) kamyczki rozcierające w żołądku pobrany pokarm.

Głuszek to gatunek puszczański, unika człowieka i obszarów zagospodarowanych, a jest silnie związany z zajmowanym terenem leśnym – migruje niechętnie. Obszar tokowiska to najważniejszy, stały fragment terytorium bytowania, gdzie głuszce gromadzą się w okresie rozrodczym. Toki trwają od końca marca do początku maja. Samce prowadzą samotny tryb życia, a samice wraz ze swoim potomstwem utrzymują grupy rodzinne aż do okresu zimowego.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

Populacja krajowa liczy wg różnych szacunków około 260-335 kogutów, czyli od 550 do 750 osobników. Zaobserwowano cofanie się zachodniej granicy występowania. W Polsce około 75 % stanu głuszców występuje w odosobnionych lokalnych populacjach w dużych kompleksach leśnych: Lasów Janowskich i Puszczy Solskiej (60-80 kogutów), Puszczy Augustowskiej (50-70 kogutów), oraz w lasach karpaccich: „Beskid Żywiecki” (21-60 kogutów), „Gorce” (10-20 osobników), „Pasma Policy” (5-12 kogutów), „Tatry” (30-35 kogutów), „Torfowiska Orawsko-Nowotarskie” (2-3 kogutów). Od kilku dekad obserwuje się drastyczny spadek liczebności tego ptaka. Obecnie istnieją trzy placówki zajmujące się hodowlą i reintrodukcją głuszca.

Ostatnie osobniki z naturalnej populacji pasma Radziejowej odnotowano na tym terenie w trakcie realizacji programu „Ochrona głuszca i cietrzewia oraz ich biotopów w polskich Karpatach Zachodnich” realizowanego w latach 2005-2009 (Armatys P. 2014. Zapisy w bazie

danych RDOŚ. Kaszuba M. 2012. PTO). Najnowsze dane to 1-5 osobników zalatujących (Wilk T. 2016), prawdopodobnie w wyniku realizacji projektu „Reintrodukcja głuszcza w paśmie Jaworzyny Krynickiej” prowadzonego przez Nadleśnictwo Nawojowa. Kogut z nadajnikiem telemetrycznym obserwowany był przez prawie 6 miesięcy w masywie Radziejowej, w tym w najtrudniejszym okresie zimowym 2013/2014 r. Niestety wiosną 2014 roku został pobity przez lisa.

W przypadku głuszców ważne jest dokładne rozpoznanie ich ostoi i objęcie ich okresowymi lub stałymi formami ochrony. Zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 6 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, ochronie podlegają miejsca rozrodu oraz stałego przebywania głuszcza.

Przez cały rok obowiązuje ochrona ścisła w promieniu 200 m od tych miejsc, a w okresie od 1 lutego do 31 sierpnia ochrona częściowa w promieniu do 500 metrów.

Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz, ze względu na brak stwierdzenia tokowisk głuszcza, miejsc gniazdowania i jego stałego bytowania, nie wyznaczono stref ochrony. W przypadku stwierdzenia miejsc tokowisk lub rozrodu, należy dla nich utworzyć strefy i objąć odpowiednią ochroną.

Zagrożenia:

Głównymi zagrożeniami dla głuszców jest wzrost liczebności naturalnych drapieżników (głównie lisa, kuny i jastrzębia), zmiany w środowisku bytowania (fragmentacja lasów, zmiana składu gatunkowego i struktury wewnętrznej drzewostanów) niepokój wprowadzany przez człowieka zwłaszcza w okresie rozrodu i gniazdowania (prace leśne, masowa turystyka, sporty zimowe, zbiór borówki, grzybów i zrzutów jelenich).

Oddziaływanie projektu Planu:

Realizacja zaplanowanych w projekcie PUL zadań gospodarczych nie wpłynie negatywnie na liczebność i występowanie tego gatunku.

Propozycje działań ochronnych:

Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz w oddziałach, w których Dokumentacja do Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 (dane robocze z 2015r. – RDOŚ Kraków), potwierdziła obecność głuszców, zabiegi gospodarcze będą ograniczone do niezbędnego minimum. W stosunku do podanych lokalizacji (załącznik – dane wrazliwe), dotyczących Nadleśnictwa Stary Sącz zapisy POP obligują zarządzających terenem leśniczych do prowadzenia monitoringu ich występowania. Jest to szczególnie ważne w kontekście prac zrealizowanych przez RDOŚ w Krakowie, związanych z opracowywaniem planu zadań ochronnych (PZO) dla obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019.

W materiałach roboczych dotyczących analizowanego obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019, potwierdzono występowanie głuszcza na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz. W związku z powyższym faktem, w Prognozie przeprowadzono ocenę projektu PUL, w kontekście ochrony głuszcza, porównując zapisy ww. dokumentu z zaleceniami do prowadzenia gospodarki leśnej wynikającymi z oceny biotopu głuszcza przeprowadzoną (metodą HSI - ocena potencjalnych siedlisk głuszcza - indeksu przydatności siedlisk), w 2010 roku w ostoi tego kuraka (ostoja, o której mowa wyznaczona została porozumieniem z dnia 14.03.2002 roku zawartym pomiędzy Nadleśnictwami Krościenko, Piwniczna i Stary Sącz). Należy w tym miejscu podkreślić, że na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz obserwujemy nieznaczne negatywne oddziaływanie projektu PUL, wynikające z kolizji działań ochronnych związanych z ochroną głuszcza z pracami leśnymi. Jednakże należy uznać, że zapisy projektu PUL, są wystarczającymi działaniami ochronnymi w odniesieniu do głuszcza. W wyniku przeprowadzonych analiz należy stwierdzić, iż zaprojektowane w projekcie PUL zadania gospodarcze, nie wpłyną znacząco negatywnie na głuszcza. Oddziaływanie zapisów projektu PUL na ten gatunek jest neutralne i nie powinno wpłynąć na liczebność populacji. Potencjalne żerowiska zostaną zachowane w dotychczasowym, właściwym naturalnym stanie.

Zgodnie z rozporządzeniem MŚ głuszcza wymaga ochrony czynnej. Czynna ochrona przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody to stosowanie, w razie potrzeby, zabiegów ochronnych w celu przywrócenia naturalnego stanu ekosystemów i składników przyrody lub zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt lub grzybów.

Najważniejszymi i podstawowymi elementami ochrony czynnej głuszcza są: działania związane z czynną ochroną obszaru (wdrażania działań ochronnych), polegające na kształtowaniu biotopu pod kątem jego wymagań siedliskowych i konsekwentnie prowadzona redukcja drapieżników.

Redukcja szkodników (w tym drapieżników: lisa, jenota, kuny leśnej), to jeden z elementów działalności myśliwych w celu odbudowy populacji głuszca, czy innych populacji zagrożonych kuraków. W ramach programu ochrony i restytucji głuszca podstawowym działaniem musi być drastyczna redukcja ww. drapieżników naziemnych oraz ptaków. Działania ochronne związane z ochroną i tworzeniem odpowiednich biotopów dla głuszca, powinny być kompleksowe. W ramach tychże działań należy na gruntach leśnych Nadleśnictwa Stary Sącz dążyć do: wprowadzania podszytu świerkowego w młodszych drzewostanach w postaci kilku-nastu arowych kępek, o urozmaiconej strukturze, tworzących system umożliwiający bezpieczne wodzenie piskląt na całej powierzchni wydzielania, oraz kształtować biotop lęgowy, utrzymując odpowiedniego zwarcie w drzewostanach I i II klasy wieku poprzez pielęgnację upraw leśnych (czyszczenia wczesne i późne), tworząc biogrupy młodnika z dużym udziałem świerka, przedzielone powierzchniami otwartymi z borówką; w celu zwiększenia bioróżnorodności, przestrzennego zróżnicowania roślinności i zasobności pokarmowej w miejscach wodzenia piskląt i młodocianych ptaków oraz zwiększenia bezpieczeństwa ptaków. Ponadto należy dążyć do (zapewnienia na każdym etapie rozwoju drzewostanów), występowania borówki na powierzchni nie mniejszej niż 20 %; oraz chronić i odtwarzać tereny podmokłe.

Ogólne wskazania dotyczące ochrony głuszca:

W związku faktem, że podstawowym zagrożeniem dla głuszców jest presja drapieżników, zasadniczym wskazaniem ochrony głuszców jest ograniczenie liczebności drapieżników.

- lisa, kuny, borsuka przez ich odstrzał;
- ograniczyć w miarę możliwości populację ptaków kruka, jastrzębia, sójki przez wybieranie jajek lub odstrzał (dla ptaków podlegających ochronie po uzyskaniu zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie).

Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej w obszarze występowania głuszca:

Nadrzędnym celem gospodarki leśnej na terenach ostoi głuszca powinna być ochrona gatunku i jego siedlisk. Szczególną ochroną należy objąć drzewostany stanowiące potencjalny obszar ostoi głuszca w Paśmie Radziejowej, który tworzą przyszczytowe partie drzewostanów świerkowych Nadleśnictwa Stary Sącz, Krościenko i Piwniczna. W Nadleśnictwie Stary Sącz są to przede wszystkim oddziały 68-75, 82, 103-108, i 151-153 Leśnictwa Gaboń, Obidza i Przysietnica, na północnych stokach Przehyby.

W oddziałach tych wybrano wydzielania, w których ze względu na możliwości kształtowania biotopu zaplanowano modyfikację wskazań gospodarczych (przy wskazaniach gospodarczych w opisach taksacyjnych dla wybranych wydziałów będzie dopisana „modyfikacja”). Zaproponowane poniżej modyfikacje zaleca się stosować również w oddziałach graniczących z ostoją rozumianą jako obszar wdrażania działań ochronnych.

Gospodarka leśna w drzewostanach niewyłączonych z użytkowania powinna opierać się na:

- preferowanie świerka w drzewostanach ostoi i w oddziałach sąsiadujących z ostoją;
- w miejscach występowania borówki czernicy utrzymywanie zwarcia i luk umożliwiających jej rozwój;
- w cięciach rębnych stosowanie rębni IVd z pozostawianiem przestojów świerkowych i „rozpierzaczy”;
- w trakcie czyszczeń i trzebieży tworzenie struktury grupowej drzewostanu z pozostawieniem niewielkich luk. W kępach z udziałem świerka tworzenie warunków do kształtowania się drzew z długimi koronami;
- unikanie pełnego zwarcia dna lasu, utrzymywanie podszytu na poziomie < 20% powierzchni;
- maksymalne wykorzystanie odnowienia naturalnego (popierać odnowienie św), bez istotnej konieczności (powierzchniowa erozja gleby) nie wykonywać dolesiania luk i niewielkich fragmentów upraw przepadłych;
- usuwanie wszystkich pozostałości zrębowych i stert gałęzi (rozdrobienie, spalanie, usunięcie poza ostoję).

W drzewostanach wyższych pięter, użytkowanych gospodarczo wskazane jest także utrzymywanie przerywanego zwarcia, prześwieclanie w celu stymulacji rozwoju borówek oraz utrzymywanie pokrycia podszytem w przedziale do 20 %. W trakcie ewentualnych czyszczeń i trzebieży należy dążyć do maksymalnego usunięcia odpadów zrębowych i stosów gałęzi. Po-

zostawiać pojedyncze złomy, wykroty lub leżące kłody. Należy przestrzegać następujących zaleceń w odniesieniu do gospodarki leśnej:

- w drzewostanach świerkowych utrzymywać dominację świerka, w drzewostanach „sztucznego pochodzenia” przebudowę prowadzić stopniowo z długim okresem odnowienia i rzadkim wejściem z zabiegami, pozostawianie w składzie gatunkowym drzewostanów w miejscach ewentualnego występowania głuszca maksymalnie wysokiego udziału świerka;
- stosowanie rębni złożonych (najlepiej rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej IVd),
- pozostawianie w drzewostanach położonych w rejonie ostoi głuszca szeroko ugałęzionych drzew (rozpierzaczy);
- ochrona terenów podmokłych i wilgotnych w sąsiedztwie cieków wodnych, źródeł, młak – także w formie niewielkich powierzchni otwartych;
- zachowanie i ochrona borówczysk – regulacja zwarcia drzewostanu umożliwiającego rozwój borówki czernicy;
- prace leśne wykonywać poza okresem ochronnym głuszca opisanym w Rozp. MŚ w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt;
- w drzewostanach dostatecznych, dobrych i bardzo dobrych (jeśli była sporządzona ocena metodą HSI) w dalszym ciągu kontynuować zabiegi poprawy siedlisk (utrzymywać w składzie gatunkowym świerka, zwarcie luźne-przerywane, podszyt <20%, borówka > 40% powierzchni);
- W drzewostanach „negatywnych” dla głuszca, zwłaszcza w zwartych młodnikach nie planować rozwiązań „na siłę”, natomiast w czyszczeniach i trzebieżach utrzymywać (tworzyć) luki, wykonywać cięcia prześwietlające dla utrzymania możliwości występowania borówki. W zabiegach wspierać nawet małe kępy świerkowe;
- poza drzewostanami negatywnymi dla głuszca do minimum ograniczyć zabezpieczanie Cerrvacołem odnowień jodłowych. W ostoi należy dążyć do utrzymania możliwie dużego udziału świerka i kępowej struktury odnowienia i dlatego ewentualne zabezpieczanie odnowień jodłowych ograniczyć do grup kilku- lub kilkunastu sztuk w odstępach co najmniej co 25 mb;
- we wszystkich zabiegach wśród gatunków lasotwórczych wspierać świerka ze względu na jego rolę w zakwaszaniu gleby i kształtowaniu roślinności runa (wspieranie rozwoju borówki). Tylko w zabiegach trzebieży i cięć rębnych w płatach litych świerczyn wspierać domieszkę jodły i buka w celu podniesienia odporności tych drzewostanów;
- niezwykle ważnym jest podjęcie działań mających na celu oczyszczenia dna lasu z zalegających w dużej ilości stert gałęzi i odpadów pozrębowych (rozważyć w przyszłości spalanie, usunięcie poza ostoję). Ograniczają one widoczność żerującym w runie osobnikom, umożliwiając jeżynie rozrost przestrzenny kosztem borówki, w obecnej formie bardziej stwarzają możliwość ukrycia się drobnych drapieżników niż głuszki z piskletami;
- w miejscach z nadmiernie wyrosłą borówką i rozwijającą się jeżyną wprowadzić kwaterowe wykaszanie roślinności runa przy pielęgnacji gleby i CW;
- w zwartych drzewostanach młodszych klas wieku z borówką w runie, w trakcie trzebieży inicjować tworzenie niewielkich luk w celu doświetlenia dna lasu (uaktywnienie rozkrzewiania borówki);
- na wytypowanych polanach i hałach górskich w ostoi głuszca wspierać powstawanie grup świerkowych – stwarzanie biotopu dogodnego do żerowania (bez wykaszania całych powierzchni polany). Odmładzanie borówki kwaterunkowo;
- monitorować ruch turystyczny w ostoi, nie dopuszczać do organizacji imprez masowych w okresie 01 stycznia – 31 lipca;
- przeprowadzić szkolenie teoretyczne i praktyczne dotyczące ochrony głuszca i postępowania w jego ostoi dla personelu terenowego i pracowników ZUL.

W Programie Ochrony Przyrody zaprojektowano kompleksowe działania z zakresu ochrony czynnej głuszca, poprzez realizację zadań związanych z odbudową populacji puli genowej głuszca, monitoring populacji głuszca, monitoring i redukcja liczebności ssaków drapieżnych, poprawa jakości środowiska bytowania głuszca, ograniczenie antropopresji oraz działania edukacyjne i promocyjne. Należy również pokreślić, że dla głuszca, którego obserwowano na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz (ze względu na brak dokładnych danych

o szczegółowej lokalizacji jego miejsc rozrodu), aktualnie nie ma podstaw prawnych do ustalenia stref ochrony miejsc rozrodu i regularnego przebywania. W przypadku stwierdzenia miejsc rozrodu głuszcza w toku obowiązywania PUL, zaleca się ustalić dla niego strefy ochronne.

W tym miejscu należy jeszcze raz podkreślić, że podstawowym zagrożeniem dla głuszców jest presja drapieżników, dlatego też jednym z ważniejszych działań ochronnych zapisanych w POP, jest ograniczanie liczebności drapieżników. Należy, jednakże podkreślić, że zapisy projektu PUL zawarte w Programie Ochrony Przyrody, będą oddziaływać pozytywnie na populację głuszcza, pod warunkiem przestrzegania zasad ochrony gatunku, związanych z egzekwowaniem ochrony miejsc stanowiących w przyszłości potencjalne miejsca rozrodu i wychowu młodych, w ww. obszarze wdrażania działań ochronnych.

Analizując ww. wskazania ochronne do prowadzenia gospodarki leśnej, zaprojektowane w projekcie PUL, należy jednoznacznie stwierdzić, że ich realizacja przyczyni się do poprawy stanu siedlisk i struktury drzewostanów, pod kątem wymagań biologii głuszcza. W związku z powyższą oceną oddziaływanie zapisów projektu Planu na populację głuszcza należy ocenić jako pozytywne.

W ramach działań ochronnych związanych z zabezpieczeniem siedlisk istotnych dla rozrodu i wychowu dużych drapieżników w tym wilka oraz miejsc odpoczynku i zdobywania pokarmu zaleca się w toku obowiązywania PUL, przestrzegać następujących szczegółowych zaleceń ochronnych:

- Pozostawianie w lesie rozkładających się leżących drzew oraz promowanie warstwy podszytu pomaga wilkom w zdobywaniu pokarmu.
- Dążenie od uzyskania zróżnicowanej struktury wiekowej, wysokościowej i gatunkowej drzewostanów.
- Zaleca się ochronę górskich terenów podmokłych, wilgotnych łąk, torfowisk, szczawin oraz oczek wodnych.
- Pozostawianie grubszych drzew zwalonych nad potokami, stanowiących dogodne miejsca przekraczania cieków przez duże drapieżniki.
- Ograniczanie wstępu na drogi i szlaki zrywkowe aktualnie nieużytkowane (np. poprzez zamykanie lub blokowanie takich dróg), szczególnie zlokalizowanych w obrębie obszarów wychowu młodych wilków.
- Rygorystyczne egzekwowanie zakazu wjazdu na tereny leśne pojazdów silnikowych nieuprawnionych lub nie posiadających odpowiedniego zezwolenia, szczególnie w odniesieniu do rekreacyjnej jazdy skuterkami śnieżnymi oraz pojazdami off-road.
- Organizowanie szkoleń dla właścicieli i pracowników Zakładów Usług Leśnych, dotyczące prowadzenia prac leśnych pod kątem zasad i przepisów ochrony przyrody, w tym unikania celowego płoszenia zwierząt, zakazu chwytania i przemieszczania zwierząt (w tym młodych ssaków drapieżnych), zakazu pozostawiania resztek pożywienia i wszelkich opakowań w lesie.

W wyniku przeprowadzonych analiz należy stwierdzić, iż zaprojektowane w PUL zadania gospodarcze, wykonane z uwzględnieniem ww. zaleceń nie wpłyną znacząco negatywnie na przedmioty ochrony Obszaru Natura 2000 SOO Pasma Policy PLH120012 - rysia, niedźwiedzia brunatnego i wilka.

➤ 4014 – Biegacz urozmaicony (*Carabus variolosus* L.)

Status ochronny:

Kategoria statusu ochronnego	
Ochrona gatunkowa	objęty ochroną ścisłą
Dyrektywa siedliskowa	Załącznik II, IV, gatunek priorytetowy

Siedlisko

Jest to gatunek higrofilny zasiedlający wilgotne, nadrzeczne zarośla, młaki, śródleśne bagienka, a także pobrzeża górskich potoków. Bazę żerową stanowią larwy owadów wodnych, kijanki, dżdżownice. Podstawowym czynnikiem określającym możliwość egzystencji jest stała obecność wody w siedlisku. Często obserwuje się osobniki polujące w wodzie. Szczególnie chętnie zasiedla łągi, buczyny i olsy rosnące wzdłuż strumieni i potoków.

Stan zachowania w sieci Natura 2000

Gatunek stanowi przedmiot ochrony dla obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019. Występowanie potwierdzone. Charakter siedlisk, żwirowe i kamieniste podłoże koryta cieków, duże nachylenie, a co za tym idzie wartki nurt, nie sprzyja występowaniu tego gatunku.

Zagrożenia

Potencjalnymi zagrożeniami wpływające na stan populacji może być zmiana stosunków wodnych w wyniku stosowania zabiegów melioracyjnych, regulacja potoków oraz wyłapywanie przez pseudoentomologów w celach kolekcjonerskich i handlowych.

Oddziaływanie Planu urządzenia lasu: wpływ mało istotny.

Realizacja zaplanowanych zadań gospodarczych nie powinna bezpośrednio, negatywnie wpłynąć na liczebność i występowanie tego gatunku. Może nastąpić pośrednie negatywne oddziaływanie związane z transportem, zrywką czy porządkowaniem powierzchni manipulacyjnej.

Propozycje działań ochronnych

Istotnymi metodami ochronnymi na stanowiskach występowania gatunku jest: pozostawianie leżących pni drzew w otoczeniu potoku jako zasobu martwego drewna, w przypadku prowadzenia prac związanych z pozyskaniem drewna w bezpośrednim otoczeniu potoku ścinę i zrywkę prowadzić około 5m od jego brzegów. W Lasach Państwowych siedliska przydatne dla biegacza urozmaiconego są zabezpieczone przed zniszczeniem, ponieważ istnieją ogólne zasady regulujące czynności prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie potoków, a także nakładają obowiązek specjalnego traktowania wszelkich stanowisk gatunków chronionych. W myśl tych zasad zabroniony jest transport korytami potoków, wszelkie zbiorniki i ciek wodne należy pozostawić w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego, w strefach przypotokowych należy pozostawiać powalone drzewa, kamienie i podszyt w stanie naturalnym. Istniejące możliwości zniszczenia siedlisk, tj. zabudowa potoków, odwadnianie, itp. nie mają związku z czynnościami gospodarczymi planowanymi w PUL. Wykonanie czynności gospodarczych w pobliżu potoków zgodnie z obowiązującymi zasadami nie zmniejszy zasięgu siedliska ani nie pogorszy jego właściwości.

W przypadku biegacza urozmaiconego zabiegi gospodarcze zaplanowane w PUL (także w potencjalnym obszarze występowania) nie wpłyną negatywnie na zachowanie jego biotopów oraz na stan i liczebność jego populacji.

➤ 4024 – Sichrawa karpacka (*Pseudogaurotina excellens* Brancsik)

Status ochronny:

Kategoria statusu ochronnego	
Ochrona gatunkowa	objęty ochroną ścisłą, czynną
Dyrektywa siedliskowa	Załącznik II, IV, gatunek priorytetowy

W PUL w zasięgu SOO Ostoja Popradzka uwzględniono również stanowiska sichrawy karpackiej. Zostały one zamieszczone w załączniku z danymi wrażliwymi.

Siedlisko

Sichrawa karpacka to stenotopowy, priorytetowy gatunek chrząszcza. Zasiedla lasy świerkowe i jodłowe, płaty kosodrzewiny oraz zarośla z dużym udziałem starych okazów suchodrzewów. Preferuje miejsca prześwietlone.

Zagrożenia

Do zagrożeń naturalnych gatunku należy konkurencja roślinna (głównie ze strony buka i świerka) względem rośliny żywicielskiej larw sichrawy karpackiej - wiciokrzewu czarnego (*Lonicera nigra* L.). Zarastanie stanowisk roślinnością drzewiastą może powodować ich nadmierne ocienienie w stosunku do wymagań gatunku. Z zagrożeń antropogenicznych groźne może być wyłapywanie przez kolekcjonerów. W czasie prac leśnych może też dochodzić do przypadkowego uszkodzenia rośliny żywicielskiej.

Oddziaływanie Planu urządzenia lasu: wpływ mało istotny.

W odniesieniu do sichrawy karpackiej, którą stwierdzono jedynie w jednym wydzielaniu, gdzie nie zaprojektowano wskazań gospodarczych.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje łączne oddziaływanie zapisów PUL na stanowiska sichrawy karpackiej należy ocenić jako neutralne.

➤ 4109 – Nadobnica alpejska (*Rosallia alpina* L.)

Status ochronny:

Kategoria statusu ochronnego	
Ochrona gatunkowa	objęty ochroną ścisłą, czynną
Polska Czerwona Księga Zwierząt	EN - skrajnie zagrożony wyginięciem
Dyrektywa siedliskowa	Załącznik II
Gatunki specjalnej troski w Europie (BirdLife International)	IUCN-LC
Konwencja Berneńska	Załącznik II

W obszarze Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 (poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo Stary Sącz), występuje również nadobnica alpejska (*Rosalia alpina* L.). Jest to duży chrząszcz z rodziny kózkowatych, o charakterystycznym wyglądzie, jedna z najpiękniejszych europejskich kózek. Jest gatunkiem priorytetowym z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Siedlisko:

Gatunek ten występuje w prześwietlonych, starych drzewostanach bukowych lub mieszanych z większym udziałem buka, w których nie usuwa się wszystkich martwych drzew. Preferuje lasy na glebach wapiennych, na odsłoniętych skałach, w miejscach silnie nasłonecznionych, na stokach o wystawie południowej i zachodniej. Zasiedla też skraje lasu i pojedynczo rosnące drzewa. Zajmuje głównie drzewa obumarłe, zarówno stojące, jak i leżące, drewno ułożone w sągach i grubowymiarowe kłody.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

W Polsce, w ostatnich kilkudziesięciu latach, nadobnica alpejska stwierdzana była tylko w południowo-wschodniej części kraju, w Karpatach i na ich pogórzu, głównie w zakresie wysokości od 500-1000 m n.p.m., rzadziej do 1300 m n.p.m. Obecna m.in. w Beskidach: Sądeckim i Niskim oraz w Bieszczadach. Była też znana z Pienin. Rozpoznanie występowania jest niedostateczne; niemal wszystkie dane pochodzą z przypadkowych obserwacji. Status części stanowisk jest niejasny, informacje o nich są powtarzane w kolejnych opracowaniach bez weryfikacji terenowej. Gatunek jest przedmiotem ochrony w 5 obszarach Natura 2000: „Bieszczady”, „Łysa Góra”, „Ostoją Jaślicka”, „Ostoją Magurską” i „Ostoją Popradzką”. Brak danych dotyczących aktualnej wielkości populacji w Polsce. Obserwacje są z reguły przypadkowe i dotyczą pojedynczych osobników, stwierdzanych głównie w stosach pozyskanego drewna. Jedynie w „Ostoi Magurskiej” gatunek wydaje się stosunkowo liczny; obserwowany jest corocznie na kilkunastu stanowiskach. W tym obszarze, a także w „Bieszczadach” populacja gatunku wydaje się stabilna.

Zagrożenia:

Zagrożeniem na wielu obszarach jest wycinanie w lasach bukowych starych drzew oraz usuwanie z lasu drzew martwych lub ich części, a także pozostawianie w okresie letnim drewna bukowego ściętego zimą. Nadobnica chętnie zasiedla pozostawione drewno i corocznie część jej populacji jest wyprowadzana z lasu z wywożonymi sągami. W Bieszczadach i Beskidzie Niskim pewnym zagrożeniem jest pozyskiwanie drewna do wypalania węgla drzewnego, gdyż gromadzony w odsłoniętych miejscach surowiec bukowy bywa zasiedlany przez nadobnicę. Zubożenie gatunku jest powodowane również przez kolekcjonerstwo i handel owadami. Nadobnica alpejska została umieszczona w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt” i na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” z kategorią EN (silnie zagrożona wyginięciem), oraz CR (krytycznie zagrożona) na karpackiej „Czerwonej liście gatunków zagrożonych”.

Oddziaływanie projektu Planu i propozycje działań ochronnych:

Stan ochrony gatunku w całych Karpatach należy określić jako niezadowalający, przede wszystkim z uwagi na zły stan siedlisk, tj. brak dostatecznej ilości martwego drewna w lasach. Tylko w „Ostoi Magurskiej” stan ochrony nadobnicy alpejskiej można uznać za właściwy. W ramach ochrony siedlisk gatunku należy zapewnić ciągłość występowania starszych wiekowo klas w drzewostanach, pozostawiać w nich, w nasłonecznionych miejscach, stare drzewa z obumierającymi konarami, z martwicami oraz drzewa martwe. W obszarach obecnego

występowania nadobnicy alpejskiej wskazane byłoby zaprzestanie gromadzenia dla celów gospodarczych sągów drewna bukowego w okresie letnim, a w przypadku zaistnienia już takiej sytuacji – pozostawienia ich na miejscu aż do całkowitego rozkładu. Bukowy surowiec grubowymiarowy powinien być wywieziony z lasu przed końcem maja, a jego pozyskanie nie powinno mieć miejsca w okresie letnim.

Ze względu na fakt, iż nie stwierdzono jej obecności na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz a jedynie wytypowano potencjalny areal występowania należy wdrażać działania ochronne mające na celu stworzenia dogodnych warunków dla Nadobnicy alpejskiej. Obszar potencjalnego występowania uwzględniono w załączniku dane wrażliwe.

W związku z powyższymi informacjami zapisy zawarte w projekcie PUL dla Nadleśnictwa Stary Sącz nie wpływają bezpośrednio i pośrednio na stan i liczebność populacji nadobnicy alpejskiej, co decyduje o braku jakiegokolwiek oddziaływania (również potencjalnego).

6.3.2. Wpływ ustaleń PUL na przedmioty ochrony w zasięgu Obszaru Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096.

W obszarze Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096 (w zasięgu gruntów Nadleśnictwa Stary Sącz) chronione są, jako przedmioty ochrony: siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: siedliska przyrodnicze (9130, 9170 i 9180) oraz 1 roślina: widłoząb zielony. Ww. gatunki posiadają szczegółowe dane odnośnie lokalizacji na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Stary Sącz.

6.3.2.1. Ocena wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096.

Obszar Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem pokrywa się z rezerwatem przyrody „Białowodzka Góra Nad Dunajcem”. W granicach obszaru wydzielania pozostawiono bez wskazań gospodarczych, co jest zgodne z zapisami zawartymi w PZO dla obszaru Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem. Nie stwierdzono negatywnego oddziaływania PUL na ww. elementy ochrony przyrody.

Tabela XXXIX. Możliwości osiągnięcia celów działań ochronnych określonych w projekcie Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Białowodzka Góra Nad Dunajcem PLH120096, dla obiektów występujących na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Cel działań ochronnych	Wpływ zapisów PUL na osiągnięcie celu działań ochronnych
9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	1. Utrzymanie wskaźnika Powierzchnia siedliska na poziomie oceny FV. Utrzymanie powierzchni siedliska z uwzględnieniem naturalnych procesów. 2. Utrzymanie wskaźnika Charakterystyczna kombinacja florystyczna na poziomie oceny FV. Typowa dla buczyn, właściwa dla siedliska przyrodniczego (z uwzględnieniem specyfiki regionalnej i zróżnicowania fitosocjologicznego). 3. Utrzymanie wskaźnika Skład drzewostanu na poziomie oceny FV. Nie stwierdzono gatunków obcych ekologicznie. Drzewostan zdominowany (>50%) przez gatunki buczynowe. 4. Poprawa wskaźnika Ekspansywne gatunki rodzime w runie na poziomie oceny U1. Stwierdzono jedynie obecność jeżyny <i>Rubus hirtus</i> na płatach do 10% pokrycia. 5. Utrzymanie wskaźnika Struktura pionowa i przestrzena mało zróżnicowana na poziomie oceny FV. 6. Utrzymanie wskaźnika Wiek drzewostanu (udział starodrzewu) na poziomie oceny FV. Pozostawianie >10% udziału drzew starszych niż 100 lat w postaci kęp i pojedynczych egzemplarzy. 7. Utrzymanie wskaźnika Naturalne odnowienie	PUL nie planuje wskazówek na gruntach nieleśnych. Fragmenty wydzieleń, w których występuje to siedlisko przyrodnicze powinny zostać bez wykonywanych zabiegów. Siedlisko w granicach obszaru zajmuje powierzchnię 55,91 ha. Brak przesłanek wskazujących na zmniejszenie powierzchni siedliska. Zachowanie siedliska w stanie niepogorszonym jest niemal pewne ze względu na ochronę rezerwatową. Wg pomiarów wykonanych na potrzeby PUL średni zapas zakumulowanego drewna martwego w Nadleśnictwie Stary Sącz wynosi 14,16 m³/ha. Brak oddziaływania zapisów PUL na osiągnięcie celów działań ochronnych.

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Cel działań ochronnych	Wpływ zapisów PUL na osiągnięcie celu działań ochronnych
	drzewostanu na poziomie oceny FV. 8. Utrzymanie wskaźnika Gatunki obce w drzewostanie na poziomie oceny FV. Nie stwierdzono obecności gatunków obcych ekologicznie oraz obcych geograficznie. 9. Utrzymanie wskaźnika Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie na poziomie oceny FV. Nie stwierdzono występowania obcych geograficznie i ekologicznie roślin naczyniowych i mchów w warstwie runa. Nie stwierdzono obcych ekologicznie i geograficznie gatunków w podszycie. 10. Poprawa wskaźnika Utrzymanie wskaźnika Martwe drewno (łączne zasoby) na poziomie U1 - >20 m³/ha. Obecnie głównie leżące buki i ich części w różnym stanie rozkładu oraz martwe drzewa stojące 21 m³/ha. 11. Poprawa wskaźnika Martwe drewno wielkomiarowe na poziomie FV – > 5 szt./ha. 12. Utrzymanie wskaźnika Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne) na poziomie FV >20 szt./ha. Pozostawianie martwych drzew stojących. 13. Utrzymanie wskaźnika Inne zniekształcenia, w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskiwaniem drewna na poziomie oceny FV – brak. 14. Utrzymanie wskaźnika stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane) - na poziomie oceny FV – brak. 15. Wskaźnik kardynalny Ogólnie struktura i funkcje oceniono na FV. Jeden wskaźnik Struktura pionowa i przestrzenna oceniono niżej, ale ma mały wpływ na stan zachowania ekosystemu i jego zdolności do podtrzymywania różnorodności biologicznej. 16. Perspektywy ochrony dobre, przewaga powierzchni siedliska we właściwym stanie zachowania. Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie siedliska w stanie niepogorszonym jest niemal pewne ze względu ochrony rezerwatowej.	
9170 Grąd środkowo-europejski (<i>Tilio Carpinetum</i>)	1. Utrzymanie wskaźnika Powierzchnia siedliska na poziomie oceny FV. Utrzymanie powierzchni siedliska z uwzględnieniem naturalnych procesów. 2. Utrzymanie wskaźnika Charakterystyczna kombinacja florystyczna na poziomie oceny FV. Typowa dla buczyn, właściwa dla siedliska przyrodniczego (z uwzględnieniem specyfiki regionalnej i zróżnicowania fitosocjologicznego). 3. Utrzymanie wskaźnika Skład drzewostanu na poziomie oceny FV. Nie stwierdzono gatunków obcych ekologicznie. Drzewostan zdominowany (>50%) przez gatunki buczynowe. 4. Utrzymanie wskaźnika Ekspansywne gatunki rodzime w runie na poziomie oceny U1. Stwierdzono jedynie obecność jeżyny <i>Rubus hirtus</i> na płatach do 10% pokrycia. 5. Utrzymanie wskaźnika Struktura pionowa i przestrzenna mało zróżnicowana na poziomie oceny FV. 6. Utrzymanie wskaźnika Wiek drzewostanu (udział starodrzewu) na poziomie oceny FV. Pozostawianie >10% udziału drzew starszych niż 100 lat w postaci kęp i pojedynczych egzemplarzy. 7. Utrzymanie wskaźnika Naturalne odnowienie drzewostanu na poziomie oceny FV. 8. Utrzymanie wskaźnika Gatunki obce w drzewostanie na poziomie oceny FV. Nie stwierdzono obecności gatunków obcych ekologicznie oraz	PUL nie planuje wskazówek na gruntach nieleśnych. Fragmenty wydzieleń, w których występuje to siedlisko przyrodnicze powinny zostać bez wykonywanych zabiegów. Siedlisko w granicach obszaru zajmuje powierzchnię 11,07 ha. Brak przesłanek wskazujących na zmniejszenie powierzchni siedliska. Zachowanie siedliska w stanie niepogorszonym jest niemal pewne ze względu ochrony rezerwatowej. Wg pomiarów wykonanych na potrzeby PUL średni zapas zakumulowanego drewna martwego w Nadleśnictwie Stary Sącz wynosi 14,16 m³/ha. Brak oddziaływania zapisów PUL na osiągnięcie celów działań ochronnych.

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Cel działań ochronnych	Wpływ zapisów PUL na osiągnięcie celu działań ochronnych
	obcych geograficznie. 9. Utrzymanie wskaźnika Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie na poziomie oceny FV. Nie stwierdzono występowania obcych geograficznie i ekologicznie roślin naczyniowych i mchów w warstwie runa. Nie stwierdzono obcych ekologicznie i geograficznie gatunków w podszycie. 10. Poprawa wskaźnika Utrzymanie wskaźnika Martwe drewno (łącznie zasoby) na poziomie U1 - >20 m3/ha. Obecnie głównie leżące buki i ich części w różnym stanie rozkładu oraz martwe drzewa stojące 15 m3/ha. 11. Poprawa wskaźnika Martwe drewno wielkowi- miarowe na poziomie FV – > 5 szt./ha. Pozosta- wianie martwych drzew stojących. 12. Utrzymanie wskaźnika Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne) na poziomie FV >20 szt./ha. Pozostawianie martwych drzew stojących. 13. Utrzymanie wskaźnika Inne zniekształcenia, w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyski- waniem drewna na poziomie oceny FV – brak. 14. Utrzymanie wskaźnika stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie ty- powych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, sto- sować tylko, gdy są odpowiednie dane) - na po- ziomie oceny FV – brak. 15. Wskaźnik kardynalny Ogólnie struktura i funk- cję oceniono na FV. Jeden wskaźnik Struktura pionowa i przestrzenna oceniono niżej, ale ma mały wpływ na stan zachowania ekosystemu i jego zdolności do podtrzymywania różnorodności biolo- gicznej. 16. Perspektywy ochrony dobre, przewaga po- wierzchni siedliska we właściwym stanie zachowa- nia. Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Za- chowanie siedliska w stanie niepogorszonym jest niemal pewne.	
*9180 Jaworzyny i lasy klonowolipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio pla- thyphyllis- Acerion pseudoplatani</i>)	1. Utrzymanie wskaźnika Powierzchnia siedliska na poziomie oceny FV. Utrzymanie powierzchni siedliska z uwzględnieniem naturalnych procesów. Pow. 0,10 ha. Płat siedliska w mozaice żywej buczyny karpackiej 9130. 2. Utrzymanie wskaźnika Gatunki charakterystycz- ne na poziomie oceny FV. Typowe dla jaworzyny z języcznikiem zwyczajnym, właściwa dla siedliska przyrodniczego (z uwzględnieniem specyfiki regio- nalnej i zróżnicowania fitytosocjologicznego). 3. Utrzymanie wskaźnika Gatunki dominujące na poziomie oceny FV. W warstwach a, b: jawor z udziałem jodły i buka, w warstwie c: jęczmienie zwyczajny. Wymienione gatunki współtworzą fację płatu siedliska. 4. Poprawa wskaźnika Gatunki obce inwazyjne na poziomie oceny U1. Stwierdzono występowanie niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> - do 1% 5. Utrzymanie wskaźnika Rodzime gatunki eks- pansywne roślin zielnych na poziomie oceny FV. Pojawy jeżyny gruczołowej w miejscach przerze- dzonych do 5%. 6. Utrzymanie wskaźnika Gatunki ziołoroślne i nitrofilne na poziomie oceny FV. Stały udział ga- tunków: jęczmienie zwyczajny 50% w towarzystwie przytulii wonnej, bodziszka cuchnącego, pokrzywy zwyczajnej, czernicy gronkowej. 7. Wskaźnik Struktura drzewostanu z uwagi na mały płat – o charakterze punktowym nie był oce- niany.	PUL nie planuje wskazówek na gruntach nieleśnych. Fragmenty wydzielni, w których występuje to siedlisko przyrodnicze powinny zostać bez wykonywanych zabie- gów. Siedlisko w granicach obszaru zaj- muje powierzchnię 0,10 ha. Brak przesłanek wskazujących na zmniejszenie powierzchni siedliska. Zachowanie siedliska w stanie nie- pogorszonym jest niemal pewne ze względu na ochronę rezerwatową. Wg pomiarów wykonanych na po- trzeby PUL średni zapas zakumulo- wanego drewna martwego w Nadle- śnictwie Stary Sącz wynosi 14,16 m3/ha. Brak oddziaływania zapisów PUL na osiągnięcie celów działań ochron- nych.

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Cel działań ochronnych	Wpływ zapisów PUL na osiągnięcie celu działań ochronnych
	8. Utrzymanie wskaźnika Pionowa struktura roślinności na poziomie oceny FV. Naturalna, zróżnicowana na wielopiętrową z odnowieniem. Typowa dla opisywanego siedliska, zwłaszcza w warstwie runa 9. Utrzymanie wskaźnika Gatunki obce w drzewostanie na poziomie oceny FV. Nie stwierdzono obecności gatunków obcych ekologicznie oraz obcych geograficznie. 10. Utrzymanie wskaźnika Naturalne odnowienie drzewostanu na poziomie oceny FV. Odnowienie na całym płacie, wykazujące większą przeżywalność w lukach z dostępem do światła oraz w miejscach z umiarkowanym zaburzeniem naturalnym podłoża na części bardziej stromego stoku. 11. Utrzymanie wskaźnika Przekształcenia związane z użytkowaniem na poziomie oceny FV. Brak. 12. Wskaźniki kardynalne do parametru Ogólnie struktura i funkcje oceniono na FV. 13. Perspektywy ochrony dobre. Siedliska we właściwym stanie zachowania. Siedlisko podlega nieustannym, umiarkowanym zaburzeniom naturalnym podłoża, zwłaszcza na bardziej stromym stoku. Takie zaburzenia są warunkiem lepszego wzrostu i rozwoju dla jaworu oraz gatunków ziołoroślowych, które tworzą główny element fizjonomii siedliska. Zachowanie siedliska w stanie niepogorszonym jest niemal pewne. Brak zagrożeń i negatywnych trendów wynikających z antropopresji.	
3180 Widłoząb zielony (<i>Dicranum viride</i>)	1. Utrzymanie zlokalizowanych stanowisk gatunku w obszarze. 2. Utrzymanie populacji gatunku na poziomie oceny U1. 3. Utrzymanie wskaźnika Jakość siedliska na poziomie oceny U1.	Zachowanie siedliska w stanie niepogorszonym jest niemal pewne ze względu ochrony rezerwatowej. Brak oddziaływania zapisów PUL na osiągnięcie celów działań ochronnych.

Tabela XL. Macierz przewidywanego wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Białowódzka Góra nad Dunajcem PLH120096.

Lp.	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 częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Brak negatywnych skutków oddziaływania planu.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	+	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	+	
2.	9170 Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Brak negatywnych skutków oddziaływania planu.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	+	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	+	
3.	9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Brak negatywnych skutków oddziaływania planu.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	+	
		3	brak	brak	brak	brak	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 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;

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

Tabela XLI. Macierz przewidywanego wpływu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096.

L.p.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony.					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony.	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	1381 – Widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> Lindb. - B	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	+	
		3	brak	brak	brak	brak	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 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;

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

Tabela XLII. Ocena zgodności zapisów Planu urządzenia lasu z zapisami planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096.

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego lub gatunku chronionego stanowiącego przedmiot ochrony	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Zapisy PUL mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Wpływ zapisów PUL na przedmioty ochrony
			*Lokalizacja (wg aktualnego PUL) na podstawie PZO		
1	2	3	4	5	6
1.	9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i>)	1. Utrzymanie stanu ochrony oraz zwiększenie bioróżnorodności w siedlisku 9130 Pozostawianie 100% drewna drzew martwych. Utrzymanie stanu ochrony na poziomie FV oraz zwiększenie bioróżnorodności siedliska poprzez pełną retencję martwego drewna i zachowanie naturalnych procesów. 2. Przeciwdziałanie nielegalnemu wjazdowi do lasu pojazdów silnikowych oraz niekontrolowanej penetracji drzewostanów Działanie Straży Leśnej – prowadzenie patroli (zwłaszcza w weekendy) celem ograniczenia penetracji obszarów leśnych zwłaszcza przez pojazdy spalinowe. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu. 3. Przeciwdziałanie zaśmiecaniu lasów Utrzymanie tablic informacyjnych, sprzątanie lasu i działania edukacyjne. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	307 a-g, 308 a, 308 d, 308 i, 308 k	W PUL odstąpiono od użytkowania. Objęty ustawą rezerwatową formą ochrony.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a PZO.
2.	9170 Grąd środkowoeuropejski (<i>Tilio Carpinetum</i>)	1. Utrzymanie stanu ochrony oraz zwiększenie bioróżnorodności w siedlisku 9170 Pozostawianie 100% drewna drzew martwych. Utrzymanie stanu ochrony na poziomie FV oraz zwiększenie bioróżnorodności siedliska poprzez pełną retencję martwego drewna i zachowanie naturalnych procesów. 2. Przeciwdziałanie nielegalnemu wjazdowi do lasu pojazdów silnikowych oraz niekontrolowanej penetracji drzewostanów Działanie Straży Leśnej – prowadzenie patroli	307 a, 307 c, 307 f, 308 a-f	W PUL odstąpiono od użytkowania. Objęty ustawą rezerwatową formą ochrony.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a PZO.

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego lub gatunku chronionego stanowiącego przedmiot ochrony	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Zapisy PUL mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Wpływ zapisów PUL na przedmioty ochrony
			*Lokalizacja (wg aktualnego PUL) na podstawie PZO		
1	2	3	4	5	6
		(zwłaszcza w weekendy) celem ograniczenia penetracji obszarów leśnych zwłaszcza przez pojazdy spalinowe. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu. 3. Przeciwdziałanie zaśmiecaniu lasów Utrzymanie tablic informacyjnych, sprzątanie lasu i działania edukacyjne. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.			
3.	*9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	1. Utrzymanie stanu ochrony i poprawa warunków świetlnych w siedlisku 9180 Usunięcie 1-2 drzew (stare jodły) w celu poprawy warunków świetlnych. W granicach płatu oraz w odległości 1 wysokości drzewostanu od płata (z wyjątkiem działania wskazanego powyżej) nie wykonywać żadnych zabiegów ochronnych (siedlisko priorytetowe o niewielkiej powierzchni). Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu.	308 a	W PUL odstąpiono od użytkowania. Objęty ustawą rezerwatową formą ochrony. Proponowany zabieg wykonać po uzgodnieniu z RDOŚ Kraków.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a PZO.

* korekta granic wydzielen nastąpiła w wyniku konieczności dostosowania do ewidencji gruntów, numerycznego modelu terenu i rzeczywistego stanu na gruncie

Poniżej zostały zestawione informacje dotyczące przedmiotów ochrony, wymagań ekologicznych gatunków i propozycje działań ochronnych.

Analiza stanu środowiska przyrodniczego terenów Nadleśnictwa w zasięgu analizowanego obszaru Natura 2000, pozwala na określenie miejsc oraz zagadnień, gdzie może wystąpić potencjalny konflikt pomiędzy gospodarką leśną, a ochroną przyrody.

Charakterystyka gatunków objętych oddziaływaniem, oraz ocena wpływu planowanych zabiegów hodowlano – ochronnych na populacje poszczególnych taksonów (w tym przedmiotów ochrony ostoi):

➤ 1381 - **Widłoząb zielony** (*Dicranum viride* Lindb.)

Status ochronny:

<i>Kategoria statusu ochronnego</i>	
<i>Ochrona gatunkowa</i>	objęty ochroną ścisłą
<i>Red Data Book of European Bryophytes (1995)</i>	V
<i>Czerwona Lista Mchów Polski (2004)</i>	R
<i>Dyrektywa Siedliskowa (Habitatowa)</i>	Załącznik II
<i>Konwencja Berneńska</i>	Załącznik I

Siedlisko:

Jest gatunkiem leśnym, występującym w miejscach ocienionych, najczęściej na pniach drzew (buk, olsza szara, jawor). Widłoząb zielony jest przede wszystkim epifitem, rośnie w zbitych, sztywnych darniach o powierzchni kilku cm, na pniach drzew, rzadziej spotykany jest na skałach oraz na glebie. Spotykany jest na siedliskach przyrodniczych o kodach: 9110 – Kwaśne buczyny; 9130 – Żyzne buczyny; 9180 – Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach, oraz 91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.

Określenie właściwego dla widłozębu siedliska jest trudne, ponieważ rośnie zarówno na pniach drzew, jak i na skałach. Najwięcej typowych, epifitycznych stanowisk występuje we wschodniej części zasięgu, natomiast w części zachodniej, gatunek spotykany głównie na wychodniach piaskowców.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

Widłoząb zielony *Dicranum viride* należy do gatunków cennych dla Wspólnoty Europejskiej, który został wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Gatunek ten został również wymieniony w Załączniku I Konwencji Berneńskiej z 1978. W Polsce na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, podlega ochronie ścisłej. Został również wymieniony jako gatunek zagrożony (kategoria zagrożenia R) w Polsce i w polskiej części Karpat *Dicranum viride* znalazł się na również na Czerwonej liście europejskich mszaków z kategorią V (Schumacker, Martiny 1995).

Zagrożenia:

Populacja analizowanego mchu na obszarze ostoi jest niewielka i zasiedla tylko część dostępnych siedlisk. Jest to sytuacja typowa dla zdecydowanej większości stanowisk widłozębu zielonego w Polsce.

Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz populacje widłozęba zielonego nie są zagrożone, ze względu na fakt, iż zasięg obszaru Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096 pokrywa się w całości z ustawową formą ochrony - rezerwatem „Białowodzka Góra nad Dunajcem”, w którym nie projektowano zabiegów gospodarczych.

Oddziaływanie projektu Planu:

Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL na populację chronionego taksonu. W tym miejscu należy podkreślić, że położenie znanych stanowisk tego gatunku na terenie ostoi (i jednocześnie rezerwatu), zapewnia wystarczającą na chwilę obecną, ochronę bierną.

Podsumowując, biorąc pod uwagę brak zaplanowanych w projekcie PUL na obszarze ostoi zadań gospodarczych, można wnioskować, że zapisy projektu nie stwarzają zagrożenia i nie spowodują negatywnego oddziaływania na występujące na jej terenie gatunki roślin (widłozęba zielonego), a w szczególności nie wpłyną na zniszczenie miejsc jego występowania, oraz na zmianę parametrów istotnych dla utrzymania stanu ochrony siedlisk tego gatunku (w tym zmiany stosunków wodnych, czy też warunków świetlnych). W związku z powyższymi analizami projekt PUL nie oddziałuje negatywnie na widłozęba zielonego (możliwe

jedynie oddziaływanie potencjalne), a ponadto nie zachodzi obecnie potrzeba planowania specjalnych działań ochronnych w stosunku do tego taksonu.

Podsumowując, w związku z koniecznością ochrony siedlisk przyrodniczych położonych na obszarze Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem (PLH120096), przeprowadzono analizę wpływu projektu Planu na ich zachowanie. Ponieważ teren tej ostoi jest jednocześnie objęty ochroną rezerwatową, nie ma potrzeby planowania dodatkowych, specjalnych działań ochronnych

Biorąc pod uwagę brak zaplanowanych w projekcie PUL (na terenie ostoi) zabiegów gospodarczych, można wnioskować, że zapisy Planu nie stwarzają zagrożeń i nie spowodują negatywnego oddziaływania na analizowane gatunki chronione ważne dla zachowania różnorodności biologicznej, oraz związane z nimi siedliska przyrodnicze w zasięgu analizowanego obszaru Natura 2000. Nie spowodują również zmniejszenia powierzchni siedlisk przyrodniczych i arealu występowania gatunków będących przedmiotami ochrony, oraz nie wpłyną na aktualny stan ich populacji. 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. Drzewostany rosnące na siedliskach przyrodniczych nie podlegają użytkowaniu gospodarczemu, co oznacza, że projekt Planu nie wpłynie negatywnie na stwierdzone na terenie ostoi siedliska przyrodnicze. W związku z powyższym faktem zapewniona jest ciągłość występowania siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w analizowanym obszarze Natura 2000.

Podsumowując powyższe analizy łączne oddziaływanie zapisów projektu Planu należy ocenić jako **neutralne**.

6.3.3. Wpływ ustaleń PUL na przedmioty ochrony w zasięgu Obszaru Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052

W obszarze Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 chronione jako przedmioty ochrony następujące siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: 9110, 913, 91P0, 9180; ssaki: nietoperze: nocek duży, podkowiec mały, nocek orzęsiony.

W obszarze Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 w zasięgu gruntów Nadleśnictwa Stary Sącz nie stwierdzono siedlisk wymienionych w SDF jako przedmioty ochrony. Na omawianym obszarze stwierdzono siedlisko 9170 grąd środkowoeuropejski. Obszar Nadleśnictwa położony na terenie ostoi stanowi ponadto potencjalne miejsce żerowania kilku gatunków nietoperzy. Są to: podkowiec mały, nocek orzęsiony i nocek duży (uznane za przedmioty ochrony ostoi).

6.3.3.1. Ocena wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052

Zapisy dotyczące zagadnień związanych z występowaniem na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz siedlisk przyrodniczych oraz sposoby ich ochrony zostały sformułowane w Programie ochrony przyrody w rozdziale Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000.

Obszar utworzony został dla ochrony kolonii rozrodczych podkowca małego, nocka orzęsionego i nocka dużego. "Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego" tworzy jedenaście enklaw. Każda z nich obejmuje obiekt lub obiekty, w których zamieszkują kolonie rozrodcze. Grunty Nadleśnictwa Stary Sącz wchodzi w skład enklawy zlokalizowanej w sąsiedztwie kościoła, w Łukowicy który stanowi ostoję kolonii rozrodczej podkowca małego.

Teren Nadleśnictwa Stary Sącz wchodzący w skład obszaru Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 obejmuje wydzielenie 7n. W tym pododdziale stwierdzono występowanie siedliska 9170 grodu środkowoeuropejskiego. Siedlisko to w SDF nie zostało uwzględnione jako przedmiot ochrony. Wydzielenie porasta drzewostan sosny czarnej

w wieku 90 lat na siedlisku lasu wyżynnego świeżego dla którego przewidziano typ drzewostanu bukowo-jodłowy. W związku z niezgodnością składu gatunkowego z siedliskiem w wy-

dzieleniu tym zaplanowano trzebież późną w celu popierania obecnych domieszek charakterystycznych dla siedliska grądu. Obszar posiada zatwierdzony Plan Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052.

Plan Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz nie będzie oddziaływał na siedlisko grądu 9170 w obszarze Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052.

Tabela XLIII. Macierz przewidywanego wpływu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono Obszar Natura Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052.

Lp.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania Planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie stopniowe, przerębowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	1303 Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i>	brak	brak	01	01	01	brak	0	Obszar Nadleśnictwa położony na terenie SOO Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 stanowi ponadto rzeczywiste i potencjalne miejsce żerowania podkowca małego Brak negatywnych skutków oddziaływania projektu planu, pod warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony (lasów), stanowiących potencjalne miejsce jego żerowania.
		brak	brak	02	02	02	brak	0	
		brak	brak	+3	+3	+3	brak	+	

Tabela XLIV. Ocena zgodności zapisów Planu urządzenia lasu z zapisami planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego lub gatunku chronionego stanowiącego przedmiot ochrony	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Zapisy PUL mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Wpływ zapisów PUL na przedmioty ochrony
			*Lokalizacja (wg aktualnego PUL) na podstawie PZO		
1	2	3	4	5	6
1.	1303 Podkowiec mały	Utrzymanie obecnego arealu i ciągłości terenów leśnych ostoji wraz z drzewami martwymi, obumierającymi i dziuplastymi oraz istniejącej powierzchni drzewostanów liściastych pełniących funkcję żerowisk. Pozostawienie w drzewostanach pojedynczych drzew do ich biologicznej śmierci oraz wybranych drzew martwych i drzew dziuplastych (1-5 szt./ha).	7n	Przedstawione jako zalecenie ogólne w POP przy przedstawianiu zapisów PZO dla obszaru Natura Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a PZO.

Mając na względzie potrzebę ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt zlokalizowanych na obszarze Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052, dokonano analizy wpływu PUL na zachowanie przedmiotów ochrony.

Obszar Nadleśnictwa Stary Sącz położony na terenie ostoji stanowi rzeczywiste miejsce żerowania podkowca małego. W przedmiotowym obszarze zaplanowano wskazanie gospodarcze trzebieży późnej. Realizacja wskazań gospodarczych będzie ukierunkowana na stopniowe dostosowanie składu gatunkowego do siedliska przyrodniczego 9170 grąd środkowoeuropejski i nie wpłynie negatywnie na żerowisko podkowca małego.

W ramach analizy obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052, wykorzystano informacje zawarte w dokumentacji zatwierdzonego Planu zadań ochronnych oraz w standardowych formularzach danych (SDF). Wyżej wymienione dokumenty zawierają szczegółowy opis obszaru jak i przedmiotów ochrony tj. siedlisk i gatunków chronionych zamieszczonych w Dyrektywie Siedliskowej.

Należy podkreślić, że zaprojektowane w PUL zabiegi ochronne i gospodarcze, zapewnią w średnio i długookresowej perspektywie utrzymanie lub poprawę stanu ochrony wyróżnionych przedmiotów ochrony w analizowanym obszarze Natura 2000.

Analizując poszczególne gatunki zwierząt oraz siedliska przyrodnicze zlokalizowane na

terenie omawianego obszaru Natura 2000 można stwierdzić, że Plan nie wpłynie negatywnie na chronione gatunki występujące na gruntach LP w zasięgu omawianego obszaru Natura 2000, związane z nimi siedliska.

Podsumowując powyższe analizy łączne oddziaływanie zapisów Planu urządzenia lasu należy ocenić jako **neutralne**.

6.3.4. Wpływ ustaleń PUL na przedmioty ochrony w zasięgu Obszaru Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088

Przedmiotami ochrony na obszarze Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088 są 4 siedliska 3220, 3230, 3240, 91E0 oraz dwa gatunki ryb.

Dotychczasowa gospodarka prowadzona przez Nadleśnictwo Stary Sącz zachowuje we właściwym stanie chroniony obszar Natura 2000 wraz z wyróżnionymi przedmiotami ochrony.

W obszarze Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088 w zasięgu gruntów Nadleśnictwa Stary Sącz nie stwierdzono siedliska 3230 Zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (*Salici-Myricarietum* część - z przewagą wrześni) oraz gatunków ryb Brzanki i Głowacza białopłetwego.

6.3.4.1. Ocena wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088.

Tabela XLV. Zestawienie zabiegów projektowanych w zasięgu obszaru Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088 na siedliskach przyrodniczych zidentyfikowanych na terenie Nadleśnictwa.

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	liczba wydź.	pow. siedlisk przyrodniczych [ha]**
3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	Brak wskazówki	19	2,11
	Trzebieże	1	0,03
	Razem	20	2,14
3240 Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricarietum</i> część - z przewagą wierzby)	Brak wskazówki	18	1,82
	Trzebieże	1	0,07
	Razem	19	1,89

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	liczba wydz.	pow. siedlisk przyrodniczych [ha]**
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)	Brak wskazówki	4	1,04
	Razem	4	1,04

* W powyższej tabeli uwzględniono również siedliska przyrodnicze zlokalizowane na gruntach nieleśnych (brak wskazówki)

** Duża powierzchnia zabiegów wynika z zaprojektowania na tych samych powierzchniach różnego rodzaju zabiegów, np.: rębnia lub trzebież w drzewostanie głównym i czyszczenia w młodym pokoleniu pod okapem drzewostanu.

Zapisy dotyczące zagadnień związanych z występowaniem na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz (w zasięgu obszaru Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami), siedlisk przyrodniczych oraz sposoby ich ochrony zostały sformułowane w Programie ochrony przyrody.

Po analizie planowanych wskazówek gospodarczych (na terenie siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000) zwracają uwagę dwie podstawowe rzeczy: w dwóch wydzieleniach zaplanowano zabieg trzebieży, a na pozostałym obszarze nie zaplanowano żadnych wskazań gospodarczych.

Szczegółowa analiza przewidywanego wpływu zapisów Planu na zachowanie stanu ochrony wyszczególnionych powyżej 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.

Należy podkreślić, że w przypadku siedliska przyrodniczego priorytetowego 91E0 nie dojdzie do negatywnego oddziaływania PUL na to siedlisko, ze względu na zapisy zawarte w dokumentacji (brak zaplanowanych działań gospodarczych w wydzieleniu, w którym jest ono zlokalizowane), co jest zgodne z zapisami zawartymi w PZO dla obszaru Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami.

W odniesieniu do siedlisk przyrodniczych 3220 i 3240 położonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Stary Sącz w zasięgu obszaru Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH 120088 nie stwierdzono negatywnego oddziaływania PUL na ww. elementy ochrony przyrody.

Poniżej zestawiono typy drzewostanu i składów upraw na obszarach Natura 2000 ze składami dla naturalnych typów lasów. Ponieważ typy drzewostanów do zastosowania na terenie siedlisk naturalnych, ustalone w trakcie Komisji Założeń Planu, zaczerpnięte zostały z naturalnych typów drzewostanów wg. Matuszkiewicza musiała nastąpić pełna zgodność pomiędzy typami drzewostanów i składów upraw na obszarach Natura 2000 ze składami dla naturalnych typów lasów.

Tabela XLVI. Zestawienie typów drzewostanu i składów upraw na obszarze Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088 ze składami dla naturalnych typów lasów

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Typ drzewostanu
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)	OI-Js-Db OI-Js

Tabela XLVII. Możliwości osiągnięcia celów działań ochronnych określonych w projekcie Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088, dla obiektów występujących na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz.

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Cel działań ochronnych	Wpływ zapisów PUL na osiągnięcie celu działań ochronnych
3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	Zachowanie optymalnych warunków funkcjonowania siedliska (FV) Ograniczenie niepożądanych negatywnych oddziaływań na siedlisko przyrodnicze polegających na nielegalnym poborze żwiru z koryt rzek Dunajca, Ochotnicy, Kamienicy i Słomki oraz na porzucaniu odpadów w obrębie siedlisk nadrzecznych poprzez działania o charakterze edukacyjnym.	PUL nie planuje wskazówek na gruntach nieleśnych. Brak oddziaływania zapisów PUL na osiągnięcie celów działań ochronnych.
3240 Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (Salici-Myricarietum część - z przewagą wierzby)	Zachowanie optymalnych warunków funkcjonowania siedliska (FV) Ograniczenie niepożądanych negatywnych oddziaływań na siedlisko przyrodnicze polegających na nielegalnym poborze żwiru z koryt rzek Dunajca, Ochotnicy, Kamienicy i Słomki oraz na porzucaniu odpadów w obrębie siedlisk nadrzecznych poprzez działania o charakterze edukacyjnym.	PUL nie planuje wskazówek na gruntach nieleśnych. Brak oddziaływania zapisów PUL na osiągnięcie celów działań ochronnych.
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)	Stworzenie warunków do realizacji planowej gospodarki leśnej, uwzględniającej konieczność poprawy bądź utrzymania stanu siedliska przyrodniczego (U2) Ograniczenie niepożądanych negatywnych oddziaływań na siedlisko przyrodnicze polegających na nielegalnym poborze żwiru z koryt rzek Dunajca, Ochotnicy, Kamienicy i Słomki oraz na porzucaniu odpadów w obrębie siedlisk nadrzecznych poprzez działania o charakterze edukacyjnym.	Brak przesłanek wskazujących na zmniejszenie powierzchni siedliska. Siedlisko wyłączone z użytkowania.

Tabela XLVIII. Macierz przewidywanego wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 – Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088

Lp.	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 stopniowe, przerębrowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania PUL na to siedlisko przyrodnicze.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	+	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	+	
2.	3240 Zarośla wierzby siwej na	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Nie występuje zagrożenie
		2	brak	brak	brak	brak	brak	+	

Lp.	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 stopniowe, przerębowa i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	kamieńcach i zwirowiskach górskich potoków (Salici-Myricarietum część - z przewagą wierzby)	3	brak	brak	brak	brak	brak	+	negatywnego oddziaływania PUL na to siedlisko przyrodnicze.
3.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae, olsy źródłkowe)	1	brak	01	01	01	brak	0	Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania PUL na to siedlisko przyrodnicze.
		2	brak	02	02	02	brak	0	
		3	brak	+3	+3	+3	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 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;

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

Tabela XLIX. Ocena zgodności zapisów Planu urządzenia lasu z zapisami Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego lub gatunku chronionego stanowiącego przedmiot ochrony	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Zapisy PUL mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Wpływ zapisów PUL na przedmioty ochrony
			Lokalizacja (wg aktualnego PUL) na podstawie PZO		
1.	3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	Kształtowanie postaw społecznych – przeprowadzenie akcji edukacyjnej, której celem jest zmniejszenie natężenia negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz wzmocnienie akceptacji społecznej dla działań na rzecz ich ochrony.	Płaty w wydziałeniach: Lista w załączeniu	W POP znajdują się ogólne wskazania odnośnie konieczności wykonywania zaleceń projektu PZO.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a projektem PZO.

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego lub gatunku chronionego stanowiącego przedmiot ochrony	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Zapisy PUL mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Wpływ zapisów PUL na przedmioty ochrony
			Lokalizacja (wg aktualnego PUL) na podstawie PZO		
2.	3240 Zarośla wierzby siwej na kamienicach i żwirowiskach górskich potoków (Salici-Myricarietum część - z przewagą wierzby)	Kształtowanie postaw społecznych – przeprowadzenie akcji edukacyjnej, której celem jest zmniejszenie natężenia negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz wzmocnienie akceptacji społecznej dla działań na rzecz ich ochrony.	Płaty w wydzieleniach: Lista w załączeniu	W POP znajdują się ogólne wskazania odnośnie konieczności wykonywania zaleceń projektu PZO.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a projektem PZO.
3.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)	Utrzymanie wodochronnej i glebochronnej funkcji łąg. Ustalenie jako dominującej wodochronnej i glebochronnej funkcji łąg reprezentujących siedlisko przyrodnicze 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albofragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) Utrzymanie arealu siedliska przyrodniczego oraz zwiększenie ilości martwego drewna. Stworzenie warunków do realizacji planowej gospodarki leśnej, uwzględniającej konieczność utrzymania siedliska przyrodniczego w aktualnym stanie.	Płaty w wydzieleniach: Lista w załączeniu	W POP znajdują się ogólne wskazania odnośnie konieczności wykonywania zaleceń projektu PZO. Brak negatywnych zapisów w PUL. Siedlisko wyłączone z użytkowania.	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a projektem PZO.

Powyższa analiza dotyczy tylko tych pododdziałów, gdzie jako podmiot odpowiedzialny za wykonanie działań ochronnych zostało wskazane Nadleśnictwo Stary Sącz.

W powyższych tabelach zestawiono informacje dotyczące przedmiotów ochrony i planowanych zabiegów gospodarczych oraz ustalone naturalne składy gatunkowe. W tabelach określono również dla konkretnego siedliska przybliżoną powierzchnię i symbol znaczenia siedliska oraz rodzaj i powierzchnię 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 (2007) i metodyki inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych. Oceny dokonano biorąc pod uwagę znajomość biologii poszczególnych taksonów.

W ramach szczegółowej analizy obszaru Natura 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami PLH120088 wykorzystano informacje zawarte w projekcie Planu Zadań Ochronnych dokumentacji przekazanych przez RDOŚ w Krakowie oraz w standardowych formularzach danych (SDF). Wyżej wymienione dokumenty zawierają szczegółowy opis obszaru jak i przedmiotów ochrony tj. siedlisk i gatunków chronionych zamieszczonych w Dyrektywie Siedliskowej. Przy projektowaniu PUL uwzględniono zapisy ww. PZO, zagrożenia, zaktualizowano również przedmioty ochrony oraz lokalizację stanowisk ich występowania.

Zabiegi zaprojektowane w drzewostanach mają oczywiście wpływ na stan leśnych siedlisk przyrodniczych oraz na rośliny i zwierzęta będące przedmiotami ochrony w analizowanym obszarze Natura 2000. Zapisy ustalone w dokumentacji projektowej PZO ograniczają lub modyfikują działania gospodarcze w obszarze występowania siedlisk przyrodniczych lub gatunków objętych ochroną.

Analiza oddziaływania PUL, przy założeniu realizacji działań ochronnych określonych w dokumentacji projektowej PZO obszaru Natura 2000 oraz uwzględnieniu zapisów POP

minimalizujących negatywne oddziaływanie i stosowaniu właściwych składów odnowieniowych, wykazała wpływ dodatni bądź brak znaczącego wpływu na parametry siedlisk przyrodniczych, w tym na naturalny zasięg, powierzchnię, specyficzną strukturę i funkcje oraz na stan ochrony.

W wydzieleniach wchodzących w skład omawianego obszaru Natura 2000 przeważnie nie zaplanowano wskazań gospodarczych (jedynie) trzebież w dwóch wydzieleniach, w związku czym należy się spodziewać, że struktura drzewostanów nie ulegnie zmianie (pogorszeniu) w okresie obowiązywania planu.

Podsumowując powyższe analizy łączne oddziaływanie zapisów Planu urządzenia lasu należy ocenić jako **neutralne**.

6.3.5. Wpływ ustaleń PUL na przedmioty ochrony w zasięgu Obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020

W obszarze Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 chronione jako przedmioty ochrony następujące siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: 8310, 9110, 9130; ssaki: nietoperze: nocek duży, podkowiec mały, płazy: kumak górski traszka karpacka.

W obszarze Natura 2000 Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020 w zasięgu gruntów Nadleśnictwa Stary Sącz nie stwierdzono siedlisk wymienionych w SDF jako przedmioty ochrony. Na omawianym obszarze stwierdzono siedlisko 9170 grąd środkowoeuropejski. Obszar Nadleśnictwa położony na terenie ostoi stanowi ponadto potencjalne miejsce żerowania kilku gatunków nietoperzy. Są to: podkowiec mały, nocek orzęsiony i nocek duży (uznane za przedmioty ochrony ostoi).

6.3.5.1. Ocena wpływu ustaleń Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020

Zapisy dotyczące zagadnień związanych z występowaniem na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz siedlisk przyrodniczych oraz sposoby ich ochrony zostały sformułowane w Programie ochrony przyrody w rozdziale Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000.

Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz wchodzącym w skład obszaru Natura 2000 Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020 stwierdzono występowanie siedliska 9170 grodu środkowoeuropejskiego. Siedlisko to w SDF nie zostało uwzględnione jako przedmiot ochrony. Wydzielenie leśne objęte obszarem charakteryzują się wielogatunkowym składem o zróżnicowanej budowie pionowej. Drzewostany porastające siedlisko grodu wykazują zgodność z ramowymi składami odnowieniowymi przewidzianymi dla siedliska 9170. W wydzieleniach wchodzących w skład obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020 nie zaplanowano wskazań gospodarczych, w związku czym należy się spodziewać, że struktura drzewostanów nie ulegnie zmianie (pogorszeniu) w okresie obowiązywania planu.

Plan Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz nie będzie negatywnie oddziaływał na siedlisko grodu 9170 w obszarze PLH120020.

Tabela L. Macierz przewidywanego wpływu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020

Lp.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania Planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie stopniowe, przerębowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	1303 Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i> 1324 Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	brak	brak	01	01	01	brak	0	Obszar Nadleśnictwa położony na terenie SOO Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020 stanowi ponadto rzeczywiste i potencjalne miejsce żerowania podkowca małego i nocka dużego. Brak negatywnych skutków oddziaływania projektu planu, pod warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony (lasów), stanowiących potencjalne miejsce żerowania nietoperzy.
		brak	brak	02	02	02	brak	0	
		brak	brak	+3	+3	+3	brak	+	
1.	1193 Kumak górski <i>Bombina variegata</i>	brak	brak	01	01	01	brak	0	Brak negatywnych skutków oddziaływania projektu planu, pod warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony potencjalne miejsca rozrodu.
		brak	brak	02	02	02	brak	0	
		brak	brak	+3	+3	+3	brak	+	

Tabela LI. Ocena zgodności zapisów Planu urządzenia lasu z zapisami planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego lub gatunku chronionego stanowiącego przedmiot ochrony	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Zapisy PUL mogące mieć wpływ na przedmiot ochrony	Wpływ zapisów PUL na przedmiot ochrony
			*Lokalizacja (wg aktualnego PUL) na podstawie PZO		
1	2	3	4	5	6
1.	1303 Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i> 1324 Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Utrzymanie zwartych obszarów leśnych poprzez prowadzenie plnowej i racjonalnej gospodarki leśnej. Utrzymanie ciągłości zadrzewień i zadrzewień 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).	Cały teren Nadleśnictwa objęty obszarem Natura 2000 Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020.	Przedstawione jako zalecenie ogólne w POP przy przedstawianiu zapisów PZO dla obszaru Natura Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a PZO.
2.	1193 Kumak górski <i>Bombina variegata</i>	Wykonanie ekspertyzy określającej szczegółową ilość i lokalizację zbiorników wodnych oraz na jej podstawie wykonanie kilku płytkich zbiorników wodnych, jako miejsc rozrodu płazów, na terenach leśnych poprzez wykopanie lub przegrodzenie niewielkich cieków wodnych	Lokalizacja w załączniku Dane wrażliwe	Przedstawione jako zalecenie ogólne w POP przy przedstawianiu zapisów PZO dla obszaru Natura Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020	Brak kolizji pomiędzy zapisami PUL a PZO.

Mając na względzie potrzebę ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt zlokalizowanych na obszarze Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020, dokonano analizy wpływu PUL na zachowanie przedmiotów ochrony.

W ramach analizy obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020, wykorzystano informacje zawarte w dokumentacji zatwierdzonego Planu zadań ochronnych oraz w standardowych formularzach danych (SDF). Wyżej wymienione dokumenty zawierają szczegółowy opis obszaru jak i przedmiotów ochrony tj. siedlisk i gatunków chronionych zamieszczonych w Dyrektywie Siedliskowej.

Należy podkreślić, że zaprojektowane w PUL zabiegi ochronne i gospodarcze, zapewnią w średnio i długookresowej perspektywie utrzymanie lub poprawę stanu ochrony wyróżnionych przedmiotów ochrony w analizowanym obszarze Natura 2000.

Analizując poszczególne gatunki zwierząt oraz siedliska przyrodnicze zlokalizowane na terenie omawianego obszaru Natura 2000 można stwierdzić, że Plan nie wpłynie negatywnie na chronione gatunki występujące na gruntach LP w zasięgu omawianego obszaru Natura 2000, związane z nimi siedliska.

Podsumowując powyższe analizy łączne oddziaływanie zapisów Planu urządzenia lasu należy ocenić jako **neutralne**.

6.4. Wpływ ustaleń PUL na inne formy ochrony przyrody

- **Rezerwat przyrody** - podstawowym celem istnienia rezerwatów przyrody jest stworzenie szans przetrwania aktualnego bogactwa gatunków roślin i zwierząt, poprzez ochronę różnorodności biocenozy oraz zawartego w organizmach tych gatunków materiału genetycznego. Rezerваты stwarzają szansę zachowania dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, łącznie z ich biotopami i siedliskami, a jednocześnie zapewniają trwałe istnienie najszerzego wachlarza form geomorfologicznych i ekosystemowych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu.

Na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Stary Sącz znajdują się dwa rezerwat przyrody: Białowodzka Góra nad Dunajcem.

Plan urządzenia lasu, poza zaktualizowanymi opisami oraz ogólnymi wytycznymi dotyczącymi zadań ochronnych, zamieszczonych w Programie Ochrony Przyrody, nie zawiera żadnych szczegółowych wskazań ochronnych, mających swe odpowiedniki we wskazówkach gospodarczych. Zabiegi ochronne w rezerwacie prowadzone są w oparciu o odrębne plany ochrony rezerwatów oraz zadania ochronne ustanowione przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zapisy PUL nie oddziałują bezpośrednio na obszary rezerwatów.

W sąsiedztwach granic rezerwatu przyrody „Białowodzka Góra nad Dunajcem” zaplanowano cięcia rębne, jedynie w lokalizacjach: 309-c. Realizacja nie będzie skutkować zakłóceniem przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych na ich terenie ze względu na pozostawione tzw. strefy przejściowej od strony rezerwatu. Ponadto w POP został wprowadzony zapis: „zaleca się mniejszą intensywność prowadzenia cięć przy samej granicy z rezerwatem (do jednej wysokości drzewostanu)”.

Stworzenie tego typu **strefy buforowej**, pozwoli na zachowanie w miejscach istniejącej biocenozy, a tym samym na właściwe zabezpieczenie rezerwatu przed działaniami biotycznymi i abiotycznymi, w szczególności przed skutkami zmian klimatycznych objawiających się działaniem silnych wiatrów czy spadkiem wilgotności siedlisk. Przy spełnieniu powyższych wskazań można założyć, że wykonanie ww. prac przyczyni do dalszej ochrony rezerwatów przed negatywnym działaniem czynników zewnętrznych, poprzez wzrost stabilności i trwałości drzewostanów tworzących swoistą otulinę dla tych obiektów.

Na podstawie analizy ww. zabiegu gospodarczych zaprojektowanych w wydzieleniach sąsiadujących z rezerwatem przyrody (oddziaływujące na mikroklimat ściany rezerwatów), można jednoznacznie stwierdzić, że zaprojektowane działania gospodarcze opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. Zaprojektowane zabiegi nie wpływają, istotnie, krótkookresowo na analizowane rezerваты.

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

Należy stwierdzić, że gospodarka leśna prowadzona w wydzieleniach sąsiadujących z rezerwatem, zgodnie z PUL nie będzie kolidować z ochroną ww. rezerwatów przyrody i zapewni odpowiednią ochronę tej formy ochrony przyrody, zarówno w ujęciu, krótko-, średnio- jak i długookresowym.

- **Parki krajobrazowe** - Grunty Nadleśnictwa wchodzą w zasięg Popradzkiego Parku Krajobrazowego.

Zagospodarowanie obszaru powinno zapewnić stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. W praktyce oznacza stosowanie zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej, racjonalne korzystanie z wód i kopalin, właściwą gospodarkę odpadami, wprowadzenie tzw. czystej energii itd. Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach obszaru parku krajobrazowego zadania wynikające ze strategicznych kierunków ochrony i funkcjonowania obszarów zostały uwzględnione w Planie urządzenia lasu.

Grunty leśne w zasięgu parków krajobrazowych pozostawia się w gospodarczym wykorzystaniu, tzn. prowadzi się w nich gospodarkę leśną zgodnie z przepisami prawa. Nadleśnictwo Stary Sącz prowadzi gospodarkę leśną w oparciu o Plan urządzenia lasu, pozostający w zgodzie z normami prawnymi, dlatego też należy stwierdzić, że analizowany PUL nie będzie negatywnie oddziaływał na tę formę ochrony przyrody.

- **Pomniki przyrody** - w Programie Ochrony Przyrody zamieszczono wykaz istniejących pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa oraz ogólne wytyczne w zakresie ich ochrony.

Zaleca się, aby nie prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników. Ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z Urzędem Gminy, na którego terenie dany pomnik się znajduje. Ponadto należy zgłaszać do właściwych Urzędów Gmin (w razie zaistniałej potrzeby), konieczność konserwacji lub uzupełnienia tablic informacyjnych znajdujących się przy szlakach prowadzących do pomników przyrody. Wykonując planowe zadania w pobliżu pomników należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć ich potencjalnych uszkodzeń.

Ewentualne zabiegi zaplanowane w wydzieleniach, w których występują pomniki przyrody nie wpłyną negatywnie na stan ich zachowania.

6.4. Przewidywane oddziaływanie PUL na środowisko

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

Do zadań gospodarczych oddziaływujących na środowisko przyrodnicze zaliczono planowane zabiegi gospodarcze z zakresu użytkowania głównego (rębego i przedrębego): rębnie – IV, V i trzebieże selekcyjne oraz z zakresu hodowli lasu, takie jak: odnowienia lasu, w tym odnowienia na powierzchniach otwartych i pod osłoną drzewostanu, poprawki i uzupełnienia oraz pielęgnowanie upraw (CW), młodników (CP) i zabiegi agrotechniczne. W Planie urządzenia lasu w części opisowej w wytycznych dotyczących ochrony lasu, hodowli lasu, w tym nasiennictwa i selekcji, ochrony przeciwpożarowej, zagospodarowania rekreacyjnego, opisane zostały zalecenia odnośnie czynności, które należy podjąć w wyniku wystąpienia niekorzystnych czynników abiotycznych i biotycznych w drzewostanach oraz ogólne zasady prowadzenia gospodarki leśnej. Czynności opisano na podstawie dokumentów odnoszących się do tych zagadnień: Instrukcji ochrony lasu, Ustawy o leśnym materiale rozmnożeniowym (Dz.U.2015. 1092), Rozporządzenia MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719) oraz Zarządzeń Dyrektora GLP.

Poniżej w tabeli zestawiono wskazania gospodarcze mogące oddziaływać na środowisko.

Tabela LII. Elementy Planu oddziaływujące na środowisko lub obszary Natura 2000

Planowany zabieg lub czynność hodowlana	Szczegółowość informacji zapisana w PUL	Oddziaływanie	Opis	Powierzchnia * zabiegu [ha]
1	2	3	4	5
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - odnowienie gatunkami zgodnymi z przyjętymi w typie drzewostanu (TD) dla danego typu siedliskowego lasu (TSL).	Skład gatunkowy odnowienia wynika z przyjętego TD wg ustaleń KZP	432,36
Zabiegi pielęgnacyjne: (CW, CP, TW, TP)	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - przestrzeganie wytycznych zawartych w Zasadach hodowli lasu.	Zabiegi selekcyjne mające na celu korygowanie składu gatunkowego pod kątem warunków siedliskowych oraz zwiększenie odporności drzewostanów na szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne.	5915,99
Rębnia IVd	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - przestrzeganie wytycznych zawartych w Zasadach hodowli lasu.	Sposób zagospodarowania przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu, gospodarczy typ drzewostanu oraz strukturę gatunkową odnowienia. Zachowana zostanie ciągłość drzewostanu w wydzieleniu.	2201,76
Rębnia V	Do jednostki kontrolnej (uszczegółowionej w odniesieniu do konkretnego wydzielenia)	Pozytywne - prawidłowe stosowanie cięć przerębowych, dążących do uzyskania równowagi pomiędzy procesami odnawiania (dorastanie), wzrostu (awansu do wyższych klas pierśnic) oraz ubywania (pozyskiwania i zamierania drzew), co wpłynie na utrzymanie istniejącej struktury przerębowej drzewostanu w ramach jednostki kontrolnej.	W przerębowym sposobie zagospodarowania w skład gospodarstwa, czyli jednostki regulacyjnej w urządzaniu lasu, może wchodzić praktycznie dowolna liczba jednostek kontrolnych (w tym również pojedyncza jednostka).	296,91
Usuwanie wiatrołomów oraz posuszu czynnego	Wytyczne - ogólny zapis dotyczący całego nadleśnictwa	Neutralne - pozostawianie 5% biomasy i nie usuwanie pojedynczych drzew dziuplastych, które są siedliskiem występowania gatunków chronionych i wymienionych w dyrektywach unijnych.	W Planie zapisano zalecenia wynikające z Zasad hodowli lasu i Instrukcji ochrony lasu.	Cała pow. N-ctwa

* Duża powierzchnia pielęgnacji drzewostanów wynika z zaprojektowania na tych samych powierzchniach, różnego rodzaju zabiegów np. rębnia lub trzebież w drzewostanie głównym i czyszczenia w młodym pokoleniu pod okapem drzewostanu.

Przedstawione w tabeli informacje odnoszą się do oddziaływania na potencjalne siedliska przyrodnicze i gatunki roślin. Kierując się zasadą zachowania ładu czasowego i przestrzennego, 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 łęgowych i innych naturalnych formacji przyrodniczych brak zaplanowanych działań gospodarczych ma charakter pozytywny.

6.4.1. Oddziaływanie PUL na różnorodność biologiczną

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

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

Ważnym elementem wpływającym na różnorodność biologiczną są siedliska hydrogeniczne. Głównym czynnikiem warunkującym właściwe zachowanie siedlisk hydrogenicznych jest utrzymanie stosunków wodnych. Na części siedlisk hydrogenicznych (łęgowych i bagiennych), nie planowano rębni, a jedynie zabiegi pielęgnacyjne, a w stosunku do lokalnych łąk i bagienek nie planowano żadnych zadań gospodarczych. Zabiegi te nie wpłyną negatywnie na kształtowanie stosunków wodnych. Można zatem przypuszczać, że stan zachowania siedlisk hydrogenicznych nie ulegnie pogorszeniu.

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Stary Sącz 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 celu ochrony różnorodności gatunkowej należy uwzględnić również poniższe zalecenia:

- materiał sadzeniowy (w przypadku odnowienia przez sadzenie), powinien stanowić potomstwo jak największej liczby osobników - dodatkowo wzrastających w jak największej liczbie lokalizacji;
- preferowanie odnowienia naturalnego;
- dolesianie luk i pojawiających się przerw w zwarcu (przerzedzeń) wykorzystać należy do wprowadzania gatunków biocenotycznych niezależnie od wieku drzewostanu;
- przy wprowadzaniu nowych pokoleń lasu należy dążyć do uzyskania zalecanego składu gatunkowego oraz 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.

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

Najważniejszym elementem wzbogacania różnorodności genetycznej jest protegowanie odnowienia naturalnego, które nabiera coraz większego znaczenia w nowoczesnej hodowli lasu, jako najlepszy sposób na zachowanie całego bogactwa genetycznego.

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

Różnorodność ekosystemów

Na poziomie ekosystemu należy jak najszerszej chronić i wykorzystywać w hodowli lasu zmienność mikrosiedlisk. Mikrosiedliska zajmujące nieraz bardzo małe powierzchnie należy wykorzystywać do wprowadzenia cennych gatunków domieszkowych.

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

- wykorzystanie wykonanego w ramach urządzania lasu operatu glebowo siedliskowego, który posłuży do lepszego rozpoznania 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;
- zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych zbiorowisk nieleśnych, takich jak: źródliśka, młaki, torfowiska oraz śródleśne łąki i polany;
- pozostawienie niektórych gruntów leśnych do naturalnej i spontanicznej sukcesji z zaleceniem nieplanowania dla nich zabiegów gospodarczych.

W PUL spośród rębni najczęściej projektowano rębnię stopniową gniazdową udoskonaloną (IVD). W dużo mniejszym zakresie zaprojektowano rębnię przerębową (V).

Szczególnie rębnie stopniowe i przerębowe prowadzą do powstawania drzewostanów o dużym zróżnicowaniu gatunkowym, strukturalnym i wiekowym, a długi okres odnowienia sprzyja powstawaniu naturalnego odnowienia o składzie gatunkowym zgodnym z gospodarczym typem drzewostanu. Dlatego też wpływ zaprojektowanych rębni zarówno w perspektywie krótko- jak również średnio- i długookresowej na różnorodność biologiczną należy uznać za pozytywny.

W perspektywie zarówno krótkookresowej, średnio- jak i długoterminowej w wyniku przebudowy niektórych drzewostanów należy się spodziewać ukształtowania zróżnicowanych wiekowo i gatunkowo drzewostanów, co zdecydowanie dodatnio wpłynie na różnorodność ekosystemów.

Zapisy Planu urządzania lasu dodatkowo przewidują ochronę cennych siedlisk przyrodniczych oraz znanych stanowisk chronionych roślin i zwierząt w powiązaniu z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej.

Należy stwierdzić, że wpływ zapisów PUL na różnorodność biologiczną będzie zarówno w krótkim, jak również długim okresie czasu zdecydowanie dodatni.

6.4.2. Oddziaływanie PUL na ludzi

Oddziaływanie zapisów Planu urządzania 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 PUL, 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. 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 następujących różnorodnych działań z zakresu promocji i edukacji ekologicznej poprzez: prowadzenie zajęć z młodzieżą, organizowanie cyklicznych akcji plenerowych,

organizowanie zajęć terenowych w oparciu o wytyczone i oznakowane ścieżki dydaktyczno-edukacyjne i obiekty edukacji leśnej.

Wpływ zapisów PUL na ludzi jest analizowany również w odniesieniu do pracowników leśnych, realizujących w terenie zadania gospodarcze zapisane w Planie oraz pozostałych osób korzystających z zasobów leśnych w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Stary Sącz. Dotyczy to szczególnie ludzi, którzy korzystają z terenów leśnych w celach turystycznych, poznawczych i wypoczynkowych. Pracownicy Nadleśnictwa biorą udział w popularyzacji zagadnień związanych z gospodarką leśną i ochroną przyrody w środowiskach lokalnych.

Duże znaczenie dla rozwoju turystyki i rekreacji omawianych terenów ma sieć szlaków turystycznych i rowerowych. Zapisy Planu, a w szczególności Programu ochrony przyrody, mogą być pomocne dla Nadleśnictwa Stary Sącz przy projektowaniu miejsc turystyczno-rekreacyjnych, szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych, edukacji przyrodniczo-leśnej. Zadania związane z tymi zagadnieniami są opisane w części składowej Planu urządzenia lasu, jaką jest Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie z zaleceniem kontynuowania.

Warto w tym miejscu wspomnieć o zagrożeniach związanych z niekorzystnym oddziaływaniem środków chemicznych. Mogą się one przejawiać w potencjalnych zagrożeniach dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych, poprzez przenikanie nieoczyszczonych lub oczyszczonych w stopniu niewystarczającym ścieków bytowo-gospodarczych i zanieczyszczeń komunikacyjnych do warstw wodonośnych.

Ponadto coraz większym problemem związanym z negatywnym oddziaływaniem na ludzi jest hałas. Na terenie Nadleśnictwa obserwuje się generowanie ruchu samochodowego związanego z wywozem drewna (i powstałe w związku z tym szkody) oraz konflikty z lokalną społecznością związane z transportem drewna.

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 Planu urządzenia lasu na ludzi, zarówno w krótkim, jak też w długim okresie czasu należy uznać za dodatni.

6.4.3. Oddziaływanie PUL na znane stanowiska chronionych gatunków zwierząt i roślin

6.4.3.1. Oddziaływanie PUL na chronione i rzadkie gatunki zwierząt

Podstawą do przeprowadzenia oceny oddziaływania Planu na chronione i rzadkie gatunki zwierząt było zebranie informacji o występujących na gruntach Nadleśnictwa gatunkach. Jako dostępne źródła danych wykorzystano przede wszystkim: wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gatunków ważnych dla Wspólnoty (w tym priorytetowych) przeprowadzonej przez Nadleśnictwo Stary Sącz według stanu z 2025 roku, Program Ochrony Przyrody, dokumentację dotyczącą rezerwatów przyrody, dane zebrane podczas prac terenowych, dostępną literaturę oraz aktualną wiedzę o biologii i ekologii gatunków chronionych. W przypadkach, kiedy możliwe było zlokalizowanie poszczególnych chronionych gatunków zwierząt zestawiano wszystkie wydzielienia, w których one występowały i oceniono zbiorczo zadania gospodarcze pod kątem wymagań ekologicznych danego gatunku. Posiłkując się wytycznymi zawartymi w poradniku: „Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – poradnik metodyczny”, sformułowano zalecenia w zakresie ochrony i tworzenia warunków bytowania: ssaków, ptaków, płazów i gadów, owadów oraz organizmów związanych z martwym drewnem.

Ssaki

Racjonalnie prowadzona gospodarka leśna uwzględniająca zalecenia zawarte w Programie Ochrony Przyrody nie spowoduje negatywnego oddziaływania założeń Planu na poszczególne chronione gatunki ssaków.

Z najbardziej istotnych gatunków ssaków zaobserwowanych na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz, na szczególną uwagę zasługuje występowanie dużych drapieżników: wilka, niedźwiedzia brunatnego i rysia oraz nietoperzy. Zwierzęta te są przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000. Szczegółową charakterystykę wpływu PUL na ww. gatunki zawiera rozdział 6.3.

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 w trakcie prac zrębowych;
- zachowanie drzew z pękniętymi pniami, odstającą korą, które stanowią miejsca schronienia na terenie leśnym,
- utrzymywanie mozaikowości środowiska leśnego;
- preferowanie biologicznych metod ochrony lasu;
- zwrócenie szczególnej uwagi w przypadku prowadzenia prac gospodarczych w obszarze jaskiń i wychodni skalnych,
- odstąpić od wytyczania nowych dróg leśnych i szlaków zrywkowych w bezpośrednim sąsiedztwie otworu, otworów do jaskiń, wychodni skalnych.

W zakresie ochrony ssaków ziemnowodnych ważne jest:

- kształtowanie ekotonów przy brzegach strumieni i rzek, które pozbawione są jakiegokolwiek roślinności,
- dla gatunku wydra zachowanie dostępności naturalnych schronień gatunku i zróżnicowania morfologii koryta,
- 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), ponadto wprowadzać drzewa i krzewy przy brzegach rzek pozbawionych tej roślinności,
- dbałość o czystość wód rzek śródleśnych, przy zbiornikach wodnych nie stosować nawozów sztucznych i pestycydów,
- przy budowie dróg, zapór i mostów należy zadbać o bezpieczne przejścia dla wydr.

W zakresie ochrony dużych drapieżników istotnym jest:

- pozostawiania starych dziuplastych drzew, wykrotów i wiatrowałów wykorzystywanych do gawrowania niedźwiedzi, a także jako miejsca wychowu młodych przez rysie i wilki. Podobnie korzystny wpływ na te gatunki będzie miała ochrona schronisk i wychodni skalnych, jako miejsc odpoczynku i potencjalnego schronienia.
- wykonywanie trwałych przeszkód naturalnych ograniczających ruch pojazdów silnikowych na aktualnie nieużytkowanych drogach i szlakach zrywkowych. Zwalczanie nielegalnych przejazdów przez kompleksy leśne użytkowników skuterów śnieżnych, samochodów terenowych, quadów i motocykli crossowych, zapobiega ich płoszeniu, dewastacji miejsc rozrodu czy też zaburzaniu snu zimowego.
- pozostawienie drzew zwalonych nad potokami w celu stworzenia warunków do ich przekraczania przez drapieżniki.
- ograniczenie występowania sytuacji konfliktowych między nimi a człowiekiem, przeciwdziałanie synantropizacji drapieżników, ale i przeciwdziałanie ewentualnym szkodom wyrządzonym przez zwierzęta.
- przed rozpoczęciem prac potwierdzenie, że powierzchnia nie jest wykorzystywana stale lub czasowo jako miejsca zimowania lub rozrodu. W przypadku zasiedlenia habitatu należy prace odłożyć w czasie.

Duże drapieżniki: niedźwiedź, wilk i ryś

Dla ww. drapieżników, które potencjalnie obserwowane mogą być na terenie całego Nadleśnictwa należy uznać, że podstawowym warunkiem ich egzystencji jest istnienie dużych zróżnicowanych wiekowo (uprawy, młodniki, starodrzewie) i powiązanych ze sobą kompleksów leśnych. Biologia tych gatunków związana jest z przemieszczaniem się często na duże odległości w poszukiwaniu pożywienia lub miejsc rozrodu (terytorializm). Lasy na terenie Nadleśnictwa spełniają te kryteria, a sposób ich zagospodarowania sprzyja występowaniu ww. gatunków. Należy również stwierdzić, w wyniku realizacji zapisów PUL nie wystą-

pi negatywna ingerencja w potencjalnie występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, ostoje dużych zwierząt kopytnych i drapieżników. Z uwagi na zbliżone wymagania siedliskowe ww. gatunków (ryś, niedźwiedź brunatny i wilk), związane z występowaniem w rozległych kompleksach leśnych, niewielkim zagęszczeniem populacji, znaczną wielkością terytoriów/arealów, dalekimi zasięgami migracji oraz podobną bazą pokarmową, można w stosunku do nich projektować zbliżone działania ochronne. Są to gatunki związane z terenami o dużej lesistości, małym zaludnieniu i wysokim zagęszczeniu ssaków, zwłaszcza kopytnych. Siedliska zinwentaryzowane w Nadleśnictwie Stary Sącz z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej wchodzące w zakres zainteresowania tych gatunków to głównie siedliska przyrodnicze 9110, 9130 i 9410. Zadania gospodarcze zaprojektowane w PUL (na terenie potencjalnych miejsc rozrodu i wychowu młodych oraz w potencjalnych w strefach gawrowania niedźwiedzi) obejmują wszystkie rodzaje zabiegów (odnowienia, pielęgnacje i rębnie złożone). Ogólnie jednak na skutek ich realizacji wzrośnie udział drzewostanów w KO i w dłuższej perspektywie nastąpi stabilizacja zasobów drzewnych oraz zwiększy się udział drzewostanów o złożonej strukturze, a poprzez to poprawi się biotop tych drapieżników. Należy jednak w trakcie prac leśnych związanych z wykonywaniem projektowanych zadań, szczególną uwagę przywiązywać do zachowania ochrony okresowej ww. gatunków. Gospodarka łowiecka powinna uwzględniać potrzeby pokarmowe tych gatunków, poprzez odpowiednią regulację populacji jeleni i saren, które są głównym źródłem pokarmu dla analizowanych drapieżników. Zdobywanie pokarmu przez duże drapieżniki, takie jak ryś i wilk (w mniejszym stopniu niedźwiedź) zależne jest od dostępności dzikich ssaków kopytnych. Dodatkowym ważnym zadaniem ochronnym jest skuteczne zwalczanie nielegalnych przejazdów przez kompleksy leśne użytkowników skuterów śnieżnych, samochodów terenowych, quadów i motocykli crossowych. Działania te sprzyjają ochronie dużych drapieżników, zapobiegając ich płoszeniu, dewastacji miejsc rozrodu czy też zaburzaniu snu zimowego.

Beskid Sądecki jest miejscem występowania trzech dużych drapieżników – niedźwiedzia, wilka i rysia. Zaplanowane prace z zakresu gospodarki leśnej, np. ścinka drzew i zrywka drewna mogą wpływać na zmiany stanu zachowania warunków siedliskowych (fragmentacja siedlisk) oraz na zapewnienie odpowiednich warunków bytowania, np. spokoju w czasie rozrodu, utrzymania specyficznych cech i na odpowiednio dużą powierzchnię siedlisk stanowiących terytoria rozrodcze. Jednakże w odniesieniu do dużych drapieżników zaprojektowano szereg działań minimalizujących negatywne oddziaływanie PUL oraz modyfikację metod gospodarowania.

Do działań tych można zaliczyć tworzenie bezpiecznych miejsc wychowu młodych (pozostawianie złomowisk, stert gałęzi i wykrotów), zachowanie miejsc żerowania niedźwiedzi poprzez wyłączenie torfowisk, ziołorośli, oczek wodnych z możliwości składowania ściętych gałęzi i wyznaczania szlaków zrywkowych oraz pozostawianie drzew zwalonych nad potokami w celu stworzenia warunków do ich przekraczania przez drapieżniki. Z działań związanych z szeroko rozumianym ruchem turystycznym należy wspomnieć o tworzeniu trwałych przeszkód naturalnych ograniczających nielegalny ruch pojazdów silnikowych.

Podsumowując należy jednoznacznie zaznaczyć, że zaprojektowane w PUL (w odniesieniu do dużych drapieżników) działania minimalizujące, wraz z modyfikacjami zadań gospodarczych wpłyną i w pełni zapewnią odpowiednie warunki bytowania i istnienia populacji tych gatunków.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania PUL na populację wilka, niedźwiedzia brunatnego i rysia.

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 Planu na poszczególne chronione gatunki ssaków, gdyż dotychczasowa gospodarka sprzyjała stabilności i rozwojowi populacji poszczególnych gatunków.

Ptaki

W odniesieniu do ptaków PUL w ramach Programu Ochrony Przyrody, zaleca pozostawianie drzew martwych, zamierających oraz niektórych dziuplastych, które nie stwarzają zagrożenia przy pracach leśnych oraz dla osób poruszających się po wyznaczonych szlakach turystycznych i ścieżkach przyrodniczych.

Głuszc

Od 2009 roku Północnopodlaskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (PTOP), we współpracy z kilkunastoma nadleśnictwami realizuje program " *Razem dla natury – ochrona gatunków i siedlisk na terenach cennych przyrodniczo*", którego celem jest zachowanie głąszca w jego naturalnych ostojach w Polsce. Wspólnie z nadleśnictwami wykonywana jest czynna ochrona tego ptaka. Przede wszystkim kształtowane są biotopy poprzez utrzymywanie początkowego etapu sukcesji, koszenie łąk, trzebieże w drzewostanach, odtwarzanie mokradeł oraz usuwanie podszytów z ceremchy amerykańskiej i dębu czerwonego, które niszczą borówczyska, jak też usuwanie lub wymianie grodzień z siatki drucianej na płoty żerdziowe. Najważniejszym i podstawowym elementem programu są działania związane z czynną ochroną ostoi, polegające na kształtowaniu biotopu oraz redukcji drapieżników. Działania projektu realizowanego w całej Polsce to także monitoring krajowej populacji głąszca, ocena jakości biotopów 39 ostoi głąszcowych metodą HSI.

W związku z utworzeniem na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz stref ochrony głąszca należy przestrzegać poniższych zasad prowadzenia gospodarki leśnej w odniesieniu do tego gatunku:

W granicach stref ochronnych obejmujących miejsca rozrodu i regularnego przebywania ptaków w strefie całorocznej w okresie całego roku, a w strefie ochrony okresowej, czasowo zabronione jest:

- przebywanie osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony oraz osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochrony oraz osób wykonujących prace na podstawie umowy zawartej z właścicielem lub zarządcą;
- wycinanie drzew lub krzewów;
- dokonywanie zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków;
- wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji.

Ponadto w celu ochrony miejsc lęgowych i miejsc żerowania zaleca się:

- ograniczenie i ukierunkowanie ruchu turystycznego w miejscach stałego gniazdowania w okresie wyprowadzania lęgów;
- przywracanie właściwych stosunków wodnych w lasach i w ich sąsiedztwie;
- ograniczenie stosowania pestycydów i insektycydów;
- pozostawianie drzew dziuplastych.

Głuszc to gatunek wrażliwy na zmiany zachodzące w środowisku, preferujący zwarte kompleksy leśne z urozmaiconym podszytem i runem leśnym.

Podsumowując powyższe analizy należy jednoznacznie stwierdzić, że wykonanie zaprojektowanych w PUL zadań gospodarczych w stosunku do głąszca umożliwi osiągnięcie wymaganego przedziału wskaźnika zadrzewienia.

Należy podkreślić, że 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.

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. z powodu swej wyjątkowej wrażliwości na negatywne zmiany zachodzące w środowisku na-

turalnym, mogą one spełniać rolę bioindykatorów, czyli wskaźników informujących o negatywnych zmianach zachodzących w środowisku.

Spośród gatunków płazów na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz obserwowano kumaka górskiego, stanowiącego przedmiot ochrony w istniejących obszarach Natura 2000. W celu doskonalenia działań w zakresie ochrony kumaka górskiego i innych gatunków płazów należy pozostawiać w miarę możliwości w stanie nienaruszonym istniejące stawy, oczka wodne, rozlewiska, bagienka i młaki, stanowiące ich naturalne środowisko bytowania i rozrodu. Należy jednocześnie zaznaczyć, że występujące w zasięgu działania Nadleśnictwa Stary Sącz gatunki płazów są zwierzętami wodno-ładowymi, rozmnażającymi się w wodzie a żyjącymi, z nielicznymi wyjątkami przede wszystkim na lądzie.

Gady - ochrona tej grupy zwierząt według zapisów POP nierozłącznie związana jest z ochroną ich naturalnych siedlisk. Spośród gatunków gadów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Stary Sącz obserwowano: jaszczurkę zwinkę, jaszczurkę żyworodną, padalca zwyczajnego, zaskrońca zwyczajnego i żmiję zygzakowatą.

Występowaniu gadów sprzyjają wychodnie skalne, pryzmy 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;
- umiejętnie pogłębianie zbiorników, które uległy eutrofizacji, zapobieganie zanieczyszczeniu zbiorników, zapobieganie melioracji (wysuszeniu);
- tworzenie nowych zbiorników i tworzenie dodatkowych miejsc zimowania;
- łagodzenie skutków działalności antropogenicznej;
- pozostawianie martwego drewna, układanie stosów gałęzi i liści w rejonie zbiorników wodnych;
- pozostawianie karp korzeniowych wywrotów i wiatrowałów za wyjątkiem sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu ludzi;
- w razie potrzeby przenoszenie głównie z kolein w trakcie prowadzenia prac polegających na modernizacji duktów/dróg leśnych do najbliższego zbiornika wodnego (koleina wypełniona wodą, rów z wodą nie poddawany przebudowie),
- podczas remontu dróg zadbać o pozostawienie przy utwardzonym pasie drogowym miejsca na stagnującą wodę, a przy organizacji zrywki i transportu drogę należy podzielić na część utwardzoną (użytkową) i część nieutwardzoną, (gruntową dla kumaka górskiego);
- przy wyznaczaniu szlaków zrywkowych oraz wykonywaniu cięć, omijać tereny podmokłe, w których stwierdzono występowanie chronionych gatunków płazów;
- utrzymywanie trwałej roślinności krzewiastej i drzewiastej wzdłuż cieków wodnych.

Program Ochrony Przyrody w odniesieniu do gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Stary Sącz zaleca w miejscach obserwacji rzadkich i cennych gatunków gadów, pozostawianie stosów gałęzi, w celu stworzenia dogodnych warunków ich bytowania i ochrony.

Dla występujących na obszarze Nadleśnictwa Stary Sącz gatunków płazów i gadów racjonalnie prowadzona gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia stabilności populacji. Umożliwia natomiast zachowanie istotnych siedlisk dla poszczególnych gatunków. Realizacja zapisów PUL nie wpłynie negatywnie na występujące w Nadleśnictwie Stary Sącz płazy i gady, jak również na siedliska, w których występują.

Owady

Spośród owadów na szczególną uwagę zasługuje biegacz urozmaicony, którego obecność stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz. Działania zaprojektowane w PUL dla Nadleśnictwa Stary Sącz nie zagrażają siedliskom, na których występuje ten gatunek. Biorąc to pod uwagę zapisy PUL należy uznać za neutralne.

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 Planu na poszczególne chronione gatunki owadów i innych bezkręgowców. Dotychczasowa gospodarka nie spowodowała zagrożeń dla stabilności i rozwoju populacji poszczególnych gatunków.

Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem

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

Organizmy związane z martwym drewnem można podzielić na saproksylobionty i saproksylofile. **Saproksylobionty** to organizmy w sposób bezwzględny (obligatoryjny) związane stale lub w jakimś momencie swojego cyklu życiowego z martwym drewnem lub organizmami żyjącymi na nim. **Saproksylofile** to 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, roślin naczyniowych, natomiast bardzo dużo wśród stawonogów i grzybów).

Do głównych funkcji martwego drewna można zaliczyć:

- źródło pożywienia dla różnych grup organizmów;
- miejsce schronienia, kryjówki sezonowej, dobowej; miejsce wzrostu; miejsce zdobywania pożywienia, zalotów, składania jaj, wychowu potomstwa;
- modyfikacja warunków siedliskowych i wpływ na organizmy żyjące w najbliższym otoczeniu (nasłonecznienie, topografia);
- modyfikacja krążenia pierwiastków w ekosystemie leśnym;
- magazynowanie węgla, pośrednio wpływ na globalny klimat;
- wpływ na produktywność ekosystemu leśnego przez dostarczanie pierwiastków, związków odżywczych i wody.

Współczesna ochrona lasu uznaje za uzasadnione pozostawianie w lesie części drewna do naturalnego rozkładu. W tym celu w Planie urządzenia lasu przy cięciach uprzątających zaprojektowano pozostawienie 5% powierzchni drzewostanu do naturalnej śmierci. Duże zasoby martwego drewna na gruntach Nadleśnictwa znajdują się w rezerwatach przyrody. W toku inwentaryzacji stwierdzono w Nadleśnictwie znaczne zasoby martwego drewna, szczególnie na powierzchniach pozrębowych z odnowieniem naturalnym, co oddziałuje pozytywnie na zachowanie bioróżnorodności i bezpośrednio przekłada się na wzrost bogactwa owadów, grzybów i innych pożytecznych mikroorganizmów. Pozostawianie rozkładającego się drewna wpłynie dodatnio na zwiększenie jego ilości w lesie, dzięki czemu nastąpi intensyfikacja ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Wpływ zapisów Planu na organizmy związane z martwym drewnem będzie jednoznacznie pozytywny.

Wykonywanie niektórych zaplanowanych zabiegów gospodarczych i hodowlanych (odnowienia, rębnie) może wiązać się z krótkoterminowymi zmianami w zajmowanych przez zwierzęta biotopach, jednakże oddziaływanie Planu średnio- i długookresowe 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. Rębnie stopniowe ze względu na wydłużony (20-40 lat) okres zastępowania drzewostanu młodym pokoleniem drzew nie wpływają istotnie krótko- i średnioterminowo na bytowanie zwierząt, a w długim okresie czasu oddziałują pozytywnie, gdyż prowadzą do powstawania drzewostanów o dużym zróżnicowaniu gatunkowym, strukturalnym i wiekowym, stwarzając dogodne warunki bytowania wielu gatunków zwierząt. Rębnie złożone (szczególnie III, IV, V) sprzyjają

powstawaniu naturalnego odnowienia o składzie gatunkowym zgodnym z gospodarczym typem drzewostanu. Odnowienie naturalne również stwarza długoterminowo korzystne warunki bytowania zwierząt, gdyż przyczynia się do ukształtowania drzewostanów o dużym zróżnicowaniu gatunkowym, strukturalnym i wiekowym. Inwentaryzacja chronionych gatunków, zalecenia ochronne, zalecenia pozostawiania martwego drewna pozwalają twierdzić, że wpływ Planu na chronione i rzadkie gatunki roślin i zwierząt jest pozytywny i długoterminowy. Pozytywny wpływ zapisów PUL dla Nadleśnictwa Stary Sącz na zwierzęta, biorąc pod uwagę wszystkie zabiegi i zalecenia wynika z faktu, iż w wyniku ich realizacji na obszarze Nadleśnictwa Stary Sącz zachowana zostanie mozaika różnorodnych biotopów, odpowiadających bardzo zróżnicowanym preferencjom poszczególnych gatunków zwierząt. W wyniku realizacji zabiegów zamieszczonych w PUL, zwłaszcza 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 zapisane w PUL zabiegi, uwzględniająca zalecenia zawarte w Programie Ochrony Przyrody nie spowoduje negatywnego oddziaływania założeń Planu na poszczególne chronione gatunki. Wynika to z faktu prowadzenia działań gospodarczych zgodnie z zasadami 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, w tym ZHL i IOL nakładające obowiązek zachowywania zasad:

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

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

Zalecenia ochronne zawarte w Programie Ochrony Przyrody pozwalają twierdzić, że wpływ Planu urządzenia lasu na chronione gatunki zwierząt jest pozytywny.

6.4.3.2. Oddziaływanie PUL na chronione i rzadkie gatunki roślin

Na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz zostały odnotowane różne gatunki **roślin** objęte ochroną ścisłą i częściową, w tym **gatunki specjalnej troski**, dla których zaplanowano odpowiednie zabiegi ochronne.

Do gatunków specjalnej troski na gruntach Nadleśnictwa należą wszystkie gatunki objęte ochroną ścisłą m.in.: Lilia złotogłów, Jęczmierz zwyczajny, jarzab brekinia, widłoząb zielony. W przypadku wielu ww. gatunków w PUL nie planowano żadnych zadań gospodarczych, zaś w niektórych wydzieleniach zaprojektowano zabiegi pielęgnacyjne.

Należy podkreślić, że zgodnie z zaleceniem RDOŚ stanowiska gatunków roślin specjalnej troski, zostaną wydzielone w formie osobliwości przyrodniczych i trwale wyłączone z planowania zabiegów gospodarczych. W PUL wydzielanie (stanowisk ww. gatunków roślin) w formie osobliwości widoczne jest na mapie form ochrony przyrody (FOP). Założeniem zapisu w PZO jest oznaczanie stanowisk tych gatunków w trakcie prac leśnych, np. podczas składowania gałęzi, potencjalnej zrywki, tak aby zabezpieczyć stanowiska ww. gatunków roślin specjalnej troski. Opisane sposoby postępowania mają zapobiec pogorszeniu stanu siedlisk, na których one występują oraz wskazują, jak zapobiegać ich niszczeniu i uszkodzaniu.

W Planie urządzenia lasu zestawione zostały ponadto wyniki wykonywanych dotychczas inwentaryzacji gatunków chronionych i rzadkich. Informacje o nich zostały zamieszczone w opracowany PUL, przekazany do dyspozycji pracowników terenowych LP w formie dodatkowego załącznika do Programu ochrony przyrody (w postaci wyciągów z POP zestawionych dla poszczególnych leśnictw) oraz załącznika do Prognozy, ze względu na **dane wrażliwe**.

Brak jest obecnie szczegółowej inwentaryzacji występowania gatunków naczyniowych rzadkich, tj. takich, których siedliska występują w Nadleśnictwie w rozproszonym, na

niewielkich powierzchniach lub na skraju zasięgu. Zestawienie pełnej listy roślin na tak dużym obszarze, jak omawiane Nadleśnictwo jest bardzo trudne i wymaga wieloletnich prac florystycznych. Informacje na temat gatunków rzadkich zamieszczono we właściwych dla lokalizacji wyciągach z POP dla leśniczych.

Działaniem ochronnym wpływającym pozytywnie na poszczególne chronione i rzadkie gatunki roślin jest wyłączenie fragmentów powierzchni (z ich stanowiskami) z gospodarkowania poprzez zapisy o ich ochronie. Bardzo istotny z punktu widzenia ochrony roślin jest zapis, aby na bieżąco inwentaryzować nowe i aktualizować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych. W przypadku stwierdzenia występowania wymienionych w POP innych stanowisk gatunków chronionych, miejsca ich występowania należy objąć szczególną ochroną i prowadzić coroczny monitoring ich stanu (np. potwierdzenie występowania, data, liczba osobników).

W przypadku pozostałych gatunków roślin występujących pospolicie w Nadleśnictwie Stary Sącz, w PUL zaplanowana jest racjonalnie prowadzona gospodarka leśna, która nie wpłynie na stan ich populacji.

Monitoring lasu służy ocenie stanu zdrowotnego lasu i jego bogactwa przyrodniczego, pozwalając sygnalizować pojawiające się negatywne zmiany w ekosystemach leśnych, a tym samym podejmować działania zapobiegające rozszerzaniu się negatywnych procesów. Ocena stanu lasu i śledzenie zmian w zakresie różnorodności biologicznej i wielkości zasobów leśnych przyczynia się do skutecznego stosowania działań zapewniających ochronę i naturalizację ekosystemów leśnych oraz przeciwdziałania ewentualnym zagrożeniom poprzez właściwą ich diagnozę. W związku z powyższym monitorowanie skutków realizacji postanowień przedmiotowego Planu dla Nadleśnictwa Stary Sącz, powinno być prowadzone przez organ nadzorujący w cyklu 10 letnim, z wykorzystaniem metodyki kontroli kompleksowej Wydziału Kontroli i Audytu Wewnętrznego.

Do monitorowania realizacji zadań PUL wykorzystuje się istniejący system kontroli Lasów Państwowych, w tym funkcjonujący w RDLP Wydział Kontroli i Audytu Wewnętrznego, który przeprowadza okresowe kontrole kompleksowe.

Należy również ewentualne wyniki monitoringu zamieszczać w tabelach zawartych w wyciągach z Programu Ochrony Przyrody przekazanych do poszczególnych leśnictw. Wyniki monitoringu zawierać powinny notatki służbowe (wykonywane zgodnie z Instrukcją Ochrony Lasu), które należy przechowywać w Programie Ochrony Przyrody.

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. Zastosowanie tych cięć podyktowane jest koniecznością odślawiania podrostów i nalotów, i projektowane jest w drzewostanach, w zaawansowanej fazie klasy odnowienia.

W ramach aktualizacji Programu Ochrony Przyrody należy również na bieżąco inwentaryzować nowe i weryfikować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych.

Ocena wpływu zaprojektowanych w PUL zabiegów gospodarczych na poszczególne gatunki roślin była w większości pozytywna.

Wyżej wymienione zapisy zostaną zrealizowane w postaci wyciągów z POP dla leśniczych. Natomiast ich szczegółowe położenie zostanie przedstawione na mapie przeglądowej form ochrony przyrody, stanowiącej załącznik do POS oraz na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych, stanowiącej załącznik do POP.

W wyniku analizy danych stwierdzono również, że dość duża ilość stanowisk roślin chronionych w tym szczególnie cennych i rzadkich występuje w istniejących rezerwach przyrody, dla których w PUL, nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. W pozostałych wydzieleniach, w których zlokalizowano stanowiska roślin chronionych zaplanowano zarówno odnowienia, pielęgnowanie drzewostanów (CW, CP, TW, TP), jak również użytkowanie rębniemi, w tym złożonymi. Wpływ zabiegów pielęgnacji drzewostanów oceniono jako jednoznacznie pozytywny, gdyż zabiegi te regulują zwarcie drzewostanów (warunki świetlne dna lasu), zapobiegając zarówno nadmiernemu przegęszczeniu i ocienieniu dna lasu, jak również nadmiernemu przerzedzeniu 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.

W Nadleśnictwie Stary Sącz (w zasięgu terytorialnym LP) na żyznych siedliskach (lasowych) występują niezwykle cenne i rzadkie gatunki storczyków. Są to:

- Buławnik mieczolistny (*Cephalanthera longifolia*)
- Buławnik wielkokwiatowy (*Cephalanthera damasonium*)
- Gółka długoostrogowa (*Gymnadenia conopsea*)
- Kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*)
- Kukułka (storczyk) Fuchsa (*Dactylorhiza fuchsii*)

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). W trakcie cięć należy zwracać szczególną uwagę na zinwentaryzowane stanowiska ww. gatunków roślin.

Stanowiska roślin chronionych zostaną zamieszczone w wyciągach POP dla leśniczych oraz na mapach cięć. Z analizy danych wynika, że w części wydzieleń, w których zlokalizowano rzadkie i chronione gatunki roślin, nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Wpływ nieprojektowania zabiegów dla gatunków światłożądnych oceniono, jako obojętny, gdyż nie spowoduje to istotnych zmian w liczebności i kondycji tych populacji. Również obojętny wpływ na stanowiska roślin chronionych będą miały rębnie złożone, wynika to ze statusu roślin objętych ochroną gatunkową, a także prowadzeniem szlaków zrywkowych w taki sposób, aby nie powodować szkód w ich populacjach. Pozostawienie drzewostanu bez zabiegów będzie miało pozytywny wpływ na gatunki preferujące zacienienie, do których możemy zaliczyć m in. wawrzynka wilczelyko. Zabiegi użytkowania rębne rębiami złożonymi będą miały obojętny wpływ na cienioznośne gatunki roślin i jednocześnie pozytywny wpływ na gatunki preferujące większy dostęp światła, do których możemy zaliczyć m in. storczyki. Zabiegi w ten sposób wykonane wpłyną pozytywnie na stabilność ww. czynników środowiskowych.

Pozytywne oddziaływanie PUL na rośliny wynika dodatkowo 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 pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki, gleby i jednocześnie były dostosowane do okoliczności najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych.

Są to bardzo istotne zalecenia szczególnie w odniesieniu do wykonywania cięć w rębni stopniowej. Zastosowanie tych cięć podyktowane jest koniecznością odśladania podrostów i nalotów i projektowane jest w drzewostanach w fazie zaawansowanej klasy odnowienia.

Podsumowując należy stwierdzić, że realizacja ustaleń PUL nie będzie się wiązała z wystąpieniem jakichkolwiek 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, to jednak na podstawie informacji i ocen zawartych w analizowanym opracowaniu, można przyjąć, że zmiany te nie mają 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 Planie 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 PUL, można stwierdzić, że mimo okresowych fluktuacji, stanowiska chronionych gatunków roślin oraz związane z nimi siedliska będą utrzymane we właściwym stanie ochrony.

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

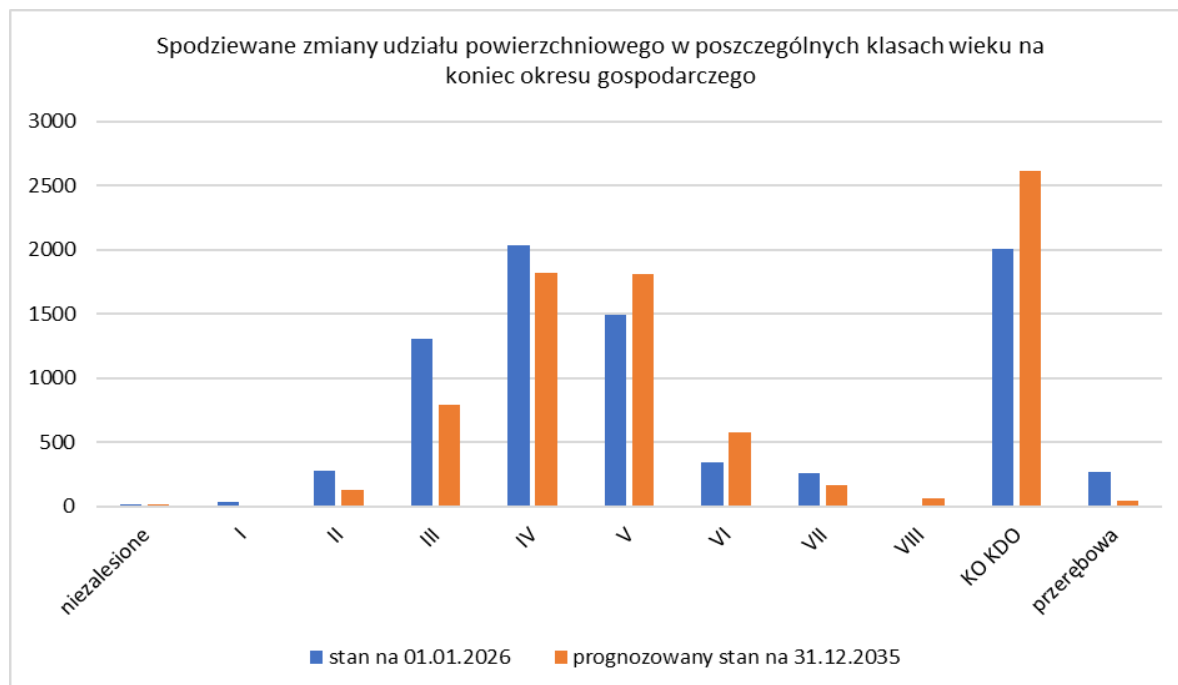
6.4.4. Oddziaływanie PUL na siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt

Nadleśnictwo Stary Sącz stwarza dogodne warunki bytowania dla gatunków zwierząt oraz egzystencji roślin związanych ze środowiskiem wodnym poprzez ochronę oczek i cieków wodnych oraz ochronę siedlisk bagiennych, w tym siedlisk łęgowych, na których często nie projektowano zabiegów gospodarczych lub planowano pielęgnację drzewostanów.

Gospodarka leśna nie oddziałuje bezpośrednio na gatunki środowisk polnych i łąkowych, gdyż na gruntach nieleśnych nie projektuje się zabiegów gospodarczych.

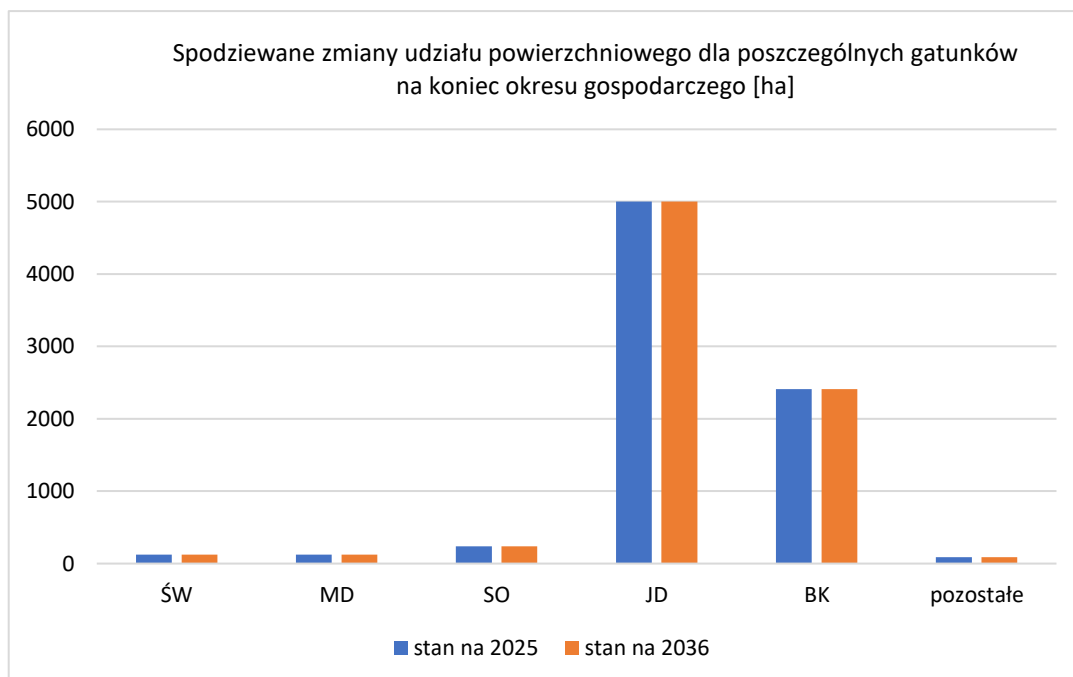
Gospodarka leśna w znacznym stopniu wpływa natomiast na gatunki związane ze środowiskiem leśnym. W przypadku gatunków zwierząt, których areał występowania jest bardzo duży (liczne gatunki ptaków) lub gatunków roślin i zwierząt, dla których nie można było określić precyzyjnie miejsc występowania, o wpływie zaplanowanych zabiegów można wnioskować na podstawie spodziewanych zmian powierzchni siedlisk ich bytowania. Bardzo ważnym elementem tych siedlisk jest drzewostan. Dla gatunków, które mają ściśle preferencje siedliskowe, np. występują tylko w starych drzewostanach bukowych, istotne jest, aby nie wystąpiło znaczące zmniejszenie powierzchni tych 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 niw przyniesie niekorzystnych pod względem przyrodniczym zmiany strukturze drzewostanów. Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego w poszczególnych klasach wieku przedstawia poniższy wykres.

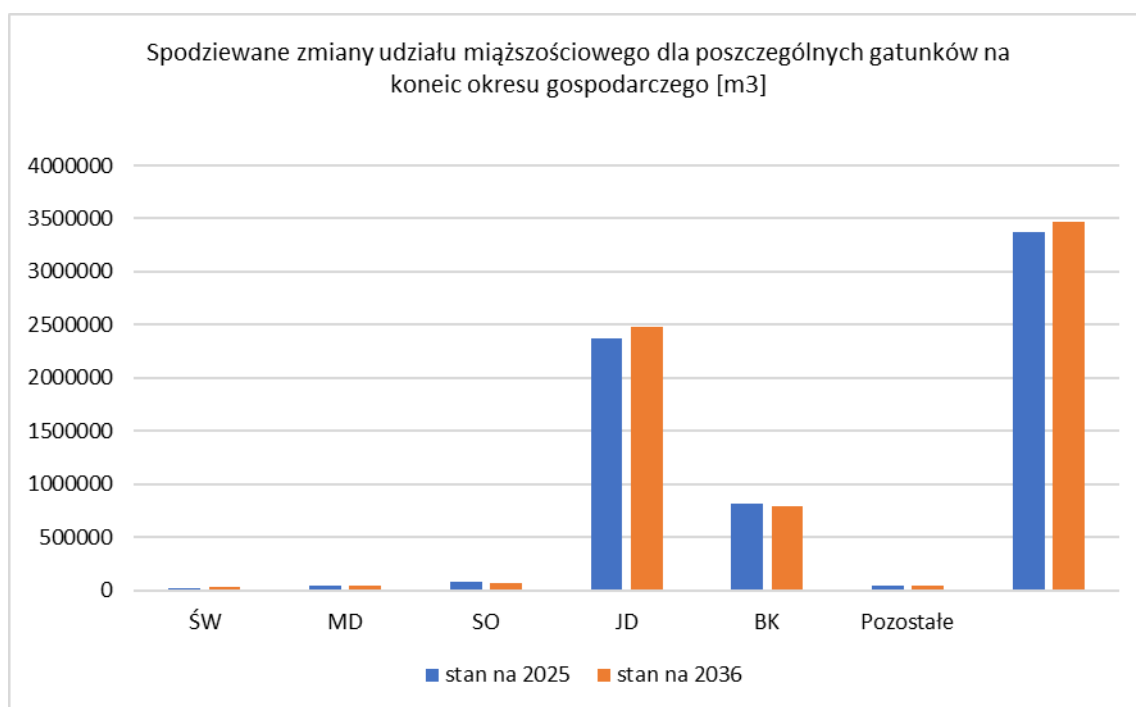


Wykres 9. Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego klas wieku na koniec okresu gospodarczego

Z analizy danych wynika, że w następstwie realizacji PUL największe zmiany w strukturze drzewostanów nastąpią KO oraz KDO. W pozostałych przypadkach czynnikiem decydującym o zmianie wielkości zajmowanego areału będzie głównie proces naturalnego dojrzewania (starzenia się) drzewostanów.



Wykres 10. Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego gatunków panujących na koniec okresu gospodarczego



Wykres 11. Spodziewane zmiany udziału miąższościowego gatunków panujących na koniec okresu gospodarczego

* Gatunki zestawione łącznie: **Pozostałe*** to: Gb, Js, Brz., Ol.s, Os, Tp, Lp, Wb

Analiza spodziewanych zmian w strukturze gatunkowej drzewostanów wykazała, że skład gatunkowy drzewostanów Nadleśnictwa Stary Sącz ulegnie niewielkim zmianom. Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego i miąższościowego dla poszczególnych gatunków przedstawiono obrazowo na powyższych wykresach.

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

6.4.5. Oddziaływanie PUL na wodę

Las działa jako naturalny filtr wody jednocześnie pełniąc funkcje wodochronne. Zapisy Planu urządzenia lasu przewidują wyznaczenie znacznych powierzchni lasów wodochronnych w miejscach położonych nad brzegami cieków wodnych. PUL 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 Stary Sącz funkcje wodochronne, regulacja stosunków wodnych, 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 Planu w zakresie zachowania zasobów wodnych, pełnienia funkcji wodochronnych oraz retencji wody przyczyni się do stabilizacji lub poprawy warunków wodnych na gruntach Nadleśnictwa, w związku z powyższym wpływ założeń Planu na stosunki wodne należy uznać za dodatni.

6.4.6. Oddziaływanie PUL na powietrze

Las działa, jak 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, pielęgnacje 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 Planie 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.

6.4.7. Oddziaływanie PUL na powierzchnię ziemi

Na niektórych terenach leśnych Nadleśnictwa występują naturalne podtypy glebowe nie przeobrażone przez działalność człowieka. W Nadleśnictwie Stary Sącz zaplanowano znaczną ilość rębni złożonych wykonywanych w znacznej mierze w drzewostanach z zaawansowanym odnowieniem (klasie odnowienia). Gwarantuje to szybkie uzyskanie zwarcia przez młody drzewostan i możliwość ciągłego spełniania zadań glebochronnych. Podczas prowadzenia prac związanych z pozyskaniem drewna w ramach rębni może dojść do nieznacznego krótkotrwałego naruszenia pokrywy glebowej w trakcie zrywki drewna oraz 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.

Wpływ PUL na powierzchnię ziemi w długim okresie czasu należy uznać za dodatni.

6.4.8. Oddziaływanie PUL na krajobraz

Mozaikowość lasów, zróżnicowanie powierzchniowe, gatunkowe i wiekowe wzbogacają i urozmaicają krajobraz. Zapisy Planu urządzenia lasu wpływają na kształtowanie krajobrazu leśnego poprzez wyznaczenie zasad funkcjonowania gospodarki leśnej w zakresie odnowień, użytkowania rębego, zachowania lasów. Określają one miejsce, rodzaj oraz rozmiar działań gospodarczych i hodowlanych. Wykonywanie przewidzianych w Planie zabiegów gospodarczych może powodować krótkoterminowe oddziaływanie ujemne poprzez przeobrażenia krajobrazu leśnego, jednak na powstałych odsłoniętych powierzchniach wprowadzane są gatunki szybko rosnące, obsiewa się brzoza i inne gatunki lekkonasienne,

które w krótkim czasie wypełniają przestrzeń krajobrazu młodym drzewostanem, powodując, że średnio- i długoterminowy wpływ omawianych zabiegów na krajobraz jest obojętny.

W Nadleśnictwie Stary Sącz zaplanowano na znacznym obszarze rębnie złożone wykonywane najczęściej w zróżnicowanych wiekowo drzewostanach z zaawansowanym odnowieniem (klasie odnowienia), co wynika z przyjęcia długiego okresu odnowienia. Gwarantuje to szybkie uzyskanie zwarcia przez młody drzewostan i możliwość ciągłego spełniania zadań ochronnych. Ważnym aspektem w kształtowaniu krajobrazu jest odpowiedni dobór metod zagospodarowania i odnawiania lasu. Wszelkie działania gospodarcze przewidziane w Planie 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, polan czy różnego rodzaju nieużytków będących często ostoją chronionych gatunków roślin i miejscem bytowania zwierząt.

Należy więc uznać, że w długiej perspektywie czasu, wpływ zapisów Planu urządzenia lasu na krajobraz, w różnym czasie może być zróżnicowany, jednak w dłuższym okresie czasu jest dodatni.

6.4.9. Oddziaływanie PUL na klimat

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

- stabilizację lokalnego mikroklimatu;
- złagodzenie amplitudy wahań temperatury;
- wpływ na wielkość parowania i kształtowania wilgotności względnej powietrza, co przekłada się na wzrost ilości opadów;
- kształtowanie się swoistych warunków świetlnych;
- oddziaływanie 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 PUL dla Nadleśnictwa, jest widoczny jako łączne oddziaływanie lasów zagospodarowanych przy pomocy wymienionych zabiegów gospodarczych 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 Katowicach).

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 klimatycz-

nych 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 (CO_2), metan (CH_4), freony (CFC), podtlenek azotu (N_2O) 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 interglacjalów). 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 CO_2 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 około 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 2024 r. (obliczony z tablic)	Bieżący (z 5-letniego okresu) roczny przyrost miąższości (wyniki WISL za okres 2020-2024) wg stanu na 2023 r.	Różnica
	m³/ha/rok		
Lasy Państwowe	6,76	8,89	32%
RDLP Kraków	6,70	8,51	27%

Jako główne przyczyny modyfikujące warunki wzrostu lasów podawane są:

- rosnąca depozycja azotu będąca głównym powodem eutrofizacji siedlisk;
- wydłużenie okresu wegetacyjnego;
- wzrost stężenia CO_2 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 osiąganie 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.

Przeciwdziałanie skutkom zmian klimatycznych uwzględnione w PUL

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, biomasie, 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 urzędniowego. 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 801,60 ha, co stanowi 10,0% powierzchni leśnej zalesionej. Jeżeli nie wystąpią zjawiska klęskowe wymuszające cięcia przygodne, z drzewostanów tych nie będzie pozyskiwane drewno.
Intensyfikacja pochłaniania CO ₂ poprzez symulowanie zwiększonego przyrostu drzewostanów.	-Zaplanowanie zadań z zakresu pielęgnacji drzewostanów (trzebieże) na powierzchni 4576,61 ha, co stanowi 57,1% powierzchni leśnej zalesionej. Zabiegi te oprócz poprawy stabilności drzewostanów symulują zwiększone pochłanianie CO ₂ (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.	-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.

Szczegółowe cele działań	Działania podjęte w PUL
Zwiększenie kumulacji węgla w glebie poprzez ochronę terenów podmokłych i siedlisk bagiennych.	– 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 łęgowych i bagiennych. – Na pozostałych siedliskach, przez które przebiegają ciek 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 biomasie poprzez pozostawianie odpadów zrębowych.	– 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.	– 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 węgla do atmosfery.

Działania ograniczające skutki zmian klimatycznych w Planie urządzenia 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.	– 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.
Wraz z wiekiem rośnie zagrożenie rozpadem drzewostanów, zwłaszcza w przypadku gatunków wrażliwych na zmiany klimatyczne.	– 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.
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.	– 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 urządzenia 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 neofityzacją, nie planowano intensywnej przebudowy drzewostanów obcego pochodzenia (dąglezja, 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 rozproszaniem ryzyka ich rozpadu.

Zagrożenie wynikające ze zmian klimatycznych	Działania podjęte w PUL
Wraz ze zmianami klimatycznymi rośnie zagrożenie wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych: susze	– 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. Jedy- nym możliwym działaniem w takim przypadku jest usunięcie zamarłe- go / zamierającego drzewostanu i odnowienie go. Nawet jeżeli warun- ki 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 bę- dzie tego wymagać skala zjawiska należy wprowadzić zmiany w PUL w formie aneksu.
ekstremalne opady, powódzie	– Podobnie jak w przypadku ekstremalnych susz przeciwdziałanie eks- tremalnym opadom poprzez odpowiednią gospodarkę leśną jest moż- liwe 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.
silne wiary, huragany, trąby powietrzne	– Zaprojektowane w PUL użytkowanie rębne zachowuje ład czasowo- przestrzenny (kierunek cięć jest przeciwny do przeważającego kierun- ku 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.
Zmiany klimatyczne sprzyjają licznym patogenom grzybowym, szkodliwym owadom i innym szkodliwym organi- zmom. Niektóre czynniki chorobotwór- cze zwiększają swoją aktywność (np. wyprowadzanie większej liczby gene- racji szkodników owadzych). Niektóre rodzime gatunki uważane za nieszko- dliwe rozprzestrzeniają się powodując choroby drzewostanów (np. jemiola). Pojawiają się nowe gatunki szkodliwe (rodzime i obce gatunki poszerzają areal występowania).	– W PUL zawarto ogólne wytyczne z zakresu ochrony lasu. Zwrócono w nich uwagę na konieczność monitorowania wszelkich zjawisk cho- robowych. – Odpowiedzialność za monitorowanie, rozpoznanie (diagnozę) oraz zwalczanie zjawisk chorobowych spada głównie na pracowników nad- leśnictwa, pracowników wydziału ochrony lasu RDLP oraz zakładów ochrony lasu. – Za działania pośrednio przeciwdziałające tym zagrożeniom przewi- dziane w PUL można uznać te, których efektem jest wzrost różnorod- ności gatunkowej drzewostanów i ogólnej odporności na czynniki stre- sowe.
Wysokie temperatury i susze wpływają na wzrost zagrożenia pożarowego.	– W PUL zawarto kierunkowe wytyczne w zakresie ochrony przeciwpo- żarowej. Kategorię zagrożenia pożarowego obliczono z uwzględnie- niem aktualnych danych dotyczących wilgotności powietrza oraz wil- gotności ściółki.

Podsumowując, można stwierdzić, że Plan urządzenia lasu zwiera działania ograni- czające zarówno przyczyny jak i skutki zmian klimatycznych. Jest oczywiste, że martwy las nie pochłania CO₂ dlatego głównym celem planowania urządzeniowego jest utrzymanie trwa- łości lasu. Działania zmierzające do różnicowania składu gatunkowego i struktury drzewo-

stanów korzystnie wpływają na stabilność lasów i ich odporność na skutki zmian klimatycznych.

6.4.10. Oddziaływanie PUL na zasoby naturalne

Oddziaływanie Planu urządzenia lasu na zasoby naturalne przekłada się na stan i wielkość zasobów drewna w lasach Nadleśnictwa. W przypadku użytkowania rębego poziom pozyskania został dostosowany do potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego oraz potrzeb przebudowy drzewostanów. Łączny rozmiar użytkowania brutto wynosi 724 489 m³, co stanowi:

87% spodziewanego przyrostu bieżącego tabelarycznego – prognozowany wzrost zasobów o ok. 108 000 m³, tj. 3,20%

67,8% spodziewanego przyrostu bieżącego użytkownego – prognozowany wzrost zasobów o ok. 344 000 m³, tj. 10,18%

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz, przyjmuje etat użytkowania głównego (rębego i przedrębego) w rozmiarze zapewniającym nieznaczne zwiększenie zasobów drzewnych, stanowiących odnawialne zasoby naturalne.

Wszelkie działania gospodarcze w Nadleśnictwie Stary Sącz (odnowienia pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów) przewidziane w Planie opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. Rębnie w krótkim okresie czasu przyczyniają się do zmniejszenia zasobów. Jednak ze względu na zastępowanie drzewostanu młodym pokoleniem, korzystnie oddziałują na zasoby naturalne w perspektywie długoterminowej. Pozostałe zabiegi, czyli odnowienia, pielęgnacje drzewostanów, a w długiej perspektywie czasu również rębnie i proces przebudowy, mają jednoznacznie pozytywny wpływ na stan i wielkość zasobów naturalnych, poprzez wzrost miąższości zasobów drzewnych oraz wzrost ich jakości i wartości.

6.4.11. Oddziaływanie PUL na zabytki

W trakcie wykonywania Planu urządzenia lasu jest sporządzany wykaz walorów kulturowych znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Wykaz ten został zamieszczony w Programie ochrony przyrody. Dzięki takim zapisom Plan urządzenia lasu jest ważnym źródłem informacji o zabytkach i dobrach kultury materialnej danego terenu. Na terenach będących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa istnieją liczne obiekty zabytkowe. Zabiegi projektowane w PUL bezpośrednio nie oddziałują na zabytki, gdyż mają znaczenie lokalne i dotyczą powierzchni, na której są wykonywane. Las bezpośrednio nie wpływa na zabytki i dobra kultury materialnej, tworzy natomiast niepowtarzalne ich tło, wzbogacając wnętrza krajobrazowe. Pośredni długookresowy wpływ na zabytki ma przebudowa drzewostanów z zastosowaniem odnowień o składzie zgodnym z występującymi siedliskami. Przyczynia się bowiem do stworzenia naturalnego składu drzewostanów, zróżnicowanych wiekowo i gatunkowo, uszlachetniając tło krajobrazowe zabytków i innych dóbr kultury materialnej.

6.4.12. Oddziaływanie PUL na dobra materialne

Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (możliwe jest tylko w oparciu o PUL) zapewnia pracę oraz dochód wielu grupom zawodowym (zarządzającym, wykonującym bezpośrednio czynności gospodarcze - Zakładom Usług Leśnych, przewoźnikom, grzybiarzom). Zachowanie trwałości lasów umożliwia też dodatkowe dochody zbieraczom runa leśnego.

Realizacja Planu przynosi wymierne dochody dla Skarbu Państwa, zapewniając pracę miejscowym mieszkańcom, dlatego też wpływ zapisów PUL w opinii zespołu autorskiego należy uznać za pozytywny.

6.4.13. Zbiorcza ocena oddziaływania PUL na środowisko

Sumaryczne ujęcie przewidywanego oddziaływania Planu urządzenia lasu na środowisko zostało przedstawione w poniższej tabeli. W tabeli tej oprócz grup zabiegów gospodarczych (odnowień, pielęgnowania drzewostanów, rębni stopniowych i przerębowych) umieszczono również „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 LIII. Przewidywane oddziaływanie PUL na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie na elementy środowiska					1) Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie stopniowe i przerębnowe, przebudowa	Rębnia zupełna	
1	2	3	3	4	6	5	8
1.	Różnorodność biologiczna	nie dotyczy	+1/+2/+3	+1/+2/+3	+1/+2/+3	nie dotyczy	+1/+2/+3
2.	Ludzie	nie dotyczy	+1/+2/+3	+1/+2/+3	+1/+2/+3	nie dotyczy	+1/+2/+3
3.	Zwierzęta	nie dotyczy	-1/02/+3	01/+2/+3	-1/02/+3	nie dotyczy	01/02/+3
4.	Rośliny	nie dotyczy	-1/02/+3	01/+2/+3	-1/02/+3	nie dotyczy	01/02/+3
5.	Woda	nie dotyczy	+1/+2/+3	+1/+2/+3	-1/02/03	nie dotyczy	01/02/+3
6.	Powietrze	nie dotyczy	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/02/+3	nie dotyczy	+1/+2/+3
7.	Powierzchnia ziemi	nie dotyczy	+1/+2/+3	01/02/+3	-1/02/+3	nie dotyczy	+1/+2/+3
8.	Krajobraz	nie dotyczy	01/02/+3	01/+2/+3	-1/02/+3	nie dotyczy	01/02/+3
9.	Klimat	nie dotyczy	01/02/+3	+1/+2/+3	01/02/+3	nie dotyczy	+1/+2/+3
10.	Zasoby naturalne	nie dotyczy	01/02/+3	+1/+2/+3	-1/02/+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/+3	nie dotyczy	01/02/+3
Łączna ocena oddziaływania PUL na środowisko		nie dotyczy	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/+2/+3	01/+2/+3	nie dotyczy

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

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny, określono dla zabiegów gospodarczych zaprojektowanych w PUL, które mogą mieć pozytywny wpływ na poszczególne elementy środowiska;

0 (zero) – wpływ obojętny, określono dla zabiegów gospodarczych zaprojektowanych w PUL, które nie będą miały znaczącego wpływu na poszczególne elementy środowiska;

– (minus) – wpływ ujemny, negatywny, zarezerwowany dla zabiegów gospodarczych zaprojektowanych w PUL, które mogą mieć ujemny wpływ na poszczególne elementy środowiska, dla których należy wskazać sposoby ograniczenia negatywnego wpływu niektórych działań wynikających z Planu urządzenia lasu

1 - oddziaływanie krótkoterminowe (1-5 lat);

2 - oddziaływanie średnioterminowe (okres obowiązywania planu - 10 lat);

3 - oddziaływanie długoterminowe (jedno pokolenie drzewostanu – ok. 100 lat);

(np. symbol - 3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

¹⁾ uzasadnienie dokonanych ocen zamieszczono powyżej w części opisowej niniejszego rozdziału (6.1.1. - 6.1.12.).

7. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PUL

7.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań PUL na środowisko

Zapisy analizowanego w niniejszym opracowaniu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony tych obszarów.

Czynności gospodarcze zawarte w Planie urządzenia lasu uwzględniają zapis ustawy o ochronie przyrody, zabraniającej prowadzenia działań, które mogą pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz wpłynąć negatywnie na gatunki roślin i zwierząt chronionych lub przewidzianych do ochrony w ramach sieci Natura 2000.

W PUL założono cele długookresowe (perspektywiczne) i krótkookresowe (doraźne) oraz przyjęto dla nich odpowiednie sposoby postępowania gospodarczego, mające na celu między innymi ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko.

Cele **długookresowe** wskazują m. in. 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, 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);
- 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.

PUL 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 Planie ustalenia dotyczące potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym infrastruktury turystycznej i edukacyjnej mają jedynie charakter kierunkowych wytycznych. W PUL 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 Stary Sącz na okres gospodarczy od 1 stycznia 2026 r. do 31 grudnia 2035 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 Planie 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, 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 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, takich jak:
 - bagienka, moczary, torfowiska oraz śródleśnych łąk, polan;
 - 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 pododziałach;
 - zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewu po rębni IV).

Dodatkowo działania Nadleśnictwa Stary Sącz 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 i wzdłuż szlaków zrywkowych przed uszkodzeniami powstającymi w czasie transportu.

7.3. Ocena inwentaryzacji drzew martwych

Zgodnie z wytycznymi do inwentaryzacji zasobów leśnych Nadleśnictwa Stary Sącz, zrealizowanymi w 2025 roku dokonano pomiarów drzew martwych na próbnych powierzchniach kołowych (§ 62, IUL).

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

Na podstawie powyższych pomiarów w toku prac kameralnych związanych z opracowaniem bazy powierzchni próbnych kołowych, program TAKSATOR wykonał obliczenia i zestawienie całej ilości drzew martwych w Nadleśnictwie. Miąższość drzew martwych zestawiono dla całego Nadleśnictwa według wybranych grup (typów siedliskowych lasu), na formularzu tabeli nr XXI zamieszczonej w Instrukcji Urządzania Lasu (2012).

Tabela LIV. Zestawienie miąższości drzew martwych

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
BMGŚW	68,64	21,35	1465,59	31,97	2194,48	53,32	3660,07
BMWYŻŚW	11,74	0,33	3,82	1,17	13,74	1,50	17,56
LGŚW	4036,17	4,77	19259,82	9,25	37344,61	14,02	56604,43
LGW	1,24	17,57	21,79	16,19	20,07	33,76	41,86
LŁWYŻ	4,79	3,45	16,52	4,23	20,27	7,68	36,79
LMGŚW	780,49	5,97	4658,89	11,41	8908,81	17,38	13567,70
LMWYŻŚW	116,17	4,00	464,58	9,24	1073,51	13,24	1538,09
LWYŻŚW	2908,34	4,17	12138,73	8,43	24507,20	12,60	36645,93
Razem obręb 1	7927,58	4,80	38029,74	9,34	74082,69		112112,43
Ogółem n-ctwo	7927,58		38029,74		74082,69		112112,43

Wykonane pomiary potwierdzają występowanie znacznej ilości drzew martwych w Nadleśnictwie Stary Sącz. W wyniku inwentaryzacji stwierdzono zasoby drzew martwych w rozmiarze **1 12112,43 m³**, co stanowi 2,79 % ogólnego zapasu. Średnia miąższość zakułowanego drewna drzew martwych wynosi 14,14 m³/ha.

Posusz w postaci drzew martwych jest pozostawiany głównie w miejscach mniej dostępnych, gdzie ulega on naturalnemu rozkładowi, tworząc miejsce bytowania wielu organizmów, co oddziałuje korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności biologicznej ekosystemów leśnych. Zinwentaryzowane drzewa martwe charakteryzują się zróżnicowanym stadium procesu humifikacji. Martwe rozkładające się drewno ma kluczowe znaczenie w procesie odnawiania się lasu, tworząc docelowo substrat, na którym odnawia się młode pokolenie. Należy uznać za właściwe obecnie wykonywane działania Nadleśnictwa polegające na pozostawianiu części drzew martwych jako elementu wzbogacającego biocenozę, ale także spełniającego osłonową rolę dla młodego pokolenia lasu.

Drzewa martwe są jednym z istotnych czynników decydujących o bioróżnorodności leśnej, a związane z nimi organizmy reprezentują często rzadkie i zagrożone elementy fauny i flory. Związki pomiędzy drzewami martwymi, a organizmami saproksylicznymi podlegają wielostronnym wpływom, do których należą m. in. czasowa i przestrzenna charakterystyka rozmieszczenia drewna oraz jego jakość i ilość, związana z zaplanowanymi działaniami gospodarczymi w poszczególnych stadiach rozwojowych drzewostanu.

Analiza zaprojektowanych w PUL działań gospodarczych umożliwia określenie przybliżonych tendencji zmian ilościowych udziału drzew martwych w Nadleśnictwie Stary Sącz

w toku okresu obowiązywania PUL. Należy podkreślić, że w użytkowaniu rębnym przy cięciach uprzętających, zaplanowano w PUL pozostawienie minimum 5% zasobów drzewostanu. Pozostawione płaty nie będą podlegać dalszemu użytkowaniu, co pozwala przypuszczać, że na tych powierzchniach nastąpi wzrost zasobów rozkładającego się martwego drewna. Również fakt, iż w PUL znaczna powierzchnia drzewostanów została nieobjęta użytkowaniem przedrębnym i rębnym, wpłynie korzystnie w perspektywie krótko i średniookresowej na zmiany ilościowe martwego drewna w Nadleśnictwie Stary Sącz. Na podstawie tego można wnioskować, że ilość drzew martwych w starszych klasach wieku będzie wzrastać. W związku z ww. faktem, można spodziewać się, że pozostawienie przestoi w drzewostanach Nadleśnictwa Stary Sącz zwiększy zasoby drzew martwych również w młodszych klasach wieku.

Podsumowując powyższe analizy, należy wyciągnąć wniosek, że realizacja Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz, zaowocuje korzystnymi tendencjami we wzroście ilościowym udziału drzew martwych. Należy, więc jednoznacznie stwierdzić, że wszystko to spowoduje wzrost ilości drzew martwych w Nadleśnictwie Stary Sącz na koniec okresu gospodarczego.

Zapisy PUL dotyczące inwentaryzacji i pozostawiania drzew martwych należy ocenić jako pozytywne, zarówno w cyklu krótko-, średnio- jak i długoterminowym.

7.4. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w PUL

W trakcie powstawania Planu urządzenia lasu rozważano wnikliwie wiele różnych, możliwych do zastosowania wariantów.

Proces tworzenia Planu zawiera w sobie elementy analizy i wyboru wariantów alternatywnych, których efektem jest taki kształt zapisów, które zapewnią realizację założonych celów Planu przy minimalizacji skutków negatywnych.

Wariantowanie Planu może się odbywać poprzez rozpatrywanie możliwości lokalizacji zabiegów, ich czasowego wykonania oraz technicznych sposobów wykonywania.

Sporządzanie Planu podlega wariantowaniu już na etapie ustalania wytycznych do wykonania prac urządzeniowych. Polega to na wyborze dla ustalonych siedliskowych typów lasu sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych upraw, gospodarczych typów drzewostanów. Wybór ten został dokonany na etapie KZP w procesie dyskusji z udziałem społeczeństwa, której wyniki zostały zapisane w protokole z KZP.

Kolejnym sposobem wariantowania jest ustalanie rozmiaru cięć. Sporządzanie planu cięć jest cyklem procesów, w trakcie których następuje ustalenie dominujących celów i funkcji w każdym drzewostanie oraz zaproponowanie najwłaściwszego postępowania gospodarczego, uwzględniającego m.in. ustalenia z KZP, o których wspomniano wcześniej. Pierwszy taki zarys wykazu cięć jest następnie weryfikowany poprzez uzgodnienie zaplanowanych wstępnie zabiegów z wymogami ochrony przyrody, oczekiwaniami społecznymi a także zasadami planowania. Kolejne przybliżenia i wybory wariantów planu cięć doprowadziły ostatecznie do uzyskania takiej jego wersji, która w sposób optymalny uwzględnia wymogi różnych grup społecznych, środowiska, gospodarcze w odniesieniu do ustalonych funkcji lasu i celów Planu.

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie w Planie tylko w ograniczony sposób, ponieważ planowanie urządzeniowe w swoich zasadach nie przewiduje planowania terminów wykonywania poszczególnych zabiegów zarówno w ramach pory roku jak i w ramach 10-lecia. Jednakże zasada przezorności nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia Planu mogą wpłynąć negatywnie na środowisko. Ponieważ wykonanie pewnych zabiegów w nieodpowiedniej porze może powodować taki negatywny wpływ, przyjęto zasadę, że w Planie zamieszcza się wskazania dotyczące optymalnego terminu wykonania cięć, nie przyporządkowując tego terminu do konkretnej pozycji w wykazie cięć, ale jako ogólne zalecenia zamieszczone w Programie. Zalecenia te zapisane są w odniesieniu do grup wydzieleni, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. ochrona wokół miejsc gniazdowania gatunków strefowych itp.).

Zasadnicze wariantowanie Planu pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia Programu Ochrony Przyrody. W opracowaniu tym zamieszczono zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej, których to zapisów ze

względów technicznych (ograniczenia możliwości bazy danych SILP) nie dało się umieścić w zasadniczej treści planów cięć, planów użytkowania przedrębego, planów hodowli itp.

W POP zamieszczono szczegółowy opis obiektów cennych przyrodniczo i kulturowo na terenie nadleśnictwa oraz propozycje dotyczące modyfikacji zabiegów gospodarczych, które mogą wpłynąć negatywnie na te obiekty. Modyfikacje i zalecenie te zostały opisane przy omawianiu poszczególnych typów obiektów. Są to również sposoby wariantowania technicznego, polegające np. na stosowaniu odpowiednich sposobów przygotowania, modyfikacji terminu wykonania zabiegu itp.

Formą wariantowania Planu było również przeprowadzenie NTG, która oceniła projekt Planu oraz dokonała wyboru zaproponowanych metod postępowania i przyjęcia wskaźników gospodarki leśnej. Protokół z NTG został zamieszczony w elaboracie.

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 Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony tych obszarów.

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

7.5. Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy

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

- brak informacji na temat stanowisk niektórych gatunków zwierząt, których występowanie stwierdzono w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Stary Sącz.
- brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony poszczególnych gatunków lub typów siedlisk w postaci programów ochrony zatwierdzanych przez Ministra Środowiska;
- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków, w tym brak aktualizowanych opracowań fitosocjologicznych dotyczących obszaru całego Nadleśnictwa Stary Sącz.

7.6. Wnioski końcowe

Zadania w 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 PUL dla Nadleśnictwa Stary Sącz należy stwierdzić, że działania prowadzone zgodnie z wytycznymi zawartymi w przedmiotowym dokumencie pozwolą na prowadzenie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, która umożliwi zachowanie trwałości lasów oraz ciągłości ich użytkowania. Gospodarka leśna prowadzona na podstawie tego Planu nie oddziałuje znacząco negatywnie na gatunki roślin, grzybów i zwierząt podlegających ochronie ścisłej i częściowej na podstawie przepisów prawa krajowego.

Podsumowując należy stwierdzić, że Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz na okres od 1.01.2026 r. do 31.12.2035 r. **może zostać przedłożony do zatwierdzenia**, gdyż **nie stwierdzono jego znacząco negatywnego** oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000.

8. MAPY SPORZĄDZONE NA POTRZEBY PROGNOZY

▪ Mapa przeglądowa form ochrony przyrody

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

9. ZAŁĄCZNIKI

9.1. Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE**

ST-II.411.2.6.2023.AR

Stary Sącz, 18 stycznia 2024 r.

**Pan
Michał Goś
Zastępca Dyrektora RDLP
w Krakowie
ds. Gospodarki Leśnej**

Dotyczy: uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie oddziaływania na środowisko projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz na lata 2026-2035.

W odpowiedzi na wniosek znak: ZU.6004.4.2023 z dnia 19.12.2023 r. (data wpływu: 21.12.2023 r) dotyczący uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz na lata 2026-2035 z zakresem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem w oparciu o art. 53 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. 2023 r. poz. 1094 ze zm.) – zwana dalej *ustawą ooś*,

uzgadniam

przygotowany w oparciu o art. 51 ust. 2 i 52 *ustawy ooś* pełny zakres informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektowanego Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz na lata 2026-2035 – zwanego dalej *projektem PUL*, z uwzględnieniem następujących elementów:

- I. W przedstawionym zakresie prognozy dotyczącym przewidywanego oddziaływania *projektu PUL* na środowisko i obszary Natura 2000 koniecznym jest zawarcie szczegółowej, wnikliwej analizy wpływu projektowanych i zawartych ww. dokumencie ustaleń, w tym planowanych zabiegów gospodarczych (z uwzględnieniem ich rodzaju, sposobu i rozmiaru) na:
 1. cele i przedmioty ochrony określone dla poszczególnych obszarów Natura 2000 zlokalizowanych na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Stary Sącz, oraz integralność przedmiotowych obszarów i spójność całej Sieci Ekologicznej Natura 2000,
 2. zachowanie stanowisk i siedlisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, z uwzględnieniem m.in.: gatunków ptaków szponiastych, sów, kuraków leśnych (w szczególności Głuszka zwyczajnego *Tetrao urogallus*) i dzięciolowatych. Dodatkowo, prognoza winna analizować określone warunki dotrzymania zasad ochrony innych gatunków objętych ochroną prawną, ze szczególnym uwzględnieniem

Wydział Spraw Terenowych w Starym Sączu
33-340 Stary Sącz, ul. Daszyńskiego 3 * tel./fax: +48 (18) 446-09-08
e-mail: sekretariat.starysacz@krakow.rdos.gov.pl; <https://www.gov.pl/web/rdos-krakow>

- gatunków zagrożonych, oraz gatunków, o których mowa w Dyrektywie Siedliskowej i gatunków ujętych w Polskich Czerwonych Księgach.
3. istotne, z punktu widzenia bioróżnorodności, siedliska przyrodnicze położone poza obszarami Natura 2000, oraz położone w obszarach Natura 2000 nie będące przedmiotami ochrony,
 4. cele ochrony określone dla Popradzkiego Parku Krajobrazowego, Południowomałopolskiego OChK, oraz rezerwatów przyrody: Cisy w Mogilnie Białowodzka Góra nad Dunajcem.
- II. Prognoza winna zawierać ocenę w jakim stopniu i zakresie sporządzony *projekt PUL* uwzględnia informacje i zalecenia zawarte w projektach planów zadań ochronnych/planach zadań ochronnych (w zależności od statusu dokumentów w chwili zakończenia prac nad *projektem PUL*) sporządzonych dla obszarów Natura 2000 zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz.
 - III. Przedstawienia skali i charakterystyki drzewostanów o szczególnych walorach przyrodniczych wyłączonych z użytkowania na podstawie odrębnych decyzji Nadleśniczego.
 - IV. Omówienia i przeanalizowania problemu potencjalnego konfliktu pomiędzy wykonywaniem prac związanych z pozyskaniem drewna (ścinka, zrywka) w ciągu całego roku kalendarzowego, a wymogami ochrony przyrody, dotyczącymi m.in. ochrony gatunkowej, ochrony lęgów niektórych gatunków ptaków występujących na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz, dla których brak jest szczegółowych danych na temat miejsc ich występowania i rozrodu, ochrony wierzchnich warstw gleby i runa leśnego, wraz z wskazaniem optymalnych terminów wykonania powyższych prac.
 - V. Przedstawienia oceny porównawczej:
 1. zaplanowanych składów gatunkowych, docelowych składów gatunkowych drzewostanów (TD) 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),
 2. przewidywanych zmian w strukturze wiekowej i piętrowej drzewostanów w ramach poszczególnych typów leśnych siedlisk przyrodniczych na końcu obowiązywania projektowanego *PUL*.
 - VI. Omówienia kwestii drewna martwego (stojącego i leżącego) występującego na terenie gruntów Nadleśnictwa Stary Sącz pod kątem zmian jakich można oczekiwać w zasobach martwego drewna w aspekcie gatunków, którym obecność martwego drewna warunkuje właściwy stan ochrony, dotyczy to w szczególności gatunków takich jak Nadobnica alpejska *Rosalia alpina* i Bezlist okrywowy *Buxbaumia viridis*.
 - VII. Oceny czy sporządzony *projekt PUL* uwzględnia pełny zakres wynikający z planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096, określonego zgodnie z art. 28 ust 10 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 r. poz. 1336 ze zm.).
 - VIII. Do prognozy należy załączyć poglądową mapę planowanych w okresie obowiązywania *PUL* zabiegów gospodarczych w odniesieniu do obszarów Natura 2000 (na mapie zabiegów gospodarczych winny być wskreślone granice obszarów Natura 2000, miejsca występowania siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków chronionych w obszarach Natura 2000), oraz stwierdzonych na gruntach Nadleśnictwa Stary Sącz miejsc

występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z oznaczeniem miejsc ochrony strefowej ptaków.

- IX. W przypadku stosowania macierzy w trakcie oceny przewidywanego oddziaływania ustaleń *projektu PUL* na poszczególne elementy środowiska, należy każdorazowo w sposób jednoznaczny i czytelny opisać w tekście przyjęte do tego celu kryteria.

UZASADNIENIE

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie wnioskiem znak: ZU.6004.4.2023 z dnia 19.12.2023 r. (data wpływu 21.12.2023 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 Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz na lata 2026-2035 z zakresem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096.

Analizując przedstawione dokumenty stwierdzono, że lasy należące do Skarbu Państwa i pozostające w zarządzie Nadleśnictwa Stary Sącz są lasami wielofunkcyjnymi, spełniającymi zarówno funkcje ochronne, jak i gospodarcze.

Na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Stary Sącz znajdują się następujące powierzchniowe i indywidualne formy ochrony przyrody:

- rezerваты przyrody: Cisy w Mogilnie, Białowodzka Góra nad Dunajcem,
- park krajobrazowy: Popradzki Park Krajobrazowy,
- obszar chronionego krajobrazu: Południowomałopolski OChK,
- obszary Natura 2000: Ostoja Popradzka PLH120019, Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020, Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052, Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088, Białowodzka Góra nad Dunajcem PLH120096,
- pomniki przyrody,
- gatunki roślin i zwierząt podlegające ochronie prawnej.

Ponadto, w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Stary Sącz znajdują się obszary Natura 2000: Łososina PLH120087, Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020, Nawojowa PLH120035, rezerwat przyrody „Diable Skąły” i zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Wyspa Grodzisko”.

Przeprowadzone analizy zawarte w prognozie powinny odpowiedzieć na pytanie, czy i w jaki sposób, oraz w jakim stopniu planowane zabiegi gospodarcze przedstawione w *projekcie PUL* mogą wpłynąć na wyznaczone cele i przedmioty ochrony określone dla ww. obszarów Natura 2000, ich integralność, oraz spójność Sieci Ekologicznej Natura 2000, a także na inne formy ochrony przyrody i stan różnorodności biologicznej badanego terenu.

Informacje i analizy zaprezentowane w prognozie powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości dokumentu jakim jest *projekt PUL*. Podczas opracowywania prognozy należy uwzględnić zapisy innych, aktualnych dokumentów dotyczących wszystkich form ochrony przyrody zlokalizowanych na analizowanym terenie.

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 [tut.](#) Organu (adres skrytki:/RDOS12/skrytka).

Ponadto, uprzejmie proszę o załączenie wyników analizy skutków realizacji postanowień obowiązującego Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz, wykonanej zgodnie z przyjętym zakresem i częstotliwością.

**Z up. Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Krakowie**

mgr Grażyna Kocoń-Ruchała

**p. o. Naczelnika Wydziału Spraw
Terenowych w Starym Sączu**
/podpis elektroniczny/

Otrzymują:

1. Adresat (ePUAP)
2. ST-II a/a

Do wiadomości:

1. Nadleśnictwo Stary Sącz (ePUAP)

INFORMACJA W ZAKRESIE PRZETWARZANIA DANYCH OSOBOWYCH

Uprzejmie informujemy, że:

1. administratorem danych osobowych jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska z siedzibą w Krakowie ul. Mogińska 25, 31-542 Kraków tel: 12 61 98 120
2. dane kontaktowe inspektora ochrony danych osobowych: iod.krakow@rdos.gov.pl
3. Pani/ Pana dane osobowe będą przetwarzane w celu wydania opinii/uzgodnienia w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, na podstawie art. 6 ust.1 lit. c), e) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (w ogólne rozporządzenie o ochronie danych), 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
4. dane osobowe są udostępniane następującym kategoriom odbiorców:
 - podmiotom upoważnionym do ich otrzymania na mocy przepisów prawa,
 - podmiotom serwisującym i obsługującym nasze systemy informatyczne
5. dane osobowe będą przechowywane przez okres wynikający z przepisów prawa tj. Jednolitego Rzeczonego Wykazu Akt Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska tj. – wieczyście;
6. osobie, której dane dotyczą przysługuje prawo do żądania od administratora dostępu do danych osobowych, ich sprostowania, ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, a także prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego, tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa,
7. obowiązek podania danych wynika z Ustawy z dnia 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.
8. administrator nie przetwarza danych osobowych w sposób zautomatyzowany, w tym dane osobowe nie podlegają profilowaniu.

10. LITERATURA

- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Warszawa 2009, Ostoje ptaków w Polsce - wyniki inwentaryzacji;
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.), 2009, „Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią”, GIOŚ, Warszawa,
- Cyzman W. 2007, „Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym”,
- Cyzman W. 2008. „Gospodarowanie na siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym”,
- DGLP, Zarządzenie 11A DGLP z dnia 11 maja 1999 r. w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych,
- 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 geoprzenne 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,
- Jaworski A., 2000 „Zasady hodowli lasów górskich na podstawach ekologicznych”,
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce”. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011,
- Kapuściński R., 2009, „Ochrona przyrody w lasach”, PWRiL,
- Kolk A. Starzyk J., 2009, „Atlas owadów uszkadzających drzewa leśne t.1, 2.” MULTICO,
- Kondracki J. 2002 r. „Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa,
- Kujawa-Pawlaczyk J., Pawlaczyk P., 2003, „Ochrona rzadkich i zagrożonych roślin w lasach”, Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin,
- LP, 2007, Inwentaryzacja przyrodnicza w Lasach Państwowych,
- LP, 2025, Nadleśnictwo Stary Sącz, Inwentaryzacja leśnych siedlisk przyrodniczych oraz stanowisk grzybów, roślin i zwierząt chronionych, rzadkich oraz zagrożonych,
- LP, 2025, Nadleśnictwo Stary Sącz, Aktualizacja informacji PUL,
- 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., Zając A., Zając M., 1995, „*Vascular plants of Poland a checklist*” Polish botanical studies No. 15, Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków,
 - Pancer-Kotejowa R., Ćwikowa A., Róžański 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, Świebódzin,
 - Pawlaczyk P., „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu - jak zrobić to najlepiej”,
 - Plan zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego, małopolskiego,
 - Praca zbiorowa, 1990, „Siedliskowe podstawy hodowli lasu”, PWRiL, Warszawa,
 - Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona do „Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Stary Sącz na okres od 1.01.2016 do 31.12.2025 r.”, BULiGL Oddział w Krakowie,
 - Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Stary Sącz na okres od 1.01.2016 do 31.12.2025 r., BULiGL Oddział w Krakowie,
 - Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Stary Sącz na okres od 01.01.2026 do 31.12.2035 r., BULiGL Oddział w Krakowie,
 - Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz na okres od 1.01.2026 do 31.12.2035 r., Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie,
 - Rąkowski G. i in. 2004, „Parki krajobrazowe w Polsce”, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa,
 - Rykowski K. (red.), 1997, „Ochrona leśnej różnorodności ekologicznej”, IBL, Warszawa,
 - Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.), 2004, „Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9,
 - Szujewski A., 1980, „Ekologia owadów leśnych”, PWN, Warszawa,
 - Szujewski 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,
 - Zawadzka D. 2002, „Ochrona przyrody w Lasach Państwowych”, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

11. Oświadczenie autora prognozy

Kraków, dnia 30 października 2025 r.

inż. Jacek Adamczyk
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Krakowie
ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Jako autor Prognozy oddziaływania na środowisko Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stary Sącz na okres gospodarczy od 1 stycznia 2026 r. do 31 grudnia 2035 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 (Dz. U. 2022 poz. 1029 z późniejszymi zmianami), 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
inż. Jacek Adamczyk

