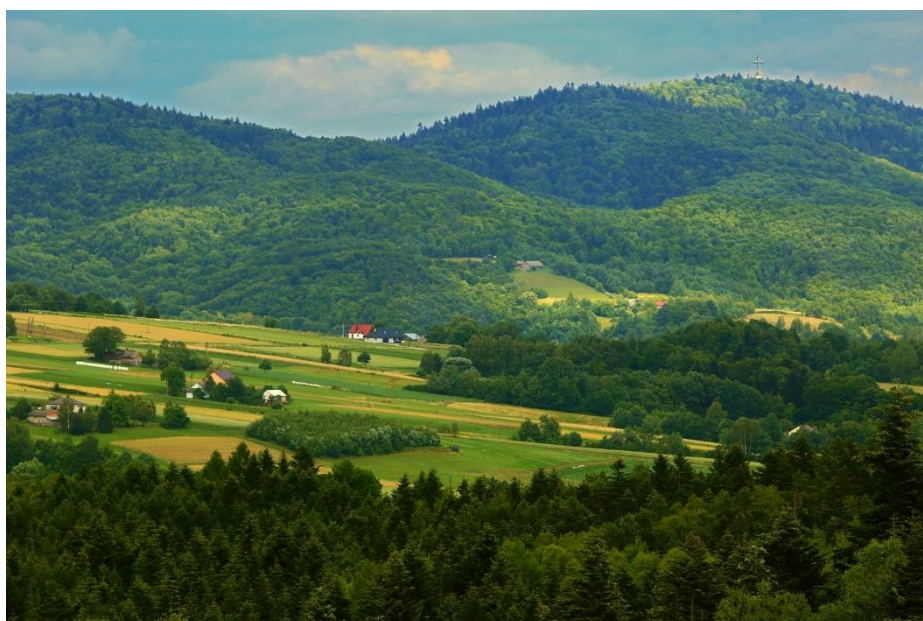


Program Ochrony Przyrody

**RDLP
w Krakowie**





**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE**

PLAN URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWO GROMNIK

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

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



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

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

Wykonano na zlecenie

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie

Kraków 2023

Wykonawca

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie

ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków

tel. (12) 421 95 72, faks (12) 421 66 94

e-mail: sekretariat@krakow.buligl.pl

Program ochrony przyrody opracowała:

Monika Grzesik

Spis treści

1. WSTĘP	11
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA	13
2.1. Położenie	13
2.2. Nadleśnictwo Gromnik na mapie podziału administracyjnego	15
2.3. Podział na leśnictwa	16
2.4. Regionalizacja przyrodniczo-leśna	17
2.5. Położenie fizyczno-geograficzne	18
2.6. Przynależność geobotaniczna	20
2.7. Klimat	21
2.8. Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródliskowe, retencja	24
2.9. Rzeźba terenu i budowa geologiczna	29
2.10. Gleby	31
2.11. Typy siedliskowe lasu	32
2.12. Struktura użytkowania ziemi w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	34
2.13. Ilość i wielkość kompleksów leśnych	35
2.14. Funkcje lasów	36
2.15. Podział na gospodarstwa	37
2.16. Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjne składy odnowień	38
2.17. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki, rekreacji i edukacji leśnej	39
3. Szczególne formy ochrony przyrody	47
3.1. Rezerваты przyrody	47
3.1.1. Rezerwat przyrody „Styr”	48
3.1.2. Rezerwat „Debrza”	50
3.1.3. Rezerwat „Skamieniałe miasto”	52
3.1.4. Rezerwat „Diable Skały”	53
3.1.5. Otuliny rezerwatów	53
3.1.6. Rezerваты w zestawieniach tabelarycznych	53
3.2. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000	56
3.2.1. PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki	58
3.2.2. PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	62
3.2.3. PLH120085 Dolny Dunajec	69

3.2.4. PLH120090 Biała Tarnowska.....	71
3.2.5. Zestawienie przedmiotów ochrony oraz zadań ochronnych	74
3.3. Parki krajobrazowe	80
3.3.1. Ciężkowicko – Rożnowski Park Krajobrazowy.....	81
3.3.2. Park Krajobrazowy Pasma Brzanki.....	83
3.4. Obszary Chronionego Krajobrazu.....	85
3.4.1. Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego.....	86
3.4.2. Jastrząbsko – Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu	87
3.4.3. Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu.....	88
3.5. Pomniki przyrody	89
3.6. Stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej.....	94
3.7. Użytki ekologiczne	95
3.7.1. Użytki ekologiczne na obszarze Nadleśnictwa Gromnik – Użytek ekologiczny „Polichty”.....	96
3.8. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	97
3.8.1. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Lubinka	98
3.8.2. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Kokocz	99
3.9. Ochrona gatunkowa.....	99
3.9.1. Flora, gatunki prawnie chronione.....	100
3.9.2. Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie.....	106
3.9.3. Strefy ochrony	115
3.10. Siedliska przyrodnicze.....	116
4. POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY, INNE OBIEKTY o DUŻYCH WALORACH, POZOSTAŁE OBSZARY FUNKCJONALNE	124
4.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego	124
4.2. Drzewostany ponad 100-letnie	126
4.3. Lasy na siedliskach wilgotnych.....	126
4.4. Baza nasienna	128
4.5. Korytarze ekologiczne.....	128
4.6. Bagna, moczary, torfowiska	129
4.7. Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym.....	131
5. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE.....	132
5.1. Zespoły roślinne, roślinność potencjalna i aktualna.....	132
5.1.1. Systematyka zbiorowisk roślinnych (wg. W.Matuszkiewicza)	133

5.1.2. Krótka charakterystyka ważniejszych zbiorowisk roślinnych	134
5.1.3. Rośliny naczyniowe występujące na terenie Nadleśnictwa Gromnik	137
5.2. Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej	137
5.2.1. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów	137
5.2.2. Pochodzenie.....	139
5.2.3. Zasoby drzewne.....	139
5.2.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi	142
6. ZAGROŻENIA i FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH	143
6.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa	143
6.2. Zagrożenia abiotyczne.....	145
6.3. Zagrożenia biotyczne.....	145
6.3.1. Szkody od zwierzyny	146
6.3.2. Szkodniki owadzie.....	147
6.3.3. Ochrona pożytecznej fauny	148
6.4. Czynniki antropogeniczne; bezpośrednie negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne	149
6.5. Formy degeneracji ekosystemu leśnego.....	150
6.5.1. Aktualny stan siedliska	150
6.5.2. Borowacenie	152
6.5.3. Monotypizacja	153
6.5.4. Neofityzacja.....	153
7. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH	154
8. PLAN DZIAŁAŃ z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY	158
8.1. Kształtowanie stosunków wodnych	158
8.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej	158
8.3. Kształtowanie strefy ekotonowej	159
8.4. Ochrona bioróżnorodności	160
8.4.1. Ochrona kręgowców – zalecenia.....	161
8.4.2. Ochrona fauny bezkręgowców – zalecenia	162
8.4.3. Ochrona cennych roślin naczyniowych – zalecenia.....	162
8.4.4. Ochrona siedlisk hydrogeniczných – zalecenia.....	163
8.5. Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem	163

8.6. Rozwój rekreacji i turystyki	165
8.7. Edukacja ekologiczna i leśna.....	165
9. ZESTAWIENIE ZADAŃ z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY	167

Spis tabel:

TABELA 1. WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE SKRAJNYCH PUNKTÓW GRUNTÓW NADLEŚNICTWA ORAZ WSPÓŁRZĘDNE JEGO SIEDZIBY....	14
TABELA 2 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA GROMNIK WEDŁUG PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO.....	15
TABELA 3. PODZIAŁ NA LEŚNICTWA.....	16
TABELA 4. PODZIAŁ FIZYCZNO-GEOGRAFICZNY GRUNTÓW NADLEŚNICTWA.....	19
TABELA 5. ROZKŁAD ŚREDNICH MIESIĘCZNYCH TEMPERATUR I OPADÓW	22
TABELA 6 UDZIAŁ TYPÓW GLEB W NADLEŚNICTWIE GROMNIK	31
TABELA 7 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I UDZIAŁU PROCENTOWEGO TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU W NADLEŚNICTWIE GROMNIK.....	33
TABELA 8 ZESTAWIENIE WILGOTNOŚCIOWO – TROFICZNE POWIERZCHNI SIEDLISK LEŚNYCH W NADLEŚNICTWIE GROMNIK	34
TABELA 9. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NADLEŚNICTWA (ZE WSPÓŁWŁASNOŚCIAMI).....	34
TABELA 10. ZESTAWIENIE KOMPLEKSÓW LEŚNYCH W NADLEŚNICTWIE	35
TABELA 11. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LEŚNEJ ZALESIONEJ I NIEZALESIONEJ WG GŁÓWNYCH FUNKCJI LASU (WG TABELI NR III)	36
TABELA 12. PODZIAŁ NA GOSPODARSTWA.....	37
TABELA 13 TYPY DRZEWOSTANÓW I ORIENTACYJNY SKŁAD GATUNKOWY ODNOWIEŃ, WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU DLA NADLEŚNICTWA	38
TABELA 14. OBIEKTY TURYSTYCZNE ORAZ EDUKACYJNO-DYDAKTYCZNE W NADLEŚNICTWIE GROMNIK	46
TABELA 15. ZESTAWIENIE LICZBY I POWIERZCHNI OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA GROMNIK	47
TABELA 16 ZADANIA OCHRONNE DLA REZERWATU PRZYRODY "STYR"	49
TABELA 17 ZADANIA OCHRONNE DLA REZERWATU DEBRZE WRAZ Z ZAGROŻENIAMI.....	51
TABELA 18 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI REZERWATÓW NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA.....	54
TABELA 19. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA REZERWATÓW PRZYRODY	55
TABELA 20 ZESTAWIENIE OBSZARÓW NATURA 2000 NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA GROMNIK.....	57
TABELA 21 ZAGROŻENIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW OCHRONY.	61
TABELA 22 ZESTAWIENIE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH.	61
TABELA 23 CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 OSTOJE NIETOPERZY OKOLIC BUKOWCA.....	65
TABELA 24 ZADANIE OCHRONNE ZAWARTE W PZO DLA OBSZARU NATURA 2000 OSTOJE NIETOPERZY OKOLIC BUKOWCA PLH120020, ZA KTÓRE ODPOWIEDZIALNE JEST NADLEŚNICTWO GROMNIK.....	66
TABELA 25 GATUNKI BĘDĄCE PRZEDMIOTEM OCHRONY WD. SDF DLA NATURA 2000 OSTOJE NIETOPERZY OKOLIC BUKOWCA, ICH BIOLOGIA I WYMAGANIA ORAZ POTENCJALNE SIEDLISKO.....	67
TABELA 26 ZESTAWIENIE GRUNTÓW NADLEŚNICTWA GROMNIK W ZASIĘGU PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH.....	80
TABELA 27 ZESTAWIENIE GRUNTÓW NADLEŚNICTWA W ZASIĘGU OBSZARÓW CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	86
TABELA 28 WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY POŁOŻONYCH NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA	89
TABELA 29 ZAGROŻENIA I SPOSÓB ELIMINACJI DLA KAMIENIOŁOMU TURSKO	95
TABELA 30 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DLA UŻYTKU EKOLOGICZNEGO POLICHTY.....	96
TABELA 31 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZP-K LUBINKA.....	99
TABELA 32 WYKAZ ROŚLIN ZINWENTARYZOWANYCH NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA GROMNIK	101
TABELA 33 WYKAZ GADÓW I PŁAZÓW W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA	107
TABELA 34 WYKAZ PTAKÓW W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA GROMNIK	108
TABELA 35 WYKAZ SSAKÓW W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA.....	113
TABELA 36 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI SIEDLISK PRZYRODNICZYCH.....	117

TABELA 37 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DLA SIEDLISKA PRZYRODNICZEGO 91E0	117
TABELA 38 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DLA SIEDLISKA PRZYRODNICZEGO 9180	119
TABELA 39 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DLA SIEDLISKA PRZYRODNICZEGO 9110	119
TABELA 40 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DLA SIEDLISKA PRZYRODNICZEGO 9130	121
TABELA 41 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DLA SIEDLISKA PRZYRODNICZEGO 9170	123
TABELA 42. LASY O CHARAKTERZE ZBLIŻONYM DO NATURALNEGO.....	124
TABELA 43 ZESTAWIENIE DRZEWOSTANÓW PONAD 100-LETNICH, ZE WZGLĘDU NA WIEK GATUNKU PANUJĄCEGO.....	126
TABELA 44 ZESTAWIENIE SIEDLISK WILGOTNYCH W NADLEŚNICTWIE.....	126
TABELA 45 WYKAZ DRZEWOSTANÓW NA SIEDLISKACH ŁĘGOWYCH I BAGIENNYCH.....	127
TABELA 46. WYKAZ REGIONÓW NASIENNYCH NADLEŚNICTWA GROMNIK	128
TABELA 47. ZESTAWIENIE OBIEKTÓW BAZY NASIENNEJ W NADLEŚNICTWIE GROMNIK	128
TABELA 48 WYDZIELENIA NA POWIERZCHNI NIELEŚNEJ	130
TABELA 49 POWIERZCHNIE NIESTANOWIĄCE WYDZIELEŃ – BAGNA NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA	130
TABELA 50 MIEJSCA O ZNACZENIU HISTORYCZNYM I KULTUROWYM.....	131
TABELA 51 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] I MIĄŻSZOŚCI [M ³] DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I BOGACTWA GATUNKOWEGO	138
TABELA 52 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I MIĄŻSZOŚCI D-NÓW WG BUDOWY PIONOWEJ I GRUP WIEKOWYCH.....	138
TABELA 53 UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY GATUNKÓW PANUJĄCYCH	141
TABELA 54 ZESTAWIENIE OCEN ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z WARUNKAMI SIEDLISKOWYMI	142
TABELA 55 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG STOPNI ZGODNOŚCI DLA POSZCZEGÓLNYCH TSL	143
TABELA 56 POWIERZCHNIA USZKODZONYCH DRZEWOSTANÓW WG. PRZYCZYN I PROCENTÓW USZKODZENIA	144
TABELA 57. POWIERZCHNIA WYSTĘPOWANIA SZKÓD OD ZWIERZYNY (DANE Z PROGRAMU TAKSATOR)	146
TABELA 58. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] I MIĄŻSZOŚCI [M ³] WG GRUP TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU, STANU SIEDLISKA I GRUP WIEKOWYCH (POWIERZCHNIA LEŚNA ZALESIONA)	151
TABELA 59. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG FORM DEGENERACJI LASU – BOROWACENIE	152
TABELA 60. NEOFITYZACJA W DRZEWOSTANACH NADLEŚNICTWA GROMNIK	153
TABELA 61 ZESTAWIENIE MIĄŻSZOŚCI DREWNA MARTWEGO	164
TABELA 62. ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GROMNIK (TABELA XXIII).....	167

1. WSTĘP

Gospodarka leśna opiera się na produkcji biologicznej, wykorzystującej naturalne siły przyrody i właściwości środowiska leśnego (warunki glebowe, klimatyczne, rzeźbę terenu), kształtujące zarówno skład i strukturę drzewostanu, jak i skład, strukturę i funkcjonowanie całego ekosystemu leśnego. Wynika stąd istotna rola lasów i gospodarki leśnej dla ochrony przyrody – zarówno dla ochrony flory i fauny, jak i potencjału produkcyjnego gleb, rzeźby terenu i krajobrazu. Eksploatacyjny stosunek człowieka do lasów w minionych wiekach przejawiający się bezplanowym wycinaniem drzew do celów przemysłowych, gospodarczych i dla uzyskania powierzchni pod osadnictwo i rolnictwo przyczynił się do szybkiego zmniejszania się powierzchni leśnej na całym świecie (także w Polsce) i pojawienia się zjawiska deficytu drewna. Pierwszą odpowiedzią na ten stan rzeczy była idea lasu normalnego i gospodarka zrębowa wprowadzona pod koniec XVIII wieku przez leśników europejskich. Dzięki temu osiągnięto stały wzrost zasobów drzewnych, przy równoczesnym wzroście pozyskania drewna. w wyniku wieloletnich obserwacji zauważono szereg niekorzystnych zjawisk towarzyszących tej gospodarce takich jak: pogorszenie stanu zdrowotnego lasów i zanik pierwotnego bogactwa przyrodniczego.

Nadrzędnym celem stało się, zatem zachowanie lasów i ich korzystnego wpływu na środowisko, a duże znaczenie uzyskały pozaprodukcyjne funkcje lasów:

- środowiskotwórcze (wodochronne, glebochronne, klimatyczne),
- ochronne.

Tendencje te znalazły wyraz w licznych dokumentach międzynarodowych, a szczególnie w Zasadach Leśnych przyjętych przez UNCED na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r. Uchwalono wówczas następujące dokumenty:

- Konwencję w sprawie zmian klimatu i emisji gazów cieplarnianych,
- Agendę 21 – katalog celów ochrony do realizacji w XXI w.,
- Konwencję o zachowaniu różnorodności biologicznej,
- Deklarację o kierunkach rozwoju, ochrony i użytkowania lasów,
- Kartę Ziemi.

Lasom i leśnictwu europejskiemu poświęcono konferencje w Strasburgu (1990), Helsinkach (1993) i Lizbonie (1998) gdzie ministrowie leśnictwa wyrazili wolę zastosowania nowoczesnej koncepcji trwałego rozwoju lasów i leśnictwa wg zasad:

- zachowania i wzmagania udziału lasów w globalnym bilansie węgla,
- utrzymania zdrowia i żywotności ekosystemów leśnych,
- utrzymania produkcyjnej zasobności lasów,
- zachowania biologicznej różnorodności lasów,
- ochrony zasobów glebowych i wodnych w lasach,
- utrzymania i wzmocnienia długofalowych i wielostronnych korzyści społecznych płynących z lasów.

Międzynarodowe zobowiązania Polski na rzecz ochrony środowiska spowodowały opracowanie i przyjęcie w 1990 r. Polityki ekologicznej państwa oraz uchwalenie przez Sejm RP w 1991 r. fundamentalnych dla gospodarki leśnej ustaw: Ustawy o lasach i Ustawy o ochronie przyrody. w 2001 r. uchwalono ustawę Prawo ochrony środowiska. w roku 1997 Rada Ministrów zatwierdziła dokument pt. Polityka leśna państwa. Ustawa o lasach w art. 18, ust. 4, pkt 2a, wprowadziła do Planów urządzenia lasu, w sposób obligatoryjny, Program ochrony przyrody, definiując go jako: część Planu urządzenia lasu zawierającą kompleksowy opis stanu przyrody, zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji, obejmujące całość gruntów Nadleśnictwa. Ustawa o ochronie przyrody reguluje całość zagadnień związanych z polityką państwa w tym zakresie: określa formy jej ochrony oraz działania

zmierzające do utrzymania równowagi ekologicznej i stabilności ekosystemów, zachowania różnorodności gatunkowej, dziedzictwa geologicznego i kulturowego, zapewnienia ciągłości istnienia gatunków i ekosystemów, działania dla zabezpieczenia obszarów o aktualnym i potencjalnym znaczeniu dla wypoczynku, kształtowania właściwych postaw człowieka wobec przyrody oraz przywracania do właściwego stanu zasobów przyrody. Ustawa o Lasach określa z kolei podstawowe zasady współczesnej gospodarki leśnej:

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

Przystąpienie Polski do UE wymusiło dalsze starania nad dostosowaniem ustawodawstwa do szerszych ram wspólnotowych. Zostały wyznaczone obszary istotne dla wspólnej (całościowej) ochrony przyrody spełniające niejako funkcję rezerwuaru cennych gatunków roślin zwierząt czy też siedlisk przyrodniczych. Sprawilo to, że decyzje podejmowane w odniesieniu do przedmiotów ochrony zlokalizowanych na gruntach LP muszą spełniać rolę zadań ochronnych w stosunku do elementów środowiska ważnych dla Wspólnoty.

W nowoczesnym ustawodawstwie leśnym rezygnuje się z priorytetu funkcji surowcowej, na rzecz istotnych funkcji ekologicznych: obiegu wody (szerzej – materii i energii), ochrony gleb, powietrza, oraz funkcji społecznych – rekreacyjnych, zdrowotnych, oświatowych, krajobrazowych. Nie oznacza to rezygnacji z funkcji ekonomicznych, a jedynie uznanie ich wymiennosci z pozostałymi. Jest to podstawowa cecha wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej.

Od 1996 r. jest sporządzany Program ochrony przyrody dla Nadleśnictw jako część Planu urządzenia lasu i dotyczy obecnie wyłącznie lasów będących własnością Skarbu Państwa i znajdujących się w zasięgu terytorialnym poszczególnych Nadleśnictw.

Program ma na celu:

- zobrazowanie bogactwa przyrodniczego lasów,
- przedstawienie walorów przyrodniczych i zagrożeń dla lasów,
- doskonalenie gospodarki leśnej i sposobów wykonywania ochrony przyrody, a w szczególności doskonalenie prac hodowlano-ochronnych,
- prezentację obiektu na tle regionu i kraju,
- ustalenie funkcji poszczególnych kompleksów leśnych,
- wskazanie nowych przedmiotów ochrony oraz określenie celów i metod ochrony,
- uświadomienie wszystkim grupom społeczeństwa obecnych i potencjalnych zagrożeń lasów i środowiska przyrodniczego.

Niniejszy program zaktualizowano według zaleceń Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Gromnik oraz zgodnie z obowiązującą Instrukcją urządzenia lasu z 2011 r. Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Gromnik według ustaleń Komisji stanowi odrębne opracowanie z okresem obowiązywania takim jak opracowywany PUL dla Nadleśnictwa Gromnik tj. od 1.01.2023 r. do 31.12.2032 r.

W Programie ochrony przyrody nie są podawane tzw. „dane wrażliwe” dotyczące szczegółowej lokalizacji występowania gatunków chronionych roślin i zwierząt. Dane te zostały ujęte w specjalnym niepodlegającym upublicznieniu załączniku do planu. Dane te zawierają też materiały przeznaczone celowo dla leśniczych, gdyż są oni bezpośrednimi realizatorami planu. Wyciągi dla leśniczych również nie podlegają upublicznieniu.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.1. Położenie

Nadleśnictwo Gromnik wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie i jest Nadleśnictwem jednoobróbowym, z obrębem leśnym Gromnik (adres leśny: 03-06-1). Nadleśnictwo położone jest we wschodniej części RDLP w Krakowie i graniczy z 6 Nadleśnictwami Brzesko, Dąbrowa Tarnowska, Dębica, Gorlice, Stary Sącz oraz Kołaczyce (RDLP Krosno).

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa wynosi:

- według ewidencji – 8195,2858 ha (bez współwłasności)
- według opisów taksacyjnych – 8195,35 ha (bez współwłasności)
- powierzchnia gruntów we współwłasności – 7,69 ha.

Różnica w powierzchni wynika z zaokrążeń oraz ze sposobu rozliczania powierzchni pododdziałów.

Zestawienie gruntów we współwłasnościach zawiera tabela w Elaboracie. Grunty, określone jako sporne w ewidencji Nadleśnictwa Gromnik występują na powierzchni 39,90 ha.

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

Dane teleadresowe Nadleśnictwa Gromnik:

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

Mapa 1 Nadleśnictwo Gromnik w zasięgu RDLP Kraków



Tabela 1. Współrzędne geograficzne skrajnych punktów gruntów Nadleśnictwa oraz współrzędne jego siedziby

Punkty skrajne	Współrzędne skrajnego zasięgu gruntów
punkt północny	21° 7' 32" długości wschodniej 50° 4' 32" szerokości północnej
punkt wschodni	21° 20' 30" długości wschodniej 49° 49' 6" szerokości północnej
punkt południowy	20° 56' 34" długości wschodniej 49° 43' 38" szerokości północnej
punkt zachodni	20° 40' 1" długości wschodniej 49° 48' 15" szerokości północnej

Pod względem położenia wysokościowego najniżej położone tereny w zasięgu Nadleśnictwa zlokalizowane są w jego północnej, równinnej części, w okolicy miasta Tarnów, na terenie leśnictwa Skrzyszów. Wysokość bezwzględna najniższego położenia na gruntach Nadleśnictwa wynosi 195 m n.p.m. Występuje ona w oddziałach: 9,10,146,147 leśnictwa Skrzyszów. Natomiast najwyżej położone obszary w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik zlokalizowane są w jego południowo - wschodniej części, w paśmie Brzanki, na terenie leśnictw Bistuszowa i Burzyn. Wysokość bezwzględna najwyższego punktu na gruntach Nadleśnictwa wynosi 534 m n.p.m. Znajduje się on w oddziale 122, w leśnictwie Bistuszowa.

2.2. Nadleśnictwo Gromnik na mapie podziału administracyjnego

Nadleśnictwo Gromnik położone jest we wschodniej części województwa małopolskiego (98 % gruntów Nadleśnictwa), obejmuje również niewielki fragment województwa podkarpackiego (2% gruntów Nadleśnictwa) w pięciu powiatach i czternastu gminach. Szczegółowe zestawienie przedstawia poniższa tabela.

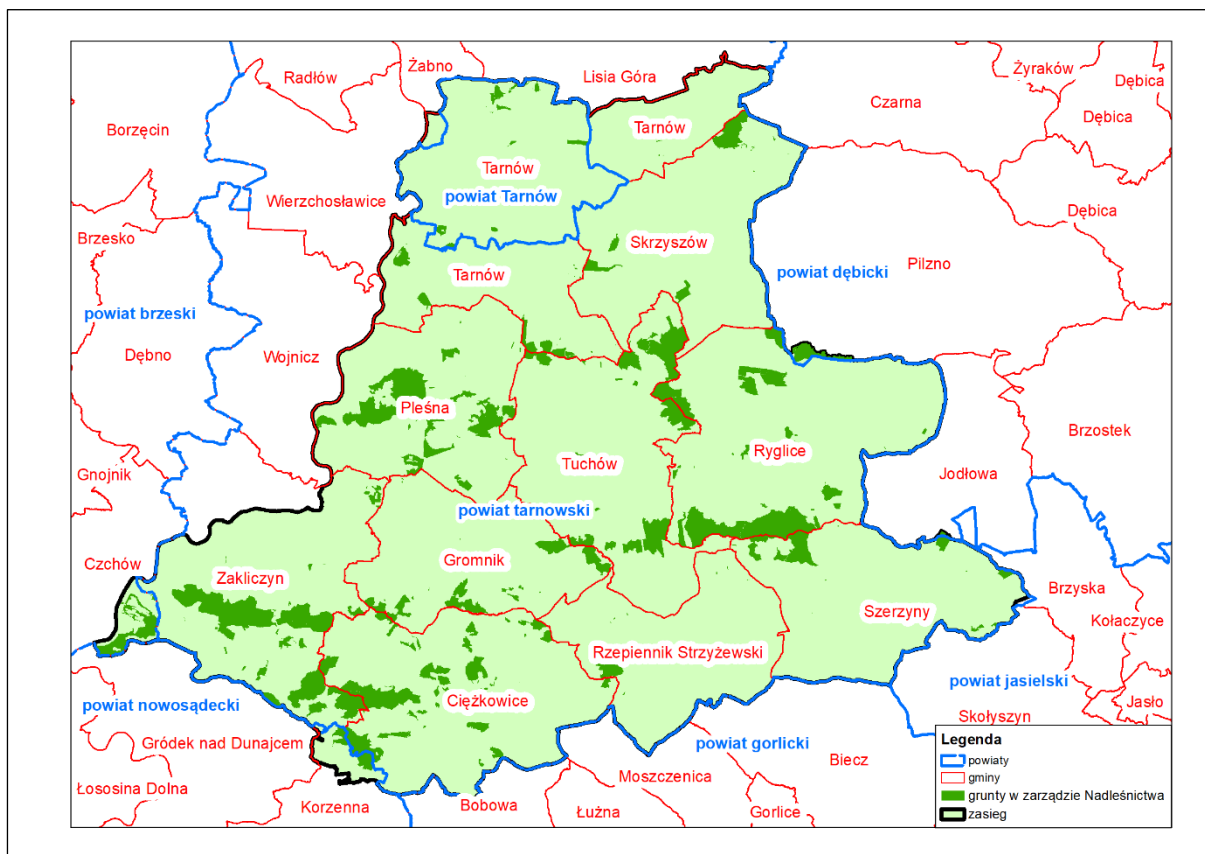
Tabela 2 Zestawienie powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Gromnik według podziału administracyjnego

Powiat	Gmina	Pow. [ha]*	Procent %
Województwo małopolskie			
brzeski	Czchów Obszar wiejski	266,19	3,25
nowosądecki	Korzenna	110,63	1,35
tarnowski	Ciężkowice Miasto	0,03	0,00
	Ciężkowice Obszar wiejski	1094,83	13,36
	Gromnik	443,3	5,41
	Pleśna	1259,98	15,37
	Ryglice Miasto	436,96	5,33
	Ryglice Obszar wiejski	868,7	10,60
	Rzepiennik Strzyżewski	83,14	1,01
	Skrzyszów	314,95	3,84
	Tarnów	223,96	2,73
	Tuchów Miasto	167,04	2,04
	Tuchów Obszar wiejski	828,93	10,11
	Zakliczyn Obszar wiejski	1491,78	18,20
	Szerzyny	346,8	4,23
M. Tarnów	M. Tarnów	134,93	1,65
Województwo podkarpackie			
dębicki	Jodłowa	7,34	0,09
	Pilzno Obszar wiejski	115,86	1,41
Razem		8195,35	100

* - powierzchnia bez współwłasności

Przeważająca część gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Gromnik znajduje się w powiecie tarnowskim – ponad 92%. Szczegółowe zestawienia dotyczące gruntów Nadleśnictwa znajdują się w Elaboracie.

Mapa 2 Podział administracyjny Nadleśnictwa Gromnik



2.3. Podział na leśnictwa

Obecnie Nadleśnictwo Gromnik podzielone jest na 8 leśnictw. Średnia powierzchnia leśnictwa, bez gruntów we współwłasności wynosi 1023,42 ha. Najmniejsze powierzchniowo jest leśnictwo Skrzyszów – 738,49 ha. Największą powierzchnię ma leśnictwo Bieśnik – 1 273,21 ha.

Tabela 3. Podział na Leśnictwa

Leśnictwo, numer	Oddziały	Grunty zalesione i niezales.	Grunty związane z gosp. leśną	Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	Ogółem
1	2	3	4	5	6	7
Obwód GROMNIK						
1 Bogoniowice	201-202, 225-245, 283-285, 332-334, 349-350	780,49	10,09	790,58	17,73	808,31
2 Bieśnik	246-282, 328-331	1224,75	36,73	1261,48	11,73	1273,21
3 Kąсна Górna	286-327, 335-348	1197,78	20,06	1217,84	11,06	1228,9
4 Burzyn	103, 108, 203-224, 352-357	721,2	11,09	732,29	7,95	740,24
5 Bistuszowa	101-102, 105-107, 109-126, 149-165	1000,63	17,05	1017,68	9,73	1027,41
6 Pleśna	56-90, 90A, 91-100, 104	1226,29	21,92	1248,21	8,69	1256,9

Leśnictwo, numer	Oddziały	Grunty zalesione i niezales.	Grunty związane z gosp. leśną	Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	Ogółem
		Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6	7
7 Zalasowa	12-46, 133-137	1085,17	17,78	1102,95	18,94	1121,89
8 Skrzyszów	1-5, 7-11, 47-55, 138-148	702,8	13,75	716,55	21,94	738,49
Razem		7939,11	148,47	8087,58	107,77	8195,35
Ogółem nadleśnictwo		7939,11	148,47	8087,58	107,77	8195,35

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

Mapa 3 Podział na leśnictwa



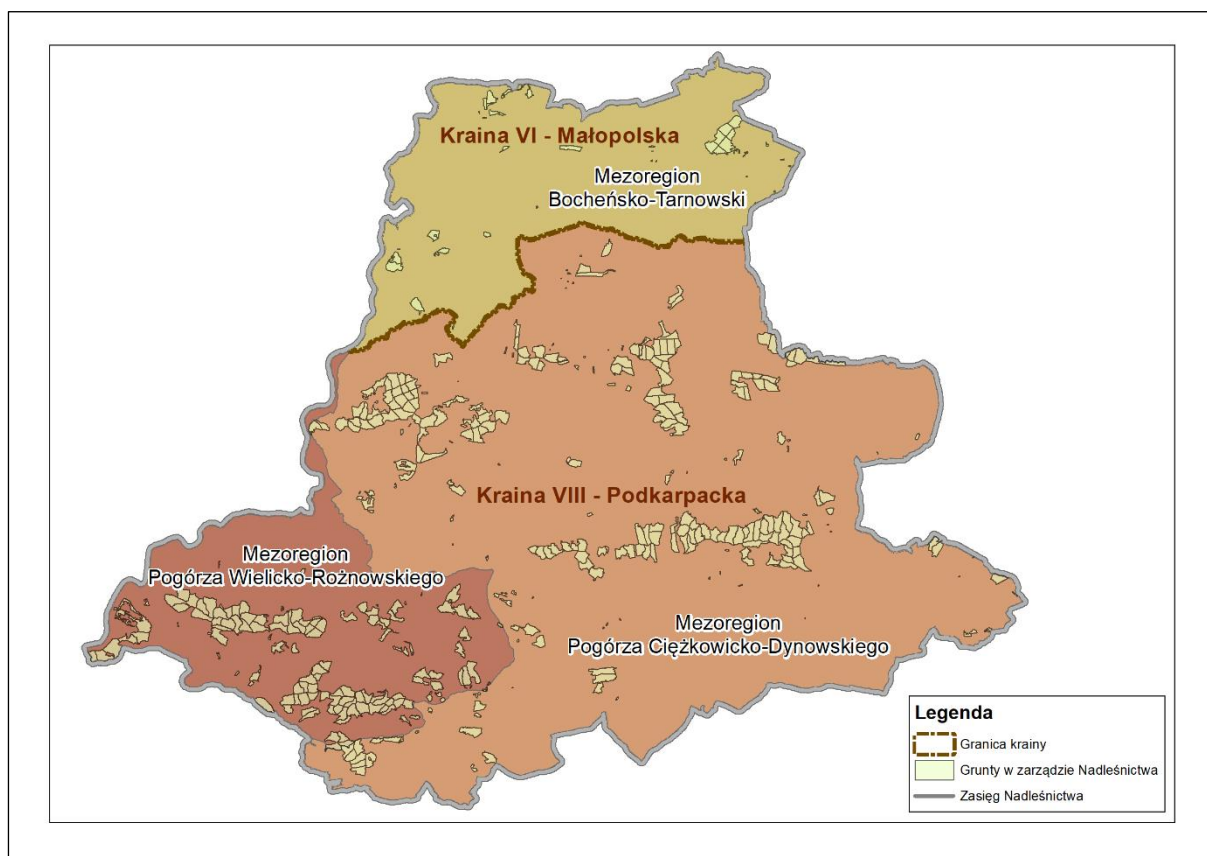
2.4. Regionalizacja przyrodniczo-leśna

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

- Krainie VI - Małopolskiej
 - mezoregionie VI.32. Bocheńsko -Tarnowskim – obejmuje północną część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa (część północną leśnictw: Skrzyszów i Pleśna) – oddziały: 7-11, 56 cz., 138-148 – powierzchnia 415,92 ha;
- Krainie VIII - Karpackiej

- mezoregionie VIII.1. Pogórza Wielicko-Rożnowskiego – obejmuje południową część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa (leśnictwo Bieśnik oraz część zachodnią leśnictw: Bogoniowice i Kańska Górna) – oddziały: 230-331, 332cz, 335cz, 338, 339, 340, 341cz. – powierzchnia 2757,32 ha;
- mezoregionie VIII.2. Pogórza Ciężkowicko-Dynowskiego – obejmuje środkową część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa (leśnictwa: Burzyn, Bistuszowa, Zalasowa, południowe części leśnictw: Skrzyszów i Pleśna oraz) – oddziały: 1-5, 12-55, 56cz, 57-90, 90A, 91-126, 133-137, 149-165, 201, 229, 332cz, 333, 334, 335cz, 341cz, 342-350, 352-357 – powierzchnia 5021

Mapa 4 Zasięg Nadleśnictwa Gromnik na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej



2.5. Położenie fizyczno-geograficzne

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

W 2018 r. grupa 26 naukowców z 14 uczelni i instytucji naukowych (m.in. Jerzy Solon, Andrzej Richling, Wiesław Ziaja) opublikowała w czasopiśmie „Geographia Polonica” zmodyfikowaną wersję podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne. Nowy podział jest modyfikacją podziału J. Kondrackiego i A. Richlinga z 1994 r. Został on dokonany ze szczegółowością 1:50.000, a granice mezoregionów zostały ustalone z wykorzystaniem najnowszych danych i ich analiz w systemach GIS, jak również z uwzględnieniem podziałów

regionalnych opracowanych w ostatnich latach w poszczególnych ośrodkach akademickich. Na opracowanie zaktualizowanego podziału na regiony należały także Komisja Krajobrazu Kulturowego Polskiego Towarzystwa Geograficznego oraz Polska Asocjacja Ekologii Krajobrazu. Zmodyfikowany podział zachowuje hierarchiczny podział regionów na megaregiony, prowincje, podprowincje, makroregiony i mezoregiony; zachowane zostało też kodowanie regionów. Zwiększeniu uległa liczba mezoregionów do 344 oraz granice mezoregionów. Nie została zmieniona liczebność jednostek wyższego rzędu, choć czasem zmieniono ich nazwy (a także granice wynikające z modyfikacji granic mezoregionów).

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

Obszar: Europa Zachodnia (I)

Podobszar (Megaregion): Pozaalpejska Europa Środkowa (914.3)

Prowincja: Karpaty i Podkarpacie (51-52)

Podprowincja: Północne Podkarpacie (512)

Makroregion: Kotlina Sandomierska (512.4)

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

Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)

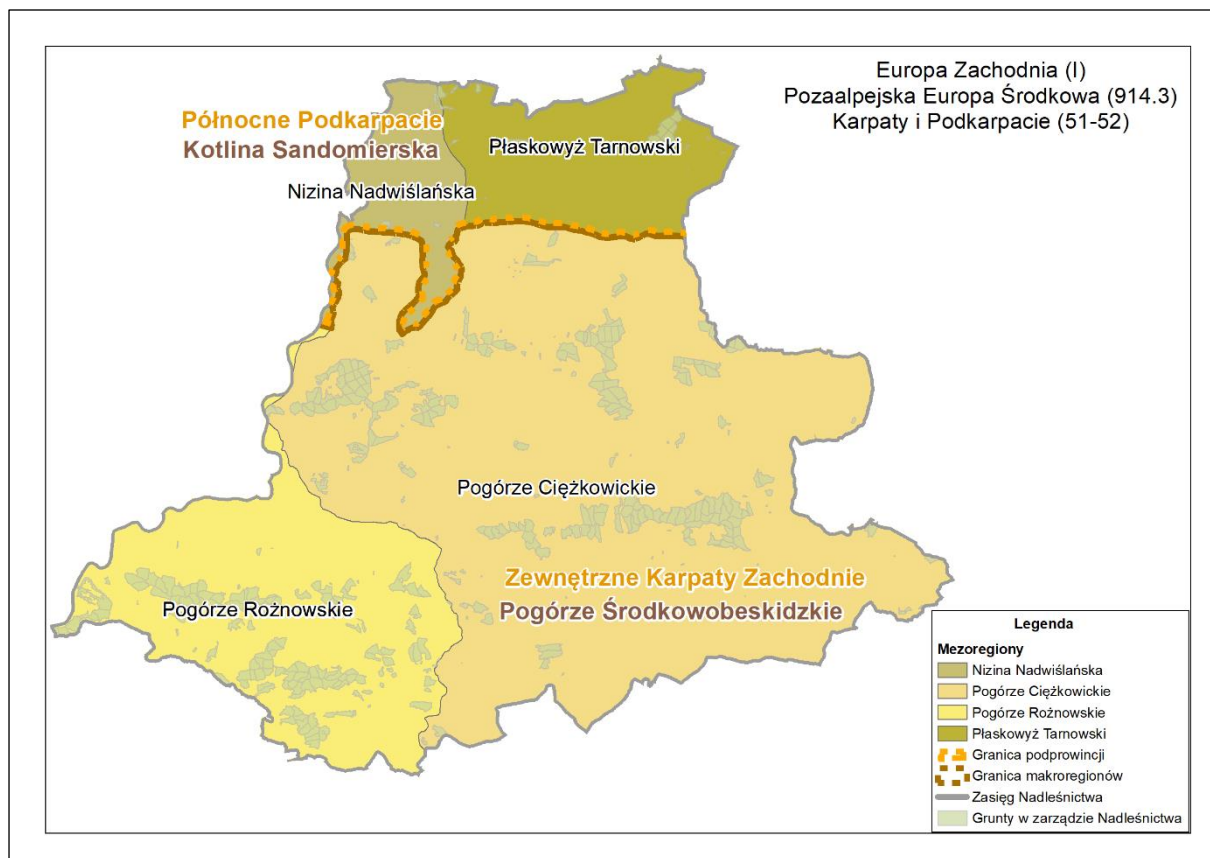
Makroregion: Pogórze Środkowobeskidzkie (513.6)

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

Tabela 4. Podział fizyczno-geograficzny gruntów Nadleśnictwa

Obszar: Europa Zachodnia			
Podobszar: Pozaalpejska Europa Środkowa (914.3)			
Prowincja: Karpaty i Podkarpacie			
Podprowincja	Makroregion	Mezoregion	Występowanie
Północne Podkarpacie (512)	Kotlina Sandomierska (512.4)	<i>Nizina Nadwiślańska (512.41)</i>	Obejmuje kilka oddziałów leśnictwa Skrzyszów w północno-zachodniej części Nadleśnictwa (oddz. 7,8cz, 56cz, 146 cz., 147 cz.) na powierzchni około 63 ha.
		<i>Płaskowyż Tarnowski (512.43)</i>	Obejmuje kilkanaście oddziałów leśnictwa Skrzyszów w północno-wschodniej części Nadleśnictwa (oddz. 138-146, 146 cz., 147 cz., 148) na powierzchni około 266 ha.
	Pogórze Środkowobeskidzkie (513.6)	<i>Pogórze Rożnowskie (513.61)</i>	Zajmuje obszar w południowo-zachodniej części Nadleśnictwa i obejmuje leśnictwa: Bieśnik i Kaśna Górna oraz zachodnią część leśnictwa Bogoniowice (oddziały: 230-333, 335-348 na powierzchni około 3043 ha.
		<i>Pogórze Ciężkowickie (513.62)</i>	Obejmuje środkową i wschodnią część Nadleśnictwa. Są to leśnictwa: Bistuszowa, Burzyn, Pleśna, Zalasowa, zachodnia część leśnictwa Bogoniowice oraz południowa część leśnictwa Skrzyszów (oddziały: na powierzchni około 4823 ha.

Mapa 5 Zasięg Nadleśnictwa na tle fizyczno-geograficznego podziału Polski Kondrackiego



2.6. Przynależność geobotaniczna

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

- Prowincja Środkowoeuropejska
 - Podprovincja Środkowoeuropejska Właściwa
 - C Dział Wyżyn Południowopolskich
 - C.8. Kraina Kotliny Sandomierskiej
 - C.8.2. Okręg Niepołomicko-Tarnowski
 - C.8.2.d Podokręg Tarnowski
- Prowincja Karpacka
 - H Dział Zachodniokarpacki
 - H.1. Kraina Karpat Zachodnich
 - H.1a. Podkraina Zachodniobeskidzka
 - H.1a.2. Okręg Pogórzy Wielicko-Tuchowskich
 - H.1a.2.c Podokręg Rychwałdzki

- H.1a.2.d Podokręg Zalasowski
- H.1a.3. Okręg Pogórzy Rożnowsko-Ciężkowickich
 - H.1a.3.a Podokręg Zakliczyński
 - H.1a.3.c Podokręg Ciężkowicki
 - H.1a.3.d Podokręg Ryglicki

2.7. Klimat

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

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

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

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

termicznych. w ciągu dnia są one silnie nagrzewane, a podczas pogodnych nocy mocno ochładzane. Duże niebezpieczeństwo wystąpienia przymrozków radiacyjnych. Szacowana powierzchnia ok. 468 ha.

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

Tabela 5. Rozkład średnich miesięcznych temperatur i opadów

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

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

Wiatry

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

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

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

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

Okres wegetacyjny

Okres wegetacyjny według kryterium termicznego (średnia dobowa temperatura powietrza wyższa od 5°C) należy do najdłuższych w Polsce. Zaczyna się na początku pierwszej dekady kwietnia i kończy się na przełomie października i listopada.

Usłonecznienie i zachmurzenie

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

Pokrywa śnieżna i opady śniegu

Średnia liczba dni z opadami śniegu w ciągu roku wynosi 41 dni. Pokrywa śnieżna zalega przez okres 40 - 75 dni w roku. Czas zalegania pokrywy śnieżnej wydłuża się wraz ze wzrostem wysokości. Średnia grubość pokrywy śnieżnej jest zróżnicowana w zależności od położenia. Dodatkowo pokrycie lasem zwiększa długość zalegania śniegu. Intensywne i obfite opady śniegu są niejednokrotnie przyczyną uszkodzeń od okiści i szadzi.

Temperatura.

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

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

Przymrozki

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

Okres wegetacyjny

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

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

wyżej panuje pogoda słoneczna. Częste mgły, przy dużej ilości ciszy, w połączeniu z emisją zanieczyszczeń, głównie z lokalnych niskich emitorów, sprzyjają powstawaniu zjawiska smogu (okolice Tarnowa). Zjawisko to przyczynia się do obniżenia produktywności siedlisk w wyniku hamowania fotosyntezy.

Syntetyczne dane klimatyczne dla Nadleśnictwa Gromnik:

- średnia roczna wielkość opadów – 590 do 710 mm;
- średnia roczna temperatura waha się od 6,5 do 9,5 °C;
- długość okresu wegetacyjnego 210-230 dni;
- występowanie pierwszych przymrozków - początek października;
- występowanie ostatnich przymrozków - druga połowa maja;
- dni z temperatura powyżej 0 °C 170-210;
- okres zalegania pokrywy śnieżnej 40-75 dni;
- ilość opadów w okresie wegetacyjnym (IV- X) 480-550 mm.
- ilość dni deszczowych – 165;
- ilość dni z opadem śniegu – 41;
- ilość dni z opadem gradu – 2;
- ilość dni zamglonych – 24;
- ilość dni burzowych – 26;
- ilość dni pochmurnych – 83;
- ilość dni pogodnych – 68.

2.8. Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródliskowe, retencja

Wody powierzchniowe

Na obszarze Nadleśnictwa Gromnik znajduje się gęsta sieć rzek i potoków. Przez środek obiektu z południa na północ płynie rzeka Biała, zbierająca za pośrednictwem swych dopływów większość wód. Wschodnia część Nadleśnictwa Gromnik należy do zlewni Wisłoki (kompleksy leśne: Świniogóra, północna część kompleksu Zalasowa). Część zachodnia leży w zlewni Dunajca (kompleksy leśne: Buczyna, Szczepanowice, Lubcza, Janowice, Lubinka, południowa część kompleksu Rychwałd). Potoki płynące przez kompleksy leśne mają w swym górnym biegu bardzo strome brzegi i miejscami prowadzą do erozji gleby (dotyczy to szczególnie powierzchni niezalesionych, odsłoniętych, narażonych na sypywanie powierzchniowe). Te same potoki w dolnym biegu tworzą najczęściej doliny o małym spadku i szerokości do około 40m., po których przebiegają krętymi korytami. Zgodnie z podziałem hydrograficznym (Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005) w zasięgu terytorialnym wyróżniono następujące jednostki podziału hydrograficznego:

dorzecza Wisły (I rzędu):

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

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

IV rzędu do Paleśnianki wpadają m.in. potoki Olszowianka i Słonianka, a do rzeki Białej: Wątok, Strusinka, Radlanka, Rzuchowianka, Pleśnianka, Rychwałdzianka, Mesznianka, Karwodrzanka, Szwedka, Modra, Burzynianka, Siedliszczanka, Rostówka,

Rzepianka, Ostruszanka, Zborowianka, Chojniczanka, Późnianka, Kipsznianka, Siekierczanka i Bruśnianka.

II rzędu – rzeka Wisłoka.

III rzędu rzeka Ropa, Dulcza, Chotowski Potok.

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

Zlewnia Dunajca

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

Zlewnia Białej Tarnowskiej

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

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

Zlewnia Wisłoki

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

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

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

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

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

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

Wody podziemne

Omawiany teren charakteryzuje się niewielkimi zasobami wód podziemnych. Wyróżnić można następujące zbiorniki wód podziemnych:

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

Wody podziemne są narażone na zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego, z uwagi na płytki system krążenia oraz szczelinowo - porowaty charakter utworów. Perspektywy zagospodarowania wód podziemnych należy określić, jako bardzo ograniczone, z możliwością lokalizowania jedynie małych ujęć o wydajności 10 - 10 000 m³/dobę. Jakość wód w zbiornikach jest dobra i średnia; są to w większości wody zanieczyszczone (znacznie odbiegające od normy) wymagające uzdatniania oraz wody bardzo nieznacznie zanieczyszczone (odbiegające od normy), łatwe do uzdatniania. Do obszaru najwyższej ochrony zaliczono zbiornik Nr 434, natomiast pozostałe zbiorniki należą do obszaru wysokiej ochrony.

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

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

Mała retencja

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

Nadleśnictwo 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.

Dodatkowo bardzo duże znaczenie dla magazynowania wody mają siedliska wilgotne, bagienne, olsy i łągi. Na terenie Nadleśnictwa te siedliska stanowią ok. 3% powierzchni wszystkich siedlisk. Są to: BMw, LMw, Lw, LMwyż, Lwyż, Ol, OLJwyż, LŁwyż.

Nadleśnictwo Gromnik uczestniczy w kompleksowym projekcie adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich. Celem projektu jest wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu w górskich ekosystemach leśnych. Podjęte działania są ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu lub minimalizację negatywnych skutków zjawisk naturalnych takich jak: niszczące działanie wód wezbraniowych, powodzie i podtopienia, susza i pożary.

Nadleśnictwa zaangażowane w realizację projektu realizują inwestycje związane z:

- budową, przebudową lub odbudową zbiorników małej retencji i zbiorników suchych;
- budową, przebudową lub odbudową małych urządzeń piętrzących (zastawki, małe progi, przetamowania) na kanałach i rowach w celu spowolnienia odpływu wód powierzchniowych, przywracania funkcji obszarów mokradłowych i ich ochrony oraz odtwarzanie terenów zalewowych;
- przebudową i rozbiórką obiektów hydrotechnicznych niedostosowanych do wód wezbraniowych (mostów, przepustów, brodów);
- zabudową przeciwoerozyjną dróg, szlaków zrywkowych oraz zabezpieczenie obiektów infrastruktury leśnej przed skutkami nadmiernej erozji wodnej związanej z gwałtownymi opadami i spływami wód (m.in. wodospusty, płotki drewniane, kaszyce, narzut kamienny).

Projekt wykorzystuje kompleksowe zabiegi łączące przyjazne środowisku metody przyrodnicze i techniczne. Zaplanowane są w większości małe obiekty/budowle o prostej konstrukcji. Wybierane technologie mają nie pogarszać naturalnego środowiska przyrodniczego, preferuje się materiały naturalne.

W mijającym 10-leciu w ramach małej retencji zostały przebudowane:

- zbiornik wodny w leśnictwie Zalasowa oddz. 39l,
- zbiornik wodny w leśnictwie Bistuszowa oddz. 154d,
- zbiornik wodny w leśnictwie Bogoniowice oddz. 237a,
- zbiornik wodny w leśnictwie Kąsna Górna oddz. 303g,

- 7 przepustów w ciągu drogi leśnej nr 11 w leśnictwie Kąsna Górna,
- 1 przepust w ciągu drogi leśnej nr 7d w leśnictwie Kąsna Górna,
- 2 przepusty w ciągu drogi leśnej nr 23 w leśnictwie Pleśna,
- 2 przepusty w ciągu drogi leśnej nr 16 w leśnictwie Bistuszowa.

Wykonane zostały również wodospusty na szlakach zrywkowych w leśnictwie Kąsna Górna: oddz. 305 - 14 szt., oddz. 307- 39 szt.

Tereny źródliskowe

Istotną rolę w funkcjonowaniu ekosystemów, w aspekcie ich bilansu wodnego, odgrywają tereny źródliskowe. Są to obszary szczególnie zasobne w wody podziemne, które w formie źródeł, wysięków, wycieków lub obszarów podmokłych wydostają się na powierzchnię, dając zazwyczaj początek ciekom wodnym. Źródłiska są istotnym elementem sieci wodnej, odgrywającym rolę w obiegu wód w przyrodzie. Często stanowią również ostoję chronionych i zagrożonych składników flory i fauny. Przy prowadzeniu gospodarki leśnej zalecany jest objęcie ochroną omawianych obszarów.

Według danych z waloryzacji przyrodniczo – leśnej Nadleśnictwa źródła na gruntach Nadleśnictwa zlokalizowane są w oddziałach:

Prawobrzeżne dopływy Dunajca:

- Wolanka źródłiska oddz. 258
- Żabnica źródłiska oddz. 146
- Drużkowieńka źródłiska oddz. 277
- Szczepanowski potok źródłiska oddz. 74
- Olszowieńka do Paleśnianki źródłiska oddz. 316
- Brzozowieńka źródłiska oddz. 241
- Lubinka źródłiska oddz. 98

Prawobrzeżne dopływy Białej:

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

Lewobrzeżne dopływy Białej:

- Jastrzębianka źródłiska oddz. 306
- Kipsznianka źródłiska oddz. 235
- Chojniczanka źródłiska oddz. 104
- Miesznińska źródłiska oddz. 90
- Pleśnianka źródłiska oddz. 56

Lewobrzeżne dopływy Wisłoki:

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

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

2.9. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik dominuje pogórska rzeźba terenu o charakterze wyżynnym, powstała w wyniku głębokiego rozcięcia falistej powierzchni zrównania. Od krańców południowych nadleśnictwa Pogórze Karpackie opada ku Nizinie Sandomierskiej będącej w części północnej nadleśnictwa mniej lub bardziej wyraźnym progiem. Na linii przepływu Białej Dunajcowej próg Pogórze jest rozerwany i przesunięty; między Dunajcem, a Białą wyznacza go rozróg Wału, na wschód od Białej Pogórze sięga około 6 km dalej ku północy i kończy się stromymi północnymi stokami Góry św. Marcina pod Tarnowem. Masyw Wału i sąsiadujące z nim po wschodniej stronie Białej grzbiety Słonej oraz Trzemesnej Góry należą do tak zwanego Spiętrzenia Pleśnej, w którym dominują sfałdowania warstwy górnokredowe facji inoceramowej. Spiętrzenie to ograniczone jest od wschodu jedną z większych w Karpatach fliszowych dyslokacją uskokuwą Łękawki. Masyw Wału ma charakter wzniesienia twardego i wzniesiony jest 526 m n.p.m. w jego partiach grzbietowych zachowały się fragmenty powierzchni zrównania śródgórskiego. Rozległy rozróg Wału opada w kierunku południowym ku szerokiemu przełęczowemu obniżeniu Gromnika-Siemiechowa. Jest to rodzaj synklijalnego obniżenia, w którym ukazują się warstwy krośnieńskie, a miejscami w rozcięciach erozyjnych – osady mioceńskie. Spłaszczenia grzbietowe leżą tu w wysokości 300-337 m n.p.m. Obniżenie Siemiechowskie wykorzystał łądolód w czasie zlodowacenia krakowskiego. Przelewał się tędy z doliny Dunajca do doliny Białej – Góra Wał była wtedy prawdopodobnie nunatakami. Stare żwiry leżące w kilku poziomach wzdłuż obniżenia Siemiechowskiego (Bieśnik) świadczą również o przepływach rzecznych. Garby Słonej i Trzemesnej Góry opadają ku szerokiemu obniżeniu Tuchowa. Jego południową część odwadnia subsekwentny potok Ryglicki zwany Szwedką. Wcina się on w dno obniżenia leżące na wysokości 225-380 m n.p.m. Obniżenie budują słabiej odporne warstwy krośnieńskie, na których rozwinęły się niskie spłaszczone garby o wysokości 300-340 m n.p.m. wyznaczające tzw. poziom przydolinny. Na wysokości 360-380 m n.p.m. zachowały się fragmenty pogórskiej powierzchni zrównania. Płaskie wierzchowiny łagodnie przechodzą w słabo nachylone stoki. Doliny większych stoków są płaskodenne, mniejsze doliny mają dna, niezbyt szerokie, podmokłe, często pokryte aluwiami.

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

Północna niewielka część nadleśnictwa leży w obrębie Kotliny Sandomierskiej. Rzeźba terenu ma tutaj charakter równinny z wysokościami dochodzącymi do 200-260 m n.p.m. Tereny te leżą, w widłach Dunajca i Białej przylegając do północnych stoków wzniesienia Wału (szczyt na Pogórze Rożnowskim – 523 m n.p.m.). Jest to wschodnia część Wysoczyzny Wojnickiej. w zasięg Nadleśnictwa wchodzi obszar położony na terenie Niziny Nadwiślańskiej

i Płaskowyżu Tarnowskiego. Wysoczyznę budują sfałdowane ility mioceńskie pokryte nierówną grubości warstwą utworów czwartorzędowych: piasków i żwirów pochodzenia wodnolodowcowego (zlodowacenie krakowskie), glin morenowych, a w pobliżu progu Pogórza utworów ilasto-piaszczystych napływowych i lessowatych. Jest to obszar morfologicznie słabo zróżnicowany. Wzniesienia odznaczają się przeważnie łagodnymi grzbietami i spadzistymi stokami pociętymi licznymi debrami o stromych i urwistych brzegach. Najwyżej położone (450-534 m npm) są lasy pasma Brzanki (leśnictwa Bistuszowa i Burzyn). Najwyższymi wzniesieniami są: Brzanka – 534 m, Jamna – 530 m, Wał – 523 m, Ro-sulec – 516 m, Mogiła – 503 m i Styr – 469 m npm.

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

- dolna kreda – łupki ilaste, gruboławicowe piaskowce i zlepieńce (tworzą one warstwy lgockie);
- górna kreda – pstre łupki radiolariowe, czerwone i pstre łupki ilaste, warstwy godulskie (drobnoziarniste zielone piaskowce i gruboławicowe piaskowce przeławicowane szarozielonymi łupkami) oraz warstwy istebniańskie (piaskowce gruboławicowe, gruboziarniste arkozowe o spoiwie ilastym, przekładane szarozielonymi łupkami);
- paleocen – górne warstwy istebniańskie (piaskowce gruboławicowe, gruboziarniste oraz zlepieńce, z ilasto- wapnistym spoiwem; są one przykryte często czarnymi ilastymi łupkami, a następnie łupkami pstryimi; dopiero ponad nimi rozwinęły się piaskowce i zlepieńce ciężkowickie – piaskowce gruboławicowe, gruboziarniste o spoiwie ilastym, z kwarcem, jako głównym składnikiem;
- eocen środkowy i górny – warstwy hieroglifowe, czyli łupki i piaskowce oraz łupki pstre, zielone, czerwone i lokalnie margle);
- ligocen – warstwy menilitowe (rogowce, margle krzemionkowe, czarne i brązowe łupki ilaste, piaskowce gruboławicowe, białawe, średnioziarniste), z charakterystycznym występowaniem glaukonitu; na warstwach menilitowych znajdują się warstwy krośnieńskie złożone z drobnoziarnistych, szarych piaskowców gruboławicowych, przechodzący w zespół naprzemianległych wapnistych piaskowców oraz szarych łupków marglistych;
- miocen – ility, ility piaszczyste lub margliste oraz piaski i piaskowce;
- czwartorzęd – stanowi najczęściej skałę macierzystą gleb; wyróżnia się tutaj: gliny, piaski i żwiry terasowe, gliny deluwialne, gliny lessowate, wydmy i piaski przewiane, torfy, gruz, piaski i żwiry fluwioglacjalne, utwory terasowe (terasa denna, średnia i wysoka w dolinach rzek), deluwialne gliny zboczowe, gliny lessowate.

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

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

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

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

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

W trakcie prac urządzeniowych siedliskowe typy lasu przyjęto z opracowania glebowo-siedliskowego wykonanego przez BULiGL Oddział w Krakowie w 2011 roku.

2.10. Gleby

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

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

Nadleśnictwo nie posiada opracowania fitosocjologicznego dla swoich gruntów.

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

Tabela 6 Udział typów gleb w Nadleśnictwie Gromnik

Lp.	Typ i podtyp gleby	pow. [ha]	udział %
1	Gle. industro i urbanoziemne o niewykszt. prof.	1,65	0,0
	Razem Gleby industrio i urbanoziemne	1,65	0,0
2	Gleby bielnicowe właściwe	68,19	0,9
3	Gleby glejo-bielnicowe murszaste	10,94	0,1
	Razem Gleby bielnicowe	79,13	1,0

Lp.	Typ i podtyp gleby	pow. [ha]	udział %
4	Gleby brunatne bielcowe	219,28	2,8
5	Gleby brunatne kwaśne	4933,18	62,1
6	Gleby brunatne właściwe	46,36	0,6
7	Gleby brunatne wylugowane	733,42	9,2
8	Gleby szarobrunatne	6,94	0,1
	Razem Gleby brunatne	5939,18	74,8
9	Czarne ziemie murszaste	5,23	0,1
10	Czarne ziemie właściwe	0,63	0,0
11	Czarne ziemie wylugowane	10,48	0,1
	Razem Czarne ziemie	16,34	0,2
12	Gleby gruntowoglejowe murszowe	19,44	0,2
13	Gleby gruntowoglejowe mułowe	3,43	0,0
14	Gleby gruntowoglejowe murszaste	3,20	0,0
15	Gleby gruntowoglejowe właściwe	35,04	0,4
	Razem Gleby gruntowoglejowe	61,11	0,8
16	Mady rzeczne brunatne	11,59	0,1
	Razem Mady	11,59	0,1
17	Gleby murszaste	5,00	0,1
18	Gleby murszowate właściwe	34,53	0,4
	Razem Gleby murszowate	39,53	0,5
19	Gleby amfiglejowe	34,56	0,4
20	Gleby opadowoglejowe właściwe	84,52	1,1
	Razem Gleby opadowoglejowe	119,08	1,5
21	Gleby płowe opadowoglejowe	1169,38	14,7
22	Gleby płowe brunatne	227,43	2,9
23	Gleby płowe właściwe	52,74	0,7
	Razem Gleby płowe	1449,55	18,3
24	Gleby rdzawe bielcowe	41,27	0,5
25	Gleby rdzawe brunatne	10,29	0,1
26	Gleby rdzawe właściwe	110,65	1,4
	Razem Gleby rdzawe	162,21	2,0
27	Gleby deluwialne brunatne	59,74	0,8
	Razem Gleby deluwialne	59,74	0,8
	Razem grunty leśne z określonym typem gleby	7939,11	100,0
	Razem grunty leśne*	7939,11	
	Grunty nieleśne i leśne związ. z gosp. leśną*	256,24	
	Łącznie*	8195,35	

*powierzchnia bez współwłasności (7,69 ha)

2.11. Typy siedliskowe lasu

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

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

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

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

Zestawienie powierzchniowe i procentowe siedliskowych typów lasu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7 Zestawienie powierzchni i udziału procentowego typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Gromnik

Typ siedliskowy lasu	Pow. [ha]*	Udział [%]
BMŚW	17,65	0,22
BMW	10,94	0,14
LMŚW	57,58	0,73
LMW	55,20	0,70
LŚW	62,33	0,79
LW	119,53	1,51
OL	22,02	0,28
BMWYŻŚW	5,39	0,07
LMWYŻŚW	580,63	7,31
LWYŻŚW	6971,32	87,78
LWYŻW	20,35	0,26
OLJWYŻ	5,41	0,07
LŁWYŻ	10,76	0,14
Razem	7939,11	100

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

Ze względu na położenie Nadleśnictwa Gromnik, na jego obszarze wyróżniono siedliska niżowe i wyżynne. Ich udział wynosi: 96% i 4%.

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

W sytuacji siedliskowego zróżnicowania wydzieleni drzewostanowych, w opisach taksacyjnych, w informacjach różnych zamieszczono informację o występujących w nich mikrosiedliskach wraz z podaniem ich lokalizacji zgodnie z wytycznymi instrukcji urządzania lasu. w przypadku stwierdzenia w trakcie taksacji istotnej niezgodności pomiędzy opisanym typem siedliskowym lasu a potencjałem rzeczywistym siedliska, taksator proponował zmianę typu siedliskowego lasu w uzgodnieniu z Nadleśnictwem.

Pod względem żyzności niemal całe Nadleśnictwo to lasy oraz lasy mieszane, niecałe 0,5 % stanowią bory mieszane (Tabela 8).

Ważną cechą siedlisk leśnych jest ich uwilgotnienie. Stosunki wodne obok budowy geologicznej wywierają znaczący wpływ na procesy glebotwórcze i siedliskotwórcze. Na warunki wodne z kolei istotny wpływ ma lokalne ukształtowanie terenu oraz charakter podłoża. Na terenie Nadleśnictwa Gromnik w ramach poszczególnych grup troficznych przeważają siedliska o korzystnych warunkach wilgotnościowych. Dominują siedliska świeże i silnie

świeże – 96,92%, mniejszy udział mają siedliska wilgotne i silnie wilgotne – 2,60 %, sporadycznie występują siedliska bagienne odwodnione oraz łągowe zalewane i niezalewane – 0,48%. Na warunki wilgotnościowe istotny wpływ ma lokalne ukształtowanie terenu oraz charakter podłoża. Należy dodać, że zgodnie z decyzją KZP na siedliskach łągowych utworzono gospodarstwo specjalne, objęte specjalnymi sposobami zagospodarowania i ochrony.

Tabela 8 Zestawienie wilgotnościowo – troficzne powierzchni siedlisk leśnych w Nadleśnictwie Gromnik

Grupy żyźnościowe siedlisk	Grupy wilgotnościowe siedlisk					Razem	%
	Suche	Świeże	Wilgotne	Bagienne	Zalewowe		
	Powierzchnia [ha]						
Bory	-	-	-	-	-	-	-
Bory mieszane	-	23,04	10,94	-	-	33,98	0,43
Lasy mieszane	-	638,21	55,20	-	-	693,41	8,73
Lasy	-	7033,65	139,88	22,02	16,17	7211,72	90,84
Ogółem	-	7694,90	206,02	22,02	16,17	7939,11	100,00
%	-	96,92	2,60	0,28	0,20	100,00	-

2.12. Struktura użytkowania ziemi w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

Teren zarządzany przez Nadleśnictwo Gromnik w 96,87% powierzchni zajmują grunty leśne (w tym: 96,86% to grunty leśne zalesione i niezalesione, a 1,82% to grunty związane z gospodarką leśną), grunty nieleśne stanowią 1,32% powierzchni.

Tabela 9. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa (ze współwłasnościami)

Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem
Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem grunty leśne:		
Powierzchnia [ha] / [%]					
7930,37*	8,74	148,47	8087,58	107,77	8195,35
96,77%	0,11%	1,81%	96,68%	1,32%	100,00%

* - powierzchnia zawiera współwłasności 7,69 ha

Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg grup i kategorii użytkowania przedstawia tabela 1 zamieszczona w opisanii ogólnym PUL.

2.13. Ilość i wielkość kompleksów leśnych

Tabela 10. Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie

Wielkość kompleksów [ha]	Nadleśnictwo Gromnik		
	Pow. (ha)	Ilość (szt.)	Średnia wielkość
poniżej 1	28,3321	69	0,41
1-5	114,0874	48	2,38
6-20	257,3504	26	9,9
21 - 100	1563,932	39	40,1
101 - 200	1165,3399	7	166,48
201 - 500	1255,2981	5	251,06
501 - 2000	3818,6359	5	763,73
Razem	8202,9758	199	41,2210

Lasy Nadleśnictwa Gromnik składają się ze 199 kompleksów leśnych. Średnia wielkość kompleksu wynosi 41 ha. Dominują kompleksy małe, poniżej 100 ha (181), które stanowią około 23 % powierzchni gruntów Nadleśnictwa, średnie (12) zajmują 30%, a duże, powyżej 500 ha (5) około 47% zlokalizowane na terenie leśnictw Burzyn, Bistuszowa, Bieśnik, Pleśna, Kąśna Górna, Zalasowa. z dużych kompleksów leśnych, żaden nie przekracza powierzchni 1000 ha i cechują się równoleżnikowym położeniem, zgodnym z przebiegiem wyniosłości terenu. w układzie przestrzennym lasów Nadleśnictwa najwięcej kompleksów pod względem ilości i wielkości znajduje się w części środkowej i południowej. Północna część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa to obszar aglomeracji tarnowskiej, cechujący się małą lesistością (niewielkie kompleksy leśne skupione, głównie na obrzeżach miasta Tarnowa).

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

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

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

2.14.

2.14. Funkcje lasów

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

Wielofunkcyjna gospodarka leśna powinna zapewniać możliwość trwałego i zrównoważonego pełnienia przez lasy wszystkich ich naturalnych funkcji i wzmacniać funkcje uznane dla danego obszaru za wiodące. Funkcje lasów zidentyfikowane na podstawie przepisów Ustawy o lasach lub wynikające z innych zapisów prawa (np. z przepisów o ochronie przyrody czy o ochronie zabytków) określa się szczegółowo w Planach urządzenia lasu i uwzględnia w Miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Funkcje lasów w zagospodarowaniu przestrzennym kraju są kształtowane na poziomach: lokalnym, regionalnym i krajowym.

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

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

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

Według Instrukcji Urządzania Lasu do celów planowania urządzeniowego przyjmuje się podział w zależności od dominującej roli pełnionych funkcji trzy główne grupy lasów:

- rezerwatowe,
- ochronne,
- gospodarcze.

W Nadleśnictwie Gromnik występują lasy zakwalifikowane do wszystkich trzech wymienionych typów.

Tabela 11. Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wg głównych funkcji lasu (wg Tabeli nr III)

Lp.	Główna funkcja lasu	Powierzchnia leśna [ha]	Udział [%]
1	Lasy rezerwatowe	104,65	1,32%
2	Lasy ochronne	7796,12	98,20%
3	Lasy gospodarcze	38,34	0,48%
Razem:		7939,11	100,00%

Lasy rezerwatowe

Ochroną w formie rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie objętych zostało łącznie 104,65 ha gruntów leśnych zalesionych i niezalesionych (wraz z pow. związaną z gosp. leśną i gruntami nieleśnymi powierzchnia ta wynosi 107,33 ha). Zestawienie powierzchni rezerwatów szczegółowo przedstawiono w rozdziale 3.1.

Lasy ochronne

Ten typ lasów dominuje w Nadleśnictwie stanowiąc ponad 98% powierzchni.

Przyjęte kategorie ochronności ukierunkowują gospodarkę leśną, na określonych obszarach na pozaprodukcyjne funkcje lasu. Działania te mają przyczynić się do utrzymania i wzmacniania wielostronnych korzyści płynących z lasów. Na podstawie przyjętych kategorii

ochronności utworzono gospodarstwa, dla których przewidziano odpowiednie rodzaje rębni, co pozwoli przy umiejętnym stosowaniu na:

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

Szczegółowe zestawienia dotyczące lasów ochronnych, podziału na kategorie ochronności oraz ich powierzchnie zawarte zostały w Elaboracie.

Lasy gospodarcze

Stanowią w Nadleśnictwie zaledwie 0,48%. Dominują funkcje gospodarcze, w ramach, których wykonywanie zabiegów z zakresu pielęgnacji lasu, pozyskania drewna i odnowienia drzewostanów, przy zachowaniu korzystnych relacji ekonomicznych, odbywa się z jednoczesnym zachowaniem zasady trwałości lasu i ochrony bioróżnorodności.

2.15. Podział na gospodarstwa

Dla celów planowania urzędniowego, całość lasów podzielono na gospodarstwa według pełnionej, dominującej funkcji (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych), a także przyjętych celów gospodarowania (§ 82 Instrukcji urządzania lasu).

Uwzględniając podział na kategorie ochronności i ustalenia Komisji Założeń Planu przyjęto dla Nadleśnictwa następujący podział na gospodarstwa:

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

Zgodnie z Ust. 5; § 82 Instrukcji Urządzania Lasu na potrzeby obliczenia etatów cząstkowych w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych wyodrębniono:

- lasy kwalifikujące się do przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ), które ze względu na typ siedliskowy lasu oraz TD i aktualny skład gatunkowy zagospodarowano rębiami częściowymi, gniazdowymi lub stopniowymi.

W poniższej tabeli zestawiono powierzchnię gospodarstw dla całości gruntów leśnych Nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione).

Tabela 12. Podział na gospodarstwa

Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Specjalne (S)	528,63	6,66
Lasów ochronnych (O)	7373,23	92,87
Lasów gospodarczych (GPZ)	37,25	0,47
Razem:	7939,11	100,00

Zagadnienie podziału lasów Nadleśnictwa Gromnik na gospodarstwa zawarto w Elaboracie.

2.16. Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjne składy odnowień

Poniżej zestawiono typy drzewostanu przyjęte przez KZP i proponowane w poszczególnych typach siedliskowych lasu składy gatunkowe odnowień.

Tabela 13 Typy drzewostanów i orientacyjny skład gatunkowy odnowień, wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa

Typ siedliskowy lasu	TD	Rramowy skład odnowień [%]	Rębnia	
			Zasadnicza	Zastępcze
BMśw	Jd-So	So 60%, Jd 30%, Db, Md, Brz, Bk, Gb 10%	IIId	Ib
	Db-Bk-So	So 50%, Bk 20%, Db 20%, Md, Brz, Jw, Lp, Gb 10%	IIId	IIIa
BMw	Db-So	So 50%, Db 30%, Św 10%, Md, Brz, Jw, Lp, Gb 10%	IIId	Ib, IIIa
LMśw	So-Bk	Bk 50%, So 30%, Db, Md, Jw, Lp, Wz, Jd, Św 20%	IIId	IIIa, IIIb
	So-Db	Db 50%, So 30%, Bk, Jd, Md, Św, Jw, Lp, Wz 20%	IIIb	IIIa
LMw	So-Db	Db 50%, So 30%, Jd, Św, Lp, Czpt, Gb, Jw 20%	IVd	IIIb
Lśw	Db-Jd	Jd 50%, Db 30%, Bk, So, Lp, Gb, Md, Brz 20%	IVd	III
	Bk-Db	Db 50%, Bk 30%, Jd, Jw, Md, So, Lp, Gb, Wz 20%	IVd	II
	Gb-Db	Db 50%, Gb 30%, Bk, So, Lp, Gb, Md, Brz 20%	IVd	II
Lw	Db	Db 70%, Js 20%, Gb, Wz, Jw, Lp, Jd, Ol, Kl 10%	IVd	II
	Js-Db	Db 50%, Js 30%, Ol, Jw, Lp, Wz, Jd, Md, Brz 20%	IVd	II
	Gb-Db	Db 50%, Gb 30%, Bk, So, Lp, Gb, Md, Brz, Jd, Wz 20%	IVd	II
Ol	Ol	Ol 80%, Js, Św, Brz 20%	Ib	-
BMwyż	Bk-So	So 40%, Bk 30%, Db, Md 20%, Wz, Jw, Lp, Gb 10%	IIId	Ib, IIIa
	Jd-So	So 40%, Jd 30%, Db, Md 20%, Wz, Jw, Lp, Gb 10%	IIId	IIIa
LMwyż	So-Bk-Jd	Jd 40%, Bk 30%, So 20%, Db, Lp, Gb, Jw, Md 10%	IVd	III
	So-Bk	Bk 50%, So 30%, Jd, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 20%	IVd	IIIb
	So-Db	Db 50%, So 30%, Md, Św, Jd, Lp, Gb, Jw 20%	IVd	IIIb
	Bk	Bk 70%, Db 10%, Jd 10%, Jw, Brz, Oś 10%	IVd	II
	Jd	Jd 70%, Bk 20%, Db, Md, Jw, Gb 10%	IVd	V
	Jd-Bk	Bk 50%, Jd 30%, So, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 20%	IVd	II, III
	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, So 10%, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 10%	IVd	V
Lwyż	Jd-Bk	Bk 50%, Jd 30%, So, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 20%	IVd	II, III
	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, So 10%, Św, Gb, Oś, Lp, Jw 10%	IVd	V
	Db-Bk	Bk 50%, Db 30%, Jd, Gb, Lp, Md, Jw, Wz 20%	IVd	II
	Jd	Jd 70%, Bk 20%, Db, Md, Jw, Gb 10%	IVd	V
	Bk	Bk 70%, Jd 20%, Db, Md, Jw, Gb 10%	IVd	II
	Gb-Db-Bk	Bk 40%, Db 30%, Gb 20%, Jw, Jd, Md 10%	IVd	II
OlJwyż	Ol-Js	Js 50%, Ol 30%, Jw, Brz, Db, Wz 20%	IVd	III
Lłwyż	Js-Db	Db 50%, Js 30%, Wz, Jw, Gb 20%	IVd	II, III
	Db-Js*	Js 50%, Db 30%, Jd, Wz, Jw, Gb 20%	IVd	II

2.17. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki, rekreacji i edukacji leśnej

Tereny znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik to obszar bardzo atrakcyjny turystycznie. Wybitne walory krajoznawcze i rekreacyjne sprawiają, że w tym rejonie notowany jest duży ruch turystyczny, zwłaszcza w okresie letnim. Można tu uprawiać różne formy turystyki: pieszą, rowerową, a także konną. Ze względu na rozbudowaną sieć ścieżek dydaktycznych, można na terenie Nadleśnictwa Gromnik realizować różnorodne cele dydaktyczne. Obszar leży w zasięgu dwóch Parków Krajobrazowych należących do zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. Są to Parki Krajobrazowe:

- ✓ Pasma Brzanki,
- ✓ Ciężkowicko- Rożnowski

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

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

miasto Tarnów – znajdują się tam następujące obiekty:

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

Ratusz (poł. XIV w.)

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

Ruiny zamku Tarnowskich (XIV w.)

Bima – pozostałość po starej synagodze

Młyn Szancera

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

Pozostałości murów miejskich z XIV-XVI w.

Półbaszta (I poł. XVI w.)

Baszta "Książęca" (XVI w.)

Zespół dawnego Klasztoru Bernardynów

Dom Florecki (II poł. XVI w.)

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

Cmentarz żydowski – założony w 1583 r.

Stary Cmentarz (II poł. XVIII w.)

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

Pałac Sanguszków w Gumniskach

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

Park Strzelecki (Miejski) (1866 r.)

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

Mauzoleum generała Józefa Bema

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

Pałacyk w Parku Strzeleckim

Kościół zabytkowe

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

Renesansowe nagrobki rodu Tarnowskich

Manierystyczne nagrobki rodu Ostrogskich

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

Krypty w podziemiach bazyliki

Kościół pw. św. Trójcy (II połowa XVI w.)

Kościół pw. Najświętszej Marii Panny

Klasztor i kościół ojców Bernardynów

Kościół Misjonarzy pw. Świętej Rodziny

miasto i gmina Gromnik – znajdują się tam następujące obiekty:

Brzozowa – cmentarz wojenny

Brzozowa – kościół parafialny pw. św. Mikołaja

Chojnik – cmentarz wojenny

Chojnik – cmentarz wojenny nr 148

Gromnik – kościół pw. św. Marcina

Gromnik – zespół dworsko-parkowy

Siemiechów – kościół pw. MB

miasto i gmina Ciężkowice – znajdują się tam następujące obiekty:

Bogoniowice

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

Bruśnik

Kościół Parafialny p.w. NMP Wniebowziętej

Ciężkowice

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

Jastrzębia

Kościół parafialny pw. Św. Bartłomieja Apostoła
Kapliczka przydrożna

Kąсна Dolna

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

Ostrusza

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

Tursko

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

Zborowice

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

wieś i gmina Pleśna – znajdują się tam następujące obiekty

kościół parafialny. p.w. Św. Krzyża w Janowicach
zespół dworski w Janowicach

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















Lasy Nadleśnictwa Gromnik obejmują swym zasięgiem m.in. tereny leśne wchodzące w skład miasta Tarnów (uroczyska: Krzyż, Lipie, Debrza Wyrębek, Sośnina, Zbylitowska Góra, Buczyna i Modrzewina), obszar Ciężkowicko – Rożnowskiego Parku Krajobrazowego, Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki, rezerwat przyrody: “Debrza”(oddz145l), “Styr”(oddz253-255) i “Skamieniałe Miasto” (w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa), cały szereg obszarów wstępnie projektowanych do ochrony rezerwatowej, o unikalnych wartościach przyrodniczych. Te atrybuty, jak również blisko położona duża aglomeracja miejska (Tarnów), stanowią o dużej atrakcyjności tego terenu pod względem turystyki.






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

- ✓  czarny (Lubaszowa – Matląg – Polana Morgi);
- ✓  czarny (Zakliczyn – Kończyska – Słona – Wierzchnowina);
- ✓  czarny (Jamna – Olszowa – Styr);
- ✓  czarny (Bogoniowice – Ciężkowice – Skamieniałe Miasto);
- ✓  czerwony (dookoła Tarnowa);
- ✓  niebieski (Gromnik – Golanka – Rzepiennik Marciszewski – Nosalowa);
- ✓  niebieski (Ryglice – Galia Górna – Ostry Kamień);
- ✓  niebieski (Tuchów – Brzanka – Jodłówka Tuchowska – Rzepiennik Biskupi – Ciężkowice – Staniska – Skamieniałe Miasto – Ciężkowice – Kąsna Dolna – Bruśnik – Bukowiec –Przydonica – Dział – Bartkowa);
- ✓  zielony (Gromnik – Sucha Góra – Wierzchowina – Styr – Bodzantówka – Mogiła – Ruda Kameralna – Czchów);
- ✓  zielony (Szalowa – Jankowa – Brzana – Bukowiec – Jamna);

- ✓  zielony (Jabłonica – Liwocz);
- ✓  zielony (Jamna – Bobowa);
- ✓  zielony (Tarnów – Rajbrot);
- ✓  zielony (Tarnowiec – Skrzyszów);
- ✓  żółty (Siedliska – Nosalowa – Jodłówka Tuchowska – Matlag – Morgi – Brzanka – Ostry Kamień – Gilowa Góra – Rysowany Kamień – Mały Liwocz – Ujazd – Kołaczyce);
- ✓  żółty (Tarnów – Góra św. Marcina – Piotrkowice – Pleśna – Rychwałd – Wał – Siemiechów – Brzozowa – Sucha Góra – Jastrzębia – Jamna – Bartkowa);
- ✓  żółty (Pławna – Bruśnik);
- ✓ “Szlak Jubileuszowy 650-lecia Tuchowa” (Tuchów – Kielanowice – Wołowa – Tuchów Rynek – Meszna – Siedliska – Lubaszowa – Burzyn – Tuchów);
- ✓ Szlak wodny - Szlak Krajobrazowy Dunajca (Czchów – Jurków – Zakliczyn – Lusławice – Wojnicz).

Teren Nadleśnictwa ma również dobrze rozwiniętą sieć tras rowerowych :

-  zielona (Szynwałd - Trzemesna - Łękawica - Zawada - Skrzyszów);
-  zielona (Ryglice - Uniszowa - Ryglice);
-  zielona (Tuchów - Bistuszowa - Rychwałd - Meszna - Tuchów);
-  zielona (Gromnik - Dąbkówka - Brzozowa - Polichy - Gromnik);
-  zielona (Ciężkowice - Staszkówka - Turza - Sitnica - Rzepiennik Suchy - Kołkówka - Jodłówka Tuchowska – Rzepiennik Marciszewski);
-  zielona (Zakliczyn - Filipowice - Dzierżaniny - Paleśnica - Bukowiec - Falkowa - Pławna - Ciężkowice - Polichy z odgałęzieniem Potoki - Łazy - Słona - Zakliczyn);
-  niebieska (Ryglice - Kowalowa - Łazy - Wymyśle - Ryglice z odgałęzieniem na południe);
-  niebieska (Tuchów - Bistuszowa - Uniszowa - Burzyn - Tuchów);
-  niebieska (Gromnik - Rzepiennik Marciszewski - Ostrzesze - Berdechów - Gromnik);
-  niebieska (Świebodzin - Kłokowa);
-  niebieska (Zakliczyn - Kończycka - Zdonia - Stróże - Zakliczyn);
-  niebieska (Kąsna - Ciężkowice - Zborowice - Pławna);
-  czerwona (Lubcza - Wola Lubecka - Łazy - Lubcza);
-  czerwona (Tuchów - Lubaszowa - Bacówka na Brzance - Jodłówka Tuchowska – Rzepiennik Marciszewski - Siedliska - Lubaszowa);

-  czerwona (Tarnów - Zawada - Łękawica - Piotrkowice - Pleśna);
-  czerwona (Lubinka - Łowczówek - Lubinka);
-  czerwona (Gromnik - Brzozowa - Polichty - Gromnik);
-  czerwona (Piaski Drużków - Czchów - zapora w Czchowie - Piaski Drużków);
-  czerwona (Wokół Ciężkowic przez Tursko z odgałęzieniem do Rzepiennika Strzyżewskiego);

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

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

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

Leśnictwo Zalasowa

Ścieżka przyrodniczo dydaktyczna "Tuchowski Las" znajduje się na terenie kompleksu leśnego Tuchów. Ścieżka ma 4,4 km długości. Dla mniej wytrwałych pomyślany jest krótki wariant - 2,5 km. Początek i koniec ścieżki znajduje się na leśnym parkingu położonym przy drodze asfaltowej Tuchów - Zalasowa. Trasa wiedzie drogą i ścieżkami leśnymi przez drzewostan wokół położonych zbiorników śródleśnych, dalej skrajem drzewostanu z miejscami widokowymi panoramy Tuchowa, pasm Pogórza Ciężkowickiego, Beskidu Sądeckiego. Stąd prowadzi do cmentarza wojskowego z i wojny światowej i dalej ciekawym przyrodniczo fragmentem lasu, przecinając dwie dolinki leśnych potoczków, by powrócić na parking leśny. Przy stawach czekają przepiękne widoki oraz liczne atrakcje: kładka do obserwacji płazów, wiaty wypoczynkowe w których można rozpalać ognisko po wcześniejszym zgłoszeniu u leśniczego, tablice edukacyjne i dendrofon, który pozwala wydobyć dźwięk z różnych gatunków.

Leśnictwo Bogoniowice

Ścieżka przyrodniczo - krajobrazowa "Na Budzyń" (na terenie Ciężkowicko - Rożnowskiego Parku Krajobrazowego). Wykonana przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. Początek ścieżki przy dawnym budynku Ośrodka Edukacji Ekologicznej Zespołu Parków Krajobrazowych Pogórza w Tarnowie. Długość ścieżki wynosi

ok. 6,5 km, kształt pętli, czas przejścia ok. 3,5 godziny. Na trasie ścieżki znajduje się 8 przystanków oznaczonych tablicami, na których prezentuje się zagadnienia przyrodniczo-krajobrazowe: 1-Dokarmianie zwierząt leśnych; 2-Odłogi - i co dalej; 3-Młaka; 4-Młodnik sosnowo-brzozowy; 5-Kapliczka; 6-Punkt widokowy; 7-Drzewa iglaste; 8-Las gospodarczy.

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

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

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

Leśnictwo Kaśna Górna

Ścieżka krajobrazowo-geologiczna "Przez Wieprzek" (na terenie Ciężkowicko - Rożnowskiego Parku Krajobrazowego). Wykonana przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. Początek ścieżki przy obiekcie turystycznym Nadleśnictwa Gromnik w miejscowości Jastrzębia. Długość ścieżki wynosi ok. 8 km, czas przejścia ok. 4 godziny. Na trasie ścieżki znajduje się 7 przystanków oznaczonych tablicami, na których prezentuje się tematykę krajobrazowo-geologiczną: 1-Buczyna karpacka; 2-Młodnik jodłowy; 3-Wieprzek; 4-Punkt widokowy; 5-Kamieniołom; 6-Skałki piaskowcowe; 7-Ściana skalna.

Leśnictwo Pleśna

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

Edukacja leśna jest kierowana przede wszystkim do dzieci i młodzieży szkół podstawowych oraz szkół średnich. Głównymi partnerami Nadleśnictwa w prowadzonej

edukacji leśnej są : szkoły, Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego oraz Samorządowe Centrum Edukacji w Tarnowie. Do podstawowych działań edukacyjnych prowadzonych przez Nadleśnictwo należy zaliczyć prelekcje w szkołach oraz zajęcia terenowe prowadzone z młodzieżą głównie na przyrodniczej ścieżce dydaktycznej "Tuchowski Las". z innych działań edukacyjnych na uwagę zasługuje realizacja projektu wielopremiotowych, międzyszkolnych zajęć w lesie, czy też organizacja leśnego pleneru malarskiego. Ponadto Nadleśnictwo corocznie aktywnie uczestniczy w szkolnych obchodach "Dnia Ziemi" jak również bierze udział w akcjach "Święta Lasu", "Sprzątania świata", „Sadzenia lasu” oraz "Dokarmiania ptaków".

Nadleśnictwo pamięta również o starszych. w leśnictwie Bistuszowa w 2022r. odbyły się spacerzy dla seniora.

Tabela 14. Obiekty turystyczne oraz edukacyjno-dydaktyczne w Nadleśnictwie Gromnik

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

Fotografia 1 Miejsce biwakowania fot. Michał Jakubowski



3. Szczególne formy ochrony przyrody

Do ustawowych form ochrony przyrody na terenie gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Gromnik należą: rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, stanowisko dokumentacyjne, użytek ekologiczny, zespół przyrodniczo-krajobrazowy, ochrona gatunkowa roślin i zwierząt (w tym ochrona strefowa).

Obszary chronione to układ przestrzennie powiązanych ze sobą terenów rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. Podstawowym celem tworzenia obszarów chronionych jest:

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

Tabela 15. Zestawienie liczby i powierzchni obiektów objętych ochroną na gruntach Nadleśnictwa Gromnik

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

* - powierzchnia całych wydziałów

3.1. Rezerваты przyrody

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody (art. 13), rezerwatem przyrody jest obszar obejmujący zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych kulturowych bądź krajobrazowych. Wokół rezerwatu przyrody może być utworzona otulina, zabezpieczająca jego obszar przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych. Podstawowym celem istnienia rezerwatów przyrody jest stworzenie szans przetrwania aktualnego bogactwa gatunków roślin i zwierząt, poprzez ochronę

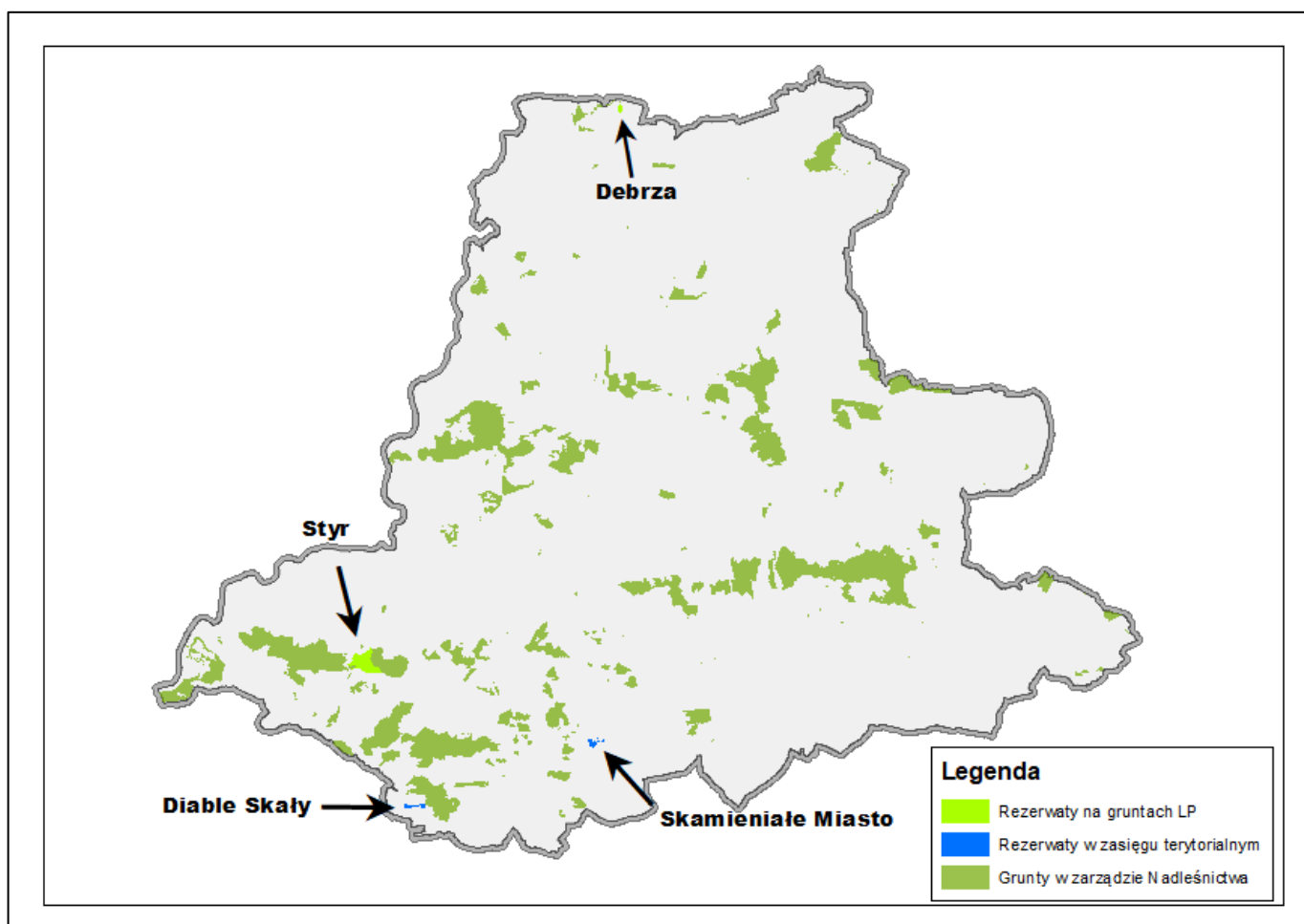
różnorodności biocenoz, oraz zawartego w organizmach tych gatunków materiału genetycznego. Rezerваты zapewniają również trwałe istnienie najszerszego wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu.

Na gruntach Nadleśnictwa Gromnik zostały utworzone dwa rezerваты przyrody:

- Debrza
- Styr

Zajmują one łącznie powierzchnię 107,33 ha i stanowią 1,31% ogólnej powierzchni Nadleśnictwa. Ponadto w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się rezerwat „Skamieniałe miasto” oraz rezerwat „Diable Skąły”.

Mapa 6 Lokalizacja rezerwatów przyrody w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa

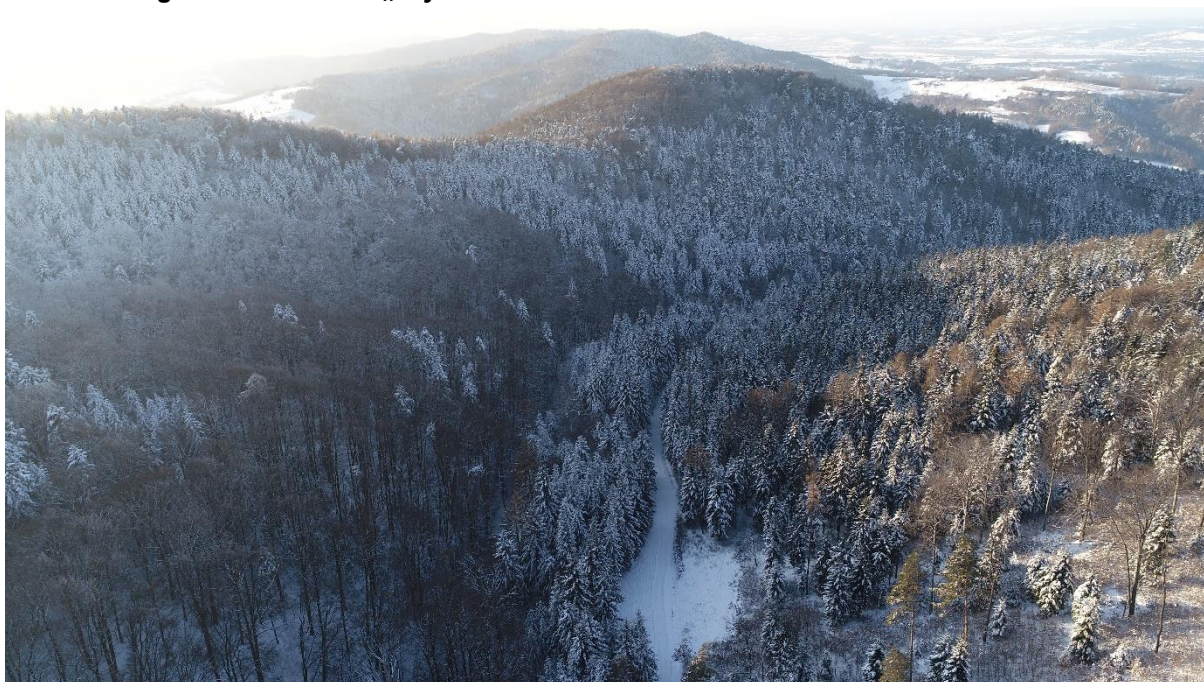


3.1.1. Rezerwat przyrody „Styr”

Rezerwat „Styr” został powołany Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Zgodnie z tym dokumentem rezerwat zajmuje obszar 97,83 ha i w całości leży na gruntach Nadleśnictwa Gromnik. Utworzony w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych typowych dla Podgórza Karpackiego naturalnych zbiorowisk leśnych. Szczególnie tych porastających górę Styr i zbocza przełomowej doliny Paleśniarki z wieloma rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin, fragment obszaru zalegania wód

mineralnych z kilkoma źródłami oraz nieczynny kamieniołom "Bodzanty" z okresu i wojny światowej, jako interesujący obiekt geologiczny i historyczny. Zbiorowiska leśne rezerwatu są zróżnicowane; występuje tu: zespół żyznej buczyny karpackiej w formie podgórskiej (*Dentario glandulosae-Fagetum*), kwaśna buczyna górską (*Luzulo nemorosae-Fagetum*), żyzne jedliny ze związku *Galio-Abietion*, zbiorowisko określone przez Różańskiego i in. (1993) jako podgórski bór mieszany (*Pino-Quercetum rubctosum*) w wariacie typowym, grąd (*Tilio-Carpinetum rubctosum*) w wariacie typowym oraz zbiorowiska łąkowe ze związku *Alno-Padion* (*Ainctum incanae*, *Carici remotae-Fraxinetum*). Obszar objęty jest w całości ochroną czynną.

Fotografia 2 Rezerwat „Styr” fot. Michał Jakubowski



Rezerwat nie posiada zatwierdzonego planu ochrony przyrody, zostały sporządzone zadania ochronne ustanowione Zarządzeniem nr 10/19 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 28 marca 2019 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu „Styr” (Tabela 16), zadanie te ustalone są na 5 lat od daty wejścia zarządzenia.

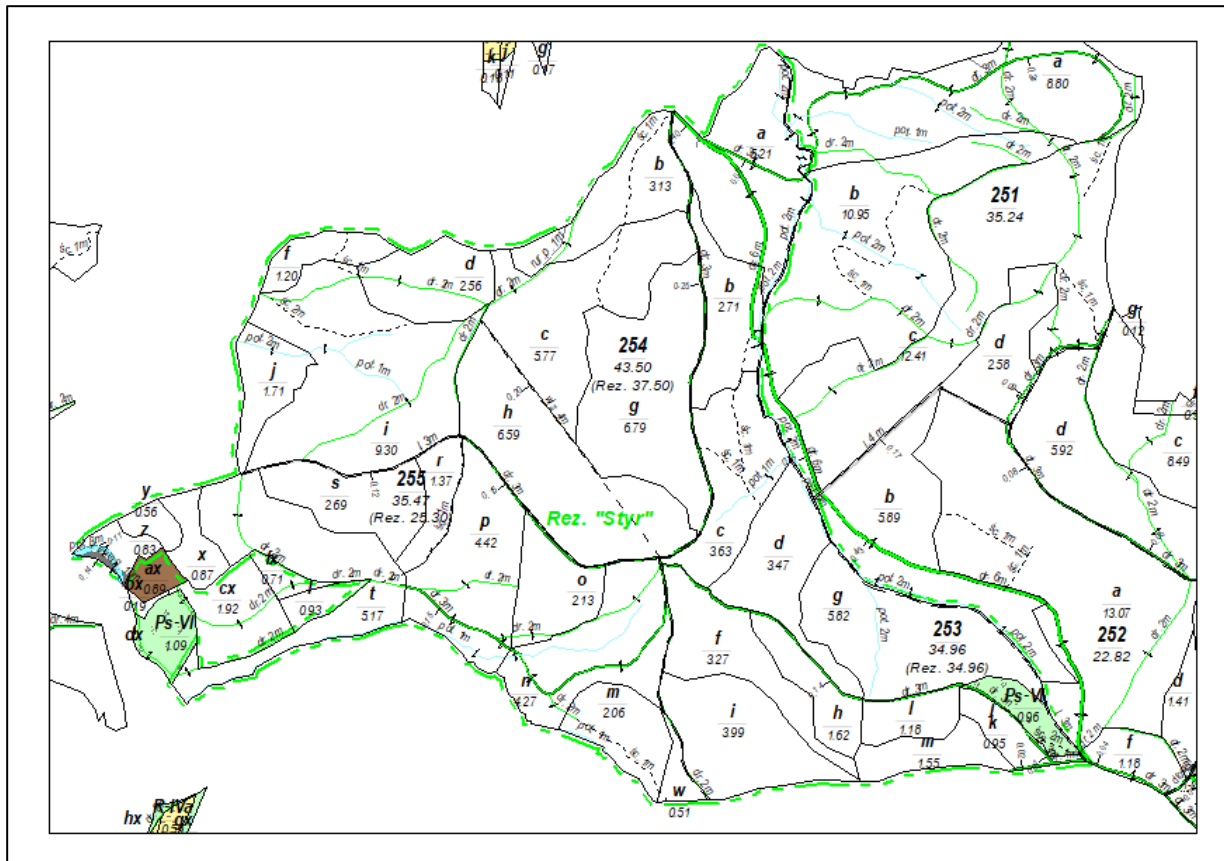
Tabela 16 Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody "Styr"

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

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

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

Mapa 7 Mapa gospodarcza Rezerwat Styr



3.1.2. Rezerwat „Debrza”

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

dzięcioł duży, puszczyk, pójdzka, kowalik, pierwiosnek, piecuszek, świstunka leśna, zięba, kos, drozd śpiewak, jeź wschodni, łasica i wiewiórka.

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

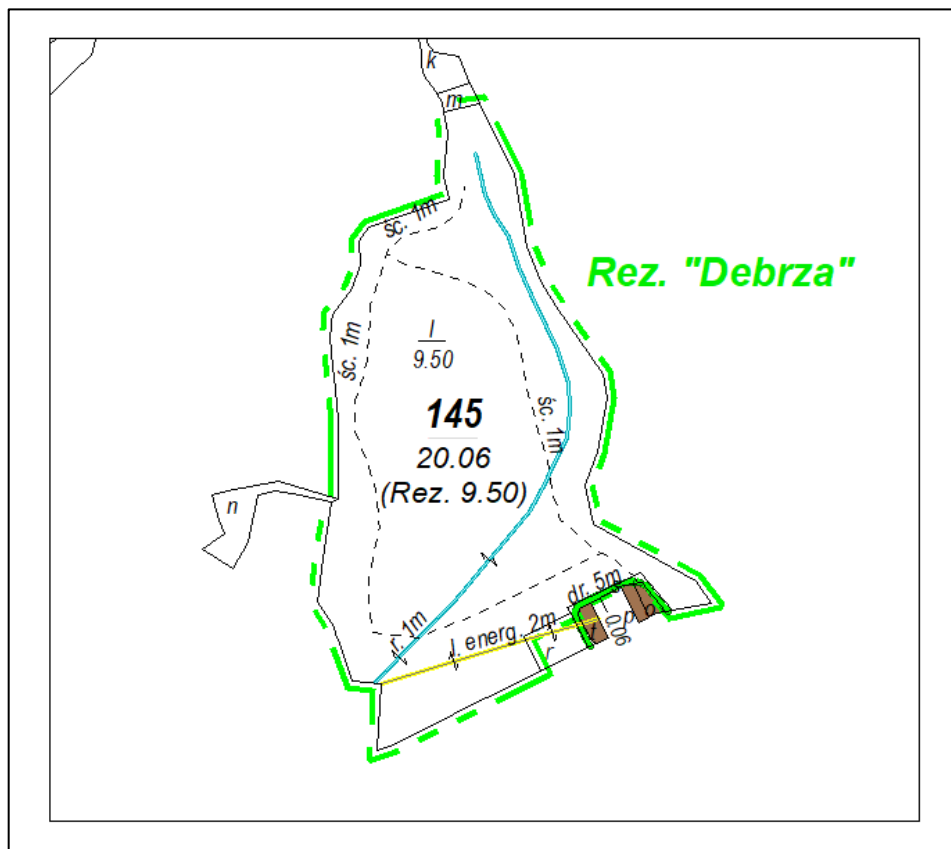
Rezerwat posiada ustalone zadania ochronne od 2021 roku na podstawie Zarządzenia nr 8/21 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 23 kwietnia w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Debrza” (Tabela 17), ustala się je na 5 lat.

Tabela 17 Zadania ochronne dla Rezerwatu Debrze wraz z zagrożeniami

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

Robinię akacjową jako gatunek obcy w drzewostanie należy eliminować poprzez wycinanie i usuwanie z terenu rezerwatu drzew i pędów odroślowych. Nie można dopuścić do odnowienia naturalnego robinii akacjowej w wyniku nadmiernego doświetlania dna lasu. W przypadku grupowego występowania wskazane jest obrączkowanie tych drzew i usuwanie po ich całkowitym zamarcu. Obszar rezerwatu ze względu na lokalizację blisko miasta narażony jest na wzmożony ruch turystyczny. Należy zadbać o infrastrukturę turystyczną.

Mapa 8 Mapa gospodarcza Rezerwat Debrza



3.1.3. Rezerwat „Skamieniałe miasto”

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik (poza gruntami LP) znajduje się rezerwat przyrody nieożywionej „Skamieniałe Miasto” położony na terenie gminy Ciężkowice. Rezerwat „Skamieniałe Miasto” powołano Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego w dniu 12 lipca 1974 roku (M.P. Nr 28, poz. 172, §11). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie terenu z licznymi malowniczymi grupami skał o rzadko spotykanych kształtach, zbudowanych z piaskowca ciężkowickiego. Rezerwat rozciąga się od rzeki Białej na zachodzie po drogę Ciężkowice-Staszkówka na wschodzie i obejmuje wzgórze Skała ze szczytem wznoszącym się na wysokości 367 m n. p. m. Zajmuje łącznie powierzchnię 15,11 ha. Wśród lasu mieszanego – (dęby z domieszką sosen) rozrzucona jest grupa skał dużych rozmiarów, zbudowanych z gruboziarnistego piaskowca ciężkowickiego, fantazyjnie ukształtowanych wskutek procesów erozji. Jest to tzw. Skalne miasto. Są wśród nich ambony, maczugi i grzyby skalne. Nadane nazwy odpowiadają ich kształtom, m.n., „Maczuga”, „Piramida”. Inne to np.: „Baszta”, „Borsuk”, „Grunwald” (z niewielką jaskinią szczelinową i tablicą pamiątkową wmurowaną w pięćsetną rocznicę bitwy pod Grunwaldem), „Ratusz” i „Czarownica”. Obiektem nierozzerwalnie związanym z rezerwatem jest chroniony jako pomnik przyrody położony w pobliżu wodospad. Nazwa rezerwatu pochodzi od podania ludowego, według którego owe skały są pozostałością miasta skamieniałego z powodu złamania prawa gościnności lub w innej wersji, z powodu rozwiązłości jego mieszkańców. Legenda głosi również, że u podnóża skały „Grunwald” (nazywanej również „piekłem”) od strony drogi można wejść do wnętrza, gdzie jak mówi stara legenda został ukryty skarb. Skała otwiera się tylko raz w roku podczas rezurekcyjnego podniesienia (przeistoczenia) w kościele

ciężkowickim i ukazuje swe bogactwa tylko na ten krótki moment. Legenda o kolejnej skale „Ratusz” mówi, że była to siedziba Magistratu, w której obradowali rajcowie. Jednak, zamiast troszczyć się o los miasta, urządzali zakrapiane zabawy. Za karę Ratusz skamieniał, miody i piwa zamieniły się w piasek, a źli rajcowie będą cierpieć pragnienie, dopóki przepływająca obok rzeka Biała nie wyleje tak mocno, że Ratusz znajdzie się pod wodą. Podobno w nocy można czasem usłyszeć głosy wołające z wnętrza o pomoc.

Dla rezerwatu „Skamieniałe miasto” obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 25 września 2020 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Skamieniałe Miasto”. Plan obowiązuje do 2040 roku.

3.1.4. Rezerwat „Diable Skały”

Rezerwat Diable Skały, który znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik powstał na mocy Zarządzenia Nr 259 Ministra Leśnictwa z dnia 30 września 1953 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Powołanie go ma na celu zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i kulturalno-społecznych fantastycznie uformowanych grup skalnych piaskowca ciężkowickiego oraz powstałej na skutek procesów tektonicznych o znacznych rozmiarach jaskini szczelinowej. w jaskini znajdują się zimowiska nietoperzy podkowca małego i nocka dużego, a sam rezerwat leży w granicach obszaru siedliskowego sieci Natura 2000 „Ostoje Nietoperzy Okolic Bukowca”.

Według legendy skały przyniósł do Bukowca diabeł i to aż z Węgier. w rzeczywistości skałki powstały miliony lat temu w prehistorycznym morzu, którego dno w wyniku ruchów górotwórczych zostało potem wyniesione na powierzchnię.

3.1.5. Otuliny rezerwatów

Otulina to wydzielony obszar ochronny wyznaczony indywidualnie dla formy ochrony przyrody zabezpieczający go przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka (wg ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. z 2022 r. poz. 916). Otulina nie jest, w rozumieniu art. 5 ust. 14 ustawy, formą ochrony przyrody, lecz obszarem, na którym działalność człowieka nie może negatywnie oddziaływać na przyrodę obszaru chronionego.

Rezerwaty na gruntach Nadleśnictwa Gromnik nie posiadają otulin. Rezerwat w zasięgu terytorialnym „Skamieniałe miasto” posiada otulinę.

3.1.6. Rezerwaty w zestawieniach tabelarycznych

W poniższych tabelach zamieszczono wydzielenia wchodzące w skład rezerwatów na gruntach Nadleśnictwa Gromnik wraz z ich charakterystyką oraz możliwościami realizacji w nich celów ochrony.

Tabela 18 Zestawienie powierzchni rezerwatów na gruntach Nadleśnictwa.

Nazwa	Adres	Powierzchnia [ha]						Rodzaj powierzchni	
		Zalesiona	Niezalesiona	Związ. z gosp. leśną	Razem leśna	Nieleśna	Razem		
Debrza	03-06-1-08-145 -l -00	9,50			9,50		9,50	d-stan	
	razem rezerwat	9,50			9,50		9,50		
Styr	03-06-1-02-253 -a -00	5,21			34,00			d-stan	
	03-06-1-02-253 -b -00	2,71						d-stan	
	03-06-1-02-253 -c -00	3,63						d-stan	
	03-06-1-02-253 -d -00	3,47						d-stan	
	03-06-1-02-253 -f -00	3,27						d-stan	
	03-06-1-02-253 -g -00	5,82						d-stan	
	03-06-1-02-253 -h -00	1,62						d-stan	
	03-06-1-02-253 -i -00	3,99						d-stan	
	03-06-1-02-253 -j -00						0,96		pastwisko
	03-06-1-02-253 -k -00	0,95							d-stan
	03-06-1-02-253 -l -00	1,18							d-stan
	03-06-1-02-253 -m -00	1,55							d-stan
	03-06-1-02-253 --a -00			0,60					drogi leśne
	razem	33,40		0,60	34,00	0,96	34,96		
	03-06-1-02-254 -b -00	3,13			37,50			d-stan	
	03-06-1-02-254 -c -00	5,77						d-stan	
	03-06-1-02-254 -d -00	2,56						d-stan	
	03-06-1-02-254 -f -00	1,20						d-stan	
	03-06-1-02-254 -g -00	6,79						d-stan	
	03-06-1-02-254 -h -00	6,59						d-stan	
	03-06-1-02-254 -i -00	9,30						d-stan	
	03-06-1-02-254 -j -00	1,71						d-stan	
	03-06-1-02-254 --a -00			0,25					drogi leśne
	03-06-1-02-254 --b -00			0,20					linie
	razem	37,05		0,45	37,50		37,50		
	03-06-1-02-255 -m-00	2,06			25,37			d-stan	
	03-06-1-02-255 -n-00	4,27						d-stan	
	03-06-1-02-255 -o-00	2,13						d-stan	
	03-06-1-02-255 -p-00	4,42						d-stan	
	03-06-1-02-255 -r-00	1,37						d-stan	
	03-06-1-02-255 -s-00	2,69						d-stan	
	03-06-1-02-255 -t-00	5,17						d-stan	
	03-06-1-02-255 -w-00	0,51						d-stan	
	03-06-1-02-255 -x-00	0,87						d-stan	
03-06-1-02-255 -y-00	0,56						d-stan		
03-06-1-02-255 -z-00		0,65						sukcesja	
03-06-1-02-255 --a-00			0,30					drogi leśne	
03-06-1-02-255 --b-00			0,12					linie	
03-06-1-02-255 --c-00			0,11				urządzenie wodne		
03-06-1-02-255 --d-00			0,14				linia energetyczna		
razem	24,05	0,65	0,67	25,37		25,37			
Razem rezerwat	94,50	0,65	1,72	96,87	0,96	97,83			
OGÓŁEM N-CTWO		104,00	0,65	1,72	106,37	0,96	107,33		

Tabela 19. Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody

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

3.2. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000

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

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

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

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

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

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

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

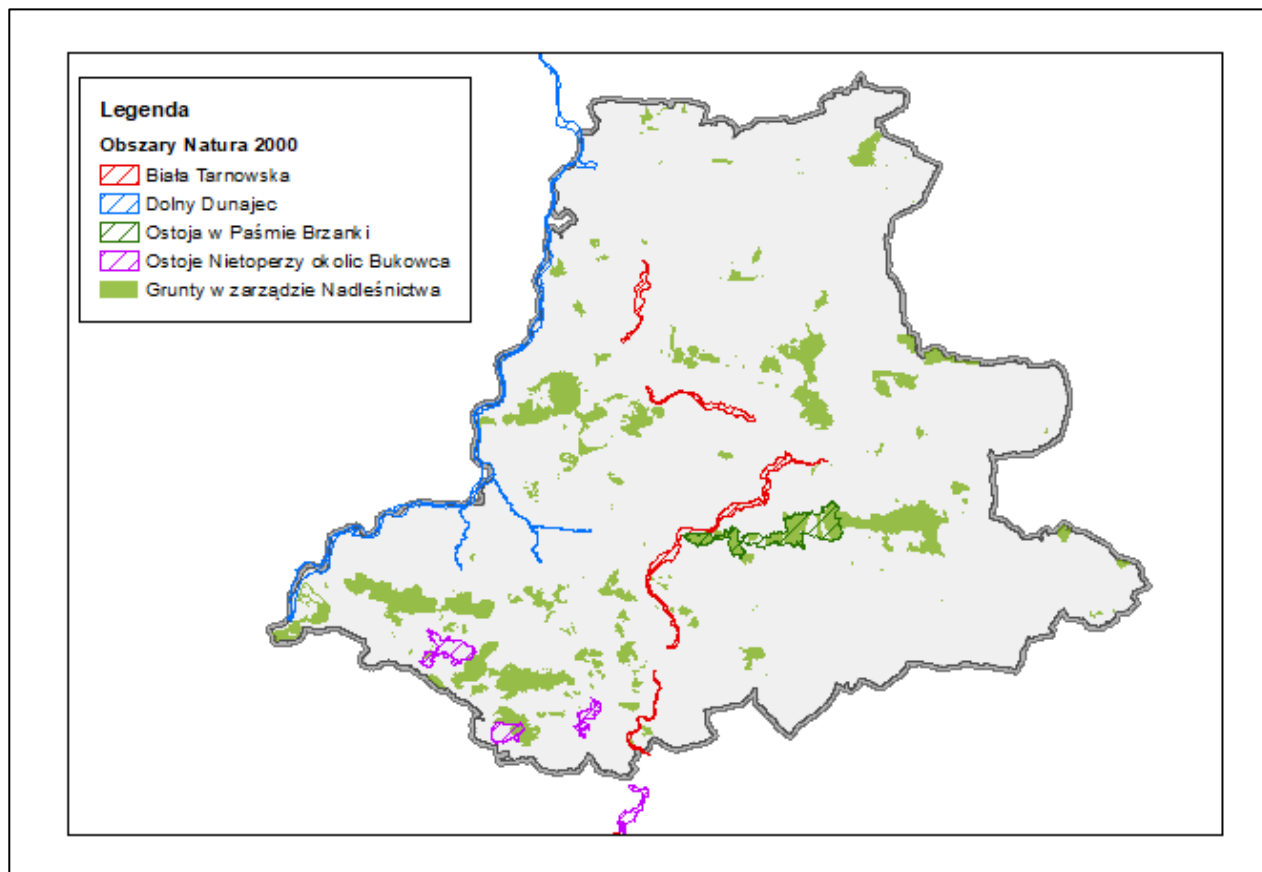
W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik występują 4 obszary:

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

Tabela 20 Zestawienie obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Gromnik

Lp.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa	Plan zadań ochronnych	Powierzchnia [ha]	
				Ogólna	Wydz. na gruntach LP
1	PLH120020 – Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	319-d, 330-i, 330-j, 330-k, 342-c, 344~a, 344~c, 344-a, 344-b, 344-c	<i>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 25 kwietnia 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020, zaktualizowane Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 11 września 2019 roku</i>	664,74	55,18
2	PLH120047 – Ostoja w Paśmie Brzanki	203, 204, 205, 206-a, 206-b, 203-c, 206-f, 206-g, 206-h, 206-i, 206-j, 206~a, 206~b, 206~c, 207-g, 207-h, 207-i, 207-j	<i>Uchwała nr XII/140/19 sejmiku województwa małopolskiego z dnia 26 sierpnia 2019 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki w części położonej na terenie województwa małopolskiego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Paśmie Brzanki PLH120047.</i>	788,90	626,57
3	PLH120085 – Dolny Dunajec	276-ix, 276-jx, 276-kx, 276-lx, 276-mx	<i>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 3 czerwca 2022 roku zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH120085</i>	1293,94	0,35
4	PLH120090 – Biała Tarnowska	215-a, 215~b, 217-f, 218-d, 218-h, 227-j	<i>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 10 maja 2017 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Biała Tarnowska PLH120090</i>	957,50	5,20
Razem				3626,64	687,30

Mapa 9 Obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik

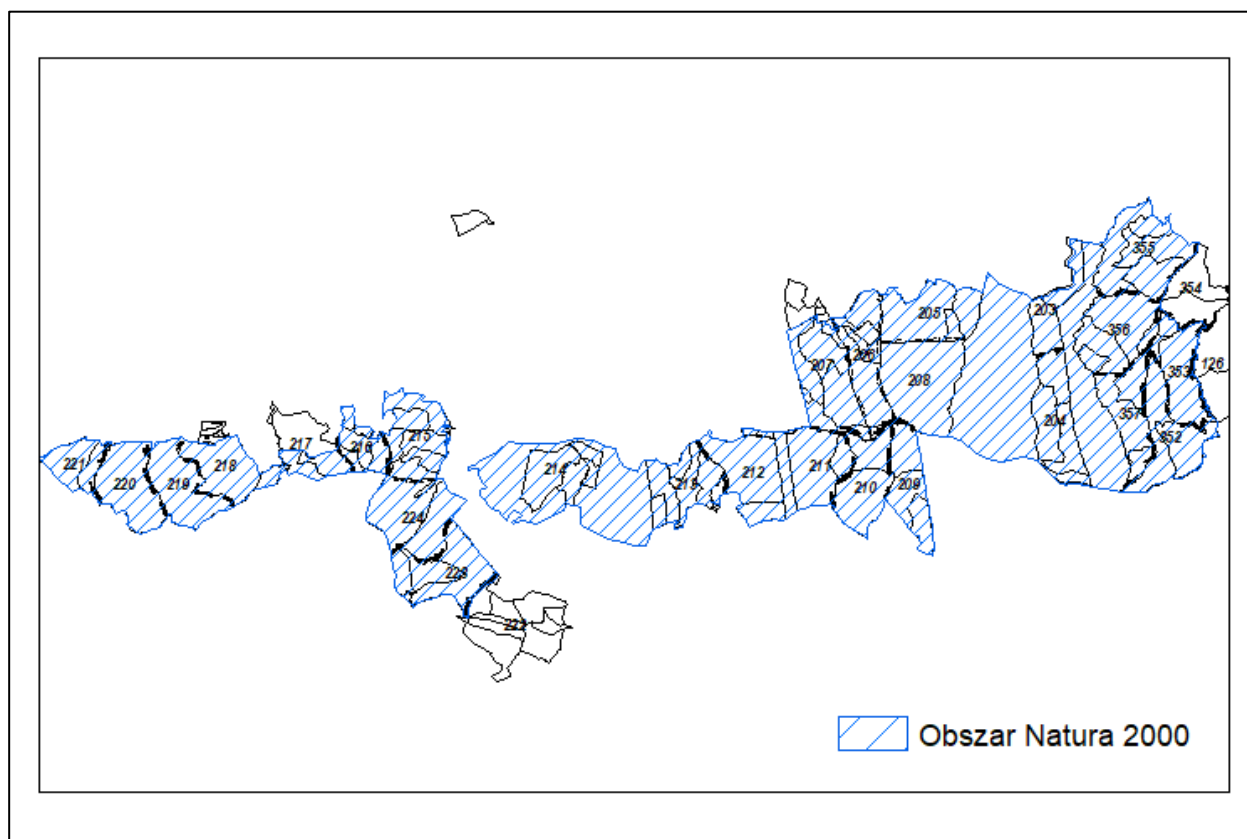


3.2.1. PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki

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

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

Mapa 10 Lokalizacja obszaru Natura 2000 – Ostoja w Paśmie Brzanki na gruntach Nadleśnictwa Gromnik



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

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

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

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

Pasmo Brzanki cechuje znaczne zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych, bogactwo flory oraz wysoki stopień naturalności zbiorowisk. w miejscach przekraczających 500m n.p.m. wykształciło się piętro regła dolnego z charakterystycznym dla niego zespołem żyznej buczyny karpackiej w formie regłowej Dentario glandulosae - Fagetum. Na grzbietowych spłaszczeniach terenu wykształciły się fragmenty kwaśnej buczyny górskiej Luzulo luzuloidis - Fagetum. Pomiędzy wymienionymi pasami buczyn zinwentaryzowano niewielkie płyty

jaworzyny z języcznikiem zwyczajnym. w obszarze tym rozwinęło się także wielogatunkowe zbiorowisko grądu subkontynentalnego Tilio-Carpinetum, a w dolinach potoków utrzymują się fragmenty łągów podgórskich. Zespoły te zachowały wysoki stopień naturalności.

Fotografia 3 Pasma Brzanki fot. Michał Jakubowski



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

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

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

Działania ochronne są pochodną zagrożeń dla poszczególnych przedmiotów ochrony. Zobrazowanie zagrożeń przedstawia Tabela 21, a zestawianie działań ochronnych Tabela 22.

Tabela 21 Zagrożenia dla poszczególnych przedmiotów ochrony.

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Zagrożenia		Opis zagrożenia
		Istniejące	Potencjalne	
1	2	3	4	5
9110	Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	-	Usuwanie martwych i umierających drzew	Potencjalna zmiana prowadzenia gospodarki leśnej w wyniku której pozostaje mniej niż 15 m ³ /ha martwego drewna w kwaśnych buczynach
9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	-	Usuwanie martwych i umierających drzew	Potencjalna zmiana prowadzenia gospodarki leśnej w wyniku której pozostaje mniej niż 15 m ³ /ha martwego drewna w żyznych buczynach
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Tilio-carpinetum)	-	Usuwanie martwych i umierających drzew	Potencjalna zmiana prowadzenia gospodarki leśnej w wyniku której pozostaje mniej niż 12 m ³ /ha martwego drewna w grądach subkontynentalnych
9180	Jaworzyny i lasy klonowo lipowe na stromych stokach i zboczach (Tilio plathyphylis-Acerion pseudoplatani)	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne, takie jak np. katastrofalna ulewa wiosną 2014 roku, która spowodowała czasowy zanik stanowiska jęczmienia zwyczajnego

Tabela 22 Zestawienie działań ochronnych.

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

Przedmiot ochrony	Nazwa	Zakres prac	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
	użytkowania żywnych buczyn	składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 15 m ³ /ha), (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych)	zakresu planu zadań ochronnych	
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania łąk środkowoeuropejskich i subkontynentalnych	Prowadzenie gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności. Pozostawianie wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna, odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 12 m ³ /ha), (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych)	Działanie o charakterze ciągłym w całym okresie obowiązywania zakresu planu zadań ochronnych	Nadleśnictwo Gromnik
9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania jaworzyn i lasów klonowo-lipowych na stromych stokach i zboczach	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania jaworzyn i lasów klonowo-lipowych na stromych stokach i zboczach Zaniechanie zabiegów gospodarczych na powierzchni 0,5 ha Wydz. 224 -c	Działanie o charakterze ciągłym w całym okresie obowiązywania zakresu planu zadań ochronnych	Nadleśnictwo Gromnik

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

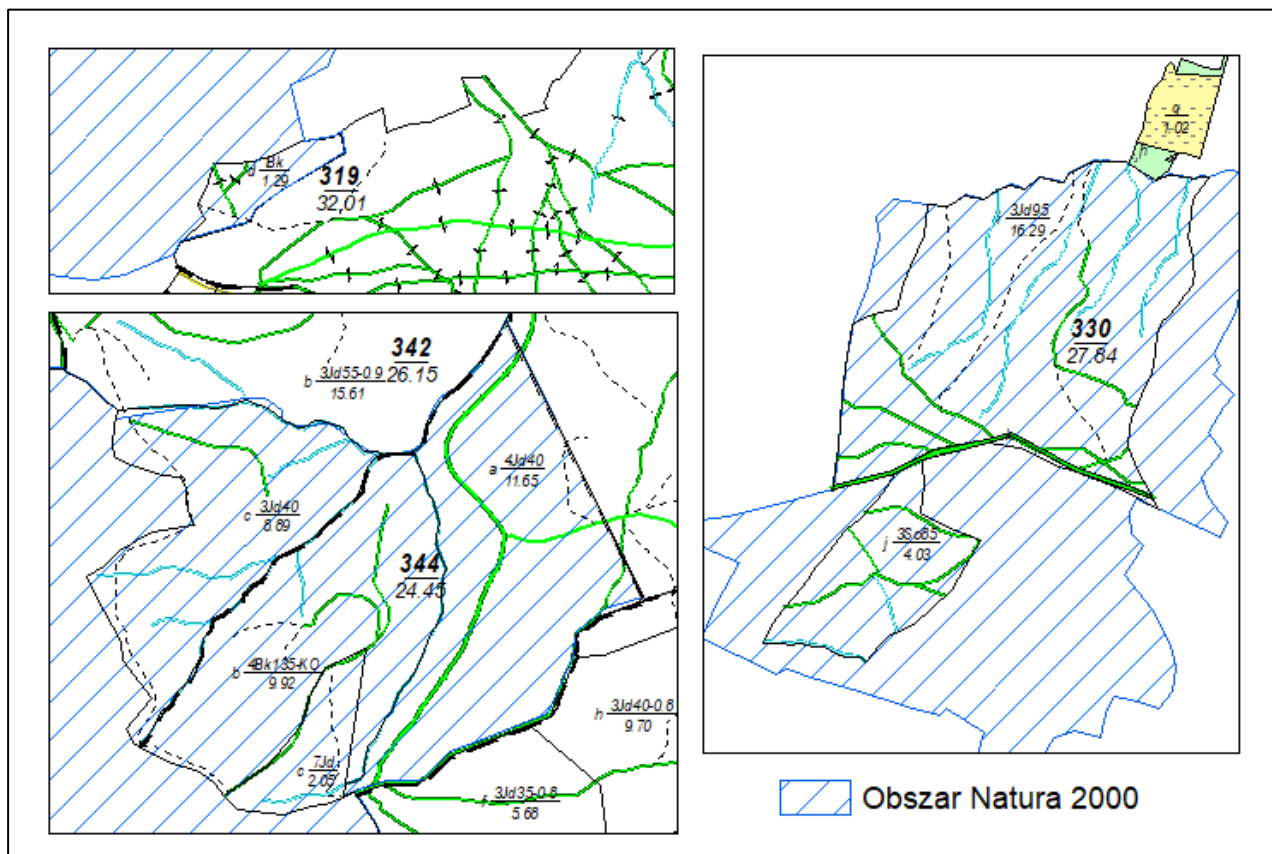
3.2.2. PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca

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

Ostoja położona jest na Pogórzu Rożnowskim. Podłoże skalne tego terenu zbudowane jest ze skał fliszowych. w układzie geologicznym występują tu naprzemiennie położone

warstwy łupków i piaskowców. Tereny te to pogórza wysokie o wysokościach względnych 200-300 m i stoki wypukłe nachylone pod kątem 10-20°. Miejscami występują zgrupowania form skalnych (baszty, grzyby, ściany, progi, występy, bloki). Charakterystycznym zjawiskiem są osuwiska. Dominują gleby brunatne. Powierzchnia obszaru to 664,74 ha, na gruntach Nadleśnictwa Gromnik 55,18 ha.

Mapa 11 Lokalizacja obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca na gruntach Nadleśnictwa Gromnik



Przedmiotami ochrony zgodnie z SDF są:

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

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

- kościół w Bobowej – miejsce rozrodcze podkowca małego oraz nocka dużego na strychu i wieży kościoła
- kościół w Bruśniku – kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła

- Bukowiec – kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła oraz jaskinia Diabla Dziura w Bukowcu – zimowisko podkowca małego
- kościół w Paleśnicy – kolonia rozrodcza podkowca małego

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

Dla omawianego obszaru został stworzony plan zadań ochronnych powołany Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 25 kwietnia 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020, a następnie zaktualizowane Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 11 września 2019 roku.

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

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

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

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

zatrutych owadów może doprowadzić do ich śmierci lub bezpłodności. Naturalnym zagrożeniem dla nietoperzy są drapieżniki. Na nietoperze mogą polować sowy, kuny (rzadziej inne łasicowate) oraz koty. Potrafią one wyłapywać nietoperze zarówno znajdujące się w kolonii jak i te wylatujące na zewnątrz.

Analiza zagrożeń oraz kierunków działania pozwala na opracowanie celów działań ochronnych, które zawierają się w zarządzeniu dotyczącym ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca (Tabela 23).

Tabela 23 Cele działań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca

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

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

Tabela 24 Zadanie ochronne zawarte w PZO dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020, za które odpowiedzialne jest Nadleśnictwo Gromnik

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

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

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

Siedlisko 9130 występuje w wydzieleniach 319 d, 330 i, j na łącznej powierzchni 21,61 ha, które jednocześnie stanowią korytarze migracji podkowca małego. Są to drzewostany: jodłowo bukowe, bukowo jodłowe, grabowo dębowo bukowe, z zaplanowanym zabiegiem TP. Na terenie omawianego siedliska występuje lekko zniekształcony stan siedliska, w którym zbiorowiska w niewielkim stopniu odbiegają od stanu naturalnego. Występuje tu większe

zróźnicowanie płatów roślinności runa, duży jest udział gatunków takich jak: jeżyna, wietlica samicza i szczawik zajęczy. Widoczny jest również nieco opóźniony rozkład materii organicznej (próchnicy). Zaplanowane zabiegi trzebieży późnej powinny pozytywnie wpłynąć na to siedlisko przyrodnicze, a jednocześnie przyczynią się do poprawy bazy żerowej dla nietoperzy. Należy w miarę możliwości popierać występowanie odnowień naturalnych buka. SDF ocenia reprezentatywność jako dobrą (B), a stan zachowania jako doskonały.

Rębnie oraz zabiegi gospodarcze zaprojektowane w drzewostanach ostoi nie uszczuplają powierzchni żerowisk nietoperzy, oraz siedlisk innych zwierząt. Są zaplanowane w taki sposób, by nastąpiła powolna wymiana pokoleń drzewostanu trwająca kilkadziesiąt lat. Część starodrzewu pozostawiana jest do biologicznej śmierci, pozostawiane są drzewa martwe i obumierające, drzewa z dziuplami. Potoki i naturalne zbiorniki wodne pozostawiane są w stanie naturalnym, ochronie podlegają młaki, źródłiska. Działania w celu ochrony gatunków zwierząt prowadzone są z uwzględnieniem ich biologii i wymagań gatunku związane z siedliskiem (Tabela 25).

Tabela 25 Gatunki będące przedmiotem ochrony wd. SDF dla Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca, ich biologia i wymagania oraz potencjalne siedlisko

Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Biologia i wymagania gatunku związane z siedliskiem	Potencjalne siedliska wymienione w Załączniku i Dyrektywy Rady 92/43/EWG	Działania w celu ochrony zgodne z PZO, dotyczące Nadleśnictwa Gromnik
1303 Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i> - B	Gatunek ciepłolubny, osiadły. Wiosną, w kwietniu lub w maju ciężarne samice gromadzą się na strychach budynków, gdzie tworzą kolonie rozrodcze, rodzą młode, karmią je mlekiem, wychowują, uczą latać i polować. Żerują w najbliższym sąsiedztwie kolonii rozrodczej w zadrzewieniach i zakrzewieniach, bardzo chętnie polują w lasach, zwłaszcza bukowych, a także w roślinności przybrzeżnej. Zdobycz chwytają w locie. Od września kolonia stopniowo się rozprasza. Zimą podkowce spędzają w jaskiniach. Okres hibernacji trwa od listopada do kwietnia. Zimowiska zlokalizowane są w niewielkim oddaleniu od kolonii rozrodczych.	9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	Utrzymanie zwartych obszarów leśnych poprzez prowadzenie planowej i racjonalnej gospodarki leśnej. Utrzymanie ciągłości zadrzewień i zakrzewień stanowiących korytarze ekologiczne nietoperzy łączące kolonie rozrodcze i tereny żerowiskowe. Wycinka drzew czy krzewów oraz znacząca redukcja koron drzew, powinna być poprzedzona nasadzeniami młodych drzew i krzewów, uzupełniającymi luki (najlepiej z rodzimych drzew lub krzewów liściastych).
1324 Nocek duży <i>Myotis myotis</i> - C	Gatunek ciepłolubny, występujący w pobliżu kompleksów leśnych. Wymaga czterech rodzajów siedlisk: schronienia letnie (osobne dla samców i samic- skrzynki dla ptaków, duże dziuple, strychy, jaskinie, fortyfikacje), schronienia zimowe (dobrze izolowane jaskinie, piwnice, fortyfikacje), miejsca rojenia (obszerne podziemia o dużych, łatwo dostępnych wlotach), żerowiska (częściowo wolne od podszytu	9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	Utrzymanie właściwej szerokości korytarzy ekologicznych. w przypadku konieczności zmiany struktury roślinności lub sposobu użytkowania terenu należy utrzymać korytarze w postaci pasa zieleni (drzew i krzewów) o minimalnej szerokości 5 – 10 m.

Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Biologia i wymagania gatunku związane z siedliskiem	Potencjalne siedliska wymienione w Załączniku i Dyrektywy Rady 92/43/EWG	Działania w celu ochrony zgodne z PZO, dotyczące Nadleśnictwa Gromnik
	i runa). Najlepsze siedliska dla tego gatunku to m.in. 9110 – Kwaśne buczyny i 9130 – Żyzne buczyny, polują także nad pastwiskami, skoszonymi łąkami, luźnymi parkami, starymi sadami. Bazę pokarmową stanowią chrząszcze z rodziny biegaczowatych. Okresowa migracja tego gatunku związana jest ze zmianą schronienia z letniego na zimowe		Utrzymanie terenów leśnych w sąsiedztwie jaskini Diabła Dziura.
1193 - Kumak górski (Bombina variegata L.) - B	Kumak górski, którego występowanie stwierdzono na terenie Nadleśnictwa, jest gatunkiem silnie związanym z wodą i zbiornikami wodnymi z bogatą roślinnością. Zasiedla oczka wodne, rozlewiska potoków, rowy, koleiny dróg, młaki, a nawet małe okresowo wysychające kałuże po deszczu. w środowisku wodnym odbywa gody i spędza całe aktywne życie. Na ląd wychodzi tylko w okresie deszczu. Bytuje nawet w zanieczyszczonych rowach w pobliżu siedzib ludzkich. Baza pokarmowa to stawonogi wodne i lądowe. Deficyt naturalnych zbiorników wodnych na terenie Nadleśnictwa sprawia, że często spotykany jest w koleinach powstałych na szlakach zrywkowych. Jest to zjawisko niepożądane. Koleiny mogą wysychać stając się wtedy śmiertelną pułapką dla kijanek. Powinno się więc zasypywać koleiny po zakończeniu zrywki. Częstsze obserwacje kumaka górskiego na terenie ostoi związane są z preferowanym przez niego charakterem terenu: niewysokimi górami o łagodnych zboczach, o dużej mozaikowości siedlisk i umiarkowanej gospodarce ludzkiej.	9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>) 9170 – 2 Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	Zwiększanie miejsc umożliwiających rozród gatunku.
2001-Traszka karpacka (<i>Triturus montadoni</i> L.) - C	Płaz ogoniasty z rodziny salamandrowatych (<i>Salamandridae</i>). Jest gatunkiem ziemno-wodnym, silnie związanym ze środowiskiem wodnym (rozdrod). w okresie godowym zasiedla różnego rodzaju zbiorniki wodne. Preferuje wody stojące, rzadziej wybiera te o wolnym	9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-</i>	

Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Biologia i wymagania gatunku związane z siedliskiem	Potencjalne siedliska wymienione w Załączniku i Dyrektywy Rady 92/43/EWG	Działania w celu ochrony zgodne z PZO, dotyczące Nadleśnictwa Gromnik
	<p>nurcie, zasiedlając tereny zalewowe i wody o wyższym stopniu eutrofizacji. Po zakończeniu godów część traszek wychodzi z wody. Poza okresem godów pozostaje w strefie buforowej, pięćdziesięciometrowej szerokości pasie otaczającym zbiornik: na wilgotnych łąkach, pastwiskach, śródleśnych polanach, obrzeżach lasów, w parkach, a także w wilgotnych lasach (borach, lasach bagiennych, łągach), preferuje lasy liściaste. Wymaga wystarczającej bazy pokarmowej i odpowiedniej liczby kryjówek (pnie drzew, kłody drewna, szczeliny pod kamieniami, mech, nory gryzoni, pulchna gleba). Stan środowiska lądowego otaczającego zbiornik wodny, w którym żyją traszki, jest ważny z uwagi na możliwość ewentualnej migracji osobników. Występuje na terenie gór i pogórza całej Polski.</p>	<p><i>Fagenion, Galio odorati-Fagenion)</i></p>	

3.2.3. PLH120085 Dolny Dunajec

Obszar powołany jako OZW na podstawie Decyzji Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE. Krajowe odniesienie prawne ustanawiające SOO to Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolny Dunajec (PLH120085). Zasięg obejmuje:

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

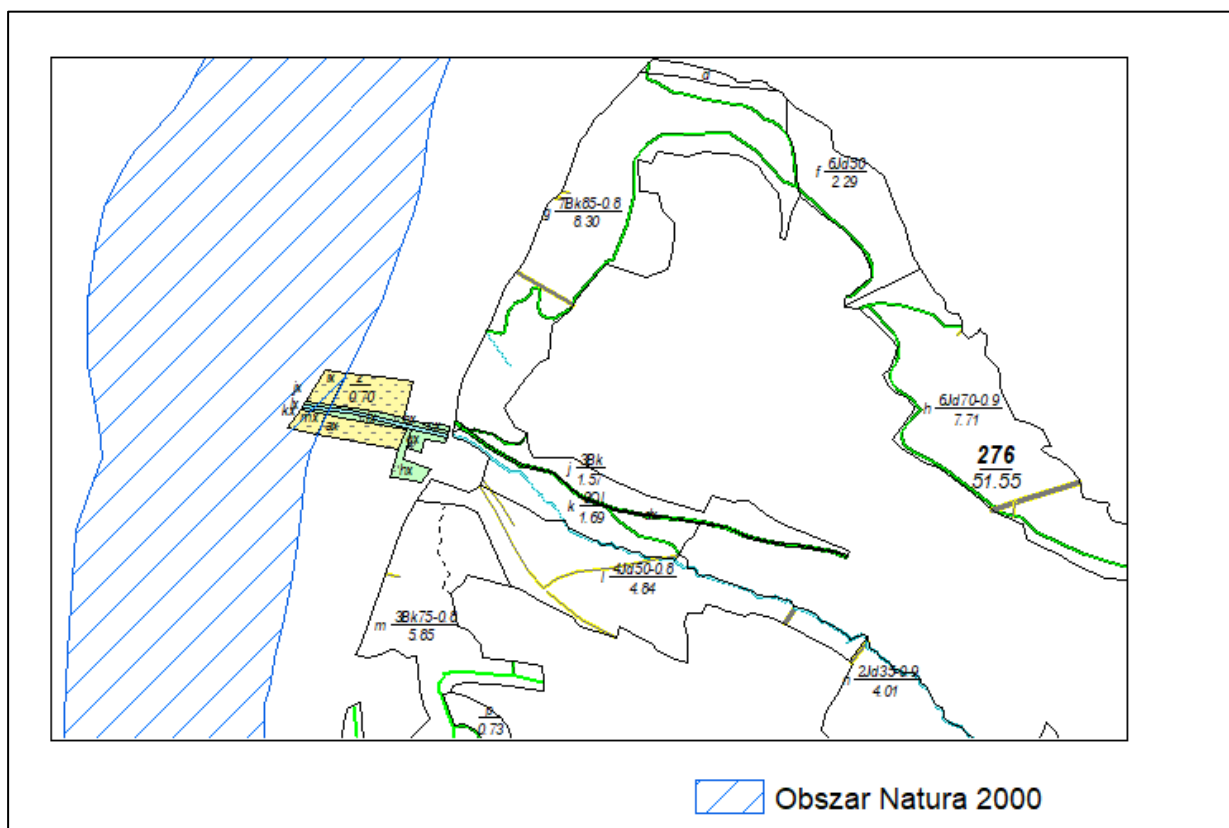
Dolina Dunajca poniżej Czchowa osiąga szerokość ok. 4 km. Od miejscowości Zgłobice, w pokrytej glinami i piaskami plejstocenijskiej Kotlinie Sandomierskiej szerokość jej zwiększa się i osiąga od 6 do 8 km. Koryto Dunajca poniżej zapory w Czchowie wcina się na około 3 metry, a przy ujściu Białej Tarnowskiej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

Przedmiotami ochrony są:

1. Siedliska przyrodnicze:
 - Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków – 3220
2. Gatunki zwierząt innych niż ptaki:
 - Boleń (*Aspius aspius*) -
 - Brzanka (*Barbus meridionalis*)
 - Głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*)
 - Minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*)

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

Mapa 12 Lokalizacja obszaru Natura 2000 – Dolny Dunajec na gruntach Nadleśnictwa Gromnik



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

3.2.4. PLH120090 Biała Tarnowska

Obszar powołany na podstawie Decyzji Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (2010) 9669) (2011/64/UE). Obszar obejmuje wąską dolinę rzeki Białej na odcinku od Śnietnicy do okolic Tarnowa (most w Bistuszwowej). Jego powierzchnia wynosi 957,50 ha. Rzeka w górnym biegu (do Florynki) płynie naturalnym korytem, meandrując w obrębie, szerokiego średnio na kilkadziesiąt metrów, kamieniska. Brzegi porośnięte są zaroślami wierzbowymi, w których dominuje wierzba siwa, obok kaptownicy purpurowej i wierzby kruchej. Przylegają do nich pastwiska i łąki, czasem fragmenty łągów. z ustalonych kamieńców prowadzony jest pobór materiału skalnego. Na kamieńcach dobrze rozsiewa się wierzba siwa. Pospolicie występuje tu września, tworząc płyty o powierzchni ok. kilkadziesiąt metrów, rozproszone na całej długości tego odcinka rzeki. Poniżej Florynki koryto jest odcinkami uregulowane. w otoczeniu dominują pola uprawne i łąki

oraz fragmenty łągów i zarośli nadrzecznych. w Grybowie i Tuchowie rzeka przepływa przez środek miejscowości, gdzie ujęta jest w betonowy żłób lub obwałowana. Biała Tarnowska - największy dopływ Dunajca - bierze początek w Beskidzie Niskim na wysokości 900 m n.p.m. Jej zlewnia zbudowana głównie z utworów fliszowych - piaskowców i łupków. w Białej Tarnowskiej stwierdzono występowanie 16 gatunków ryb należących do pięciu rodzin. Pod względem liczebności dominują: strzebla potokowa, kleń i brzanka oraz w górnych partiach rzeki pstrąg potokowy. w dolnym odcinku rzeki największy udział mają kleń, brzana i świnka. w dopływach Białej dominują śliz i strzebla potokowa, licznie występują też jelec kleń oraz pstrąg potokowy. Rzeka Biała Tarnowska, ze względu na swe walory środowiskowe, uznawana jest za jedno z najważniejszych tarlisk anadromicznych ryb wędrownych w karpackiej części dorzecza Wisły. Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i poddanych ochronie związanych ze środowiskiem wodnym

Przedmiotami ochrony są:

1. Siedliska przyrodnicze:

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

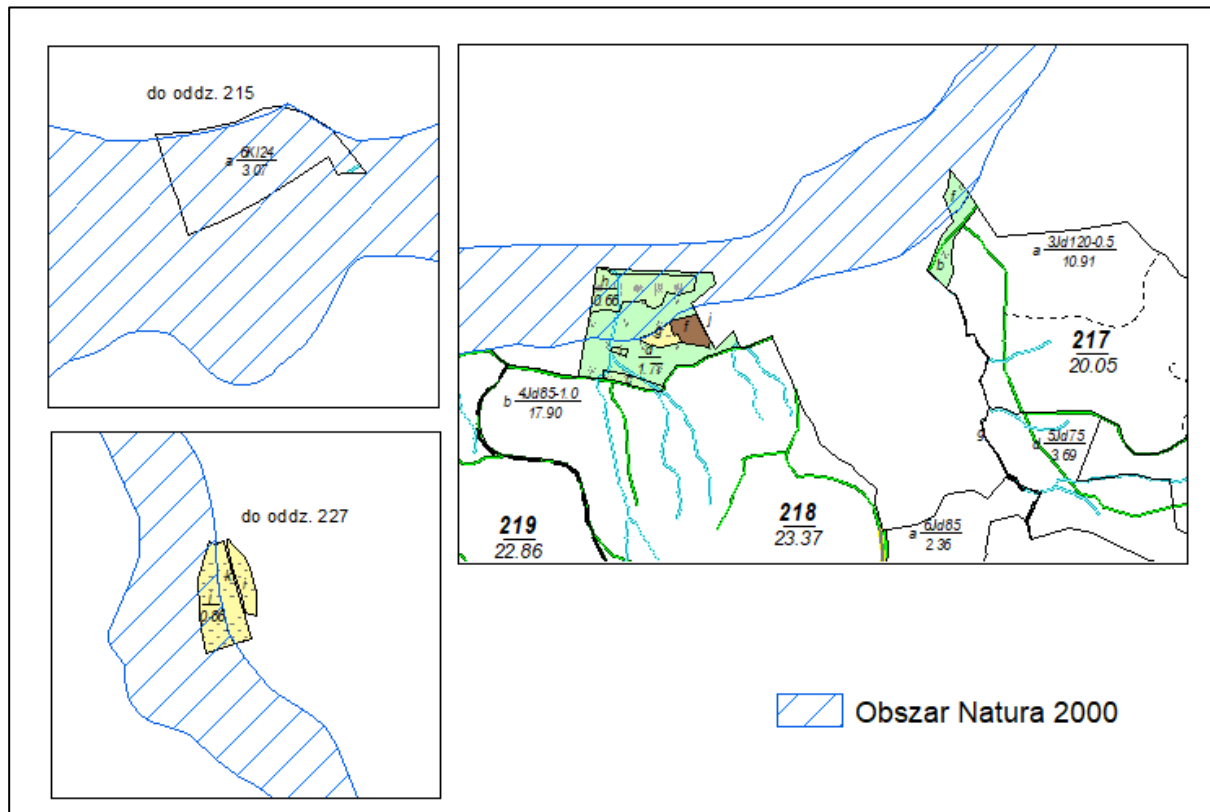
2. Gatunki zwierząt inne niż ptaki:

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

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

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

Mapa 13 Lokalizacja obszaru Natura 2000 – Biała Tarnowska na gruntach Nadleśnictwa Gromnik



3.2.5. Zestawienie przedmiotów ochrony oraz zadań ochronnych

Tabela nr XXII. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego [oddział, pododdział]	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
Obszar Natura 2000 PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki (wd. SDF oraz PZO)					
1	9110 – kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	212-c, 213-a, 213-b, 213-c, 213-d, 213-f, 213-i, 214-a, 214-b, 215-b, 215-b, 215-c, 215-g, 215-h, 215-i, 215-k, 216-a, 216-b, 216-c, 216-d, 216-f, 217-c, 217-d, 217-h, 218-a, 218-b, 219-a, 220-a, 223-a, 223-b, 223-c, 223-d, 224-a, 224-b	Utrzymanie dotychczasowego stanu ochrony.	Usuwanie martwych i umierających drzew. Potencjalna zmiana prowadzenia gospodarki leśnej, w wyniku której pozostaje mniej niż 15 m ³ /ha martwego drewna w kwaśnych buczynach. Ujednolicenie struktury wiekowej szczególnie w lasach gospodarczych, młody wiek drzewostanów, homogenizacja przestrzenna runa.	Prowadzenie gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności. Pozostawianie wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna, odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 15 m ³ /ha), (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych) Unikać należy wprowadzania gatunków obcego pochodzenia (dąglezja, dąb czerwony) stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienip.np. rb IVd.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego [oddział, pododdział]	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
2	9130 -Żyzne buczyny (Dentario glandulosae Fagenion, Galio odorati Fagenion)	203-a, 203-b, 204-a, 204-b, 204-c, 204-d, 205-a, 205-b, 205-c, 206-a, 206-b, 206-c, 206-f, 206-g, 206-h, 206-i, 206-j, 207-g, 207-h, 207-i, 207-j, 207-k, 207-m, 208-a, 209-a, 209-b, 209-c, 209-d, 210-a, 210-b, 210-c, 211-a, 211-b, 211-c, 212-a, 212-b, 21-c, 212-d, 212-f, 220-a, 221-a, 352-a, 352-b, 353-a, 353-b, 353-c, 355-a, 355-b, 355-c, 355-b, 356-a, 356-b, 356-c, 366-d, 357-a, 357-b, 357-c	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania żyznych buczyn.	Usuwanie martwych i umierających drzew. Potencjalna zmiana prowadzenia gospodarki leśnej w wyniku której pozostaje mniej niż 15 m ³ /ha martwego drewna w żyznych buczynach. Ujednolicenie struktury wiekowej szczególnie w lasach gospodarczych, młody wiek drzewostanów, homogenizacja przestrzenna runa.	Prowadzenie gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności. Pozostawianie wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna, odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 15 m ³ /ha), (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych). Unikać należy wprowadzania nadmiernej ilości domieszek. w użytkowaniu rębnym drzewostanów, stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego [oddział, pododdział]	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
3	917 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	217-g, 220-a, 221-a, 221-b	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania grądów środkowoeuropejskich i subkontynentalnych.	Usuwanie martwych i umierających drzew. Potencjalna zmiana prowadzenia gospodarki leśnej w wyniku której pozostaje mniej niż 12 m ³ /ha martwego drewna w grądach subkontynentalnych.	Prowadzenie gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności. Pozostawianie wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna, odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 12 m ³ /ha), (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych). Planowanymi zabiegami pozwalającymi jednocześnie utrzymać właściwy stan siedliska przyrodniczego są pielęgnacje drzewostanów. Korzystne są również rębnie złożone, zwłaszcza rębnie stopniowe z wydłużonym okresem odnowienia (IVD). w wydzieleniach lasów grądowych, w których zaplanowano trzebieże, w pierwszej kolejności powinny być usuwane gatunki obce, zarówno ekologicznie, jak i geograficznie, (m. in. dąb czerwony, sosna czarna, sosna pospolita, świerk), zniekształcające strukturę gatunkową, a pomijane, w tych zabiegach, gatunki charakterystyczne dla grądów (przede wszystkim grab, dąb i lipa).

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego [oddział, pododdział]	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
4	9180 - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani)	215-g, 224-a, 224-b, 224-c	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania jaworzyn i lasów klonowo-lipowych na stromych stokach i zboczach.	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne, takie jak np. katastrofalna ulewa wiosną 2014 roku, która spowodowała czasowy zanik stanowiska jęczmienia zwyczajnego.	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania jaworzyn i lasów klonowo-lipowych na stromych stokach i zboczach. Zaniechanie zabiegów gospodarczych na powierzchni 0,5 ha. Wydz. 224 -c.
PLH120020 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca (wd. SDF oraz PZO)					
5	9110 Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	342-c, 344-a, 344-b, 344-c	Poprawa parametru struktura i funkcje w zakresie wskaźników: - gatunki dominujące w poszczególnych warstwach, - gatunki obce ekologicznie w drzewostanie, - martwe drewno (łącznie zasoby).	Stosowanie nasadzeń gatunkami niezgodnymi z siedliskiem. W trakcie gospodarczego wykorzystania lasów brak stosowania odnowienia naturalnego. Stosowanie licznych środków ochrony roślin przeciw owadom tzw. insektycydów może prowadzić do zubożenia bazy żerowiskowej nietoperzy. Intensywna penetracja teren, może powodować niszczenie gatunków roślin wskaźnikowych dla siedliska oraz gatunków rzadkich i chronionych. Popieranie w zabiegach hodowlanych buka w celu zwiększenia jego udziału procentowego w drzewostanie. Popieranie odnowienia	Popieranie w zabiegach hodowlanych buka w celu zwiększenia jego udziału procentowego w drzewostanie. Popieranie odnowienia naturalnego buka. Prowadzenie działań w kierunku odtworzenia zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych i zamierających poprzez ich pozostawianie do naturalnego rozkładu, na poziomach określonych w planach urządzenia lasu lub uproszczonych planach urządzenia lasu. Unikać należy wprowadzania gatunków obcego pochodzenia (dąglezja, dąb czerwony) stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego [oddział, pododdział]	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
6	9130 Żyzne buczyny (Dentario glandulosae Fagenion)	319d, 330i, 330j	Poprawa parametru struktura i funkcje w zakresie wskaźników: -martwe drewno (łączone zasoby), -martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości, -naturalne odnowienie	naturalnego buka. Prowadzenie działań w kierunku odtworzenia zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych i zamierających poprzez ich pozostawianie do naturalnego rozkładu, na poziomach określonych w planach urządzania lasu lub uproszczonych planach urządzania lasu	Popieranie w zabiegach hodowlanych buka w celu zwiększenia jego udziału procentowego w drzewostanie. Prowadzenie działań w kierunku odtworzenia zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych i zamierających poprzez ich pozostawianie do naturalnego rozkładu, na poziomach określonych w planach urządzania lasu lub uproszczonych planach urządzania lasu. W użytkowaniu rębnym drzewostanów, stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd.
7	1303 Podkowiec mały (Rhinolophus hipposideros)	Na gruntach Nadleśnictwa nie występują miejsca zimowania i rozrodu tych gatunków nietoperzy, jednak pobliskie lasy są obszarami żerowisk i trasami migracyjnymi nietoperzy.	Zabezpieczenie i utrzymanie zabezpieczenia kolonii letnich i zimowiska w granicach obszaru przed degradacją i niekontrolowaną penetracją ludzką. Osiągnięcie właściwego stanu ochrony na wszystkich zinwentaryzowanych stanowiskach. Utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych oraz bazy żerowiskowej.	Bezpośrednie niszczenie tras migracyjnych, poprzez usuwanie szpalerów drzew i śródpolnych zadrzewień. Znaczne oddalenie wylotu z budynku od najbliższych zadrzewień, zmusza nietoperze do lotu bezpośredniego nad ziemią, narażając je w ten sposób na ataki naziemnych drapieżników. Stosowanie w rolnictwie licznych środków ochrony roślin przeciw owadom tzw. insektycydów może prowadzić do zubożenia bazy żerowiskowej nietoperzy. Skumulowanie toksyn w ciele nietoperzy poprzez zjedzenie zatrutych owadów może doprowadzić do ich śmierci lub bezpłodności. Utrata żerowiska – wielkoobszarowe wylesienia, fragmentacja obszarów leśnych. Wyeksponowanie wejść do jaskini na otwartą przestrzeń Przecięcie korytarza ekologicznego i miejsca żerowania przez duże, ruchliwe drogi prowadzi do fragmentacji siedliska. Pomimo zdolności do lotu wiele gatunków nietoperzy nie jest w stanie takiej bariery bezpiecznie pokonać.	Nasadzenia drzew skrócą drogę na żerowisko i ograniczą konieczność przekraczania przez nietoperze ruchliwej drogi. Utrzymanie ciągłości zadrzewień i zakrzewień stanowiących korytarze ekologiczne nietoperzy łączące kolonie rozrodcze i tereny żerowiskowe. Wycinka drzew czy krzewów oraz znacząca redukcja koron drzew, powinna być poprzedzona nasadzeniami młodych drzew i krzewów, uzupełniającymi luki (najlepiej z rodzimych drzew lub krzewów liściastych). Utrzymanie właściwej szerokości korytarzy ekologicznych. W przypadku konieczności zmiany struktury roślinności lub sposobu użytkowania terenu należy utrzymać korytarze w postaci pasa zieleni (drzew i krzewów) o minimalnej szerokości 5 – 10 m. Należy chronić drzewa dziuplaste na terenach żerowisk, a w przypadku ich niedostatku stosować odpowiednie skrzynki wieszane na drzewach. w sąsiedztwie zimowisk (jaskinie) należy unikać prowadzenia szlaków zrywkowych, dróg wywozowych i prac będących źródłem drgań i hałasu (możliwość przenikania dźwięków i płoszenia).
8	1324 Nocek duży (Myotis myotis)	Na gruntach Nadleśnictwa nie występują miejsca zimowania i rozrodu tych gatunków nietoperzy, jednak pobliskie lasy są obszarami żerowisk i trasami migracyjnymi nietoperzy.	Zabezpieczenie i utrzymanie zabezpieczenia kolonii letnich i zimowiska w granicach obszaru przed degradacją i niekontrolowaną penetracją ludzką. Osiągnięcie właściwego stanu ochrony na wszystkich zinwentaryzowanych stanowiskach. Utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych oraz bazy żerowiskowej.	Bezpośrednie niszczenie tras migracyjnych, poprzez usuwanie szpalerów drzew i śródpolnych zadrzewień. Znaczne oddalenie wylotu z budynku od najbliższych zadrzewień, zmusza nietoperze do lotu bezpośredniego nad ziemią, narażając je w ten sposób na ataki naziemnych drapieżników. Stosowanie w rolnictwie licznych środków ochrony roślin przeciw owadom tzw. insektycydów może prowadzić do zubożenia bazy żerowiskowej nietoperzy. Skumulowanie toksyn w ciele nietoperzy poprzez zjedzenie zatrutych owadów może doprowadzić do ich śmierci lub bezpłodności. Utrata żerowiska – wielkoobszarowe wylesienia, fragmentacja obszarów leśnych. Wyeksponowanie wejść do jaskini na otwartą przestrzeń Przecięcie korytarza ekologicznego i miejsca żerowania przez duże, ruchliwe drogi prowadzi do fragmentacji siedliska. Pomimo zdolności do lotu wiele gatunków nietoperzy nie jest w stanie takiej bariery bezpiecznie pokonać.	Nasadzenia drzew skrócą drogę na żerowisko i ograniczą konieczność przekraczania przez nietoperze ruchliwej drogi. Utrzymanie ciągłości zadrzewień i zakrzewień stanowiących korytarze ekologiczne nietoperzy łączące kolonie rozrodcze i tereny żerowiskowe. Wycinka drzew czy krzewów oraz znacząca redukcja koron drzew, powinna być poprzedzona nasadzeniami młodych drzew i krzewów, uzupełniającymi luki (najlepiej z rodzimych drzew lub krzewów liściastych). Utrzymanie właściwej szerokości korytarzy ekologicznych. W przypadku konieczności zmiany struktury roślinności lub sposobu użytkowania terenu należy utrzymać korytarze w postaci pasa zieleni (drzew i krzewów) o minimalnej szerokości 5 – 10 m. Należy chronić drzewa dziuplaste na terenach żerowisk, a w przypadku ich niedostatku stosować odpowiednie skrzynki wieszane na drzewach. w sąsiedztwie zimowisk (jaskinie) należy unikać prowadzenia szlaków zrywkowych, dróg wywozowych i prac będących źródłem drgań i hałasu (możliwość przenikania dźwięków i płoszenia).

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego [oddział, pododdział]	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
9	1193 Kumak górski (Bombina variegata)	Gatunek występuje poza gruntami Nadleśnictwa	Poprawa parametru perspektywy ochrony, poprzez zwiększenie ilości miejsc umożliwiających rozród gatunku.	Świadome i przypadkowe niszczenie terenów będących miejscem rozrodu płazów. Zmiana parametrów siedlisk lub ostoi, będących obszarem rozrodu, odpoczynku, migracji lub żerowania płazów. Do utraty i fragmentacji siedlisk może dojść wskutek: zmian stosunków wodnych spowodowanych przez człowieka i/lub wskutek susz i zmniejszenia opadów. Zanieczyszczenia wód powierzchniowych (pochodzące z działalności rolniczej i leśnej) mogą doprowadzić do degradacji siedlisk. Nagromadzenie martwej materii organicznej (m.in. w wyniku obumierania roślinności) może przyspieszyć proces eutrofizacji i spowodować zarośnięcie stanowiska.	Wykorzystywanie mikrorozóżnicowania siedliskowego w celu tworzenia miejsc bytowania, stosowanie selektywnych zabiegów hodowlanych, oraz rębni złożonych o nieszablony podjęciu i długim okresie odnowienia. Pozostawianie drewna martwego i brak prac w okresie godów.
10	2001 Traszka karpacka (Triturus montandoni)	-	Nie określono celów działań ochronnych ze względu na planowane usunięcie gatunku ze standardowego formularza danych (SDF) obszaru Natura 2000.		
PLH120085 Dolny Dunajec (wd. SDF oraz PZO)					
11	Na gruntach tych nie stwierdzono siedlisk i gatunków zwierząt wymienionych w SDF. w granicach obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec występuje jedno wydzielanie o powierzchni 0,02 ha 276kx potok, na terenie którego potencjalnie możliwe jest pojawienie się tych gatunków ryb, jednak ze względu na jego znikomą powierzchnię oraz sąsiadujące wydzielania (pastwisko, Rola) należy uznać, że nie powstaną tam żadne negatywne interakcje pomiędzy przedmiotami ochrony, a zapisami projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gromnik.				
PLH120090 „Biała Tarnowska” (wd. SDF oraz PZO)					
12	91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	218 d, 218 h	Zachowanie aktualnej powierzchni płatów siedliska w obszarze.	Wycinka drzew, w tym w szczególności drzew w wyższych klasach wieku może skutkować zmniejszeniem powierzchni zadrzewień oraz zmianą przeznaczenia gruntów. Nielegalne pozyskanie drewna. Realizacja odkrywkowych kopalni, żwirowni na terenach przylegających do koryta może skutkować zniszczeniem płatów siedliska. Ewentualna realizacja zbiorników przeciwpowodziowych na rzece Białej lub jej dopływach może przyczynić się do przerwania ciągłości transportu rumowiska wlezonego oraz ograniczenia okresowych zalewów, które warunkują trwałość siedliska.	Pozostawienie bez użytkowania lub użytkowanie łąg z zachowaniem arealu i cech siedliska. Użytkowanie drzewostanów powinno polegać na usuwaniu pojedynczych drzew bądź grup drzew. w przypadku nasadzeń należy stosować wyłącznie gatunki rodzime, zgodnie z siedliskiem (np. olsza szara).

3.3. Parki krajobrazowe

Parki krajobrazowe to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe; a celem ich utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania tzn. łączenie funkcji ochronnych z gospodarczymi. Grunty rolne i leśne znajdujące się w parku krajobrazowym pozostawia się w gospodarczym użytkowaniu. Wokół parku może być utworzona otulina zabezpieczająca przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych (zgodnie z Art. 24 Ustawy o ochronie przyrody).

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

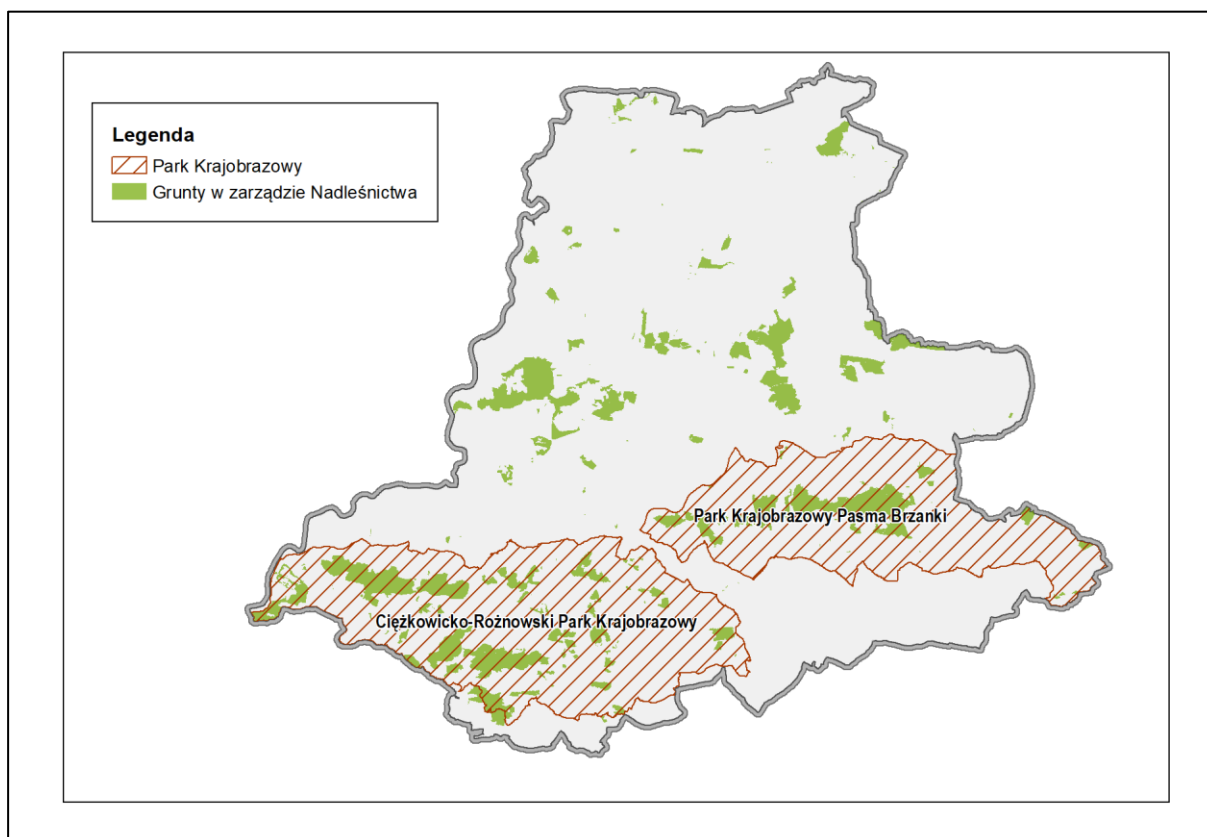
Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Gromnik charakteryzuje się licznymi osobliwościami geologicznymi wielką różnorodnością flory i fauny, niezwykłym bogactwem zabytków historycznych oraz ciekawym krajobrazem, który scala wszystkie te walory. Charakterystyczne dla tych obszarów są liczne zespoły dworsko-parkowe, często niestety zaniedbane lub zrujnowane. Ponad połowa wszystkich gruntów Nadleśnictwa Gromnik znajduje się w zasięgu Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego (Tabela 26). Tereny Nadleśnictwa Gromnik obejmują:

- Ciężkowicko - Rożnowski Park Krajobrazowy
- Park Krajobrazowy Pasma Brzanki

Tabela 26 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Gromnik w zasięgu Parków Krajobrazowych

Lp.	Nazwa parku	Obręb	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]
1	Ciężkowicko - Rożnowski Park Krajobrazowy	Gromnik	225-253, 254b-j,~a,~b,255-259, 260a-g,~a, 261-275, 276-333 334a-d,~a, 335-337, 343, 345b-f, 346, 349, 350	3141,63
2	Park Krajobrazowy Pasma Brzanki	Gromnik	105-126, 150-165, 203-224, 352-357	1703,6
RAZEM				4845,23

Mapa 14 Lokalizacja Parków Krajobrazowych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik



3.3.1. Ciężkowicko – Rożnowski Park Krajobrazowy

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

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

dolinę nad którą położone są Ciężkowice w okolicy Tarnowa uchodzi do rzeki Dunajec. Zasilana jest przez potoki: Kąśnianka, Kipsznianka, Ostruszanka i Zborowianka. Na terenie Parku, w paśmie wzgórz od miejscowości Polichty do Filipowic, występują liczne źródła wód siarczkowych natomiast w Słonej i Bieśniku kilka źródeł z wodą chlorkową. w miejscowości Polichty znajdują się trzy źródła wody siarczkowej: „Paweł”, „Geologów” i „Jacek”.

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

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

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

Do najcenniejszych walorów kulturowych Parku można zaliczyć:

- Dworek I. J. Paderewskiego w Kąśnej Dolnej z pocz. XIX w.
- Muzeum przyrodnicze im. Krystyny i Włodzimierza Tomków w Ciężkowicach
- Izba pamiątek regionalnych „Grociarnia” w Jastrzębi
- Zabytkowy układ architektoniczny Ciężkowic z kościołem, rynkiem i ratuszem
- Zabytkowe kościoły w Brzozowej, Gromniku, Pleśnicy, Zborowicach, Jastrzębi

- Pozostałości robót górniczych (Słona, Paleśnica, Ruda Kameralna, Ostrusza)

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

Na Terenie Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego, w miejscowości Polichty, powstał w 1998 r. Ośrodek Edukacji Ekologicznej, który obecnie jest dzierżawiony przez harcerzy. Przy dawnym Ośrodku znajduje się ścieżka przyrodnicza. Na jej trasie wyznaczono kilkanaście przystanków, przy których obserwować można ciekawe zjawiska przyrodnicze, różnego typu ekosystemy, szereg gatunków roślin chronionych, staw z roślinnością wodno-błotną oraz przykłady gospodarki leśnej prowadzonej przez leśników.

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

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

3.3.2. Park Krajobrazowy Pasma Brzanki

Park Krajobrazowy Pasma Brzanki utworzony został Rozporządzeniem nr 12/95 Wojewody Tarnowskiego z dn. 16 listopada 1995r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki (Dz. Urz. Woj. Tarnowskiego Nr 13, poz. 136 z 1995 r.) Następnie aktualizowany w aktach prawnych: Rozporządzenie Nr 7/05 Wojewody Małopolskiego z dnia 23 maja 2005 r. w sprawie ochrony Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki oraz Uchwała Nr XXXV/535/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 24 kwietnia 2017 roku w sprawie Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki. Obejmuje on Wschodnią część Pogórza Ciężkowickiego pomiędzy dolinami Wisłoki (granica wschodnia) i Białej (granica zachodnia). w województwie małopolskim leży na terenie gmin: Tuchów, Gromnik, Szerzyny, Ryglice i Rzepiennik Strzyżewski, natomiast w województwie podkarpackim leży na terenie gminy Jodłowa. Całkowita powierzchnia Parku wynosi 15 427,2800 ha. Lasy zajmują ok. 34 % powierzchni, łąki i pastwiska zajmują ok. 10%, natomiast zbiorowiska związane z gruntami ornymi ok. 48%.

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

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

Park Krajobrazowy Pasma Brzanki wyróżnia się dużym bogactwem flory. Dominującym kompleksem leśnym jest zespół żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae* – *Fagetum* tworzący rozległe kompleksy w wyższych partiach pasma Brzanki i Liwocza. w drzewostanie dominuje buk zwyczajny ze znacznym udziałem jodły. Występują tu również klon jawor, grab zwyczajny, brzoza brodawkowata i czarna w formie podgórskiej, dąb szypułkowy i sosna zwyczajna. Najczęściej spotykane tu krzewy to: leszczyna, bez czarny i koralowy. Runo tego kompleksu jest bogate, najczęściej i najliczniej występującymi gatunkami są m.in. żywiec gruczołowaty, zawilec gajowy, narecznica samcza, jeżyna gruczołowata. Innymi zespołami leśnymi występującymi na terenie Parku są: kwaśna buczyna karpacka, bór mieszany, podgórski łęg jesionowy, i grąd subkontynentalny. Na terenie Parku występuje ponad 30 gatunków roślin chronionych. Do najcenniejszych należą jęczyznik zwyczajny, pokrzyk wilcza jagoda, wawrzynek wilczełyko, orlik pospolity, kłokoczka południowa, kukulka płamista, kukulka szerokolistna i wroniec widlasty. Stosunkowo duży udział we florze naczyniowej Parku mają rośliny górskie. Najciekawsze z nich to: narecznica górska, śnieżyczka przebiśnieg, turzyca zwisła. Na terenie Parku spotykane są także grzyby prawnie chronione takie jak: soplówka jodłowa, szmaciak gałęzisty, smardz jadalny i szyszkowiec łuskowaty.

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

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

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

W gospodarce na terenie parków krajobrazowych obowiązuje zasada ekorozwoju. w praktyce oznacza to stosowanie zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej, racjonalne korzystanie z wód i kopaliny, właściwą gospodarkę odpadami, wprowadzenie tzw. czystej energii. Zasadą jest eliminowanie działalności powodującej: trwałe zmiany krajobrazu,

zanieczyszczenie środowiska oraz zakłócanie naturalnych procesów przyrodniczych. Działania te sprawiają, że parki krajobrazowe są terenem atrakcyjnym do rozwijania w jego granicach różnych form turystyki i rekreacji.

Dla Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki powstał plan ochrony na mocy Uchwały Nr XII/140/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 sierpnia 2019 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki w części położonej na terenie województwa małopolskiego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Paśmie Brzanki PLH120047. Plan obowiązuje 20 lat. Został wyszczególniony w podrozdziale 3.2.1.

3.4. Obszary Chronionego Krajobrazu

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

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

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

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

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

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

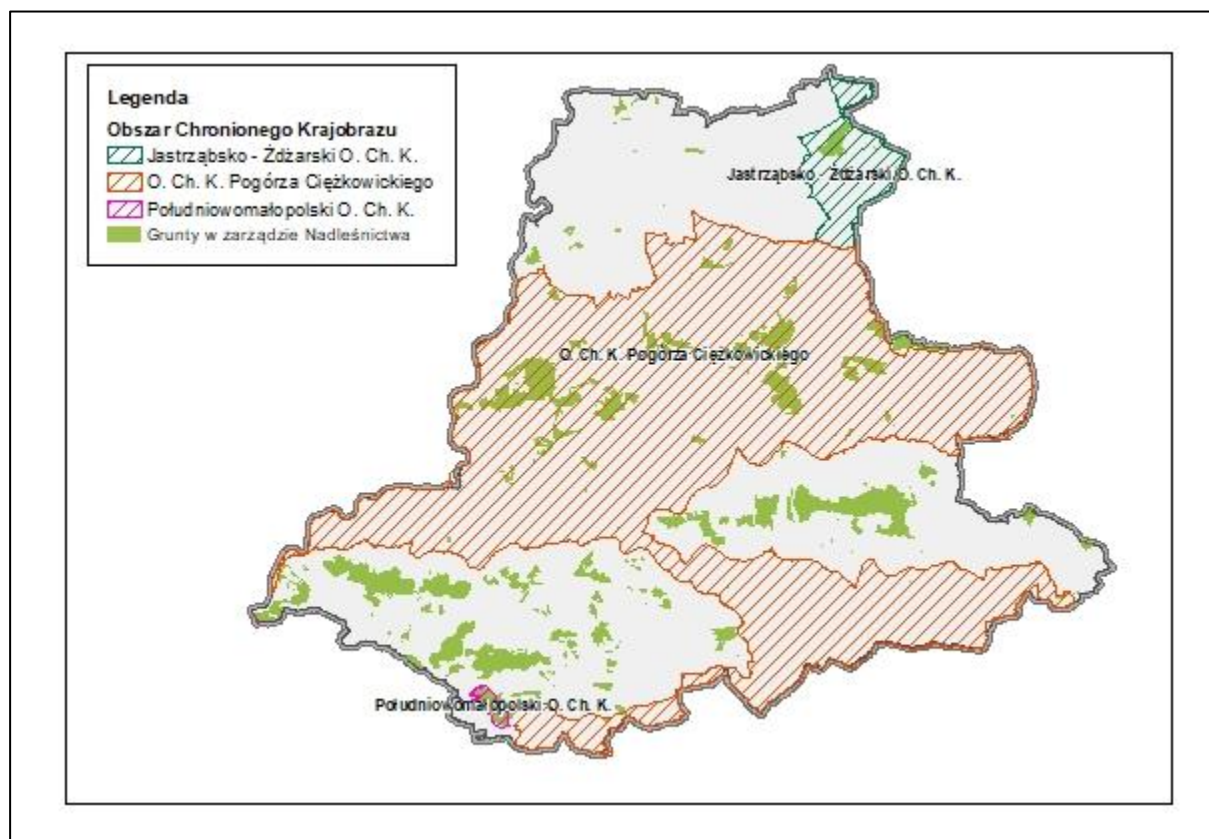
W zasięgu Nadleśnictwa Gromnik wyróżniono:

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

Tabela 27 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu Obszarów Chronionego Krajobrazu

Lp	Nazwa obszaru	Powierzchnia (ha)		Lokalizacja na gruntach LP (oddziały)
		ogólna	na gruntach LP	
1	Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego	62 903,28	2863,33	1-5, 11-104, 133-137, 149, 154, 201, 202, 222, 225, 254, 260, 334
2	Jastrzębsko – Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu	28 324	191,29	138 -144
3	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	364 176	110,63	339, 341, 344c, 345f,g,h,a, 347, 348
Razem			3165,25	

Mapa 15 Lokalizacja Obszarów Chronionego Krajobrazu w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik



3.4.1. Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego

Został utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 23/96 Wojewody tarnowskiego z dnia 28 sierpnia 1996 roku, w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu województwa tarnowskiego (Dziennik Urzędowy Województwa Tarnowskiego Nr 10 z dnia 6 września 1996 poz. 60). Obecnie obowiązuje Uchwała Nr XLVIII/754/18 Sejmiku Województwa

Małopolskiego z dnia 23 kwietnia 2018 roku w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego w części położonej w Województwie Małopolskim (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego, poz. 3524, z późn. zm). Obszar obejmuje część Pogórza Ciężkowickiego i stanowi otulinę dla Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego oraz Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki. Znajduje się na terenie dwóch województw. Na terenie Województwa Małopolskiego obejmuje powierzchnię 50 963,68 ha i położony jest w gminie Pleśna oraz w części gmin: Ciężkowice, Czchów, Gromnik, Ryglice, Rzepiennik Strzyżewski, Skrzyszów, Szerzyny, Tarnów, Tuchów, Wojnicz i Zakliczyn. Na terenie województwa podkarpackiego zajmuje powierzchnię 11 939,60 ha w gminach: Brzostek, Jodłowa, Pilzno. Całość obejmuje obszar 62 903,28 ha.

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

W lasach żyją jelenie, dziki, lisy borsuki, tchórze, gronostaje, a z gatunków rzadkich wydra, łasica i orzesznica. Wśród wielu gatunków ptaków na uwagę zasługuje m.in. myszołów zwyczajny, jastrząb gołębiarz, krogulec trzmielojad, orzechówka, jarząbek. Bardzo bogaty jest świat owadów. Przez zachodnią część Obszaru przepływa rzeka Dunajec, która to stanowi siedlisko dla wielu gatunków roślin i zwierząt. Najważniejsze z nich to łososie szlachetne, głowacze białopłetwe, bolenie i brzanki. w związku z tym, że miejsce to jest wyjątkowe zostało również objęte ochroną jako Obszar Natura 2000. w pobliżu płytszych zbiorników wodnych spotkać można liczne płazy: żaby, ropuchy, traszki, kumaki i rzekotki, a także gady takie jak zaskroniec. Na nieco suchszych terenach napotkać można żmije zygzakowate, jaszczurki zwinki i żyworodne oraz padalce.

3.4.2. Jastrząbsko – Żdźarski Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar został utworzony poprzez Rozporządzenie Nr 23 Wojewody Tarnowskiego z dnia 28 sierpnia 1996 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu województwa tarnowskiego (Dz. Urz. Woj. Tarnowskiego Nr 10, poz. 60). Obecnie obowiązuje Uchwała Nr XVIII/248/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 24 lutego 2020 roku w sprawie Jastrząbsko – Żdźarskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu w części położonej w Województwie Małopolskim (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego, poz. 2036). Swoim zasięgiem obejmuje dwa: województwa małopolskie oraz podkarpackie w gminach: Czarna, Lisia Góra, Wadowice Górne, Radomyśl Wielki, Dębica, Żyraków, Dębica, Pilzno. Głównie znajduje się w zasięgu działania Nadleśnictwa Dębica. Niewielkie fragmenty (część gminy Skrzyszów i Tarnów) leży w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Gromnik. Jego całkowita powierzchnia to 28 324 ha.

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

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

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

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

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

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

3.4.3. Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu

Grunty Nadleśnictwa częściowo znajdują się w zasięgu Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Został on utworzony Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Nowosądeckiego z dnia 1 października 1997 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Województwa Nowosądeckiego (Dz. Urz. z 1997 r. Nr 43, poz. 147) i nosił nazwę Nowosądecki Obszar Chronionego Krajobrazu. Po zmianie granic województw obszar został ponownie zatwierdzony Rozporządzeniem Nr 92/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 24 listopada 2006 r. w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, korygowano granice w 2012 i 2013 roku (Uchw. Nr XVIII/299/12 Sejmiku Woj. Małop. z dn. 27.02.2012 r., Uchw. Nr XIV/578/13 Sejmiku Woj. Małop. z dn. 25.03.2013). Obecnie obowiązuje Uchwała Nr XX/274/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 kwietnia 2020 roku w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego, poz. 3482). Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 364 176 ha.

Obszar ten obejmuje teren dawnego województwa nowosądeckiego z wyłączeniem terenów miast i dróg. Chroni on tereny wyróżniające się krajobrazowo, o zróżnicowanych typach ekosystemów (wartościowe w szczególności ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem lub istniejące albo odtwarzane

korytarze ekologiczne) i podlegające zagospodarowaniu w sposób zapewniający uzyskanie pożądanego stanu równowagi w przyrodzie.

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

3.5. Pomniki przyrody

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

Na gruntach Nadleśnictwa Gromnik znajduje się obecnie 23 ustanowionych pomników przyrody, w tym: 18 drzew, 2 pomniki w postaci głązów narzutowych, 1 wychodnia skalna (ściana skalna), 1 skałka oraz 1 źródło. Wykaz pomników przedstawia Tabela 28.

Dla ustanowionych pomników przyrody wprowadzane są zakazy obejmujące np.:

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

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

Tabela 28 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa

	Numer rejestru woj./ nr rozporządzenia	Leśnictwo, poddz.	Gmina/ obręb/ nr działki	Rodzaj
Bogoniowice				
1	121602-014 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r.	234 b	Gromnik, Polichy, Brzozowa, 1131	Źródło „Jacek”

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

	Numer rejestru woj./ nr rozporządzenia	Leśnictwo, poddz.	Gmina/ obręb/ nr działki	Rodzaj
12	121604-006 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	86 a	Pleśna, Łowczówek, (562/3)	Dąb szyp.
13	121604-007 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	86 d	Pleśna, Łowczówek, (562/4)	Dąb szyp.
14	121604-008 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	87 d	Pleśna, Łowczówek, (563/1)	Dąb szyp.
Skrzyszów				
15	121609-011 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	9 f	m.Tarnów, Zbylitowska Góra, 1036/1	Dąb szyp.
16	121609-012 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	9 f	m.Tarnów, Zbylitowska Góra, 1036/1	Dąb szyp.
17	121609-013 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	9 f	m.Tarnów, Zbylitowska Góra, 1036/1	Dąb szyp.
18	121609-014 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	9 f	m.Tarnów, Zbylitowska Góra, 1036/1	Dąb szyp.
19	126301-021 Rozp. Nr 2/96 Woj. Tarnów. z dn. 16.01.1996 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnów. Nr 1, poz. 2)	148 c	m. Tarnów, Krzyż, 11	Dąb szyp.
20	121608-003 Dec. L.K.B.S.-5-T-1/39 Woj. Kraków. z dn. 11.05.1939 r. Zarz. Nr 2/87 Woj. Tarnów. z dn. 26.02.1987 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnów. Nr 3, Poz. 30)	141 b	Skrzyszów, Pogórska Wola, 2806	Głaz narzutowy
Zalasowa				
21	121606-007 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	38 b	Ryglice, (obszar wiejski), Zalasowa, 3231/1	Dąb szyp.
22	121606-005 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	19 g	Ryglice, (obszar wiejski), Zalasowa, 3224/1	Topola osika

	Numer rejestru woj./ nr rozporządzenia	Leśnictwo, poddz.	Gmina/ obręb/ nr działki	Rodzaj
23	121606-006 Rozp. Nr 7 Woj. Małop. z dn. 13.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)	19 c	Ryglice, (obszar wiejski), Zalasowa, 3224/2	Lipa drobnolistna

Fotografia 4 Skala „Wieprzek” fot. Michał Jakubowski



Fotografia 5 Wychodnia skalna Siekierczyna fot. Michał Jakubowski

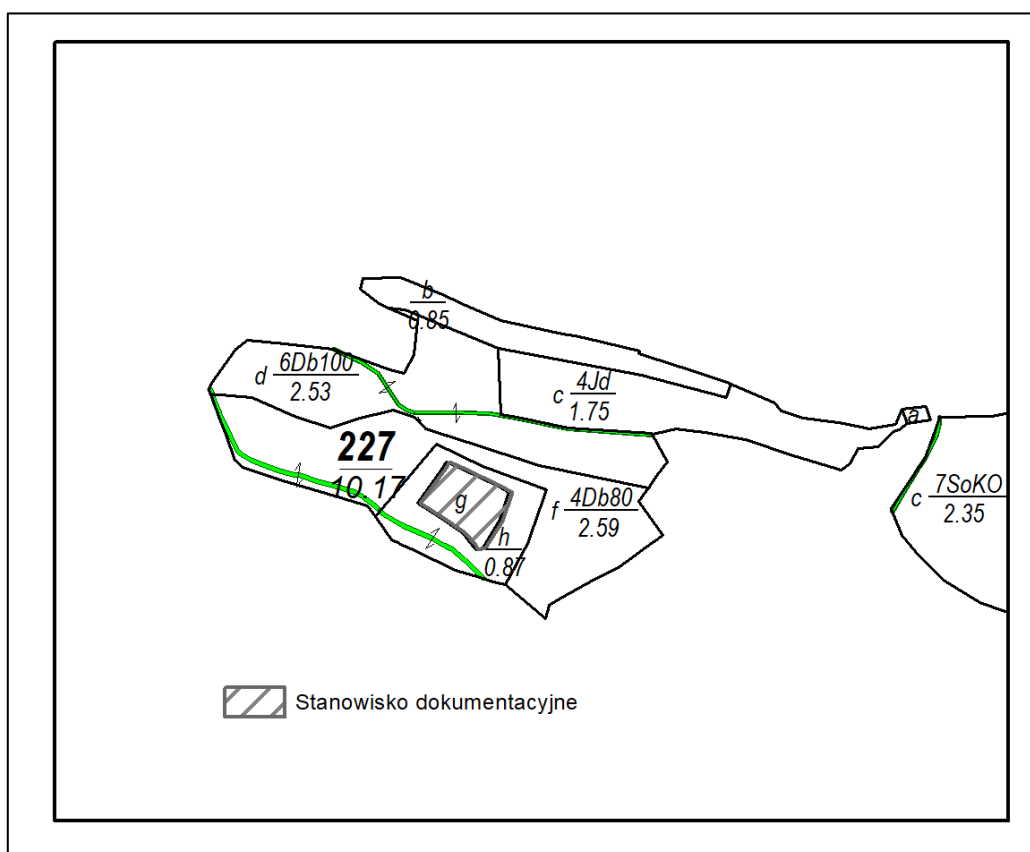


3.6. Stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej

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

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

Mapa 16 Stanowisko dokumentacyjne – mapa gospodarcza



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

Stanowisko dokumentacyjne znajdują się na terenie Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego, dla którego powstał plan ochrony. Wskazany priorytetem ochrony w stosunku do Kamieniołomu Tursko jest ochrona form skałkowych oraz odsłoneń skalnych przed nadmiernym zarastaniem i spelzwyaniem. Realizowany przez kontrole stopnia zarośnięcia, okresową wycinkę drzew i krzewów na jego terenie (Tabela 296).

Nadzór nad obiektem sprawuje Regionalny Konserwator Przyrody w Krakowie.

Tabela 29 Zagrożenia i sposób eliminacji dla Kamieniołomu Tursko

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

3.7. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są formą ochrony przyrody wprowadzoną na mocy Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Są to „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub sezonowego przebywania” (Art. 42).

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

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

Głównym powodem utworzenia użytków ekologicznych jest potrzeba objęcia ochroną niewielkich powierzchniowo obiektów, ale cennych pod względem przyrodniczym lub krajobrazowym, które ze względu na niewielką powierzchnię i mniejszą rangę ich walorów nie mogły zostać objęte inną formą ochrony np. ochroną rezerwatową. Przykładem mogą być zdewastowane łąki, pastwiska, stawy, które nie mają dużego znaczenia gospodarczego, mają jednak szczególne wartości przyrodnicze. Na poszczególnych rodzajach nieużytków, czy zdewastowanych ekosystemach często występują rzadkie zespoły roślinne oraz niespotykane gatunkami flory i fauny. Mają one wybitne znaczenie w zachowaniu różnorodności

biologicznej. Procedura uznania za użytek ekologiczny następuje w drodze uchwały Rady Gminy.

3.7.1. Użytki ekologiczne na obszarze Nadleśnictwa Gromnik – Użytek ekologiczny „Polichy”.

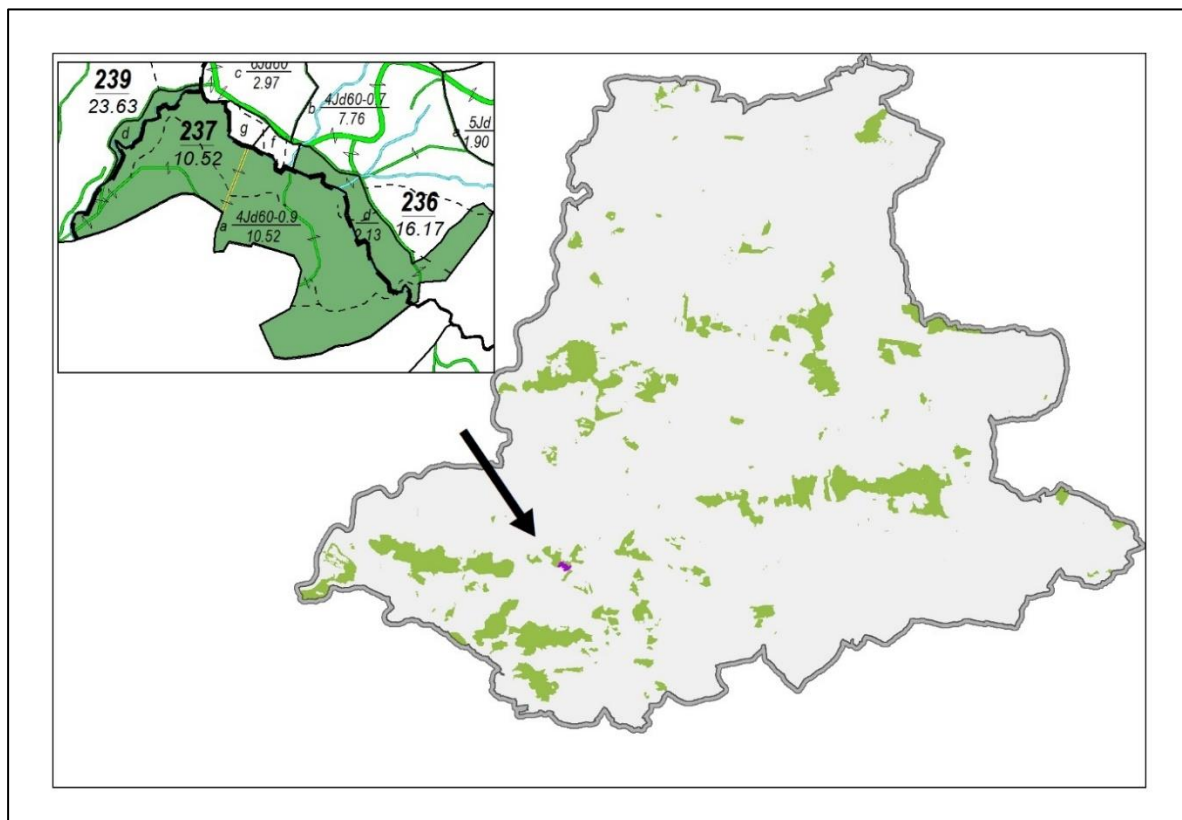
Użytek ekologiczny Polichy powstał na podstawie Rozporządzenia Nr 44/98 Woj. Tarnów. z dn. 27.08.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnów. Nr 17, poz. 227). Zgodnie z rozporządzeniem użytek ten zajmuje powierzchnię 13,33 ha. Ze względu na podział administracyjny znajduje się na terenie gminy Gromnik oraz Ciężkowice. Przedmiotami ochrony są: fragmenty ekosystemów (leśny i wodny), miejsca występowania gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w tym chronionych.

Użytek obejmuje dwa drzewostany 236 d oraz 237 a oraz grunt do objęcia szczególną formą ochrony 239 d (Tabela 30). w drzewostanie zostały zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne – trzebież późna.

Tabela 30 Zestawienie powierzchni dla użytku ekologicznego Polichy

Lp	Nazwa użytku	Podstawa prawna	Położenie		Nr działki	Powierzchnia [ha]	Przedmiot ochrony
			Oddz. poddz.	Powiat gmina obręb			
1	Polichy	Rozporządzenia Nr 44/98 Woj. Tarnów. z dn. 27.08.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnów. Nr 17, poz. 227)	236 d	Tarnowski Gromnik Polichy	436	2,13	Fragmenty ekosystemów (leśny i wodny), miejsca występowania gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w tym chronionych .
			237 a	Tarnowski Ciężkowice obszar wiejski Jastrzębia	371 369	10,52	
			239 d		369	0,68	

Mapa 17 Lokalizacja użytku ekologicznego Polichty



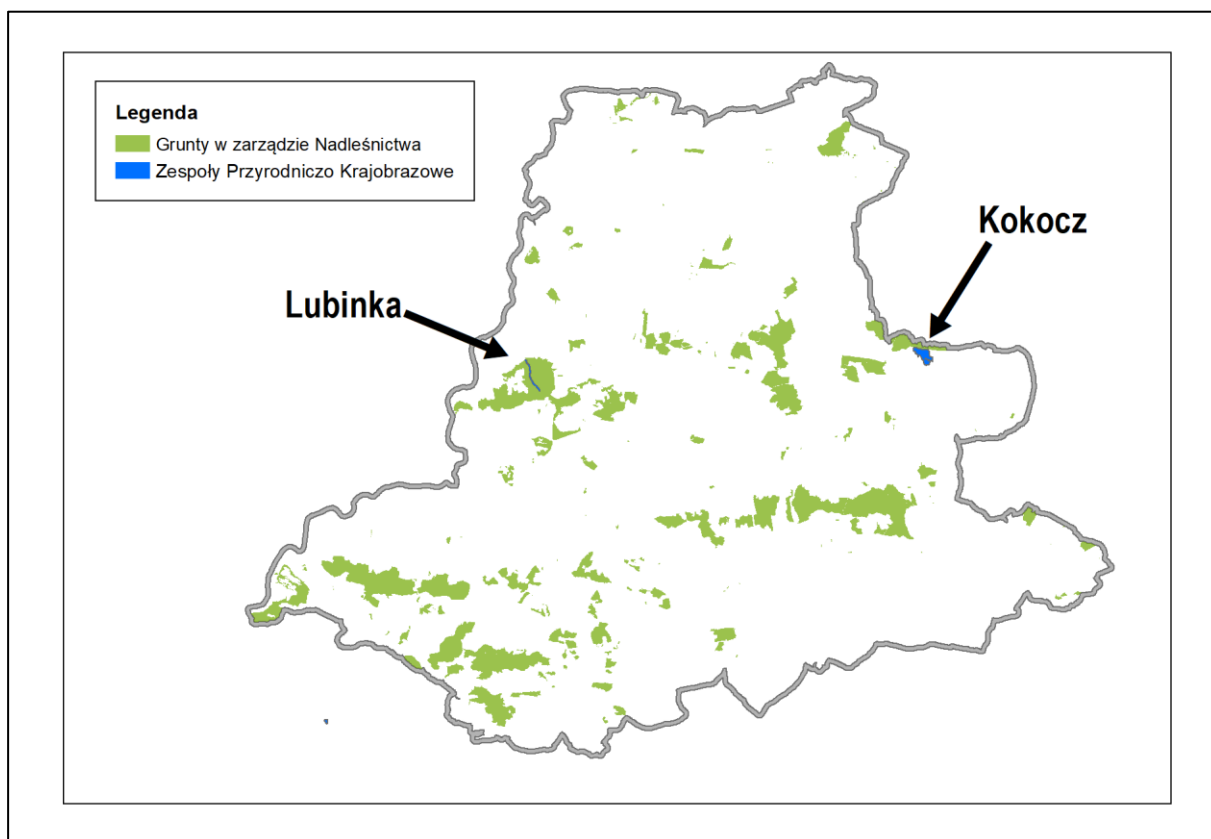
3.8. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

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

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

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

Mapa 18 Lokalizacja Zespołów Przyrodniczo – Krajobrazowych w zasięgu Nadleśnictwa Gromnik



3.8.1. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Lubinka

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy "Lubinka" został utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 68/97 Wojewody Tarnowskiego z dnia 17 listopada 1997r. Został on utworzony w celu ochrony fragmentu naturalnego krajobrazu i jego wartości estetycznych. Ochronie podlega potok wraz ze strefą ochronną po 20 m od każdego brzegów. Obszar ten położony jest w leśnictwie Pleśna, stanowi granicę między oddziałami 59, 60, 65, 66, 69, 70. w wydzieleniach (Tabela 31), które go tworzą nie prowadzi się żadnych zabiegów gospodarczych. Wyznaczone one zostały na podstawie inwentaryzacji terenowej, z uwzględnieniem 20 m od brzegów, jednak brak jest jednoznacznych przepisów definiujących położenie oraz kształt. Łączna powierzchnia według opisów taksacyjnych to 7,47 ha. Na tym terenie całość ekosystemu podlega ochronie zachowawczej i nie prowadzi się tam żadnych zabiegów gospodarczych.

Tabela 31 Zestawienie powierzchni ZP-K Lubinka

Adres leśny	Powierzchnia [ha]
03-06-1-06-59 -f -00	0,71
03-06-1-06-60 -f -00	1,20
03-06-1-06-60 -g -00	0,54
03-06-1-06-60 -h -00	0,33
03-06-1-06-66 -i -00	1,00
03-06-1-06-66 -j -00	0,28
03-06-1-06-69 -d -00	0,49
03-06-1-06-69 -f -00	0,37
03-06-1-06-69 -g -00	0,54
03-06-1-06-70 -f -00	2,01
Rezem:	7,47

3.8.2. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Kokocz

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

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

3.9. Ochrona gatunkowa

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

Wykazy gatunków chronionych sporządzono opierając się na Rozporządzeniach Ministra Środowiska:

- w sprawie ochrony gatunkowej roślin, z dnia 9.10.2014 roku, (Dz. U. 2014 poz. 1409),
- w sprawie ochrony gatunkowej grzybów z dnia 9.10.2014 roku (Dz. U. 2014 poz. 1408),
- w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, z dnia 16.12.2016 roku, (Dz. U. 2016 poz. 2138).

Legenda odnośnie ochrony gatunkowej zawarta w tabelach:

- Ś – ochrona ścisła,
- C – ochrona częściowa.

Dodatkowo zaznaczono, które z gatunków znajdują się w:

Polskiej Czerwonej Księdze Roślin – wybór taksonów roślin (ogromna większość w randze gatunku) zagrożonych na terenie Polski wyginieciem, a także tych, które już wyginęły.

Wykaz taksonów opisanych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin:

- *EX – w Polsce całkowicie wymarłe*
- *EW – wymarłe w naturze*
- *CR – krytycznie zagrożone*
- *EN – zagrożone*
- *VU – narażone*
- *NT – bliskie zagrożenia*
- *DD – stopień zagrożenia trudny do określenia z braku danych*

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

Kategorie zagrożenia gatunków w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt:

- *EX – gatunki wymarłe*
- *EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce*
- *CR – gatunki skrajnie zagrożone*
- *EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone*
- *VU – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginiecie*
- *NT – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia*
- *LC – gatunki na razie niezagrażone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi.*

Gatunki objęte są ponadto ochroną międzynarodową na podstawie Dyrektywy siedliskowej, załącznika II (rośliny i zwierzęta, bez ptaków), oraz Dyrektywy ptasiej załącznik I (ptaki).

3.9.1. Flora, gatunki prawnie chronione

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

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin, z dnia 9.10.2014 roku dla niektórych, pospolitych gatunków zniesiono ochronę (np. konwalia majowa, bluszcz, kopytnik, kruszyna i inne), dla niektórych gatunków zmieniono formę ochrony ze ścisłej na częściową, dodano też nowe gatunki.

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

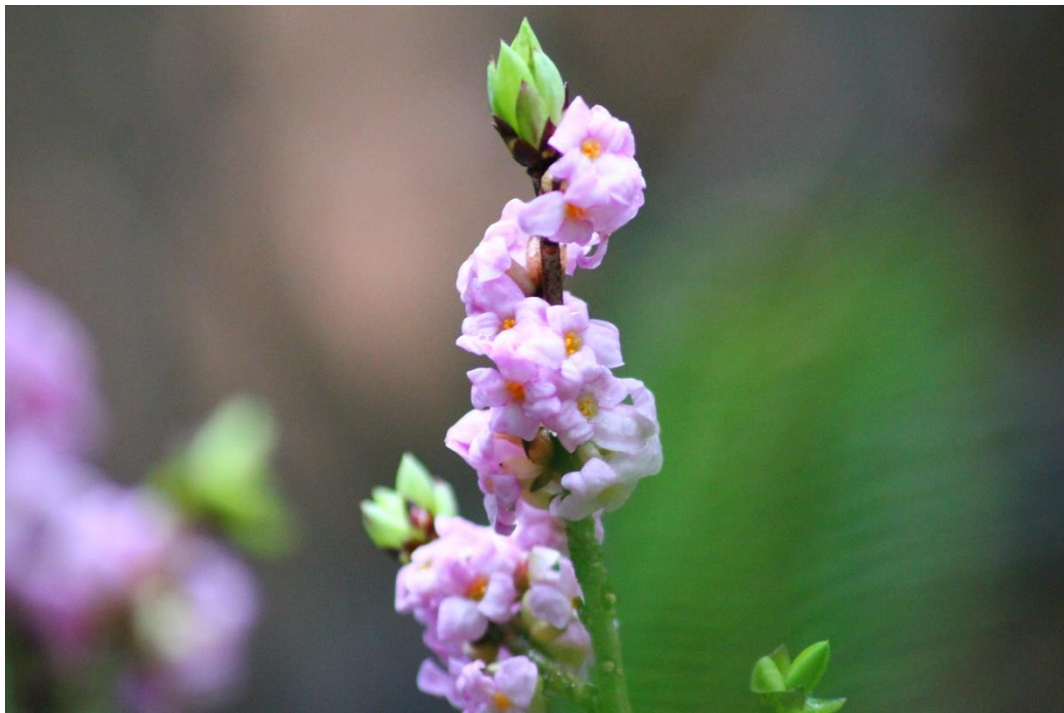
Zamieszczone poniżej zestawienie roślin występujących i potencjalnie mogących występować na opisywanym obszarze (tabela 32) może dać pewne wskazówki co do zakresu i ukierunkowania tych prac.

Tabela 32 Wykaz roślin zinwentaryzowanych na gruntach Nadleśnictwa Gromnik

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Występowanie
1	Buławnik mieczolistny	<i>Cephalanthera longifolia</i>	Ś, VU	275 b, 86 j,
2	Buławnik wielkokwiatowy	<i>Cephalanthera damasonium</i>	Ś, NT	86 j
3	Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>	C	25 i, 280 b, 280 c,
4	Ciemnżyca zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>	C	139 b, 140 c, 148 a, 148 c
5	Gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	C	35 c, 38 d, 43 a
6	Goryczka Trojeściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>	C	255 r
7	Kłokoczka południowa	<i>Staphylea pinnata</i>	Ś	Dane wrażliwe
8	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	C	255 n
9	Kukułka (storczyk) plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i>	C	236 f
10	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagón</i>	Ś	86 j
11	Parzydło leśne	<i>Aruncus sylvestris</i>	C	332 d, 350 d, 254 a, 301 d, 302 a, 303 c, 346 f, 38 d, 39 j, 39 l, 40 a, 42 a, 43 a
12	Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	C	265 f, 268 f, 87 c
13	Podrzeń żebrowiec	<i>Blechnum spicant</i>	C	226 d, 229 b, 235 a, 236 b, 333 f, 349 a, 349 c, 255 j, 331 b, 290 a, 291 a, 292 a, 293 a, 294 a, 295 a, 295 c, 296 a, 298 b, 298 c, 301 a, 337 a, 339 a, 339 b, 340 a, 340 b, 341 c, 342 a, 343 a, 15 b, 35 b, 39 i
14	Pióropusznik strusi	<i>Matteucia struthiopteris</i>	C	237 a, 255 a, 256 b
15	Pokrzyk wilcza jagoda	<i>Atropa belladonna</i>	C, NT	110 d, 125 c
16	Paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>	Ś, V	254 i, 19 f, 19 g, 39 b, 40 a
17	Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>	C	115 b, 19 b, 13 d, 36 c, 37 c, 37 d, 1 j, 146 b
18	Storczyk - rodzaj	<i>Orchis</i>	Ś	139 l, 139 n
19	Wawrzynek wilczyłyko	<i>Daphne mezereum</i>	C	254 j, 280 c, 301 b, 87 d, 12 b, 13 a, 14 b, 14 c, 35 f, 36 d, 36 f, 37 g, 38 a, 38 c, 39 f, 40 a, 41 b, 42 a, 43 a, 43 d, 138 b, 2 c, 4 c, 52 d
20	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	C	237 a, 289 a, 302 a, 309 c

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Występowanie
21	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	C, NT	226 d, 237 a, 254 i, 329 g
22	Widłakowate	<i>Lycopodium</i>	C	296 a, 343 a, 348 c

Fotografia 6 Wawrzynek wilczelyko fot. Jakub Rutana



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

- *Cephalanthera damasonium* buławnik wielkokwiatowy
- *Cephalanthera longifolia* buławnik mieczolistny
- *Dactylorhiza incarnata* spsp. Incarnata Kukułka (Storczyk) plamista typowa
- *Dactylorhiza maculata* kukułka (Storczyk) plamista
- *Neottia nidus – avis* gnieźnik leśny
- *Platanhtera bifolia* podkolan biały

Fotografia 7. Buławik mieczolistny Fot. Jakub Rutana



Fotografia 8 Gnieźnik leśny fot. Jakub Rutana

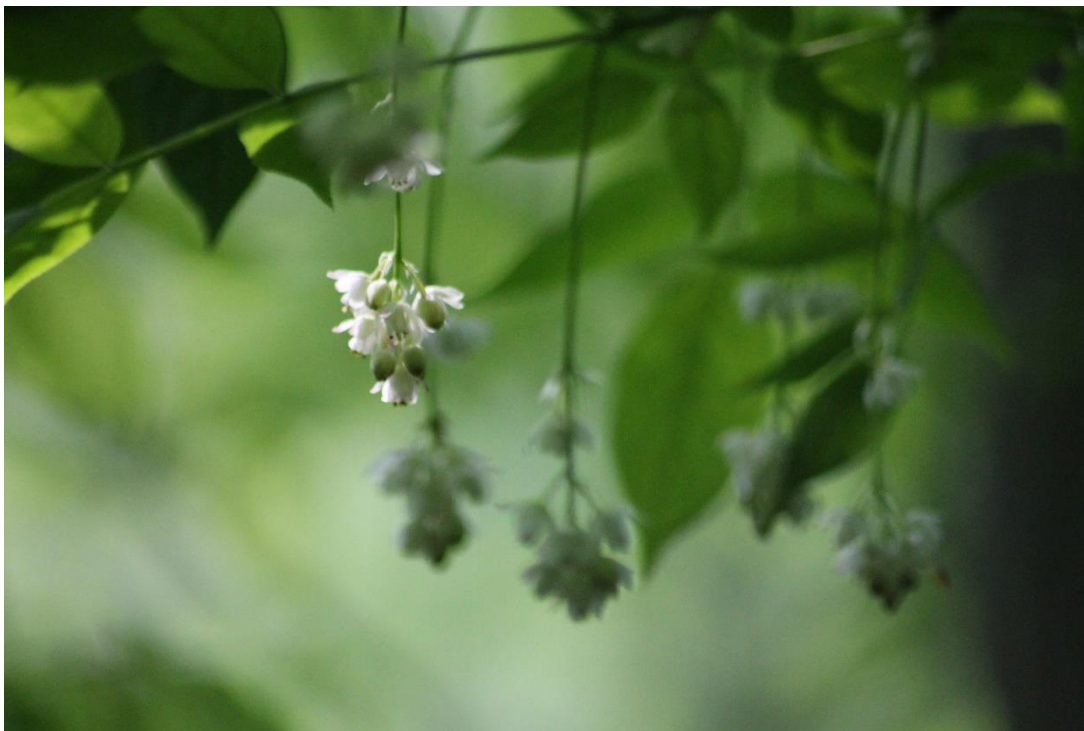


Ochrona storczyków wymaga utrzymania stabilnych warunków siedliskowych (specyficznej kombinacji wielu czynników środowiskowych), gdyż odznaczają się zazwyczaj bardzo niewielką tolerancją na zmianę czynników, takich jak: światło, wilgotność, skład gleby, itp. w drzewostanach, w których występują stanowiska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

Bardzo rzadkim i cennym gatunkiem rośliny, którego stanowiska zostały zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Gromnik jest objęta ochroną ścisłą **kłokoczka południowa** *Staphylea pinnata*. Jest przedstawicielem ciepłolubnej flory Europy Południowej, Kaukazu i Azji Mniejszej. w Polsce rośnie tylko na południu na nielicznych stanowiskach na Śląsku, Wyżynie Małopolskiej, Podkarpaciu i Beskidach. Spotykana jest w zaroślach, lasach i na skalnych stokach, zwykle na żyznych glebach wapiennych, wymaga ciepłego stanowiska. . Kłokoczka była krzewem świętym dla Słowian, Celtów i Germanów, nazywana jest krzewem różańcowym. z drewna kłokoczki wyrabiano m.in. fajki, a z nasion paciorki do różańca. Jest to gatunek objęty ścisłą ochroną. w celu ochrony gatunku należy dbać przede wszystkim o zapewnienie odpowiedniej ilości światła. w trakcie zabiegów gospodarczych należy szczególnie chronić stanowiska kłokoczki. w kilku wydzieleniach, leśnictw Bogoniowice, Bistuszowa, Zalasowa i Skrzyszów w których stwierdzono występowanie kłokoczki zaprojektowano głównie pielęgnacje drzewostanów (trzebież późną i wczesną, czyszczenia późne i wczesne, rębnie V), ponadto w kilku wydzieleniach zaprojektowano zabiegi rębne (IVd) wraz z całym spektrum zabiegów niezbędnych przy rębni, jak: melioracje agrotechniczne, odnowienia w rębniach złożonych, pielęgnacja gleby i zabiegi pielęgnacyjne. Pielęgnacje to zabieg dostosowany do wymagań ekologicznych kłokoczki południowej umożliwią bowiem aktywną ochronę gatunku poprzez niedopuszczenie do nadmiernego zwarcia drzewostanu i jednocześnie zapewnienie optymalnej ilości światła i ciepła. Odnośnie rębni ważne jest, aby w trakcie pozyskania drewna chronić krzewy kłokoczki i nie dopuścić do ich uszkodzenia.

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

Fotografia 9 Kłokoczka południowa fot. Michał Jakubowski



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

Innym gatunkiem chronionym wymagającym wyróżnienia jest lilia złotogłów *Lilium martagon*, której występowanie na terenie zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa jest pewne ze względu na istniejące tu zbiorowiska roślinne i metody prowadzenia gospodarki leśnej. Ta preferująca rzadkie, widne lasy i zręby roślina ze względu na bardzo duże walory estetyczne kwiatów jest narażona na niszczenie przez ludzi. Podczas wykonywania cięć pielęgnacyjnych w drzewostanach, w których występuje lilia złotogłów, należy brać pod uwagę jej duże wymagania świetlne.

Fotografia 10 Lilia Złotogłów fot. Jakub Rutana



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

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

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

3.9.2. Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie

Głównymi źródłami danych o występowaniu gatunków chronionych są: wykazy gatunków z poprzedniego Programu ochrony przyrody, wyniki inwentaryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa, wyniki inwentaryzacji prowadzonej przy pracach urzędniowych, opracowania

i projekty dotyczące rezerwatów oraz innych szczególnych form ochrony przyrody, dane pozyskane z RDOŚ i in. Na tej podstawie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa stwierdzono występowanie wielu gatunków chronionych, należących do różnych grup systematycznych. Zestawiono je w poniższej tabeli. Wykaz wymaga dalszego uzupełniania i weryfikacji. Należy przyjąć, że występują one w odpowiednich dla gatunku środowiskach w zasięgu terytorialnym całego Nadleśnictwa. Ponadto Nadleśnictwo na swoich gruntach prowadzi inwentaryzację wskazując lokalizację obserwowanych

Tabela 33 Wykaz gadów i płazów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

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

Płazy stanowią również bardzo ważną część składową ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Gromnik. z powodu swej wyjątkowej wrażliwości na negatywne zmiany zachodzące w środowisku naturalnym, mogą one spełniać rolę bioindykatorów, czyli wskaźników informujących o negatywnych zmianach zachodzących w środowisku. Większość z wymienionych płazów obserwowano na obszarach istniejących rezerwatów przyrody Reżim ochronny rezerwatów jest wystarczający dla zachowania i ochrony wyżej wymienionych gatunków płazów. Poza obszarami rezerwatów stwierdzono występowanie traszki górskiej i zwyczajnej, które w leśnictwach Bogoniowice, Bistuszowa, Zalasowa i Skrzyszów zasiedlają lokalne oczka wodne, młaki w których gatunki te mogą się rozmnażać a poza okresem godowym wilgotne siedliska w ich otoczeniu. Dla ochrony traszek najważniejsze jest istnienie zbiorników wodnych oraz przynajmniej 20 metrowego pasa zróżnicowanego siedliska z zaroślami, zadrzewieniami, kamieniami, stertami chrustu i butwiejącego drewna występującymi wokół zbiorników, co zapewnia traszkom miejsca do ukrycia się podczas dnia. Celem zachowania biotopów traszek należy przy wyznaczaniu szlaków zrywkowych, oraz

wykonywaniu cięć, omijać tereny podmokłe, w których stwierdzono ich występowanie. Należy również dostosować termin wykonywania prac do okresu najmniejszego ryzyka wystąpienia szkód w siedliskach i liczebności populacji traszki. Wymienione gatunki płazów są zwierzętami wodno-ładowymi, rozmnażającymi się w wodzie a żyjącymi, z nielicznymi wyjątkami (kumaki, żaby zielone) przede wszystkim na łądze. Dlatego też w celu doskonalenia działań w zakresie ochrony płazów należy zachować w stanie nienaruszonym istniejące oczka wodne, bagienka i torfowiska, stanowiące ich naturalne środowisko bytowania i rozrodu.

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

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

Kumak górski oraz traszka karpacka to gatunki występujące jako przedmioty ochrony dla obszarów Natura 2000. Sposoby ochrony zostały szerzej opisane w rozdziale 3.2.4.

Tabela 34 Wykaz ptaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gromnik

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

Lp	Gatunek		Statut ochrony	Kategorie zagrożenia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
27.	dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	Ścisła	
28.	dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	Ścisła	
29.	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	Ścisła	
30.	dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Ścisła	
31.	dzwonec	<i>Carduelis chloris</i>	Ścisła	
32.	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Częściowa	
33.	gąsiorek (dzierzba gąsiorek)	<i>Lanius collurio</i>	Ścisła	
34.	gil zwyczajny	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ścisła	
35.	głowienka	<i>Aythya ferina</i>		
36.	gołąb grzywacz	<i>Columba palumbus</i>		
37.	siniak (gołąb siniak)	<i>Columba oenas</i>	Ścisła	
38.	grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Ścisła	
39.	jaskółka brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	Ścisła	
40.	jaskółka dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	Ścisła	
41.	jaskółka oknówka	<i>Delichon urbica</i>	Ścisła	
42.	jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	Ścisła	
43.	jerzyk	<i>Apus apus</i>	Ścisła	
44.	kawka	<i>Corvus monedula</i>	Ścisła	
45.	kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	Ścisła	
46.	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	Ścisła	
47.	kokoszka zwyczajna	<i>Gallinula chloropus</i>	Ścisła	
48.	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Ścisła	
49.	kos	<i>Turdus merula</i>	Ścisła	
50.	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	Ścisła	
51.	krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	Ścisła	
52.	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	Ścisła	
53.	kruk	<i>Corvus corax</i>	Częściowa	
54.	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>		
55.	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	Ścisła	
56.	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	Ścisła	
57.	kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>		
58.	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	Ścisła	
59.	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	Ścisła	
60.	łabędź czarnodzioby	<i>Cygnus columbianus</i>	Ścisła	
61.	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	Ścisła	
62.	łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	Ścisła	
63.	łyska	<i>Fulica atra</i>		
64.	makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	Ścisła	
65.	mazurek	<i>Passer montanus</i>	Ścisła	
66.	mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	Ścisła	
67.	mucholówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	Ścisła	
68.	mucholówka mała	<i>Ficedula parva</i>	Ścisła	
69.	mucholówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	Ścisła	
70.	mucholówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Ścisła	
71.	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	Ścisła	
72.	myszolów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	Ścisła	

Lp	Gatunek		Statut ochrony	Kategorie zagrożenia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
73.	myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	Ścisła	
74.	orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	Ścisła	LC
75.	paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	Ścisła	
76.	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	Ścisła	
77.	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	Ścisła	
78.	perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	Ścisła	
79.	perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps griseogen</i>	Ścisła	
80.	perkoz rogaty	<i>Podiceps auritus</i>	Ścisła	
81.	perkoz zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	Ścisła	
82.	perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Ścisła	
83.	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Ścisła	
84.	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	Ścisła	
85.	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	Ścisła	
86.	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Ścisła	
87.	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	Ścisła	
88.	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	Ścisła	
89.	pokrzywnica (płochacz pokrzywnica)	<i>Prunella modularis</i>	Ścisła	
90.	pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	Ścisła	
91.	kapturka (pokrzewka czarnołbista)	<i>Sylvia atricapilla</i>	Ścisła	
92.	pokrzewka jarzębata	<i>Sylvia nisoria</i>	Ścisła	
93.	gajówka (pokrzewka ogrodowa)	<i>Sylvia borin</i>	Ścisła	
94.	płomykówka	<i>Tyto alba</i>	Ścisła	
95.	pójdźka	<i>Athene noctua</i>	Ścisła	
96.	potrzęszcz	<i>Emberiza calandra</i>	Ścisła	
97.	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Ścisła	
98.	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	Ścisła	
99.	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	Ścisła	
100.	puszczyk uralski	<i>Strix uralensis</i>	Ścisła	
101.	puszczyk zwyczajny	<i>Strix aluco</i>	Ścisła	
102.	raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	Ścisła	
103.	remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	Ścisła	
104.	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	Ścisła	
105.	rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	Ścisła	VU
106.	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ścisła	
107.	bogatka (sikora bogatka)	<i>Parus major</i>	Ścisła	
108.	czarnogłówka (sikora czarnogłowa)	<i>Poecile montanus</i>	Ścisła	
109.	czubotka (sikora czubotka)	<i>Lophophanes cristatus</i>	Ścisła	
110.	modraszka (sikora modra)	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Ścisła	
111.	sosnówka (sikora sosnówka)	<i>Periparus ater</i>	Ścisła	
112.	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	Ścisła	
113.	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	Ścisła	
114.	skowronek borowy	<i>Lullula arborea</i>	Ścisła	
115.	skowronek zwyczajny (polny)	<i>Alauda arvensis</i>	Ścisła	
116.	słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ścisła	
117.	słowik szary (bekwarek)	<i>Luscinia luscinia</i>	Ścisła	
118.	sowa uszata	<i>Asio otus</i>	Ścisła	
119.	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	Ścisła	

Lp	Gatunek		Statut ochrony	Kategorie zagrożenia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
120	sroka	<i>Pica pica</i>	Częściowa	
121	srokosz (dzierzba srokosz)	<i>Lanius excubitor</i>	Ścisła	
122	strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	Ścisła	
123	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Ścisła	
124	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	Ścisła	
125	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ścisła	
126	ślepowron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ścisła	LC
127	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	Ścisła	
128	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	Ścisła	
129	świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	Ścisła	
130	świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	Ścisła	
131	świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Ścisła	
132	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Ścisła	
133	trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Ścisła	
134	trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>	Ścisła	
135	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	Ścisła	
136	turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	Ścisła	
137	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	Ścisła	
138	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	Ścisła	
139	wrona (wrona siwa)	<i>Corvus cornix</i>	Częściowa	
140	wróbel domowy	<i>Passer domesticus</i>	Ścisła	
141	zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	Ścisła	
142	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	Ścisła	
143	zimirdek	<i>Alcedo atthis</i>	Ścisła	
144	zniczek	<i>Regulus ignicapillus</i>	Ścisła	

Fotografia 11 Zimorodek fot. Michał Jakubowski



Biorąc pod uwagę ochronę ptaków na terenach Nadleśnictwa Gromnik należy pozostawiać martwe, zamierające, dziuplaste drzewa, które nie stwarzają zagrożenia przy pracach leśnych oraz dla osób poruszających się po wyznaczonych szlakach turystycznych i ścieżkach dydaktycznych. Ochrona gatunków ptaków obejmuje także ochronę ich siedlisk, czyli obszarów stale lub okresowo wykorzystywanych przez dany gatunek. Należy stwarzać dogodne warunki bytowania dla gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodnym poprzez ochronę oczek i cieków wodnych oraz ochronę siedlisk bagiennych w tym olsów i siedlisk łągowych, na których nie projektowano zabiegów gospodarczych lub sporadycznie planowano pielęgnację drzewostanów. Na gruntach nieleśnych należy zwrócić uwagę na terminy wykonywania np. koszenia łąk aby nie kolidowały z terminami wysiadywania jaj i wyprowadzania młodych przez ptaki na tych powierzchniach.

Gospodarka leśna w znacznym stopniu wpływa na ptaki związane ze środowiskiem leśnym. Część z nich wymaga wyznaczenia stref ochrony np. bocian czarny, dla których wyznacza się strefy ochrony całorocznej i okresowej. Bardzo istotnymi gatunkami z punktu widzenia zwiększania różnorodności biocenotycznej są występujące w Nadleśnictwie Gromnik dzięcioły (w trakcie prac terenowych obserwowano m in. dzięcioła dużego, dzięcioła czarnego, dzięcioła małego) zwłaszcza dzięcioł czarny, spotykany w starodrzewiu. Do łągów wymaga starych drzew, różnych gatunków, zarówno zdrowych jak i osłabionych, w których wykuwa głębokie i obszerne dziuple. z tego powodu jest gatunkiem kluczowym dla funkcjonowania populacji wielu innych gatunków zasiedlających dziuple (np. siniak, nietoperze, popielica), a jego ochrona ma szerszy aspekt biocenotyczny. Działania ochronne dla tego gatunku to zachowanie w miarę możliwości dużych powierzchni starodrzewu (drzewostany ponad 100-letnie), pozostawianie drzew martwych i obumierających.

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

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

Tabela 35 Wykaz ssaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

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

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

Fotografia 12 Popielica fot. Michał Jakubowski



Wśród ssaków na szczególną uwagę zasługują gatunki nietoperzy, które są przedmiotami ochronnymi dla obszaru Natura 2000 – Ostoje nietoperzy okolic Bukowca podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*), nocek duży (*Myotis myotis*). Podstawowym sposobem ochrony omawianych gatunków nietoperzy na gruntach Nadleśnictwa Gromnik jest utrzymanie powierzchni i jakości żerowisk, tras przelotu, oraz warunków zapewniających możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze. Szczegółowe sposoby ochrony zostały opisane w rozdziale 3.2.2.

3.9.3. Strefy ochrony

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

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

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

Na terenie Nadleśnictwa wyznaczono strefę ochrony:

- dla bociana czarnego *Ciconia nigra*

Strefa bociana czarnego została ustalona w celu ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania bociana czarnego. Strefa ochrony całorocznej została wyznaczona jako strefa kołowa o promieniu 100 m od gniazda. Strefa ochrony okresowej została wyznaczona jako strefa kołowa o promieniu do 500 m od gniazda. Dokładna lokalizacja znajduje się w załączniku „dane wrażliwe”.

3.10. Siedliska przyrodnicze

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

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

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

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

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

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

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

Siedliska przyrodnicze według ustawowej definicji, są pojęciem szerszym niż siedliska leśne, według typologii lasu, oraz nie do końca jednoznaczne z systemami klasyfikacji fitosocjologicznej. Siedliskiem może być każdy typ przyrodniczy obszaru, stanowiący jakąś wyróżnianą jedność. Może to być np.: las liściasty, bór sosnowy, żwirowisko, ujście rzeki, murawa itp. Zapisy dyrektyw unijnych zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do Ustawy o ochronie przyrody.

W Unii Europejskiej obowiązują różne systemy klasyfikacji siedlisk. Na potrzeby ochrony przyrody w Unii określono typy siedlisk przyrodniczych zagrożonych zanikiem, cennych. Definicję tych typów wraz z ich kodami zawarto w *Interpretation Manual of European Union Habitats* (Podręcznik interpretacji siedlisk) – oficjalnej instrukcji identyfikacji siedlisk ważnych z punktu widzenia Unii Europejskiej. Oprócz siedlisk o znaczeniu wspólnotowym, których odpowiednia reprezentacja stwarza przesłanki do tworzenia Obszarów Natura 2000, wyróżniono jeszcze siedliska priorytetowe, za których istnienie „Wspólnota ponosi szczególną odpowiedzialność” (Dyrektywa Siedliskowa).

Projektowane w PUL zabiegi gospodarcze w wydzieleniach, w których zinwentaryzowano siedliska przyrodnicze analizowano pod kątem zapewnienia ochrony siedlisk przyrodniczych w ramach gospodarki leśnej opartej na zasadzie zrównoważonego rozwoju. Część siedlisk występująca na gruntach Nadleśnictwa jest objęta ochroną w celu zabezpieczenia niezakłóconego przebiegu procesów zachodzących w zbiorowisku leśnym. Na pozostałej powierzchni będzie prowadzona wielofunkcyjna gospodarka leśna, oparta na podstawach przyrodniczych. Gospodarka ta, m.in. poprzez odpowiednio dobrane zabiegi gospodarcze, będzie kształtować właściwą strukturę drzewostanu i zapewniać właściwy stan zachowania siedliska przyrodniczego.

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

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

Tabela 36 Zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczych

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

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

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

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

Tabela 37 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 91E0

Adres	Obszar Natura 2000	Pow [ha]
03-06-1-01-238 -b -00	poza obszarem Natura 2000	0,36
03-06-1-01-239 -a -00	poza obszarem Natura 2000	0,17
03-06-1-01-239 -d -00	poza obszarem Natura 2000	0,68
03-06-1-01-239 -f -00	poza obszarem Natura 2000	0,28
03-06-1-01-244 -b -00	poza obszarem Natura 2000	0,20
03-06-1-01-332 -d -00	poza obszarem Natura 2000	1,08

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

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

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

Siedlisko wymienione w dyrektywie siedliskowej jako siedlisko przyrodnicze leśne priorytetowe. Na terenie Nadleśnictwa Gromnik występują na obszarze Natura 2000 – Ostoja w Paśmie Brzanki i są przedmiotem ochrony zgodnie z SDF oraz Planem Zadań Ochronnych, według tych zapisów wyznaczono wydzielenie 224 -c, w którym zaniechano zabiegów gospodarczych. Ponadto siedlisko to zinwentaryzowano w sąsiednich wydzieleniach. Za cel ochrony przyjęto utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania jaworzyn i lasów klonowo-lipowych na stromych stokach i zboczach. Poza wydzieleniem 224 -c siedlisko występuje również w sąsiednich wydzieleniach (Tabela 38).

Tabela 38 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 9180

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

Kwaśne buczyny – 9110

Na terenie Nadleśnictwa siedlisko to jest reprezentowane przez zespół kwaśnej buczyny górskiej. Klimat w obszarze występowania jest umiarkowanie chłodny lub chłodny. Większość siedlisk znajduje się na podłożu dającym zwierzelinę zdecydowanie ubogą – jak skały krystaliczne lub metamorficzne o małej zawartości związków zasadowych, lub też na podłożu bardziej zasobnym, ale w miejscach sprzyjających przemywaniu gleby i wywiewaniu ścioły przez wiatr – jak wąskie grzbiety, wierzchołki wzniesień czy górne partie stromych stoków. Drzewostan jest zdominowany zwykle przez buka, lokalnie w Karpatach i na ich pogórzu może występować w drzewostanie znaczna domieszka jody pospolitej. w nadleśnictwie Gromnik są to drzewostany jodłowe, bukowe i mieszane jodłowo bukowe i bukowo jodłowe. Ze względu na występowanie tych drzewostanów w strefie pogórza charakterystyczny jest naturalny udział dębu.

Drzewostan jest na ogół silnie zwarty. Warstwa krzewów jest słabo rozwinięta lub brak jej zupełnie. Roślinność runa lennego pokrywa zwykle od 20 do 80% powierzchni dna lasu.

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

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik występują na obszarach Natura 2000 – Ostoja w Paśmie Brzanki oraz Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca. w obu tych obszarach zgodnie z SDF są przedmiotami ochrony oraz posiadają plan zadań ochronnych. Szczegóły zostały przedstawione w rozdziale 3.2. Zajmują powierzchnię 234,79 ha (Tabela 39).

Tabela 39 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 9110

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

Adres	Obszar Natura 2000	Pow [ha]
03-06-1-04-213 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	4,89
03-06-1-04-213 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	6,27
03-06-1-04-213 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	2,23
03-06-1-04-213 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	6,53
03-06-1-04-213 -f -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,67
03-06-1-04-213 -i -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	2,41
03-06-1-04-214 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	13,67
03-06-1-04-214 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	5,93
03-06-1-04-215 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	6,63
03-06-1-04-215 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,7
03-06-1-04-215 -g -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	8,94
03-06-1-04-215 -h -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	2,42
03-06-1-04-215 -i -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,16
03-06-1-04-215 -k -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,14
03-06-1-04-216 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,91
03-06-1-04-216 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,45
03-06-1-04-216 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	4,44
03-06-1-04-216 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,37
03-06-1-04-216 -f -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,47
03-06-1-04-217 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	4,81
03-06-1-04-217 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,52
03-06-1-04-217 -h -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,13
03-06-1-04-218 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	2,36
03-06-1-04-218 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	17,9
03-06-1-04-219 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	22,76
03-06-1-04-220 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	14,89
03-06-1-04-223 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	15,96
03-06-1-04-223 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	6,15
03-06-1-04-223 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,89
03-06-1-04-223 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,32
03-06-1-04-224 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	12,59
03-06-1-04-224 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	15,08
Razem:		234,79

Żyzne buczyny – 9130

Zbiorowiska te zajmują obszary o zróżnicowanej topografii: przede wszystkim stoki i grzbiety górskie, zbocza dolin i wąwozów. Rzadko występują na dnach dolin. Rozwijają się przede wszystkim na glebach brunatnych właściwych i glebach brunatnych kwaśnych. Klimat w obszarze występowania jest umiarkowanie chłodny lub chłodny. Drzewostan w żyznych buczynach górskich jest zwykle zdominowany przez buka, chociaż na terenie Karpat gatunkiem dominującym może być lokalnie jodła pospolita. w roli domieszki w żyznych

buczynach górskich występuje głównie świerk pospolity oraz jawor. w nadleśnictwie Gromnik są to drzewostany bukowe z domieszka jodły oraz bukowo jodłowe z domieszką dębu

Zachowania tego siedliska polega na prawidłowo prowadzonej gospodarce leśnej. Na szczególnie poparcie zasługuje tak zwany naturalny kierunek hodowli lasu – czyli gospodarka leśna prowadzona w oparciu o składy gatunkowe drzewostanu odpowiadające w pełni warunkom siedliskowym, naturalne odnowienie lasu oraz stosowanie złożonych rębni. Rębnie te, oprócz zapewnienia warunków dla naturalnego odnowienia dla gatunków cieniowytrzymałych, jak buk i jodła, stwarza także możliwości odnowienia gatunków bardziej światłozadnych, jak wiąz górski czy jesion. Sprzyja ona także przestrzennemu zróżnicowaniu struktury drzewostanu. Skład gatunkowy będzie również kształtowany w ramach cięć pielęgnacyjnych. Wszelkie zabiegi prowadzone na tych powierzchniach (Rb IVd, TP, CP, CW), wpłyną pozytywnie na d-stany na tym siedlisku.

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik występują na obszarach Natura 2000 – Ostoja w Paśmie Brzanki oraz Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca. w obu tych obszarach zgodnie z SDF są przedmiotami ochrony oraz posiadają plan zadań ochronnych. Szczegóły zostały przedstawione w rozdziale 3.2. . Zajmują powierzchnię 413,42 ha (Tabela 40).

Tabela 40 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 9130

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

Adres	Obszar Natura 2000	Pow [ha]
03-06-1-04-210 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,19
03-06-1-04-211 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	4,34
03-06-1-04-211 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	19,11
03-06-1-04-211 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,16
03-06-1-04-212 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,47
03-06-1-04-212 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,65
03-06-1-04-212 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	16,84
03-06-1-04-212 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	4,84
03-06-1-04-212 -f -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,05
03-06-1-04-220 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	5,83
03-06-1-04-221 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,47
03-06-1-04-352 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	14,37
03-06-1-04-352 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	10,7
03-06-1-04-353 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,77
03-06-1-04-353 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	20,03
03-06-1-04-353 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,31
03-06-1-04-355 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	9,89
03-06-1-04-355 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,78
03-06-1-04-355 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	12,04
03-06-1-04-355 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	8,76
03-06-1-04-356 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	16,91
03-06-1-04-356 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	1,74
03-06-1-04-356 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	8,54
03-06-1-04-356 -d -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	2,61
03-06-1-04-357 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	6,73
03-06-1-04-357 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	12,2
03-06-1-04-357 -c -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,33
	Razem	413,42

Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny – 9170

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

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

Najczęściej planowanymi zabiegami pozwalającymi jednocześnie utrzymać właściwy stan siedliska przyrodniczego są cięcia pielęgnacyjne drzewostanów. Korzystne dla zachowania siedliska są również rębnie złożone, zwłaszcza rębnie stopniowe z wydłużonym okresem odnowienia (IVD). Pozwalają one uzyskać strukturę lasu bardziej zbliżoną do

struktury naturalnego grądu. w wydzieleniach lasów grądowych, w których zaplanowano trzebieże, w pierwszej kolejności powinny być usuwane gatunki obce, zarówno ekologicznie, jak i geograficznie, (m. in. dąb czerwony, sosna czarna, sosna pospolita, świerk), zniekształcające strukturę gatunkową, a popierane w tych zabiegach, gatunki charakterystyczne dla grądów (przede wszystkim grab, dąb i lipa). Należy również popierać naturalne odnowienia właściwych gatunków, a w uzasadnionych przypadkach korzystać z odnowień sztucznych.

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik występują na obszarze Natura 2000 – Ostoja w Paśmie Brzanki. Zgodnie z SDF jest przedmiotem ochrony i posiada plan zadań ochronnych. Szczegóły zostały przedstawione w rozdziale 1.2. Zajmują powierzchnię 15, 46 ha (Tabela 41).

Tabela 41 Zestawienie powierzchni dla siedliska przyrodniczego 9170

Adres	Obszar Natura 2000	Pow [ha]
03-06-1-04-217 -g -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	0,05
03-06-1-04-220 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,30
03-06-1-04-221 -a -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	3,11
03-06-1-04-221 -b -00	Ostoja w Paśmie Brzanki	9,00
Razem:		15,46

4. POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY, INNE OBIEKTY o DUŻYCH WALORACH, POZOSTAŁE OBSZARY FUNKCJONALNE

W Nadleśnictwie Gromnik występują obiekty i twory przyrody zasługujące na uwagę, których ochrona nie jest regulowana przepisami prawa, nie podlegają ochronie prawnej, dlatego zostały objęte ochroną wynikającą z decyzji Nadleśniczego. Są to przede wszystkim lasy podmokłe i na siedliskach wilgotnych, drzewostany rodzimego pochodzenia, powstałe z odnowienia naturalnego, drzewostany nasienne, uprawy pochodne, bagna, torfowiska, ciekawe fragmenty przyrody nieożywionej, miejsca o charakterze historycznym, kępy, grupy i pojedyncze drzewa zasługujące na ochronę, a nieobjęte ochroną pomnikową, tereny źródłiskowe i inne zasługujące na ochronę. Część z nich to tzw. drzewostany reprezentatywne, nie podlegające użytkowaniu, służące natomiast obserwacji procesów zachodzących w ekosystemie, wyznaczone zgodnie ze standardami certyfikatu FSC.

4.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego

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

Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego to lasy o wyjątkowym bogactwie gatunkowym i strukturalnym, w których prawdopodobnie istnieje ciągłość ekotypów gatunków drzewostanowych, szczególnie bogate florystycznie. w Nadleśnictwie Gromnik do takich drzewostanów można zaliczyć drzewostany na terenach rezerwatów Styr oraz Debrza, ZPK Lubinka.

Tabela 42. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego

Adres	Pow. [ha]
03-06-1-01-225 -r -00	1,97
03-06-1-01-284 -d -00	0,76
03-06-1-01-332 -a -00	1,35
03-06-1-01-332 -d -00	1,08
03-06-1-02-253 -a -00	5,21
03-06-1-02-253 -b -00	2,71
03-06-1-02-253 -c -00	3,63
03-06-1-02-253 -d -00	3,47
03-06-1-02-253 -f -00	3,27
03-06-1-02-253 -g -00	5,82
03-06-1-02-253 -h -00	1,62
03-06-1-02-253 -i -00	3,99

Adres	Pow. [ha]
03-06-1-02-253 -j -00	0,96
03-06-1-02-253 -k -00	0,95
03-06-1-02-253 -l -00	1,18
03-06-1-02-253 -m -00	1,55
03-06-1-02-254 -b -00	3,13
03-06-1-02-254 -c -00	5,77
03-06-1-02-254 -d -00	2,56
03-06-1-02-254 -f -00	1,20
03-06-1-02-254 -g -00	6,79
03-06-1-02-254 -h -00	6,59
03-06-1-02-254 -i -00	9,30
03-06-1-02-254 -j -00	1,71
03-06-1-02-255 -m -00	2,06
03-06-1-02-255 -n -00	4,27
03-06-1-02-255 -o -00	2,13
03-06-1-02-255 -p -00	4,42
03-06-1-02-255 -r -00	1,37
03-06-1-02-255 -s -00	2,69
03-06-1-02-255 -t -00	5,17
03-06-1-02-255 -w -00	0,51
03-06-1-02-255 -x -00	0,87
03-06-1-02-255 -y -00	0,56
03-06-1-02-255 -z -00	0,65
03-06-1-02-276 -k -00	1,69
03-06-1-02-280 -g -00	6,27
03-06-1-05-164 -h -00	2,63
03-06-1-05-164 -j -00	1,16
03-06-1-06-59 -f -00	0,71
03-06-1-06-60 -f -00	1,20
03-06-1-06-60 -g -00	0,54
03-06-1-06-60 -h -00	0,33
03-06-1-06-66 -i -00	1,00
03-06-1-06-66 -j -00	0,28
03-06-1-06-69 -d -00	0,49
03-06-1-06-69 -f -00	0,37
03-06-1-06-69 -g -00	0,54
03-06-1-06-70 -f -00	2,01
03-06-1-06-84 -c -00	4,83
03-06-1-06-92 -c -00	5,21
03-06-1-06-93 -b -00	28,66

Adres	Pow. [ha]
03-06-1-07-17 -d -00	1,07
03-06-1-08-145 -l -00	9,50
Razem	169,76

4.2. Drzewostany ponad 100-letnie

W Nadleśnictwie Gromnik 2241,63 ha powierzchni zajmują drzewostany ponad 100-letnie, stanowią one około 28% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Tworzą je drzewostany z 10 gatunkami. w tej grupie wiekowej przeważają drzewostany bukowe.

Tabela 43 Zestawienie drzewostanów ponad 100-letnich, ze względu na wiek gatunku panującego

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

4.3. Lasy na siedliskach wilgotnych

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

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

Tabela 44 Zestawienie siedlisk wilgotnych w Nadleśnictwie

TSL	Powierzchnia - ha
wilgotne	
BMw	10,94
LMw	55,2

TSL	Powierzchnia - ha
Lw	119,53
Lwyżw	20,35
Razem	206,02
bagienne	
Ol	22,02
OLJwyż	5,41
Razem	27,43
łągowe	
Lłwyż	10,76
Razem	10,76
Ogółem	241,41

Tabela 45 Wykaz drzewostanów na siedliskach łągowych i bagiennych

Adres	Typ siedliskowy	Pow. [ha]
03-06-1-01-236 -d -00	LŁWYŻ	2,13
03-06-1-02-276 -k -00	LŁWYŻ	1,69
03-06-1-03-335 -d -00	OLJWYŻ	0,71
03-06-1-04-215 -a -00	LŁWYŻ	3,07
03-06-1-06-86 -b -00	LŁWYŻ	1,22
03-06-1-07-17 -d -00	LŁWYŻ	1,07
03-06-1-07-26 -h -00	OLJWYŻ	0,63
03-06-1-07-29 -d -00	LŁWYŻ	0,24
03-06-1-07-32 -d -00	OLJWYŻ	0,72
03-06-1-07-34 -c -00	LŁWYŻ	0,93
03-06-1-07-36 -d -00	OLJWYŻ	1,57
03-06-1-07-39 -m -00	OLJWYŻ	0,71
03-06-1-07-43 -d -00	OLJWYŻ	1,07
03-06-1-08-138 -c -00	OL	1,33
03-06-1-08-139 -c -00	OL	1,66
03-06-1-08-139 -d -00	OL	1,64
03-06-1-08-139 -f -00	OL	1,11
03-06-1-08-139 -n -00	OL	3,87
03-06-1-08-140 -c -00	OL	6,46
03-06-1-08-140 -g -00	OL	2,95
03-06-1-08-142 -a -00	OL	0,42
03-06-1-08-2 -g -00	LŁWYŻ	0,41
03-06-1-08-8 -b -00	OL	2,58
Razem		38,19

4.4. Baza nasienna

W celu zachowania najcenniejszych ekotypów drzew leśnych, w Nadleśnictwie Gromnik wyznaczono wyłączone drzewostany nasienne (WDN), gospodarcze drzewostany nasienne (GDN), wytypowano drzewa mateczne (doborowe), źródła nasion oraz założono rejestrowane uprawy pochodne i plantacje nasienne.

Zgodnie z obecnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego (Dz. U. z dnia 21 września 2015 r. poz. 1425), Nadleśnictwo Gromnik należy do następujących regionów nasiennych odpowiednio dla gatunków:

Tabela 46. Wykaz regionów nasiennych Nadleśnictwa Gromnik

Gatunek	Region pochodzenia	Gminy wchodzące w skład obszaru regionu pochodzenia
Brzoza brodawkowata (<i>Betula pendula</i> Roth)	Brz 80	Teren całego Nadleśnictwa
Buk zwyczajny (<i>Fagus sylvatica</i> L.)	Bk 80	Teren całego Nadleśnictwa
Dąb bezszypułkowy (<i>Quercus petraea</i> Liebl.)	Dbb 60	Teren całego Nadleśnictwa
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.)	Dbs 60	Teren całego Nadleśnictwa
Jodła pospolita (<i>Abies alba</i> Mill.)	Jd 80	Teren całego Nadleśnictwa
Modrzew europejski (<i>Larix decidua</i> Mill.)	Md 20	Teren całego Nadleśnictwa
Olsza czarna (<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.)	OI 80	Teren całego Nadleśnictwa
Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i> L.)	So 60	Teren całego Nadleśnictwa
Świerk pospolity (<i>Picea abies</i> Karst.)	Św 50	Teren całego Nadleśnictwa

Tabela 47. Zestawienie obiektów bazy nasiennej w Nadleśnictwie Gromnik

Typ obiektu	Liczba [szt.]	Pow. [ha]
Wyłączone drzewostany nasienne (WDN)	3	27,77
Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN)	8	87,27
Plantacyjna uprawa nasienna	1	4,16
Drzewa mateczne	41	-
Źródła nasion	4	48,28
Rejestrowane uprawy pochodne (RUP)	-	90,67

Szczegółowe informacje odnośnie regionów nasiennych i bazy nasiennej zawarto w Elaboracie, w rozdziale **Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej**.

4.5. Korytarze ekologiczne

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

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

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

Dla terenów Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego oraz Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki przebieg korytarzy ekologicznych został opracowany w planach ochrony Parków.

4.6. 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, ciek, bagna, torfowiska, oczka wodne, siedliska wilgotne i bagienne, mokre łąki i pastwiska itp.

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

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

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

samooczyszczania się. w mniejszym stopniu zdolność oczyszczania wody posiadają również mokradła.

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

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

W całym nadleśnictwie na powierzchni nieleśnej występuje 5 wydzieleń bagiennych o łącznej powierzchni 0,75 ha (Tabela 49). Ze względu na wyżynny i górski charakter zdecydowanej większości gruntów nadleśnictwa a co za tym idzie szybki odpływ wód opadowych niewiele jest też Nieliterowanych obiektów „bagn” w bazie opisów taksacyjnych, mają one raczej charakter młak lub mszarów o niewielkiej powierzchni od 1 do 3 arów. Właśnie ta niewielka powierzchnia poniżej 5 arów spowodowała częściowe tylko ujęcie tych powierzchni w opisie taksacyjnym. Bagna i oczka wodne to obszary niezmiernie ważne dla równowagi ekologicznej lasów nadleśnictwa. w Nadleśnictwie Gromnik te kategorie gruntów występują rzadko i zajmują niewielkie powierzchnie, jako powierzchnie niestanowiące wydzieleń zinwentaryzowano 25 miejsc (Tabela 49)

Tabela 48 Wydzienienia na powierzchni nieleśnej

Adres leśny	Powierzchnia [ha]
03-06-1-08-11 -b -00	0,09
03-06-1-07-29 -g -00	0,14
03-06-1-04-108 -d -00	0,28
03-06-1-03-290 -f -00	0,15
03-06-1-03-336 -g -00	0,06
Suma	0,72

Tabela 49 Powierzchnie niestanowiące wydzieleń – bagna na gruntach Nadleśnictwa

Lokalizacja	Pow [ha]
03-06-1-01-241 -b -00	0,10
03-06-1-01-243 -b -00	0,09
03-06-1-02-330 -h -00	0,04
03-06-1-02-331 -f -00	0,09
03-06-1-03-287 -b -00	0,08
03-06-1-03-290 -a -00	0,18
03-06-1-03-290 -a -00	0,28
03-06-1-03-290 -b -00	0,20
03-06-1-03-307 -a -00	0,02
03-06-1-03-307 -a -00	0,02

Lokalizacja	Pow [ha]
03-06-1-03-307 -a -00	0,02
03-06-1-03-312 -a -00	0,05
03-06-1-03-335 -g -00	0,05
03-06-1-04-108 -h -00	0,09
03-06-1-05-154 -b -00	0,25
03-06-1-07-13 -d -00	0,10
03-06-1-07-135 -a -00	0,17
03-06-1-07-136 -a -00	0,11
03-06-1-07-16 -b -00	0,36
03-06-1-07-21 -a -00	0,10
03-06-1-08-10 -j -00	0,06
03-06-1-08-142 -b -00	0,21
03-06-1-08-2 -c -00	0,07
03-06-1-08-7 -a -00	0,05
03-06-1-08-7 -b -00	0,12
Razem	2,91

4.7. Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym

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

Tabela 50 Miejsca o znaczeniu historycznym i kulturowym

Lp	Adres	Opis obiektu historycznego
1	03-06-1-01-202 -a -00	Okopy
2	03-06-1-01-228 -g -00	Cmentarz z I wojny światowej nr 140. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-1377/M z 14.10.2013r. (tar))
3	03-06-1-01-332 -h -00	Kapliczka
4	03-06-1-01-349 -f -00	Pomnik rozstrzelanych z II wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-1420/M z 14.10.2014r)
5	03-06-1-01-349 -g -00	Partyzancki cmentarz z II wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-1419/M z 27.10.2014r)
6	03-06-1-02-258 -a -00	"Szpitalik" - miejsce martyrologii
7	03-06-1-02-259 -c -00	Mogiła lekarza z II wojny światowej
8	03-06-1-02-269 -c -00	Mogiła z II wojny światowej
9	03-06-1-02-281 -b -00	Bunkier
10	03-06-1-03-305 -b -00	Droga krzyżowa
11	03-06-1-03-305 -c -00	Droga krzyżowa
12	03-06-1-04-103 -d -00	Cmentarz z I wojny światowej nr 159. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - poz. A-1406/M z 28.08.2014r. (tar))
13	03-06-1-04-209 -a -00	Kapliczka
14	03-06-1-05-123 -a -00	Mogiła z 1979
15	03-06-1-05-164 -c -00	Park dworski

Lp	Adres	Opis obiektu historycznego
16	03-06-1-06-100 -a -00	Kapliczka
17	03-06-1-06-62 -g -00	Cmentarz z I wojny światowej
18	03-06-1-06-62 -j -00	Cmentarz z I wojny światowej
19	03-06-1-06-74 -a -00	Zbiorowy grób 17 partyzantów AK rozstrzelanych 30 marca 1944r.
20	03-06-1-06-76 -c -00	Cmentarz z i wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - <i>poz. A-31/M z 13.10.2005r. (tar)</i>)
21	03-06-1-06-77 -d -00	Kapliczką
22	03-06-1-06-77 -d -00	Cmentarz z i wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - <i>poz. A-32/M z 13.10.2005r. (tar)</i>)
23	03-06-1-06-89 -a -00	Cmentarz legionistów wraz z kapliczką. Obiekt wpisany do rejestru zabytków - <i>poz. A-10/M z 03.09.2003r. (tar)</i>
24	03-06-1-07-28 -h -00	Pomnik szpitala polowego AK, kapliczka Światowid
25	03-06-1-07-29 -i -00	Kapliczka z 1909r.
26	03-06-1-07-40 -c -00	Cmentarz z i wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - <i>poz. A-55/M z 09.05.2006r. (tar)</i>)
27	03-06-1-08-3 -g -00	Miejsce egzekucji 53 Polaków (w roku 1941) członków Ruchu Oporu z więzienia w Tarnowie; w 1957r. wzniesiono pomnik
28	03-06-1-08-49 -c -00	Cmentarz z i wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru Zabytków – <i>poz. A-403/M z 02.09.1997r. (tar)</i>)
29	03-06-1-08-50 -b -00	Miejsce zbiorowej egzekucji Polaków (w roku 1941) z więzienia w Tarnowie; płyta pamiątkowa z roku 1950
30	03-06-1-08-52 -d -00	Cmentarz z i wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - <i>poz. A-15/M z 18.02.2004r. (tar)</i>)
31	03-06-1-08-55 -c -00	Cmentarz z i wojny światowej. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - <i>poz. A-1405/M z 16.07.2014r. (tar)</i>)
32	03-06-1-08-55 -h -00	Cmentarz z i wojny światowej
33	03-06-1-08-9 -g -00	Zbiorowa mogiła ludności żydowskiej z Tarnowa (ok. 10tys. Rozstrzelanych w latach 1943-44); pomnik ku czci pomordowanych wzniesiony w 1950r. (Obiekt wpisany do Rejestru zabytków - <i>poz. A-1366/M z 19.09.2013r. (tar)</i>)

WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

5.1. Zespoły roślinne, roślinność potencjalna i aktualna

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

W latach 2007-2009 w Nadleśnictwie Gromnik przeprowadzono inwentaryzację obszarów Natura 2000. Na podstawie tej inwentaryzacji oraz istniejących opracowań (m.in. w rezerwach przyrody) i korelacji pomiędzy zbiorowiskami roślinnymi a siedliskowym typem lasu można stwierdzić, że największą powierzchnię w Nadleśnictwie zajmują zespoły:

Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagetum*) na siedliskach Lwyżów, LMwyżów, które tworzą d-stany bukowo-jodłowe z domieszką Św lub Jw., Bk-Jd, Bk-Jd-Św z domieszką Jw oraz Jd z domieszką Jw.

Kwaśne buczyny (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*) na siedliskach Lwyżów, LMwyżów, które tworzą d-stany bukowe z domieszką Św, Jd lub Jw.

Grąd subkontynentalny (*Tilio cordata-Carpinetum betuli.*) na siedliskach Lwyżów, Lśw, które tworzą d-stany dębowo grabowe, dębowo-lipowo-grabowe z domieszką Jw, Bk, Św i Jd.

Jodłowy bór świętokrzyski (*Abietetum polonicum*) na siedliskach Lwyżów, LMwyżów, który tworzą drzewostany jodłowe, lub jodłowo-świerkowo-bukowe z domieszką Jw, Db i Gb.

Na mniejszych obszarach występują: żyzna buczyna niżowa *Galio odorati-Fagetum*, kwaśna buczyna niżowa *Luzulo pilosae-Fagetum*. Płaty pozostałych zbiorowisk zajmują najczęściej niewielkie powierzchnie. Możemy tutaj wyróżnić: *Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli*, *Carici-Fagetum*, *Potentillo albae-Quercetum*, *Ficario-Ulmetum minoris*, *Fraxino-Alnetum*, *Luzulo-Quercetum petraeae*, *Quercu roboris-Pinetum*. Ciekawsze zbiorowiska nieleśne to ziołorośla górskie.

5.1.1. Systematyka zbiorowisk roślinnych (wg. W.Matuszkiewicza)

ZBIOROWISKA LEŚNE

Klasa: *Alnetea glutinosae*

Rząd: *Alnetalia glutinosae*

Związek: *Alnion glutinosae*

Zespół: *Sphagno squarossi-Alnetum*;
Ribeso nigri-Alnetum;

Klasa: *Vaccinio-Piceetea*

Rząd: *Vaccinio-Piceetalia*

Związek: *Dicrano-Pinion* (grupa borów sosnowych)

Zespół: *Cladonio-Pinetum*;
Leucobryo-Pinetum;
Molinio-Pinetum;

Związek: *Dicrano-Pinion* (grupa borów mieszanych)

Zespół: *Quercu roboris-Pinetum*;

Klasa: *Quercetea robori-petraeae*

Rząd: *Quercetalia roboris*

Związek: *Quercion robori-petraeae*

Zespół: *Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae*;

Klasa: *Quercu - Fagetea*

Rząd: *Quercetalia pubescenti-petraeae*

Związek: *Potentillo albae-Quercion petraeae*

Zespół: *Peucedano cervariae-Coryletum* (zbiorowiska zaroślowe);

Rząd: *Fagetalia silvaticae*

Związek: *Alno-Ulmion* (grupa zespołów niżowych);

Zespół: *Ficario-Ulmetum minoris*;

Fraxino-Alnetum;

Związek: *Alno-Ulmion* (grupa zespołów podgórskich i górskich);

Zespół: *Carici remotae-Fraxinetum*;

Związek: *Carpinion betuli*

Zespół: *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*;

(3 podzespoły: niski, wysoki, typowy; odmiana geograficzna: małopolska forma wysokościowa wyżynna)

Zespół: *Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli*;

Związek: *Fagion silvaticae*

Podzwiązek: *Luzulo-Fagenion*

Zespół: *Luzulo pilosae-Fagetum*;

Luzulo luzuloidis-Fagetum;

Podzwiązek: *Dentario glandulosae-Fagenion*

Zespół: *Dentario glandulosae-Fagetum*;

Dentario enneaphylli-Fagetum;

Podzwiązek: *Cephalanthero-Fagion*

Zespół: *Carici-Fagetum*;

Podzwiązek: *Lunario-Acerenion pseudoplatani*

Zespół: *Lunario-Aceretum pseudoplatani*;

5.1.2. Krótka charakterystyka ważniejszych zbiorowisk roślinnych

Na terenie Nadleśnictwa występują siedliska, które można powiązać w przybliżeniu ze zbiorowiskami jak poniżej:

Na siedliskach nizinnych

BMw - *Quercus robur-Pinetum typicum*,

BMw - *Quercus robur-Pinetum molinietosum*,

LMśw - *Quercus robur-Pinetum coryletosum*,

LMw - *Quercus-Piceetum dryopteridetosum*, *Molinio caeruleae-Quercetum*,

Lśw - *Tilio (Galio, Stelario) -Carpinetum typicum*,

Lw - *T.-C. stachyetosum*, *corydaletosum*,

OI - *Ribes nigrum-Alnetum*;

Na siedliskach wyżynnych

BMwyżśw - *Quercus robur-Pinetum typicum*, *Abietetum polonicum typicum*,

LMwyżśw - *Abietetum polonicum typicum*, *Luzulo pilosae-Fagetum*, *Tilio carpinetum-Luzuletosum*,

LMwyżśw - *T.-C. caricetosum brisoides*,

Lwyżśw - *T.-C. typicum*, *Carici-Fagetum convallarietosum*, *Dentario glandulosae-Fagetum typicum*, *Phyllitido aceretum*,

Lwyżw - Abies alba-Oxalis acetosella, Dentario glandulosae-Fagetum lunarietosum, D-g.-F. allieto-sum, D.g.-F.stachyetosum,

Lwyz - Carici remotae-Fraxinetum chrysosplenietosum, Caltho-Alnetum, Alnetum incanae.

Klasa: Alnetea glutinosae

Rząd: Alnetalia glutinosae

Związek: Alnion glutinosae

Na terenie Nadleśnictwa zbiorowiska z tego związku zajmują małą powierzchnię.

Zespół: Ribeso nigri-Alnetum – ols porzeczkowy, z bezwzględna dominacją olszy czarnej, w porównaniu z poprzednim zespołem charakteryzuje się on dużą wyraźniejszą kępkową strukturą runa.

Klasa: Vaccinio-Piceetea

Rząd: Vaccinio-Piceetalia

Związek: Dicrano-Pinion (grupa borów sosnowych)

Są to zbiorowiska borowe z przewagą sosny w drzewostanie. Związek ten zajmuje niewielką powierzchnię w Nadleśnictwie.

Związek: Dicrano-Pinion (grupa borów mieszanych)

Zespół: Querco roboris-Pinetum – kontynentalny bór mieszany; drzewostan tworzy tu sosna oraz dąb lub buk. Charakterystyczną cechą boru mieszanego jest, często wyraźnie dwupiętrowy drzewostan; piętro górne tworzą drzewa iglaste, a piętro dolne liściaste. Zespół ten zajmuje niewielką powierzchnię w ramach Nadleśnictwa. Zbiorowiska związku Dicrano-Pinion często są zbiorowiskami zastępczymi, powstałymi wskutek stosowania na siedliskach ubogich grądów, monokultur sosnowych

Klasa: Quercetea robori-petraeae

Rząd: Quercetalia roboris

Związek: Quercion robori-petraeae

Zespół: Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae – acidofilna dąbrowa z panującym dębem bezszypułkowym i domieszką buka, liczniejszy udział sosny jest zjawiskiem wtórnym, nieliczne drzewostany

Klasa: Querco – Fagetea

Do klasy tej należy większość zespołów roślinnych Nadleśnictwa. Klasa ta stanowi klimaksowy ekosystem na niżu i wyżynach, tworzą ją lasy liściaste. Zbiorowiska te są często zniekształcone, występują na nich zbiorowiska zastępcze.

Rząd: Quercetalia pubescenti-petraeae

Związek: Potentillo albae-Quercion petraeae

Zespół: Peucedano cervariae-Coryletum – są to ciepłe zarośla wielogatunkowe, z panującą leszczyną i dereniem świdwą oraz z niskimi skarlłowaciatymi drzewami (np. dąb, sosna, wiąz). Zbiorowisko to porasta gleby suche, zasobne w węglan wapnia. Zamieszczono ze względu na systematykę, skrajnie rzadka forma potencjalnie występująca na omawianym terenie.

Rząd: Fagetalia silvaticae

Związek: Alno-Ulmion

Są to lasy łąkowe, zbiorowiska lasów olszowych, jesionowo-olszowych i wiązowo-jesionowych, z bujnym wielowarstwowym runem. Występują one w dolinach cieków, w wilgotnych dnach dolin. Zespół: *Ficario-Ulmetum minoris* – łąg wiązowo-jesionowy. Jest to wielogatunkowy las silnie nawiązujący florystycznie do łągów, z którymi łączą go związki przestrzenne i dynamiczne.

Zespół: *Fraxino-Alnetum* – łąg jesionowo-olszowy, z panującą olszą czarną i domieszką jesionu, czasem też świerka. Ze związku *Alno-Ulmion* jest to najczęściej występujący zespół.

Zespół: *Carici remotae-Fraxinetum* – podgórski łąg jesionowy. Zbiorowisko z panującym jesionem i domieszką olszy czarnej i szarej. Występuje w dolinach szybko płynących potoków na bardzo żyznych glebach (rzadki zespół).

Związek: *Carpinion betuli*

Są to europejskie, wielogatunkowe lasy liściaste.

Zespół: *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* – jest to łąg subkontynentalny, wielogatunkowy las lipowo-dębowo-grabowy, na obszarze Nadleśnictwa również często z udziałem buka lub czyste buczyny. Jest to jeden z liczniejszych zespołów w Nadleśnictwie. Zbiorowisko to wykazuje największą zmienność lokalno-siedliskową, spośród wszystkich zbiorowisk leśnych Polski. o zmienności decyduje głównie żyzność i wilgotność gleby. Wyróżniono trzy grupy podzespołów: łąg wysoki (stosunkowo suche gleby, uboższe runo), łąg typowy (świeże gleby) i łąg niski (gleby wilgotne, żyzne, bogate runo).

Zespół: *Aceri platanoidis - Tiliatum platyphylli* – las klonowo - lipowy z udziałem wiązu górskiego. Należy do grupy lasów zboczowych, występuje na stromych stokach wzgórz i zboczach dolin poddanych erozji. Zajmuje w Nadleśnictwie znikomą powierzchnię.

Związek: *Fagion silvaticae*

Są to lasy bukowe, jodłowo-bukowe i jaworowe. Na terenie Nadleśnictwa często z dużym udziałem jodły.

Podzwiązek: *Luzulo-Fagenion*

Zespół: *Luzulo pilosae-Fagetum* – kwaśna buczyna niżowa. Tworzą go drzewostany bukowe z udziałem dębu oraz sosny (sztucznego pochodzenia). Zbiorowisko to zajmuje niezbyt dużą powierzchnię Nadleśnictwa.

Zespół: *Luzulo luzuloidis-Fagetum* – kwaśna buczyna górską. Jest to las bukowy z domieszką jawora i świerka (zespół rzadki).

Zespół: – *Dentario glandulosae-Fagetum* żyzna buczyna karpacka. Zespół żyznej buczyny ma charakter zespołu ekstrazonalnego i relikowego i odznacza się brakiem niektórych gatunków charakterystycznych, a także domieszką gatunków typowych dla niżu. Najczęściej ma charakter lasów bukowych z dębem, jaworem, a także z udziałem innych gatunków iglastych, jak: świerka, modrzewia i sosny. Charakteryzuje się stosunkowo bogatym runem złożonym z gatunków typowych dla eutroficznych siedlisk lasowych. Zespół ten w Nadleśnictwie zajmuje powierzchnie o zróżnicowanej wyżynnej topografii, przede wszystkim stoki łagodne i niskie grzbiety wzniesień, zbocza dolin i wąwozów. Na omawianym terenie z dużym udziałem jodły, a w skrajnych przypadkach z jodłą jako dominującym składnikiem drzewostanu.

Podzwiązek: *Cephalanthero-Fagion*

Zespół: Carici-Fagetum – ciepłolubna buczyna storczykowa występująca na terenie Nadleśnictwa rzadko i punktowo. Zespół ten zajmuje skaliste zbocza i wzgórza o podłożu wapiennym. Jest to element południowoeuropejski, rzadki.

Podzwiązek: Lunario-Acerenion pseudoplatani

Zespół: Lunario-Aceretum pseudoplatani – jaworzyna górska. Jest to cenny, bardzo rzadko występujący zespół na tych terenach. Występuje w jednym niewielkim płacie.

5.1.3. Rośliny naczyniowe występujące na terenie Nadleśnictwa Gromnik

Na podstawie zdjęć fitosocjologicznych, opracowań rezerwatów przyrody istniejących, operatu glebowo-siedliskowego, wyników inwentaryzacji urzędzeniowej oraz dostępnej literatury można przyjąć, że na terenie Nadleśnictwa występuje ponad 1000 roślin naczyniowych. Są to zarówno rośliny niżowe, górskie oraz kserotermiczne. Zestawienie pełnej listy roślin na tak dużym obszarze, jak omawiane Nadleśnictwo jest bardzo trudne i wymaga wieloletnich prac florystycznych.

Roślinom naczyniowym współcześnie zagraża wiele niekorzystnych czynników, są to:

- zmiany w zakresie stosunków wodnych: melioracje, osuszanie dolin rzecznych, odkrywkowa eksploatacja surowców skalnych,
- zmiany sposobu lub zaniechanie użytkowania muraw kserotermicznych,
- emisje przemysłowe - głównie pyłów wapiennych, powodujące alkalizację siedlisk z natury kwaśnych (np. bory),
- intensywna urbanizacja.

Na terenie Nadleśnictwa Gromnik znajdują się stanowiska wielu roślin chronionych, rzadkich i cennych przyrodniczo.

Najczęściej wymienianą rośliną w inwentaryzacji urzędzeniowej jest jeżyna gruczołowata (811) następnie narecznica (289), turzyca (241) oraz szczawik zajęczy (237).

5.2. Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urzędzeniowej

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

5.2.1. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie warstwy górnej drzew oraz budowy pionowej z podziałem na jedno-, dwu- i wielopiętrowe. Zestawienie powierzchni (ha) i miąższości (m³) drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 51 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem m [%]
		<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
jednogatunkowe	ha	52,76	545,74	787,13	1385,63	17,5
	m ³	12150	242862	271630	526642	19,6
dwugatunkowe	ha	625,43	1342,93	1172,91	3141,27	39,6
	m ³	92138	470487	395670	958295	35,6
trzygatunkowe	ha	200,09	740,99	1191,75	2132,83	26,9
	m ³	23820	300107	452020	775947	28,8
cztero- i więcej gatunkowe	ha	120,29	513,35	637,00	1270,64	16,0
	m ³	13689	181269	236370	431328	16,0
łącznie	ha	998,57	3143,01	3788,79	7930,37	100
	m ³	141797	1194725	1355690	2692212	100

Z analizy tabeli wynika, że największą powierzchnię zajmują drzewostany dwugatunkowe (39,7 %), następnie drzewostany trzygatunkowe (26,95%). w grupie wiekowej do 40 lat przeważają drzewostany dwugatunkowe i trzygatunkowe co świadczy o zaawansowanej przebudowie drzewostanów oraz właściwie prowadzonych pracach hodowlanych zmierzających do uzyskania odnowień wielogatunkowych. Rozkład miąższości nie różni się znacznie od rozkładu powierzchniowego; największą miąższość mają drzewostany dwugatunkowe (35,5 %), a następnie trzygatunkowe (28,9 %).

Tabela 52 Zestawienie powierzchni i miąższości d-nów wg budowy pionowej i grup wiekowych

Struktura drzewostanów	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
jednopiętrowe	ha	998,57	3104,03	1496,41	5599,01	70,6
	m ³	139711	1188356	674955	2003022	74,0
dwupiętrowe	ha			6,98	6,98	0,1
	m ³			3285	3285	
wielopiętrowe	ha					
	m ³					
przerębowe	ha					
	m ³					
w KO i KDO	ha		38,98	2285,40	2324,38	29,3
	m ³		8420	677550	685970	25,0
łącznie	ha	998,57	3143,01	3788,79	7930,37	100,0
	m ³	139711	1196776	1355790	2692277	100,0

5.2.2. Pochodzenie

Większość drzewostanów w Nadleśnictwie powstała z odnowienia naturalnego. Są to przede wszystkim drzewostany bukowe, jodłowe i dębowe ok. 85% oraz drzewostany wielogatunkowe, które prawdopodobnie powstały w wyniku odnowienia naturalnego lub siewu. Drzewostany najprawdopodobniej o pochodzeniu sztucznym to wydzielania z panującymi: sosną, świerkiem i modrzewiem oraz drzewostany porolne. Drzewostany sosnowe głównie znajdują się w północno wschodniej części Nadleśnictwa i stanowią ok. 6%. Natomiast drzewostany z panującymi gatunkami obcymi zajmują ok. 0,5% powierzchni i jest to sosna czarna, żywotnik zachodni i dąb czerwony.

5.2.3. Zasoby drzewne

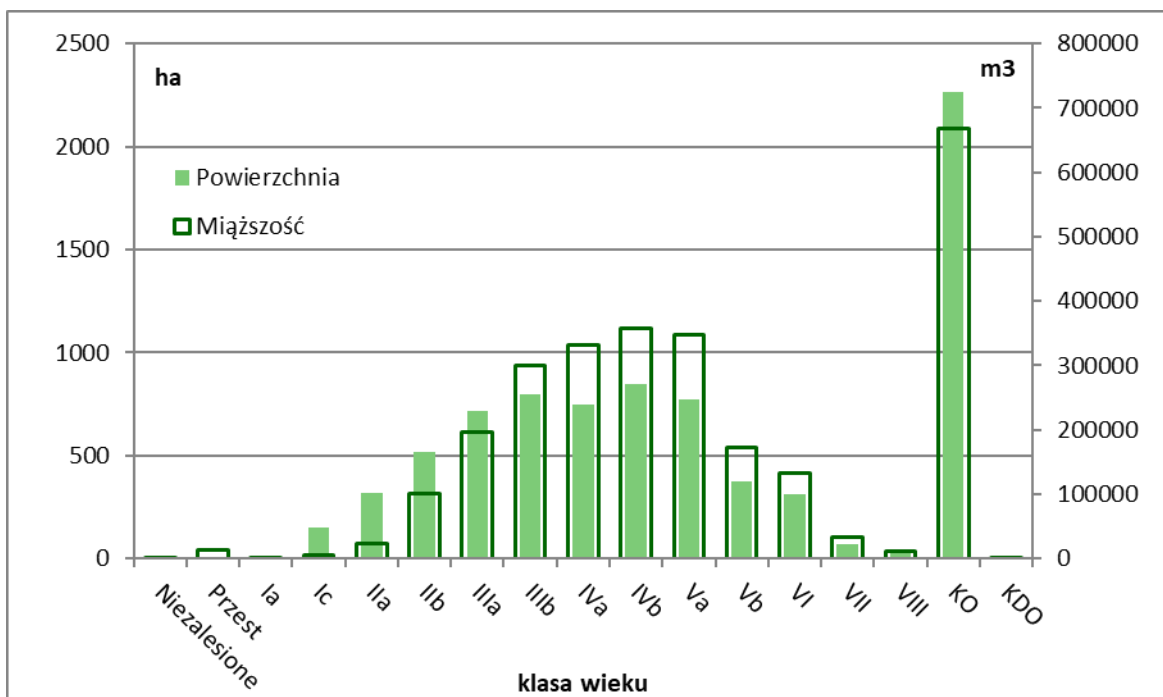
Scharakteryzowano je w powierzchniowo- masowych tabelach klas wieku zamieszczonych w „Opisaniu ogólnym (tom I) Planu Urządzenia Lasu”. Dane przedstawiono w tabelach poniżej

Klasa wieku	Nadleśnictwo Gromnik			
	Powierzchnia - [ha]	Udział – [%]	Miąższość [m ³]	Udział – [%]
płazowiny	-	-	-	-
halizny i zręby	-	-	-	-
w prod. ubocznej	2,87	0,0	49	0,0
pozostałe	5,87	0,1	409	0,0
przestoje	-	-	14257	0,5
Ia	8,83	0,11	100	0,0
Ib	148,00	1,86	4770	0,2
IIa	340,05	4,28	24355	0,9
IIb	501,69	6,32	98600	3,7
IIIa	740,15	9,32	203720	7,6
IIIb	795,34	10,02	298925	11,1
IVa	739,46	9,31	328760	12,2
IVb	829,08	10,44	354580	13,2
Va	772,67	9,73	348220	12,9
Vb	356,92	4,50	165175	6,1
VI	273,35	3,44	121375	4,5
VII	71,40	0,90	32215	1,2
VIII i st.	29,05	0,37	11255	0,4
KO	2314,44	29,15	684070	25,40
KDO	9,94	0,13	1900	0,07
budowa przerębowa	-	-	-	-
Razem zalesione	7930,37	99,9	2692277	100,0

Klasa wieku	Nadleśnictwo Gromnik			
	Powierzchnia - [ha]	Udział – [%]	Miąższość [m ³]	Udział – [%]
Razem zal. i niezal.	7939,11	100,0	2692735	100,0

Drzewostany Nadleśnictwa Gromnik odznaczają się znacznym zróżnicowaniem wiekowym. Około 68% powierzchni stanowią drzewostany powyżej 60 lat. Przeważają drzewostany III i IV klasy wieku, stanowiące 39,1% udziału powierzchniowego oraz 44,0% udziału miąższościowego). Dość duży jest też udział drzewostanów I i II klasy wieku, które stanowią 12,6% (wzrost z 9,7% w poprzedniej rewizji). Na początku poprzedniej rewizji klasy odnowienia stanowiły 32,8% powierzchni drzewostanów (2601,12 ha), a klas do odnowienia nie wykazano, natomiast w obecnej rewizji zinwentaryzowano 2314,44 ha (29,2%) klas odnowienia oraz 9,94 ha – 0,13% klas do odnowienia (są to drzewostany, gdzie zaczęto cięcia rębne, ale jeszcze nie uzyskano dostatecznej ilości odnowień –10i, 10j, 80c, 146f, 202d). Spadek powierzchni KO jest skutkiem realizacji zaprojektowanych w poprzedniej rewizji rębni złożonych (cięcia uprzętające).

Udział powierzchniowy drzewostanów 100-letnich i starszych wynosi 32,7%, a miąższościowy – 31,0%. Wśród nich znajdują się drzewostany cenne, niepodlegające użytkowaniu z różnych względów, np.: ochronnych, ekologicznych. w skali całego Nadleśnictwa struktura wiekowa drzewostanów z przewagą średnich klas wieku, jest korzystna w kontekście stosowanych sposobów zagospodarowania rębniami złożonymi i wydłużania okresu odnowienia. Rozkład zapasu w klasach i podklasach wieku oraz znaczący udział lasów w klasie odnowienia i stosunkowo licznych drzewostanów starszych klas wieku, zapewnia trwałość lasu i ciągłość użytkowania drzewostanów.



Ryc. 1 Struktura powierzchniowa i miąższościowa klas wieku w Nadleśnictwie Gromnik.

Największy udział wykazują drzewostany w klasie odnowienia (KO), średnich klasach wieku – III, IV oraz drzewostany starsze, w V klasie wieku.

Drzewostany w KO dominują w Nadleśnictwie zarówno pod względem zajmowanej powierzchni jak i miąższości. Wynika to z dużej ilości drzewostanów rębnych i przeszlorębnych, o dużym, samoistnym potencjale odnowieniowym, stosowania rębni złożonych, dobrych warunków siedliskowych i zaszcłości gospodarczych.

Tabela 53 Udział powierzchniowy i miąższościowy gatunków panujących

L.p.	N-ctwo Gromnik				
	Gat. Pan.	Pow. [ha]	Proc.[%]	Miąższość [m3]	Proc.[%]
1	SO	484,51	6,10	146461	5,44
2	SO.C	2,45	0,03	300	0,01
3	MD	56,45	0,71	17690	0,66
4	ŚW	4,94	0,06	1680	0,06
5	JD	3532,33	44,50	1281614	47,59
6	BK	3265,47	41,13	1060253	39,37
7	DB	311,96	3,93	104230	3,87
8	DB.C	35,41	0,45	11500	0,43
9	KL	3,07	0,04	408	0,02
10	JW	53,92	0,68	13879	0,52
11	JS	31,02	0,39	6930	0,26
12	GB	16,93	0,21	5105	0,19
13	BRZ	46,38	0,58	12645	0,47
14	OL	88,56	1,12	28815	1,07

L.p.	N-ctwo Gromnik				
	Gat. Pan.	Pow. [ha]	Proc. [%]	Miąższość [m3]	Proc. [%]
15	AK	0,12	0,00	10	0
16	OS	0,15	0,00	35	0
17	WB	0,20	0,00	15	0
18	LP	4,77	0,06	895	0,03
19	ŻYW.O	0,47	0,01	270	0,01
	Razem	7939,11	100,00	2692735	100,00

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

5.2.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

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

- stopień 1 - skład gatunkowy jest zgodny z siedliskiem, jeżeli gatunek główny jest gatunkiem panującym, a w składzie gatunkowym drzewostanu występują wszystkie gatunki przyjętego typu gospodarczego: w klasach odnowienia uwzględniono tylko skład młodego pokolenia;
- stopień 2 - skład gatunkowy jest częściowo zgodny z siedliskiem, jeżeli gatunek główny jest gatunkiem panującym lub gdy gatunek główny nie jest gatunkiem panującym, lecz w składzie gatunkowym drzewostanu występują wszystkie gatunki przyjętego typu gospodarczego;
- stopień 3 - skład gatunkowy jest niezgodny z siedliskiem, jeżeli nie spełnia wymogów określonych dla stopni 1 i 2.

Tabela 54 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Stopień zgodności	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
zgodne	6171,96	77,82
cz. zgodne	1673,35	21,11
niezgodne	86,06	1,07

Przy ocenie zgodności składu gatunkowego drzewostanów z typem siedliskowym lasu kierowano się zasadą uwzględniającą zastępowanie gatunków z TD innymi gatunkami pożądanymi. w Nadleśnictwie zgodność (zgodnych i częściowo zgodnych)

zinwentaryzowanych drzewostanów z typami drzewostanu jest bardzo wysoka i wynosi łącznie 98,93 % powierzchni.

Tabela 55 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności dla poszczególnych TSL

Siedlisko	Stopień zgodności								Suma powierzchni	
	Zgodne		Częściowo zgodne		Niezgodne					
					negatywne		obojętne			
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
BMśw	17,65	100,00								17,65
BMw			10,94	100,00						10,94
BMwyżśw			5,39	100,00						5,39
Lłwyż	1,48	13,75	7,15	66,45	2,13	19,80				10,76
LMśw	12,51	21,78	44,92	78,22						57,43
LMw	17,17	31,11	36,79	66,65			1,24	2,25		55,20
LMwyżśw	394,81	68,02	183,86	31,67	1,41	0,24	0,38	0,07		580,46
Lśw	16,96	27,21	43,9	70,44			1,46	2,34		62,32
Lw	18,62	15,59	78,64	65,86	8,55	7,16	13,59	11,38		119,40
Lwyżśw	5663,58	81,24	1250,18	17,93	28,75	0,41	28,62	0,41		6971,13
Lwwyż	14,37	72,03	5,58	27,97						19,95
OL	15,56	70,66	6,46	29,34						22,02
OLJwyż	0,71	13,12	4,7	86,88						5,41

6. ZAGROŻENIA i FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

6.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa

W oparciu o wyniki prac taksacyjnych, stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa Gromnik można ocenić pozytywnie. Jednak jest on zróżnicowany w zależności od składu gatunkowego drzewostanów, zgodności składu z siedliskiem, pochodzenia i wieku drzewostanów, a także zakłóceń stosunków wodnych. Stosunkowo najsłabszy stan zdrowotny wykazują świerczyny, ale z uwagi na znikomy ich udział powierzchniowy, problem ten ma charakter lokalny. Drzewostany sosnowe i liściaste z reguły wykazują dobrą odporność na szkodliwe czynniki.

Stan sanitarny lasu, kształtowany poziomem higieny lasu, częstością oraz wielkością powstawania szkód atmosferycznych, presją szkodników wtórnych oraz realizowanymi przez Nadleśnictwo działaniami porządkującymi (wyróbka posuszu, wiatro- i śniegołomów), utrzymywany jest na dobrym poziomie. Działania służb leśnych powodują ograniczenie możliwości dynamicznego rozwoju procesów chorobowych drzewostanów oraz pogłębiania skutków pojawiających się szkód i zagrożeń dla trwałości lasów

Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów

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

Tabela 56 Powierzchnia uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i procentów uszkodzenia

Główna przyczyna uszkodzenia	Pow. d-stanów z uszkodz.		Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach procentowych [ha]				Pow. uszkodzeń zredukowana [ha]
	[ha]	%	10%	20%	30%, 40%, 50%	60% i więcej	
Erozja: osuwisko	6,27	0,48	6,27				0,63
Grzyby patogeniczne w tym: zamieranie jesionu, opieńka, huby w tym huba korzeni	71,37	5,47	12,2	43,18	15,99		14,72
Inne uszk. od jemioly, nieustalone	729,32	55,86	7,48	376,99	323,14	21,71	197,56
Klimatyczne: (pogodowe) w tym: wiatr, okiść śnieżna, susze, przymrozki,	97,06	7,43		97,06			19,41
Owady: szkodniki wtórne (przyplaszczek, korniki, cetyńce); mszyce (obiałka)	40,01	3,06		23,13	16,88		9,98
Wodne: podtopienia, wymakanie	14,13	1,08		13,17	0,96		3,11
Zwierzyzna: zgryzanie, spalowanie, wydeptywanie	347,52	26,62	66,2	266,17	15,15		64,40
Łącznie:	1305,68	100,00	92,15	819,70	372,12	21,71	309,82
% uszkodzeń			7,06	62,78	28,50	1,66	

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

Spośród drzewostanów wykazujących uszkodzenia dominują uszkodzenia obejmujące 20%. Stanowią one 66% odnotowanych uszkodzeń. Uszkodzenia obejmujące powyżej 50% powierzchni drzewostanów wystąpiły na 21,71 ha, co stanowi 1,7% wszystkich uszkodzeń.

Zagadnienia ochrony lasu szczegółowo omówiono w Elaboracie.

6.2. Zagrożenia abiotyczne

Czynniki abiotyczne, wśród których w sposób zdecydowany dominują uszkodzenia od czynników klimatycznych, stanowią ok. 7,5% wszystkich zanotowanych uszkodzeń.

Spośród szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne największe znaczenie gospodarcze w poprzednim 10-leciu miały silne i porywiste wiatry. Powodowały one szkody w drzewostanach w formie wywrotów i złomów. Te destrukcyjne zjawiska ze względu na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów i urozmaiconą budowę pionową powodują pojedyncze lub małopowierzchniowe uszkodzenia. Największe znaczenie miały szkody od wiatru w drzewostanach starszych, głównie klasach odnowienia, o niskim zadrzewieniu i zwarciu luźnym. Silne wiatry, w różnym natężeniu prawie corocznie powodowały szkody w drzewostanach w formie wywrotów i złomów. w tej grupie uszkodzeń, szkód trwałych (pow. 20%) odnotowano na powierzchni 0,96 ha (podtopienia).

Wśród innych czynników abiotycznych nawiedzających Nadleśnictwo, uszkodzenia na większym areale lasu wywołały: późne przymrozki, zakłócenia stosunków wodnych spowodowane dłuższymi okresami suszy i związane z tym obniżenie poziomu wód gruntowych, zmrożenia, podtopienia i zalania oraz śnieg.

Na stan sanitarny w ubiegłym 10-leciu oprócz ekstremalnych zjawisk pogodowych powodujących powstawanie złomów i wywrotów, miały wpływ długotrwałe wiosenne i letnie susze, powodujące obniżenie poziomu wód gruntowych, skutkujące obniżeniem odporności drzewostanów. Obniżenie poziomu wód gruntowych powodowało również okresowy zanik wielu mniejszych cieków wodnych, przepływających przez tereny leśne.

Szkody powodowane przez przymrozki (zmrożenia, zwarzenia), zwłaszcza późne w minionym okresie gospodarczym nie miały istotnego wpływu na ogólną kondycję zdrowotną drzewostanu, głównie ze względu na ich incydentalny charakter. Przymrozki najbardziej zagrażają uprawom i młodnikom zlokalizowanym na tzw. terenach zmrozowiskowych. Istotne szkody od przymrozków późnych odnotowano w leśnictwach Bieśnik i Zalasowa.

Problemem są również gwałtowne opady deszczu o charakterze nawałnic, powodujące lokalnie uszkodzenia erozyjne gleb. w przypadku długotrwałych obfitych opadów deszczu następuje rozmoknięcie gruntu, co zwiększa podatność drzewostanów na powstawanie szkód, zwłaszcza od wiatru. Szkody powodowane przez powodzie i podtopienia mają charakter lokalny.

Niekorzystne oddziaływanie czynników abiotycznych (wiatr, okiść itp.) prowadzi do uszkodzenia i zamierania pojedynczych drzew, a niekiedy większych partii drzewostanu. Wiatro i śniegołomy mogą zapoczątkować rozpad w drzewostanach dotychczas nienaruszonych, zwartych i nie wykazujących objawów osłabienia żywotności drzew, będąc pierwszym ogniwem choroby łańcuchowej lasu.

6.3. Zagrożenia biotyczne

Czynniki biotyczne zagrażające lasom to: szkodniki owadzie, grzyby pasożytnicze oraz nadmierny stan zwierzyny. w Nadleśnictwie Gromnik nie występują istotne zagrożenia ze strony szkodliwych owadów i grzybów. Występujące okresowo powąy czynników chorobotwórczych mają charakter lokalny i nie wywołują większych strat w drzewostanach. Większe znaczenie mają jedynie szkody od zwierzyny..

6.3.1. Szkody od zwierzyny

Szkody wyrządzone przez zwierzynę w uprawach i młodnikach są przyczyną obniżenia jakości hodowlanej upraw, młodników, podsadzeń i podrostów. Szkody te stanowią dominujący rodzaj uszkodzeń w lasach Nadleśnictwa.

W Nadleśnictwie Gromnik główne zagrożenie stanowią sarna i jeleń europejski. Większość szkód od zwierzyny w Nadleśnictwie jest gospodarczo znośnych. Najbardziej zagrożone są uprawy, młodniki i podrosty w klasach odnowienia. Do najczęściej uszkodzanych gatunków drzew należą: jodła, dąb, jawor oraz inne domieszki biocenotyczne, które uszkodzane są w okresie całego roku. Szkody od zwierzyny polegają na zgrzaniu pędów wierzchołkowych i bocznych, spałowaniu oraz czemchaniu. Według danych Nadleśnictwa średnio-rocznie odnotowuje się zgrzanie na około 2,05 ha, a spałowanie na 1,55 ha powierzchni upraw i młodników.

Szkody od zwierzyny płowej (głównie zgrzanie i spałowanie) w I i II klasie wieku zanotowano na 15,53% powierzchni. w tej grupie drzewostanów szkód istotnych gospodarczo, obejmujących ponad 20% nie zarejestrowano. Największy procent uszkodzeń wystąpił w Ia podklasie wieku obejmując 21,63% ich powierzchni, szkody istotne w największym procencie wystąpiły również w IIb klasie wieku (12,2%). Szkód obejmujących 60% i więcej nie odnotowano.

Zanotowano ponadto 222,85 ha drzewostanów w wieku powyżej 40 lat, w których stwierdzono uszkodzenia od zwierzyny. Uszkodzenia te dotyczą głównie podsadzeń i podrostów, a także domieszek w młodszym wieku. Dotyczą głównie Jd i Db oraz w mniejszym stopniu Bk. Zarejestrowane szkody w odnowieniach podokapowych na ogół obejmują 20 - 30% ich powierzchni.

Poniższa tabela przedstawia powierzchnie uszkodzeń od zwierzyny w uprawach i młodnikach oraz odnowieniach podokapowych, zinwentaryzowanych podczas prac terenowych.

Tabela 57. Powierzchnia występowania szkód od zwierzyny (dane z programu TAKSATOR)

Klasa wieku	Powierzchnia (ha) ¹					Powierzchnia podklasy wieku	Procent uszkodzeń w podklasie wieku
	10%	20%	30%, 40%, 50%	60% i więcej	Razem		
Ia		1,91			1,91	8,83	21,63
Ib	2	20,45			22,45	148,00	15,17
IIa	30,85	15,29			46,14	340,05	13,57
IIb	9,43	38,15	6,59		54,17	501,69	10,80
IIIa i starsze	23,92	190,37	8,56		222,85	6931,92	3,21
Razem	66,20	266,17	15,15	-	347,52	7930,49	4,38

¹- całkowita powierzchnia wydzieleń, w których wystąpiły uszkodzenia od zwierzyny.

Ochrona przed szkodami od zwierzyny była prowadzona na poziomie możliwości finansowych Nadleśnictwa i przy uwzględnieniu prowadzonej z roku na rok inwentaryzacji szkód i zagrożeń od roślinożernych ssaków.

Ochrona przed szkodami od zwierzyny była prowadzona skutecznie, na poziomie wystarczającymi dostosowana do zagrożeń. w latach 2013 – 2022 Nadleśnictwo wykonało łącznie gradzenia obejmujące powierzchnię 63,97 ha oraz zabezpieczenia chemiczne na powierzchni 191,64 ha. Średniorocznie w minionym okresie gospodarczym Nadleśnictwo zabezpieczało 25,56 ha powierzchni upraw. Podstawowymi metodami zabezpieczenia upraw przed szkodami od zwierzyny były:

- zabezpieczanie upraw środkami mechanicznymi (gradzenie upraw głównie dębowych)
- zabezpieczanie upraw środkami chemicznymi (Cervacol dla jodły)
- wykładanie drzew zgryzowych w okresie zimowym;
- prowadzenie cięć pielęgnacyjnych z pozostawieniem części zielonych w okresie wzmożonego żerowania zwierzyny;

6.3.2. Szkodniki owadzie

W trakcie prac taksacji terenowej zanotowano 40,01 ha drzewostanów uszkodzonych w różnym stopniu przez owady. Stanowi to 3,0% wszystkich uszkodzeń zanotowanych w czasie inwentaryzacji, z czego szkody istotne stanowią 42,27%. Szkody od owadów odnotowano głównie w drzewostanach średnich i starszych klas wieku. Były to między innymi szkody występujące w młodnikach jodłowych powodowane przez obiałkę pędową oraz przez szkodniki wtórne (korniki, przyplaszczka).

Szkodniki korzeni.

W Nadleśnictwie Gromnik uszkodzenia upraw od chrabąszczowatych (pędraki) nie stanowią istotnego zagrożenia; nie zlokalizowano również uporczywych pędraczysk. Każdego roku na szkółce leśnej w Pogórskiej Woli prowadzone są jesienne poszukiwania szkodników korzeni. w trakcie poszukiwań wykonywane jest średnio czternaście dołów próbnych. Wyniki poszukiwań nie wskazują na zagrożenie ze strony szkodników korzeni.

Szkodniki upraw i młodników.

Występowanie szkodników upraw i młodników nie ma znaczenia gospodarczego i ma charakter lokalny. w uprawach i młodnikach jodłowych zanotowano obecność obiałki pędowej na łącznej powierzchni 15,37 ha. Obecność obiałki pędowej widoczna jest głównie w uprawach i młodnikach sztucznego pochodzenia. Specjalnych zabiegów zwalczających nie stosowano, ograniczając się jedynie do usuwania w ramach czyszczeń wczesnych i późnych drzewek porażonych przez mszyce. w latach 2014 - 2015 odnotowano szkody od mszycy bukowej liściowej na łącznej powierzchni 3,30 ha. Na szkółce wykonano chemiczny zabieg zwalczający na pow. 0,24 ha.

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 nekające w drzewostanach starszych.

W minionym okresie gospodarczym zagrożenie od szkodników pierwotnych utrzymywało się na niskim poziomie. Uzyskiwane wyniki prowadzonych obserwacji lotu brudnicy mniszki, nie wykazywały zagrożeń wymagających zwalczania. Obserwację samic i odłów samców brudnicy mniszki do pułapek feromonowych wykonuje się w pięciu leśnictwach: Bogoniowice, Bieśnik, Kąsna Góra, Pleśna oraz Skrzyszów przyjmując 2 pułapki na leśnictwo (łącznie 10 pułapek). w starszych drzewostanach jodłowych wzrasta liczebność mszyc, powodujących lokalne osłabienie drzew i zwiększenie ich podatności na inne uszkodzenia. Prowadzona inwentaryzacja wykazała, że dominującym gatunkiem jest obiałka

korowa, która występuje na łącznej pow. 44,93 ha. Podobnie jak w przypadku obiałki pędowej podczas prowadzonych planowanych cięć usuwane są okazy opanowane przez mszyce.

Dla większości lasów Nadleśnictwa Gromnik szkodniki pierwotne 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 wzmożenie naturalnej odporności drzewostanów stanowią najlepszą profilaktykę przed wystąpieniem większych szkód.

▪ Szkodniki wtórne.

Drzewostany Nadleśnictwa są w niewielkim stopniu zagrożone przez szkodniki wtórne. Wpływ na to ma duża różnorodność drzewostanów pod względem gatunkowym i wiekowym, duża zgodność składów gatunkowych z siedliskiem oraz brak dużych powierzchniowo monokultur jednogatunkowych. Cechy te powodują, że drzewostany Nadleśnictwa charakteryzują się dobrą zdrowotnością i odpornością na masowe pojawy szkodników wtórnych.

Ochrona drzewostanów przed owadzimi szkodnikami wtórnymi:

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

6.3.3. Ochrona pożytecznej fauny

Dla podniesienia odporności biologicznej drzewostanów i ograniczenia liczby organizmów szkodliwych należy stosować także metody biologiczne, obejmujące działania związane z ochroną pożytecznej fauny. Po ocenie przez gospodarza terenu skuteczności działań, zaleca się w tym celu uwzględnić:

- wspieranie owadożernego ptactwa leśnego oraz nietoperzy poprzez ochronę drzew dziuplastych stanowiących naturalne miejsca gniazdowania,
- stosowanie przepisów, dotyczących sposobów uwzględniania wymogów ochrony przyrody podczas realizacji zadań z zakresu gospodarki leśnej, w tym pozostawiania drzew martwych i zamierających do naturalnego rozkładu, w sposób pozwalający na utrzymanie właściwego zdrowotnego i sanitarnego stanu lasu, a także uwzględniający działania z zakresu ochrony lasu w przypadku zaistnienia zjawisk o charakterze kłęskowym,
- w miarę potrzeb wywieszanie i konserwacja skrzynek lęgowych dla ptaków i schronów dla nietoperzy, dokarmianie ptaków w okresach, w których warunki atmosferyczne utrudniają im zdobywanie pożywienia,
- biologiczne wzbogacanie obrzeży lasu poprzez kształtowanie stref ekotonowych w miejscach, w których strefy te nie wykształcają się samoistnie.

Na terenie lasów Nadleśnictwa stosuje się formy ochrony biologicznej. Są to głównie działania polegające na ochronie ptaków, m. in. ochrona gniazd naturalnych, drzew dziuplastych, wywieszanie, konserwacja i czyszczenie istniejących budek lęgowych dla ptaków, ich zimowe dokarmianie oraz ochrona mrowisk.

Do pożytecznych, pomocnych przy zwalczaniu szkodników należy zaliczyć również drobne ssaki owadożerne (ryjówki, nietoperze, jeże), ssaki drapieżne, płazy i gady leśne. w celu ochrony tych zwierząt należy chronić miejsca ich bytowania oraz podejmować działania zwiększające ich liczebność (miejsca lęgowe, schronienia).

W najbliższym okresie gospodarczym należy nadal prowadzić działania związane z utrzymaniem i wspomaganiem bioróżnorodności lasów (flory i fauny). w ochronie lasu priorytet będzie miała profilaktyka, a w zabiegach ochronnych nadal pierwszeństwo mieć będą biologiczne i mechaniczne metody ograniczające szkody.

Podstawowe wskazania w zakresie ochrony lasu, zgodnie z zaleceniami ZOL, dla Nadleśnictwa Gromnik wynikają z:

- potrzeby realizowania obligatoryjnych zapisów Instrukcji Ochrony Lasu,
- aktualnego stanu lasu oraz zidentyfikowanych dla terenu nadleśnictwa potencjalnych i realnych zagrożeń.

W ochronie lasu obowiązuje zasada zapobiegawczego działania. Są to czynności związane z monitorowaniem stanu lasu oraz z podejmowaniem koniecznych zabiegów profilaktycznych i ochronnych.

6.4. Czynniki antropogeniczne; bezpośrednie negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne

Lasy Nadleśnictwa Gromnik, ze względu na położenie (aglomeracja tarnowska, liczne tereny osiedlowe miejskie i wiejskie), dobre warunki komunikacyjne, walory przyrodnicze i dostępność kompleksów leśnych, stanowią atrakcyjny turystycznie obszar. Pociąga to za sobą znaczną presję turystyczną i stwarza szereg zagrożeń z niej płynących. Duży ruch turystyczny w okresie letnim, ale również w czasie weekendów i w okresie zbioru owoców leśnych stwarza niebezpieczeństwo powstawania pożarów, niszczenia gleby i roślinności oraz powstawania zjawisk erozyjnych. Płoszona jest również zwierzyna. Penetracja lasów powoduje zaśmiecanie, najczęściej wzdłuż szlaków turystycznych oraz najczęściej wykorzystywanych dróg i ścieżek leśnych. w bardziej dostępnych drzewostanach oraz w oderwanych małych kompleksach, położonych w pobliżu wsi, terenów osiedlowych, powstają dzikie wysypiska śmieci, tworzone przez okolicznych mieszkańców. Zwraca się również uwagę na wzrastające znaczenie zagrożeń związanych z nowo rozwijającymi się formami turystyki takimi jak turystyka konna, rowerowa czy motorowa. Zagrożenia z nimi związane to głównie niekontrolowane tworzenie sieci ścieżek i szlaków do uprawiania tych form turystyki. Powoduje to nieraz niszczenie upraw i młodników, cennej przyrodniczo roślinności. Obserwowane są również, chociaż na mniejszą skalę kłusownictwo i wnykarstwo w odniesieniu do występującej licznie zwierzyny. Dodatkowym negatywnym zjawiskiem związanym z penetracją lasów są okresowe kradzieże choinek, czy stroiszu, jak również mające miejsce, szczególnie w oddziałach przyległych do lasów innej własności lub w małych kompleksach leśnych, położonych wśród pól i wsi kradzieże drewna. Szkody wynikłe z oddziaływania czynników antropogenicznych w skali nadleśnictwa są gospodarczo znośne, chociaż akumulują również środki finansowe (sprzątanie szlaków, dzikich wysypisk śmieci), które mogłyby być przeznaczone na inne ważne cele.

Nadleśnictwo powinno kontynuować stosowane do tej pory akcje oczyszczania lasów ze śmieci oraz podejmować starania o udział gmin i lokalnych społeczności w usuwaniu śmieci z lasu. Jednocześnie prowadzona działalność edukacyjna powinna owocować w przyszłości zwiększeniem świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu stanu środowiska na życie człowieka.

6.5. Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Oceny stopnia degeneracji ekosystemów leśnych dokonuje się uwzględniając następujące elementy:

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

6.5.1. Aktualny stan siedliska

Aktualny stan siedlisk określa się w celu ustalenia ich obecnej żyzności i produktywności. Stan siedliska jest czynnikiem zmiennym; może on ulegać zmianom wskutek oddziaływania ekosystemu i czynników gospodarczych. Wskutek silnego zniekształcenia drzewostanów przez gospodarkę człowieka, ich skład gatunkowy nie mówi w większości przypadków o możliwościach produkcyjnych siedliska i na dużych obszarach nie może stanowić kryterium do oddzielania poszczególnych typów.

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

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

- naturalne lub zbliżone do naturalnego, występują na siedliskach ukształtowanych i pozostających stale pod wpływem naturalnej lub mało zmienionej roślinności leśnej, gdzie trwałe i łatwo zmienne elementy siedliska odpowiadają sobie pod względem ekologicznym (podawane z symbolem „N”),
- zniekształcone lub przekształcone to te, których trwałe elementy pozostają bez zmian, natomiast elementy łatwo zmienne, w tym próchnica, wykazują obniżenie o jedną formę, co oznacza obniżenie o jeden typologiczny stopień żyzności siedlisk na siedliskach lasowych, a mniej niż o 1 stopień – na siedliskach borowych (podawane z symbolem „Z”),

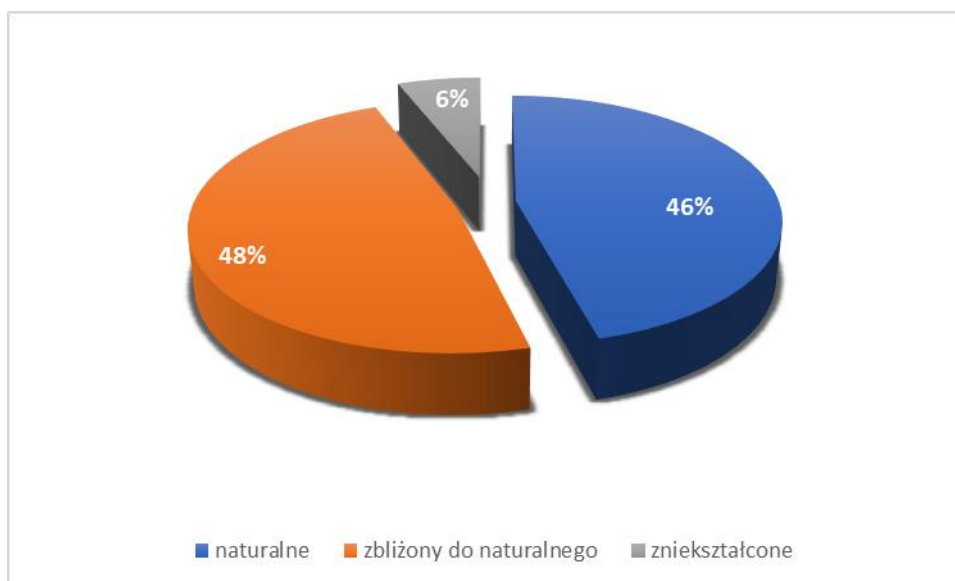
- zdegradowane to te, których elementy siedliska nie wykazują wyraźnych zmian, natomiast w aktualnej formie próchnicy, zachodzi pogorszenie stanu o dwie formy, gleba wykazuje cechy wtórnego bielcowania, obniżenie pH, zubożenie w azot i ogólne pogorszenie zasobności (podawane z symbolem „D”).

Tabela 58. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych (powierzchnia leśna zalesiona)

Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]	
			<=40 lat	41-80	>80 lat			
bory mieszane	naturalne	ha	5,39			5,39	15,9	
		m3	610			610	5,1	
	zbliżony do naturalnego	ha		28,59		28,59	84,1	
		m3		11425		11425	94,9	
	razem	ha	5,39	28,59		33,98	100	
		m3	610	11425		12035	100	
lasy mieszane	naturalne	ha	60,81	106,09	72,28	239,18	34,6	
		m3	11549	29231	24790	65570	33,3	
	zbliżony do naturalnego	ha	152,60	177,81	59,89	390,30	56,4	
		m3	23047	72650	15675	111372	56,5	
	zniekształcone	ha	9,63	20,96	30,23	60,82	8,8	
		m3	1238	7180	11530	19948	10,1	
	zdegradowane	ha	1,65			1,65	0,2	
		m3	80			80	0,0	
	razem	ha	224,69	304,86	162,40	691,95	100	
		m3	35914	109061	51995	196970	100	
	lasy	naturalne	ha	340,37	1340,51	1707,29	3388,17	47,0
			m3	50497	512731	618195	1181423	47,6
zbliżony do naturalnego		ha	367,76	1344,36	1679,12	3391,24	47,1	
		m3	46648	511047	610565	1168260	47,0	
zniekształcone		ha	60,36	124,69	239,98	425,03	5,9	
		m3	6042	52512	75035	133589	5,4	
razem		ha	768,49	2809,56	3626,39	7204,44	100	
		m3	103187	1076290	1303795	2483272	100	
łącznie	naturalne	ha	406,57	1446,60	1779,57	3632,74	45,8	
		m3	62656	541962	642985	1247603	46,3	
	zbliżony do naturalnego	ha	520,36	1550,76	1739,01	3810,13	48,0	
		m3	69695	595122	626240	1291057	48,0	
	zniekształcone	ha	69,99	145,65	270,21	485,85	6,1	
		m3	7280	59692	86565	153537	5,7	
	zdegradowane	ha	1,65			1,65	0,0	
		m3	80			80	0,0	
	razem	ha	998,57	3143,01	3788,79	7930,37	100	
		m3	139711	1196776	1355790	2692277	100	

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

Występuje jedno wydzielenie, w którym stwierdzono siedlisko zdegradowane 141 – i, jest to drzewostan powstały na piaskowni.



Ryc. 2 Zestawienie stanu siedlisk w Nadleśnictwie Gromnik

6.5.2. Borowacenie

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

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

Tabela 59. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie

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

W Nadleśnictwie Gromnik dominują drzewostany niewykazujące cech borowacenia. Zajmują one 74,7% powierzchni leśnej zalesionej. Mniejszym udziałem cechują się drzewostany o słabym stopniu borowacenia – 19,6% powierzchni. Wynika to ze względnie

prawidłowego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk. (dla porównania: 77,82% – drzewostany zgodne, 21,11% – drzewostany częściowo zgodne). Borowacenie średnie i mocne występują łącznie na 5,7% powierzchni leśnej zalesionej.

6.5.3. Monotypizacja

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

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

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

Monotypizacja nie występuje na terenie Nadleśnictwa Gromnik.

6.5.4. Neofityzacja

Neofityzacja polega na wnikaniu do drzewostanów gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia. Pojawiają się one w wyniku celowej działalności człowieka, na etapie zakładania upraw, wprowadzania podszytów. Następnie gatunki te odnawiają się przez samosiew.

Neofityzację stwierdza się w drzewostanach mających w swoim składzie gatunkowym gatunki obcego pochodzenia (np. sosny: banksa, czarna, smołowa i wejmutka, dęba czerwonego, czerwemchę amerykańską, klon jesionolistny, robinie akacjową) lub gdy gatunki te występują w podroście, podsadzeniach, nalocie lub podszycie.

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

Tabela 60. Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa Gromnik

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

7. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH

Ogólne zasady prowadzenia gospodarki leśnej określa Ustawa o lasach z dnia 28.09.1991 r., Polityka Leśna Państwa przyjęta przez Radę Ministrów 22.04.1997 roku oraz wewnętrzne przepisy branżowe obowiązujące w Lasach Państwowych. Zakładają one prowadzenie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej tzn. działalności zmierzającej do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwale zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności, potencjału retencyjnego oraz żywotności. Opracowany program Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych, a także kryteria i indykatory trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów dostosowane są do specyfiki polskiego leśnictwa. Obejmują trzy główne komponenty: technologiczny (gospodarczo-leśny), edukacyjny i badawczy.

Komponent gospodarczo-leśny (technologiczny) – obejmuje działania na rzecz ochrony i wzmaganie różnorodności biologicznej oraz promocji mniej inwazyjnych technik stosowanych w pracach leśnych. Podstawowe cele zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej to:

- zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody i funkcjonowanie ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
 - utrzymywanie bądź odtwarzanie śródleśnych zbiorników wodnych,
 - zachowanie w dolinach rzek naturalnych zbiorowisk,
 - pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków,
 - indywidualizowanie zasad postępowania gospodarczego,
- restytucja metodami hodowli i ochrony lasu zbiorowisk zdegradowanych w celu przyspieszenia tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem, przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej,
- przebudowa drzewostanów poprzez:
 - odnowienia podokapowe i wyprzedzające,
 - popieranie odnowień naturalnych, poprzez zabezpieczanie i odsłanianie wartościowych podrostów,
 - inicjowanie odnowień naturalnych przez odpowiednie cięcia oraz przygotowanie gleby,
- ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów poprzez:
 - popieranie mechanizmów samoregulacji w przyrodzie (o ile nie zagraża to trwałości lasu),
 - zwiększanie udziału starych drzew w drzewostanach wszystkich klas wieku,
 - zachowanie w stanie nienaruszonym różnych biocenoz oraz biotopów leśnych i nieleśnych (w przypadku muraw kserotermicznych konieczna jest ingerencja w celu ich zachowania),
 - kształtowanie stref ekotonowych,
 - unikanie stosowania środków chemicznych z wyjątkiem sytuacji zagrażających istnieniu lasu,

- wzmaganie korzystnego wpływu lasu na środowisko przyrodnicze oraz harmonizowanie społecznego i gospodarczego rozwoju regionu przez racjonalne użytkowanie i odnawianie zasobów leśnych (bez umniejszania produkcyjnej zasobności lasów) poprzez:
 - zagospodarowanie lasów w sposób zapewniający maksymalizację ich korzystnego wpływu na klimat, glebę, wodę, warunki zdrowia i życia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą,
 - stałe utrzymywanie zapasu produkcyjnego w lasach na poziomie zapewniającym stabilny poziom zasobów.

Dokładne rozpoznanie warunków glebowych i siedliskowych (operat glebowo-siedliskowy) w Nadleśnictwie pozwala pełniej wykorzystać zdolności produkcyjne siedlisk oraz zwiększyć ich bioróżnorodność. Należy dążyć do realizowania gospodarczych typów drzewostanów i orientacyjnych składów gatunkowych. Projektowane w PUL cięcia rębne mają na celu, oprócz zakładanych celów gospodarczych, uzyskanie zróżnicowanej struktury gatunkowej i wiekowej. w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych należy:

- pozostawiać w lesie drzewa martwe niestanowiące zagrożenia dla trwałości lasu,
- wytyczać i wykorzystywać szlaki zrywkowe głównie w celu ograniczenia strat w odnowieniu,
- stosować katalizatory w maszynach i urządzeniach napędzanych przez silniki spalinowe,
- chronić stanowiska gatunków roślin i zwierząt chronionych, rzadkich i cennych podczas wykonywania różnych czynności np. cięć, obalanie drzew, wytyczanie szlaków zrywkowych itp.,
- unikać zniszczeń runa i ściółki podczas wykonywania zabiegów gospodarczych.

Komponent edukacyjny jest priorytetowy z uwagi na potrzebę przygotowania służb leśnych do podjęcia nowych zadań i doskonalenia już wykonywanych. Nadleśnictwo współpracuje z lokalnymi szkołami, przedszkolami prowadzi edukację ekologiczną wśród miejscowej społeczności, udostępnia informacje dotyczące edukacji leśnej na stronie internetowej. Dzieci i młodzież odbywające lekcje w terenie poznają przyrodę i uczą się ją chronić.

Komponent badawczy ma za zadanie wspierać naukowo powyższe przedsięwzięcia. Opracowywać nowe, bezpieczne środowiskowo, technologie, sposoby gospodarki leśnej, badać cenne i rzadkie gatunki, itp. oraz tworzyć podstawy prosozologicznego modelu gospodarki leśnej w warunkach niepewności i zmian w środowisku globalnym.

Podstawowe wytyczne i zasady dotyczące gospodarowania w lasach można ująć w następujących punktach:

- zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie,
- odtworzenie zbiorowisk zdegradowanych i zniekształconych metodami hodowli i ochrony lasu przy wykorzystaniu, w miarę możliwości, sukcesji naturalnej,
- utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasów (użytkowanie główne i uboczne),
- ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej, oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów,

- utrzymanie i wzmożenie funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (zwłaszcza ochrony gleby i wody),
- utrzymanie zdrowotności i witalności ekosystemów leśnych.

W celu pełnego wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk, oraz w dążeniu do zwiększenia bogactwa gatunkowego i urozmaicenia struktury drzewostanów zastosowano jednostki regulacji użytkowania rębego, czyli gospodarstwa, z uwzględnieniem kategorii ochronności, zgodnie z Instrukcją urządzania lasu oraz zgodnie z postanowieniami Komisji Założeń Planu (KZP). Zastosowanie odpowiedniego rodzaju rębni, przy znajomości zdolności produkcyjnych siedlisk, pozwoli na zwiększenie bogactwa gatunkowego i urozmaicenie struktury wiekowej drzewostanów, a tym samym poprawi odporność drzewostanów na niekorzystne czynniki.

Regulacja użytkowania. w gospodarstwie specjalnym i przerębowo-zrębowym etat użytkowania rębego jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów, określonych w toku prac taksacyjnych i zweryfikowanych podczas rozplanowania cięć, z zachowaniem ładu przestrzennego. w gospodarstwie przerębowo-zrębowym w celu kontroli prawidłowości projektowanego użytkowania oblicza się etat optymalny. w gospodarstwie zrębowym oblicza się etaty optymalne, zarówno w wymiarze powierzchniowym, jak i miąższościowym. Są to etaty maksymalne. Etat powierzchniowy jest etatem nadrzędnym. Natomiast etat miąższościowy wynika z sumy miąższości drzewostanów ujętych w planie cięć, w ramach etatu powierzchniowego. Pełna charakterystyka użytkowania rębego oraz inne elementy wchodzące w skład gospodarowania (użytkowanie przedrębne, prace hodowlane itp.), zostały szczegółowo omówione w Elaboracie Planu urządzania lasu.

Wytyczne w sprawie poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych.

Dla zminimalizowania szkód w środowisku przyrodniczym podczas wykonywania prac leśnych należy praktykować i wprowadzać możliwie najmniej uciążliwe technologie. w tym celu wskazane jest:

- w miarę możliwości stosowanie w szerszym zakresie zrywki nasiębiejnej,
- wykorzystywanie stałych szlaków operacyjno-zrywkowych w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna,
- w miejscach lokalizacji stanowisk rzadkich gatunków roślin objętych ochroną prawną, wykonywanie prac związanych z pozyskaniem drewna w miarę możliwości po zakończeniu rozwoju tych gatunków na danej powierzchni leśnej,
- stosowanie w trakcie prac leśnych olejów biodegradowalnych,
- zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego śródleśnych zbiorników i naturalnych cieków wodnych,
- pozostawianie procesom naturalnym śródleśnych nieużytków jak np. bagna, trzęsawiska, mszary, torfowiska wraz z ich florą i fauną w celu ochrony pełnej różnorodności przyrodniczej,
- inicjowanie naturalnego odnowienia lasu na wszystkich siedliskach, o ile uzasadnia to skład gatunkowy drzewostanów, ich jakość i pochodzenie,
- w drzewostanach zdrowych, niezagrażonych przez szkodliwe owady leśne i grzyby patogeniczne, należy pozostawiać w lesie drobne gałęzie i posusz jałowy.

Proekologiczne zasady gospodarowania

Proekologiczne zasady gospodarowania to między innymi:

- w zakresie szkółkarstwa:
 - ograniczenie – w miarę możliwości – herbicydów i innych środków chemicznych w pielęgnacji szkółek na korzyść zabiegów mechanicznych i metody termicznej (parowanie gleby),
 - preferowanie odnowienia naturalnego (pod warunkiem, że spełnia ono wymagania hodowlane i siedliskowe),
 - preferowanie punktowego przygotowania gleby,
 - wprowadzanie wielu gatunków drzew (ochrona bioróżnorodności),
- przy pielęgnacji i ochronie drzewostanów:
 - stosowanie cięć selekcyjnych o charakterze grupowym (popieranie biogrup),
 - w przypadku zagrożenia chorobami grzybowymi (huba korzeni, opieńkowa zgnilizna korzeni) stosowanie podczas zabiegów postępowania hodowlano-profilaktycznego, a w uzasadnionych przypadkach stosowanie preparatów biologicznych z grzybami konkurencyjnymi,
 - ograniczenie do niezbędnie koniecznych stosowania insektycydów,
- przy użytkowaniu lasu:
 - stosowanie technologii przyjaznych dla środowiska,
 - dostosowanie metod wyróbki i zrywki do lokalnych warunków tak by zminimalizować powstające szkody zarówno dotyczące gleby jak i pozostających na powierzchni drzew oraz roślinności runa,
 - dostosowanie okresów pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia od owadów, grzybów, wiatrów itp., oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę cienkiej kory na drzewach leżących,
 - planowanie prac z zakresu użytkowania tak by nie kolidowały one z ekologicznymi uwarunkowaniami środowiskowymi takimi jak: stanowiska roślin chronionych, miejsca lęgowe i bytowe chronionych zwierząt. w przypadku cięć wymuszonych względami sanitarnymi należy projektować szlaki zrywkowe omijające te miejsca.

Działania te przyczynią się do wzmocnienia długofalowych i wielostronnych korzyści społeczno-ekonomicznych płynących z lasu.

Istotne znaczenie dla realizacji funkcji ochrony przyrody w ramach gospodarki leśnej prowadzonej w Nadleśnictwie ma przyjęty kierunek hodowli lasu a mianowicie „bliska naturze hodowla lasu”. Podstawowe założenia tego kierunku to:

- naśladowanie procesów zachodzących w drzewostanach pierwotnych,
- oparcie gospodarki leśnej na rozpoznaniu biotopu,
- wykorzystanie procesów samoregulacji w hodowli drzewostanów,
- powszechne wykorzystanie odnowienia naturalnego,
- utrzymanie różnorodności biologicznej w lasach,
- dążenie do złożonej struktury przestrzennej i wewnętrznej drzewostanów (m.in.) małopowierzchniowe formy zmieszania, drzewostany wielogatunkowe, różnowiekowe i wielopiętrowe.

8. PLAN DZIAŁAŃ z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY

8.1. Kształtowanie stosunków wodnych

Las spełnia funkcję regulatora gospodarki wodnej: posiada zdolność wychwytywania za pośrednictwem liści, igliwia i gałęzi zapasów wilgoci zawartej w powietrzu atmosferycznym. Ogromne znaczenie lasu dla ochrony wód wynika ze szczególnej właściwości gleby leśnej, która bardzo łatwo chłonie wodę i ją magazynuje. Funkcja retencyjna lasów powinna być wzmagana poprzez odpowiednie, celowe gospodarowanie w lesie. Las zmniejsza spływ powierzchniowy wód przeciwdziałając erozji gleby oraz posiada zdolności filtracyjne, tj. oczyszcza wody z zanieczyszczeń.

W celu podniesienia retencyjności terenów leśnych należy:

- prowadzić przebudowę drzewostanów w celu pełnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk, co zahamuje degradację gleby,
- w krótkim czasie odnawiać wylesienia powstałe wskutek czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych,
- stosować działania w ramach małej retencji.

Do zagadnień kształtowania stosunków wodnych należy ochrona śródleśnych bagien, młak, torfowisk, źródeł itp. wraz z ich florą i fauną. Na terenie Nadleśnictwa omawiane obszary należy zachować w stanie niezmienionym.

Istotnym czynnikiem wpływającym na poprawę retencyjności terenów leśnych jest działalność bobrów.

8.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej

Zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest przestrzenne zagospodarowanie terenów w pobliżu lasów, które czasem powoduje ograniczenia łączności ekologicznej. Chodzi tu głównie o lokalizację budownictwa mieszkaniowego i zagrodowego na terenach enklaw, wśród kompleksów leśnych lub wzdłuż granicy z lasami. Działki takie są najczęściej ogrodzone, co ogranicza możliwości migracyjne zwierząt. Innymi skutkami zabudowy sąsiadującej z lasami jest: zubożenie bogactwa flory i fauny w strefie ekotonowej, zakłócanie spokoju, wydeptywanie brzegów lasu, pojawienie się wałęsających psów i kotów. Innymi potencjalnymi zagrożeniami związanymi z zabudowaniami w strefie ekotonowej są: problemy związane z doprowadzeniem mediów do domów lub na plac budowy, kłopoty ze zbudowaniem nowej drogi dojazdowej, odprowadzeniem ścieków, wywozem śmieci i nieczystości, czego efektem są dzikie wysypiska śmieci, studnie kopane w lesie powodujące zanikanie źródeł wody i przesuszanie terenu, odprowadzanie ścieków do lasu zanieczyszczających wody gruntowe.

Plany zagospodarowania przestrzennego gmin z terenu Nadleśnictwa mogą przewidywać zwiększenie lesistości gmin poprzez przeznaczenie obszarów niewykorzystanych rolniczo pod zalesienie. Jest to bezpośrednio związane z kształtowaniem granicy polno-leśnej gdyż zalesianie przyczynia się do zmniejszenia stopnia rozproszenia i rozdrobnienia lasów. Osoby prywatne również zalesiają grunty rolne słabej jakości, o niekorzystnym usytuowaniu. Nadleśnictwo popiera te działania udostępniając do sprzedaży sadzonki drzew leśnych.

Innym zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest ochrona cennych przyrodniczo i krajobrazowo zbiorowisk nieleśnych (śródleśnych łąk itp.). Przed podjęciem decyzji o ewentualnym zalesieniu takich powierzchni należy się upewnić, czy ze

względu na walory przyrodnicze i krajobrazowe zabieg taki jest uzasadniony. Przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej jest również wskazane przed opiniowaniem planów zalesień gruntów prywatnych przyległych do Lasów Państwowych. w przypadku zinwentaryzowania wyjątkowo cennych przyrodniczo zespołów roślinnych, czy stanowisk roślin należy odstąpić od wykonania zalesień.

8.3. Kształtowanie strefy ekotonowej

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

Ekoton spełnia wiele funkcji, głównie biologicznych i ochronnych. Biologiczna funkcja ekotonu związana jest z występowaniem większej grupy zwierząt kręgowych i bezkręgowców oraz większym bogactwem zespołów roślinnych. Ochronna funkcja ekotonu polega na ograniczaniu ujemnego wpływu środowisk terenów otwartych na środowisko leśne, min. chroni przed hałasem, stanowi barierę dla huraganowych wiatrów, pożarów, łagodzi ekstremalne zmiany temperatur, spełnia rolę filtra dla różnego rodzaju emisji przemysłowych, aerozoli i gazów wnikaających do wnętrza lasu.

Strefy ekotonowe działają korzystnie na estetykę kompleksów leśnych. Zaleca się tworzenie na obrzeżach lasu pasa ochronnego, złożonego z roślinności zielnej, krzewów, niskich drzew i luźnego piętra górnego, jako strefy ekotonowej. Należy planować i zakładać strefy ekotonowe (zewnątrzne i wewnętrzne). Szczególnie ważne są wewnętrzne strefy ekotonowe dla jednogatunkowych drzewostanów iglastych narażonych na szkodliwe działanie wiatru oraz strefy ekotonowe wzdłuż arterii komunikacyjnych, a także w lasach przeznaczonych do masowej rekreacji.

Przy zakładaniu tych stref należy stosować gatunki drzew i krzewów liściastych zgodnych z siedliskowym i gospodarczym typem drzewostanu, a w obszarach Natura 2000 do siedlisk przyrodniczych. Należy stosować rozluźnioną więźbę sadzenia i bardziej intensywne zabiegi pielęgnacyjne prowadzące do powstania pełnej warstwowej struktury drzewostanu. Należy dążyć, aby zewnętrzne obrzeża lasu oraz lasy wzdłuż gruntów nieleśnych wewnątrz kompleksu leśnego były maksymalnie wypełnione przez roślinność zielną, krzewy i drzewa w układzie pionowym i poziomym. w tym celu należy:

- wykorzystywać istniejące odnowienia naturalne różnych gatunków drzew i krzewów rodzimego pochodzenia właściwych dla danego siedliska,
- stosować przede wszystkim drzewa i krzewy światłożadne odporne na zgryzanie oraz działanie wiatru i mrozu. Gatunki te powinny wyróżniać się dużymi walorami estetycznymi i pokarmowymi (rośliny miododajne) oraz dawać dobre schronienie dla zwierząt,
- stosować dla krzewów zmieszanie grupowe,
- wykonywać częstsze i silniejsze cięcia pielęgnacyjne w celu wykształcenia drzew z silnym ugałęzionym pnem i silnym systemem korzeniowym.

Przy sposobie zagospodarowania lasu opartym na rębniach złożonych należy w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych i hodowlanych na obrzeżach lasu stosować silniejsze cięcia umożliwiające wnikanie światła do wnętrza lasu i tworzenie wyżej opisanego pasa. w trakcie cięć należy popierać zwłaszcza drzewa silnie ukorzenione i ugałęzione, mimo gorszej jakości technicznej. Na terenie Nadleśnictwa strefy ekotonowe są na ogół dobrze rozwinięte. w trakcie prowadzenia rębni należy dążyć do kształtowania stref ekotonowych.

Strefy ekotonowe pozostawiane w miejscach planowanych rębni zupełnych powinny podlegać wcześniejszemu odnowieniu. Należy zaznaczyć, że zapisy Zasad hodowli lasu obligują do pozostawiania, co najmniej 5% powierzchni drzewostanu w trakcie prowadzenia użytkowania rębego, niezależnie od rodzaju rębni. Zaleca się, aby tego rodzaju biogrupy i fragmenty drzewostanu pozostawiać m.in. w otoczeniu cennych siedlisk przyrodniczych (torfowisk, bagien, oczek wodnych, rzek itp.). Biogrupy takie powinny być pozostawiane bez użytkowania aż do biologicznej śmierci drzew, a wydzielające się w ramach biogrup drzewa nie powinny być usuwane.

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

8.4. Ochrona bioróżnorodności

Czynnikami wzmacniającymi trwałość lasu jest różnorodność biologiczna rozumiana na wielu poziomach, a także bogactwo genetyczne, zgodność z warunkami siedliskowymi oraz rodzime pochodzenie drzewostanów. Ochronę bioróżnorodności należy zaliczyć do jednego z podstawowych działań w leśnictwie. Dla zachowania cennych walorów przyrodniczych oraz bioróżnorodności niezbędne jest zachowanie łączności ekologicznej między kompleksami.

Ochrona różnorodności biologicznej jest realizowana w oparciu o obowiązujące w Lasach Państwowych zarządzenia i instrukcje. Ochrona różnorodności biologicznej powinna przebiegać na wszystkich jej poziomach.

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

Na poziomie ekosystemu należy jak najszerzej chronić i wykorzystywać w hodowli lasu zmienność siedlisk. Mikrosiedliska zajmujące nieraz niewielkie powierzchnie należy wykorzystywać do wprowadzenia cennych gatunków domieszkowych. Chronić należy małe ekosystemy wilgotne jak: młaki, źródlika, bagienka, torfowiska, mszary będące środowiskiem występowania rzadkiej flory i fauny.

Różnicowanie drzewostanów zgodne z warunkami naturalnymi polega na utrzymaniu odpowiedniej struktury gatunkowej, wiekowej, warstwowej i przestrzennej. Zapewnieniu takiej różnorodności drzewostanów ma służyć odpowiednio prowadzona gospodarka leśna, a szczególnie rębnie złożone dostosowane do siedliska i drzewostanu w taki sposób by stworzyć najlepsze warunki dla odnowienia i rozwoju lasu. Wykonywane cięcia należy dostosować do konkretnych warunków lokalnych. Przy cięciu uprzątającym wskazane jest pozostawienie w formie biogrup fragmentów drzewostanów (ok. 5%) o najlepszej żywotności (odpornych na wiatr, zgorzel słoneczną itp.) Wzbogaceniu różnorodności drzewostanów ma również służyć pozostawienie niektórych starych drzew do ich fizjologicznej starości, a nawet biologicznej śmierci oraz pozostawienie wybranych drzew martwych stojących (szczególnie dziuplastych), jako siedziby licznych organizmów decydujących o bogactwie i procesach samoregulacji w przyrodzie.

Na poziomie gatunkowym ochrona różnorodności może dotyczyć warstwy drzew, krzewów czy runa. w przypadku drzew chodzi głównie o wzbogacenie składu gatunkowego drzewostanów. Cenne domieszki (np. fitomelioracyjne) korzystnie wpływają na trwałość lasów,

ale przy ich wprowadzaniu należy się kierować wymaganiami siedliskowymi i klimatycznymi poszczególnych gatunków (wykorzystanie mikrosiedlisk). w przypadku rzadkich czy chronionych gatunków krzewów czy roślin runa należy zabiegi hodowlane w drzewostanie podporządkować ochronie tych stanowisk.

W zróżnicowanym środowisku leśnym występuje również większa różnorodność gatunków zwierząt. Między innymi bardzo wiele gatunków jest związanych z martwą i butwiejącą tkanką drzew, stąd korzystne jest pozostawianie pewnej ilości martwych drzew w lesie do ich mineralizacji.

Na poziomie genetycznym należy dążyć do zachowania możliwie jak najszerszej puli genowej, co sprzyja zwiększeniu odporności na zmieniające się warunki stresogenne, poprzez rozszerzenie bazy genowej biorącej udział w selekcji naturalnej. Wskazane jest, na możliwie jak największych obszarach, zachowywanie różnorodności genowej. Można to osiągnąć przez maksymalne wykorzystanie odnowienia naturalnego pochodzącego od jak największej liczby osobników.

Prowadzona w lasach gospodarka selekcyjna dążąca do wyodrębnienia najcenniejszych ekotypów gatunków drzew leśnych również poważnie wpływa na zachowanie zasobów genowych. w związku z tym, że selekcję prowadzi się w kierunku populacyjnym, a nie osobniczym nie zachodzi obawa zawężenia puli genowej.

8.4.1. Ochrona kręgowców – zalecenia

Praktyczne działania na rzecz ochrony fauny kręgowców powinny skupiać się na eliminowaniu zagrożeń ze strony człowieka i odtwarzaniu warunków siedliska, umożliwiających zachowanie i rozwój populacji chronionych gatunków. Szczególnie ważna jest tu ochrona naturalnych schronień. w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony siedlisk chronionych gatunków kręgowców w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, jak również zabezpieczenia potencjalnych miejsc ich bytowania wskazane jest prowadzenie dodatkowych działań ochronnych.

W zakresie ochrony nietoperzy istotnym jest:

- pozostawianie drzew dziuplastych (głównie dębów i drzew liściastych) w trakcie prac zrębowych,
- utrzymywanie mozaikowości środowiska leśnego,
- preferowanie biologicznych metod ochrony lasu.

W zakresie ochrony ssaków ziemnowodnych istotnym jest:

- kształtowanie ekotonów przy brzegach strumieni i rzek, które pozbawione są jakiegokolwiek roślinności,
- ochrona stawów bobrowych, o ile nie stanowią one przedmiotu odrębnych decyzji w związku z występowaniem szkód bobrowych,
- pozostawianie wzdłuż cieków gatunków drzew i krzewów preferowanych w diecie bobra (wierzba, topola, osika, brzoza).

W zakresie ochrony płazów i gadów istotnym jest:

- ochrona zbiorników wodnych stanowiących miejsca ich rozrodu,
- łagodzenie skutków działalności antropogenicznej,
- pozostawianie martwego drewna, układanie stosów gałęzi i liści w rejonie zbiorników, wodnych,

- pozostawianie karp korzeniowych wywrotów i wiatrowałów za wyjątkiem sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu ludzi.

W zakresie ochrony ptaków ważne jest:

- pozostawianie drzew dziuplastych; ochrona drzew z gniazdami ptaków, o średnicy gniazd powyżej 25 cm,
- zwiększanie na powierzchniach leśnych ilości martwego drewna stojącego i leżącego w miarę jego wydzielania się, z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego oraz w przypadku usuwania posuszu czynnego w ramach wykonywania cięć sanitarnych, w sytuacjach zagrażających trwałości lasu.

8.4.2. Ochrona fauny bezkręgowców – zalecenia

Działania dotyczące fauny bezkręgowców polegają na ochronie pierwotności i naturalności siedlisk oraz naturalnych procesów w nich zachodzących. Ochronie powinny podlegać zarówno siedliska gatunków, w których stwierdzono ich obecność, jak również miejsca ich potencjalnego występowania. Działania w zakresie ochrony potencjalnych miejsc występowania cennych gatunków bezkręgowców powinny skupiać się na:

- właściwym kształtowaniu stref ekotonowych na granicy las-pole, las-woda,
- ochronie śródleśnych oczek wodnych, torfowisk i wysięków wodnych,
- pozostawianiu drzew dziuplastych i z widocznymi wypróchnieniami do ich naturalnego rozpadu,
- pozostawianiu kęp starodrzewu do naturalnego rozpadu,
- pozostawianiu w drzewostanach zdrowych, niezagrażonych przez szkodliwe owady leśne i grzyby patogeniczne posuszu jałowego.

8.4.3. Ochrona cennych roślin naczyniowych – zalecenia

Właściwa ochrona cennych gatunków flory na obszarze Nadleśnictwa powinna skupiać się nie tylko na ochronie ich siedlisk, ale również na bezpośredniej ochronie stanowisk tych gatunków. Chronione gatunki związane z siedliskami wodnymi nie wymagają szczególnych zabiegów ochronnych. w ich przypadku należy utrzymywać w stanie niezmiennym naturalne zbiorniki wodne, w których one występują. w przypadku gatunków roślin związanych z siedliskami leśnymi, występujących na obszarze Nadleśnictwa rzadko i szczególnie cennych w skali regionu należy w miarę możliwości:

- w trakcie wykonywanych cięć rębnych w miarę możliwości stosować w szerszym zakresie zrywkę nasiębierną, ograniczającą uszkodzenia roślinności runa, w którym występują chronione gatunki,
- prace leśne z użyciem ciężkiego sprzętu typu harwester na lasowych siedliskach wilgotnych w szczególnie cennych przyrodniczo obszarach zaleca się wykonywać w okresie zimowym przy zamrożonym gruncie w celu ograniczenia zniszczeń runa,
- wykorzystywać stałe szlaki operacyjno-zrywkowe w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna,
- na powierzchniach zrębowych w miarę technicznych możliwości miejsca występowania chronionych gatunków ujmować w biogrupy,
- nie zaburzać i nie zmieniać stosunków wodnych na siedliskach gatunków chronionych,
- w uzasadnionych przypadkach wykonywać prace leśne poza okresem wegetacyjnym,
- doskonalenie wiedzy, pogłębianie i aktualizowanie jej o zmiany przepisów w zakresie ochrony gatunków.

W zakresie ochrony gatunków roślin związanych z siedliskami nieleśnymi należy:

- chronić płaty nieleśnych siedlisk znajdujące się w mozaice z drzewostanem,
- nie lokalizować składów drewna i szlaków operacyjnych na powierzchniach nieleśnych siedlisk przyrodniczych,
- przeciwdziałać sukcesji wtórnej na łąkowych siedliskach przyrodniczych.

8.4.4. Ochrona siedlisk hydrogeniczych – zalecenia

Siedliska hydrogeniczne to siedliska, o których istnieniu i funkcjonowaniu decyduje woda. Zalicza się do nich siedliska związane z zalewanymi dnami dolin rzecznych, tarasów nadzalewowych, bezodpływowych obszarów bagiennych oraz mniejszych i większych zbiorników wodnych i cieków. Siedliska te odgrywają znaczącą rolę w krajobrazie i stanowią miejsca występowania szczególnie cennych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. z racji swojego szczególnego bogactwa przyrodniczego oraz dużych zasobów wodnych siedliska te powinny być szczególnie chronione. w związku z tym w miejscach ich występowania wskazane jest w miarę możliwości:

- utrzymanie istniejących, w nie pogorszonym stanie, stosunków wodnych i zachowanie siedlisk hydrogeniczych,
- w miarę możliwości odtwarzanie właściwych siedlisku stosunków wodnych w miejscach, gdzie zostały one zaburzone,
- niewprowadzanie gatunków obcych geograficznie hydrogenicznym siedliskom leśnym,
- wyłączenie z użytkowania gospodarczego szczególnie cennych fragmentów siedlisk przyrodniczych: borów bagiennych, lasów bagiennych i łągów.

8.5. Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem

Ważnym aspektem jest ochrona organizmów związanych ze środowiskiem rozkładającego się drewna (ochrona bioróżnorodności). w realizacji tego celu istotnym jest fakt pozostawiania w ekosystemach leśnych coraz większej ilości martwego i rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów. Organizmy związane z martwym drewnem można podzielić na dwie grupy:

- Saproksylobionty to organizmy w sposób bezwzględny (obligatoryjny) związane stale lub w jakimś momencie swojego cyklu życiowego z martwym drewnem lub organizmami żyjącymi na nim.
- Saproksylofile to z kolei organizmy w sposób fakultatywny związane ze środowiskiem martwego drewna. Saproksylobionty i saproksylofile to niezwykle zróżnicowane grupy organizmów posiadające przedstawicieli w różnych jednostkach taksonomicznych (mało gatunków wśród kręgowców, czy roślin naczyniowych, natomiast bardzo dużo wśród stawonogów i grzybów).

Do głównych funkcji martwego drewna można zaliczyć:

- źródło pożywienia dla różnych grup organizmów,
- miejsce schronienia, kryjówek sezonowej, dobowej; miejsce wzrostu; miejsce zdobywania pożywienia, zalotów, składania jaj, wychowu potomstwa (np. zgniotek cynobrowy to typowy gatunek saproksylobiontyczny),
- modyfikacja warunków siedliskowych i wpływ na organizmy żyjące w najbliższym otoczeniu (nasłonecznienie, topografia),
- modyfikacja krążenia pierwiastków w ekosystemie leśnym,

- wpływ na produktywność ekosystemu leśnego przez dostarczanie pierwiastków, związków odżywczych i wody.

Współczesna ochrona lasu nie neguje pozostawiania w lesie części drewna do naturalnego rozkładu. Ochrona organizmów związanych z martwym i rozkładającym się drewnem powinna być realizowana poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości drewna do naturalnego rozkładu, bez narażania drzewostanów na opanowanie przez szkodniki wtórne lub choroby grzybowe.

Pozostawianie drzew obumierających i martwych drzew stojących, drzew dziuplastych, rozkładającego się drewna leżącego (zróżnicowanego gatunkowo) wpływa dodatnio na ochronę różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Większa ilość martwego drewna w lesie to wzrost ilości i liczebności organizmów z nim związanych. Pozostawianie martwych drzew nie należy koncentrować wyłącznie w starszych klasach wieku. Istotne jest pozostawianie drewna do naturalnego rozkładu również w młodszych klasach wieku ze względu na występującą w takich ekosystemach florę i faunę, szczególnie saproksylobionty. Istotne jest zatem dążenie do zróżnicowania gatunkowego oraz wielkościowego dla pozostawianego drewna martwego, z naciskiem na uwzględnienie materii drzewnej o mniejszych wymiarach.

Należy zwrócić uwagę na problem pozostawiania martwych drzew w aspekcie bezpieczeństwa osób przebywających w lesie, jako miejscu pracy oraz rekreacyjnie lub w celach edukacyjnych (np. wycieczki szkolne). Pozostawiając w lesie drewno stojące, aspekt bezpieczeństwa ludzi powinien być nie tylko brany pod uwagę, ale w wielu przypadkach powinien być decydujący np. w miejscach realizacji celów dydaktycznych dla młodzieży szkolnej.

W trakcie prac nad PUL, w Nadleśnictwie wykonano pomiar drewna martwego na 184 kołowych powierzchniach próbnych, równoległe z inwentaryzacją zasobów drzewnych. (wg metodyki określonej w § 62 Instrukcji Urządzania Lasu). Średni zapas zakumulowanego drewna drzew martwych dla całego Nadleśnictwa wynosi 9,35 m³/ha powierzchni leśnej zalesionej. Najwięcej drewna martwego przypadającego na 1 ha zinwentaryzowano na siedlisku LŁwyż – 11,69 m³/ha, najmniej na siedlisku BMśw – 1,36 m³/ha

W inwentaryzacji nie uwzględniono dużych zasobów drewna martwego zakumulowanego w pniakach, które nie były objęte pomiarem oraz drzew obumierających pozostawianych do naturalnej śmierci. Rezerwuarem drewna martwego są pozostawiane w kępach przestoje, w których nie zakładano kołowych powierzchni próbnych.

Podsumowując, na terenie Nadleśnictwa obserwujemy występowanie znacznych ilości drewna martwego, wpływającego pozytywnie na obieg materii. Należy uznać za właściwe działania Nadleśnictwa polegające na pozostawianiu części drzew martwych i obumierających.

Tabela 61 Zestawienie miąższości drewna martwego

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³
BMśw	17,65	0,00	0,00	1,34	23,70	1,34	23,70
BMW	10,94	1,50	16,40	2,23	24,43	3,73	40,83

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
LŁWYŻ	7,69	4,54	34,92	7,20	55,36	11,74	90,28
LMŚW	54,08	4,17	225,27	6,14	331,81	10,31	557,08
LMW	46,41	1,57	73,09	4,44	206,20	6,01	279,28
LMWYŻŚW	508,23	2,93	1491,39	3,44	1746,56	6,37	3237,95
LŚW	60,91	5,63	342,63	5,76	350,55	11,39	693,18
LW	116,15	3,13	363,66	6,51	756,20	9,64	1119,86
LWYŻŚW	6611,87	4,32	28573,99	5,46	36082,53	9,78	64656,52
LWYŻW	19,95	2,22	44,39	2,36	47,02	4,58	91,41
OL	22,02	0,09	2,04	4,84	106,60	4,93	108,64
OLJWYŻ	5,41	0,69	3,74	2,76	14,96	3,45	18,69
Razem	7481,31	4,17	31171,51	5,31	39745,91	9,48	70917,43

8.6. Rozwój rekreacji i turystyki

Obszar Nadleśnictwa jest lokalnie terenem atrakcyjnym pod względem turystycznym o dużym nasileniu ruchu turystycznego i rekreacyjnego. Są to tereny intensywnie penetrowane przez turystów oraz miejscową ludność i dlatego należy zadbać o odpowiednie ich zagospodarowanie, w celu minimalizacji szkód. Prace w zakresie zagospodarowania turystyczno- rekreacyjnego powinny dotyczyć:

- minimalizacji uciążliwości dla środowiska leśnego istniejących obiektów i urządzeń turystycznych; wskazana jest współpraca z gminami,
- podnoszenie standardu obsługi ruchu turystycznego poprzez: budowę wiat i schronów przeciwdeszczowych, wyznaczenie miejsc postoju pojazdów, miejsc do palenia ognisk, wyznaczenie ścieżek przyrodniczych, ustawianie tablic informacyjnych wyznaczenie tras do jazdy konnej, rowerowej oraz narciarstwa biegowego, a także wydawanie informatorów opisujących atrakcyjność turystyczną Nadleśnictwa.

Rozwój niektórych nowych form turystyki przebiega w sposób niekontrolowany stwarzając liczne zagrożenie dla ekosystemów leśnych. Należy dążyć do tego by rozwój ekoturystyki przebiegał przy współpracy Nadleśnictwa z lokalnymi władzami samorządowymi. Uregulowania wymaga problem sportów motocyklowych (postulowane jest zdecydowane egzekwowanie zakazu ruchu pojazdów mechanicznych na terenach leśnych).

W Nadleśnictwie szkody wywołane presją turystyczną, mają istotne znaczenie gospodarcze, są rejonami gdzie presja jest naprawdę duża.

8.7. Edukacja ekologiczna i leśna

Istnieje zależność pomiędzy stanem świadomości społecznej a stanem środowiska przyrodniczego. Sposobem na osiągnięcie pożądanego stanu świadomości społecznej jest realizacja programów edukacji ekologicznej, obejmujących wszystkie grupy społeczne

a szczególnie dzieci i młodzież. Należy przy tym podkreślić iż na efekty prowadzonych działań trzeba czasem czekać latami.

Edukacyjna działalność Nadleśnictwa może przybierać różne formy m.in:

- wydawanie informatorów, folderów o walorach i zagrożeniach lasów i środowiska przyrodniczego na obszarze swojego działania,
- publikacje artykułów bądź nawet całych czasopism o tematyce ekologiczno-leśnej,
- organizowanie spotkań w szkołach itp.,
- udział w audycjach radiowych i telewizyjnych, zwłaszcza w programach lokalnych,
- stawianie tablic informacyjnych opisujących: walory przyrodnicze terenu oraz dozwolone czynności w miejscach uczęszczanych, cennych,
- organizowanie spotkań w ośrodkach edukacji ekologicznej, klubach, szkołach i przedszkolach,
- urządzenie ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych,
- organizowanie w miarę możliwości konkursów, wystaw, ekspozycji o tematyce przyrodniczo-leśnej.

Nadleśnictwo współpracuje z lokalnymi organizacjami ochrony przyrody i stowarzyszeniami ekologicznymi oraz prowadzi szereg form działalności z zakresu edukacji ekologicznej społeczeństwa.

9. ZESTAWIENIE ZADAŃ z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY

Tabela 62. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Gromnik (Tabela XXIII)

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
<i>Rezerваты przyrody</i>				
1	Rezerwat Styr Bieśnik 253, 254-b, od 254-c do 254-j, 254~a, 254~b, od 255-m do 255-z, 255~a, 255~b, 255~c, 255~d	Zachowanie typowych dla Pogórza Karpackiego naturalnych zbiorowisk leśnych, porastających górę Styr i zbocza doliny Paleśniarki, fragment obszaru zalegania wód mineralnych oraz nieczynnego kamieniołomu „Bodzanty”.	Brak PZO. Posiada zadania ochronne dla wydz. 253 j - jednokrotne koszenie pastwiska w terminie od 1 sierpnia do końca października. i zadań ochronnych. Wykonanie –zabiegi ochronne Nadleśnictwo Gromnik.	Ochrona bierna. Obecnie nie planuje się zabiegów. Zalecany monitoring stanu zachowania przedmiotu ochrony. W miarę potrzeb należy eliminować ekspansywne – leszczyny. Dopuszczalne jest usuwanie posuszu czynnego iglastego oraz posuszu, złomów i wywrotów z okolic szlaków komunikacyjnych. w miejscach występowania wychodni skalnych oddz. 253f oraz 253i stosować ochronę zachowawczą, natomiast w wydz. 255y stosować w miarę potrzeb ochronę stabilizacyjną w celu odsłaniania lub utrzymania wysokiego stopnia nasłonecznienia odstępów skalnych.
2	Rezerwat Debrza Skrzyszów 145-l	Zachowanie mało zniekształconego florystycznie, wielogatunkowego starodrzewia z bogatym podszytem i runem leśnym	Brak PZO. Posiada zadania ochronne. Wycinka i usunięcie z terenu rezerwatu drzew i pędów odroślowych robinii akacjowej. Obrączkowanie drzew rosnących w grupach. Bieżące utrzymanie drewnianej infrastruktury turystycznej. Bieżące usuwanie śmieci Wykonanie – Nadleśnictwo Gromnik, RDOŚ w Krakowie	Bieżące utrzymanie drewnianej infrastruktury turystycznej. Bieżące usuwanie śmieci. Wykonanie wg potrzeb.

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
Obszary NATURA 2000				
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK „PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki” Posiada Plan Zadań Ochronnych				
3	<p style="text-align: center;">9110 - Kwaśna buczyna (Luzulo Fagenion)</p> <p>212-c, 213-a, 213-b, 213-c, 213-d, 213-f, 213-i, 214-a, 214-b, 215-b, 215-b, 215-c, 215-g, 215-h, 215-i, 215-k, 216-a, 216-b, 216-c, 216-d, 216-f, 217-c, 217-d, 217-h, 218-a, 218-b, 219-a, 220-a, 223-a, 223-b, 223-c, 223-d, 224-a, 224-b</p>	<p>Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania kwaśnych buczyn</p>	<p>Prowadzenie gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności. Pozostawianie wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna, odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 15 m3/ha), (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych)</p> <p>Wykonanie: Nadleśnictwo Gromnik, prywatni właściciele lasów</p>	<p>Utrzymanie „ładu przestrzenno-ekologicznego”, polegającego na konsekwentnym pozostawianiu do naturalnej śmierci części drzew; pozostawianie fragmentów ekosystemu nietkniętych podczas cięć rębnych, a także zapewnienie ciągłej obecności w każdym kompleksie starych, rębnych i przeszłorębnych drzewostanów. Stare drzewa pozostawiać należy w większych, nieprzerzedzonych płatach. Unikać należy wprowadzania gatunków obcego pochodzenia (dąglezja, dąb czerwony) stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd</p>
4	<p style="text-align: center;">9130 – Żyzne buczyny</p> <p>203-a, 203-b, 204-a, 204-b, 204-c, 204-d, 205-a, 205-b, 205-c, 206-a, 206-b, 206-c, 206-f, 206-g, 206-h, 206-i, 206-j, 207-g, 207-h, 207-i, 207-j, 207-k, 207-m, 208-a, 209-a, 209-b, 209-c, 209-d, 210-a, 210-b, 210-c, 211-a, 211-b, 211-c, 212-a, 212-b, 21-c, 212-d, 212-f, 220-a, 221-a, 352-a, 352-b, 353-a, 353-b, 353-c, 355-a, 355-b, 355-c, 355-b, 356-a, 356-b, 356-c, 366-d, 357-a, 357-b, 357-c</p>	<p>Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania żyznych buczyn.</p>	<p>Prowadzenie gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności. Pozostawianie wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna, odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 15 m3 /ha), (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych)</p> <p>Wykonanie: Nadleśnictwo Gromnik, prywatni właściciele lasów</p>	<p>Utrzymanie „ładu przestrzenno-ekologicznego”, polegającego na konsekwentnym pozostawianiu do naturalnej śmierci części drzew; pozostawianie fragmentów ekosystemu nietkniętych podczas cięć rębnych, a także zapewnienie ciągłej obecności w każdym kompleksie starych, rębnych i przeszłorębnych drzewostanów. Stare drzewa pozostawiać należy w większych, nieprzerzedzonych płatach, co zapewnia większą odporność na różne szkodliwe czynniki. Unikać należy wprowadzania nadmiernej ilości domieszek. w użytkowaniu rębnym drzewostanów, stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd.b</p>

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
5	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 217-g, 220-a, 221-a, 221-b	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania grądów środkowoeuropejskich i subkontynentalnych	Prowadzenie gospodarki leśnej w dotychczasowej formie i intensywności. Pozostawianie wydzielonego i wydzielającego się martwego drewna, odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów. Stopniowe zwiększanie ilości martwego drewna (obecnie ok. 12 m ³ /ha), (ze szczególnym uwzględnieniem drzew martwych stojących, w tym dziuplastych i wielkowymiarowych) Wykonanie: Nadleśnictwo Gromnik	Najczęściej planowanymi zabiegami pozwalającymi jednocześnie utrzymać właściwy stan siedliska przyrodniczego są pielęgnacje drzewostanów. Korzystne są rębnie stopniowe z wydłużonym okresem odnowienia (IVD). Pozwalają one uzyskać strukturę lasu bardziej zbliżoną do struktury naturalnego grądu. w wydzieleniach lasów grądowych, w których zaplanowano trzebieże, w pierwszej kolejności powinny być usuwane gatunki obce, zarówno ekologicznie, jak i geograficznie, (m. in. dąb czerwony, sosna pospolita, świerk), zniekształcające strukturę gatunkową, a pomijane, w tych zabiegach, gatunki charakterystyczne dla grądów (przede wszystkim grab, dąb i lipa). Należy również rozważyć prowadzić zabiegi hodowlane, aby nie doprowadzić do zmniejszenia udziału gatunków właściwych dla grądu (przede wszystkim grab, dąb i lipa) na rzecz elementów niepożądanych, przez popieranie naturalnego odnowienia właściwych gatunków, a w uzasadnionych przypadkach korzystać z odnowień sztucznych
6	9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (Tilio platyphylis-Acerion pseudoplatani) 215-g, 224-a, 224-b, 224-c	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania jaworzyn i lasów klonowo-lipowych na stromych stokach i zboczach	224-c – zaniechanie zabiegów gospodarczych Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania jaworzyn i lasów klonowo-lipowych na stromych stokach i zboczach Wykonanie: Nadleśnictwo Gromnik	-

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK „PLH120020 „Ostoje nietoperzy okolic Bukowca” Posiada Plan Zadań Ochronnych				
7	9110 Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion) 342-c, 344-a, 344-b, 344-c	<p>Poprawa parametru struktura i funkcje w zakresie wskaźników:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gatunki dominujące w poszczególnych warstwach, • gatunki obce ekologicznie w drzewostanie, • martwe drewno (łączone zasoby) <p>Utrzymanie ciągłości zbiorowisk leśnych, prowadzenie gospodarki w sposób naśladujący naturalne procesy zachodzące w tych drzewostanach.</p>	<p>Popieranie w zabiegach hodowlanych buka w celu zwiększenia jego udziału procentowego w drzewostanie. Popieranie odnowienia naturalnego buka. Prowadzenie działań w kierunku odtworzenia zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych i zamierających poprzez ich pozostawianie do naturalnego rozkładu, na poziomach określonych w planach urządzania lasu lub uproszczonych planach urządzania lasu.</p>	<p>Unikać należy wprowadzania gatunków obcego pochodzenia (dąglezja, dąb czerwony)</p>
8	9130 Żyzne buczyny (Dentario glandulosaeFagenion Kąсна Górna 319d, 330i, 330j	<p>Poprawa parametru struktura i funkcje w zakresie wskaźników:</p> <ul style="list-style-type: none"> • martwe drewno (łączone zasoby), • martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50cm grubości, • naturalne odnowienie <p>Utrzymanie ciągłości zbiorowisk leśnych, prowadzenie gospodarki w sposób naśladujący naturalne procesy zachodzące w tych drzewostanach.</p>	<p>Popieranie w zabiegach hodowlanych buka w celu zwiększenia jego udziału procentowego w drzewostanie. Popieranie odnowienia naturalnego buka. Prowadzenie działań w kierunku odtworzenia zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych i zamierających poprzez ich pozostawianie do naturalnego rozkładu, na poziomach określonych w planach urządzania lasu lub uproszczonych planach urządzania lasu.</p>	<p>Stare drzewa pozostawiać należy w większych, nieprzerzedzonych płatach, co zapewnia większą odporność na różne szkodliwe czynniki. Unikać należy wprowadzania nadmiernej ilości domieszek.</p>

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
9	1303 Podkowiec mały (Rhinolophus hipposideros) 1324 Nocek duży (Myotis myotis)	Utrzymanie zwartości obszarów leśnych. Utrzymanie zwartości i ciągłości drzew, krzewów oraz zarośli. Zabezpieczenie i utrzymanie zabezpieczenia kolonii letnich i zimowiska w granicach obszaru przed degradacją i niekontrolowaną penetracją ludzką. Osiągnięcie właściwego stanu ochrony na wszystkich zinwentaryzowanych stanowiskach. Utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych oraz bazy żerowiskowej.	Utrzymanie zwartych obszarów leśnych poprzez prowadzenie planowej i racjonalnej gospodarki leśnej. Utrzymanie ciągłości zadrzewień i zakrzewień stanowiących korytarze ekologiczne nietoperzy łączące kolonie rozrodcze i tereny żerowiskowe. Wycinka drzew czy krzewów oraz znacząca redukcja koron drzew, powinna być poprzedzona nasadzeniami młodych drzew i krzewów, uzupełniającymi luki (najlepiej z rodzimych drzew lub krzewów liściastych). Utrzymanie właściwej szerokości korytarzy ekologicznych. w przypadku konieczności zmiany struktury roślinności lub sposobu użytkowania terenu należy utrzymać korytarze w postaci pasa zieleni (drzew i krzewów) o minimalnej szerokości 5 – 10 m.	Ochrona schronień, tras przelotów i żerowisk. Należy chronić drzewa dziuplaste na terenach żerowisk, a w przypadku ich niedostatku stosować odpowiednie skrzynki wieszane na drzewach. w sąsiedztwie zimowisk (jaskinie) należy unikać prowadzenia szlaków zrywkowych, dróg wywozowych i prac będących źródłem drgań i hałasu (możliwość przenikania dźwięków i płoszenia).
10	1193 Kumak górski (Bombina variegata)	Poprawa parametru perspektywy ochrony, poprzez zwiększenie ilości miejsc umożliwiających rozród gatunku.	Zwiększenie liczby zbiorników wodnych Monitoring stanu ochrony siedliska gatunku i jego populacji.	Zasypywanie kolein po zakończeniu zrywki.

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
11	2001 Traszka karpacka (Triturus montandoni)	Nie określono celów działań ochronnych ze względu na planowane usunięcie gatunku ze standardowego formularza danych (SDF) obszaru Natura 2000.	Usunięcie siedliska ze Standardowego Formularza Danych, zgodnie z procedurą określoną wytycznymi Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w sprawie wprowadzania zmian do bazy danych obszarów Natura 2000.	-
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK „PLH120085 „Dolny Dunajec” Posiada Plan Zadań Ochronnych				
12	Bieśnik 276-ix, 276-jx, 276-kx, 276-lx, 276-mx	Na gruntach tych nie stwierdzono siedlisk i gatunków zwierząt wymienionych w SDF. w granicach obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec występuje jedno wydzielanie o powierzchni 0,02 ha 276kx potok, na terenie którego potencjalnie możliwe jest pojawienie się tych gatunków ryb, jednak ze względu na jego znikomą powierzchnię oraz sąsiadujące wydzielania (Pastwisko, Rola) należy uznać, że nie powstaną tam żadne negatywne interakcje pomiędzy przedmiotami ochrony, a zapisami projektu planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Gromnik.		
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK PLH120090 „Biała Tarnowska” Posiada Plan Zadań Ochronnych				
13	91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 218 d, 218 h	Zachowanie aktualnej powierzchni płatów siedliska w obszarze. Pozostawienie bez użytkowania lub użytkowanie łąg z zachowaniem arealu i cech siedliska. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Użytkowanie drzewostanów powinno polegać na usuwaniu pojedynczych drzew bądź grup drzew. w przypadku nasadzeń należy stosować wyłącznie gatunki rodzime, zgodne z siedliskiem (np. olsza szara).	-
Parki Krajobrazowe				
14	Ciężkowicko-Rożnowski PK 225a-c,f-p,y,z, 226-253, 254b-j,~a,~b, 255-259, 260a-g, 260~a, 261-275, 276a-j,m,n,p-fx,mx,~a,~b, 277-333,	Obejmuje najcenniejsze pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i kulturowym fragmenty zachodniej części Pogórza Ciężkowickiego.	Kształtowanie krajobrazu leśnego w ramach trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Działania zgodne z zasadami zawartymi w planach urządzenia lasu odpowiednich Nadleśnictw oraz w uproszczonych planach urządzenia lasu.	-

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
	334a-d,~a, 335-337, 343, 345b-f, 346, 349, 350		Działania zgodne z Planem Ochrony dla Ciężkowicko- Rożnowskiego Parku Krajobrazowego.	
15	Park Krajobrazowy Pasma Brzanki 225a-c,f-p,y,z, 226-253, 254b-j,~a,~b, 255-259, 260a-g, 260~a, 261-275, 276a-j,m,n,p-fx,mx,~a,~b, 277-333, 334a-d,~a, 335-337, 343, 345b-f, 346, 349, 350	Ochrona wartości przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem buczyny karpackiej, ochrona wartości kulturowych, ochrona walorów krajobrazowych.	Działania ochronne tożsame z działaniami przedstawionymi dla „PLH120047 Ostoja w Paśmie Brzanki”. Działania zgodne z Planem Ochrony dla Parku Krajobrazowego Brzanki.	-
Obszary Chronionego Krajobrazu				
16	Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego 1-5, 11-104, 133-137, 149, 154, 201, 202, 222, 225, 254, 260, 334	Zagospodarowanie obszaru powinno zapewnić stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych.	Gospodarka leśna prowadzona na podstawie PUL z uwzględnieniem ustaleń zawartych w aktualnie obowiązującym akcie prawnym a dotyczących ochrony ekosystemów, w celu zachowania ich trwałości oraz zwiększenia bioróżnorodności oraz przestrzeganie zakazów i ograniczeń	
17	Jastrzębsko – Żdzarski Obszar Chronionego Krajobrazu 138 -144	Zagospodarowanie obszaru powinno zapewnić stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych.	Gospodarka leśna prowadzona na podstawie PUL z uwzględnieniem ustaleń zawartych w aktualnie obowiązującym akcie prawnym a dotyczących ochrony ekosystemów, w celu zachowania ich trwałości oraz zwiększenia bioróżnorodności oraz przestrzeganie zakazów i ograniczeń	
18	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu 339, 341, 344, 345, 347, 348	Chroni on tereny wyróżniające się krajobrazowo, o zróżnicowanych typach ekosystemów (wartościowe w szczególności ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb	Gospodarka leśna prowadzona na podstawie PUL z uwzględnieniem ustaleń zawartych w aktualnie obowiązującym akcie prawnym a dotyczących ochrony ekosystemów, w celu zachowania ich	

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
		związanych z masową turystyką i wypoczynkiem lub istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne) i podlegające zagospodarowaniu w sposób zapewniający uzyskanie pożądanego stanu równowagi w przyrodzie.	trwałości oraz zwiększenia bioróżnorodności oraz przestrzeganie zakazów i ograniczeń	
19	23 pomników wg tabeli 18 drzew, 2 pomniki w postaci głazów narzutowych, 1 wychodnia skalna (ściana skalna), 1 skałka oraz 1 źródło	Wykonując planowe zadania w pobliżu pomników należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń. Cel ochrony jest realizowany.	Nie należy prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników. Porządkować ich najbliższe otoczenie a ewentualne działania ochronne, zabezpieczające pomniki i ludzi przebywających w ich pobliżu prowadzić w porozumieniu z Radą Gminy. Na bieżąco konserwować i uzupełniać tablice informacyjne przy szlakach prowadzących do pomników. Wykonanie – wykonuje Nadleśnictwo w porozumieniu i uzgodnieniu ewentualnych zabiegów z Radą Gminy.	-
Użytki ekologiczne				
20	Polichty 236-d, 237-a, 239-d	Zachowanie różnorodności biologicznej, stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, oraz 3 źródła wód mineralnych – siarczkowych.		Zaplanowane cięcia pielęgnacyjne – trzebież późna.
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy				
21	Lubinka 59 -f, 60 -f, 60 -g, 60 -h, 66 -i, 66 -j, 69 -d, 69 -f, 69 -g, 70 -f	Ochrony fragmentu naturalnego krajobrazu i jego wartości estetycznych. Ochronie podlega potok wraz ze strefą ochronną po 20 m od każdego brzegów	Na tym terenie całość ekosystemu podlega ochronie zachowawczej i nie prowadzi się tam żadnych zabiegów gospodarczych.	-
Strefa ochrony				

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
22	Strefa ochrony bociana czarnego Leśnictwo Bieśnik	Strefa ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania.	Strefa ochrony całorocznej została wyznaczona jako strefa kołowa o promieniu 100 m od gniazda. Strefa ochrony okresowej została wyznaczona jako strefa kołowa o promieniu do 500 m od gniazda. W tej strefie nie wykonuje się żadnych zabiegów.	brak