

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KROŚNIE

PLAN URZĄDZENIA LASU

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

NADLEŚNICTWA CISNA

Na lata 2026 - 2035

Przemyśl 2025 r.



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Przemyślu
ul. Wysockiego 46A, 37-700 Przemyśl
tel. 16 6705281
e-mail: sekretariat@przemysl.buligl.pl, <http://www.buligl.pl>

Wykonano na zlecenie

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie

Wykonawca

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Przemyśle

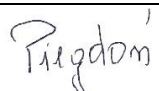
ul. Wysockiego 46a, 37-700 Przemyśl

tel. (16) 670 52 81

e-mail: sekretariat@przemysl.buligl.pl

www.przemysl.buligl.pl

Data sporządzenia: 9.02.2026 r.

Kierownik zespołu	mgr inż. Leszek Reizer	
Autor opracowania	mgr inż. Amelia Piegdoń	

SPIS TREŚCI

	Strona
1. WSTĘP.....	11
1.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	12
2. INFORMACJE OGÓLNE.....	19
2.1. Podstawa prawna, cel i zakres prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko	19
2.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i>	29
2.3. Zawartość planu urządzenia lasu	31
2.4. Główne cele planu urządzenia lasu	33
2.5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz sposób w jaki zostały uwzględnione w <i>Planie</i>	34
2.6. Powiązania <i>Planu</i> z innymi dokumentami, w tym dokumentami w zasięgu działania nadleśnictwa, dla których zostały sporządzone strategiczne oceny oddziaływania na środowisko	38
2.7. Metody analizy skutków realizacji postanowień <i>Planu</i> oraz częstotliwość jej przeprowadzania	40
3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	41
3.1. Istniejący stan środowiska na obszarze Nadleśnictwa	41
3.1.1. Położenie Nadleśnictwa.....	41
3.1.2. Klimat	43
3.1.3. Powietrze	44
3.1.4. Wody.....	45
3.1.5. Budowa geologiczna i rzeźba terenu	46
3.1.6. Gleby, typy siedliskowe lasu	49
3.1.7. Lasy	53
3.1.8. Martwe drewno	62
3.1.9. Formy ochrony przyrody występujące w Nadleśnictwie.....	66
3.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	97
3.3. Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną	98
3.4. Istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji Planu.....	100
3.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu.....	101

4. OCENA WPŁYWU PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000.....	103
4.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	106
4.2. Oddziaływanie na ludzi	110
4.3. Oddziaływanie na siedliska, rośliny i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione, przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 oraz ich siedliska	112
4.4. Oddziaływanie na siedliska, rośliny i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione nie będące przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 Bieszczady PLC180001	114
4.5. Oddziaływanie na siedliska, rośliny i zwierzęta będące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000	128
4.6. Oddziaływanie na wodę	144
4.7. Oddziaływanie na powietrze	149
4.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	151
4.9. Oddziaływanie na krajobraz	153
4.10. Oddziaływanie na klimat	155
4.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne	156
4.12. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej	158
4.13. Zestawienie zbiorcze wpływu Planu na środowisko	159
4.14. Oddziaływanie Planu na siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy siedliskowej	160
4.15. Oddziaływanie projektu Planu na integralność obszarów Natura 2000 i spójność sieci Natura 2000	173
4.16. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	175
4.17. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko	176
5. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PLANIE	179
6. DOKUMENTACJA UZUPEŁNIAJĄCA	181
6.1. Mapa przeglądowa obszarów chronionych i funkcji	181
6.2. Literatura	182
7. ZAŁĄCZNIKI	185
7.1. Warstwy numeryczna <i>shape</i>	185
7.2. Zestawienie buforów przy potokach w Nadleśnictwie Cisna	185
7.3. Zestawienie 5% drzewostanów wyłączonych z użytkowania w Nadleśnictwie Cisna	193
7.4. Zestawienie ostoi ksylobiontów w Nadleśnictwie Cisna	196
7.5. Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko	202

Tab. 1. Wykaz stosowanych skrótów i terminów

Stosowane skróty i terminy	
Ustawa OOŚ	Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Jest to postępowanie mające na celu ocenę oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityk, strategii, planów lub programów.
LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe - państwowa jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, zarządzająca gruntami własności Skarbu Państwa.
BULiGL	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Przedsiębiorstwo Państwowe, którego głównym zadaniem jest sporządzanie planów urządzenia lasu, prowadzenie aktualizacji danych o lasach, monitoring lasu itp.
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska jest instytucją, która odpowiada za realizację polityki ochrony środowiska w zakresie: zarządzania ochroną przyrody, w tym m.in. obszarami Natura 2000, kontroli procesu inwestycyjnego. Realizuje także zadania dotyczące zapobiegania i naprawy szkód w środowisku. Odpowiada za zarządzanie informacją o środowisku (wg. strony RDOŚ).
DP	Dyrektywa Ptasia - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
DS	Dyrektywa Siedliskowa - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
SEA	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.
SDF	Standardowy Formularz Danych. Podstawowy dokument opisujący istniejący lub projektowany obszar Natura 2000. Zawiera informacje o obszarze przesyłane do Komisji Europejskiej oraz udostępniane społeczeństwu.
SOO (obszar siedliskowy)	Specjalny obszar ochrony – obszar Natura 2000 wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków).
OZW (obszar siedliskowy)	Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Obszary siedliskowe, które nie zostały jeszcze formalnie powołane rozporządzeniem Ministra Środowiska, natomiast są już zatwierdzone przez Komisję Europejską.
OSO (obszar ptasi)	Obszar specjalnej ochrony – obszar Natura 2000 ustanowiony w celu ochrony ptaków i ich siedlisk odpowiednim rozporządzeniem Ministra Środowiska.
ZHL	Zasady Hodowli Lasu – branżowy dokument w leśnictwie określający sposoby prowadzenia gospodarki leśnej.

Stosowane skróty i terminy	
IUL	Instrukcja urządzania lasu – szczegółowe wytyczne dotyczące sposobu sporządzania planu urządzenia lasu.
IOL	Instrukcja ochrony lasu – branżowy dokument zawierający wytyczne w zakresie przeciwdziałania różnorodnym zagrożeniom jakim może być poddany las.
IGO	Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych - zaproponowane w ustawie rozwiązania mają przyczynić się do eliminacji lub zminimalizowania negatywnego wpływu gatunków obcych na rodzimą przyrodę, usługi ekosystemowe, gospodarkę oraz ludzkie zdrowie. Ustawa określa podmioty właściwe do podejmowania działań zaradczych wobec inwazyjnych gatunków obcych (IGO), stanowiących zagrożenie dla UE i Polski.
KZP	Komisja Założeń Planu. Narada z udziałem instytucji zewnętrznych (np. Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska), podczas której zapadają ustalenia dotyczące szczegółowych wytycznych sporządzania planu urządzenia lasu.
NTG	Narada Techniczno-Gospodarcza. Spotkanie na końcowym etapie sporządzania planu urządzenia lasu, którego celem jest dokonanie analizy i oceny gospodarki leśnej nadleśnictwa w okresie poprzednich 10 lat oraz akceptacja przyjętych założeń i ustaleń nowego planu urządzenia lasu.
KPP	Komisja Projektu Planu - końcowa narada w formie debaty publicznej mająca na celu dyskusję na projektem planu urządzenia lasu oraz oceną oddziaływania planu na środowisko.
Zarządzenie 28/2014 z późn. zm.	Zarządzenie nr 28/2014 Dyrektora RDLP w Krośnie z dnia 2 grudnia 2014 r., z uwzględnieniem zmian wynikających z zarządzenia nr 9 Dyrektora RDLP w Krośnie z dnia 23 marca 2021 r., zarządzenia nr 19 Dyrektora RDLP w Krośnie z dnia 20 czerwca 2023 r. i zarządzenia nr 1 Dyrektora RDLP w Krośnie z dnia 4 stycznia 2024 r. 17 listopada 2025 r., dotyczące wprowadzenia wytycznych w sprawie sposobów uwzględniania wymagań ochrony przyrody podczas realizacji zadań z zakresu gospodarki leśnej na terenie RDLP w Krośnie.
Przedmiot ochrony	W przypadku obszaru Natura 2000 jest to gatunek lub siedlisko, dla którego ochrony utworzony został dany obszar. Te gatunki lub siedliska są wyszczególnione w SDF-ie z oceną ogólną A, B lub C. Gatunki wyszczególnione w SDF-ie z oceną D nie są przedmiotem ochrony.
Siedlisko przyrodnicze	Oznacza siedlisko przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.
Czynniki abiotyczne	Przyczyny klimatyczne, glebowe np. wiatr, zakłócenie stosunków wodnych, susza, przymrozki itp.
Czynniki biotyczne	Czynniki „ożywione”: owady, grzyby, zwierzyzna, bakterie itp.
Przebudowa	Różnego rodzaju zabiegi zmierzające do takiej zmiany w budowie i strukturze drzewostanu, aby w lepszy sposób spełniane były wszystkie funkcje

Stosowane skróty i terminy	
	lasu. Polega np. na zmianie składu gatunkowego drzewostanu, na przemianie struktury wiekowej itp.
PUL lub Plan	Plan urządzenia lasu Podstawowy dokument planistyczny z zakresu gospodarki leśnej. Sporządzany jest dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat i określa całość zadań związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej w tym okresie. Sporządzenie planu urządzenia lasu jest obowiązkiem wynikającym z Ustawy o lasach. W tekście opracowania analizowany projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Cisna na lata 2026 - 2035 nazywany jest „Planem”.
Prognoza oddziaływania na środowisko	Jest to dokument sporządzany w toku strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Prognoza jest opracowaniem analitycznym, w ramach którego dokonuje się oceny przewidywanego wpływu ustaleń ocenianego dokumentu na środowisko.
Program ochrony przyrody (POP)	Część planu urządzenia lasu. Zawiera kompleksowy opis stanu środowiska na obszarze nadleśnictwa wraz z zaleceniami ochronnymi i modyfikacjami gospodarki leśnej pod kątem ochrony przyrody.
Etat cięć (miąższościowy)	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania Planu w użytkowaniu rębnym.
Powierzchniowy etat pielęgnowania drzewostanów	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obligatoryjnie wykonać w 10 - leciu.
Odnawianie	Ponowne wprowadzenie roślinności leśnej (drzew) na powierzchnię leśną, uprzednio objętą użytkowaniem rębym, czyli wycinką drzew. Może mieć charakter odnowienia naturalnego lub sztucznego.
Zalesianie	Wprowadzenie roślinności leśnej na powierzchnię nie będącą lasem - łąkę, pastwisko, rolę, nieużytek itp.
Melioracje	System zabiegów polegających na odpowiednim przygotowaniu powierzchni przed i po zrębie: usunięcie podszytów, uprzątnięcie powierzchni itp.
Pielęgnowanie gleby	Są to zabiegi we wczesnych fazach młodego lasu (uprawy) polegające na wykaszaniu roślinności zachwaszczającej glebę i ocieniającej młode drzewka.
Zabiegi pielęgnacyjne	Zbiorcza grupa zabiegów na potrzeby analiz, w skład której wchodzi czyszczenia i trzebieże.
Czyszczenia wczesne (CW) i późne (CP)	Zabiegi w nieco starszych uprawach oraz w młodnikach polegające głównie na tzw. „selekcji negatywnej”, czyli usuwaniu drzew chorych, złych jakościowo, przegęszczeń, niekorzystnych domieszek itp.
Trzebieże (TW – trzebieże	Zabiegi w starszych drzewostanach (zazwyczaj od ok. 20 lat do czasu użytkowania rębnego) polegające na selekcji pozytywnej, czyli wyborze najlepszych drzewek i usuwaniu osobników, które im przeszkadzają

Stosowane skróty i terminy	
wczesne lub TP – trzebieże późne)	we wzroście. Usuwane są pojedyncze drzewa, zazwyczaj niezgodne z TD lub typem siedliskowym lasu oraz drzewa, które wykazują objawy zamierania (przygłuszone). Drzewa te następnie są na miejscu pozbawiane gałęzi (okrzesywane) i wyciągane z lasu.
Rębnie	Sposoby zagospodarowania lasu, polegające na takim usunięciu drzew z powierzchni, aby w optymalny sposób przygotować środowisko na pojawienie się młodego pokolenia drzew, zgodnie z ich wymaganiami siedliskowymi i świetlnymi. Zabiegi rębne oprócz wycięcia drzewostanu obejmują też jego odnowienie, czyli przygotowanie gleby i wprowadzenie młodego pokolenia lasu.
Rb I (zupełna)	Wycięcie lasu na powierzchni maksymalnie do 6 ha w celu odnowienia gatunków światłożądnych, głównie sosny na ubogich siedliskach a także olszy na siedliskach olsów.
Rębnie złożone	Zbiorcza grupa złożona z rębni: II, III, IV i V, przyjęta na potrzeby analiz.
Rb IV (stopniowa)	Polega na stosowaniu zróżnicowanych cięć w obrębie jednej powierzchni celem odnowienia drzewostanów zróżnicowanych wiekowo i przestrzennie.
Rb V (przerębowa)	Polega na jednostkowym lub grupowym usuwaniu drzew w obrębie powierzchni, co zapewnia kształtowanie procesu odnowienia zróżnicowanego w przestrzeni i czasie. Odpowiednia dla wielowarstwowych drzewostanów z dużym udziałem gatunków cieniożośnych (głównie jodły).
Rębnia IVDU	Cięcia uprzątające w rębniach złożonych. Polegają na wykonaniu ostatniego etapu w rębni złożonej, czyli usunięcia drzew z powierzchni między gniazdami. W efekcie tego cięcia na powierzchni pozostaje wyłącznie młode pokolenie drzew oraz ewentualnie pozostawione fragmenty starodrzewu.
Typ drzewostanu (TD)	Jest to skład gatunkowy drzewostanu, ustalony dla dojrzałego drzewostanu. W TD zapisuje się gatunki wg rosnącego udziału. Np. TD: Jd-Bk oznacza, że w wieku dojrzałości drzewostan powinien się składać w większości z buka, z mniejszym udziałem jodły.
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie na co najmniej 30% powierzchni.
KDO	Drzewostan przygotowany do odnowienia w ramach rębni złożonej - wycięte, ale nie odnowione jeszcze gniazda. Jest to stan przejściowy, po którym drzewostan przechodzi w klasę odnowienia.
TSL	Typ siedliskowy lasu. Jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych ustalona na podstawie badań gleby oraz opisu runa i drzewostanu. TSL opisuje potencjalne możliwości produkcji siedliska w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, jej wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m., makrorzeźba). Siedliska dzielą się na bory, bory mieszane, lasy mieszane i lasy a w ramach tych grup na suche, świeże, wilgotne, bagienne i łęgowe.

Stosowane skróty i terminy	
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych. Jednolity system informatyczny służący do zarządzania przedsiębiorstwem Lasy Państwowe. Zawiera m.in. dane dotyczące opisu lasu oraz zadania wynikające z planu urządzenia lasu.
LMN	Leśna Mapa Numeryczna. Zestaw map (warstw) w postaci elektronicznej, sporządzonych według ściśle określonych zasad, powiązany z SILP-em, służący wizualizacji danych oraz analizom przestrzennym.
Miąższość	Jest to objętość drewna mierzona w m ³ . Podstawowy wskaźnik zasobów. Określa się ogólną miąższość drewna w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów oraz przeciętną miąższość na 1 hektar zwaną zasobnością.
Zasięg nadleśnictwa	Terytorialny zasięg działania nadleśnictwa obejmujący zarówno grunty będące w stanie posiadania nadleśnictwa, jak też wszystkie pozostałe grunty (zazwyczaj są to granice gmin i powiatów).
Udział wg gatunków panujących	Każdy drzewostan (czyli fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład, struktura, siedlisko itp.) składa się z jednego lub więcej gatunków. Jeżeli do analiz przyjmowany jest tylko gatunek panujący w danym drzewostanie (czyli ten o największym udziale) to powierzchnia całego drzewostanu traktowana jest jako powierzchnia, na której rośnie tylko gatunek panujący. Ponieważ większość zabiegów jest projektowana pod kątem gatunku panującego, ten sposób analiz zazwyczaj przyjmuje się w pracach urządzeniowych. Na przykład drzewostan o powierzchni 2 ha składający się z jodły i buka, gdzie jodła zajmuje 70% powierzchni a buk 30%, przy analizach pod względem gatunków panujących jest traktowany tak, jak gdyby rosła tam tylko jodła.
Udział wg gatunków rzeczywistych	Każdy drzewostan (czyli fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład, struktura, siedlisko itp.), składa się z jednego lub więcej gatunków. W tym przypadku do analiz przyjmuje się faktyczny udział gatunków w składzie. Na przykład, jeżeli w drzewostanie o powierzchni 2 ha, 70% zajmuje jodła a 30% buk, oznacza to, że w analizach i zestawieniach dla jodły przyjęto powierzchnię 1,4 ha a dla buka – 0,6 ha.
Użytkowanie rębne	Dotyczy pozyskania drewna w efekcie realizacji rębni, czyli procesu usunięcia starego drzewostanu i odnowienia powstałej powierzchni młodym. Użytkowanie rębne ma więc miejsce w drzewostanach starych, dojrzałych.
Użytkowanie przedrębne	Dotyczy pozyskania drewna w drzewostanach młodszych, w efekcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych: czyszczeń późnych i trzebieży.
Projekt Bieszczady PO	Projekt planu ochrony dla obszaru Natura 2000 Bieszczady PLC 180001 z wyłączeniem Bieszczadzkiego Parku jest dokumentem opracowywanym przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Rzeszowie w latach 2014-2018, który jest podstawą do ustanowienia planu ochrony dla obszaru Natura 2000 Bieszczady poza Bieszczadzkim Parkiem Narodowym.

1. WSTĘP

Jednym z podstawowych zadań współczesnej ochrony przyrody zgodnie z Konwencją o różnorodności biologicznej (CBD) z Rio de Janeiro z 1992 r. jest utrzymanie cennych przyrodniczo obszarów w warunkach ich gospodarczego użytkowania, a jednocześnie wskazywanie takich form działania człowieka, które sprzyjałyby utrzymaniu różnorodności biologicznej. Podejście to zostało powtórzone w Dyrektywie Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) oraz Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa Ptasia), a następnie zastosowane w projekcie Planu ochrony dla obszaru Natura 2000 Bieszczady PLC180001 jednym z takich działań wskazano zagospodarowanie rębniami złożonymi z długim okresem odnowienia, których długie stosowanie na terenie Nadleśnictwa Cisna zaowocowało właściwym stanem zachowania leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których nie stwierdzono potrzeby planowania szczególnych działań ochronnych i zaproponowano kontynuację dotychczasowego sposobu gospodarowania. Jedynie ocenę stanu zachowania łągów (91E0) obniżono, ze względu na obecność roślin inwazyjnych w płatach (głównie *Rudbeckia laciniata*).

Na przestrzeni długiego okresu, około 70 lat, można z całą pewnością stwierdzić, że bioróżnorodność w tym terenie znacząco wzrosła. Przejawem tego jest ciągłe zmniejszanie się monokultur świerkowych na gruntach porolnych, na korzyść drzewostanów zróżnicowanych i dostosowanych do panujących na tym terenie warunków siedliskowych, z jednoczesnym wkraczaniem z refugium roślinności runa charakterystycznej dla tych lasów, za którymi postępuje trwałe rozprzestrzenianie się wielu gatunków chronionych zwierząt.

Zgodnie z art. 2 Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory środki podejmowane dla ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk, powinny uwzględniać wymogi gospodarcze, społeczne i kulturowe oraz cechy regionalne i lokalne. Artykuł ten powinien być zawsze przywoływany na wstępie każdego z rozważań na temat ochrony przyrody, gdyż trudno jest obecnie rozdzielić ochronę przyrody od aspektów społecznych i gospodarczych.

1.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Jednym z podstawowych zadań współczesnej ochrony przyrody zgodnie z Konwencją o różnorodności biologicznej (CBD) z Rio de Janeiro z 1992 r. jest utrzymanie cennych przyrodniczo obszarów w warunkach ich gospodarczego użytkowania, a jednocześnie wskazywanie takich form działania człowieka, które sprzyjałyby utrzymaniu różnorodności biologicznej. Podejście to zostało powtórzone w Dyrektywie Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) oraz Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa Ptasia), a następnie zastosowane w projekcie Planu ochrony dla obszaru Natura 2000 Bieszczady PLC180001. Jednym z takich działań wskazano zagospodarowanie rębniami złożonymi z długim okresem odnowienia, których długie stosowanie na terenie Nadleśnictwa Cisna zaowocowało właściwym stanem zachowania leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których nie stwierdzono potrzeby planowania szczególnych działań ochronnych i zaproponowano kontynuację dotychczasowego sposobu gospodarowania.

Kontynuację tych procesów gwarantują wykonywane co 10 lat Plany urządzenia lasu dla Nadleśnictw, poddawanemu procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której celem jest określenie wpływu projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa (zwanego dalej *Planem*) na elementy przyrody, a w szczególności na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt oraz ich siedliska. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Cisna na okres od 01.01.2026 do 31.12.2035 r. (zwana dalej *Prognozą*) jest częścią tego procesu. Opracowanie zawiera ogólne informacje o podstawach prawnych sporządzania planu urządzenia lasu i prognozy, ich powiązaniach z innymi dokumentami, krótką charakterystykę dokumentu jakim jest plan urządzenia lasu oraz informacje o metodach i źródłach danych wykorzystanych przy sporządzaniu niniejszej *Prognozy*.

Podstawą formalną do sporządzenia *Prognozy* jest umowa zawarta pomiędzy Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie, a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Przemyślu.

Plan nie stoi w sprzeczności z zapisami projektu Planu ochrony dla obszaru Natura 2000 Bieszczady PLC180001. Wszelkie działania ochronne zostały zaimplementowane do *Planu* na całości obszaru Nadleśnictwa. Stosowanie w trakcie planowania urządzeniowego obowiązujących rozwiązań prawnych, całkowicie ograniczają znaczące negatywne oddziaływania tego projektu. Plan urządzenia lasy nakazuje właściwie stosowanie prawa i to w zupełności powinno wystarczyć, żeby ochronić przyrodę naszego kraju. Bardzo ważnym i trudnym zagadnieniem

jest „znaczące oddziaływanie”. W przyrodzie niemal zawsze możemy odnaleźć dowody na wzajemne oddziaływanie różnych elementów ekosystemu, gdyż każdy jego składnik jest w mniejszym lub większym stopniu powiązany z innymi. Jednakże tylko w określonych przypadkach mamy do czynienia z oddziaływaniami o rzeczywiście znaczącym wpływie, które mogą istotnie kształtować funkcjonowanie całego systemu. Takie oddziaływania, z uwagi na swoją złożoność oraz wielopoziomowy charakter, wymagają szczegółowej analizy przeprowadzanej przez ekspertów z różnych dziedzin nauki.

Znaczące oddziaływania w przyrodzie to te, które mają wymierne skutki w skali lokalnej, regionalnej lub globalnej, zarówno w krótkim, jak i długim okresie czasu. Ekspercka analiza pozwala nie tylko na zidentyfikowanie kluczowych zależności i skutków oddziaływań, ale również na opracowanie strategii zarządzania, które minimalizują negatywne efekty i wspierają równowagę ekosystemową. Dzięki temu możliwe jest podejmowanie świadomych decyzji dotyczących ochrony przyrody i zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi.

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano głównie metody analiz przestrzennych polegające na analizie danych zamieszczonych w planie urządzenia lasu, a w szczególności w opisach taksacyjnych, bazach danych i na warstwach numerycznych. Dane o występowaniu siedlisk przyrodniczych i gatunków zebrano w oparciu o informacje będące w posiadaniu Nadleśnictwa Cisna, RDLP w Krośnie, RDOŚ w Rzeszowie, WIOŚ, GIOŚ, ZBS PAN oraz dane, które zgromadzono podczas urzędniowych prac inwentaryzacyjnych oraz pozyskano w trakcie analizy publikacji i materiałów niepublikowanych. Ocenę wyników analiz oparto głównie na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych.

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Cisna na okres od 01.01.2026 r. do 31.12.2035 r. jest podstawowym dokumentem, na którym opiera się gospodarka leśna.

Plan obejmuje:

- ogólny opis lasów Nadleśnictwa zawierający wyniki inwentaryzacji stanu lasu, ocenę gospodarki Nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu, plan na kolejne 10-lecie oraz zestawienia tabelaryczne i wykazy;
- program ochrony przyrody, zawierający opis środowiska przyrodniczego oraz metod jego ochrony i modyfikacji zaplanowanych zabiegów gospodarczych pod kątem ochrony przyrody;
- opis taksacyjny lasu, zawierający szczegółową inwentaryzację, ocenę stanu lasu, projektowane zabiegi gospodarcze i ochronne;
- wykazy cięć rębnych i przedrębnych;

- materiały kartograficzne (mapy o różnej treści i skali);
- leśną mapę numeryczną, zawierającą bazy geometryczne zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, której dane przechowywane są w formacie wektorowym.

Główne cele planów urządzenia lasu opisane są w Instrukcji urządzania lasu. W Nadleśnictwie głównym celem *Planu* jest zachowanie ekosystemów leśnych przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi spełnianymi przezeń funkcjami lasu. Cel ten jest realizowany przez ustalone cele szczegółowe.

Do głównych celów ochrony środowiska, w zakresie objętym *Planem* (czyli w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej), ustalonych na różnych szczeblach planowania, należy spełnianie wymogów określonych w dyrektywach Unii Europejskiej (siedliskowej i ptasiej), konwencjach (o ochronie różnorodności biologicznej, bońskiej, berneńskiej), programach (Polityka leśna państwa, Polityka ekologiczna państwa, Krajowy program zwiększania lesistości, Krajowa strategia ochrony i zachowania różnorodności biologicznej).

Przy opracowaniu projektu *Planu* napotkano na kilka problemów. Główny z nich to pewne mankamenty w wyznaczaniu obszarów Natura 2000 (tzw. błędy pierwotne). Jednym z istotniejszych jest to, że do tworzenia tej sieci nie przystąpiono w sposób analityczny. Często brakowało inwentaryzacji przyrodniczej, która powinna stanowić podstawę wyznaczania każdego obszaru Natura 2000. Efektem tego jest fakt, że obszary te nie chronią w pełni swoich przedmiotów ochrony. Przykładem na to może być populacja orlika krzykliwego *Clanga pomarina*, którego duża część żerowisk znajduje się poza obszarem Natura 2000 Bieszczady PLC180001. Drugim poważnym problemem w trakcie wyznaczania tego obszaru i określania jego przedmiotów ochrony było nieuwzględnienie art. 2 Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, który wymaga, aby środki jakie się podejmuje dla ochrony bioróżnorodności uwzględniały uwarunkowania gospodarcze, społeczne i kulturowe. Kierowanie się przy tworzeniu obszarów wyłącznie przyrodniczymi kryteriami spowodowało wiele problemów i konfliktów na etapie tworzenia Planu ochrony obszaru Natura 2000 Bieszczady PLC180001, co miało swoje skutki również przy implementowaniu jego do Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Cisna.

Plan jest powiązany z różnymi innymi planami obejmującymi obszar Nadleśnictwa, w tym z planami urządzenia lasu sąsiednich Nadleśnictw, programami ochrony środowiska, planami zagospodarowania przestrzennego, itp. W toku analizy nie stwierdzono, aby był możliwy do wykazania negatywny łączny wpływ na środowisko ustaleń *Planu* i wymienionych dokumentów.

Plan nie zawiera zapisów wyznaczających ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Ewentualny brak realizacji ustaleń *Planu* niesie za sobą skutki społeczne, ekonomiczne i przyrodnicze oraz może zagrozić trwałości lasu. Przede wszystkim jego sporządzanie jest wymogiem ustawowym, z którego nie można zrezygnować.

W ramach *Prognozy oddziaływania Planu* na środowisko, przeanalizowano:

- ✓ oddziaływanie na różnorodność biologiczną na 3 poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. Wskazano zapisy umieszczone w *Planie*, pozwalające zminimalizować ryzyko obniżenia różnorodności biologicznej poprzez stosowanie właściwych naturalnych składów gatunkowych, ochronę stanowisk i siedlisk gatunków;
- ✓ oddziaływanie na rośliny i zwierzęta. Nie stwierdzono, aby zapisy *Planu* w połączeniu z ich modyfikacjami zamieszczonymi w programie ochrony przyrody mogły powodować istotne zagrożenie dla tych gatunków;
- ✓ oddziaływanie na wodę – ustalenia *Planu* nie wpływają negatywnie na wody znajdujące się na terenie Nadleśnictwa;
- ✓ oddziaływanie na powietrze – nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów *Planu* na powietrze atmosferyczne;
- ✓ oddziaływanie na krajobraz – nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów *Planu* na krajobraz;
- ✓ oddziaływanie na klimat – gospodarka leśna poprzez promowanie trwałego rozwoju lasów w Polsce sprzyja zachowaniu korzystnego wpływu lasów na klimat, akumulację CO₂ oraz zapobieganie powstawaniu pożarów (jako czynnika uwalniającego CO₂);
- ✓ oddziaływanie na zasoby naturalne – głównym celem planowania urządzeniowego jest zapewnienie trwałości i ciągłości użytkowania zasobów przyrodniczych, głównie odnawialnego surowca, jakim jest drewno. Nie stwierdzono, aby ustalenia *Planu* mogły oddziaływać negatywnie na inne zasoby naturalne;
- ✓ oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej - nie stwierdzono negatywnego wpływu na te elementy.

Osobno analizowanym i ocenianym zagadnieniem jest wpływ ustaleń *Planu* na siedliska przyrodnicze. Przeprowadzono analizę oddzielnie dla każdego siedliska przyrodniczego. W żadnym wypadku nie wykazano możliwego, znacząco negatywnego wpływu realizacji zapisów *Planu*, natomiast wykazano pozytywny wpływ między innymi związany z procesem przebudowy i ograniczeniem roli świerka i sosny na siedliskach lasowych. Sposób doboru typów drzewostanu wyklucza możliwość wprowadzenia gatunków niepożądanych w obręb siedlisk przyrodniczych,

jednocześnie wskazując jaki skład gatunkowy powinien być kształtowany w trakcie cięć rębnych i przedrębnych. Będzie to miało pozytywny wpływ na stan leśnych siedlisk przyrodniczych.

W toku analizy zapisów *Planu* nie stwierdzono negatywnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000. Również analiza rozwiązań alternatywnych nie wskazała na konieczność modyfikacji w tym zakresie. Wariantowanie terminowe i technologiczne było rozpatrywane głównie na etapie tworzenia zapisów w programie ochrony przyrody, natomiast wariantowanie lokalizacyjne - na etapie tworzenia planów cięć rębnych i przedrębnych. Ponadto wybór najodpowiedniejszych sposobów zagospodarowania i innych elementów *Planu* odbywał się podczas Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej, w których do udziału byli zapraszani również przedstawiciele społeczeństwa.

Na przestrzeni około siedmiu dekad można zaobserwować wyraźny wzrost bioróżnorodności w Nadleśnictwie Cisna, co jest rezultatem świadomie prowadzonej gospodarki leśnej oraz naturalnych procesów ekologicznych. Przede wszystkim widoczne jest sukcesywne ograniczanie monokultur olchy szarej, które dominowały na dawnych gruntach porolnych. Zastępują je drzewostany bardziej zróżnicowane gatunkowo, odzwierciedlające naturalne warunki siedliskowe tego obszaru. Proces ten sprzyja regeneracji ekosystemów, w tym odtwarzaniu naturalnej struktury runa leśnego. Roślinność charakterystyczna dla lasów karpackich, która wcześniej przetrwała jedynie w refugiach, stopniowo wkracza na nowe tereny, tworząc trwałe i stabilne siedliska. Za tym procesem podąża fauna – w tym wiele gatunków chronionych, dla których te zróżnicowane drzewostany i odradzające się siedliska stają się miejscem bytowania.

Jednym z najbardziej spektakularnych dowodów na poprawę stanu przyrody w tym regionie jest systematyczny wzrost liczebności dużych ssaków, takich jak niedźwiedzie brunatne, wilki, żubry, a także rysie. Populacja niedźwiedzi, która w okresie powojennym była na skraju wyginięcia – liczyła wówczas zaledwie kilka osobników – obecnie przekracza kilkadziesiąt co potwierdzają obserwacje terenowe. Oczywiście, precyzyjne określenie ich liczby jest trudne, ponieważ zwierzęta te przemieszczają się na znaczne odległości i mogą być jednocześnie rejestrowane w kilku sąsiadujących nadleśnictwach. Niemniej jednak, wśród przyrodników panuje zgoda, że liczba niedźwiedzi znacznie wzrosła od czasów wojny.

Podobna sytuacja dotyczy wilka, którego populacja w regionie Bieszczadów również odnotowała znaczący wzrost. Dziś drapieżnik ten pełni kluczową rolę w regulacji ekosystemów leśnych, przyczyniając się do kontroli populacji roślinożerców, takich jak jelenie czy sarny, co z kolei sprzyja regeneracji roślinności. Żubr, symbol bieszczadzkiego lasu, także odzyskał swoje miejsce w tym ekosystemie. Dzięki reintrodukcji oraz ochronie siedlisk, gatunek ten stał się stałym elementem bieszczadzkiej fauny, a jego populacja jest jedną z najważniejszych w Polsce.

Warto podkreślić, że wszystkie te zmiany zachodzą w kontekście prowadzonej od ponad 70 lat gospodarki leśnej. Działania takie jak przebudowa drzewostanów, ograniczanie roli gatunków inwazyjnych oraz ochrona obszarów szczególnie cennych przyrodniczo pozwoliły na harmonijne połączenie celów gospodarczych z ochroną przyrody. Procesy te są szczególnie istotne w rejonach górskich, gdzie różnorodność siedlisk oraz trudne warunki klimatyczne wymagają dostosowania metod gospodarki leśnej do specyfiki środowiska.

Na tle tych zmian Nadleśnictwo jest przykładem, że odpowiedzialne gospodarowanie lasami może być zgodne z zasadami ochrony przyrody, a nawet sprzyjać jej odtwarzaniu. Wzrost liczebności dużych drapieżników oraz sukcesywne zwiększanie się różnorodności gatunkowej drzewostanów i runa leśnego świadczą o wysokiej jakości prowadzonych działań. Dzięki temu region ten stał się jednym z najbardziej cennych przyrodniczo obszarów w Polsce, odzwierciedlając jednocześnie potencjał zrównoważonej gospodarki leśnej jako narzędzia ochrony bioróżnorodności.

Ocena stanu przyrody na terenie Nadleśnictwa Cisna jest jednoznacznie pozytywna, co stanowi dowód na skuteczność i odpowiedzialność prowadzonych działań w ramach gospodarki leśnej. Teren ten odznacza się wysoką wartością przyrodniczą, co wynika zarówno z wyjątkowych walorów naturalnych, jak i harmonijnego połączenia celów gospodarczych z ochroną środowiska. Wyniki analiz przeprowadzonych w ramach projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 Bieszczady, jednego z najcenniejszych obszarów chronionych w Polsce, stanowią potwierdzenie tej oceny. Zalecenia ochronne wypracowane w ramach projektu wyraźnie wskazują na potrzebę dalszej kontynuacji gospodarki leśnej w jej obecnym kształcie, co podkreśla jej zgodność z celami ochrony przyrody.

Taka rekomendacja nie jest przypadkowa. Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Cisna opiera się na zasadach zrównoważonego rozwoju, które uwzględniają zarówno aspekty ekonomiczne, jak i ekologiczne. Kluczowe działania, takie jak przebudowa drzewostanów w kierunku większej różnorodności gatunkowej, renaturalizacja siedlisk czy ochrona cennych przyrodniczo obszarów, prowadzą do poprawy stanu ekosystemów leśnych. Dzięki temu możliwe jest nie tylko zachowanie istniejących zasobów przyrodniczych, ale także ich odbudowa i rozwój.

Zalecenia ochronne wynikające z projektu planu ochrony dodatkowo wskazują, że dobrze prowadzona gospodarka leśna może być skutecznym narzędziem ochrony przyrody. Kontynuacja działań takich jak selektywne wycinki, przebudowa monokultur, ochrona stref ostoi gatunków chronionych oraz wprowadzanie nasadzeń gatunków rodzimego pochodzenia wpisuje się w strategię minimalizowania wpływu działalności człowieka na środowisko. Działania te nie tylko wspierają ochronę różnorodności biologicznej, ale również przyczyniają się do poprawy jakości

siedlisk oraz zwiększenia odporności ekosystemów na różnego rodzaju zagrożenia, w tym zmiany klimatyczne i zjawiska ekstremalne.

Podsumowując, wysoka ocena stanu przyrody na terenie Nadleśnictwa Cisna oraz zalecenia wynikające z planu ochrony dla obszaru Natura 2000 Bieszczady świadczą o skuteczności i odpowiedzialności prowadzonych działań. Wskazują również na to, że gospodarka leśna może być integralnym elementem strategii ochrony przyrody, stanowiąc przykład, jak harmonijnie łączyć działalność człowieka z dbałością o naturalne dziedzictwo.

Wniosek: Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Cisna nie wpłynie znacząco negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów oraz spójność sieci Natura 2000.

2. INFORMACJE OGÓLNE

2.1. Podstawa prawna, cel i zakres prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko

Prognoza oddziaływania *Planu* na środowisko została opracowana na podstawie umowy zawartej pomiędzy Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie, a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Przemyślu.

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w Prognozie został uzgodniony przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie, jako sporządzającego projekt planu, z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Rzeszowie pismem z dnia 12 lipca 2023 r. znak sprawy: ZU.003.1.2023

Prognoza sporządzona została wg stanu na dzień 01.01.2025 r. Dotyczy zadań zaprojektowanych do wykonania w trakcie obowiązywania *PUL* i zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach oraz powiązaniach z innymi dokumentami, w tym: opis zawartości, dane dotyczące obszaru, zestawienie powierzchni wraz z informacją o powierzchni planowanych gruntów przeznaczonych do zalesienia oraz zestawienie zadań, krótki opis celów projektowanego dokumentu oraz powiązania funkcjonalne z innymi dokumentami na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym, sporządzone na podstawie obowiązujących aktów prawnych, ogólną analizę potencjalnego wpływu zapisów planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000, gatunki i ich siedliska;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy obejmujące: opis przyjętej metodyki sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu na podstawie dostępnych inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków oraz wyszczególnienie wykorzystanych do sporządzenia Prognozy dokumentów i materiałów, dla zakresu prognozy określonego w art. 51 ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie (OOŚ);
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania, w tym opis metody monitorowania realizacji obligatoryjnych zadań gospodarczych przez organ nadzorujący;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- analizę i ocenę następujących zagadnień:
- istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, określenie

potencjalnych zmian w ich stanie w przypadku zaniechania realizacji wskazań planu urządzenia lasu;

- stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- zidentyfikowanych problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

Obowiązek sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z postanowień art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1940 z późn. zm), zwanej dalej ustawą OOŚ.

Akty prawne na podstawie, których wykonano Prognozę:

Poniżej przedstawiono dokumenty o randze międzynarodowej i ich wpływie na sporządzanie PUL.

Dokument	Główny cel	Odniesienie do lasów	Przełożenie na Plan urządzenia lasu (PUL)
Konwencja o różnorodności biologicznej (1992)	Zachowanie bioróżnorodności i zrównoważone użytkowanie zasobów	Lasy jako kluczowe ekosystemy dla różnorodności gatunkowej i siedliskowej	Uwzględnianie ochrony gatunków i siedlisk, pozostawianie martwego drewna, ochrona drzew biocenotycznych
Ramowa Konwencja NZ ws. zmian klimatu, Protokół z Kioto, Porozumienie Paryskie	Ograniczenie zmian klimatu	Lasy jako pochłaniacze CO ₂ i stabilizator klimatu	Zwiększanie zasobów leśnych, prowadzenie zrównoważonych odnowień, minimalizowanie wylesień
Konwencja z Bern (1979)	Ochrona gatunków i siedlisk	Ochrona lasów jako siedlisk rzadkich gatunków flory i fauny	Planowanie gospodarki z uwzględnieniem gatunków chronionych, rezygnacja z zabiegów w cennych fragmentach
Konwencja z Ramsar (1971)	Ochrona obszarów wodno-błotnych	Olsy, łęgi i lasy bagienne jako siedliska chronione	Zachowanie stosunków wodnych, ograniczanie melioracji, ochrona torfowisk

Dokument	Główny cel	Odniesienie do lasów	Przełożenie na Plan urządzenia lasu (PUL)
FOREST EUROPE (od 1990)	Kryteria zrównoważonej gospodarki leśnej	6 kryteriów: zasoby, zdrowotność, produkcja, ochrona gleby/wód, bioróżnorodność, funkcje społeczne	PUL jako dokument wdrażający te kryteria w polskich lasach
Strategia UE na rzecz bioróżnorodności 2030	Odbudowa ekosystemów, 30% ochrony powierzchni UE	Zwiększenie ochrony lasów naturalnych i starodrzewów	Ograniczenia gospodarcze w cennych drzewostanach, priorytet dla ochrony buczyn i borów
Strategia leśna UE 2030	Zrównoważona gospodarka leśna, odporność na zmiany klimatu	Wzmacnianie funkcji ekologicznych i społecznych lasów	Różnicowanie gatunkowe odnowień, ochrona przed suszami i gradacjami, wspieranie funkcji pozaprodukcyjnych
Dyrektywa siedliskowa i ptasia (Natura 2000)	Ochrona siedlisk i gatunków priorytetowych	Lasy jako siedliska Natura 2000 (np. buczyny, grądy, łęgi)	Zabiegi zgodne z planami ochrony Natura 2000, zakaz pogarszania stanu siedlisk
Dyrektywa RED II (2018)	Rozwój energii odnawialnej	Wykorzystanie biomasy leśnej jako OZE	Pozyskanie biomasy przy zachowaniu równowagi ekologicznej, ochrona bioróżnorodności
Europejski Zielony Ład (2019)	Neutralność klimatyczna do 2050 r.	Lasy jako pochłaniacze węgla i źródło usług ekosystemowych	Wdrażanie praktyk łagodzących zmiany klimatu: zwiększanie różnorodności, ochrona gleb i wód

Program ochrony przyrody jak i cały Plan urządzenia lasu uwzględnia wszystkie przepisy praw powszechnego wpływające bezpośrednio i pośrednio na sposób prowadzenia gospodarki leśnej, a w szczególności:

- **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków** (Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, L20/7 26.1.2010 rozdz. IV str. 30, M.P. 2011 nr 38 poz. 425);
- **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko** (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001, str. 30; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 157); – wdrożona do prawa polskiego ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale

społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;

- **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG** (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003, str. 26; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 375) - wdrożona do prawa polskiego ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniająca w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE** (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003, str. 17; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 466) - wdrożona do prawa polskiego ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- **Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory** (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz.15, t. 2, str. 102) – wdrożona do prawa polskiego ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- **Dyrektywa 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu** (Dz. Urz. UE L 243/56/z 30.04.2004, str. 56; Dz. Urz. UE Polskie Wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 8, str. 357);
- **Rozporządzenie (UE) 2024/1991 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 czerwca 2024 r. w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych i zmiany**

rozporządzenia (UE) 2022/869 (Nature Restoration Law) (Dz. Urz. UE L 2014/1991 z 29.07.2024);

- **Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej** z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 1997 r., Nr 78, poz. 483 z późn. zm.); art. 5 stanowi, że: „Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.” Oznacza to, że ochrona środowiska zaliczona została do pryncypiów ustrojowych państwa, a ma być realizowana w myśl zasad zrównoważonego rozwoju;
- **Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju** (t.j. Dz. U. z 2018 poz. 1235) – gwarantuje trwanie w czasie i nienaruszalność lasów Skarbu Państwa, uznanych za strategiczny zasób naturalny i ma duże znaczenie w szerokim wdrażaniu idei zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. W myśl tej ustawy powinny być one utrzymywane, powiększane i doskonalone „zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju w interesie dobra ogólnego”;
- **Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych** (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz.82) – reguluje zasady ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz rekultywacji i poprawiania wartości użytkowej gruntów. Ogranicza ich przeznaczanie na cele nierolnicze lub nieleśne;
- **Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.** (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 1080 z późniejszymi zmianami) – określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Artykuł 8 tej ustawy stanowi, że: Polityki, strategie, plany lub programy dotyczące w szczególności przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, gospodarki przestrzennej, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu powinny uwzględniać zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;
- **Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie** (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 2187) – określa zasady

odpowiedzialności za zapobieganie szkodom w środowisku i naprawę szkód w środowisku. Ustawa dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu (Dz. Urz. UE L 143/56 z 30.04.2004, str. 56; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 8, str. 357);

- **Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne** (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 960);
- **Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 680) – określa zasady kształtowania polityki przestrzennej przez jednostki samorządu terytorialnego i organy administracji rządowej, a także zakres i sposoby postępowania w sprawach przeznaczania terenów na określone cele oraz ustalania zasad ich zagospodarowania i zabudowy;
- **Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami** (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 1168) – określa przedmiot, zakres i formy ochrony zabytków oraz opieki nad nimi, zasady tworzenia krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami oraz finansowania prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych przy zabytkach, a także organizację organów ochrony zabytków;
- **Ustawa z dnia 13 października 1995 r. – Prawo łowieckie** (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 539) – art. 1 tej ustawy określa łowiectwo jako element ochrony środowiska, w rozumieniu ustawy oznaczający ochronę zwierząt łownych (zwierzyny) i gospodarowanie ich zasobami w zgodzie z zasadami ekologii oraz zasadami racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej, a art. 2 stanowi, że zwierzęta łowne w stanie wolnym, jako dobro ogólnonarodowe, stanowią dobro Skarbu Państwa;
- **Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach** (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 567) - określa zasady zachowania, ochrony i powiększania zasobów leśnych (bez względu na formę ich własności) oraz przedstawia zasady gospodarki leśnej. Promowana trwale zrównoważona gospodarka leśna ma dążyć, między innymi, do zachowania bogactwa biologicznego lasów, ich żywotności i trwałego realizowania funkcji ochronnych. Jednym z narzędzi realizacji postulatów jest program ochrony przyrody, stanowiący

obowiązkową składową planu urządzenia lasu. W ramach wypełniania ekologicznych (ochronnych) funkcji lasów akcentowane jest między innymi tworzenie warunków do zachowania potencjału biologicznego licznych gatunków, ekosystemów i wartości genetycznych organizmów, a także różnorodności i złożoności krajobrazu, czyli ochrona różnorodności biologicznej w całym procesie zarządzania oraz gospodarowania lasami;

- **Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym** (t.j. Dz. U. z 2019 poz. 1097) – reguluje kwestie rejestracji, obrotu i kontroli odpowiednio leśnego materiału podstawowego i rozmnożeniowego, a także regionalizacji nasiennej, co ma wpływ na zachowanie różnorodności genetycznej polskich lasów;
- **Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody** (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 884) – określa cele, zasady i formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu;
- **Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1940 z późn. zm.);
- **Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska** (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 425 z późn. zm.);
- **Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych** (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1589;
- **Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej** (Dz. U. z 2023 poz. 672) Zgodnie z nim, działanie, jakie się planuje w PUL w zakresie gospodarki leśnej, uwzględniają potrzebę zachowania zróżnicowania faz rozwojowych drzewostanów w lesie, co jest jednym z głównych warunków zachowania bioróżnorodności;
- **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko** (Dz. U. z 2023 poz. 1724 z późn. zm.);

-
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wykazu, obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału rozmnożeniowego (Dz. U. z 2015 poz. 1425);**
 - **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. Nr 137, poz. 923 z późn. zm.)**
 - **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U. poz. 1302);**
 - **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011, poz. 1281 z późn. zm.);**
 - **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2019, poz. 1383);**
 - **Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2022 poz. 2380 z późn. zm.);**
 - **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 1409);**
 - **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. poz. 1408);**
 - **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów (Dz. U. 2022 poz. 2649);**
 - **Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra**

Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 poz. 1713);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533);
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. Nr 67, poz. 337);
- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 31 października 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. Dz.U.2023, poz. 2454 z późn. zm.);
- **Audyt krajobrazowy województwa podkarpackiego** ustanowiony uchwałą Nr XIII/218/25 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 31 marca 2025 r. w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa podkarpackiego. Wyznaczono w nim typy i podtypy krajobrazów oraz krajobrazy priorytetowe, dla których ustalono rekomendacje
- **Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji Urządzania Lasu (CILP, Warszawa 2012 r.):**
 - Część 1. Instrukcja sporządzania projektu planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa;
 - Część 2. Instrukcja wyróżniania i kartowania w Lasach Państwowych typów siedliskowych lasu oraz zbiorowisk roślinnych;
 - Część 3. Instrukcja techniczna sporządzania i wydruku map leśnych (https://www.lasy.gov.pl/pl/publikacje/copy_of_gospodarka-lesna/urzadzanie/iul).
- **Zarządzenie nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia Instrukcji Ochrony Lasu (CILP, Warszawa 2012 r.).** Instrukcja, wprowadzona na potrzeby V rewizji planów urządzenia lasów dla nadleśnictw, obejmuje również

potrzeby z zakresu ochrony przyrody i kształtowania środowiska przyrodniczego w lasach, możliwe do realizacji metodami gospodarki leśnej i która kontynuuje tradycję tworzenia programów ochrony przyrody jako integralnych komponentów planów urządzenia lasu w nadleśnictwach (https://www.lasy.gov.pl/pl/publikacje/copy_of_gospodarka-lesna/ochrona_lasu/instrukcja-ochrony-lasu).

- **Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia Zasad Hodowli Lasu obowiązujących w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe** (<http://www.lp.gov.pl/media/biblioteka/hodowla/>).
- **Zarządzenie nr 81 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 23 grudnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia "Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu".**
- **Zarządzenie nr 28 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie z dnia 2 grudnia 2014 r. z późn. zm. dotyczące wytycznych w sprawie sposobów uwzględniania wymagań ochrony przyrody podczas realizacji zadań z zakresu gospodarki leśnej na terenie RDLP w Krośnie (zwanej dalej zarządzenie 28/2014).**
- **Zarządzenie nr 58 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 5 lipca 2022 r. w sprawie wprowadzenia „Wytycznych do zagospodarowania lasów o zwiększonej funkcji społecznej na gruntach w zarządzie Lasów Państwowych”**

2.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu *Prognozy*

Zgodnie z **Art. 52. ust. 1** ustawy OOS „informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu”.

Przy opracowywaniu Prognozy oddziaływania na środowisko oparto się na metodzie eksperckiej z wykorzystaniem zapisów w formie macierzy, wynikające z ustaleń poniższych dokumentów:

- zakresu i stopnia szczegółowości prognozy uzgodnionego z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Rzeszowie pismem z dnia 12 lipca 2023 r. (ZU.003.1.2023),
- ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu, zatwierdzonymi do stosowania przez Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Środowiska dnia 18 sierpnia 2011 roku, ze zmianami wprowadzonymi dnia 28 sierpnia 2013 r.

Najważniejszym elementem prac nad tym dokumentem jest zbiór dostępnych informacji o terenie. Pierwszym krokiem było zebranie informacji i dostępnych danych na temat występowania i lokalizacji gatunków i siedlisk będących przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000, położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa oraz innych danych opisujących stan środowiska przyrodniczego. Wykorzystano dane pochodzące z:

- inwentaryzacji zebrana podczas prac nad Planem urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Cisna na lata 2026-2035,
- uzupełnione o wyniki powszechnej inwentaryzacji różnorodności przyrodniczej wykonywanej przez PGL LP wg Zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 29/2016,
- informacji pochodzących z standardowego formularza danych dla obszaru Natura 2000 Bieszczady PLC180001, aktualizowanego w sierpniu 2025 r.,
- projektu planu ochrony dla tego obszaru Natura 2000 Bieszczady PLC180001, zgodnie z pismem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 28.04.2022 r., znak WOŚ.055.141.2022.IŁ, przyporządkowanych odpowiednio do gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Cisna,
- Programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Cisna na lata 2026-2035,
- wyników obserwacji monitoringowych wykonanych w ramach Państwowego Monitoringu Przyrodniczego,
- publikacji naukowych i innych powszechnie dostępnych i aktualnych źródeł o charakterze inwentaryzacyjnym.

Informacje te zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Cisna.

Ponieważ głównym elementem prognozy wpływu na środowisko są zaplanowane zabiegi gospodarcze, zapisane w *Planie* w formie szczegółowych wskazań, podstawową metodą analizy wpływu tych zabiegów na środowisko jest porównanie w układzie przestrzennym rozmieszczenia zaplanowanych zabiegów z danymi o elementach środowiska przyrodniczego. Analizę tę przeprowadzono w dwóch postaciach:

- porównanie przestrzenne za pomocą technik GIS,
- zestawienie danych w tabelach, uzyskanych z bazy danych zawierającej informacje o planowanych zabiegach.

Techniki GIS umożliwiły wykonanie przestrzennych analiz rozmieszczenia zaplanowanych zabiegów w odniesieniu do lokalizacji wybranych obiektów przyrodniczych takich jak: miejsca występowania gatunków zwierząt i roślin, siedliska przyrodnicze, obiekty chronione.

W pierwszej kolejności dokonano wytypowania obszarów zainteresowania, czyli siedlisk przyrodniczych, stanowisk rzadkich gatunków roślin i zwierząt, obszarów będących potencjalnymi siedliskami bytowania wybranych gatunków ptaków. Na tak wytypowane obszary zostały nałożone mapy (warstwy) zaplanowanych zabiegów. W ten sposób zidentyfikowano potencjalne obszary konfliktowe, które następnie szczegółowo przeanalizowano pod kątem rodzaju zaplanowanego zabiegu i stopnia wpływu tego zabiegu na określony gatunek, siedlisko, itp.

Dla wytypowanych obszarów konfliktowych wykonano tabele pomocnicze w formie wykazów i zestawień sumarycznych. Tabele te uzyskano w wyniku kwerend do bazy danych Nadleśnictwa. Zawierały one wykazy wydziałów leśnych w granicach określonych obszarów konfliktowych z wyszczególnionymi rodzajami zabiegów oraz powierzchnią tych zabiegów. Uzyskane wykazy i zestawienia były analizowane i oceniane, a wyniki tych analiz wyszczególniono w macierzach w tekście opracowania.

Zabiegi pogrupowano następująco: rębnie (z podziałem na formy rębni), zabiegi pielęgnacyjne (TP, TW, CP, CW) i odnowienia. Należy jednak zaznaczyć, że ogólna powierzchnia zaplanowana do zabiegów nie wynika wprost z sumy powierzchni tych trzech grup, ponieważ zabiegi w uprawach dotyczą w przeważającej większości tej samej powierzchni, na której wykonywane są rębnie. Łączna powierzchnia zaplanowanych zabiegów to w zasadzie powierzchnia dwóch pierwszych grup: rębni i cięć pielęgnacyjnych.

Ponieważ głównym elementem prognozy wpływu na środowisko są zaplanowane zabiegi gospodarcze, zapisane w *Planie* w formie szczegółowych wskazań, a wynikające z przyjętego do planu etat miąższościowego użytków głównych stanowiących wielkość szacunkową i składającego się z etatu użytkowania rębного i etatu użytkowania przedrębного. Każde z ww. etatów podlega oddzielnemu rozliczeniu w ramach etatów, bez możliwości kompensacji miąższościowej tych użytków. Ilość pozyskanego drewna będzie miała istotny wpływ na przyszły obraz zasobów drzewnych i ekosystemu leśnego. Łączny etat użytkowania głównego dla Nadleśnictwa Cisna na lata 2026-2035 wynosi 820 048 m³ grubizny netto.

Oceny poszczególnych parametrów środowiska oraz wpływu *Planu* na te parametry polegały głównie na ocenie eksperckiej, wynikającej z przeprowadzonych wcześniej analiz tabel i zestawień.

W *Prognozie* zostały przywołane zestawienia i tabele zamieszczone w programie ochrony przyrody i elaboracie. W większości przypadków odwoływano się do zapisów *Planu*, bez ich szczegółowego przytaczania w *Prognozie*, ze względu na konieczność zachowania logicznego układu oraz spójności opracowania.

Przy określaniu wymagań ekologicznych oraz zagrożeń dla poszczególnych gatunków i siedlisk korzystano głównie z publikacji Ministerstwa Środowiska: „Monitoring gatunków roślin – przewodnik metodyczny”, „Monitoring gatunków zwierząt - przewodnik metodyczny”, „Monitoring siedlisk przyrodniczych - przewodnik metodyczny” oraz „Poradniki ochrony siedlisk i gatunków – przewodnik metodyczny”.

Dla gatunków, których nie znana jest dokładna lokalizacja lub nieznane są wszystkie lokalizacje poddano prognozowaniu ich siedliska lub cechy drzewostanów kluczowe dla gatunku w całym Nadleśnictwie. Przykładem tu mogą być gatunki chrząszczy trudnych do wykrycia, których znane są pojedyncze stanowiska, lecz prawdopodobne jest, że występowanie może okazać się znacznie częstsze. Między innymi są to zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*, żagłówek bruzdkowany *Rhyssodes sulcatus*, ponurek Schneidera *Boros schneideri*. Siedliskiem dla nich jest martwe drewno i też jego ilość i jakość zostało poddane analizie.

2.3. Zawartość planu urządzenia lasu

Zawartość *Planu* określa ustawa z dnia 28.09.1991 r. o lasach.

Zgodnie z art. 18, ust. 4. ustawy o lasach, plan urządzenia lasu powinien zawierać w szczególności:

- 1) opis lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia, w tym:
 - a) zestawienie powierzchni lasów, gruntów przeznaczonych do zalesienia oraz lasów ochronnych,
 - b) zestawienie powierzchni lasów z roślinnością leśną (uprawami leśnymi) według gatunków drzew w drzewostanie, klas wieku, klas bonitacji drzewostanów oraz funkcji lasów;
- 2) analizę gospodarki leśnej w minionym okresie;
- 2a) program ochrony przyrody;
- 3) określenie zadań, w tym w szczególności dotyczących:
 - a) ilości przewidzianego do pozyskania drewna, określonego oddzielnie jako etat mięszszościowy użytków rębnych oraz etat powierzchniowy użytków przedrębnych,
 - b) zalesień i odnowień,
 - c) pielęgnowania i ochrony lasu, w tym również ochrony przeciwpożarowej,
 - d) gospodarki łowieckiej,
 - e) potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej.

Szczegółowe warunki i tryb sporządzania planu urządzenia lasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r.

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Cisna na lata 2026-2035 składa się z następujących części:

- Tab. 1. Ogólny opis lasów Nadleśnictwa,
- Tab. 2. Program ochrony przyrody z zadaniami ochronnymi dla obszarów Natura 2000,
- Tab. 3. Opisy taksacyjne,
- Tab. 4. Wykaz projektowanych cięć rębnych,
- Tab. 5. Materiały kartograficzne.

Najbardziej istotnym elementem *Planu*, podlegającym ocenie wpływu na środowisko, są zaprojektowane zadania i wskazania gospodarcze. Zadania gospodarcze stanowią podsumowanie wszystkich prac w Nadleśnictwie z danego zakresu i są elementem wyszczególnionym w decyzji Ministra Środowiska o zatwierdzeniu *Planu*. Natomiast wskazania gospodarcze są propozycją wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu, w celu osiągnięcia założeń i celów *Planu*. Propozycja ta jest przez gospodarza terenu na bieżąco weryfikowana i wykonywana na podstawie aktualnego stanu lasu oraz bieżących potrzeb. Poziom szczegółowości zaprojektowanych czynności jest różny. Prawidłową ocenę

wpływu na środowisko można przeprowadzić, znając poziom szczegółowości każdego rodzaju czynności, z jakim zostały one zapisane w *Planie*.

Tab. 2. Stopnie szczegółowości wskazań gospodarczych,
zadań i innych ustaleń projektu Planu

Rodzaj zabiegów lub zapisu w projekcie <i>Planu</i>	Szczegółowość informacji zapisana w projekcie <i>Planu</i>
Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych	Dla całego Nadleśnictwa
Odnowienia złożone (ODN-ZŁOŻ)	Do konkretnego wydzielenia
Wprowadzanie podszytów i drugiego piętra (ODN-IIP)	Do konkretnego wydzielenia
Zabiegi pielęgnacyjne (PIEL)	Do konkretnego wydzielenia
Czyszczenia (CW i CP)	Do konkretnego wydzielenia
Cięcia pielęgnacyjne (TW i TP)	Do konkretnego wydzielenia
Rębnia (IVD, V)	Do konkretnego wydzielenia
Skład gatunkowy upraw	Zapisy ogólne do typów siedliskowych lasu w ramach typu drzewostanów
Zalecenia zamieszczone w programie ochrony przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieli

2.4. Główne cele planu urządzenia lasu

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, **głównym celem gospodarki leśnej**, uwzględnianym w planie urządzenia lasu Nadleśnictwa, jest **zapewnienie trwałości lasu i ciągłości jego wielofunkcyjnej roli**.

Trwałość lasów w zmieniających się warunkach środowiska przyrodniczego, zgodnie z Zasadami hodowli lasu, powinna być osiągnana przez uwzględnianie w gospodarce leśnej wzorców naturalnych, ukształtowanych przez przyrodę w czasach minionych oraz obserwację i wykorzystywanie współczesnych procesów naturalnych inspirowanych przez samą przyrodę. Przy kształtowaniu przyszłego obrazu lasów należy także brać pod uwagę trendy rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, które będą wpływać na warunki środowiska przyrodniczego i oczekiwania społeczeństwa wobec lasów i gospodarki leśnej.

Głównym celem opracowania planu urządzenia lasu jest umożliwienie prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej w nadleśnictwie (art. 7. ustawy

o lasach). Minister właściwy do spraw środowiska zatwierdza i nadzoruje wykonanie planu urządzenia lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa (art. 22. ustawy o lasach).

Plan urządzenia lasu sporządza się z uwzględnieniem:

1. przyrodniczych i ekonomicznych warunków gospodarki leśnej;
2. celów i zasad gospodarki leśnej oraz sposobów ich realizacji, określonych dla każdego drzewostanu i urządzanego obiektu, z uwzględnieniem lasów ochronnych.

Przedmiotem planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa są:

1. lasy w rozumieniu art. 3 ustawy o lasach,
2. grunty przeznaczone do zalesienia (§ 2, część I IUL).

2.5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz sposób w jaki zostały uwzględnione w *Planie*

Tab. 3. Cele ochrony środowiska

Dokument	Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	Sposób uwzględnienia w opracowywanym dokumencie
Cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym		
Konwencja ramsarska	Zachowanie ciągłości istnienia i naturalnego charakteru obszarów wodno-błotnych, zatrzymanie ich degradacji i zanikania	Na omawianym obszarze torfowiska podlegają ochronie lub nie wykonuje się na nich żadnych zabiegów
Konwencja bońska	Ochrona wędrownych gatunków dzikich zwierząt	Na omawianym obszarze wszystkie takie gatunki podlegają ochronie
Konwencja berneńska	Ochrona dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych, ze zwróceniem szczególnej uwagi na gatunki zagrożone, narażone i migrujące	Na omawianym obszarze wszystkie takie gatunki i siedliska podlegają ochronie, a korytarze ekologiczne są zachowane

Dokument	Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	Sposób uwzględnienia w opracowywanym dokumencie
Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro	Ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów	Na omawianym obszarze prowadzi się zrównoważoną gospodarkę leśną, bilansowanie cięć w stosunku do przyrostu drzewostanów, pozostawianie kęp do naturalnego rozkładu, ochrona drzew dziuplastych i martwych oraz biocenotycznych
Europejska Konwencja Krajobrazowa	Utrzymanie ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu w warunkach trwałego i zrównoważonego rozwoju	Zapisy planu nie powodują zmian w krajobrazie, gdyż nie przewiduje się usuwania całości drzewostanów
Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym		
Dyrektywa Rady 2009/147/WE z 30.11.2009 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków	Doprowadzenie siedlisk przyrodniczych i gatunków o znaczeniu europejskim do tzw. „właściwego stanu ochrony”	Wszystkie siedliska i gatunki chronione tymi Dyrektywami są chronione na terenie Nadleśnictwa. Są opracowywane dokumenty planistyczne, które mogą doprowadzić do właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony
Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory		
Dyrektywa Rady 2004/35/WE z 25.04.2004 r. zwana "szkodową"	Określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku	Projekt planu urządzenia lasu jest poddany strategicznej ocenie oddziaływanie na środowisko
Cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym		
Polityka ekologiczna państwa	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody	Utrzymanie lub przywracanie zdolności retencyjnych lasów, dostosowanie składów gatunkowych drzewostanów do siedliska, zwiększanie różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych, pozostawianie drzew dziuplastych i martwych, zapewnianie odpowiedniego poziomu drewna martwego

Dokument	Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	Sposób uwzględnienia w opracowywanym dokumencie
Polityka leśna państwa	Ochrona różnorodności biologicznej w całym procesie prowadzenia wielofunkcyjnej zrównoważonej gospodarki leśnej. W ramach wypełniania ochronnych funkcji lasów akcentowane jest między innymi tworzenie warunków do zachowania potencjału biologicznego licznych gatunków, ekosystemów i wartości genetycznych organizmów, a także różnorodności i złożoności krajobrazu	j.w.
Krajowa Strategia Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej	Zachowanie całego rodzimego bogactwa przyrodniczego oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jego organizacji (wewnątrz gatunkowego, międzygatunkowego i ponadgatunkowego)”	Preferowanie naturalnego odnowienia lasu, utrzymywanie złożonej struktury drzewostanów pozwalającej znajdować nisze ekologiczne maksymalnej ilości gatunków
Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce	Zachowanie ciągłości istnienia i naturalnego charakteru obszarów wodno-błotnych, zatrzymanie ich degradacji i zanikania, a w razie potrzeby – restytucja przyrodnicza obiektów zdegradowanych	Obszary torfowisk na terenie Nadleśnictwa podlegają ochronie, ogranicza się do niezbędnego minimum zabiegi gospodarcze na siedliskach łągowych
Audyt krajobrazowy województwa podkarpackiego	Zachowanie i ochrona krajobrazów o wysokich i najwyższych walorach przyrodniczych, leśnych i wodnych, w tym krajobrazów związanych z obszarami wodno-błotnymi, dolinami cieków oraz kompleksami leśnymi; przeciwdziałanie degradacji krajobrazu oraz utracie jego ciągłości i czytelności, przy jednoczesnym uwzględnieniu funkcji przyrodniczych, gospodarczych i rekreacyjnych.	W planie uwzględnia się identyfikację i ochronę krajobrazów priorytetowych oraz jednostek krajobrazowych cennych przyrodniczo, w tym obszarów leśnych i wodno-błotnych; prowadzone działania gospodarcze są podporządkowane zachowaniu cech charakterystycznych krajobrazu, ciągłości struktur przyrodniczych oraz ochronie elementów wodnych i ekotonowych, z ograniczeniem ingerencji do niezbędnego minimum dla zachowania trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej.

Dokument	Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	Sposób uwzględnienia w opracowywanym dokumencie
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podkarpackiego	Konieczność przebudowy drzewostanów w kierunku ich zgodności z siedliskiem, działania w zakresie hodowli lasu powinny być prowadzone z zachowaniem różnorodności biologicznej, w szczególności należy właściwie kształtować strefy ekotonowe w celu przywrócenia walorów krajobrazowych ekosystemów leśnych, należy właściwie kształtować bilans wodny w lasach poprzez zachowanie istniejących lub odtworzenie cieków i zbiorników wodnych oraz ich ochronę, należy tworzyć warunki do powoływania Leśnych Kompleksów Promocyjnych oraz certyfikacji lasów	Drzewostany niezgodne z siedliskiem są przebudowywane, preferuje się naturalne sposoby odnawiania lasu, utrzymuje się złożoną strukturą drzewostanów, tworzone są nowe zbiorniki retencyjne, chroni potoki
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin	Odnawianie drzewostanów gatunkami rodzimymi dostosowanymi do siedliska. Zwiększanie areału gruntów leśnych zgodnie z operatem granicy polno-leśnej. Dopuszcza się rozwój funkcji rekreacyjnej lasów	W <i>Planie</i> składy gatunkowe są dostosowane do typów siedliskowych lasów, a także jest planowana kontynuacja przebudowy drzewostanów niezgodnych z siedliskiem

2.6. Powiązania *Planu* z innymi dokumentami, w tym dokumentami w zasięgu działania nadleśnictwa, dla których zostały sporządzone strategiczne oceny oddziaływania na środowisko

Ustalenia planu urządzenia lasu w największym stopniu wiążą się z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin. W dokumentach tych określone są m.in. obszary przeznaczone do zalesienia. Plan nie przewiduje obecnie zalesiania gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Cisna, wobec tego ustalenia tych planów w omawianym zakresie nie mają odniesienia do zapisów Planu.

Inne opracowania powiązane z *Planem*:

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły

W ramach tego dokumentu obszar dorzecza Wisły wydzielono 4 regiony wodne: Małej Wisły, Górnej Wisły, Środkowej Wisły i Dolnej Wisły, dla których sporządzono plany zarządzania ryzykiem powodziowym, uwzględniając specyfikę problemów występujących w tych regionach.

W Planie zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Górnej Wisły, do którego należą zlewnie głównych rzek województwa podkarpackiego, tj. Wisłoki i Sanu z Wisłokiem, celom szczegółowym przypisano 52 działania.

Działania te nie obejmują gruntów w zarządzie nadleśnictwa i nie narzucają specyficznych uwarunkowań dla gospodarki leśnej.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego – Perspektywa 2030

Zapisy Planu dotyczące lasów:

W gospodarce leśnej przewiduje się:

1) zachowanie dwóch podstawowych funkcji lasów:

- produkcyjnej, mającej na celu zachowanie ciągłości i trwałego pozyskania użytków drzewnych (w tym produkcję i przetwarzanie drewna oraz innych surowców i produktów na zasadzie racjonalnej gospodarki),
- pozaprodukcyjnej, w tym: środowiskowotwórczej (m.in. glebo i wodochronnej, krajobrazowej, ostoi zwierząt) oraz społecznej (m.in. uzdrowiskowej, turystycznej, rekreacyjnej),

2) rozwój zrównoważonej gospodarki leśnej.

Program ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego na lata 2020-2023
z perspektywą do 2027 r.

W dokumencie tym, w rozdziale: „Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie” cel IX: „Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego, w tym ochrona i poprawianie stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu, zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej” zawarte zostały kierunki, które są realizowane w Planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Cisna:

- zachowanie i przywracanie właściwego stanu siedlisk i gatunków, w szczególności gatunków zagrożonych;
- budowanie świadomości ekologicznej i aktywizacja społeczeństwa na rzecz ochrony różnorodności biologicznej;
- prowadzenie trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej;
- ochrona lasów przed pożarami i szkodnikami.

Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego (zał. nr 1 do Uchwały Nr XXXVII/697/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie z dnia 26 sierpnia 2013 r.). Jednym z celów strategicznych jest racjonalne i efektywne wykorzystanie zasobów województwa z poszanowaniem środowiska naturalnego, w tym osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie bioróżnorodności.

Nie stwierdzono, aby istniało zagrożenie wystąpienia negatywnego skumulowanego oddziaływania na środowisko, gdyż dokumenty planistyczne obejmujące swym zasięgiem teren zarządzany przez Nadleśnictwo nie wskazują do zalesienia gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa, ani żadnych inwestycji. Jako działanie skumulowane nie wystąpi także wykonania w sąsiadujących ze sobą Nadleśnictwach, cięć zupełnych w ramach rębni stopniowych na powierzchniach większych niż 1 ha. Służy temu planowanie odpowiedniego rozmieszczenia cięć w przestrzeni i ograniczenia ich granicami transportowymi.

2.7. Metody analizy skutków realizacji postanowień *Planu* oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Proponuje się, aby analizę skutków realizacji obligatoryjnych zadań gospodarczych zawartych w *Planie* prowadził organ nadzorujący, którym jest, zgodnie z zapisem art. 34 pkt. 2c) ustawy z dnia 28 września o lasach, Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych (w konkretnym przypadku Dyrektor RDLP w Krośnie). Obiektywną ocenę realizacji planu urządzenia lasu zapewni monitoring następujących wskaźników (zgodnie z ustaleniami KZP - załącznik do protokołu):

- powierzchni lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych, bez względu na położenie względem obszarów Natura 2000,
- wykonania zadań określonych decyzją Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia planu urządzenia lasu, w wymiarze powierzchniowym, bez względu na położenie względem obszarów Natura 2000,
- powierzchni lasów według pełnionych funkcji,
- powierzchni lasów według kategorii użytkowania,
- powierzchni pielęgnowania lasu według kategorii zabiegu,
- powierzchni wykonywanych odnowień i zalesień.

Częstotliwość monitoringu i raportowania przyjmuje się w cyklu dziesięcioletnim, wg zasad kontroli w Lasach Państwowych Inspekcji Lasów Państwowych – jako organu kontrolnego Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

3.1. Istniejący stan środowiska na obszarze Nadleśnictwa

3.1.1. Położenie Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Cisna usytuowane jest w południowo-wschodniej części województwa podkarpackiego na obszarze powiatu leskiego (gminy: Cisna, Solina) oraz fragmentarycznie bieszczadzkiego (gmina Czarna).

Pod względem administracyjnym Nadleśnictwo podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie.

Ogólna powierzchnia lasów własności Skarbu Państwa zarządzanych przez Nadleśnictwo Cisna według aktualnego stanu wynosi 20 152,01 ha. Nadleśnictwo składa się z dwóch obrębów leśnych: Cisna i Wetlina, które obejmują 14 leśnictw.

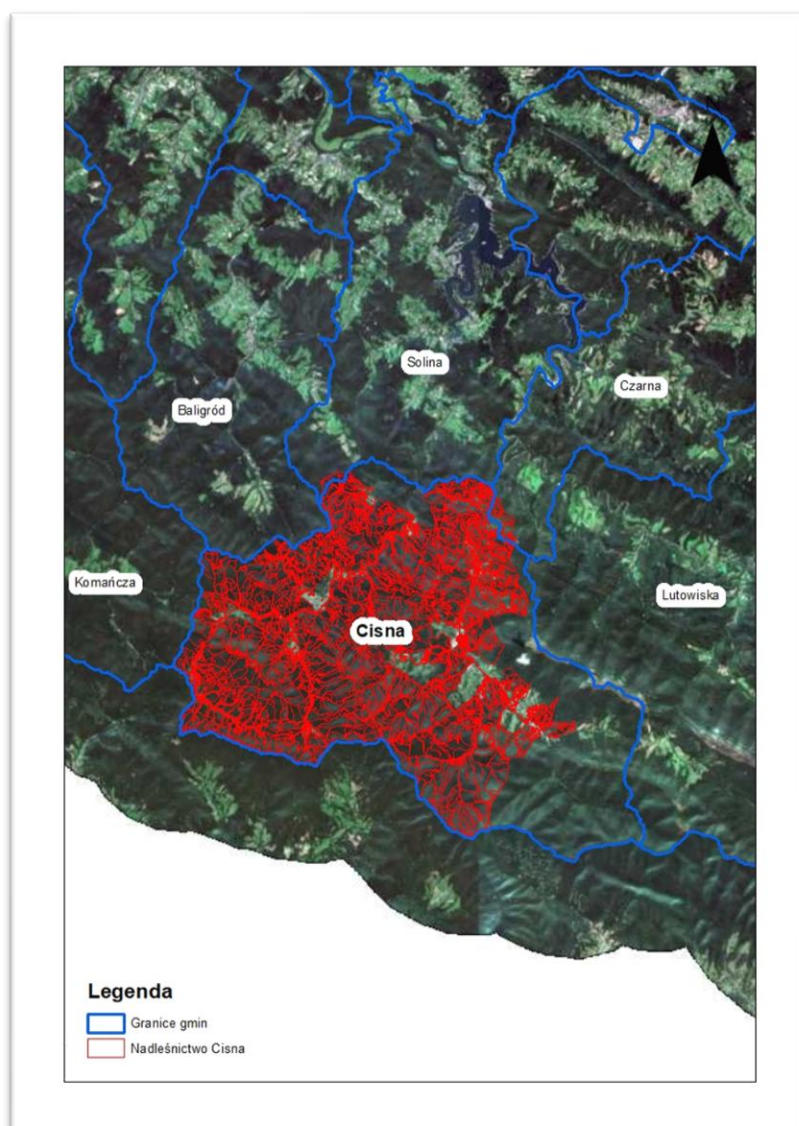
Siedziba Nadleśnictwa znajduje się w miejscowości Cisna.

Odległości od Nadleśnictwa do ważniejszych urzędów administracji państwowej i instytucji wynoszą:

- Urzędu Gminy w Cisnej - około 0,5 km;
- Urzędu Gminy Solina w Polańczyku - około 34 km;
- Urzędu Gminy Czarna około 43 km;
- Starostwa Powiatowego w Lesku - około 39 km;
- Starostwo Powiatowe w Ustrzykach Dolnych - około 64 km;
- Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie i Regionalnej Dyrekcji
- Ochrony Środowiska w Rzeszowie - około 130 km;
- Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie - około 93 km.

Nadleśnictwo Cisna sąsiaduje z następującymi jednostkami administracyjnymi Lasów Państwowych:

- od wschodu: z Bieszczadzkim Parkiem Narodowym,
 - od zachodu: z Nadleśnictwem Komańcza
 - od północy: z Nadleśnictwami Lutowiska i Baligród.
- Od południa Nadleśnictwo graniczy ze Słowacją



Ryc. 1. Położenie Nadleśnictwa Cisna na tle jednostek terytorialnych - gmin

3.1.2. Klimat

Zgodnie z podziałem klimatycznym Okołowicza (1978) obszar Nadleśnictwa Cisna znajduje się w karpackim regionie klimatycznym. Region ten, zdominowany wpływem gór, charakteryzuje się dużymi dobowymi amplitudami temperatur powietrza, przede wszystkim w obniżeniach i na zboczach eksponowanych na bezpośrednie promieniowanie słoneczne oraz małymi amplitudami rocznymi, szczególnie w partiach szczytowych i na zboczach stale zacienionych.

Według podziału Romera (1949) opartego na temperaturze powietrza i opadach atmosferycznych, Nadleśnictwo Cisna położone jest w strefie klimatów górskich i podgórskich.

Średnie roczne opady wynoszą od 950 do 1150 mm a w wyższych partiach nawet do 1300 mm i są wyższe w porównaniu do innych rejonów kraju. Największe opady notowane są w czerwcu i lipcu (120-140 mm), najniższe w lutym i grudniu (30-40 mm). Przeważają wiatry z kierunków zachodnich i południowo-zachodnich. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio 90-140 dni. Częstym zjawiskiem na omawianym terenie są przymrozki późne - wiosenne, szczególnie dotkliwe na uprawach oraz mniej szkodliwe - przymrozki wczesne - jesienne. Średnią temperaturę i średnie wartości opadów atmosferycznych w poszczególnych miesiącach (na podstawie wieloletnich pomiarów), zobrazowano na poniższym diagramie (ryc. 1).

Cechy charakteryzujące klimat obszaru Nadleśnictwa Cisna:

- długość okresu wegetacyjnego - ok. 200 dni,
- średnia temperatura w okresie wegetacyjnym - ok. 9 °C,
- suma opadów w okresie wegetacyjnym - ok. 900 mm,
- średnia temperatura roczna - +7 °C,
- roczna suma opadów - ok. 1150 mm,
- średnia prędkość wiatru - 9,3 km/godz.

Średnie roczne sumy opadów wykazują duże zróżnicowanie, a zależne są od ukształtowania terenu, wysokości nad poziomem morza oraz przeważających kierunków wiatrów. Południowo-wschodnia, najwyższa część terenu Nadleśnictwa otrzymuje więcej opadów niż część północno-wschodnia.

W przebiegu rocznym opadów zaznacza się przewaga opadów letnich – deszcz, nad zimowymi – śnieg (miesięczna średnia opadów z danych wieloletnich (2014-2022), największe to: V – 125,7 mm, VI – 115,3 mm, VII – 132,9 mm i najniższe III- 80,5 mm, IV- 77,3 mm).

- Średnia roczna temperatura w omawianym dziesięcioleciu wyniosła 8,4°C. Najcieplejszym miesiącem był lipiec ze średnią temperaturą 18,5°C, najzimniejszym natomiast styczeń -1,0°C.

3.1.3. Powietrze

Nadleśnictwo położone jest na poza strefami przemysłowymi, przez co stopień zanieczyszczenia powietrza jest stosunkowo niewielki. Zanieczyszczenia pochodzą przede wszystkim z tzw. „niskiej emisji”, powstającej głównie w procesie energetycznego spalania paliw. Jej źródłem są małe zakłady przemysłowe, lokalne kotłownie oraz indywidualne systemy grzewcze mieszkańców.

Drugim zasadniczym czynnikiem generującym zanieczyszczenia jest ruch samochodowy. Substancje wprowadzane do powietrza w tym wypadku to: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, sadza, pyły zawierające metale ciężkie, m.in. ołów oraz pyły gumowe. Emisja ma miejsce przede wszystkim w obrębie głównej arterii komunikacyjnej, którą na terenie Nadleśnictwa stanowi droga wojewódzka o nr 896. Na pozostałych drogach leśnych ruch – a więc i oddziaływanie – jest znacznie mniejsze.

Warto wspomnieć także o wielkości emisji tlenków azotu w województwie podkarpackim, jako czynnika przyspieszającego wzrost drzew, jest na poziomie 944 kg/km²/rok.

Opracowano na podstawie raportu Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podkarpackim raport wojewódzki za rok 2024 [GIOŚ Warszawa 2025].

Na podstawie mapy wykonanej w oparciu o modelowanie matematyczne przygotowane przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy oraz metodę obiektywnego szacowania w roku 2024 dla gminy Cisna stężenia zanieczyszczeń wynosiły:

- średnioroczne pyłu - PM₁₀ – poniżej 17,6 µg/m³;
- średnioroczne dwutlenku azotu - NO₂ - wynosiło 32,5 µg/m³;
- 25-te maksymalne stężenie średnie 1-godzinne dwutlenku siarki - SO₂ wynosiło poniżej 10,0 µg/m³;
- średnioroczne benzo(a)pirenu - B(a)P wynosiło 0,35 ng/m³.

3.1.4. Wody

Wody powierzchniowe

Według podziału hydrograficznego Polski, cały obszar nadleśnictwa położony jest w dorzeczu Wisły, zlewni II rzędu rzeki San oraz zlewni III rzędu rzeki Solinki należącej do zlewni sztucznego zbiornika Solina (Jezioro Solińskie).

Gęstą sieć hydrologiczną na terenie nadleśnictwa budują głównie mniejsze rzeki i potoki, które tutaj biorą swój początek tworząc zlewnie (IV, V i VI rzędu):

- zlewnia IV rzędu – rzeka Wetlina, potoki: Dołżyczka, Roztoczka, Macyński, Wołosań, Biała Woda, Huczek, Zwir, Ciśnianka, Zwór, Bowański, Łopienka,
- zlewnia V rzędu – potoki: Smerek, Górna Solinka, Bystry, Kindrat, Kalnica, Niedźwiedzi, Skaleniec, Ksenia, Hyrlaty, Dopływ spod góry Ryś, Kuczałczka, Kobylski,
- zlewnia VI rzędu – potoki: Płaszyniw, Chomów, Rybnik, Dopływ spod Ferczatej.

Wyptywająca ze zboczy Krzemieńca (1221 m n.p.m.) potok Górna Solinka, łączy się w miejscowości Wetlina z biorącą początek na zboczach Wyżniańskiej Przełęczy (872 m n.p.m.) potokiem Wetlinką, tworząc rzekę Wetlinę. Rzeka ta w połączeniu z siecią mniejszych i większych potoków zbiera wody z obszaru Nadleśnictwa i odprowadza je do zalewu Solina - sztucznego zbiornika wodnego na Sanie. Większość miejscowych potoków ma charakter górski i prowadzi znaczne zasoby wodne. Charakteryzuje je duża amplituda wielkości przepływu.

Nieuregulowane koryta potoków o zmiennej szerokości i głębokości, znacznej deniwelacji i dużej prędkości przepływu wody, tworzą malownicze przełomy i wodospady, z których najbardziej znany znajduje się w rezerwacie „Sine Wiry”.

Elementem wód powierzchniowych są również źródła. Wyptywają one zwykle ze szczelin skalnych, bądź z pokryw zwietrzelinowych, ale ich wydajność jest mała i bardzo zmienna.

Wody podziemne

Zgodnie z podziałem jednolitych wód podziemnych obszar Nadleśnictwa znajduje się w 168 JCWP. W ramach górsko-wyżynnej prowincji hydrologicznej różnice wysokościowe w regionie wpływają na specyficzny sposób, w jaki woda jest zatrzymywana i przepływa przez krajobraz. Woda w tej prowincji charakteryzuje się szybkim przepływem na skutek stromych zboczy, a także zmiennymi warunkami hydrologicznymi zależnymi od pory roku (np. roztopy wiosenne, intensywne opady).

Źródło obserwacyjno-badawcze wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego Wetlina – 413 II/822/1 wyniki badań wydajności w Karpatach (2024 r) wykazały przewagę niższych niż przeciętne

w wieloleciu na poziomie 77% w maju, 67% w czerwcu, a w lipcu 80% źródeł. Udział procentowy źródeł z wydajnościami wyższymi w kolejnych miesiącach kwartału hydro-logicznego wyniósł odpowiednio 23, 33 i 20%.

Ekosystemy wodno-błotne

System hydrograficzny na terenie Nadleśnictwa, jak i w jego zasięgu terytorialnym, jest bardzo urozmaicony. Są to wody płynących rzek i potoków, małe oczka wodne, bagienka łąkowe i śródleśne, młaki, źródłiska, wysięki wód.

Dużą część z nich, z uwagi na niewielką powierzchnię, nie tworzy odrębnych wydzieleni. Inną grupę tworzą zbiorniki wodne, głównie sztuczne, służące przede wszystkim jako magazyny wody dla celów przeciwpożarowych. Często są one również miejscem występowania cennych gatunków flory i fauny.

Rezerwat torfowiskowy w Kalnicy to cenny obszar ochrony przyrody chroniący specyficzne ekosystemy torfowiskowe, które są niezwykle wrażliwe na zmiany środowiskowe. Torfowiska to jedno z najbardziej charakterystycznych i jednocześnie wrażliwych ekosystemów w Polsce. Są to tereny, na których zachodzi akumulacja torfu, tworząc specyficzne warunki dla roślin i zwierząt. W rezerwacie przyrody występują torfowiska wysokie, które są miejscem występowania roślinności charakterystycznej dla tego typu siedlisk, takich jak mchy torfowce, wrzośce, rosiczki i różne gatunki turzyc. Rezerwat, będący ekosystemem wodno-błotnym, pełni istotną rolę w ochronie zasobów wodnych regionu. Jego funkcje ochrony wód, takie jak retencja, filtracja i regulacja przepływów wodnych, mają kluczowe znaczenie zarówno dla lokalnych ekosystemów, jak i dla jakości wód powierzchniowych i gruntowych.

Ważne znaczenie mają także leśne ekosystemy bagienne i łąkowe, czyli drzewostany rosnące na siedliskach: LłG, OIJG.

Nadleśnictwo uczestniczyło w projekcie - Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Natomiast zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie, realizowano w ramach III Priorytetu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

3.1.5. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Warstwy skalne występujące na omawianym obszarze należą do większej jednostki tektonicznej, którą stanowią Karpaty zewnętrzne - fliszowe. Utwory fliszowe Karpat zewnętrznych, po sfałdowaniu i odkuciu od podłoża, uległy przesunięciu ku północy w postaci płaszczowin. Proces ten doprowadził do powstania kilku odrębnych jednostek tektonicznych.

Omawiany rejon usytuowany jest w obrębie dwóch jednostek: płaszczowiny śląskiej oraz dukielskiej. Powstały one w wyniku sedymentacji serii menilitowo-krośnieńskiej w okresie górny eocen-oligocen-dolny miocen. Warstwy krośnieńskie stanowią najniższe ogniwo fliszu karpackiego, a zarazem występują we wszystkich jednostkach tektonicznych (płaszczowinach) Karpat Zewnętrznych (S.Jucha, S. Kotlarczyk 1959).

Warstwy krośnieńskie w stanie świeżym charakteryzują się szarą barwą, są z reguły silnie węglanowe, zawierają duże ilości muskowitu i detrytusu roślinnego. Ławice piaskowców mają zróżnicowane miąższości, typy warstwowań oraz wielkości ziarna. Osady budujące warstwy krośnieńskie są monotonicznie wykształcone i odznaczają się silną zmiennością facjalną. Sporadycznie spotyka się w nich wkładki pochodzenia chemicznego, organicznego i wulkanicznego (łupki jasielskie, ankeryty, tufity, diatomity).

Wśród utworów czwartorzędowych największe rozprzestrzenienie wykazują gliniaste utwory stokowe i zwietrzelinowe. Przewaga odpornych na wietrzenie piaskowców w budowie jednostki śląskiej powoduje, że udział materiału okruchowego w budowie zwietrzelin jest znaczny. Na ogniwach warstw z drobnoziarnistymi i rozsypliwymi piaskowcami najczęściej wytworzyły się pylasto-piaszczyste pokrywy deluwialne. Równie wyraźny jest wpływ podłoża na powstawanie i rozmieszczenie pokryw stokowych - koluwiów (grawitacyjnych) i deluwii (zmywowych), które tworzyły się zarówno w klimacie zimnym podczas glacjałów (usypiskowe, soliflukcyjne, deluwialne), jak i w klimacie umiarkowanym okresów interglacjałów (usypiskowe, soliflukcyjne, deluwialne) (L. Bober, N. Oszcypko 1984).

Rzeźba terenu

W obrębie Bieszczadów zaznacza się wyraźna dwudzielność na część niższą, północną - o krajobrazie podgórskim, ze sterczącymi twardestwami grzbietami, oraz część południową - zbudowaną z szerokich grzbietów górskich.

Bieszczady Południowe (Wysokie) charakteryzują się rusztowym układem pasm górskich, który jest odbiciem litologii i tektoniki podłoża. Pochylone ku północy struktury fałdowe warunkują rozmieszczenie wypukłych i wklęsłych form rzeźby. Brzeźny grzbiet Otrytu zwieńczony wyrównaną na wysokości 800 - 900 m n.p.m. wierzchołką, jest zarazem monoklinalnym garbem, o północnym stoku krawędziowym. Za nim, w kierunku południowym wykorzystując mało odporne skały, leży szerokie obniżenie Górnego Sanu.

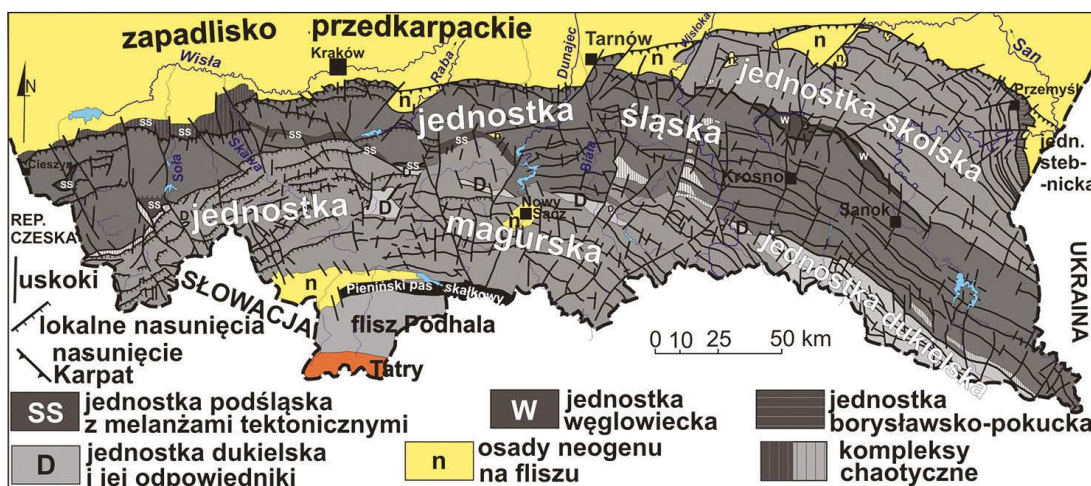
Główne grzbiety górskie na omawianym obszarze to:

- grzbiet Wielkiego Jasła biegnący od Okrąglika (1101 m n.p.m.) przez Jasło (1153 m n.p.m.), Szczawnik (1052 m n.p.m.), Małe Jasło (1102 m n.p.m.), Worwosokę (1024 m n.p.m.), po Rożki (943 m n.p.m.);
- pasmo Wysokiego Działu biegnące od Hon (820 m n.p.m.) przez Osinę (963 m n.p.m.), Sasów (1010 m n.p.m.), po wieńczący go Wołosą (1071 m n.p.m.);
- grzbiet Hyrlatej od Rosochy (1084 m n.p.m.), przez Hyrlatą (1103 m n.p.m.) do Berda (1041 m n.p.m.);
- pasmo Durnej – Połonin, ze szczytami: Łopiennik (1069 m n.p.m.) i Falową (968 m n.p.m.);
- grzbiet od zachodnich skłónów Okrąglika (1101 m n.p.m.) przechodzący przez Przełęcz nad Roztokami (801 m n.p.m.), Rypi Wierch (1003 m n.p.m.), Sinkową (995 m n.p.m.), Stryb (1011 m n.p.m.) po Czerenin (928 m n.p.m.).

Najwyższymi wzniesieniami na terenie Nadleśnictwa są:

- Paportna (1199 m n.p.m.), Dziurkowiec (1189 m n.p.m.), Płasza (1163 m n.p.m.), Duże Jasło (1153 m n.p.m.), Fereczata (1102 m n.p.m.), Hyrlata (1103 m n.p.m.), Ryś (1102 m n.p.m.), Małe Jasło (1102 m n.p.m.), Okrąglik (1101 m n.p.m.), Rosocha (1084 m n.p.m.), Wołosą (1071 m n.p.m.), Łopiennik (1069 m n.p.m.), Szczawnik (1052 m n.p.m.), Jawornik (1021 m n.p.m.).

Budowa geologiczna



Ryc. 2. Budowa geologiczna Karpat (wg Jankowskiego 2007)

3.1.6. Gleby, typy siedliskowe lasu

Nadleśnictwo posiada operat glebowo-siedliskowy dla obrębów leśnych Cisna i Wetlina wykonany w latach 2024-2025 przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Przemyślu. Szczegółowy opis geologii i gleb znajduje się w tym opracowaniu.

Powierzchnię i udział procentowy typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie Cisna zamieszczono w poniższej tabeli.

Tab. 4. Zestawienie typów gleb w Nadleśnictwie

Podtyp gleby	Obręb CISNA		Obręb WETLINA		Nadleśnictwo Cisna	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Rankery brunatne	34,52	0,18	97,43	0,51	131,95	0,69
Razem Rankery	34,52	0,18	97,43	0,51	131,95	0,69
Gleby brunatne właściwe	160,44	0,84	82,62	0,43	243,06	1,28
Gleby brunatne wyługowane	1002,42	5,26	1679,09	8,81	2681,51	14,07
Gleby brunatne kwaśne	10146,49	53,26	5484,73	28,79	15631,22	82,05
Gleby brunatne bielcowe	13,14	0,07			13,14	0,07
Razem Gleby brunatne	11322,49	59,43	7246,44	38,04	18568,93	97,47
Gleby gruntowoglejowe właściwe	2,91	0,02	0,61	0,00	3,52	0,02
Gleby gruntowoglejowe próchniczne	2,13	0,01	0,27	0,00	2,4	0,01
Gleby gruntowoglejowe mułowe	4,36	0,02	6,76	0,04	11,12	0,06
Razem Gleby gruntowoglejowe	9,4	0,05	7,64	0,04	17,04	0,09
Gleby opadowoglejowe właściwe	37,52	0,20	104,36	0,55	141,88	0,74
Gleby stagnoglejowe właściwe			2,56	0,01	2,56	0,02
Razem Gleby opadowoglejowe	37,52	0,20	106,92	0,56	144,44	0,76
Gleby torfowe torfowisk niskich			30,27	0,16	30,27	0,16
Razem Gleby torfowe			30,27	0,16	30,27	0,16
Gleby mineralno-murszowe			11,89	0,06	11,89	0,06
Razem Gleby murszowate			11,89	0,06	11,89	0,06

Podtyp gleby	Obręb CISNA		Obręb WETLINA		Nadleśnictwo Cisna	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Mady rzeczne właściwe	30,41	0,16	14,65	0,08	45,06	0,24
Mady rzeczne próchniczne	1,24	0,01	1,59	0,01	2,83	0,01
Mady rzeczne brunatne	37,18	0,20	61,32	0,32	98,5	0,52
Razem Mady rzeczne	68,83	0,36	77,56	0,41	146,39	0,77
Razem grunty leśne zalesione i niezalesione	11472,76	60,22	7578,15	39,78	19050,91	100,00

Na terenie Nadleśnictwa Cisna przeważają gleby brunatne, które zajmują 97,47% powierzchni leśnej (18 568,93 ha). Występują one głównie w podtypie brunatnych kwaśnych (15 631,22 ha, 82,05%), brunatnych wyługowanych (2 681,51 ha, 14,08%) oraz brunatnych właściwych (243,06 ha, 1,28%). Gleby te są charakterystyczne dla terenów górskich i podgórskich, tworząc podstawę dla buczyn karpackich i jodłowo-bukowych lasów regla dolnego. Ich stosunkowo dobra zasobność w składniki mineralne oraz zdolność do magazynowania wody sprzyjają stabilnemu wzrostowi drzewostanów, choć w przypadku gleb brunatnych kwaśnych obserwuje się ograniczoną żyzność, co wpływa na skład gatunkowy runa i niższe tempo przyrostu części drzew.

Gleby brunatne wyługowane, obecne na 14,08% powierzchni, charakteryzują się nieco gorszymi warunkami siedliskowymi, co powoduje dominację gatunków bardziej odpornych na uboższe siedliska, jak buk i jodła. Z kolei brunatne właściwe, choć zajmują niewielki udział, stanowią najlepsze warunki siedliskowe dla drzewostanów, umożliwiając rozwój bujnych, wielogatunkowych lasów o dużym potencjale przyrodniczym.

Pozostałe typy gleb, mimo że występują na mniej niż 1% powierzchni, odgrywają istotną rolę w różnicowaniu warunków siedliskowych:

- mady rzeczne (146,39 ha, 0,77%) – zlokalizowane w dolinach potoków, charakteryzują się dużą żyznością i zasobnością w wodę, tworząc warunki dla lasów łęgowych oraz stanowisk rzadkich gatunków roślin;
- gleby opadowoglejowe (144,44 ha, 0,76%) i gruntowoglejowe (17,04 ha, 0,09%) – związane z okresowym nadmiarem wody, stwarzają siedliska wilgotnych lasów i zarośli, a zarazem są bardziej podatne na degradację przy intensywnym użytkowaniu;
- rankery (131,95 ha, 0,69%) – płytkie gleby na podłożu skalnym, ograniczają rozwój drzewostanów wysokich, ale sprzyjają występowaniu mozaiki leśno-zaroślowej i cennych przyrodniczo muraw;

- gleby torfowe (30,27 ha, 0,16%) i gleby murszowate (11,89 ha, 0,06%) – tworzą lokalne siedliska bagienne i torfowiskowe, które są szczególnie istotne dla zachowania bioróżnorodności i pełnią funkcję retencji wody w krajobrazie górskim.

Wymienione opracowanie było podstawą do planowania przyrodniczo-leśnego. Poniżej zestawiono powierzchnię i udział procentowy siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie Cisna (na podstawie bazy danych opisu taksacyjnego) i tabel:

Tab. 5. Zestawienie powierzchni i udziału procentowego typów siedliskowych lasu
(wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV)

Typ siedliskowy lasu	Obręb Cisna		Obręb Wetlina		Nadleśnictwo	
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6	7
LMGŚW	194,20	1,69	164,98	2,18	359,18	1,89
LGŚW	11098,25	96,73	6819,61	89,99	17917,86	94,05
LGW	104,99	0,92	466,81	6,16	571,80	3,00
LŁG	68,50	0,60	76,62	1,01	145,12	0,76
OLIG	6,82	0,06	50,13	0,66	56,95	0,30
Razem	11472,76	100,00	7578,15	100,00	19050,91	100,00

Na obszarze Nadleśnictwa Cisna wyróżniono pięć typów siedliskowych lasu: las górski świeży (LGŚw), las górski wilgotny (LGw), las mieszany górski świeży (LMGŚw), las łęgowy górski (LŁG) oraz ols jesionowy górski (OLIG). Analiza udziału powierzchniowego wskazuje na zdecydowaną dominację siedliska lasu górskiego świeżego (LGŚw), które zajmuje 94,05% powierzchni leśnej. Pozostałe typy siedliskowe obejmują łącznie jedynie 5,95% areалу, co świadczy o wysokim stopniu jednorodności siedliskowej.

W ujęciu wilgotnościowym siedliska świeże stanowią 95,94% powierzchni, natomiast siedliska wilgotne i łęgowe – łącznie 4,06%. Pod względem troficznym dominują siedliska lasów (98,94%), podczas gdy lasy mieszane zajmują 1,89%, olsy jesionowe górskie 0,30%, a lasy łęgowe górskie 0,76% powierzchni Nadleśnictwa.

Przewaga siedlisk świeżych stwarza optymalne warunki dla wzrostu gatunków klimaksowych, zwłaszcza buka (*Fagus sylvatica*) i jodły (*Abies alba*), które nadają lasom wysoki stopień stabilności ekologicznej i duży potencjał produkcyjny. Wpływa to również na różnorodność faunistyczną – drzewostany bukowo-jodłowe stanowią cenne siedliska dla licznych gatunków ptaków, owadów saproksylicznych oraz dużych ssaków. Z kolei choć udział siedlisk hydrogenicznych (olsów jesionowych i lasów łęgowych) jest stosunkowo niewielki, to pełnią one niezwykle ważną funkcję ekologiczną – zwiększają mozaikowość krajobrazu,

stabilizują stosunki wodne i tworzą refugia dla gatunków związanych ze środowiskiem wilgotnym.

Stan siedlisk

*Tab. 6. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów
wg stanu lasu i grup wiekowych w Nadleśnictwie*

Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
Naturalne	ha	874,03	1787,87	9311,03	11972,93	63,6
	m ³	70978	608375	3788280	4467633	75,00
Zbliżony do naturalnego	ha	4,04	12,8	19,39	36,23	0,2
	m ³	210	2965	10690	13865	0,2
Zniekształcone	ha	2260,6	2786,91	1774,56	6822,07	36,2
	m ³	181740	666243	626930	1474913	24,8
Razem	ha	3138,67	4587,58	11104,98	18831,23	100,00
	m ³	252928	1277583	4425900	5956411	100,00

Analiza stanu siedlisk w Nadleśnictwie Cisna wskazuje, że znaczna część lasów zachowała cechy naturalne, co ma kluczowe znaczenie dla przyrody. Drzewostany naturalne, zajmujące 63,6% powierzchni leśnej i gromadzące 75% zasobów drewna, tworzą stabilne i zróżnicowane środowisko, sprzyjające występowaniu gatunków charakterystycznych dla lasów pierwotnych. Ich obecność zapewnia rozwój podrostu, martwego drewna i złożonej struktury przestrzennej, co jest podstawą wysokiej bioróżnorodności, w tym dla owadów saproksylicznych, ptaków leśnych oraz dużych ssaków.

Drzewostany zbliżone do naturalnych, choć zajmują niewielką powierzchnię (0,2%), pełnią rolę tzw. „korytarzy ekologicznych” i enklaw, które mogą wspierać procesy renaturalizacji i umożliwiają migrację gatunków między większymi kompleksami lasów naturalnych.

Siedliska zniekształcone stanowią około 36%, są to głównie drzewostany na gruntach porolnych

W stosunku do poprzedniej rewizji urządzania lasu nastąpiły wzrosty stanu siedlisk naturalnych i zniekształconych, kosztem siedlisk o stanie zbliżonym do naturalnego które w poprzedniej rewizji zajmowały 45,33 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Świadczy to o prawidłowo prowadzonej gospodarce leśnej i poprawie warunków przyrodniczych.

3.1.7. Lasy

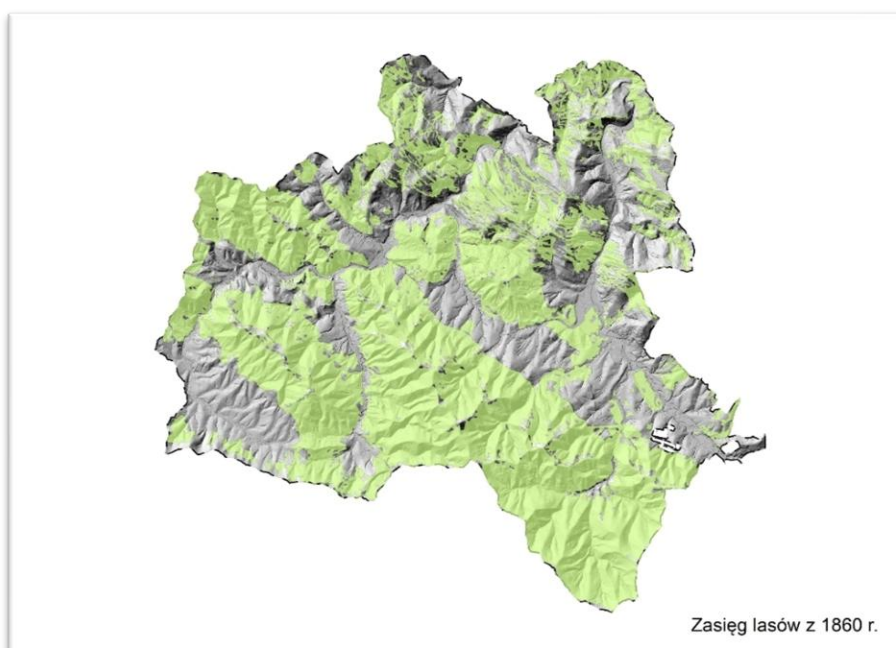
Lesistość

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Cisna lesistość wynosi blisko 93% wg (CORINE Land Cover 2016). Jest ponad dwukrotnie wyższa od lesistości województwa podkarpackiego (38,2%) i blisko trzykrotnie wyższa od lesistości kraju –29,4%.

Tab. 7. Zmiany lesistości w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Cisna

Nadleśnictwo	Zasięg [ha]	Lesistość 1860 [%]	Lesistość 1930 [%]	Lesistość 1970 [%]	Lesistość 2013 [%]
Cisna	22 219	13 228	13 302	18 871	20 275
Lesistość	100,00%	59,53%	59,87%	84,93%	91,25%

Dane do powyższej tabeli pochodzą z projektu FORECOM. Uzyskano je z map katastralnych (1860 r.), dokładnych map wojskowych, ortofotomap oraz warstw Corine 2018 r. Lesistość w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa na przestrzeni ponad 100 lat wzrosła o około 30%. Dlatego obecnie mamy do czynienia z ponad połową lasów głównie sztucznego pochodzenia na gruntach porolnych, które wymagają dużych nakładów finansowych na przebudowę monokultur świerkowych na drzewostany zgodne z typem siedliskowym lasu.



Ryc. 3. Lasy w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Cisna w 1860 r.

Struktura gatunkowa drzewostanów

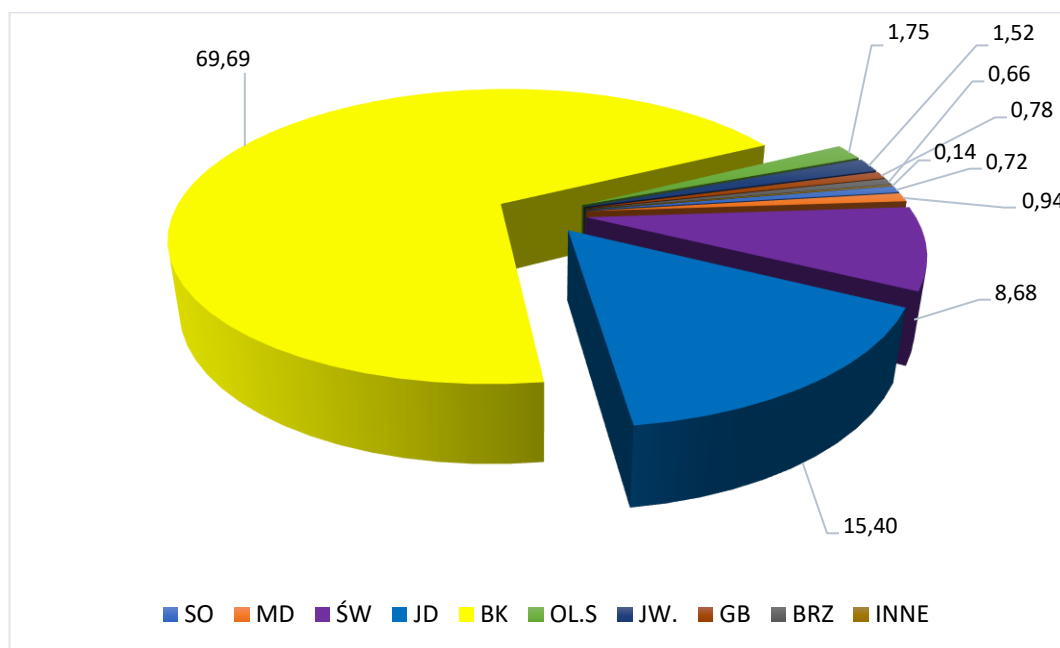
W poniższych tabelach i na diagramach przedstawiono powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących i rzeczywisty udział gatunków w drzewostanach tworzących Nadleśnictwo Cisna.

*Tab. 8. Udział powierzchniowy i miąższościowy gatunków panujących
w drzewostanach Nadleśnictwa Cisna*

Gatunek	Obręb Cisna		Obręb Wetlina		Nadleśnictwo Cisna	
	Pow.	%	Pow.	%	Pow.	%
	Miąższość		Miąższość		Miąższość	
SO	134,35	1,17	1,99	0,03	136,34	0,72
	31060	0,81	245	0,01	31305	0,53
MD	154,39	1,35	24,41	0,32	178,80	0,94
	35485	0,92	6100	0,29	41585	0,7
ŚW	1000,21	8,72	653,36	8,62	1653,57	8,68
	230870	5,99	123776	5,88	354646	5,95
JD	2246,55	19,58	687,05	9,07	2933,60	15,40
	772518	20,04	102992	4,89	875515	14,69
BK	7571,84	66,00	5704,40	75,26	13276,24	69,69
	2706705	70,23	1774576	84,26	4481281	75,18
JW	184,38	1,61	106,02	1,40	290,40	1,52
	47910	1,24	27345	1,3	75255	1,26
BST	1,44	0,01	0,00	0,00	1,44	0,01
	885	0,02	0,00	0,00	885	0,01
JS	8,15	0,07	3,92	0,06	14,77	0,08
	1930	0,05	480	0,04	3395	0,06
GB	31,46	0,27	45,40	0,75	148,56	0,78
	10240	0,27	6621	0,53	39350	0,66
BRZ	41,86	0,36	189,06	3,13	46,47	0,24
	8010	0,21	20350	1,63	9875	0,17
OL	0,00	0,00	32,82	0,43	32,82	0,17
	0,00	0,00	6185	0,29	6185	0,1
O.L.S	94,80	0,83	239,28	3,16	334,08	1,75
	8231	0,21	32428	1,54	40659	0,68
OS	2,87	0,03	0,00	0,00	2,87	0,02
	540	0,01	0,00	0,00	540	0,01
WB	0,46	0,00	0,49	0,01	0,95	0,00
	45	0,00	55	0,00	100	0,00
Ogółem	11472,76	100,00	7578,15	100,00	19050,91	100,00
	3854429	100,00	2106142	100,00	5960571	100,00

Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany w Nadleśnictwie Cisna jest buk, który jako gatunek panujący zajmuje 69,69% powierzchni i 75,18% miąższości. Drugim obok buka, gatunkiem panującym jest jodła, która zajmuje

15,40% powierzchni drzewostanów z udziałem miąższościowym 14,69%. Kolejnym gatunkiem panującym jest świerk z udziałem 8,68% w powierzchni drzewostanów i 5,95% miąższości. Udział powierzchniowy i miąższościowy pozostałych 9 gatunków panujących jest znikomy i nie przekracza z osobna 2% powierzchni.



Ryc. 4. Udział powierzchniowy gatunków panujących w Nadleśnictwie Cisna

Według rzeczywistego udziału, podobnie jak wg gatunków panujących, dominującym gatunkiem w drzewostanach Nadleśnictwa Cisna jest buk, który zajmuje 68,12% powierzchni i 69,52% miąższości. Na drugim miejscu w udziale powierzchniowym jest jodła, zajmując odpowiednio 18,81% powierzchni i 19,39% miąższości.

Tab. 9. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Cisna

Klasa i podklasa wieku	Obręb Cisna		Obręb Wetlina		Nadleśnictwo Cisna	
	Powierzchnia [ha]	[%]	Powierzchnia [ha]	[%]	Powierzchnia [ha]	[%]
	Miąższość [m³]	[%]	Miąższość [m³]	[%]	Miąższość [m³]	[%]
Płazowiny	-	-	-	-	-	-
	-	0,00	-	0,00	-	0,00
Zręby, halizny	-	-	-	-	-	-
	-	0,00	-	0,00	-	0,00
W produkcji ubocznej	18,64	0,16	5,49	0,07	24,13	0,13
	241	0,01	20	0,00	261	0,00

Klasa i podklasa wieku	Obręb Cisna		Obręb Wetlina		Nadleśnictwo Cisna	
	Powierzchnia [ha]	[%]	Powierzchnia [ha]	[%]	Powierzchnia [ha]	[%]
	Miąższość [m³]	[%]	Miąższość [m³]	[%]	Miąższość [m³]	[%]
Pozostałe	138,47	1,21	57,08	0,75	195,55	1,03
	2695	0,07	1204	0,06	3899	0,07
Przestoje	-	-	-	-	-	-
	35048	0,91	35318	1,68	70366	1,18
Ia (1 – 10)	45,91	0,40	70,89	0,94	116,80	0,61
	200	0,01	505	0,02	705	0,01
Ib (11 – 20)	351,69	3,07	453,88	5,99	805,57	4,23
	4565	0,12	6140	0,29	10705	0,18
IIa (21 – 30)	584,54	5,10	1075,34	14,19	1659,88	8,71
	20120	0,52	63725	3,03	83845	1,41
IIb (31 – 40)	335,84	2,93	212,66	2,81	548,50	2,88
	50950	1,32	37370	1,77	88320	1,48
IIIa (41 – 50)	452,07	3,94	288,45	3,81	740,52	3,89
	104185	2,70	46095	2,19	150280	2,52
IIIb (51 – 60)	606,75	5,29	206,38	2,72	813,13	4,27
	141065	3,66	43335	2,06	184400	3,09
IVa (61 – 70)	548,38	4,78	349,66	4,61	898,04	4,71
	173315	4,50	125655	5,97	298970	5,02
IVb (71 – 80)	981,30	8,55	348,05	4,59	1329,35	6,98
	377035	9,78	121170	5,75	498205	8,36
Va (81 – 90)	698,82	6,09	1402,99	18,51	2101,81	11,03
	282630	7,33	557515	26,47	840145	14,10
Vb (91 – 100)	532,38	4,64	247,09	3,26	779,47	4,09
	229920	5,97	86900	4,13	316820	5,32
VI (101 – 120)	1758,30	15,33	516,95	6,82	2275,25	11,94
	819640	21,26	208260	9,89	1027900	17,24
VII (121 – 140)	78,81	0,69	140,98	1,86	219,79	1,15
	44650	1,16	79755	3,79	124405	2,09
VIII (141 i starsze)	3,33	0,03	32,81	0,43	36,14	0,19
	1770	0,05	14520	0,69	16290	0,27
KO	4268,71	37,19	2169,45	28,64	6438,16	33,80
	1552745	40,28	678655	32,21	2231400	37,43
KDO	68,82	0,60	-	-	68,82	0,36
	13660	0,35	-	0,00	13660	0,23
Budowa przerębowa	-	-	-	-	-	-
	-	0,00	-	0,00	-	0,00
Ogółem (zalesiona i niezalesiona)	11472,76	100,00	7578,15	100,00	19050,91	100,00
	3854434	100,00	2106142	100,00	5960571	100,00

Najmłodsze drzewostany (klasy Ia–IIb, do 40 lat) zajmują około 16% powierzchni. Największy udział ma klasa IIa (21–30 lat), co odzwierciedla znaczną powierzchnię młodników w fazie zwarcia. Udział klas Ia i Ib (1–20 lat) jest niewielki, co wskazuje na ograniczoną obecność upraw i najmłodszych odnowień.

Drzewostany średniowiekowe (klasy IIIa–IVb, 41–80 lat) stanowią około 20% powierzchni. Są to lasy w fazie intensywnego przyrostu miąższości, które kształtują podstawową strukturę przestrzenną i mikroklimatyczną kompleksów leśnych.

Znaczną część powierzchni – około 19% – zajmują drzewostany dojrzałe i stare (klasy Va–VIII, powyżej 80 lat). Największy udział w tej grupie notuje się w klasach Va (81–90 lat) oraz VI (101–120 lat), zwłaszcza w obrębie Cisna. Drzewostany te posiadają dobrze rozwiniętą strukturę pionową i znaczną ilość martwego drewna, co sprzyja występowaniu gatunków saproksylicznych oraz zwiększa retencję biologiczną lasu.

Z przyrodniczego punktu widzenia taka struktura ma istotne konsekwencje. Przewaga lasów średniowiekowych i dojrzewających oznacza, że nadleśnictwo dysponuje znacznym potencjałem produkcyjnym, a jednocześnie w wielu fragmentach zapewnia dobre warunki dla fauny i flory związanej z dojrzałymi lasami – na przykład dla dziuplaków, dużych drapieżników czy gatunków wymagających rozbudowanej struktury koron i runa. Z drugiej strony stosunkowo niewielki udział lasów najmłodszych ogranicza różnorodność siedlisk związanych z mozaiką sukcesyjną, natomiast mały areal bardzo starych drzewostanów sprawia, że rzadko występują tu naturalne starodrzewy z dużą ilością martwego drewna, które są kluczowe dla wielu chronionych gatunków grzybów, owadów i ptaków.

Drzewostany Nadleśnictwa Cisna są umiarkowanie rozbudowane pod względem składu gatunkowego, co wynika z występujących tu siedlisk leśnych.

Poniżej zestawiono powierzchniowy udział drzewostanów pod względem liczby tworzących je gatunków.

Tab. 10. Drzewostany Nadleśnictwa Cisna

	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Cisna	jednogatunkowe	548,40	659,05	2096,51	3303,96	17,5
	dwugatunkowe	1558,53	1499,91	7409,05	10467,49	55,6
	trzygatunkowe	746,99	993,07	1432,05	3172,11	16,8
	czter- i więcej gatunkowe	284,75	1435,55	167,37	1887,67	10,0

Analiza struktury drzewostanów Nadleśnictwa Cisna pokazuje wyraźną przewagę drzewostanów dwugatunkowych, które zajmują 55,6% powierzchni, następnie drzewostanów jednogatunkowych (17,5%), trzygatunkowych (16,8%) oraz cztero- i więcej gatunkowych (10,0%). Zróżnicowanie gatunkowe i wiekowe drzewostanów jest kluczowe dla funkcjonowania ekosystemów leśnych, ponieważ wielogatunkowe i wielowarstwowe lasy charakteryzują się wyższą odpornością na czynniki stresowe, takie jak choroby, szkodniki czy ekstremalne warunki klimatyczne (Bauhus i wsp., 2013; Körner, 2021).

Największa część powierzchni należy do drzewostanów dwugatunkowych, co zapewnia równowagę między produkcją drewna a funkcjami ekologicznymi lasu. Drzewostany jednogatunkowe, choć mniejsze powierzchniowo, stanowią ważny element mozaiki leśnej, umożliwiając zachowanie siedlisk charakterystycznych dla poszczególnych gatunków drzew, np. buków czy jodeł, które tworzą specyficzne warunki dla flory i fauny leśnej (Peterken, 1996).

Struktura gatunkowa drzewostanów jest w dużej mierze wynikiem przyjętego w ostatnich dwóch rewizjach sposobu użytkowania lasu – rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej (IVd). Ten sposób cięć charakteryzuje się wysoką elastycznością i umożliwia odnawianie lasu w sposób selektywny, chroniąc jednocześnie istniejące odnowienia i drzewa stojące. Dzięki temu powstaje mozaikowa struktura lasu, w której młode pokolenie rozwija się w sąsiedztwie starszych drzew, co sprzyja stabilności ekosystemu, ochronie gleby i mikroklimatu oraz wspiera rozwój różnorodnych siedlisk dla ptaków, ssaków i owadów (Valladares i wsp., 2015).

Analiza młodego pokolenia i podszytu wskazuje, że ich obecność jest kluczowa dla zachowania ciągłości ekologicznej lasu. Młode pokolenie, obejmujące głównie buk i jodłę, zajmuje około jednej trzeciej powierzchni zredukowanych drzewostanów, natomiast podszyt o dominacji leszczyny i buka obejmuje prawie 16% powierzchni. Takie warstwy strukturalne poprawiają mikroklimat lasu, chronią glebę przed erozją i przesuszeniem oraz stanowią siedliska dla wielu gatunków zwierząt i roślin, szczególnie na obszarach Natura 2000, gdzie utrzymanie naturalnych procesów sukcesji i ciągłości siedlisk leśnych jest kluczowe.

Pochodzenie drzewostanów

Tab. 11. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Cisna	z panującym gat. obcym	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	odroślowe	29,76	151,85	21,83	203,44	1,1
	z samosiewu	1056,90	2307,52	10880,55	14244,97	75,6
	z sadzenia	1849,13	2043,13	171,05	4063,31	21,6
	brak informacji	202,88	85,08	31,55	319,51	1,7

Największą część powierzchni zajmują drzewostany pochodzenia naturalnego, powstałe z samosiewu, obejmujące 14 244,97 ha, co stanowi 75,6% powierzchni Nadleśnictwa. Zauważalna jest również obecność drzewostanów odroślowych oraz sadzonych (4 063,31 ha), które pełnią funkcję uzupełniającą, stabilizując ekosystemy i wspierając gospodarkę leśną.

Znaczącym walorem przyrodniczym Nadleśnictwa jest także zróżnicowanie wiekowe drzewostanów – szczególnie dużą powierzchnię zajmują lasy starsze niż 80 lat, co sprzyja zachowaniu siedlisk dla gatunków związanych z lasami dojrzałymi i starymi. Brak obecności gatunków obcych i plantacji drzew szybkorosnących podkreśla naturalny charakter ekosystemów leśnych, minimalizując ingerencję w lokalną przyrodę.

Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

Analizę stopnia dostosowania składu gatunkowego upraw i drzewostanów do siedlisk, poprzez porównanie ich z typami drzewostanów, przeprowadzono wg kryteriów określonych w Instrukcji urządzania lasu, przydzielając je do jednego z trzech stopni zgodności z typem drzewostanu (TD):

- 1 - drzewostany zgodne,
- 2 - drzewostany częściowo zgodne,
- 3 - drzewostany niezgodne.

Tab. 12. Zgodność składu gatunkowego wg TSL

Nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			ha	%	ha	%	ha	%
Cisna	LGŚW	BK	6064,00	96,8	182,76	2,9	18,51	0,3
		BK GB	83,68	68,9	37,76	31,1		
		BK JD	2170,89	71,4	823,75	27,1	45,87	1,5
		BK JW	3,12	100,0				
		JD	388,67	93,0	23,77	5,7	5,30	1,3
		JD BK	6175,73	83,1	1226,89	16,5	26,15	0,4
		JW BK	292,09	56,5	225,02	43,5		
	LGW	BK	20,80	100,0				
		BK GB	15,75	45,7	18,05	52,3	0,70	2,0
		BK JD	47,08	28,3	96,15	57,8	23,01	13,8
		BK JW	12,16	68,9	5,50	31,1		
		JD	34,85	35,8	59,04	60,6	3,47	3,6
		JD BK	27,26	22,7	89,82	74,9	2,90	2,4
		JW BK	49,43	59,6	33,45	40,4		
	LŁG	OL.S	71,63	76,1	22,50	23,9	0,03	0,0
	LMGŚW	BK	301,11	100,0				
		BK GB			10,61	100,0		
		BK JD	3,72	100,0				
		JD BK	39,87	94,7	2,24	5,3		
	OLJG	OL.S	1,93	4,2	44,21	95,8		

Analiza drzewostanów Nadleśnictwa Cisna pod kątem zgodności składu gatunkowego z siedliskowym typem lasu wskazuje na wysoki stopień dopasowania, co świadczy o prawidłowej gospodarce leśnej i utrzymaniu wysokiej jakości ekosystemów leśnych. W większości typów siedliskowych odnotowano przeważający udział drzewostanów o składzie gatunkowym **zgodnym z typem siedliskowym**. Przykładowo, w lesie górskim świeżym (LGŚW) dla drzewostanów bukowych (BK) zgodność osiąga 96,8%, a w drzewostanach mieszanych buk-jodła (BK JD) 71,4%. Podobne wskaźniki obserwuje się w drzewostanach jodłowych (JD) i mieszanych jodła-buk (JD BK), gdzie zgodność wynosi od 83,1% do 94,7%.

W drzewostanach o częściowej zgodności gatunkowej obserwuje się mniejsze, kontrolowane odchylenia wynikające z naturalnych procesów sukcesji i urozmaicenia struktury lasu, które w praktyce zwiększają odporność ekosystemu na choroby, szkodniki i zmiany klimatyczne. Tylko niewielka powierzchnia drzewostanów jest niezgodna ze wskazanym typem siedliska, co stanowi marginalny odsetek i nie wpływa istotnie na funkcjonowanie ekosystemu.

Wskaźniki te świadczą, że prowadzona gospodarka leśna jest prowadzona w sposób zrównoważony i zgodny z zasadami ochrony przyrody, pozwalając

na zachowanie naturalnej struktury i składu gatunkowego lasów. Wysoka zgodność gatunkowa wzmacnia odporność lasu, sprzyja zachowaniu bioróżnorodności i utrzymaniu siedlisk kluczowych dla gatunków chronionych, jednocześnie umożliwiając efektywną produkcję drewna w sposób nieingerujący w naturalne procesy ekologiczne.

Formy degradacji lasu

Regeneracja naturalnych jednostek przestrzennych i osiągnięcie stanu równowagi „klimaksowej” jest możliwa w sytuacji, kiedy oddziaływanie człowieka na środowisko nie doprowadzi do przekroczenia szeroko pojmowanej jego odporności, nieodwracalnego obniżenia potencjału biotycznego oraz zaniku zdolności samoregulacyjnych (Lach 1984).

Pomimo, że bezpośrednia antropopresja na lasy w górach zmniejszyła się znacząco, to pośrednie wpływy gazów są nadal istotne, co wyraża się w wzroście tempa przyrastania drzewostanów, a następnie ich wcześniejszym zamieraniem (Socha 2022).

Borowacenie

Borowacenie, zwane inaczej pinetyzacją, związane jest z wprowadzeniem do drzewostanu niektórych gatunków z rodziny *Pinaceae*. Ta forma zniekształcenia należy do najgroźniejszych, gdyż obok zmian struktury i składu florystycznego często powoduje również zmianę siedliska.

Stopień borowacenia określa się na podstawie udziału sosny i świerka w górnej warstwie drzew. Wyróżnia się borowacenie:

- słabe, udział tych gatunków wynosi ponad 80% na siedliskach borów mieszanych, 50-80% na siedliskach lasów mieszanych, 10-30% na siedliskach lasowych,
- średnie, gdzie ich udział wynosi ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych, 30-60% na siedliskach lasowych,
- mocne, gdzie ich udział wynosi ponad 60% na siedliskach lasowych.

Tab. 13. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu w Nadleśnictwie Cisna -
borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Cisna	brak	1123,28	1366,48	6484,69	8974,45	79,3
	słabe	98,04	651,83	360,37	1110,24	9,8
	średnie	51,15	664,76	27,54	743,45	6,6
	mocne	53,43	424,60	9,48	487,51	4,3
Obręb Wetlina	brak	939,62	768,49	4131,39	5839,50	77,7
	słabe	632,46	213,61	88,81	934,88	12,4
	średnie	153,04	139,54	0,00	292,58	3,9
	mocne	87,65	358,27	2,70	448,62	6,0
Nadleśnictwo Cisna	brak	2062,90	2134,97	10616,08	14813,95	78,6
	słabe	730,50	865,44	449,18	2045,12	10,9
	średnie	204,19	804,30	27,54	1036,03	5,5
	mocne	141,08	782,87	12,18	936,13	5,0
Razem					18831,23	100,00

3.1.8. Martwe drewno

Potrzeba zwiększenia udziału różnych typów martwego drewna na całym obszarze Nadleśnictwa w ekosystemach leśnych wynika z „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” przyjętego uchwałą Rady Ministrów Nr 213 z dnia 6 listopada 2015 (Dz. U. z 2015 r., poz. 1207) – zadanie nr 48.

Pomiary drewna martwego przeprowadzono na części powierzchni próbnych kołowych zakładanych dla celów inwentaryzacji zasobów drzewnych metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo – wiekowej. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wyróconych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych. W Nadleśnictwie Cisna założonych zostało 362 powierzchni próbnych do pomiaru drewna martwego.

Tab. 14. Zestawienie miąższości drewna martwego

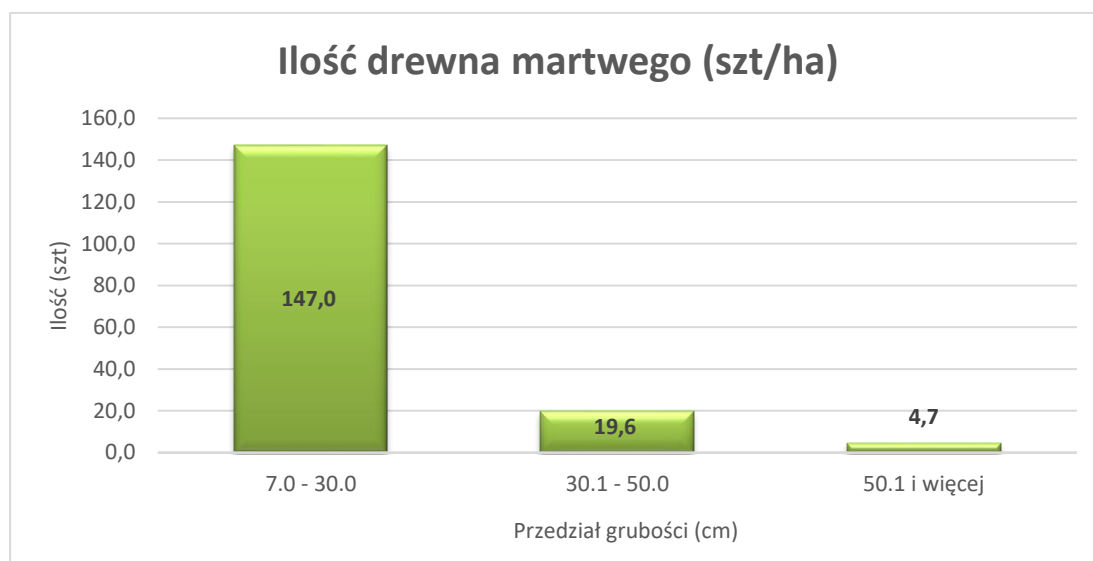
TSL	Miąższość drzew martwych									
	Stojących i złomów				Leżących i fragmentów drzew				Razem	
	CISNA		WETLINA		CISNA		WETLINA		nadleśnictwo	
	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
LMGŚW	1842	10,49	1172	7,10	3144	17,90	3255	19,73	9412	27,64
LGŚW	104001	10,33	42606	7,85	194561	19,32	107229	19,75	448397	28,93
LGW	1337	17,88	3295	9,01	947	12,67	5060	13,83	10640	24,15
LŁG	314	11,07	408	6,21	441	15,53	688	10,45	1850	19,65
OLIG	29	11,79	425	9,74	33	13,46	536	12,28	1024	22,19
Razem	107523	10,39	47906	7,89	199132	19,23	116768	19,24	471324	28,70

Ogółem na terenie Nadleśnictwa miąższość drewna martwego wynosi 471 324 m³, co daje średnio 28,70 m³/ha i stanowi znaczną część struktury drzewostanów. Dla porównania, średnia w kraju w zarządzie LP wynosi 11,2 m³/ha, w województwie podkarpackim 22,0 m³/ha, a w parkach narodowych aż 51,7 m³/ha (WISL 2020–2024, BULiGL).

Analiza według typów siedlisk leśnych (TSL) wskazuje na największy udział drewna martwego w lasach górskich świeżych (LGŚW), gdzie łączna miąższość wynosi 448 397 m³ (28,93 m³/ha), w tym drewno stojące i złomy – 104 001 m³ w Cisnej i 42 606 m³ w Wetlinie. W lasach mieszanych górskich świeżych (LMGŚW) całkowita miąższość drewna martwego wynosi 9 412 m³ (27,64 m³/ha). Mniejsze, lecz znaczące ilości notuje się w lasach górskich wilgotnych (LGW – 10 640 m³, 24,15 m³/ha), łągach górskich (LŁG – 1 850 m³, 19,65 m³/ha) oraz olsach górskich (OLIG – 1 024 m³, 22,19 m³/ha).

Dominacja drewna drobnego i średniego (przewaga złomów i fragmentów o mniejszych średnicach) wskazuje na dynamiczne procesy rozkładu w ekosystemach Nadleśnictwa Cisna i Wetlina. Jednocześnie ograniczona ilość grubych kłód i drzew stojących podkreśla ich szczególną wartość przyrodniczą. Drewno o większej średnicy pełni kluczową rolę w podtrzymywaniu różnorodności biologicznej – tworzy siedliska dla owadów saproksylicznych, grzybów nadrzewnych, a także mikrohabitat dla ptaków i drobnych ssaków.

Z punktu widzenia ekologii, obecny zasób martwego drewna w Nadleśnictwie Cisna można uznać za wysoki na tle średnich krajowych i regionalnych. Wysoka miąższość w różnych typach siedlisk sprzyja funkcjonowaniu ekosystemów leśnych, zwiększając stabilność i odporność lasów na czynniki stresowe. Należy jednak pamiętać, że nie jest możliwe precyzyjne przewidzenie zmian w ilości martwego drewna w perspektywie 10 lat, gdyż procesy przyrostu i dekompozycji zależą od wielu trudnych do przewidzenia czynników – w tym gradacji owadów, wichur, śniegołomów, chorób grzybowych czy zmian klimatycznych.



Na terenie Nadleśnictwa w 2018 r określono również miąższość drewna martwego podczas tzw. inwentaryzacji wskaźnikowej, gdzie na podstawie 190 powierzchni miąższość drewna martwego określono na 53,6 m³/ha.

W latach 2015-2019 podczas WISL III cyklu na 52 powierzchniach miąższość drewna martwego określono na 43,6 m³/ha, a z WISL IV cyklu z lat 2020-2024 na 52 powierzchniach miąższość drewna martwego wyniosła 52,4 m³/ha.

Tab. 15. Miąższość na siedliskach przyrodniczych

Siedlisko przyrodnicze	Pow (ha)	Miąższość	Miąższość / ha
Poza siedliskiem przyrodniczym	3613,90	94082,05	26,03
6430	1,09	14,37	13,18
9110	1178,42	32136,76	27,27
9130	11229,73	334710,81	29,81
9140	126,44	4035,20	31,91
9170	155,25	3809,69	24,54
9180	4,48	74,52	16,63
91E0	111,89	2460,48	21,99

Na podstawie danych zestawionych dla Nadleśnictwa Cisna można zauważyć wyraźne zróżnicowanie zasobów martwego drewna pomiędzy poszczególnymi siedliskami przyrodniczymi Natura 2000. Łączna miąższość martwego drewna wynosi tu ponad 471 tys. m³, co daje średnio 28,7 m³/ha. Wartości te są znacząco wyższe niż średnia krajowa dla lasów w zarządzie Lasów Państwowych, a zbliżają się do wyników notowanych w parkach narodowych. Należy jednak podkreślić,

że są to wyniki przybliżone, ponieważ powierzchnie siedlisk ujęte w tabeli obejmują jedynie wydzielone analizowane metodą statystyczną – w zestawieniu nie znalazły się drzewostany I klasy wieku oraz część II klasy, co oznacza, że dane mogą nie odzwierciedlać pełnego obrazu zasobów.

Największe nagromadzenie martwego drewna występuje w żyznych buczynach (9130), które zajmują ponad 11 tys. ha i gromadzą blisko 335 tys. m³ drewna martwego, średnio niemal 30 m³/ha. Podobnie wysokie wartości odnotowano w kwaśnych buczynach (9110), gdzie na 1178 ha przypada ponad 32 tys. m³ martwego drewna, czyli 27,3 m³/ha. Wartości te świadczą o dużej dynamice naturalnych procesów w drzewostanach bukowych, w których drewno rozkłada się umiarkowanie szybko, zapewniając stałą dostępność siedlisk dla owadów saproksylicznych i grzybów. Szczególnie wysoką średnią miąższość martwego drewna – 31,9 m³/ha – odnotowano w górskich jaworzynach ziołoroślowych (9140).

W grądach (9170) zasoby martwego drewna są niższe – niespełna 25 m³/ha – co wynika m.in. z szybszego tempa rozkładu drewna liściastego w warunkach żyznych. Jeszcze niższe wartości rejestruje się w jaworzynach (9180) oraz w ziołoroślach nadrzecznych (6430), gdzie miąższość drewna martwego nie przekracza 17 m³/ha. W tych siedliskach tempo rozkładu jest bardzo szybkie z uwagi na stałe uwilgotnienie – drewno w ciągu kilku lat ulega całkowitej mineralizacji, przez co rzadko występują duże, długo zalegające kłody. Podobny mechanizm obserwuje się na łęgach (91E0), gdzie miąższość martwego drewna wynosi średnio 22 m³/ha. Wysoka wilgotność podłoża przyspiesza rozkład, co ogranicza trwałą akumulację dużych elementów, ale sprzyja rozwojowi bogatych zespołów grzybów i mchów epiksylicznych.

3.1.9. Formy ochrony przyrody występujące w Nadleśnictwie

Istniejące formy ochrony przyrody na gruntach i w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela.

Tab. 16. Zestawienie form ochrony przyrody

Rodzaj obiektu	Na gruntach Nadleśnictwa		W granicach zasięgu terytorialnego (poza gruntami Nadleśnictwa)		Razem	
	liczba [szt.]	pow. [ha]	liczba [szt.]	pow. [ha]	liczba [szt.]	pow. [ha]
Istniejące formy ochrony przyrody						
Rezerваты przyrody	3	522,65	0	-	3	522,65
Parki Krajobrazowe	1	20152,01	1	2067,44	1	22219,45
Obszary Natura 2000	1	20152,01	1	2067,44	1	22219,45
Użytki ekologiczne	35	76,49	-	-	35	76,49
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	1	60,87	0	-	1	60,87
Pomniki przyrody	3	-	3	-	3	-

* - liczba wszystkich form ochrony przyrody nie stanowi sumy form przyrody na gruntach Nadleśnictwa i poza nim, gdyż część form ochrony przyrody jednocześnie występuje na gruntach Nadleśnictwa, jak i poza nim.

Tab. 17. Powierzchnie rezerwatów w Nadleśnictwie Cisna

Nazwa	Pow. ha	Pow. ewidencyjna	Pow. geometryczna
Dziurkowiec	189,66	189,63	189,66
Olszyna Łęgowa w Kalnicy	14,38	14,38	14,39
Sine Wiry	318,61	318,62	318,51
Suma końcowa	522,65	522,63	522,56

REZERWAT PRZYRODY

„Sine Wiry” – utworzony został w oparciu o Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych z dnia 29 grudnia 1987 r. (M.P. z dnia 15 lutego 1988 roku nr 5, poz. 47 § 21). Powierzchnia rezerwatu według zarządzenia o jego utworzeniu wynosiła 450,49 ha. Zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 9 listopada 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Sine Wiry” powierzchnia wynosi 444,50 ha.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie przełomowego odcinka rzeki Wetliny wraz z otaczającym ją zespołem leśnym z fragmentami starodrzewu bukowo-jodłowego.

Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu:

- rodzaju - rezerwat krajobrazowy (K),
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ - krajobrazów (PKr), podtyp – krajobrazów naturalnych (kn);
- ze względu na główny typ ekosystemu: typ – leśny i borowy (EL), podtyp – lasów górskich i podgórskich (lgp).

Zarządzenie NR 3/22 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 10.03.2022 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Sine Wiry” zawiera zadania ochronne ustanowione na 5 lat obejmujące:

- identyfikację i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczenia tych zagrożeń i ich skutków,
- opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów, z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań.

Zarządzenie nr 18/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 5 czerwca 2013 r. w sprawie wyznaczenia szlaku ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Sine Wiry” zawiera wytyczne co do warunków korzystania i samego przebiegu szlaku pieszego o łącznej długości 2600 m.

Olszyna Łęgowa w Kalnicy utworzony został w oparciu o Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 13 października 1971 r. (M. P. Nr 53, poz. 346). Powierzchnia rezerwatu wg zarządzenia o utworzeniu rezerwatu wynosiła 13,69 ha. Zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 26 października 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Olszyna Łęgowa w Kalnicy” powierzchnia wynosi 14,38 ha.

Rezerwat w całości położony jest na terenie Nadleśnictwa Cisna, w miejscowości Kalnica.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu górskiego lasu łęgowego z udziałem olszy czarnej *Alnus glutinosa*.

Dla rezerwatu określa się rodzaj - leśny (L).

Dla rezerwatu określa się typ i podtyp:

1) ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ - fitocenotyczny (PFI), podtyp – zbiorowisk leśnych (zl);

2) ze względu na główny typ ekosystemu: typ – leśny i borowy (EL), podtyp – lasów górskich i podgórskich (lgp).

Rezerwat przyrody "Dziurkowiec"

utworzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 17 marca 2025 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Dziurkowiec" Jest to najwyżej położony rezerwat w regionie. Wg PUL powierzchnia ewidencyjna na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo wynosi 189,66 hektarów w zasięgu terytorialnym Gminy wiejskiej Cisna i w całości mieści się na terenie Nadleśnictwa Cisna. Rezerwat sąsiaduje od wschodu z Bieszczadzkim Parkiem Narodowym.

Celem ochrony w rezerwacie przyrody jest zachowanie walorów krajobrazowych ze szczególnym uwzględnieniem jaworzyn ziołoroślowych oraz połoninowych ziołorośli i traworośli.

Dla rezerwatu określa się rodzaj - krajobrazowy.

Typ ochrony: biocenotyczny i fizjocenotyczny

Podtyp ochrony: biocenozy naturalnych i półnaturalnych

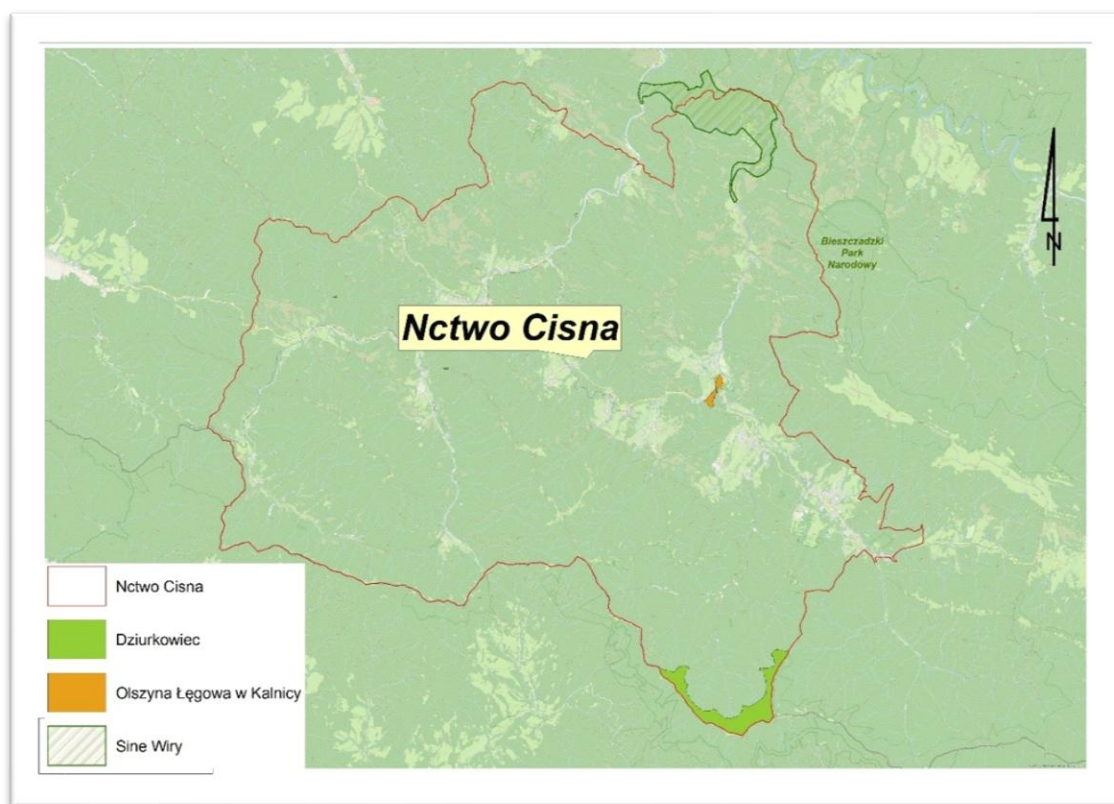
Typ ekosystemu: różnych ekosystemów

Podtyp ekosystemu: mozaiki różnych ekosystemów

Przez teren rezerwatu prowadzi szlak ruchu pieszego (istniejący przed utworzeniem rezerwatu), który to sformalizowano Zarządzeniem nr 18/25 RDOŚ w Rzeszowie w sprawie wyznaczenia szlaku ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Dziurkowiec”.

Na terenie rezerwatu dopuszcza się również zbiór borówki czernicy zgodnie z Zarządzeniem nr 19/25 RDOŚ w Rzeszowie w sprawie wyznaczenia miejsc zbioru

borówki czernicy *Vaccinium myrtillus* w rezerwacie przyrody „Dziurkowiec” z dnia 3 lipca 2025 r.



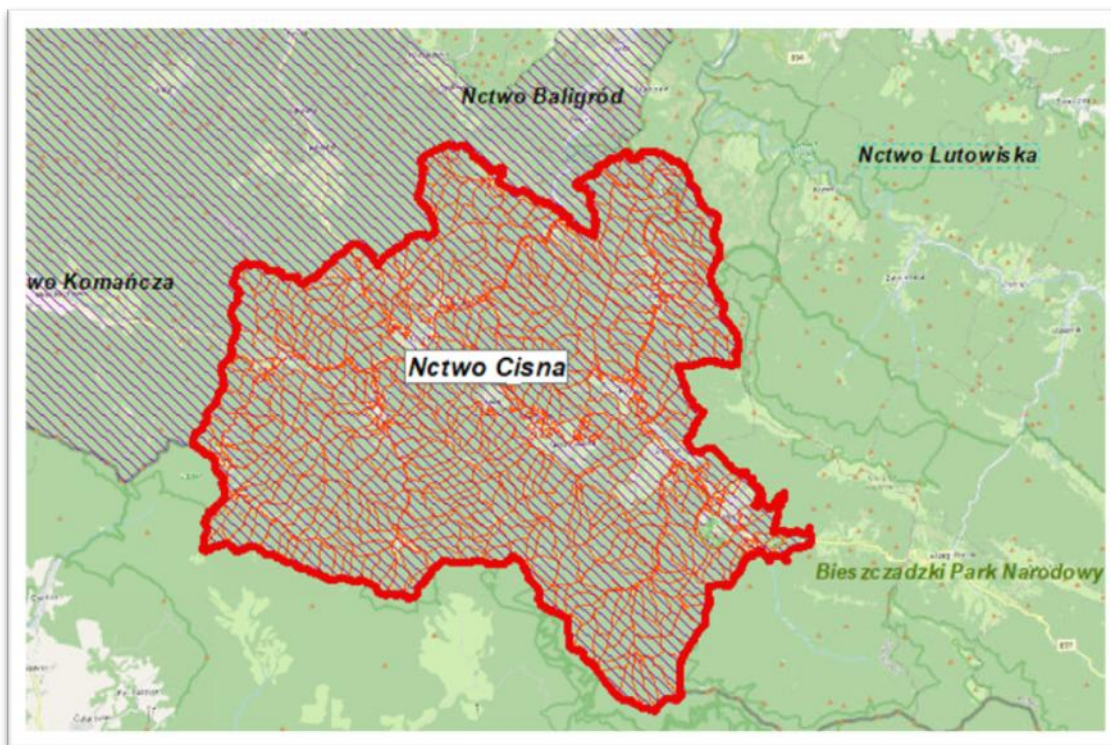
Ryc. 5. Położenie rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Cisna

Parki krajobrazowe

Ciśniańsko-Wetlińskiego Park Krajobrazowy powstał na mocy rozporządzenia Nr 17 Wojewody Krośnieńskiego z dnia 27 marca 1992 r. (Dz. Urz. Województwa Krośnieńskiego Nr 7 z 1992 r.) z późniejszą zmianą, wprowadzoną rozporządzeniem Nr 24 Wojewody Krośnieńskiego z dnia 24 maja 1996 r. (Dz. Urz. Województwa Krośnieńskiego Nr 21 z 1996 r.) oraz rozporządzeniem Nr 64 Wojewody Podkarpackiego z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie Ciśniańsko-Wetlińskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Nr 82, poz.1389). Ostatnim dokumentem dotyczącym tego obszaru jest uchwała nr XLVIII/991/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie Ciśniańsko-Wetlińskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Podkarp. z 10 lipca 2014 r. poz. 1945), która aktualizuje powierzchnię parku do 51 461 ha oraz jego granice. Uchwała Nr XXXVII/611/21 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 31 maja 2021 r.

Ciśniańsko-Wetliński Park Krajobrazowy położony jest w województwie podkarpackim w powiatach leskim i sanockim, na terenie gmin: Baligród, Cisna, Solina, Komańcza. Teren Nadleśnictwa Cisna w całości leży w zasięgu granic Parku.

Celem utworzenia Parku była ochrona szczególnych walorów krajobrazowych i przyrodniczych zachodnich pasm polskiej części Bieszczadów oraz rozwój społeczno-gospodarczy regionu, ze szczególnym uwzględnieniem turystyki i rekreacji.



Ryc. 1. Powierzchnia Ciśniańsko-Wetlińskiego Parku Krajobrazowego na tle Nadleśnictwa Cisna

Obszary Natura 2000

Obszar PLC 180001 Bieszczady

Akty prawne dotyczące tego obszaru w kolejności historycznej:

Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2004 Nr 299 poz. 2313). Powierzchnia obszaru - 107317,90 ha.

Decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r., przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny (Dz. Urz. UE L43/21 z 13 lutego 2009 r.). Powierzchnia obszaru wg tej decyzji - 111519,5 ha.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 Nr 25 poz. 133) jego powierzchnię zaktualizowano do 111519,5 ha.

Decyzja Komisji Europejskiej z 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenia dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny (Dz. Urz. UE L350/44 z 21 grudnia 2013 r.) podaje nie zmienioną powierzchnię tego obszaru - 111519,5 ha.

Decyzji Komisji Europejskiej z 3 grudnia 2014 r. w sprawie przyjęcia ósmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenia dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (2014) 9082) (Dz. Urz. UE L 18/3284 z dnia 23.1.2015 r.). Powierzchnia obszaru wynosi 111519,44 ha.

Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 9 października 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Bieszczady (PLC180001) (Dz. U. z 2023 poz. 2342). Powierzchnia obszaru - 111519,46 ha.

Obszar PLC Bieszczady położony jest na terenie gmin: Czarna, Stuposiany, Komańcza, Zagórz, Baligród, Cisna i Solina. Obszar zaprojektowany został w celu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz populacji cennych gatunków zwierząt i roślin.

Wg SDF z 08.2025 r. obszarze zlokalizowano 28 typy siedlisk przyrodniczych z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG, a także 58 gatunki zwierząt i roślin objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG. Za przedmioty ochrony obszaru uznano 27 typów siedlisk przyrodniczych oraz 49 gatunków roślin i zwierząt. Zestawiono je w tabelach poniżej.

W Standardowym Formularzu Danych (SDF) opracowanym i zaktualizowanym jak wyżej, zapisano, że Obszar stanowi jedną z najwartościowszych w Europie ostoj fauny puszczańskiej ze wszystkimi wielkimi drapieżnikami (niedźwiedź, wilk, ryś). Występują tu bardzo silne populacje wydry, węża Eskulapa i traszki karpackiej (endemit) oraz jedna z pięciu wolno żyjących populacji żubra. W faunie wodnej występuje około 700 gatunków zamieszkujących siedliska wodne

oraz około 300 siedliska ziemnowodne, wśród których 24 to endemity karpackie. Bieszczady w granicach Polski posiadają pełny zestaw endemitów północno-wschodniego regionu Karpat i są dla większości z nich najdalej na zachód wysuniętą częścią arealu.

Bogata jest również flora roślin naczyniowych (1100 gatunków) z wieloma rzadkimi zagrożonymi gatunkami, w tym chronionymi prawnie oraz kilkoma endemitami wschodniokarpackimi. Występuje tu jedna z dwóch najliczniejszych populacji dzwonka piłkowanego i tocji karpackiej w Polsce. Wyjątkowo bogata jest briologia (około 1000 gatunków).

Łącznie stwierdzono tu występowanie 29 gatunków (w tym 5 priorytetowych) z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Liczne i dobrze zachowane są zbiorowiska roślinne, wśród nich endemiczne. Szczególnie cenne są zbiorowiska leśne (zwłaszcza buczyna karpacka) oraz unikatowe w Polsce zbiorowiska połoninowe. Łącznie stwierdzono tu występowanie 22 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Tab. 18. Zestawienie siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony na obszarze Natura 2000 Bieszczady PLC180001

Lp.	Kod	Nazwa	Występowanie
1	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płatów siedliska
2	3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
3	4060	Wysokogórskie borówczyska bażynowe	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płatów siedliska
4	4080	Subalpejskie zarośla wierzbowe wierzby lapońskiej lub śląskiej (<i>Salicetum lapponum</i> , <i>Salicetum silesiacae</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płatów siedliska
5	6150	Wysokogórskie murawy acidofilne (<i>Juncion trifidi</i>) i bezwapienne wyleżyska śnieżne (<i>Salicion herbaceae</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płatów siedliska
6	6230*	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płaty bogate florystycznie)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
7	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płatów siedliska
8	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
9	6510	Nniżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
10	6520	Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
11	7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płatów siedliska
12	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
13	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
14	7220*	Źródłiska wapienne ze zbiorowiskami <i>Cratoneurion commutati</i>	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płatów siedliska
15	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płatów siedliska

Lp.	Kod	Nazwa	Występowanie
16	8110	Piargi i gołoborza krzemianowe	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płatów siedliska
17	8150	Środkowoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płatów siedliska
18	8220	Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i>	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płatów siedliska
19	8310	Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płatów siedliska
20	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
21	9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
22	9140	Górskie jaworzyny ziołoroślne (<i>Aceri-Fagetum</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
23	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
24	9180*	Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
25	91D0*	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płatów siedliska
26	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłkowe)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
27	9410	Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i> część - zbiorowiska górskie)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono płaty siedliska

Tab. 19. Zestawienie roślin i zwierząt będących przedmiotami ochrony na obszarze Natura 2000 Bieszczady PLC180001

Lp.	KOD	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Analiza SDF i warstw
PTAKI				
1	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Bocian czarny	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
2	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Trzmiełojad zwyczajny	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
3	A089	<i>Clanga (Aquila) pomarina</i>	Orlik krzykliwy	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
4	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Orzeł przedni	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
5	A104	<i>Bonasa banasia</i>	Jarząbek	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
6	A122	<i>Crex crex</i>	Derkacz	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
7	A215	<i>Bubo bubo</i>	Puchacz zwyczajny	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
8	A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Sóweczka zwyczajna	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
9	A220	<i>Strix uralensis</i>	Puszczyk uralski	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
10	A223	<i>Aegolius funereus</i>	Włochatka	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
11	A234	<i>Picus canus</i>	Dzięcioł zielonosiwy	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
12	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Dzięcioł czarny	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
13	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Dzięcioł białogrzbisty	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
14	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	Dzięcioł trójpalczasty	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
15	A320	<i>Ficedula parva</i>	Muchołówka mała	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
16	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Muchołówka białoszyja	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
17	A267	<i>Prunella collaris</i>	Płochacz halny	Siedliska gatunku zlokalizowano na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego
SSAKI				
18	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Podkowiec mały	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
19	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopek zachodni	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
20	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Nocek orzęsiony	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
21	1324	<i>Myotis myotis</i>	Nocek duży	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
22	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Nocek Bechsteina	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
23	1337	<i>Coster fiber</i>	Bóbr europejski	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku

Lp.	KOD	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Analiza SDF i warstw
24	1352	<i>Canis lupus</i>	Wilk	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
25	1354	<i>Ursus arctos</i>	Niedźwiedź brunatny	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
26	1355	<i>Lutra lutra</i>	Wydra	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
27	1361	<i>Lynx lynx</i>	Ryś	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
28	2647	<i>Bison bonasus</i>	Żubr	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
PŁAZY i GADY				
29	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
30	1193	<i>Bombina variegata</i>	Kumak górski	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
31	2001	<i>Lissotriton montandoni</i>	Traszka karpacka	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
RYBY				
32	1096	<i>Lampetra planeri</i>	Minóg strumieniowy	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono gatunku
33	1163	<i>Cottus gobio</i>	Głowacz białopłetwy	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono gatunku
34	5094	<i>Barbus carpaticus</i>	Brzanka	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono gatunku
BEZKRĘGOWCE				
35	1032	<i>Unio crassus</i>	Skójką gruboskorupowa	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono gatunku
36	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Czerwończyk nieparek	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
37	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Krasopani hera	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
38	1087	<i>Rosalia alpina</i>	Nadobnica alpejska	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
39	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Biegacz urozmaicony	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
40	4015	<i>Carabus zawadzki</i>	Biegacz Zawadzkiego	Na terenie Nadleśnictwa Cisna niestwierdzono gatunku
41	4026	<i>Rhysodes sulcatus</i>	Zagłębek bruzdkowany	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
42	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Zgniotek cynobrowy	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
43	1920	<i>Boros schneideri</i>	Ponurek Schneidera	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
ROŚLINY				
44	1998	<i>Eleocharis caniolica</i>	Ponikło krańskie	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
45	1939	<i>Agrimonia pilosa</i>	Rzepik szczeciniasty	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku

Lp.	KOD	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Analiza SDF i warstw
46	4070	<i>Campanula serrata</i>	Dzwonek piłkowany	Na terenie Nadleśnictwa Cisna nie stwierdzono gatunku
47	4116	<i>Tozzia carpathica</i>	Tocja karpacka	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
48	1381	<i>Dicranum viride</i>	Widłoząb zielony	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku
49	1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	Bezlist okrywowy	Na terenie Nadleśnictwa Cisna znajduje się siedlisko gatunku

Przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 Bieszczady PLC180001 na terenie w zarządzie Nadleśnictwa Cisna.

Poniższe zestawienia przedmiotów ochrony występujących na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Cisna są na podstawie danych z PO Bieszczady, analizy siedlisk gatunków oraz siedlisk przyrodniczych, inwentaryzacji wskaźnikowej oraz danych zebranych podczas prac terenowych wykonanych w trakcie realizacji PUL.

Tab. 20. Zestawienie siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony na obszarze Natura 2000 Bieszczady PLC180001 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Cisna

Lp.	Kod	Nazwa	Występowanie
1	3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
2	6230*	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion - płaty bogate florystycznie</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
3	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
4	6510	Nniżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
5	6520	Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
6	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
7	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
8	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
9	9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
10	9140	Górskie jaworzyny ziołoroślowe (<i>Aceri-Fagetum</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
11	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
12	9180*	Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska
13	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	Na terenie Nadleśnictwa Cisna stwierdzono płaty siedliska

Tab. 21. Zestawienie roślin i zwierząt będących przedmiotami ochrony
na obszarze Natura 2000 Bieszczady PLC180001
na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Cisna

Lp.	KOD	Nazwa łacińska	Nazwa polska
PTAKI			
1.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Bocian czarny
2.	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Trzmiełojad zwyczajny
3.	A089	<i>Clanga (Aquila) pomarina</i>	Orlik krzykliwy
4.	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Orzeł przedni
5.	A104	<i>Tetrastes banasia</i>	Jarząbek
6.	A122	<i>Crex crex</i>	Derkacz
7.	A215	<i>Bubo bubo</i>	Puchacz
8.	A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Sóweczka
9.	A220	<i>Strix uralensis</i>	Puszczyk uralski
10.	A223	<i>Aegolius funereus</i>	Włochatka
11.	A234	<i>Picus canus</i>	Dzięcioł zielonosiwy
12.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Dzięcioł czarny
13.	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Dzięcioł białogrzbiety
14.	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	Dzięcioł trójpalczasty
15.	A320	<i>Ficedula parva</i>	Muchołówka mała
16.	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Muchołówka białoszyja
SSAKI			
17.	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Podkowiec mały
18.	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopek zachodni
19.	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Nocek orzęsiony
20.	1324	<i>Myotis myotis</i>	Nocek duży
21.	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Nocek Bechsteina
22.	1337	<i>Coster fiber</i>	Bóbr europejski
23.	1352	<i>Canis lupus</i>	Wilk
24.	1354	<i>Ursus arctos</i>	Niedźwiedź brunatny
25.	1355	<i>Lutra lutra</i>	Wydra
26.	1361	<i>Lynx lynx</i>	Ryś
27.	2647	<i>Bison bonasus</i>	Żubr
GADY			
28.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta
29.	1193	<i>Bombina variegata</i>	Kumak górski
30.	2001	<i>Lissotriton montandoni</i>	Traszka karpacka
OWADY			
31.	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Czerwończyk nieparek
32.	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Krasopani hera
33.	1087	<i>Rosalia alpina</i>	Nadobnica alpejska
34.	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Biegacz urozmaicony
35.	4026	<i>Rhysodes sulcatus</i>	Zagłębek bruzdkowany
36.	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Zgniotek cynobrowy
37.	1920	<i>Boros schneideri</i>	Ponurek Schneidera

Lp.	KOD	Nazwa łacińska	Nazwa polska
ROŚLINY			
38.	1898	<i>Eleocharis carniolica</i>	Ponikło kraińskie
39.	1939	<i>Agrimonia pilosa</i>	Rzepik szczeciniasty
40.	4116	<i>Tozzia carpathica</i>	Tocja karpacka
41.	1381	<i>Dicranum viride</i>	Widłóżab zielony
42.	1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	Bezlist okrywowy

Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie

Przyjęto dane przekazane przez RDOŚ oraz Projektu Planu Ochrony Bieszczad.

Tab. 22. Siedlisk przyrodniczych na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Cisna

Lp.	Kod siedliska	Pow (ha)
1	3220	0,21
2	6230	0,06
3	6430	1,22
4	6510	85,73
5	6520	96,23
6	7120	1,56
7	7140	1,07
8	9110	1263,6
9	9130	11780,84
10	9140	133,01
11	9170	155,25
12	9180*	4,48
13	91E0*	121,15
	Razem	13644,41

* siedlisko priorytetowe

Łącznie siedliska przyrodnicze na terenie Nadleśnictwa zajmują 13 644,41 ha. Ogółem na terenie Nadleśnictwa stwierdzono 13 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy siedliskowej, wśród nich, jako najszerzej rozprzestrzenione, wykazano siedlisko 9130 zajmujące przeszło 11 780 ha. Siedlisko to jest reprezentowane przez zespół żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*. Są to lasy, w których głównym gatunkiem drzewiastym jest buk pospolity, towarzyszy mu najczęściej jodła pospolita i klon jawor.

Pomniki przyrody

Aktualnie na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Cisna znajdują się 2 drzewa uznane za pomniki przyrody. Są to: jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* rosnący w miejscowości Wetlina obok budynku administracyjnego dawnego Nadleśnictwa Wetlina oraz lipa drobnolistna *Tilia cordata* rosnąca w pobliżu drogi leśnej.

Tab. 23. Wykaz pomników przyrody w Nadleśnictwie Cisna

LP	Nr zarządzenia,	Obr. ewid.	Gatunek	Obwód (cm)
1	Orz. PWRN w Rzeszowie Nr RŁop.-410/P/205/69 z 20 sierpnia 1969	Wetlina	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	667
2	Uchwała Rady Gminy w Cisnej Nr VII/33/2015 z dnia 23 czerwca 2015 r.	Ług	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	579
3	Uchwała Nr XVI/123/2025 Rady Gminy Cisna z dnia 29 maja 2025 r.	Dołżyca	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	374

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na terenie Nadleśnictwa Cisna utworzono zespół przyrodniczo-krajobrazowy o nazwie „Relikt wsi Solinka”. Powołany został Uchwałą Rady Gminy w Cisnej Nr XXVIII/130/94 z dnia 29 kwietnia 1994 r.

Powierzchnia 60,87 ha.

Obiekt został utworzony w celu zachowania i ochrony walorów krajobrazowych okolic nieistniejącej wsi Solinka, ukształtowanego w okresie ostatniego półwiecza i trwale wpisanego w środowisko przyrodnicze. Zachowane pozostałości dawnej osady otaczają zarastające nieużytki i podmokłe, obfitujące w liczne źródła łąki. Bioróżnorodność ekosystemów, wchodzących w skład zespołu, stwarza możliwość współistnienia gatunkom o skrajnie zróżnicowanych preferencjach ekologicznych. Spotkamy tu zarówno gatunki typowo leśne, jak i powiązane ze strefami ekotonowymi, łąkami o różnym stopniu żyzności i uwilgotnienia oraz brzegami źródeł i strumieni.

Użytki ekologiczne

Na terenie Nadleśnictwa Cisna utworzono użytki ekologiczne na powierzchni przeszło 76 ha. Przeważają w nich zbiorowiska ziołoroślne, otwarte polany śródleśne czy przypotokowe skarpy.

Uchwały Rady Gminy w sprawie uznania za użytki ekologiczne:

Uchwała Nr XXVI/193/2025 Rady Gminy Cisna z dnia 18 grudnia 2025 roku w sprawie użytków ekologicznych w Gminie Cisna obręb Jaworzec;

Uchwała Nr XXVI/194/2025 Rady Gminy Cisna z dnia 18 grudnia 2025 roku w sprawie użytków ekologicznych w Gminie Cisna obręb Liszna;

Uchwała Nr XXVI/195/2025 Rady Gminy Cisna z dnia 18 grudnia 2025 roku w sprawie użytków ekologicznych w Gminie Cisna obręb Solinka;

Uchwała Nr XXVI/196/2025 Rady Gminy Cisna z dnia 18 grudnia 2025 roku w sprawie użytków ekologicznych w Gminie Cisna obręb Kalnica;

Uchwała Nr XXVI/197/2025 Rady Gminy Cisna z dnia 18 grudnia 2025 roku w sprawie użytków ekologicznych w Gminie Cisna obręb Smerek;

Uchwała Nr XXVI/198/2025 Rady Gminy Cisna z dnia 18 grudnia 2025 roku w sprawie użytków ekologicznych w Gminie Cisna obręb Łopienka;

Uchwała Nr XXVI/199/2025 Rady Gminy Cisna z dnia 18 grudnia 2025 roku w sprawie Zespołu Przyrodniczo Krajobrazowego;

Na terenie Nadleśnictwa Cisna i w jego zasięgu stwierdzono występowanie wielu gatunków roślin, w tym:

Ochrona ścisła

Tab. 24. Wykaz gatunków roślin objętych ochroną ścisłą z dokładną lokalizacją

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa - z dokładną lokalizacją na mapach przeglądowych walorów przyrodniczo-kulturowych		
1.	Buławnik wielkokwiatowy	<i>Cephalanthera damasonium</i>
2.	Buławnik mieczolistny	<i>Cephalanthera longifolia</i>
3.	Ciemnówka biała	<i>Veratrum album</i>
4.	Ciemniak czerwony	<i>Helleborus purpurascens</i>
5.	Cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>
6.	Gółka długoostrogowa	<i>Gymnadenia conopsea</i>
7.	Jęczmnik zwyczajny	<i>Phyllitis scolopendrium</i>
8.	Kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>
9.	Kruszczyk siny	<i>Epipactis purpurata</i>
10.	Kukułka Fuchsa	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
11.	Kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>
12.	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>
13.	Mieczyk dachówkowaty	<i>Gladiolus imbricatus</i>
14.	Paprotnik Brauna	<i>Polystichum braunii</i>
15.	Ponikło krańskie	<i>Eleocharis caniolica</i>
16.	Paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>
17.	Pełnik europejski	<i>Trollius europaeus</i>
18.	Rzepik szczeciniasty (2),(3)	<i>Agrimonia pilosa</i>
19.	Storczyca kulista	<i>Traunsteinera globosa</i>
20.	Tocja karpacka (alpejska)	<i>Tozzia carpathica (alpina)</i>
21.	Tojad wiechowaty (3)	<i>Aconitum degenii</i>
22.	Tojad mołdawski	<i>Aconitum moldavicum</i>
23.	Tojad wschodniokarpacki	<i>Aconitum lasiocarpum</i>

(1) - gatunki wymagające ochrony czynnej;

(2) - gatunki, których dotyczy zakaz transportu okazów gatunków roślin dziko występujących, zgodnie z § 6 ust. 1 pkt 6 rozporządzenia [tj. zakaz zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny lub transportu okazów gatunku] oraz nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 3 tj. zakaz umyślnego niszczenia i uszkodzania, a także przetrzymywania, posiadania, zbywania, oferowania do sprzedaży wymiany, darowizny i wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1,2 i 5-7 (tj. zakaz umyślnego niszczenia; umyślnego zrywania lub uszkodzania; przetrzymywania lub posiadania okazów gatunku; zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny lub transportu okazów; wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków) nie dotyczy okazów gatunków pozyskanych poza granicami państwa i wwiezionych z zagranicy na podstawie zezwolenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska lub Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska];

(3) - gatunki, którego nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 1 [tj. w stosunku do dziko występujących roślin należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, zakazy umyślnego niszczenia i uszkodzania oraz niszczenia ich siedlisk, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1-3 (tj. zakaz umyślnego niszczenia; umyślnego zrywania lub uszkodzania; niszczenia ich siedlisk), nie dotyczą wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów].

Ochrona częściowa

Tab. 25. Wykaz gatunków roślin objętych ochroną częściową

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa - z dokładną lokalizacją na mapach przeglądowych walorów przyrodniczo-kulturowych		
1.	Bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>
2.	Cebulica dwulistna	<i>Scilla bifolia</i>
3.	Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>
4.	Ciemnieszka zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>
5.	Czosnek niedźwiedzi	<i>Allium ursinum</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
6.	Dziewięciśł bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>
7.	Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>
8.	Goryczka trojeściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>
9.	Goździk skupiony	<i>Dianthus compactus</i>
10.	Gruszyca mniejsza	<i>Pyrola minor</i>
11.	Gruszyca średnia	<i>Pyrola media</i>
12.	Krusczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>
13.	Kukułka plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i>
14.	Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>
15.	Lulecznica kraińska	<i>Scopolia carniolica</i>
16.	Naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>
17.	Obrazki alpejskie	<i>Arum cylindraceum</i>
18.	Parzydło leśne	<i>Aruncus sylvestris</i>
19.	Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>
20.	Pióropusznik strusi	<i>Matteucia struthiopteris</i>
21.	Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>
22.	Podkolan zielonawy	<i>Platanthera chlorantha</i>
23.	Podrzeń żebrowiec	<i>Blechnum spicant</i>
24.	Rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>
25.	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>
26.	Tojad dzióbaty	<i>Aconitum variegatum</i>
27.	Wawrzynek wilczętyko	<i>Daphne mezereum</i>
28.	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>
29.	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>
30.	Wroniec widlasty (widłak wroniec)	<i>Huperzia selago</i>
31.	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>

Stanowiska chronionych gatunków roślin, dla których podana jest dokładna lokalizacja przedstawiono na „Mapie przeglądowej walorów przyrodniczych i kulturowych” w skali 1:25000.

Zgodnie z § 8 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, zakazy, o których mowa w § 6 pkt 1-3, w stosunku do gatunków dziko występujących roślin, objętych ochroną gatunkową, z wyjątkiem gatunków wymienionych w załączniku nr 1 i 2 do rozporządzenia oznaczonych symbolem (3), nie dotyczą wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów.

Stanowiska chronionych gatunków roślin zostały określone zarówno na podstawie stwierdzeń z poprzedniego opracowania, potwierdzonych przy terenowych pracach taksacyjnych PUL i ankietami leśniczych oraz na podstawie

prac terenowych Inwentaryzacji Wskaźnikowej z 2017 r. wykonanej przez PGL LP oraz inwentaryzacji PO Bieszczady w latach 2014-2017r.

Grzyby, porosty i mszaki chronione

Grzyby objęte ochroną ścisłą oraz częściową zestawiono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.

Ochrona ścisła

Tab. 26. Wykaz gatunków porostów objętych ochroną ścisłą

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa - z dokładną lokalizacją na mapach przeglądowych walorów przyrodniczo-kulturowych		
1.	Granicznik płucnik	<i>Lobaria pulmonaria</i>

Ochrona ścisła-dane wrażliwe

Tab. 27. Wykaz gatunków porostów objętych ochroną ścisłą, dane wrażliwe

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa - z dokładną lokalizacją na mapach przeglądowych walorów przyrodniczo-kulturowych		
1.	Granicznik płucnik	<i>Lobaria pulmonaria</i>

Ochrona ścisła

Tab. 28. Wykaz gatunków porostów objętych ochroną ścisłą

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Obrośnica rzęsowata	<i>Anaptychia ciliaris</i>
2.	Przylepnik brodawkowaty	<i>Melanelixia subargentifera</i>
3.	Szarzynka skórzasta	<i>Parmelina tiliacea</i>
4.	Pawężnica łuseczkowata	<i>Peltigera praetextata</i>
5.	Pawężnica rudawa	<i>Peltigera rufescens</i>
6.	Biedronecznik Jeckera	<i>Punctelia jeckeri</i>

Ochrona częściowa

Tab. 29. Wykaz gatunków porostów objętych ochroną częściową

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Włostka brązowa	<i>Bryoria fuscescens</i>
2.	Żółtlica chropowata	<i>Flavoparmelia caperata</i>
3.	Pustułka rurkowata	<i>Hypogymnia tubulosa</i>
4.	Przylepnik złotawy	<i>Melanelixia subaurifera</i>
5.	Odnóżycza mączysta	<i>Ramalina farinacea</i>
6.	Brodaczka kępkowa	<i>Usnea hirta</i>
7.	Złotlinka jaskrawa	<i>Vulpicida pinastri</i>

Ochrona mszaków

Tab. 30. Wykaz gatunków mszaków objętych ochroną ścisłą z dokładną lokalizacją

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa - z dokładną lokalizacją na mapach przeglądowych walorów przyrodniczo-kulturowych		
1.	Bezlist okrywowy	<i>Buxbaumia viridis</i>
2.	Widłóżąb zielony	<i>Dicranum viride</i>

Tab. 31. Wykaz gatunków mszaków objętych ochroną częściową z dokładną lokalizacją

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa - z dokładną lokalizacją na mapach przeglądowych walorów przyrodniczo-kulturowych		
1.	Biczycza trójwębna	<i>Bazzania trilobata</i>
2.	Bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>
3.	Dzióbkowiec Zetterstedta	<i>Eurhynchium angustirete</i>
4.	Fałdownik nastroszony	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>
5.	Gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>
6.	Grzebieniowiec piórkowaty	<i>Ctenidium molluscum</i>
7.	Mokradłoszka zaostrowana	<i>Calliergonella cuspidata</i>
8.	Płonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>
9.	Rzęsiak pospolity	<i>Ptilidium ciliare</i>
10.	Skosatka zanokcicowata	<i>Plagiochila asplenoides</i>
11.	Torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax</i>
12.	Torfowiec wąskolistny	<i>Sphagnum angustifolium</i>
13.	Tujowiec tamaryszkowaty	<i>Thuidium tamariscinum</i>
14.	Widłóżąb kędzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>
15.	Widłóżąb miotłasty	<i>Dicranum scoparium</i>

Zwierzęta chronione

Zwierzęta objęte ochroną zestawiono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Na terenie Nadleśnictwa Cisna i w jego zasięgu terytorialnym stwierdzono występowanie wielu gatunków zwierząt pod ochroną, w tym:

- bezkręgowce: 38 gatunków;
- ryby: 8 gatunków;
- płazy: 12 gatunków;
- gady: 7 gatunków;
- ssaki: 39 gatunków;
- ptaki: 142 gatunki.

Poniżej przedstawiono listy zwierząt stwierdzonych na terenie oraz w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa z uwzględnieniem kategorii ochronności z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Ślimaki

Ochrona ścisła

Tab. 32. Wykaz gatunków ślimaków objętych ochroną ścisłą

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa i w zasięgu administracyjnym – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Świdrzyk siedmiogrodzki	<i>Vestia elata</i>

Ochrona częściowa

Tab. 33. Wykaz gatunków ślimaków objętych ochroną częściową

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa i w zasięgu administracyjnym – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Igliczek karpacki	<i>Acicula parcelineata</i>
2.	Pomrowik mołdawski	<i>Deroceras moldavicum</i>
3.	Ślimak Bąkowskiego	<i>Petasina bakowskii (Trichia bakowskii)</i>
4.	Ślimak Bielza	<i>Petasina bielzi (Trichia bielzi)</i>
5.	Ślimak winniczek	<i>Helix pomatia</i>

Małże

Ochrona ścisła

Tab. 34. Wykaz gatunków małży objętych ochroną ścisłą

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Skójka gruboskorupowa	<i>Unio crassus</i>

Pancerzowce

Ochrona ścisła

Tab. 35. Wykaz gatunków pancerzowców objętych ochroną ścisłą

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Rak rzeczny (szlachetny)	<i>Astacus astacus</i>

Owady

Ochrona ścisła

Tab. 36. Wykaz gatunków owadów objętych ochroną ścisłą

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa i w zasięgu administracyjnym – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Biegacz urozmaicony	<i>Carabus variolosus</i>
2.	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>
3.	Krasopani hera	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
4.	Modliszka zwyczajna	<i>Mantis religiosa</i>
5.	Nadobnica alpejska	<i>Rosalia alpina</i>
6.	Niepylak mnemosyna	<i>Parnassius mnemosyne</i>
7.	Postojak wiesiołkowiec	<i>Proserpinus proserpina</i>
8.	Ponurek Schneidera	<i>Boros schneideri</i>
10.	Zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
11.	Zagłębek bruzdkowany	<i>Rhysodes sulcatus</i>
12.	Zgniotek cynobrowy	<i>Cucujus cinnaberinus</i>

Ochrona częściowa

Tab. 37. Wykaz gatunków owadów objętych ochroną częściową

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa i w zasięgu administracyjnym – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Biegacz gładki	<i>Carabus glabratus</i>
2.	Biegacz karpacki	<i>Carabus obsoletus</i>
3.	Biegacz Ulrichiego	<i>Carabus Ulrichii</i>
4.	Biegacz pomarszczony	<i>Carabus intricatus</i>
5.	Biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceus</i>
6.	Biegacz zielonożłoty	<i>Carabus auronitens</i>
7.	Kozioróg bukowiec	<i>Cerambyx scopolii</i>
8.	Paż żeglarz	<i>Iphiclide podalirius</i>
9.	Pysznik jodłowy	<i>Eurythyrea austriaca</i>
10.	Tęcznik liszkarz	<i>Calosoma sycophanta</i>
11.	Trzmiel tajgowy	<i>Bombus jonellus</i>
12.	Trzmiel gajowy	<i>Bombus lucorum</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
13.	Trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>
14.	Trzmiel leśny	<i>Bombus pratorum</i>
15.	Trzmiel różnobarwny	<i>Bombus soroeensis</i>
16.	Trzmiel paskowany	<i>Bombus subterraneus</i>
17.	Trzmiel sześćozębny	<i>Bombus wulfleini</i>
18.	Wynurt	<i>Ceruchus chrysomelinus</i>

Ryby

Ochrona częściowa

Tab. 38. Wykaz gatunków ryb objętych ochroną częściową

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Brzanka	<i>Barbus peloponnesius</i> (<i>B. carpathicus</i> , <i>B. meridionalis</i>)
2.	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>
3.	Głowacz pręgowany	<i>Cottus poecilopus</i>
4.	Kiełb białopłetwy	<i>Romanogobio albipinnatus</i>
5.	Minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>
6.	Piekielnica	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
7.	Strzebla potokowa	<i>Phoxinus phoxinus</i>
8.	Śliz	<i>Barbatula barbatula</i>

Płazy

Ochrona ścisła

Tab. 39. Wykaz gatunków płazów objętych ochroną ścisłą

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa i w zasięgu administracyjnym – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Kumak górski	<i>Bombina variegata</i>
2.	Ropucha zielona	<i>Pseudepidalea viridis</i> (<i>Bufo viridis</i>)
3.	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>
4.	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>
5.	Traszka górską	<i>Ichthyosaura alpestris</i>
6.	Traszka karpacka	<i>Lissotriton montandoni</i>

Ochrona częściowa

Tab. 40. Wykaz gatunków płazów objętych ochroną częściową

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa i w zasięgu administracyjnym – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>
2.	Salamandra płamista	<i>Salamandra salamandra</i>
3.	Traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i> (<i>Triturus vulgaris</i>)
4.	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>
5.	Żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i> (<i>Rana esculenta</i>)
6.	Żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>

Gady

Ochrona ścisła

Tab. 41. Wykaz gatunków gadów objętych ochroną ścisłą

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa i w zasięgu administracyjnym – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Wąż Eskulapa	<i>Zamenis longissimus</i> (<i>Elaphe longissima</i>)
2.	Gniewosz płamisty	<i>Coronella austriaca</i>

Ochrona częściowa

Tab. 42. Wykaz gatunków gadów objętych ochroną częściową

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa i w zasięgu administracyjnym – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>
2.	Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>
3.	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>
4.	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>
5.	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>

Ptaki

Najliczniejszą grupę kręgowców na gruntach Nadleśnictwa i w jego zasięgu terytorialnym stanowią ptaki. Można je spotkać we wszystkich biotopach, wykazując aktywność zarówno dzienną jak i nocną.

Ochrona ścisła

Tab. 43. Wykaz gatunków ptaków objętych ochroną ścisłą

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1.	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>
2.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
3.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>
4.	Bogatka	<i>Parus major</i>
5.	Brodziec piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>
6.	Brodziec krwawodzioby	<i>Tringa totanus.</i>
7.	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>
8.	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>
9.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>
10.	Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>
11.	Czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>
12.	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>
13.	Derkacz	<i>Crex crex</i>
14.	Drozd obrożny	<i>Turdus torquatus</i>
15.	Droździk	<i>Turdus iliacus</i>
16.	Dudek	<i>Upupa epops</i>
17.	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>
18.	Dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>
19.	Dzierżba czarnoczelna	<i>Lanius minor</i>
20.	Dzięcioł białogrzbisty	<i>Dendrocopos leucotos</i>
21.	Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>
22.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>
23.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
24.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>
25.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>
26.	Dzięcioł trójpalczasty	<i>Picoides tridactylus</i>
27.	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>
28.	Dziwonina	<i>Carpodacus erythrinus</i>
29.	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>
30.	Gadożer	<i>Circaetus gallicus</i>
31.	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>
32.	Gawron – osobniki poza obszarem administracyjnym miast	<i>Corvus frugilegus</i>
33.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>
34.	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
35.	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
36.	Jarząbek	<i>Tetrastes bonasia</i>
37.	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>
38.	Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulu</i>
39.	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>
40.	Jerzyk	<i>Apus apus</i>
41.	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>
42.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>
43.	Klaskawka	<i>Saxicola torquata</i>
44.	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>
45.	Kokoszka wodna	<i>Gallinula chloropus (L.)</i>
46.	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>
47.	Kos	<i>Turdus merula</i>
48.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>
49.	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>
50.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>
51.	Krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>
52.	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>
53.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>
54.	Kwiczot	<i>Turdus pilaris</i>
55.	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>
56.	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>
57.	Mazurek	<i>Passer montanus</i>
58.	Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>
59.	Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>
60.	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>
61.	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>
62.	Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>
63.	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>
64.	Myszotów	<i>Buteo buteo</i>
65.	Oknówka	<i>Delichon urbicum</i>
66.	Orlik grubodzioby	<i>Aquila clanga</i>
67.	Orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>
68.	Orzechówka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>
69.	Orzeł przedni	<i>Aquila chrysaetos</i>
70.	Orzełek włochaty	<i>Hieraetus pennatus</i>
71.	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>
72.	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>
73.	Pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>
74.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>
75.	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>
76.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>
77.	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
78.	Pliszka górska	<i>Motacilla cinerea</i>
79.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
80.	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>
81.	Pluszcz	<i>Cinclus cinclus</i>
82.	Poklaskwa	<i>Saxicola rubetra</i>
83.	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>
84.	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>
85.	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>
86.	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>
87.	Puszczyk uralski	<i>Strix uralensis</i>
88.	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>
89.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>
90.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>
91.	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>
92.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>
93.	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>
94.	Siniak	<i>Columba oenas</i>
95.	Sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>
96.	Siwerniak	<i>Anthus spinoletta</i>
97.	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>
98.	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>
99.	Sosnówka	<i>Parus ater</i>
100.	Sokół wędrowny	<i>Falco peregrinus</i>
101.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>
102.	Sóweczka	<i>Glaucidium passerinum</i>
103.	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>
104.	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>
105.	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>
106.	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>
107.	Szapka	<i>Sturnus vulgaris</i>
108.	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>
109.	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>
110.	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>
111.	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
112.	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>
113.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>
114.	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>
115.	Uszatka	<i>Asio otus</i>
116.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>
117.	Włochatka	<i>Aegolis funereus</i>
118.	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>
119.	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>
120.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>
121.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>

Tab. 44. Wykaz gatunków ptaków notowanych wyłącznie na przelotach
objętych ochroną ścisłą

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1.	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>
2.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
3.	Błotniak stepowy	<i>Circus macrourus</i>
4.	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>
5.	Brodziec leśny	<i>Tringa glareola</i>
6.	Drzemlik	<i>Falco columbarius</i>
7.	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>
8.	Kraska	<i>Coracias garrulus</i>
9.	Kobczyk	<i>Falco vespertinus</i>
10.	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>
11.	Mewa pospolita	<i>Larus canus</i>
12.	Mornel	<i>Charadrius morinellus</i>
13.	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>
14.	Perkoz zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>
15.	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>
16.	Rycyk	<i>Limosa limosa</i>
17.	Żoła	<i>Merops apiaster</i>
18.	Żuraw	<i>Grus grus</i>

Ochrona częściowa

Tab. 45. Wykaz gatunków ptaków objętych ochroną częściową

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1.	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>
2.	Gawron – osobniki w obszarze administracyjnym miast	<i>Corvus frugilegus</i>
3.	Kruk	<i>Corvus corax</i>
4.	Sroka	<i>Pica pica</i>

Ssaki

Ochrona ścisła

Tab. 46. Wykaz gatunków ssaków objętych ochroną ścisłą

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa i w zasięgu administracyjnym – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>
2.	Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>
3.	Gacek szary	<i>Plecotus austriacus</i>
4.	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
5.	Koszatka	<i>Dryopys nitedula</i>
6.	Mopek zachodni	<i>Barbastella barbastellus</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
7.	Mroczek posrebrzany	<i>Vespertilio murinus</i>
8.	Mroczek pończocisty	<i>Eptesicus nilssoni</i>
9.	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>
10.	Niedźwiedź brunatny	<i>Ursus arctos</i>
11.	Nocek Bechsteina	<i>Myotis bechsteinii</i>
12.	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>
13.	Nocek wąsatek	<i>Myotis mystacinus</i>
14.	Nocek orzęsiony	<i>Myotis emarginatus</i>
15.	Nocek Netterera	<i>Myotis nettereri</i>
16.	Nocek rudy	<i>Myotis daubentoni</i>
17.	Orzesznica	<i>Muscardinus avellanarius</i>
18.	Podkowiec mały	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
19.	Ryś	<i>Lynx lynx</i>
20.	Smużka leśna	<i>Sicista betulina</i>
21.	Wilk	<i>Canis lupus</i>
22.	Żbik	<i>Felis silvestris</i>
23.	Żubr	<i>Bison bonasus</i>

Ochrona częściowa

Tab. 47. Wykaz gatunków ssaków objętych ochroną częściową

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
na gruntach Nadleśnictwa i w zasięgu administracyjnym – brak dokładnej lokalizacji		
1.	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>
2.	Badyłarka	<i>Micromys minutus</i>
3.	Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>
4.	Jeż wschodni	<i>Erinaceus roumanicus</i>
5.	Karczownik ziemnowodny - osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek leśnych	<i>Arvicola amphibius</i>
6.	Kret	<i>Talpa europaea</i>
7.	Łasica	<i>Mustela nivalis</i>
8.	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>
9.	Popielica	<i>Glis glis</i>
10.	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>
11.	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>
12.	Rzęsorek mniejszy	<i>Neomys anomalus</i>
13.	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>
14.	Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>
15.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>
16.	Zębiełek karliczek	<i>Crocidura suaveolens</i>

Strefy ochrony

Na terenie Nadleśnictwa Cisna decyzją Dyrektora Regionalnego Ochrony Środowiska w Rzeszowie wydano decyzje o utworzeniu stref ochronnych. W tym 5 dla granicznika płucnika *Lobaria pulmonaria*, 3 dla orlika krzykliwego *Clanga pomarina* oraz 1 dla orła przedniego *Aquila chrysaetos*.

Znak pisma	Gatunek	Rodzaj
WPN.6442.36.2018.WCh/KCh.7	granicznik płucnik	całoroczna
WPN.6442.37.2018.WCy/KCh.6	granicznik płucnik	całoroczna
WPN.6442.38.2018.WCy/KCh.6	granicznik płucnik	całoroczna
WPN.6442.39.2018.WCy/KCh.6	granicznik płucnik	całoroczna
		całoroczna
WPN.6442.45.2015.AR.1	orlik krzykliwy	całoroczna
		okresowa
WPN.6442.5.2023.UJ.3	orlik krzykliwy	okresowa
		całoroczna
WPN.6442.61.2017.WCy.5	orzeł przedni	okresowa
		całoroczna
WPN.6442.74.2020.KW.2	granicznik płucnik	całoroczna
WPN.6442.75.2015.AR-2	orlik krzykliwy	okresowa
		całoroczna

3.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Plan urządzenia lasu nie przewiduje działań mogących znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r., w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych warunków związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko

3.3. Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną

Określenia obszarów potencjalnych kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną wymaga ich znajomości. Głównymi celami ochrony przyrody są:

- 1) utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów;
- 2) zachowanie różnorodności biologicznej;
- 3) zachowanie dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego;
- 4) zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony;
- 5) ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień;
- 6) utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody;
- 7) kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody.

Cele ochrony przyrody realizowane są w tym przypadku przez uwzględnianie wymagań ochrony przyrody w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 i 2687 oraz z 2023 r. poz. 877), programach ochrony środowiska przyjmowanych przez organy jednostek samorządu terytorialnego, strategiach rozwoju województw, planach zagospodarowania przestrzennego województw, strategiach rozwoju gmin, strategiach rozwoju ponadlokalnego, planach ogólnych gminy, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej oraz w działalności gospodarczej i inwestycyjnej.

Potencjalne miejsca lub obszary, gdzie może nastąpić istotna kolizja między zapisami *Planu* a wymogami ochrony przyrody to:

- zaplanowanie użytkowania w miejscach, gdzie znajdują się stanowiska gatunków zwierząt lub roślin, gdy nie zostały określone sposoby ochrony stanowiska lub siedliska gatunku podczas zabiegów,
- zaplanowanie użytkowania w sposób zmieniający właściwą dla danego gatunku strukturę wiekową i gatunkową drzewostanów,

- zamieszczenie w Planie zapisów (bądź brak takich zapisów) uszczegóławiających sposoby prowadzenia gospodarki leśnej w miejscach szczególnie istotnych dla danego gatunku.

Oddziaływanie *Planu* na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego jest również rozpatrywane pod kątem:

- zakresu korelacji przyjętych składów gatunkowych upraw i typów drzewostanów z naturalnymi składami drzewostanów w ramach siedlisk przyrodniczych z załącznika I DS,
- wpływu zaplanowanych zabiegów na populacje rzadkich i chronionych gatunków ptaków, roślin i zwierząt, zwłaszcza gatunków z załącznika II DS,
- wpływu zapisów Planu na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego.

Tab. 48. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagadnienia	Uwagi
1	2
1. Przyjęty TD a naturalny typ lasu w odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić w odniesieniu do tych rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których nie przyjęto TD odpowiadającego naturalnemu typowi lasu. W Nadleśnictwie takie sytuacje nie występują.
2. Ochrona lasu a konieczność pozostawiania martwego drewna.	Konflikt występuje w związku z brakiem jednoznacznych wartości drewna martwego w siedliskach przyrodniczych – potwierdzonych naukowo zależności ilości drewna martwego ze stanem siedlisk przyrodniczych. Osiągnięcie zakładanego przez GIOŚ wskaźnika zasobności będzie trudne do osiągnięcia w lasach gospodarczych i będzie procesem rozciągniętym w czasie. Powinien następować stały dopływ martwego drewna w wyniku wydzielania pojedynczych drzew a ilość drewna martwego nie powinna się zmniejszać.
3. Wykonywanie prac leśnych przez cały rok a ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków.	Konflikt ten nie powinien dotyczyć gatunków ptaków, dla których zostały wyznaczone strefy ochronne. W pozostałych przypadkach w miarę możliwości działania należy prowadzić w okresie poza lęgowym. Należy realizować wytyczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.
4. Ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków a powszechna dostępność lasów.	<i>Plan</i> nie reguluje kwestii dostępności lasów. Zasada powszechnej dostępności lasów, uwarunkowana przez ustawę o lasach, może przyczyniać się do wystąpienia strat w lęgach chronionych gatunków ptaków. Sposobem minimalizowania negatywnego wpływu może być np. ograniczanie dostępu do wyznaczonych szlaków i miejsc postoju, co jest trudne do realizacji.
5. Wykonywanie prac leśnych. Zrywka drewna.	Przy prowadzeniu prac leśnych zachodzi potrzeba wyznaczenia szlaków zrywkowych udostępniających las. Należy realizować wytyczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej. <i>Plan</i> nie odnosi się do planowania i sposobu wykonania szlaków zrywkowych. Wyznaczenie szlaków zrywkowych powoduje przemyślane poruszanie się po drzewostanie, ograniczenie niszczenia gleby i kaleczenia drzew.

Rodzaj zagadnienia	Uwagi
1	2
	Ważnym jest, aby po zakończeniu prac szlaki zrywkowe usytuowane na zboczach zabezpieczyć przed erozją gruntu i przekształcaniem w rynny odprowadzające wodę.
6. Siedliska przyrodnicze Natura 2000 położone na gruntach nieleśnych.	Nieużytkowane ekstensywnie łąki i murawy mogą zanikać w wyniku sukcesji. Zabiegi na gruntach nieleśnych należy wykonywać na zasadach określonych w <i>Poradnikach ochrony</i> oraz PZO poszczególnych obszarów.

3.4. Istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji Planu

Główne problemy jakie napotyka się w ramach opracowywania planu urządzenia lasu wynikają z poniższych zagadnień:

- sprzeczność lub/i wykluczanie się niektórych zapisów ustaw
- brak pełnej wiedzy na temat wszystkich populacji w ekosystemie leśnym, ich zależności i wpływu na siebie nawzajem
- brak kompletnej wiedzy na temat możliwości przemieszczania się saproksylobiontów, co utrudnia planowanie rozmieszczenia kęp drzew do naturalnego rozkładu,
- brak wiedzy i badań na temat tempa rozkładu martwego drewna, przez co prognozowanie jego stanu na koniec obowiązywania PUL jest bardzo utrudnione;
- potrzeba zmian oceniania przedmiotów ochrony w podręcznikach monitoringu siedlisk i gatunków Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska PMŚ, które są zalecane jako podstawa do przeprowadzania analiz macierzowych w zakresie do prognozy,
- konieczność uwzględniania wymagań wszystkich gatunków (celów ochrony), które mogą się wzajemnie wykluczać na badanym terenie.

3.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu

Planowanie gospodarki leśnej jest wymogiem ustawowym. Tak więc nie można zaniechać ani sporządzania planu urządzenia lasu ani zaprzestać jego realizacji. W związku z tym, że nie ma możliwości odstąpienia od realizacji *Planu*, nie ma potrzeby analizowania zmian, jakie niesie brak jego realizacji. Można jedynie zaznaczyć, że byłyby to zarówno skutki społeczne jak również ekonomiczne i przyrodnicze.

Ponadto brak realizacji *PUL* spowoduje bez wątpienia opóźnienie zakładanej przebudowy przekształconych ekosystemów leśnych w kierunku uzgodnienia ich składów gatunkowych z warunkami siedliskowymi metodami gospodarki leśnej (np. zaniechanie przebudowy drzewostanów na gruntach porolnych), co stanowi naruszenie ustawowego wymogu przebudowy drzewostanów nie zapewniających osiągnięcia celów gospodarki leśnej zawartych w *PUL* (art. 13 ustawy o lasach). Zaniechanie realizacji ustaleń *PUL* może przyczynić się ponadto np. do spontanicznego rozwoju roślinności, na niektórych siedliskach przyrodniczych, niezgodnych z celem ich ochrony.

Do skutków społecznych wynikających z hipotetycznej sytuacji braku realizacji *Planu* należy przede wszystkim istotne ograniczenie rynku pracy. Dotknęłoby ono zarówno kadrę zatrudnionych w nadleśnictwach jak i pracowników firm zajmujących się pozyskaniem drewna, przetwórstwem i zbytem. Z kolei do ekonomicznych skutków braku realizacji *Planu*, poza skutkami finansowymi dla Lasów Państwowych, zaliczyć wypada straty w gospodarce narodowej, w której udział rynku drzewnego jest duży.

W odniesieniu do przyrodniczych skutków braku realizacji *Planu* należy wspomnieć o konieczności jak najszerszego wykorzystywania w procesach gospodarczych surowców odnawialnych. W przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna, spodziewać się należy wzrostu popytu na inne surowce np.: materiały sztuczne, plastyki, metale wykorzystywane w meblarstwie, czy węgiel kamienny przeznaczony do domowych kotłowni. Szersze wykorzystanie tworzyw sztucznych niesie ze sobą groźne konsekwencje w postaci zanieczyszczeń powietrza emitowanych podczas ich produkcji i przetwórstwa oraz problemów związanych z ich późniejszą utylizacją.

Przyrodniczym skutkiem braku realizacji *Planu* jest także ograniczenie możliwości ingerencji w niekorzystne procesy zachodzące w przyrodzie. W przypadku, kiedy przekształcenia środowiska przyrodniczego wskutek urbanizacji i postępującej antropopresji są tak znaczne jak to ma miejsce obecnie i kurczy się areal siedlisk dostępnych dla wielu gatunków, aktywne kształtowanie przestrzeni zdanej do bytowania niejednokrotnie jest kluczem do ich ochrony. Przy odpowiednio

nakreślonych celach działań ochronnych i właściwym zdefiniowaniu zasad prowadzenia zabiegów, gospodarka leśna nie tylko nie musi szkodzić, ale wręcz wspomagać działania ochronne. Bez planowych działań, obliczonych na dziesięciolecia, trudne byłoby osiągnięcie zadania, które w wyłączonym z ingerencji ekosystemie potrwałoby setki lat.

4. OCENA WPŁYWU PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

Zgodnie z art. 52 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094) informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego planu urządzenia lasu.

W trakcie określania, analizy i oceny oddziaływania_wpływu realizacji *Planu* na środowisko uwzględniono następujące ogólne kryteria:

Bezpośrednie – oddziaływanie wynikające z bezpośredniej interakcji między planowanym działaniem w ramach projektu a środowiskiem. Powstaje w związku z realizacją i funkcjonowaniem przedsięwzięcia, najczęściej ma miejsce w bezpośrednim otoczeniu przedsięwzięcia, wyznaczonym przez zasięg prowadzonych robót. Przedmiotem oddziaływania są lokalne zasoby środowiska. Oddziaływanie bezpośrednie jest na ogół odwracalne. Zanika po ustąpieniu czynnika – źródła oddziaływania.

Pośrednie – oddziaływanie określane jako wpływ drugiego, trzeciego stopnia. Zasięg może być rozległy i dotyczyć, poza bliskim otoczeniem, także obszarów znacznie oddalonych od źródła oddziaływania. Przedmiotem mogą być zarówno zasoby lokalne – w tym odległe, jak też zasoby globalne. Oddziaływanie pośrednie nie ustępuje natychmiast po likwidacji czynnika, bodźca, źródła oddziaływania, może być nawet nieodwracalne.

Wtórne – oddziaływanie wynikające z oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich, będące skutkiem późniejszych interakcji ze środowiskiem.

Skumulowane – to suma skutków realizacji różnych rodzajów działalności i zamierzeń, w tym działań realizowanych już wcześniej, rozpatrywanych łącznie. Mogą one powodować przewidywalne zmiany w środowisku w różnym okresie czasu. Na wystąpienie tego typu oddziaływań mogą mieć wpływ przedsięwzięcia same w sobie nieznaczące – jednak łącznie i w interakcji z innymi, występując przez pewien okres czasu lub stale, skutkując zmianami w środowisku.

Krótkoterminowe – oddziaływanie trwające jedynie przez ograniczony czas (np. tylko podczas trwania budowy), ustające po zakończeniu danego działania bądź na skutek wykorzystania środków łagodzących lub prac rekultywacyjnych lub też naturalnego powrotu do stanu wyjściowego.

Średnioterminowe – oddziaływanie utrzymujące się na całym etapie realizacji oraz do kilku lat po zakończeniu wykonaniu prac.

Długoterminowe – oddziaływanie, które utrzymuje się przez dłuższy okres czasu. Konsekwencje są widoczne, odczuwalne bezpośrednio lub pośrednio, trwale, w okresie wielu miesięcy od wystąpienia oddziaływania do nawet wielu lat czy w okresie dłuższym – kilku pokoleń.

Stałe – oddziaływanie występujące w trakcie realizacji projektu i powodujące trwałe zmiany w dotkniętych zasobach oddziaływania bądź utrzymujące się przez dłuższy czas po zakończeniu okresu eksploatacji projektu.

Chwilowe – oddziaływania nieregularne i sporadyczne, trwające krótko, zwykle odwracalne.

Pozytywne – oddziaływanie powodujące poprawę w stosunku do sytuacji wyjściowej lub wprowadzające nowy pożądany czynnik.

Negatywne – oddziaływanie powodujące niekorzystną zmianę w stosunku do sytuacji wyjściowej lub wprowadzające nowy niepożądany czynnik.

Oddziaływania długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe są pojęciami względnymi i zależą od podmiotu na jakie te oddziaływania wpływają. W kontekście drzewostanu za oddziaływania długoterminowe, można uznać czas trwania jego życia, na który mają wpływ zmiany klimatyczne i zanieczyszczenie powietrza, przyczyniając się do szybszego przyrostu, a w przyszłości do szybszego ich zamierania. Dowodem na to może być szybsze osiągnięcie przez drzewa wymiarów pomnikowych, o bardzo szerokich słojach i miękkim drewnie, nie odpornym za zaburzenia klimatyczne. Dochodzi do tego już w Va klasie wieku.

Dlatego też, obecnie za długoterminowe oddziaływanie należy przyjmować okres poniżej 100 lat.

W warunkach górskich płąt roślinności drzewiastej ma bardzo zmienny zasięg i może obejmować od kilkunastu arów do kilkuset hektarów. Przy bardzo dużej lesistości znaczące oddziaływanie na te płąty należy rozpatrywać głównie w skali krajobrazowej.

Podobnie jak w kontekście drzewostanów powinny być wykonywane analizy krajobrazowe, dla gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Całkiem inaczej będzie oceniane oddziaływanie na jednego osobnika gatunku, niż na całą populację. Jednocześnie kiedy nie znamy podstawowych parametrów populacji (Podręczniki monitoringu GIOŚ – owady), które będziemy analizować, zmusza nas do analiz pośrednich, czyli siedlisk tych populacji.

Część oddziaływań na drzewostany i populacje w nich znajdujące się ma charakter globalny i nie mamy na niego wpływu w trakcie prowadzenia gospodarki leśnej. Stwarza to podstawową trudność w trakcie analiz, gdyż nie znamy wszystkich

mechanizmów rządzących zmianami w środowisku leśnym, a przez to może być trudne wskazanie wszystkich zmiany czy skutków.

Zanieczyszczenia cywilizacyjne powietrza są takimi oddziaływaniami globalnymi, już teraz można je określić jako stałe i pośrednie. Dostarczane wraz z powietrzem pierwiastki biogenne (azot czy dwutlenek węgla), znacznie zmieniają dynamikę wzrostu drzewostanów. W początkowej fazie można je uznać za oddziaływania pozytywne, ale prognozuje się, że oddziaływanie to stosunkowo szybko zmieni się w oddziaływanie negatywne, w postaci przyspieszenia tempa zamierania drzewostanów. Będzie miało to pośrednio negatywne oddziaływanie na gospodarkę i ludzi. Jednak działania ograniczające lub niwelujące oddziaływania globalne, jakimi są zanieczyszczenia cywilizacyjne wymagają współpracy na wielu płaszczyznach i są całkowicie poza zakresem Planu urządzenia lasu.

W trakcie realizacji PUL oddziaływanie na gatunki ssaków i ptaków, ze względu na ich stosunkowo dużą mobilność jest chwilowe. Prowadzenie rębni zmusza te gatunki do ustąpienia z danej powierzchni i konieczność poszukiwania alternatywnych obszarów występowania. Dzieje się to bardzo szybko, dlatego można uznać to oddziaływanie za chwilowe. Jednocześnie należy pamiętać, że populacje te zajmują znacznie większy areal na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Cisna, a same rębnie zmniejszają jedynie w niewielkim procencie powierzchnię siedliska optymalnego tych gatunków, jednocześnie pozostawiając bardzo duże arealty siedlisk suboptymalnych (drzewostany poniżej wieku rębności).

W stosunku do gatunków słabo mobilnych (np. część owadów) oddziaływanie prowadzenia gospodarki leśnej wydaje się być większe. Jednak należy pamiętać, że przy dostępności określonych siedlisk, warunkujących występowanie grup gatunków owadów o określonych strategiach troficznych (głównie ksylobiontów) mamy zazwyczaj do czynienia z dużymi populacjami. Tym samym, przy sposobie gospodarowania w lasach górskich (rębniami IVd i V) gwarantującym zróżnicowanie wiekowe drzewostanów, nie dojdzie do zaniku preferowanych siedlisk, a tym samym populacji gatunków owadów leśnych.

Zasięg oddziaływania

Pomimo, że PUL swoim zasięgiem obejmuje bardzo duże powierzchnie gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa, to realizacja tego Planu ma ograniczoną powierzchnię i jest rozciągnięta z czasem, dzięki czemu oddziaływanie na siedliska gatunków i siedliska przyrodnicze jest zmniejszane. Każdorazowo planu je się zabiegi gospodarcze dla wydzielenia leśnego, który ma na ogół od pół do kilkudziesięciu hektarów. Większość drzewostanów ma zaplanowane zabiegi gospodarcze, których realizacja rozciągnięta jest nie tylko w przestrzeni, ale i w czasie. Średnio na jedno wydzielenie leśne z zabiegiem wchodzi się jeden raz na dziesięć lat. Do tego dochodzi ograniczenie użytkowania czy to trwałe czy tylko w danym okresie

obowiązywania PUL. Wszystkie drzewostany w rezerwatach przyrody bez planów ochrony, ostojach ksylobiontów i strefach przypotokowych są praktycznie pomijane trwale przy planowaniu urządzeniowym (tzn. bez zabiegów). Czasowo bez zabiegów mogą być drzewostany w całorocznych strefach ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków chronionych oraz niektóre drzewostany bliskorębne. Dla tych pierwszych nie planuje się zabiegów do czasu obowiązywania decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, czyli praktycznie jeszcze kilka lat po zaprzestaniu przebywania w nich gatunku, dla którego zostały powołane. Drzewostany blisko rębne, czyli zbliżające się do rozpoczęcia cięć rębnych o dobrej kondycji nie planuje się w danym dziesięcioleciu do cięcia.

4.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Różnorodność biologiczną można rozpatrywać na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i krajobrazowym, i na tych trzech poziomach winna być chroniona, do czego zobowiązują akty prawa krajowego i międzynarodowego.

Różnorodność genetyczna to zróżnicowanie genów w obrębie jednego gatunku oraz między różnymi gatunkami. Różnorodność gatunków obejmuje liczbę różnych form życia w danym obszarze. Różnorodność ekosystemów to bogactwo różnych siedlisk i krajobrazów. Każdy ekosystem ma swoje unikalne cechy i dostarcza niezbędnych warunków ekosystemowych. Wspólnie te trzy aspekty tworzą niepowtarzalny obraz życia i sieć powiązań. Działa to jak wielki zegar, gdzie różnorodność genów, gatunków i ekosystemów współdziała, tworząc równowagę ekologiczną. Warto zauważyć, że bioróżnorodność obejmuje również mikroorganizmy, funkcje, jakie pełnią organizmy w ekosystemie, a także różnorodność w różnych regionach geograficznych.

O wpływie *Planu* na bioróżnorodność nie można mówić bez analiz historycznych. Przed przejściem przez PGL LP i przed II Wojną Światową lasy na tym obszarze był intensywnie użytkowane. W przeszłości, gospodarka leśna koncentrowała się głównie na eksploatacji drewna. Wycinka drzew była powszechna i niekontrolowana przepisami ochraniającymi bioróżnorodność. Jednocześnie stosowano wypas w lasach oraz wygrabianie ściółki. Prowadziło to do utraty naturalnych siedlisk dla wielu gatunków roślin i zwierząt. Lesistość i ilości gatunków chronionych były znacznie mniejsze przy jednocześnie jednym z najwyższych zagęszczeń ludności w kraju (85 os/1km²). Przykładem na to może być populacja niedźwiedzia, którą zaraz po II Wojnie Światowej na terenie całych Bieszczadów szacowano na kilka sztuk. Obecnie populacja ta w tym regionie Polski szacowana jest na blisko 350 osobników.

Polskie prawo dotyczące ochrony bioróżnorodności w lasach obejmuje szereg aktów prawnych, z których najważniejsze to ustawa o ochronie przyrody i ustawa o lasach. Ustawa o ochronie przyrody stanowi ogólną podstawę prawną w zakresie ochrony różnorodności biologicznej, określając m.in. zasady tworzenia obszarów chronionych, gospodarowania przyrodniczymi zasobami kraju oraz procedury oceny wpływu na środowisko. Prawo leśne reguluje kwestie związane z gospodarką leśną, aby w trakcie prowadzenia gospodarki leśnej chronić bioróżnorodność. W ramach tego prawa określone są zasady zrównoważonego zarządzania lasami, co obejmuje ochronę różnorodności biologicznej. Zaraz po ratyfikowaniu przez Polskę 18 stycznia 1996 r. Konwencji o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro z 5 czerwca 1992 r., PLG LP wewnętrznymi zarządzeniami znacznie zmodyfikowało sposób prowadzenia gospodarki leśnej. Długookresowe oddziaływanie tych zmian pozytywnie wpłynęło na obecny stan bioróżnorodności w lasach Nadleśnictwa. W ostatnich latach nastąpiło skumulowanie oddziaływania przepisów wewnętrznych lasów z implementowanymi przepisami UE. Dzięki temu obecnie można mówić, że na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Cisna od przejęcia ich przez PGL LP bioróżnorodność znacząco wzrosła.

Jest jednak pułapka w bezkrytycznej ochronie gatunków sztandarowych dla bioróżnorodności: niedźwiedź, wilk, ryś czy żubr. Zwłaszcza znaczący wzrost populacji dwóch pierwszych gatunków stają się zagrożeniem dla innych populacji w tym także dla bezpieczeństwa ludzi nie tylko na terenach leśnych.

Polska wdraża również różne programy ochrony gatunków zagrożonych, które obejmują zarówno rośliny, jak i zwierzęta. Te programy mają na celu przywracanie i utrzymanie populacji gatunków zagrożonych wyginięciem. W ramach takich działań na terenie Nadleśnictwa stworzone dogodne warunki do bytowania węży eskulapa oraz podniesiono wiedzę społeczeństwa na jego temat realizując projekt - „Czynna ochrona węży Eskulapa w Bieszczadach Zachodnich” dofinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach V Priorytetu POLIŚ.

Na poziomie europejskim, dyrektywy ptasia i siedliskowa stanowią kluczową część polityki zachowania bioróżnorodności w ramach Unii Europejskiej. Obie są realizowane na terenie Nadleśnictwa i dzięki odpowiedniej modyfikacji gospodarki leśnej obserwuje się jej pozytywne oddziaływania bezpośrednie i pośrednie na przedmioty ochrony oraz na wszelkie inne organizmy. Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej oraz programy finansowe, takie jak LIFE, wspierają praktyki leśne i projekty związane z ochroną bioróżnorodności.

Te różne akty prawne tworzą kompleksowy system, który ma na celu ochronę bioróżnorodności, łącząc aspekty ochrony gatunków, siedlisk, obszarów chronionych oraz zrównoważonej gospodarki. Wszystkie przepisy prawa dotyczące ochrony bioróżnorodności i oddziaływania na nią są poddana analizie w niniejszym dokumencie.

Plan jako strategiczny dokument kierunkuje gospodarką leśną na omawianym obszarze. Jego celem jest zrównoważone gospodarowanie lasami, uwzględniając aspekty ekonomiczne, społeczne i ekologiczne. W kontekście bioróżnorodności wprowadza szereg działań mających na celu ochronę różnorodności gatunków, ekosystemów i genów.

Plan urządzenia lasu wpływa pozytywnie na różnorodność genetyczną lasów poprzez odpowiednie ukierunkowanie prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej, a w szczególności poprzez:

- planowanie składów gatunkowych, poprzez odpowiednie przyjmowanie typów drzewostanów,
- odpowiednie planowanie intensywności i wielkości cięć wpływa na trwałe zachowanie drzewostanów oraz ograniczanie pojawiające się coraz częściej zaburzenia katastrofalne w przyrodzie,
- odpowiednie planowanie cięć w czasie i przestrzeni, wpływa na skuteczność stosowania odnowień naturalnych,
- ochronę obszarów o wysokiej różnorodności genetycznej, poprzez zaniechanie cięć lub stosowanie rębni złożonych o długim i bardzo długim okresie odnowienia,
- minimalizację fragmentacji siedlisk i zachowanie dużych kompleksów leśnych,
- inwentaryzowanie lasów zagrożonych i poprzez odpowiednie cięcia poprawę ich kondycji.

W rezultacie, PUL pełni rolę w utrzymaniu zrównoważonych genetycznie ekosystemów leśnych. Odpowiednio dobrane typy drzewostanów, czyli docelowy zestaw pożądanych drzew jaki się przyjmuje w trakcie KZP, uwzględniają naturalny, właściwy dla danego siedliska skład drzewostanu, co eliminuje potencjalny negatywny wpływ gospodarki leśnej związany z uproszczeniem lub przekształceniem struktury gatunkowej fitocenoz leśnych. Wczesne zauważanie drzewostanów zagrożonych pozwala ograniczać skutki zjawisk ekstremalnych, co oczywiście nie zawsze jest możliwe ze względu na długość trwania procesów w lesie jak, a przez to w gospodarce leśnej także.

Analiza bezpośredniego wpływu *Planu* na bioróżnorodność obejmuje ocenę, jak konkretne decyzje i działania wpływają na różnorodność genetyczną, różnorodność gatunków i różnorodność ekosystemów w lasach.

PUL zakłada ochronę obszarów chronionych, identyfikuje obszary o szczególnym znaczeniu dla różnorodności biologicznej, a także ustala zasady gospodarowania, które mają minimalizować negatywny wpływ na środowisko leśne.

Plan także uwzględnia zrównoważone metody pozyskiwania drewna, ochronę siedlisk rzadkich gatunków oraz planowanie korytarzy ekologicznych dla swobodnego przemieszczania się gatunków.

W kontekście *PUL*, istotne są również strategie adaptacyjne, które pozwalają na elastyczne reagowanie na zmiany klimatyczne, chroniąc lasy oraz ich bioróżnorodność przed ich negatywnymi skutkami, które są często wypadkowymi wielu czynników. Nie można zapomnieć również o aspektach edukacyjnych dokumentu. Wpływają on na świadomość społeczności lokalnych i ich zrozumienie konieczności ochrony bioróżnorodności i znaczenia trwałości lasu w dłuższej perspektywie.

Kluczowe jest także uwzględnienie zasad kontroli i zwalczania inwazyjnych gatunków, które są realnym zagrożeniem dla rodzimej flory i fauny.

Oddziaływania pośrednie *PUL* na bioróżnorodność są rezultatem zrównoważonych praktyk zarządzania lasami, w nim promowanych. Przede wszystkim, wprowadzenie zasad zrównoważonego pozyskiwania drewna, regulującego metody wycinki i replantacji, może wpływać na odbudowę siedlisk naturalnych i korzystnie oddziaływać na różnorodność gatunków.

W krótkim okresie gospodarka leśna, poprzez zastosowanie zrównoważonych praktyk, może przyczynić się do ochrony różnorodnych siedlisk, zachowania genetycznej różnorodności drzewostanów oraz utrzymania równowagi ekosystemów leśnych. Podejścia takie jak selektywna wycinka, ochrona obszarów chronionych i monitorowanie siedlisk pomagają w zapewnieniu korzystnych warunków dla lokalnych gatunków.

W dłuższym okresie oddziaływania, zrównoważone praktyki gospodarki leśnej mogą przyczynić się do odnowy i trwałego rozwoju lasów. Ochrona obszarów chronionych, zrównoważona wycinka i odpowiednie zarządzanie regeneracją leśną umożliwiają naturalne procesy ekologiczne. Długoterminowy wpływ obejmuje utrzymanie różnorodności genetycznej, odbudowę siedlisk oraz zapewnienie trwałego środowiska dla rozwoju flory i fauny leśnej.

Analiza oddziaływania *Planu* na bioróżnorodność wykazała, że zrównoważona gospodarka leśna, angażująca społeczności lokalne i respektująca ekologiczne zasady, może w krótkim i długim okresie przynosić korzyści, pomagając w zachowaniu różnorodności genetycznej, strukturalnej i funkcjonalnej lasów.

Nieprzemyślana gospodarka leśna może w krótkim i długim okresie prowadzić do degradacji środowiska leśnego, co ma potencjał negatywnego wpływu na bioróżnorodność, zarówno pod względem różnorodności genetycznej, jak i utraty różnorodności gatunków i ekosystemów. Właściwe zarządzanie jest zatem kluczowe dla minimalizacji negatywnych skutków gospodarki leśnej na przyrodę.

Sposób zagospodarowania lasów w górach, preferowanie odnowień naturalnych wpływają bezpośrednio pozytywnie na zachowanie środowiska w stanie zbliżonym do naturalnego o dużej bioróżnorodności.

Działania zapisane w projekcie planu urządzenia lasu będą oddziaływać bezpośrednio i pośrednio na bioróżnorodność, poprzez trwałe zachowanie pokrycia terenu roślinnością leśną.

Zapisy Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Cisna nie wpływają negatywnie na żaden z trzech poziomów bioróżnorodności.

Oddziaływanie to jest stałe i wybiega daleko poza ramy czasowe tego planu.

4.2. Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie zapisów Planu na ludzi należy analizować w dwóch aspektach, tj. związanym z osobami zajmującymi się realizacją zapisów w terenie i ogólnym społecznym.

Plan urządzenia lasu nie ma wpływu negatywnego na ludzi. Jedynie jego realizacja na etapie ścinki może wpływać na jednostki znajdujące się w bezpośredniej bliskości. Oddziaływanie to rozpatrywane w odniesieniu do ewentualnego wpływu zapisów na ich zdrowie i bezpieczeństwo, uwzględnia czynniki fizyczne, takie jak: przemieszczanie się, maszyny i urządzenia techniczne, pozostałe czynniki mechaniczne, ostre krawędzie elementów stałych, ruchomych i luźnych środków i przedmiotów pracy, hałas, pył, drgania mechaniczne, mikroklimat, pożar (Chudzik. 2023).

Analiza charakteru zabiegów zamieszczonych w projekcie Planu prowadzi do wniosku, że jego realizacja, pod warunkiem zachowania standardowych procedur i przepisów BHP, w tym przede wszystkim przepisów i zasad pozyskania drewna, nie będzie miała żadnego negatywnego wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi. Omawiane oddziaływanie należy uznać za bezpośrednie, krótkoterminowe i chwilowe.

Oddziaływanie zapisów Planu na ludzi można rozpatrywać w zakresie szeroko rozumianych korzyści o charakterze społecznym. Korzystny wpływ na ludzi uwidacznia się poprzez zapewnienie pracy i dochodów, zarówno społecznościom lokalnym zamieszkującym teren nadleśnictwa, jak też grupom zawodowym związanym z leśnictwem i branżą drzewną. Ponadto Plan, dzięki utrzymaniu i kształtowaniu powierzchni leśnych, będzie miał wyraźny pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, zarówno fizyczne (produkcja tlenu, wychwytywanie zanieczyszczeń), jak i psychiczne związane z czerpaniem doznań z obcowania z przyrodą oraz tworzeniem warunków do wypoczynku i rekreacji na obszarach

leśnych. Z wpływem na ludzi wiąże się także konieczność zapewnienia właściwego bezpieczeństwa wzdłuż szlaków komunikacyjnych poprzez eliminację zagrożenia powalenia drzewa i ryzyka utraty życia lub zdrowia ludzi. Planowane zabiegi gospodarcze przyczyniają się do poprawy bezpieczeństwa, poprzez eliminację zagrażających drzew. Drzewa martwe, dziuplaste, stare i uszkodzone pozostawiane ze względów przyrodniczych, nie mogą stwarzać zagrożenia utraty życia lub zdrowia ludzi, a więc nie powinny być pozostawiane wzdłuż szlaków komunikacyjnych.

Wpływ zapisów *Planu* na ludzi, zarówno w krótkim jak też w dłuższym okresie, należy uznać za dodatni. Ponieważ plan urządzenia lasu gwarantuje utrzymanie powierzchni leśnej, która wpływa dodatnio na wiele elementów środowiska, ocenia się, że ma on pośrednie i stałe pozytywne oddziaływanie na ludzi.

W niniejszej *Prognozie*, oddziaływanie projektu *Planu* na ludzi było analizowane w odniesieniu do ewentualnego wpływu zapisów na ich zdrowie i bezpieczeństwo.

Z analizy charakteru zabiegów zamieszczonych w projekcie Planu wynika, że jego realizacja będzie oddziaływała bezpośrednio, lokalnie i chwilowo w trakcie wykonywania prac leśnych, natężenie tego oddziaływania będzie zależne od przestrzegania przepisów BHP przez pracowników wykonujących te działania.

Pośrednie oddziaływania na ludzi będzie związane z strukturą lasu jaką osiągniemy w wyniku realizacji Planu.

Ponieważ plan urządzenia lasu gwarantuje utrzymanie powierzchni leśnej, która wpływa dodatnio na wiele elementów środowiska, ocenia się, że ma on **pośrednie i stałe pozytywne** oddziaływanie na ludzi.

4.3. Oddziaływanie na siedliska, rośliny i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione, przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 oraz ich siedliska.

Główne zagrożenia dla zasobów leśnej różnorodności biologicznej, a tym samym dla siedlisk, roślin, grzybów i zwierząt, wynikają z zaszłości historycznych i wcześniejszych form użytkowania gruntów. Grunty porolne już od 70 lat porośnięte pierwszym pokoleniem lasu, nadal wymagają dużej troski i nakładów pieniężnych. W wielu wypadkach składy gatunkowe drzewostanów na tych gruntach są niedostosowane do potencjalnego siedliska jakie powinno się tam znajdować. Znacznie zasilenie gleb w związki mineralne trakcie prowadzenia gospodarki rolnej, jeszcze do tej pory uwidacznia się w przyspieszonym wzroście drzewostanów. W sposób skumulowany, wraz zwiększonym depozytem azoty z zanieczyszczonego cywilizacyjnie powietrza oddziałuje to na szybsze wzrosty drzewostanów, a przez co pośrednio na ich późniejszą żywotność. Przewiduje się, że w takie drzewostany będą znacznie bardziej narażone na wszelkie zaburzenia w przyrodzie, niż drzewostany o historycznej ciągłości. To z kolei będzie miało wpływ na rośliny i zwierzęta w nich bytujące. Jednak rozwój tych zaburzeń jest ciężki do przewidzenia i jedynie co powinno się robić, to stopniowo przebudowywać je w kierunku drzewostanów zgodnych z zajmowanym siedliskiem.

Na terenie Nadleśnictwa Cisna obserwuje się stopniowy wzrost bioróżnorodności w drzewostanach na gruntach porolnych, których jest przeszło 3700 ha. Następuje stopniowy powrót gatunków związanych z lasami o historycznej ciągłości, które bardzo długo stanowiły dla nich refugia.

Tabele w tym rozdziale są opracowane na podstawie „Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu”, załącznik nr 2-4. Tabele z tych załączników podzielono na dwa rodzaje tabel:

- 1) tabela z ogólnymi uwagami o siedlisku przyrodniczym, siedlisku gatunku,
- 2) tabela z oceną wpływu planowanych czynności na przedmioty ochrony, ewentualnym negatywnym oddziaływaniu oraz działaniami ograniczającymi negatywne oddziaływanie.

Terminy obowiązywania zaleceń ochronnych:

- ✓ ogólnie należy przyjąć, że termin przestrzegania zaleceń będzie obowiązywać cały okres obowiązywania PUL,
- ✓ jeśli terminy zaleceń są okresowe podano je bezpośrednio przy zaleceniach dla poszczególnych gatunków chronionych.

Przy planowaniu wykonania zadań gospodarczych w przypadku gatunków chronionych zamieszczonych w tabeli powyżej należy brać zawsze pod uwagę zapisy rozporządzeń Ministra Środowiska dotyczących ochrony grzybów, roślin i zwierząt oraz rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.

Działając zgodnie z Zarządzeniem 28/2014 z późn. zm. w trakcie szacunków brakarskich należy sporządzać szkice terenowe i przeprowadzać wizje terenowe dla wszystkich pozycji rębnych na których należy zaznaczyć miejsca występowania gatunków chronionych. Informacje o przedmiotach ochrony na powierzchni roboczej winny być przekazane wykonawcy prac przed ich rozpoczęciem.

Zgodnie z Rozporządzenie (UE) 2024/1991 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 czerwca 2024 r. w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych i zmiany rozporządzenia (UE) 2022/869 (*Nature Restoration Law*) wszystkie leśne siedliska przyrodnicze w obszarze Natura 2000 Bieszczady PLC 180001, za wyjątkiem łęgów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) (91E0), są ocenione na stan zachowania właściwy i nie jest wymagana modyfikacja dotychczasowego ich użytkowania. Zabiegi w nich prowadzone służą zachowaniu bioróżnorodności. Siedliska łęgowe są na gruntach porolnych a ich ocena obniżona jest z powodu występowania gatunków inwazyjnych i synantropijnych.

W Nadleśnictwie należy prowadzić monitoring rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000, pomników przyrody oraz roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową zlokalizowanych na gruntach SP zarządzanych przez PGL LP.

W trakcie opracowywania Planu oraz w trakcie jego realizacji przestrzegane są obowiązujące przepisy prawa powszechnego, a także wewnętrzne zarządzenia oraz instrukcje stosowane w PGL LP. Ogranicza to w wystarczającym stopniu negatywne oddziaływanie działań związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej na siedliska przyrodnicze, gatunki chronione oraz ich siedliska.

Uwzględniono to podczas wykonywania poniższych ocen eksperckich.

4.4. Oddziaływanie na siedliska, rośliny i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione nie będące przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 Bieszczady PLC180001

Tab. 49. Ogólna charakterystyka gatunków i siedlisk występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Cisna

Lp.	Nazwa gatunku lub grupy gatunków chronionych	Ogólne uwagi o siedlisku
Ptaki będące pod ochroną ścisłą i częściową występujące na terenie Nadleśnictwa Cisna		
1.	Gatunki ptaków związane ze środowiskiem leśnym	Teren Nadleśnictwa. Lasy. Wg raportu GIOŚ z 2018 r. liczebność populacji ptaków leśnych w Polsce stale wzrasta od 10 lat i tendencja ta nadal może się utrzymywać. Spadek zauważa się jedynie w niektórych populacjach: sikory czarnogłówki i ubogiej, pęzaczka ogrodowego, gajówki, zięby, gila i mysikrólika
2.	Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi, zakrzaczonymi i zabudowanymi	Teren Nadleśnictwa. Tereny otwarte, poza lasami
3.	Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym	Zasięg terytorialny Nadleśnictwa. Rzeki, potoki, zbiorniki wodne i ich obrzeża.
Bezkręgowce niebędące przedmiotami ochrony występujące na terenie Nadleśnictwa Cisna		
4.	Motyle	Teren Nadleśnictwa. Tereny otwarte, poza lasami.
5.	Ślimaki	Teren Nadleśnictwa. Tereny podmokłe, wilgotne.
6.	Trzmiele, chrząszcze, modliszki	Teren Nadleśnictwa. Lasy i obrzeża lasów.
Płazy niebędące przedmiotami ochrony występujące na terenie Nadleśnictwa Cisna		
7.	Płazy	Teren Nadleśnictwa. Bagna, zbiorniki wodne, niewielkie okresowe zlewiska wodne.
Gady niebędące przedmiotami ochrony		
8.	Gady	Teren Nadleśnictwa. Siedliska z odpowiednią ilością schronień, drzewa martwe.

Lp.	Nazwa i kod gatunku chronionego	Ogólne uwagi o siedlisku
Ssaki niebędące przedmiotami ochrony występujące na terenie Nadleśnictwa Cisna		
9.	Gatunki ssaków związane ze środowiskiem leśnym	Teren Nadleśnictwa. Siedliska z odpowiednią ilością schronień, drzewa martwe.
10.	Gatunki ssaków związane z terenami rolniczymi, zakrzaczonymi i zabudowanymi	Teren Nadleśnictwa. Tereny otwarte, zakrzaczone.
11.	Gatunki ssaków związane ze środowiskiem wodnym	Teren Nadleśnictwa. Potoki.
Roślin i grzyby niebędące przedmiotami ochrony występujące na terenie Nadleśnictwa Cisna		
12.	Gatunki roślin i grzybów związanych ze środowiskiem leśnym	Teren Nadleśnictwa. Lasy.
13.	Gatunki roślin związane z terenami otwartymi	Teren Nadleśnictwa. Tereny otwarte.
14.	Gatunki roślin związane z terenami zabagnionymi	Teren Nadleśnictwa. Bagna i niewielkie zbiorniki wodne.

Oddziaływanie na gatunek

Tab. 50. Oddziaływanie na gatunki występujące w Nadleśnictwie Cisna

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ptaki będące pod ochroną ścisłą i częściową występujące na terenie Nadleśnictwa Cisna									
1.	Gatunki ptaków związane ze środowiskiem leśnym (szczegóły w POP rozdział 3.9)	1	brak	0	0	0	brak	Niszczenie schronień przez usuwanie martwego drewna. Zniekształcona struktura pionowa drzewostanów, którą tworzą drzewostany o małym zróżnicowaniu wiekowym.	Utrzymanie dotychczasowych sposobów gospodarowania. Stosowanie zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej, a w szczególności: - uwzględniając potrzebę zachowania zróżnicowania faz rozwojowych drzewostanów w lesie, należy stosować rębnie złożone z wydłużonym okresem odnowienia, preferując odnowienia naturalne oraz pozostawiając 3-5 drzew żywych w przeliczeniu na 1 ha odnawianej powierzchni, można je grupować w większe biogrupy, - nie wcześniej niż 2 tygodnie przed przystąpieniem do działań gospodarki leśnej należy przeprowadzać wizje terenowe, w celu sprawdzenia występowanie gatunków chronionych lub potencjalnych miejsc ich występowania, oznakowując drzewa dziuplaste, drzewa z gniazdami ptaków o średnicy powyżej
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	-1	-1	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń <i>Planu</i>
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									25 cm oraz gniazda wieloletnie i zasiedlone jednoroczne - pozostawianie drzew martwych i zamierających (z wyłączeniem sytuacji kłęskowych, zagrożenia stanu zdrowotnego drzewostanów oraz zagrożenia bezpieczeństwa publicznego), - pozostawianie w drzewostanach drzew gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzozy, osiki oraz wierzby iwy, w formie domieszek, w udziale dostosowanym do wymagań typów siedliskowych lasu oraz siedlisk przyrodniczych. Termin: cały okres obowiązywania planu.
2.	Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi, zakrzaczonymi i zabudowanymi (szczegóły w POP rozdział 3.9)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Zaprzestanie użytkowania kośnego. Zmiana sposobu użytkowania gruntu. Zalesianie terenów otwartych.	<i>Plan</i> nie formułuje zadań z tego zakresu. Fakultatywne: prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego. Dopuszcza się czasowe pozostawianie powierzchni niekoszonych, zarośli i pojedynczych drzew.
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń <i>Planu</i>
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym (szczegóły w POP rozdział 3.9)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Głównym zagrożeniem jest zanikanie środowisk wodnych.	PUL nie formułuje zadań z tego zakresu.
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
Bezkręgowce niebędące przedmiotami ochrony występujące na terenie Nadleśnictwa									
4.	Motyle (szczegóły w POP rozdział 3.9)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Zaprzestanie użytkowania kośnego Zmiana sposobu użytkowania gruntu. Zalesianie terenów otwartych.	Plan nie formułuje zadań z tego zakresu. Fakultatywne: prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego. Dopuszcza się czasowe pozostawianie powierzchni niekoszonych, zarośli i pojedynczych drzew.
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
5	Ślimaki (szczegóły w POP rozdział 3.9)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Głównym zagrożeniem jest zanikanie środowisk podmokłych, wilgotnych.	PUL nie formułuje zadań z tego zakresu.
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
5.	Trzmiele, chrząszcze, modliszki (szczegóły w POP rozdział 3.9)	1	brak	0	0	0	brak	Brak odpowiedniej ilości kryjówek.	Utrzymanie dotychczasowych sposobów gospodarowania. Stosowanie zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej, a w szczególności: - uwzględniając potrzebę zachowania zróżnicowania faz rozwojowych drzewostanów w lesie, należy
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	-1	0	-1	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									stosować rębnie złożone z wydłużonym okresem odnowienia, preferując odnowienia naturalne oraz pozostawiając 3-5 drzew żywych w przeliczeniu na 1 ha odnawianej powierzchni, można je grupować w większe biogrupy, - pozostawianie drzew martwych i zamierających (z wyłączeniem sytuacji klęskowych, zagrożenia stanu zdrowotnego drzewostanów oraz zagrożenia bezpieczeństwa publicznego), - pozostawianie w drzewostanach drzew gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzozy, osiki oraz wierzyby iwy, w formie domieszek, w udziale dostosowanym do wymagań typów siedliskowych
Płazy niebędące przedmiotami ochrony występujące na terenie Nadleśnictwa									
6.	Płazy (szczegóły w POP rozdział 3.9)	1	brak	0	0	0	brak	Zanikanie środowisk wodnych.	Utrzymanie dotychczasowych sposobów gospodarowania. Stosowanie zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej, a w szczególności: - w pasie o szerokości 10 m od linii brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych zaleca się pozostawiać: zwalone pnie drzew, podszyt oraz duże
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	0	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									kamienie w celu ułatwienia zwierzętom migracji oraz dostępu do wody; - pozostawianie drzew martwych i zamierających (z wyłączeniem sytuacji klęskowych, zagrożenia stanu zdrowotnego drzewostanów oraz zagrożenia bezpieczeństwa publicznego), Pozostawiać ostoje ksylobiontów i strefy przypotokowych. W trakcie szacunków brakarskich należy sporządzać szkice zrębowe, dla wszystkich pozycji cięć rębnych. Informacje o przedmiotach ochrony na powierzchni roboczej winny być przekazane wykonawcy prac przed ich rozpoczęciem. Termin: cały okres obowiązywania planu
Gady niebędące przedmiotami ochrony występujące na terenie Nadleśnictwa									
7.	Gady (szczegóły w POP rozdział 3.9)	1	brak	0	0	0	brak	Brak odpowiednich kryjówek.	Pozostawianie na siedliskach przyrodniczych drzew martwych i zamierających (z wyłączeniem sytuacji klęskowych, zagrożenia stanu zdrowotnego drzewostanów oraz zagrożenia bezpieczeństwa publicznego). Pozostawianie drzew biocenotycznych. Pozostawianie do naturalnego rozpadu ok. 5% powierzchni drzewostanów osiagających w planach urządzenia lasu wiek rębności lub zaplanowanych do użytkowania rębego na każdym leśnym siedlisku przyrodniczym.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	0	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									Pozostawianie do naturalnego rozpadu ok. 5% powierzchni drzewostanów może być wyznaczane w dowolnej liczbie powierzchni (pojedyncza powierzchnia nie mniejsza niż 6 arów). Pozostawianie ostoi ksylobiontów i stref przypotokowych.
Ssaki niebędące przedmiotami ochrony występujące na terenie Nadleśnictwa									
8.	Gatunki ssaków związane ze środowiskiem leśnym: (szczegóły w POP rozdział 3.9)	1	brak	0	0	0	brak	Niszczenie schronień przez usuwanie martwego drewna. Zniekształcona struktura pionowa drzewostanów, którą tworzą drzewostany o małym zróżnicowaniu wiekowym.	Utrzymanie dotychczasowych sposobów gospodarowania. Stosowanie zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej, a w szczególności: - uwzględniając potrzebę zachowania zróżnicowania faz rozwojowych drzewostanów w lesie, należy stosować rębnie złożone z wydłużonym okresem odnowienia, preferując odnowienia naturalne oraz pozostawiając 3-5 drzew żywych w przeliczeniu na 1 ha odnawianej powierzchni, można je grupować w większe biogrupy, - nie wcześniej niż 2 tygodnie przed przystąpieniem do działań gospodarki leśnej należy przeprowadzać wizje terenowe, w celu sprawdzenia występowanie
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń <i>Planu</i>
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									gatunków chronionych lub potencjalnych miejsc ich występowania, oznakowując drzewa dziuplaste, - pozostawianie drzew martwych i zamierających (z wyłączeniem sytuacji kłęskowych, zagrożenia stanu zdrowotnego drzewostanów oraz zagrożenia bezpieczeństwa publicznego), - pozostawianie w drzewostanach drzew gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzozy, osiki oraz wierzby iwy, w formie domieszek, w udziale dostosowanym do wymagań typów siedliskowych lasu oraz siedlisk przyrodniczych, - w pasie o szerokości 10 m od linii brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych zaleca się pozostawiać: zwalone pnie drzew, podszyt oraz duże kamienie w celu ułatwienia zwierzętom migracji oraz dostępu do wody; - pozostawianie drzew martwych i zamierających (z wyłączeniem sytuacji kłęskowych, zagrożenia stanu zdrowotnego drzewostanów oraz zagrożenia bezpieczeństwa publicznego). Pozostawiać ostoje ksylobiontów i strefy przypotokowych. W trakcie szacunków brakarskich należy sporządzać szkice zrębowe, dla wszystkich pozycji cięć rębnych. Informacje o przedmiotach

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń <i>Planu</i>
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									ochrony na powierzchni roboczej winny być przekazane wykonawcy prac przed ich rozpoczęciem Termin: cały okres obowiązywania planu
9.	Gatunki ssaków związane z terenami rolniczymi, zakrzaczonymi i zabudowanymi (szczegóły w POP rozdział 3.9)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Zaprzestanie użytkowania kośnego. Intensywne koszenie lub intensyfikacja użytkowania.	<i>Plan</i> nie formułuje zadań z tego zakresu. Fakultatywne: prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego. Dopuszcza się czasowe pozostawianie powierzchni niekoszonych, zarośli i pojedynczych drzew.
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
10.	Gatunki ssaków związane ze środowiskiem wodnym (szczegóły w POP rozdział 3.9)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Zanikanie środowisk wodnych.	Pozostawianie stref przypotokowych
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
Roślin i grzyby niebędące przedmiotami ochrony występujące na terenie Nadleśnictwa Cisna									
11.	Gatunki roślin i grzybów związanych ze środowiskiem	1	brak	0	0	0	brak	Brak	Utrzymanie dotychczasowych sposobów gospodarowania. Stosowanie zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie wymagań
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	-1	0	-1	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	leśnym (szczegóły w POP rozdział 3.9)								dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej, a w szczególności: - uwzględniając potrzebę zachowania zróżnicowania faz rozwojowych drzewostanów w lesie, należy stosować - rębnie złożone z wydłużonym okresem odnowienia, preferując odnowienia naturalne oraz pozostawiając 3-5 drzew żywych w przeliczeniu na 1 ha odnawianej powierzchni, można je grupować w większe biogrupy, - nie wcześniej niż 2 tygodnie przed przystąpieniem do działań gospodarki leśnej należy przeprowadzać wizje terenowe, w celu sprawdzenia występowanie gatunków chronionych lub potencjalnych miejsc ich występowania, - pozostawianie drzew martwych i zamierających (z wyłączeniem sytuacji kłękowych, zagrożenia stanu zdrowotnego drzewostanów oraz zagrożenia bezpieczeństwa publicznego), - pozostawianie w drzewostanach drzew gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzozy, osiki oraz wierzby iwy, w formie domieszek, w udziale dostosowanym do wymagań typów siedliskowych lasu oraz siedlisk przyrodniczych.

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									Pozostawiać ostoje ksylobiontów i strefy przypotokowych. W trakcie szacunków brakarskich należy sporządzać szkice zrębowe, dla wszystkich pozycji cięć rębnych. Informacje o przedmiotach ochrony na powierzchni roboczej winny być przekazane wykonawcy prac przed ich rozpoczęciem. Termin: cały okres obowiązywania planu
12.	Gatunki roślin związane z terenami otwartymi (szczegóły w POP rozdział 3.9)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Zaprzestanie użytkowania kośnego. Zmiana sposobu użytkowania gruntu. Zalesianie terenów otwartych.	Plan nie formułuje zadań z tego zakresu. Fakultatywne: prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego. Dopuszcza się czasowe pozostawianie powierzchni niekoszonych, zarośli i pojedynczych drzew.
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
13.	Gatunki roślin związane z terenami zabagnionymi (szczegóły w POP rozdział 3.9)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Głównym zagrożeniem jest zanikanie środowisk wodnych.	Plan nie formułuje zadań z tego zakresu.
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
		2	brak	brak	0	brak	brak		
		3	brak	brak	0	brak	brak		

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

- Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych/ ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-)/,
- Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się/ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-)/,

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

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

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

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

Analiza zabiegów zaplanowanych na gruntach leśnych w odniesieniu do gatunków chronionych oraz ich siedlisk pozwala stwierdzić, że dla żadnego gatunku **nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu realizacji planu urządzenia lasu**. Dla części gatunków zapisy Planu, mogą w pewnych przypadkach powodować bezpośrednio, krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie, które będzie zminimalizowane poprzez realizację wszystkich ustaleń programu ochrony przyrody oraz zaleceń zamieszczonych w niniejszej Prognozie. Oddziaływania pośrednie wystąpią poprzez lokalne zmiany warunków świetlnych w wyniku usunięcia górnego piętra drzewostanu.

Właściwy stan siedliska, dla niektórych gatunków ptaków wiąże się z odpowiednią ilością starodrzewi, w których ptaki te mogą zakładać gniazda. Udział starodrzewi w wyniku realizacji Planu, powinien wzrosnąć na terenie całego Nadleśnictwa. W połączeniu z zaleceniem pozostawiania drzew dziuplastych, martwych i obumierających, daje to możliwość prognozowania, że ilość martwego drewna na terenie Nadleśnictwa nie zmniejszy się, a nawet wzrośnie. Jest to istotne dla wszelkich saproksylobiontów, czyli gatunków uzależnionych od martwego drewna w lesie.

W ostatecznym rozrachunku realizacja PUL wpłynie pozytywnie w długim okresie na populacje zwierząt i roślin.

4.5. Oddziaływanie na siedliska, rośliny i zwierzęta będące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000

Tab. 51. Ogólna charakterystyka gatunków i siedlisk występujących na terenie Nadleśnictwa Cisna

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania 3 stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona i ciągła	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady – Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Utrzymanie dotychczasowych sposobów użytkowania. Termin: cały okres obowiązywania planu
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
2.	6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion - płaty bogate florystycznie</i>)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady – zagrożenia istniejące: Zaniechanie użytkowania kośno-pasterskiego skutkujące zarastaniem siedliska przez drzewa i krzewy, ustępowaniem gatunków charakterystycznych i zmniejszeniem bogactwa gatunkowego.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Koszenie lub wypas (utrzymanie użytków zielonych i tradycyjnego sposobu ich zagospodarowania)
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
3.	6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych. Utrzymanie dotychczasowych sposobów użytkowania.
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
4.		1	brak	brak	brak	brak	brak		
		2	brak	brak	brak	brak	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania 3 stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczególne w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona i ciągła	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	3	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady – zagrożenia istniejące: Zaniechanie użytkowania kośno- pasterskiego skutkujące zarastaniem siedliska przez drzewa i krzewy, ustępowaniem gatunków charakterystycznych i zmniejszeniem bogactwa gatunkowego Pozostawianie biomasy po koszeniu Presja osadnicza, zabudowa rozproszona Obce gatunki inwazyjne Ekspansywne (problematyczne) gatunki rodzime Zagrożenia potencjalne: intensyfikacja koszenia.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Koszenie lub wypas (utrzymanie użytków zielonych i tradycyjnego sposobu ich zagospodarowania)
5.	6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>))	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady – Intensyfikacja koszenia. Zbyt intensywne koszenie prowadzi do zaburzenia składu gatunkowego. Utrata określonych cech siedliska	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Prowadzenie użytkowania kośnego lub pasterskiego. Termin: cały okres obowiązywania planu
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania 3 stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona i ciągła	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.	7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Zarastanie siedliska przez drzewa i krzewy Odwodnienie siedliska skutkujące wkraczaniem gatunków ekspansywnych roślin zielnych.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Ręczne wycinanie drzew i krzewów. Docelowe pokrycie drzew i krzewów powinno wynieść do 10% w konturze siedliska. Uzyskaną biomasę należy usunąć poza obszar siedliska
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
7.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Zarastanie siedliska przez drzewa i krzewy.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - usunięcie drzew i krzewów oraz koszenie
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
8.	9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	1	brak	+3	0	-1	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	0	-1	brak		
9.	9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	1	brak	+3	0	-1	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych. Termin: Cały okres obowiązywania planu.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	0	-1	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania 3 stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona i ciągła	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10.	9140 Górskie jaworzyny ziołoroślowe (<i>Aceri-Fagetum</i>)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - - Brak działań ochronnych
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
11.	9170 <u>Grąd środkowoeuropejski</u> i subkontynentalny	1	brak	+3	0	-1	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - zagrożenia istniejące: Występowanie gatunków obcych inwazyjnych i rodzimych ekspansywnych. Niewystarczająca ilość wielkowymiarowego martwego drewna	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Utrzymanie dotychczasowych sposobów gospodarowania. Pozostawianie fragmentów drzewostanu do naturalnego rozpadu (około 5% powierzchni drzewostanów osiagających wiek rębności lub zaplanowanych do użytkowania rębego), a także drzew biocenotycznych. Przeprowadzenie badań dotyczących możliwości i sposobów skutecznej eliminacji gatunków inwazyjnych (RDOŚ Rzeszów). Termin: Cały okres obowiązywania planu.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	0	-1	brak		
12.	9180 <u>Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach</u> (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania 3 stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona i ciągła	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13.	91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady, zagrożenia istniejące: Obce gatunki inwazyjne	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
14	4014 Biegacz urozmaicony <i>Carabus variolosus</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
15.	1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady -zagrożenia istniejące: Presja osadnicza, rozproszona zabudowa Zaniechanie użytkowania kośno-pasterskiego skutkujące postępującym zarastaniem siedliska gatunku przez drzewa i krzewy.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Koszenie lub wypas (utrzymanie użytków zielonych i tradycyjnego sposobu ich zagospodarowania)
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
16.	6199 Krasopani hera <i>Euplagia quadripunctaria</i>	1	brak	0	0	+1	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	+1	brak		
17.	1087 Nadobnica alpejska <i>Rosalia alpina</i>	1	brak	+3	0	-1	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady -	1. Po 15 czerwca możliwe jest składowanie świeżego drewna do 14 dni od dnia jego pozyskania w warunkach pełnego nasłonecznienia oraz po
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	0	-1	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania 3 stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona i ciągła	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								Inne rodzaje praktyk leśnych - brak zabezpieczenia pozyskanego i składowanego w okresie rójki drewna bukowego, wiązowego, jaworowego i jesionowego, w których samice mogą złożyć jaja Kolekcjonerstwo	zasięgnięciu opinii eksperta, do 21 dni w warunkach ocienienia. 2. Bez ograniczeń można składować świeże drewno na składach po 15 sierpnia. W przypadku przedłużającej się rójki nadobnicy alpejskiej termin zostanie wydłużony do końca sierpnia. 3. Bieżące monitorowanie składnic drewna liściastego ww. gatunków w okresie od 15 czerwca do 15 września pod kątem występowania nadobnicy Stosowanie rębni złożonych z długim i bardzo długim okresem odnowienia, w trakcie prowadzenia której występuje etap naświetlenia części martwych drzew, szczególnie stojących, stanowiących główne miejsce rozwoju nadobnicy alpejskiej. Pozostawianie fragmentów drzewostanu do naturalnego rozpadu (około 5% powierzchni drzewostanów osiagających wiek rębności lub zaplanowanych do użytkowania rębego), a także drzew biocenotycznych. Termin: cały okres obowiązywania planu.

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania 3 stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona i ciągła	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18.	4026 Zagłębek bruzdkowany <i>Rhysodes sulcatus</i>	1	brak	0	0	-1	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Nie określono	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Utrzymanie dotychczasowych zasad gospodarowania leśnego
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
19.	1086 Zgniotek cynobrowy <i>Cucujus cinnaberinus</i>	1	brak	0	0	-1	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
20.	1920 Ponurek szchneidera <i>Boros schneideri</i>)	1	brak	0	0	-1	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Nie określono.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Do czasu rozpoznania stanu ochrony należy utrzymać dotychczasowy sposób użytkowania. Termin: cały okres obowiązywania planu.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
21.	1193 Kumak górski <i>Bombina variegata</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Nie określono	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	0	brak		
22.	2001 Traszka karpacka <i>Lissotriton montadoni</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Nie określono.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	0	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania 3 stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona i ciągła	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Nie określono	Do czasu rozpoznania stanu ochrony należy utrzymać dotychczasowy sposób użytkowania. Termin: cały okres obowiązywania planu
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	0	brak		
24.	1303 Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
25.	1308 Mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Nie określono.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
26	1321 Nocek orzęsiony <i>Myotis emarginatus</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Nie określono.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
27	1324 Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
28	1323 Nocek Bechsteina							Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady -	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania 3 stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczególne w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnawianie	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona i ciągła	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<i>Myotis bechsteinii</i>							Brak zagrożeń i nacisków.	
29.	1337 Bóbr europejski <i>Caster fiber</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
30.	1361 Ryś <i>Lynx lynx</i>	1	brak	+3	0	-1	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	0	0	brak		
31.	1352 Wilk <i>Canis lupus</i>	1	brak	0	0	-1	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	0	-1	brak		
32.	1354 Niedźwiedź brunatny <i>Ursus arctos</i>	1	brak	0	0	-1	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	0	-1	brak		
33.	2647 Żubr <i>Bison bonasus</i>	1	brak	+3	0	+1	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Zagrożenia istniejące: Niska zmienność genetyczna Zagrożenia potencjalne: Pojawienie się nowych ognisk gruźlicy Inwazje pasożytnicze żubra	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Kontynuowanie zasilania populacji osobnikami wyselekcjonowanymi genetycznie Przeciwdziałanie zakażeniu populacji gruźlicą bydłą Monitoring przestrzenny, zdrowotny i genetyczny
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	0	+1	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania 3 stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona i ciągła	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
34.	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	0	brak		
35.	1939 Rzepik szczeciniasty <i>Agrimonia pilosa</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Zagrożenia istniejące: Zbyt duże zwarcie drzew i krzewów Występowanie gatunków ekspansywnych (konkurencyjnych)	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Rozluźnienie zwarcia drzew i krzewów – RDOŚ w porozumieniu z Nadleśnictwem
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
36.	1998 Ponikło kraińskie <i>Eleocharis caniolica</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Zagrożenia istniejące: Występowanie gatunków ekspansywnych (konkurencyjnych) Zbyt duże zwarcie drzew i krzewów	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Ręczne wycinanie drzew i krzewów. Docelowe pokrycie drzew i krzewów powinno wynieść do 5% w konturze stanowiska. Uzyskaną biomasę należy usunąć poza obszar stanowiska. Przeprowadzenie badań dotyczących możliwości i sposobów skutecznej eliminacji gatunków ekspansywnych (konkurencyjnych) – RDOŚ w Rzeszowie.
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
37.	6244 Tocja alpejska	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady -	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Rozluźnienie zwarcia
		2	brak	brak	brak	brak	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania 3 stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona i ciągła	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<i>Tozzia alpina. L. subsp. carpathica</i>	3	brak	brak	brak	brak	brak	Zagrożenia istniejące: Zbyt duże zwarcie drzew i krzewów	drzew i krzewów
38.	1386 Bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Nie określono	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Utrzymanie dotychczasowych zasad gospodarowania leśnego
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
39.	1381 Widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków.	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	A030 Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
2.	A072 Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Zagrożenia potencjalne: Zaniechanie koszenia	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Koszenie
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
3.	A089 Orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Zagrożenia istniejące: Presja osadnicza, zabudowa rozproszona Zaniechanie użytkowania kośno-pasterskiego skutkujące postępującym zarastaniem siedliska gatunku przez drzewa i krzewy	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Koszenie lub wypas (utrzymanie użytków zielonych i tradycyjnego sposobu ich zagospodarowania)
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
4.	A091 Orzeł przedni <i>Aquila chrysaetos</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Zagrożenia istniejące: Presja osadnicza, zabudowa rozproszona Zaniechanie użytkowania kośno-pasterskiego skutkujące postępującym zarastaniem siedliska gatunku przez drzewa i krzewy	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Koszenie lub wypas (utrzymanie użytków zielonych i tradycyjnego sposobu ich zagospodarowania).
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	-1	brak		
5.	A104 Jazębek <i>Bonasia banasia</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	0	-1	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.	A122 Derkacz <i>Crex crex</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Zagrożenia istniejące: Presja osadnicza, rozproszona zabudowa Zaniechanie użytkowania kośno-pasterskiego skutkujące postępującym zarastaniem siedliska gatunku przez drzewa i krzewy	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Koszenie lub wypas (utrzymanie użytków zielonych i tradycyjnego sposobu ich zagospodarowania)
		2	brak	brak	brak	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	brak	brak		
7.	A215 Puchacz <i>Bubo bubo</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Nie określono	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych – dla Nadleśnictwa
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	-1	-1	brak		
8.	A217 Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	-1	-1	brak		
9.	A220 Puszczyk uralski <i>Strix uralensis</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Koszenie.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	-1	-1	brak		
10.	A223 Włochatka <i>Aegolius funereus</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	-1	-1	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11.	A234 Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	-1	-1	brak		
12.	A236 Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	-1	-1	brak		
13.	A239 Dzięcioł białogrzbiety <i>Dendrocopos leucotos</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	-1	-1	brak		
14.	A241 Dzięcioł trójpalczasty <i>Picoides tridactylus</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	-1	-1	brak		
15.	A320 Muchotówka mała <i>Ficedula parva</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych.
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	-1	-1	brak		

Lp.	Nazwa i kod gatunku lub siedliska chronionego	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ²⁾ na zachowanie stanu ochrony					Uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń Planu
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnia złożona	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16.	A321 Muchotówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i>	1	brak	0	0	0	brak	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady Brak zagrożeń i nacisków	Na podstawie dokumentacji do PO Bieszczady - Brak działań ochronnych
		2	brak	0	0	0	brak		
		3	brak	+3	-1	-1	brak		

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

- Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych/ ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-)/,
- Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się/ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-)/,
- Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się/ ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-)/;

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

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

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

Analiza zabiegów zaplanowanych na gruntach leśnych w odniesieniu do gatunków chronionych oraz ich siedlisk pozwala stwierdzić, że dla żadnego gatunku ani dla siedlisk przyrodniczych **nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu realizacji planu urządzenia lasu**. Dla części gatunków zapisy Planu, mogą w pewnych przypadkach powodować bezpośrednie, krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie, które będzie zminimalizowane poprzez realizację wszystkich ustaleń programu ochrony przyrody oraz zaleceń zamieszczonych w niniejszej Prognozie. Oddziaływania pośrednie wystąpią poprzez lokalne zmiany warunków świetlnych w wyniku usunięcia górnego piętra drzewostanu.

Właściwy stan siedliska, dla niektórych gatunków ptaków wiąże się z odpowiednią ilością starodrzewi, w których ptaki te mogą zakładać gniazda. Udział starodrzewi w wyniku realizacji Planu, powinien wzrosnąć na terenie całego Nadleśnictwa. W połączeniu z zaleceniem pozostawiania drzew dziuplastych, martwych i obumierających, daje to możliwość prognozowania, że ilość martwego drewna na terenie Nadleśnictwa nie zmniejszy się, a nawet wzrośnie. Jest to istotne dla wszelkich saproksylobiontów, czyli gatunków uzależnionych od martwego drewna w lesie.

W ostatecznym rozrachunku realizacja PUL wpłynie pozytywnie w długim okresie na populację zwierząt i roślin.

4.6. Oddziaływanie na wodę

Woda stanowi niezwykle istotny element w środowisku leśnym, pełniąc różnorodne funkcje i odgrywając kluczową rolę w życiu ekosystemu. Istnieje wiele różnych rodzajów wody, z każdym z nich związane są unikalne procesy i zjawiska, które kształtują charakter lasu.

Woda glebowa stanowi rezerwuuar wód w warstwie ziemi, wpływając na bilans wodny lasu. Woda glebowa wpływa również na lokalne źródła wód gruntowych, regulując poziom i dostępność wody dla roślin i organizmów zależnych od środowiska leśnego. Woda powierzchniowa, w postaci rzek, strumieni i stawów, to istotny element krajobrazu leśnego. Pełniąc funkcję szlaków transportowych, dostarczają siedliska dla wielu gatunków zwierząt, a także stanowią źródło pożywienia. Woda podziemna, ukryta w głębszych warstwach geologicznych, wpływa na kształtowanie krajobrazu i reguluje poziomy wód gruntowych, co ma znaczący wpływ na środowisko leśne (Ciepliński, 2004).

Gospodarka leśna w Polsce, w kontekście prawa wodnego, obejmuje szereg regulacji mających na celu ochronę i zrównoważone korzystanie z zasobów wodnych. Prawo wodne narzuca konkretne wytyczne i zasady związane z zasobami wodnymi. Zarówno w prawie wodnym jak i wewnętrznych przepisach RDLP Krosno są zapisy dotyczące ochrony brzegów wodnych. Nakazują one zachowanie strefy buforowej wokół cieków wodnych, mającej chronić przed erozją, utrzymać stabilność brzegów oraz zapobiegać zanieczyszczeniom. Zakazana jest zrywka drewna wzdłuż potoków, a przejazd przez cieki wodne może być prowadzony tylko po utwardzonym podłożu. Szkice terenowe wykonywane przez pracowników leśnych podczas szacunków brakarskich ograniczają możliwość dewastacji nowych zbiorników wodnych na etapie prac gospodarczych (Zarządzenie 28/2014 z późn. zm.)

Zrównoważone zarządzanie zasobami wodnymi jest kluczowe, a gospodarka leśna musi uwzględniać długofalowe skutki działań, takich jak zalesianie czy wycinka, na bilans wodny danego obszaru. Gospodarka leśna wzdłuż cieków wodnych musi uwzględniać liczne ograniczenia i wytyczne, aby chronić środowisko wodne, utrzymać równowagę ekosystemów i zapobiegać negatywnym skutkom dla jakości wody.

Trwale zachowywana pokrywa leśna oddziałuje bezpośrednio, pozytywnie i długookresowo na obieg wody w zlewni. Dowodzą tego prace dotyczące roli lasu w bilansie wodnym na takich obszarach, poprzez stopniowe oddawanie wody poprzez tereny zalesione do rzek i potoków, co wyrównuje odpływy ze zlewni (Tyszka 1995). Zalesione zlewnie są gwarantami wysokiej jakości wody powierzchniowej i pitnej (Carina 2008). Filtr biologiczny wodny w lasach to naturalny proces, w którym ekosystem leśny pełni kluczową rolę w oczyszczaniu wody. Las pełni funkcję ogromnego systemu filtrującego, eliminując zanieczyszczenia i poprawiając jakość

wody, zmniejszając negatywne oddziaływanie wywoływane przez różne inne czynniki antropogeniczne i środowiskowe.

Bezpośrednie oddziaływanie obejmuje działania podejmowane w ramach gospodarki leśnej, takie jak wycinka drzew, zakładanie dróg leśnych czy prace ziemne. Te czynności mogą wpływać na strukturę gleby, przepuszczalność, jakość oraz retencję wód. Zmiany w klarowności wody spowodowane gospodarką leśną nie są większe niż podczas krótkotrwałych, intensywnych opadów deszczu. Substancje wymienione w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych nie występują podczas realizacji niniejszego *Planu* z zachowaniem odrębnych przepisów prawa. Podczas realizacji *Planu* należy ograniczyć tworzenie nowych szlaków zrywkowych, dbać o odpowiednią meliorację na szlakach, preferować zrywkę w okresie zimowym. Szczegółowo te zalecenia opisano w POP-ie.

Pośrednie oddziaływanie wynika z modyfikacji lasu wprowadzanych w ramach gospodarki leśnej, takich jak zalesianie czy wycinka. Te zmiany wpływają na retencję wód, kontrolując ilość i szybkość spływu opadów, co ma konsekwencje dla poziomu wód gruntowych. Las pełni także rolę naturalnego filtra, redukując ilość zanieczyszczeń przedostających się do wód podziemnych. Zmiany w strukturze leśnej mogą wpływać na zdolność lasu do oczyszczania wód.

Dodatkowo, gospodarka leśna może wpływać na bilans wodny obszaru poprzez modyfikacje w składzie gatunkowym lasu oraz strukturze drzew. Zmiany te mają konsekwencje dla ilości wody, jaką rośliny pobierają z gleby. W rezultacie, zmiany w gospodarce leśnej mogą mieć pośrednie skutki dla ekosystemów wodnych, wpływając na organizmy żyjące w wodach gruntowych i powierzchniowych.

Lasy pełnią także funkcję naturalnych barier retencyjnych. Obszary leśne skutecznie spowalniają przepływ wód powierzchniowych, co redukuje ryzyko powodzi i umożliwia stopniowe uwalnianie zgromadzonej wody opadowej. Podsumowując, lasy są niezwykle istotnym elementem dla regulacji małej retencji wody, co ma znaczący wpływ na utrzymanie równowagi wodnej w środowisku, chronienie przed skutkami ekstremalnych zjawisk atmosferycznych oraz zapewnianie wysokiej jakości zasobów wodnych (Zabrocka-Kostrubiec 2008).

Gospodarka leśna wywiera zarówno krótko- jak i długoterminowy wpływ na zasoby wodne. W krótkoterminowej perspektywie, intensywne prace leśne, takie jak wycinka drzew, prace ziemne czy budowa dróg, mogą prowadzić do podmywania gleby, zwiększonego spływu powierzchniowego oraz ryzyka erozji. To skutkuje szybkim transportem zanieczyszczeń do rzek i strumieni.

W długoterminowej perspektywie, zmiany w gospodarce leśnej, takie jak zalesianie, czy kontrolowane praktyki wycinki, mają wpływ na bilans wodny obszaru. Modyfikacje w strukturze lasu oddziałują na retencję wód, kontrolując ilość i tempo spływu opadów atmosferycznych. Te długofalowe zmiany wpływają na poziom wód gruntowych, kształtując ich dostępność i jakość.

Dodatkowo, gospodarka leśna może wpływać na mikroklimat lasu, co z kolei ma konsekwencje dla parowania wody z gleby. Zrównoważone praktyki, takie jak ochrona przed erozją i rekultywacja terenów, mają potencjał poprawienia długoterminowego stanu zasobów wodnych, zapewniając stabilność hydrologiczną (red. Osuch, 2002)

Warto podkreślić, że wpływ gospodarki leśnej na wody jest złożony i zależy od wielu czynników, takich jak lokalne warunki klimatyczne, rodzaj gleby, praktyki gospodarcze i zrównoważone zarządzanie leśne. Holistyczne podejście do gospodarki leśnej uwzględniające różnorodne aspekty ma kluczowe znaczenie dla minimalizacji negatywnych skutków i ochrony zasobów wodnych.

Nie zgodna z *Planem* realizacja cięć zupełnych, w bezpośrednim sąsiedztwie potoków może mieć negatywny wpływ na wody w nich płynące. Wielkość tego wpływu jest uzależniona od wielkości powierzchni całkowicie wyciętych drzewostanów i jest wynikiem zaniku poboru azotu przez usunięty drzewostan. Następują zwiększenia stężenia azotanów (NO_3^-) w potokach. Oddziaływanie to zanika po powtórным pojawieniu się roślinności leśnej (Martina i in. 1986, Żelazny i in. 2017). Trwałe utrzymywanie roślinności leśnej w trakcie prowadzenia rębni stopniowej udoskonalonej IVd oraz ciągłej całkowicie niweluje możliwość wystąpienia takiego oddziaływania.

Negatywny wpływ na wody może mieć okresowe i bardzo krótkotrwałe pojawianie się większej ilości zawiesiny w potokach w trakcie wykonywania zrywki z powierzchni zrębowych. Wpływ sedymentu w nietypowej porze lub w trakcie tzw. niżówki, a więc przy braku możliwości rozcieńczenia ładunku zawiesiny, jest niezwykle niebezpieczne (Mikołajczyk 2019).

W programie ochrony przyrody w ramach mitygacja zawarto zapisy o konieczności ochrony stosunków wodnych poprzez:

- dopuszczanie zrywki w poprzek potoków (cieków stałych) tylko w miejscach do tego przystosowanych (np.: przepusty, brody itp.) lub w okresie zimowym przy zamarzniętym lustrze wody i dużej pokrywie śnieżnej [Zarządzenie nr 28/2014 z późn. zm.];
- pozostawianie na siedliskach łęgowych (w tym siedliskach przyrodniczych 91E0) w miarę możliwości nieużytkowanych fragmentów lasu (tzw. strefy przypotokowe) wokół potoków. W uzasadnionych przypadkach strefy przypotokowe można tworzyć na innych leśnych

siedliskach przyrodniczych lub typach siedliskowych lasu. W strefach tych nie będzie prowadzone pozyskanie drewna, poza sytuacjami masowego zamierania jesionu i konieczności usuwania zamierających i martwych drzew w celu ratowania pozostałych i niedopuszczenia do ustąpienia gatunku z siedliska. Strefy przypotokowe winny zapewniać odpowiednie warunki dla ochrony wszystkich elementów ekosystemów zbiorowisk łągowych i innych oraz być oparte o naturalne ukształtowanie terenu [Zarządzenie nr 28/2014 z późn. zm.];

- prowadzenie w lasach wodochronnych gospodarki leśnej w sposób zapewniający ciągłe spełnienie przez nie celów, dla których zostały wydzielone;
- kontynuowanie sposobów zagospodarowania dostosowanych do potrzeb maksymalizacji funkcji lasów wodochronnych [Zasady postępowania w lasach ochronnych reguluje rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992 r. (Dz. U. Nr 67 z 1992 r. poz. 337)] w szczególności poprzez zachowanie trwałości lasów w drodze:
 - ograniczania trwałego odwadniania bagien śródleśnych do przypadków, w których w wyniku przeprowadzonych badań i ekspertyz wykluczają niekorzystny wpływ tego zabiegu na stosunki wodne w lasach ochronnych;
 - w celu powiększania różnorodności biologicznej zachowania w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak np.: trzęsawiska, mszary, torfowiska, wrzosowiska, wraz z ich florą i fauną.
- dopuszcza się na potokach do samorzutnego formowania naturalnych tam z powalonych drzew lub fragmentów kłód sprzyjających ograniczeniu erozji wodnej z wyłączeniem sytuacji mogących zagrażać bezpieczeństwu publicznemu.

Podsumowując, analiza oddziaływania *Planu* na wodę ukazuje, że gospodarka leśna pełni istotną rolę w ochronie zasobów wodnych, co wymaga zachowania równowagi między ekonomicznym wykorzystaniem lasów a dbałością o środowisko wodne.

Warto zaznaczyć, że podczas zrywki drewna zmieniają się tylko niektóre parametry wody np. ilość azotu czy zawiesiny. Jednak biorąc pod uwagę wysokie spadki cieków wodnych na omawianym obszarze, szybkość przepływu i przeważające kamieniste koryta oddziaływanie gospodarki leśnej jest krótkotrwałe i bardzo lokalne. Już w latach 1996 Łajczak pisał o płytkim krążeniu wód oraz szybkim odpływie. Zmętnienie wody, która jest często podawana jako realne zagrożenie dla ichtiofauny jest mitygowana szeregiem obostrzeń i odrębnych przepisów prawnych.

Neutralizacja oddziaływania gospodarki leśnej na zmętnienie wody może obejmować szereg środków mających na celu zminimalizowanie negatywnego wpływu działalności leśnej na jakość wody. Poniżej przedstawiam kilka aspektów neutralizacji tego oddziaływania:

1. **Zarządzanie ścieżkami i drogami leśnymi:** Jednym z głównych źródeł zmętnienia wody w lasach są szlaki i drogi leśne. Ich nieodpowiednie zarządzanie może prowadzić do erozji gleby i transportu osadów do rzek i strumieni. Aby zminimalizować ten wpływ, można zastosować techniki takie jak utwardzanie nawierzchni, budowa progów wodnych i inne formy stabilizacji, aby zatrzymać erozję.
2. **Ochrona strefy buforowej:** Ustanowienie stref buforowych wokół zbiorników wodnych i strumieni stanowi istotny środek ochrony przed zanieczyszczeniem. Utwardzenie tych obszarów, zasadzenie roślinności zatrzymującej erozję oraz stosowanie barier fizycznych, takich jak płoty, mogą pomóc w ochronie wód przed osadami z obszaru leśnego.
3. **Wycinki drzew:** Planowanie i praktyki wycinki drzew powinny być prowadzone zgodnie z zasadami zrównoważonego gospodarowania leśnictwem. Unika się nadmiernych wycinek, szczególnie na stokach, aby zapobiec erozji gleby. Dodatkowo, stosowanie technik selektywnej wycinki może pomóc w zachowaniu struktury lasu i stabilności ekosystemu.
4. **Zachowanie naturalnych obszarów związanych z wodą:** Mokradła, torfowiska, siedliska łąkowe czy olsy pełnią kluczową rolę w zatrzymywaniu osadów i filtracji wody. Ochrona i zachowanie naturalnych obszarów mokradłowych w lesie pomaga w utrzymaniu równowagi ekosystemu i zapobiega zanieczyszczeniu wód. Na tych terenach nie prowadzi się gospodarki leśnej.

Zdecydowanie większe zagrożenie podawane jest od strony zanieczyszczeń zwłaszcza chemikaliami. Nie tylko z licznych domków letniskowych, które często nie mają uregulowanego postępowania kanalizacyjnego, ale także nieuregulowana gospodarka ściekowa po stronie ukraińskiej jest przyczyną zanieczyszczenia wody prawie od samych źródeł rzeki.

Plan nie zawiera zapisów i nie planuje działań w odniesieniu do ekosystemów wodnych. Negatywny wpływ na te ekosystemy i zasoby wodne mógłby wystąpić w przypadku, gdyby realizowane na terenach leśnych zabiegi gospodarcze mogły spowodować zniekształcenie siedlisk niewrażliwych dla ochrony wód.

Plan nie zawiera zapisów mogących znacząco negatywnie wpływać na wody.

4.7. Oddziaływanie na powietrze

Powietrze jest jednym z elementów środowiska naturalnego, którego ochrona należy do priorytetowych kierunków polityki państwa. Podstawowym przepisem prawnym regulującym kwestie jakości powietrza w Polsce jest Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, z późn. zm.). Jakość powietrza jest uwarunkowana zawartością zanieczyszczeń, tj. określonych substancji (gazowych lub stałych), które występują w powietrzu w ilościach większych niż nakazują normy zawarte w obowiązujących przepisach. Najczęściej występujące zanieczyszczenia powietrza w Polsce to: związki siarki i azotu, dwutlenek węgla oraz drobne pyły. Corocznie w Polsce dokonywana jest ocena jakości powietrza pod kątem jego zanieczyszczenia 12 substancjami: dwutlenkiem siarki, dwutlenkiem azotu, tlenkiem węgla, benzenem i ozonem, pyłem zawieszonym PM₁₀ i PM_{2,5} oraz zanieczyszczeniami oznaczanymi w pyłe PM₁₀: ołowiem, arsenem, kadmem, niklem i benzo(a)pirenem. Pomimo stałej poprawy jakości powietrza w Polsce, istotnym problemem nadal pozostają: w sezonie zimowym – przekraczające normy stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu, natomiast w sezonie letnim – zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Obserwowane są też pojedyncze przypadki przekraczania norm stężenia dwutlenku azotu, których główną przyczyną jest emisja z ruchu pojazdów w centrum miast oraz na głównych drogach leżących w pobliżu stacji pomiarowych. Każdy rodzaj działalności ludzkiej, a w szczególności produkcja energii i ciepła, transport drogowy oraz rolnictwo, powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza. Nieodpowiedni stan jakości powietrza ma negatywny wpływ nie tylko na ludzkie zdrowie, ekosystemy, lecz także na procesy gospodarcze (np. turystyka, rolnictwo).

Zabiegi gospodarcze zapisane w *Planie* nie wpłyną na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego. Są to działania wykonane miejscowo, rozłożone w czasie i przestrzeni, głównie przy pomocy pilarek, kos spalinowych, ciągników rolniczych lub leśnych. Maszyny i narzędzia te emitują spaliny, jednak ich wielkość należy uznać za nieznaczną, a ponadto niwelowaną przez otaczającą roślinność już w drzewostanach Nadleśnictwa, która zatrzymuje i pochłania zanieczyszczenia powietrza. Zachowanie powierzchni leśnych jest jednym z kluczowych założeń planowania urządzeniowego i ma istotne znaczenie dla poprawy powietrza atmosferycznego.

Działania gospodarcze wynikające z zapisów *Planu* w krótkiej i długiej perspektywie oddziałują lokalnie, bezpośrednio i stale pozytywnie na jakość powietrza poprzez różnorodne procesy ekologiczne, które zachodzą w lasach. Analizie poddano kilka aspektów, które ilustrują, jak gospodarka leśna poprzez zapewnienie ciągłości i trwałości lasów może wpływać na powietrze. Drzewa i inne rośliny leśne za pomocą procesu fotosyntezy absorbują dwutlenek węgla z atmosfery

i wydzielają tlen. To przyczynia się do redukcji ilości CO₂ w powietrzu, co jest ważne w kontekście zmniejszania efektu cieplarnianego. Tlen, jest kluczowy dla utrzymania równowagi gazów w atmosferze. Drzewa mają zdolność do zatrzymywania pyłów atmosferycznych i innych zanieczyszczeń powietrza. Ich korony i liście filtrują powietrze co pomaga w jego oczyszczaniu. Las ma wpływ na wilgotność powietrza poprzez procesy transpiracji, czyli uwalnianie pary wodnej przez rośliny. Wilgotne powietrze może wpływać na klimat lokalny i pomagać w ograniczaniu susz. Las pełni również rolę w ochronie gleb przed erozją. W wyniku utrzymania stabilności gleby, zmniejsza się emisja pyłów unoszonych przez wiatr, co wpływa na jakość powietrza. Lasy mogą działać jako naturalne bariery akustyczne, absorbując dźwięki i pomagając w zmniejszaniu poziomu hałasu w otoczeniu.

Zrównoważona gospodarka leśna będąca bazą sporządzenia *Planu* jest kluczowa dla minimalizacji negatywnego wpływu na jakość powietrza. Oddziaływanie *Planu* na powietrze jest bezpośrednie i stałe poprzez produkcję tlenu.

Wniosek ogólny jest taki, że sumarycznie ilość masy zielonej zostanie zachowana, a nawet nieznacznie wzrośnie. Bilans pobierania przez las CO₂, nie zostanie pogorszony, a co za tym idzie nie nastąpi znaczące oddziaływanie na powietrze.

***Plan* nie zawiera zapisów mogących znacząco negatywnie wpływać na powietrze.**

4.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Gospodarka leśna ma istotny wpływ na glebę, zarówno pod względem jakości, jak i funkcji ekosystemu. Poniżej przedstawiono analizę kilka kluczowych aspektów związanych z wpływem gospodarki leśnej na glebę. Leśne ekosystemy pomagają w utrzymaniu struktury gleby poprzez korzenie drzew, które przyczepiają się do gleby i zapobiegają erozji. Warstwa ściółki leśnej działa jak naturalna mata, chroniąc glebę przed bezpośrednim działaniem deszczu i wiatru, co przyczynia się do utrzymania jej wilgotności. Opadające liście, gałęzie i inne materiały pochodzenia roślinnego dostarczają składników organicznych do gleby, ułatwiając procesy dekompozycji. Procesy rozkładu materii organicznej przyczyniają się do powstawania próchnicy, poprawiającej strukturę gleby, jej zdolność do retencji wody oraz dostępność składników odżywczych dla roślin. Drzewa absorbują dwutlenek węgla (CO_2) z atmosfery i przechowują węgiel w swoich strukturach. Gleba leśna może również stanowić znaczący zbiornik węgla, szczególnie jeśli jest dobrze zaopatrzona w materię organiczną. Leśne ekosystemy pomagają w zatrzymywaniu wód opadowych, co ogranicza erozję gleby. Korzenie drzew utrzymują strukturę gleby, co zapobiega erozji wodnej. Las sprzyja różnorodności mikroorganizmów, grzybów i fauny glebowej, co wpływa na zdrowie gleby. Mikroorganizmy te odgrywają kluczową rolę w procesach glebowych, takich jak dekompozycja materii organicznej i cykl składników odżywczych.

Na terenach górskich procesy erozyjne mają charakter sezonowy. W okresie letnim główną siłą sprawczą jest deszcz i jego intensywność, natomiast w wiosennym, topniejący śnieg i związana z nim ilość spływającej wody. Badania hydrologiczno-erozyjne wykazują, że las skutecznie retencjonuje wodę i powstrzymuje spływ powierzchniowy. Z drugiej strony gęsta sieć dróg leśnych i formy terenowe powstałe podczas prac zrywkowych negatywnie wpływają na pełnioną funkcję ochronną. Najsilniej erodowane są drogi wzdłuż- i skośnotorowe, z uwagi na prędkość spływu jakiej woda na nich osiąga. Prawidłowo wytyczone i zabezpieczone, ułatwiają prowadzenie prac leśnych pełniąc rolę zabiegu przeciwerozyjnego. Prowadzone obserwacje pozwalają stwierdzić, że niesprawne urządzenia do przechowywania i odprowadzania spływu powierzchniowego z dróg leśnych, intensyfikują procesy erozyjne na danym odcinku drogi poprzez liniowe skumulowanie spływu. W celu utrzymania ich w stanie drożności wystarczą z reguły trzy ich czyszczenia w roku: po roztopach wiosennych, w środku lata oraz pod koniec jesieni (Dąbek 2011). Niwelowanie niekorzystnego wpływu zrywki drewna polega na zapisanych w *POP* wskazaniach preferowania pozyskiwania drewna w okresie zimowym.

W skali makro realizacja ustaleń projektu *Planu* w żaden sposób nie wpłynie na stan powierzchni ziemi. Zasady zrównoważonego zagospodarowania lasu,

które są podstawowym założeniem planowania urządzeniowego, nie przewidują istotnych zmian w sposobie użytkowania gruntów. Prowadzenie gospodarki leśnej będzie się wiązało głównie z łagodnymi zmianami w strukturze gatunkowo-wiekowej drzewostanów, a więc nie będzie miało negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi.

Również w skali mikro, a więc pojedynczego wydzielenia, nie przewiduje się długotrwałego wpływu projektu *Planu* na powierzchnię ziemi. Działania gospodarcze wykonywane w ramach realizacji założeń planistycznych mogą miejscowo wpłynąć nieznacznie negatywnie na powierzchnię ziemi, a zwłaszcza pokrywę glebową. Dotyczy to głównie efektów stosowania maszyn leśnych (np. ciągników zrywkowych) podczas prac związanych z pozyskaniem drewna w ramach użytkowania rębego i przedrębego. Oddziaływanie w takim ujęciu ma charakter bezpośredni, lokalny i krótkotrwały, w związku z tym nie wymaga formułowania działań minimalizujących. Należy zwrócić również uwagę na pozytywny aspekt tych działań, dotyczy to głównie drzewostanów bukowych, w których gruba warstwa ścioty uniemożliwia rozwój roślinności zielnej i co najważniejsze nie sprzyja odnawianiu naturalnemu drzewostanów. Podczas zrywki drewna wierzchnia warstwa gleby zostaje zruszona tworząc sprzyjające warunki do kiełkowania nasion i wzrostu siewek.

W projekcie *Planu* powierzchnie leśne o szczególnym znaczeniu dla ochrony powierzchni ziemi są opisane w kategorii lasów ochronnych jako drzewostany glebochronne, zajmują one dużą część powierzchni Nadleśnictwa. Dla tej grupy drzewostanów wskazania gospodarcze mówią o zachowaniu trwałości lasów w drodze dbałości o ich stan zdrowotny i sanitarny oraz preferowania naturalnego odnowienia lasu. W takim ujęciu potencjalny wpływ zapisów *Planu* na powierzchnię ziemi ocenia się jako pozytywny.

***Plan* nie zawiera zapisów mogących znacząco negatywnie wpływać na powierzchnię ziemi.** Zachowanie ciągłości występowania lasu zapewnia stałą pokrywę roślinną, zabezpieczając powierzchnię ziemi przed erozją.

Oddziaływanie Planu na powierzchnię gleby jest bezpośrednie i stałe poprzez trwałe utrzymywanie roślinności leśnej.

4.9. Oddziaływanie na krajobraz

Wpływ zapisów *Planu* na krajobraz można rozpatrywać w skali makro (w ujęciu wielkopowierzchniowym) oraz w skali mikro (krajobraz leśny). Ocena jakości krajobrazu jest mocno zindywidualizowana i subiektywna. Każdy obserwator może inaczej postrzegać te same cechy krajobrazu.

W 2000 roku na potrzeby Europejskiej Konwencji Krajobrazowej podano definicję krajobrazu, jest to obszar postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich. W ekologicznym rozpatrywaniu krajobraz jest to obszar skupiający w swoich ramach wielość powiązanych ze sobą ekosystemów, wyróżniający się swoistą fizjonomią.

Konwencja podkreśla wartość krajobrazu jako zasobu społecznego, kulturowego i ekologicznego, co może pomóc w uznaniu lasów jako integralnych elementów krajobrazu. Zachęca również do uwzględnienia aspektów kulturowych w zarządzaniu krajobrazem, co może obejmować ochronę tradycyjnych krajobrazów leśnych. W rezultacie, konwencja wpływa na gospodarkę leśną, kształtując jej rozwój w kontekście szeroko pojętego zrównoważonego zarządzania krajobrazem. Trwale zrównoważona gospodarka leśna wpływa na krajobraz w sposób kompleksowy, kładąc nacisk na równowagę pomiędzy eksploatacją leśnych zasobów a ochroną środowiska. To podejście obejmuje liczne aspekty, które wspierają integralność lasów w kontekście szerszego krajobrazu. Głównym celem jest zachowanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej. Trwale zrównoważona gospodarka leśna uwzględnia nie tylko zrównoważone pozyskiwanie drewna, ale także ochronę unikalnych ekosystemów i charakterystycznych cech krajobrazu. Dąży się do minimalizacji wpływu na ekosystemy, zwracając uwagę na ochronę gatunków i siedlisk. Integralnym elementem jest również integracja lasów z krajobrazem i planowaniem przestrzennym. Lasy są traktowane jako część większego systemu przestrzennego, co wymaga harmonijnego współdziałania z innymi formami użytkowania ziemi. Planowanie przestrzenne uwzględniające lasy przyczynia się do równowagi krajobrazu, zarówno pod względem ekologicznym, jak i estetycznym. Ochrona obszarów chronionych i dziedzictwa kulturowego to kluczowy aspekt. Trwale zrównoważona gospodarka leśna respektuje obszary o szczególnym znaczeniu przyrodniczym i kulturowym, zabezpieczając je przed nadmiernym wpływem działań gospodarczych. Ponadto, promuje ochronę m.in. pomników przyrody będących częścią dziedzictwa kulturowego. Krajobraz jest dynamiczną koncepcją, która ewoluuje w czasie i jest rezultatem wielu czynników, w tym naturalnych procesów, kulturowych tradycji i ludzkiej działalności. W kontekście gospodarki leśnej, równowaga między eksploatacją zasobów leśnych a ochroną środowiska wpływa na krajobraz, definiując jego charakter i zachowując wartości ekologiczne oraz społeczne.

Zachodzące zmiany można rozpatrywać w skali makro, a tymczasem działania wynikające z zapisów *Planu* odnoszą się do konkretnych, pojedynczych wydzieleń leśnych.

W typologii leśnej krajobraz leśny najczęściej pojmowany jest jako splot siedliskowego typu lasu oraz rzeźby terenu. W powszechnej opinii społecznej znaczne ilości posuszu oraz martwych i ściętych drzew redukuje piękno krajobrazu leśnego (Janeczko 2008). Zgodnie z zasadami dobrej praktyki w leśnictwie na etapie planowania działań z zakresu gospodarki leśnej uwzględniono potrzebę zachowania zróżnicowania faz rozwojowych drzewostanów na poziomie krajobrazowym. Zasady ochrony krajobrazu ujęte zostały także w Zasadach hodowli lasu, które wskazują m.in., że przy głównych drogach (krajowych i wojewódzkich) oraz kolejowych szlakach komunikacyjnych zaleca się kształtowanie stref przejściowych (brzeg drzewostanu, okrajek) w ramach prowadzonych cięć pielęgnacyjnych i odnowieniowych. Zawarto też wzmiankę o kępach starodrzewu, drzewach biocenotycznych i przestojach kształtujących krajobraz, wskazuje się, że mogą one pozostać jako pożądane elementy strukturalne i funkcjonalne nowego drzewostanu, przy uwzględnieniu zachowania bezpieczeństwa – zwłaszcza na obszarach o intensywnym natężeniu ruchu rekreacyjno-turystycznego. Z analizy ujętych w *Planie* zabiegów pielęgnacyjnych oraz stosowania wielu typów rębni, wynika gwarancja zachowania zróżnicowanego krajobrazu wewnątrz lasu. Granica leśna jest już utrwalona i w trakcie obowiązywania *Planu* nie ulegnie zmianie.

Zgodnie z zasadami dobrej praktyki w leśnictwie na etapie planowania działań z zakresu gospodarki leśnej uwzględniono potrzebę zachowania zróżnicowania faz rozwojowych drzewostanów na poziomie krajobrazowym.

W *Planie* nie zaplanowano gruntów do zalesienia. Granica leśna jest już utrwalona i w trakcie obowiązywania *Planu* nie ulegnie zmianie. Plan zakłada stosowanie wielu typów rębni, dzięki czemu zostanie zachowany zróżnicowany krajobraz wewnątrz lasu. Oddziaływanie Planu na krajobraz jest bezpośrednie i stałe poprzez trwałe utrzymywanie roślinności leśnej.

Oddziaływanie Planu na krajobraz jest średnioterminowe, bezpośrednie i stałe poprzez trwałe utrzymywanie roślinności leśnej.

***Plan* nie zawiera zapisów, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na krajobraz, wobec czego należy ją uznać za obojętną.**

4.10. Oddziaływanie na klimat

Większość czynników klimatycznych może być rozpatrywana tylko w skali makro, czyli co najmniej w skali regionów, dlatego oddziaływanie lasów Nadleśnictwa i tego co z nimi się dzieje, należy traktować jako niewielkie.

Poprzez ciągłe utrzymanie powierzchni drzewostanów oddziaływanie wykonania *Planu* na klimat oceniono jako pozytywne i długotrwałe. Zasięg tego oddziaływania nieznacznie wykracza poza granice Nadleśnictwa, o niskim natężeniu. Poprzez produkcję tlenu oraz wychwytywanie zanieczyszczeń w powietrzu, wpływ ten jest bezpośredni na powietrze, a pośredni na klimat. Jednocześnie lasy zmniejszają amplitudy temperatur wpływając bezpośrednio, pozytywnie na klimat wnętrza lasu.

Oddziaływanie *Planu* na klimat jest bezpośrednie i stałe poprzez trwałe utrzymywanie roślinności leśnej, lecz skala jego jest niewielka, gdy się bierze pod uwagę lesistość całego kraju.

Stwierdzenie o nieznacznie pozytywnym oddziaływaniu realizacji zapisów *Planu* na klimat oparto na podstawie następujących przesłanek:

- ✓ las jest środowiskiem, którego pozytywny wpływ na łagodzenie warunków klimatycznych jest powszechnie znany. Zapisy *Planu* nie naruszając ogólnej powierzchni lasów nie wpływają negatywnie na to zjawisko,
- ✓ racjonalnie prowadzona gospodarka leśna, co jest podstawowym założeniem każdego planu urządzenia lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów na piętrowe, zróżnicowane gatunkowo i wiekowo,
- ✓ elementy planowania mają istotne znaczenie w wiązaniu węgla z atmosfery, a więc ograniczaniu efektu cieplarnianego. Zwiększenie zasobów drzewnych jest wynikiem zwiększonej asymilacji dwutlenku węgla, powoduje jego wiązanie w drewnie i aparacie asymilacyjnym. Użytkowanie lasu (wycinka) powoduje usunięcie z lasu części biomasy, z której tylko niewielka część ulega spalaniu (i uwolnieniu węgla z powrotem do atmosfery). Większość drewna zostaje przetworzona, a więc przynajmniej czasowo związana w postaci produktów. Po użytkowaniu powstaje w lesie powierzchnia, na której sadi się młody las, który staje się kolejnym magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat,
- ✓ zwiększanie ilości powierzchni biologicznie czynnej w lasach (kształtowanie II piętra, podsadzenia, odnowienia naturalne pod okapem itp.) powoduje zwiększenie asymilacji CO₂ na tej samej powierzchni,
- ✓ dla klimatu lokalnego największe znaczenie ma ochrona zlewni cieków poprzez utworzenie w ramach realizacji *Planu* lasów wodochronnych,

ochronę siedlisk bobra i spowolnienie spływu poprzez pozostawienie kłód drzew w korytach cieków. Będą one utrzymywały znaczną ilość wody stykającą się z powietrzem atmosferycznym, co spowoduje zwiększenie wilgotności powietrza w dolinach rzecznych. Szczególnie duże znaczenie ma to w okresach susz i z małą ilością opadów, gdy stała obecność wód powierzchniowych i zwiększona wilgotność powietrza ma korzystny wpływ na roślinność i zwierzęta, w tym szczególnie na chronione gatunki ptaków w ramach obszaru Natura 2000.

Realizacja zapisów *Planu* ma charakter lokalny. Trwale zrównoważona gospodarka leśna nie ma znacząco negatywnego wpływu na klimat. Jedynie wylesienia na bardzo dużych powierzchniach w skali kraju mogą wpłynąć znacząco negatywnie na klimat. *Plan* takich zapisów nie posiada.

Plan nie zawiera zapisów, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na klimat.

4.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne

W kontekście leśnictwa, zasoby naturalne obejmują różnorodne elementy środowiska leśnego, które pełnią kluczową rolę w zrównoważonym gospodarowaniu lasami. Drewno jest jednym z najbardziej oczywistych zasobów naturalnych, biomasa leśna, mogącym być źródłem energii, zwłaszcza w produkcji biopaliw. Zarządzanie tymi zasobami z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju jest kluczowe dla zachowania równowagi między korzyściami ekonomicznymi a ochroną przyrody.

Różnorodność biologiczna, woda, gleba i klimat zostały omówione w pozostałych podrozdziałach.

Zasoby naturalne lasu mają także znaczenie społeczne i kulturowe. Lasy dostarczają przestrzeni do rekreacji i odpoczynku dla ludzi, a ich krajobraz jest ważny dla wartości estetycznych i kulturowych społeczności.

W różnych etapach wzrostu lasu, pozyskiwanie drewna generuje zarówno bezpośrednie, jak i pośrednie oddziaływanie na środowiska naturalnego. Istotne jest jednak, że okres obowiązywania Planu jest za krótki, aby przeanalizować długoterminowe skutki jego oddziaływania na zasoby naturalne.

W różnych fazach wzrostu drzewostanów bilans przyrostu do pozyskania jest różny. W przypadku, gdy bilans przyrostu do pozyskania jest utrzymany na poziomie zrównoważonym, lasy mogą nadal dostarczać drewno i inne zasoby przy jednoczesnym zachowaniu zdolności do regeneracji (Miś R. 2000). Pozyskiwanie

drewna powinno być dostosowane do tempa, w jakim las jest w stanie naturalnie odnawiać swoje zasoby. Jednak należy zauważyć, ciągłą potrzebę przebudowy drzewostanów na gruntach porolnych, które to w krótkim okresie czasu (20-30 lat) mogą przyczynić się do zwiększenia pozyskania przekraczającego ich przyrost.

Bezpośredni wpływ krótkoterminowy obejmuje: Natychmiastowe skutki działań takich jak wycinka drzew czy zbieranie surowców leśnych, które mogą wpływać na bieżące zasoby leśne. Krótkoterminowe praktyki mogą prowadzić do lokalnych zmian w strukturze leśnej, wpływając na bioróżnorodność oraz dostępność surowców. Nie można jednak mówić o istotnym wpływie analizując obszar całego Nadleśnictwa.

Przyjęty model klas wieku w leśnictwie zapewnia ciągły wzrost zasobności polskich lasów i zachowanie jego trwałości. Już w latach 50 XX w. powstało wiele prac ukazujących problem „starzenia” się drzewostanów, które należy przebudowywać (Włoczewski 1949). Jako oddziaływanie długoterminowe przynosi to korzyści dla wszystkich zasobów naturalnych.

W kontekście zrównoważonego zarządzania leśnictwem, istotne jest, aby praktyki obejmowały selektywne pozyskiwanie. Zrównoważone zarządzanie leśne obejmuje także rozumienie lasów jako wielofunkcyjnych obszarów, które pełnią różnorodne funkcje, takie jak ochrona środowiska, magazynowanie węgla, rekreacja, oprócz dostarczania drewna.

Współczesne podejście do gospodarki leśnej kładzie nacisk na zrównoważone praktyki, które równoważą ekonomiczne korzyści z ochroną środowiska i zasobów naturalnych. Pozyskiwanie drewna jest więc traktowane jako jedna z wielu funkcji lasów, przy jednoczesnym dbaniu o zachowanie ich zdrowia i różnorodności biologicznej.

Zasobem naturalnym, na który ustalenia *Planu* mają wpływ jest drewno. Surowiec ten wykorzystywany na szeroką skalę, jest relatywnie szybko odnawialny, łatwo biodegradowalny i w związku z tym jego używanie nie przynosi szkód środowisku.

Gospodarka leśna prowadzona jest obecnie na zasadach zachowania i powiększania zasobów drzewnych i prowadzi do zapewnienia trwałości lasu. *Plan* jest dokumentem wyznaczającym ramy dla takiego postępowania gospodarczego, które ma umożliwić trwały wzrost lub co najmniej utrzymanie stanu i wielkości zasobów drzewnych.

Oddziaływanie *Planu* na zasoby naturalne jest bezpośrednie i stałe, poprzez trwałe utrzymywanie roślinności leśnej, o zasięgu lokalnym.

***Plan* nie zawiera zapisów, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na zasoby naturalne.**

4.12. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

Wpływ gospodarki leśnej na aspekty kulturowe jest złożony i zależy od wielu czynników, w tym od podejścia do zarządzania leśnego, zaangażowania społeczności lokalnych oraz działań edukacyjnych. Analiza obejmuje także oddziaływanie na społeczność, ponieważ kultura nieoderwalnie jest połączona z człowiekiem. Zrównoważone praktyki gospodarki leśnej, uwzględniające wartości kulturowe i tradycje społeczności, mogą wspierać harmonijne współistnienie ludzi z lasami i przyczyniać się do ochrony dziedzictwa kulturowego. Jednak konieczne jest równoczesne monitorowanie, dialog z lokalnymi społecznościami i dostosowywanie praktyk gospodarczych do miejscowych kontekstów kulturowych.

Na terenie Nadleśnictwa Cisna niewiele się zachowało zabytków i dóbr kultury materialnej będących w dobrym stanie. Pozostałości po starych wsiach chronione są powierzchniowymi formami ochrony przyrody, postaci zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i użytków ekologicznych.

Zgodnie z ustawą o lasach „Gospodarka leśna w lasach wpisanych do rejestru zabytków i w lasach, na terenie których znajdują się zabytki archeologiczne wpisane do rejestru zabytków, prowadzona jest w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków, z uwzględnieniem przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami”. Żadne działania Nadleśnictwa w obrębie zabytków wpisanych do rejestru zabytków nie są wykonywane bez porozumienia z organami ochrony za nie odpowiedzialnymi.

Należy jednak zaznaczyć pozytywny wpływ gospodarki leśnej dzięki czynnej ochronie zabytków: odsłonięcia czy tablice informacyjne.

Tego rodzaju zapisy właściwie zabezpieczają elementy kultury materialnej zlokalizowane na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa, a ich realizacja będzie miała charakter **zdecydowanie pozytywny**.

Oddziaływanie Planu na zabytki i dobra materialne jest pośrednie i stałe poprzez trwałe utrzymywanie roślinności leśnej.

4.13. Zestawienie zbiorcze wpływu Planu na środowisko

Ocena wpływu polega głównie na ocenie eksperckiej, wynikającej z określenia najistotniejszych elementów przyrody i podsumowania wpływu planu na te elementy. Podsumowanie nie wynika z prostej „średniej arytmetycznej”, ale jest wypadkową zarówno ważności danego elementu przyrodniczego, jak i nasileniem zabiegów gospodarczych, mających możliwy do określenia wpływ na dany element przyrodniczy.

Tab. 52. Zbiorcze zestawienie wpływu projektu Planu na elementy środowiska przyrodniczego w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Cisna

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych ²⁾ oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska			Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych
		Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	
1.	Różnorodność biologiczna	+3	0	+3	+3
2.	Ludzie	0	0	-1	0
3.	Zwierzęta	+1	0	-1	0
4.	Rośliny	-1	0	-1	-1
5.	Woda	+1	0	-1	0
6.	Powietrze	+1	0	-1	0
7.	Powierzchnia ziemi	0	0	-1	-1
8.	Krajobraz	0	0	0	0
9.	Klimat	-1	0	+1	+1
10.	Zasoby naturalne	+1	+1	-1	+2
11.	Zabytki	0	0	0	0
12.	Dobra materialne	0	0	0	0

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

- + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny,
- 0 (zero) – brak znaczącego wpływu,
- (minus) wpływ ujemny, negatywny,
- 1. oddziaływanie krótkoterminowe,
- 2. oddziaływanie średnioterminowe,
- 3. oddziaływanie długoterminowe.

W zakresie żadnego z powyższych elementów środowiska przyrodniczego Nadleśnictwa nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania projektu Planu.

4.14. Oddziaływanie Planu na siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy siedliskowej

Przyjęto dane przekazane przez RDOŚ oraz informacje zawarte w Projekcie PO Bieszczady.

Tab. 53. Siedlisk przyrodniczych na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Cisna

Lp.	Kod siedliska	Pow (ha)
1	3220	0,21
2	6230	0,06
3	6430	1,22
4	6510	85,73
5	6520	96,23
6	7120	1,56
7	7140	1,07
8	9110	1263,6
9	9130	11780,84
10	9140	133,01
11	9170	155,25
12	9180	4,48
13	91E0	121,15
Razem		13644,41

Łącznie siedliska przyrodnicze na terenie Nadleśnictwa zajmują 13 644,41 ha. Ogółem na terenie Nadleśnictwa stwierdzono 13 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy siedliskowej, wśród nich, jako najszerzej rozprzestrzenione, wykazano siedlisko 9130 zajmujące przeszło 11 780 ha. Siedlisko to jest reprezentowane przez zespół żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*. Są to lasy, w których głównym gatunkiem drzewiastym jest buk pospolity, towarzyszy mu najczęściej jodła pospolita i klon jawor.

Do dalszej analizy zawężono się tylko do siedlisk leśnych. Projekt PUL oddziałuje tylko na tereny leśne. Główne wskaźniki, które rzutują na ocenę ogólną siedlisk przyrodniczych leśnych to np.: wiek drzewostanu, odnowienie, skład gatunkowy czy ilość martwego drewna.

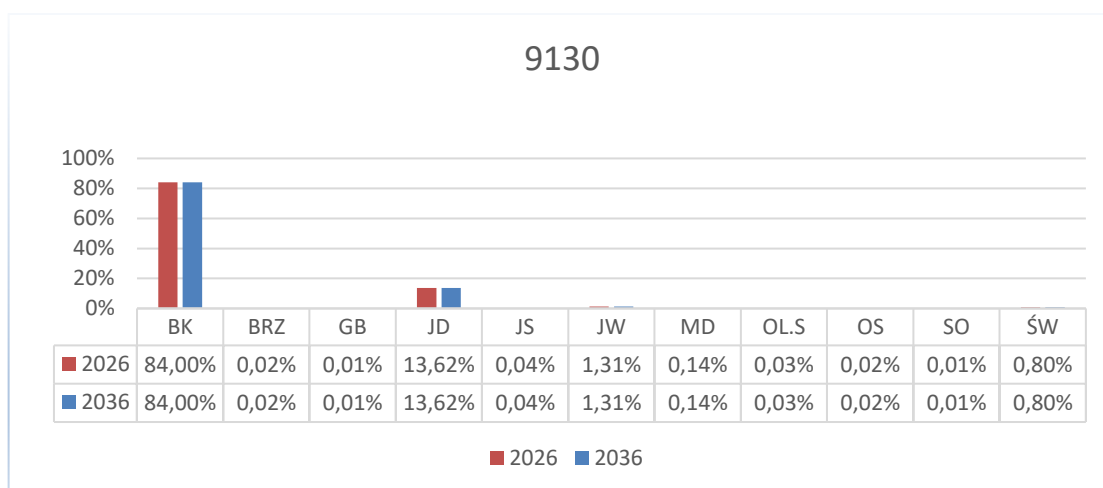
Średnia ilość martwego drewna dla całego Nadleśnictwa wynosi przeszło 28,70 m³/ha. Jest to ilość znacząco przekraczająca wymóg dla osiągnięcia FV zgodnie z podręcznikiem GIOŚ. Z powyższej tabeli wynika, że większość siedlisk przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa przekracza tą średnią w przeliczeniu na ha.

Drugim istotnym wskaźnikiem jest starodrzew.

Tab. 54. Drzewostan powyżej 100 lat w poszczególnych siedliskach w Nadleśnictwie

Siedliska	9110	9130	9140	9170	9180	91E0
Powierzchnia w 2036	587,24	5973,1	81,74	36,71	1,05	3,57
Udział % w 2036	46,47%	50,70%	61,45%	23,65%	23,44%	2,95%
Powierzchnia w 2026	355,32	4062,03	66,88	25,52	1,05	0,25
Udział % w 2026	28,12%	34,48%	50,28%	16,44%	23,44%	0,21%

Na przestrzeni lat 2026–2036 obserwuje się wyraźny wzrost udziału drzewostanów powyżej 100 lat w większości siedlisk leśnych. W kwaśnych buczynach (9110) udział starodrzewów zwiększa się z 28% do 46%, a w żyznych buczynach (9130) z 34% do ponad 50%. W górskich jaworzynach ziołoroślowych (9140) już w roku 2026 połowa powierzchni przekraczała wiek 100 lat, a w 2036 udział ten wzrośnie do ponad 60%. Grądy (9170) notują wzrost z 16% do blisko 24%, co pokazuje, że i tam coraz częściej pojawiają się dojrzałe drzewostany. Stabilne pozostają jaworzyny i lasy klonowo-lipowe (9180), gdzie udział starodrzewów utrzymuje się na poziomie około 23%. Bardzo wyraźny, choć wciąż niewielki w wartościach bezwzględnych, wzrost występuje w łęgach (91E0), gdzie udział drzew powyżej 100 lat zwiększa się z zaledwie 0,2% do niemal 3%. Różnice w poszczególnych siedliskach wynikają nie tyle z różnic gospodarowania na danym siedlisku co z biologii gatunków panujących. Na łęgach gdzie dominuje olsza, drzewostany nie osiągają takiego wieku. Pomimo braku pozyskania na łęgach i jaworzynach udział starodrzewiu zależy tylko od czynników naturalnych. Starzejący się drzewostan w wymiarze powyżej 60% nie jest optymistycznym zjawiskiem i niesie za sobą szereg niebezpieczeństw dla zachowania trwałości i ciągłości lasu. Masowe zamieranie, osłabienie drzewostanu i w konsekwencji gradacje mogą być konsekwencjami starzejącego się drzewostanu.

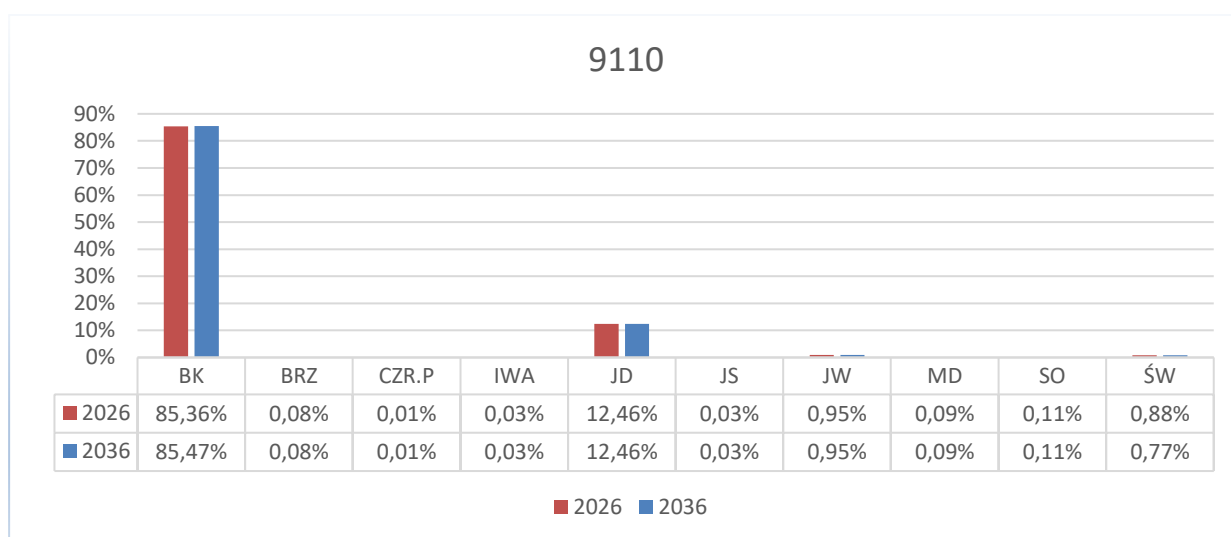


Ryc. 6. Prognoza zmiany udziału gatunków rzeczywistych na siedlisku 9130

Na podstawie przedstawionej tabeli i wykresu dla siedliska 9130 – żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) widać, że skład gatunkowy w latach 2026–2036 praktycznie się nie zmienia.

Dominującym gatunkiem pozostaje buk zwyczajny (BK) z udziałem 84%. Jego pozycja jest stabilna i nie podlega zmianom – to w pełni odpowiada charakterystyce żyznych buczyn, gdzie buk jest gatunkiem rzeczywistym i decydującym o strukturze zbiorowiska. Drugim ważnym gatunkiem jest jodła (JD) z udziałem ponad 13%, co również pozostaje bez zmian. Oba te gatunki stanowią trzon siedliska, utrzymując układ typowy dla naturalnej buczyny żyznej.

Pozostałe gatunki odgrywają marginalną rolę. Jawor (JW) i świerk (ŚW) utrzymują niewielką, ale stabilną obecność (ok. 1,3% i 0,8%), co świadczy o lokalnym zróżnicowaniu mikroklimatycznym i warunkach siedliskowych. Gatunki pionierskie, takie jak brzoza (BRZ), osika (OS) czy sosna (SO), a także inne domieszki (grab – GB, modrzew – MD, olsza – OLS), mają wartości symboliczne poniżej 0,2% i w kolejnych latach nie zyskują znaczenia.



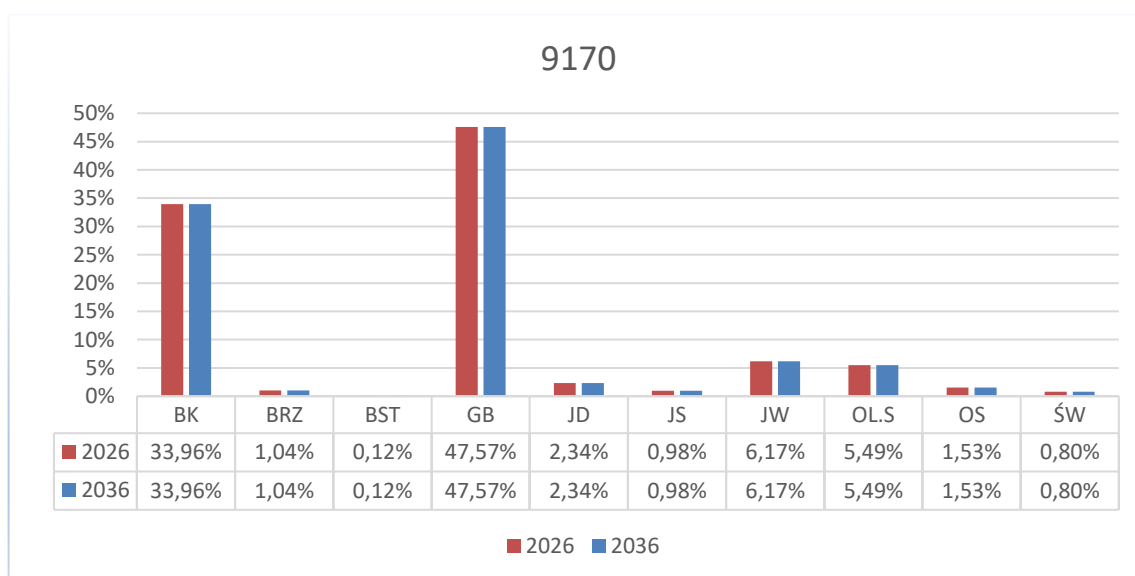
Ryc. 7. Prognoza zmiany udziału gatunków rzeczywistych na siedlisku 9110

W kwaśnych buczynach (9110) dominującym gatunkiem pozostaje buk zwyczajny (BK), którego udział w drzewostanie jest bardzo wysoki – ponad 85% – i w kolejnej dekadzie utrzymuje się na stabilnym poziomie (nawet lekko rośnie: 85,36% → 85,47%). Drugim gatunkiem rzeczywistym jest jodła (JD) z udziałem ok. 12,5%, który również nie ulega zmianie. Taki układ odpowiada typowej charakterystyce kwaśnych buczyn, gdzie buk pełni rolę dominującą, a jodła uzupełnia skład drzewostanu.

Pozostałe gatunki mają marginalne znaczenie. Jawor (JW) i świerk (ŚW) utrzymują się na poziomie poniżej 1%, a gatunki pionierskie (brzoza – BRZ, osika – SO, modrzew – MD, czereśnia ptasia – CZR.P, inne jak jesion – JS czy iwa – IWA)

pozostają jedynie śladowymi domieszkami. W prognozie na rok 2036 ich udział praktycznie się nie zmienia, a w przypadku świerka nawet lekko spada (z 0,88% do 0,77%).

Całość obrazuje wysoką stabilność siedliska i jego zgodność z naturalnym potencjałem siedliskowym. Buk, jako gatunek cienioznośny i długowieczny, utrzymuje dominację, natomiast gatunki pionierskie i domieszkowe są sukcesywnie eliminowane w procesie naturalnej selekcji ekologicznej.

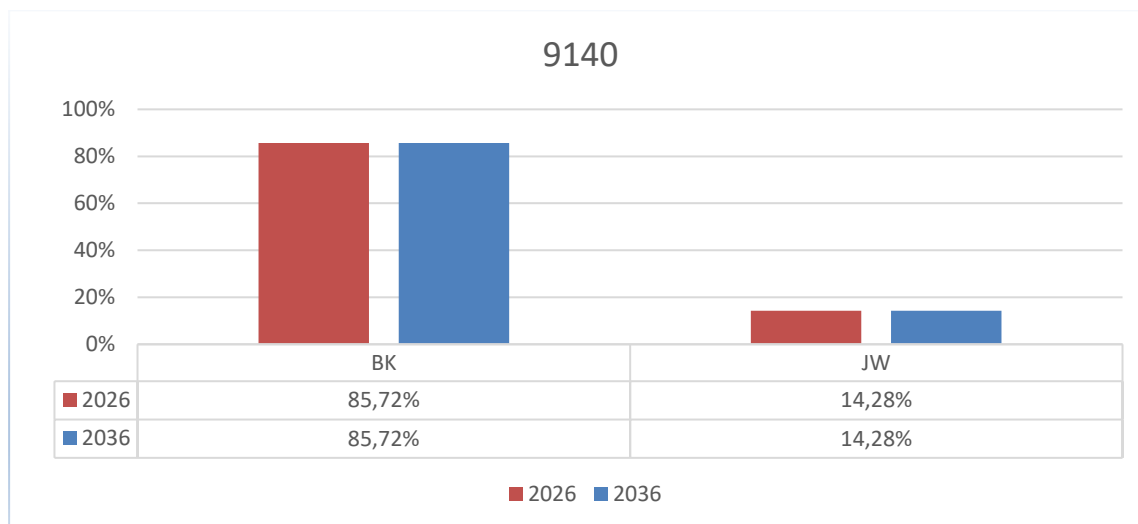


Ryc. 8. Prognoza zmiany udziału gatunków rzeczywistych na siedlisku 9170

Na siedlisku grądów (9170) drzewostan charakteryzuje się wyraźną dwugatunkową strukturą, w której dominują dwa główne składniki: grab (GB) i buk zwyczajny (BK). Grab utrzymuje najwyższy udział – niemal 48% (47,57%), a jego pozycja pozostaje całkowicie stabilna w prognozie na rok 2036. Buk, choć ustępuje grabowi, również stanowi bardzo silny element drzewostanu – jego udział to ponad 33% i także nie ulega zmianie. Taki układ odpowiada naturalnemu potencjałowi siedliska, w którym oba te gatunki pełnią kluczową rolę – grab jako dominanta, a buk jako współdominanta i gatunek długowieczny.

Spośród gatunków domieszkowych największe znaczenie ma jawor (JW – 6,17%) oraz olsza (OLS – 5,49%), których udział utrzymuje się na stabilnym poziomie. Są one istotnymi elementami wzbogacającymi strukturę i różnorodność siedliska. Mniejsze znaczenie mają osika (OS – 1,53%), jodła (JD – 2,34%) oraz jesion (JS – 0,98%), które pełnią jedynie rolę dodatkowych składników. Świerk (ŚW – 0,80%), brzoza (BRZ – 1,04%) i brzoza brodawkowata (BST – 0,12%) występują jako gatunki pionierskie i przejściowe, o marginalnym znaczeniu w dłuższej perspektywie.

Co istotne, w prognozie na rok 2036 struktura udziałów wszystkich gatunków pozostaje całkowicie niezmienna, co wskazuje na bardzo wysoką stabilność zbiorowiska. Układ ten odzwierciedla naturalne procesy równowagi w siedlisku 9170, gdzie główne gatunki – grab i buk – utrzymują swoją dominację, a domieszki odgrywają rolę stabilizującą i wspierającą różnorodność. Całość potwierdza zgodność drzewostanu z potencjałem siedliskowym oraz trwałość jego obecnej struktury

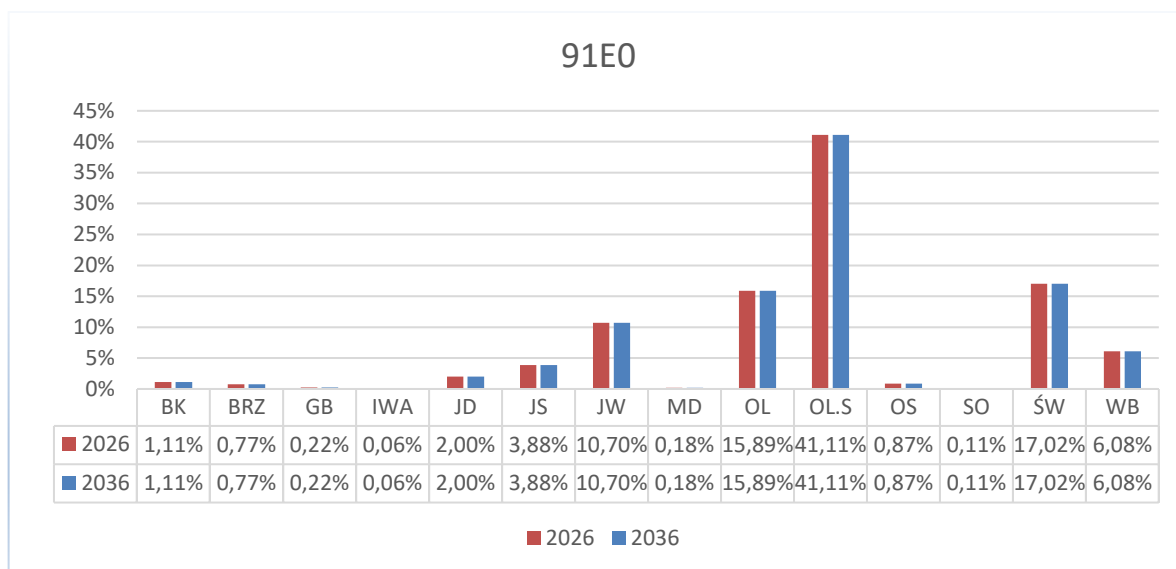


Ryc. 9. Prognoza zmiany udziału gatunków rzeczywistych na siedlisku 9140

W siedlisku 9140 drzewostan ma bardzo prostą i czytelną strukturę – wyraźnie dominuje buk zwyczajny (BK), którego udział wynosi 85,72%. W prognozie na rok 2036 udział ten pozostaje w pełni stabilny, co wskazuje na silną przewagę i trwałość pozycji buka w tym typie zbiorowiska.

Jedynym istotnym gatunkiem domieszkowym jest jawor (JW), zajmujący 14,28% udziału w drzewostanie. Jego obecność stanowi uzupełnienie struktury i wpisuje się w naturalny charakter tego siedliska, gdzie buk pełni rolę gatunku dominującego, a jawor – towarzyszącego.

Brak innych gatunków oraz pełna stabilność składu w perspektywie dekady podkreśla, że siedlisko 9140 cechuje się wysoką zgodnością z potencjałem siedliskowym. Buk, jako gatunek cienioznośny, długowieczny i typowy dla buczyn żyźnych, zachowuje niekwestionowaną przewagę, podczas gdy jawor wzbogaca drzewostan, zwiększając jego różnorodność ekologiczną.



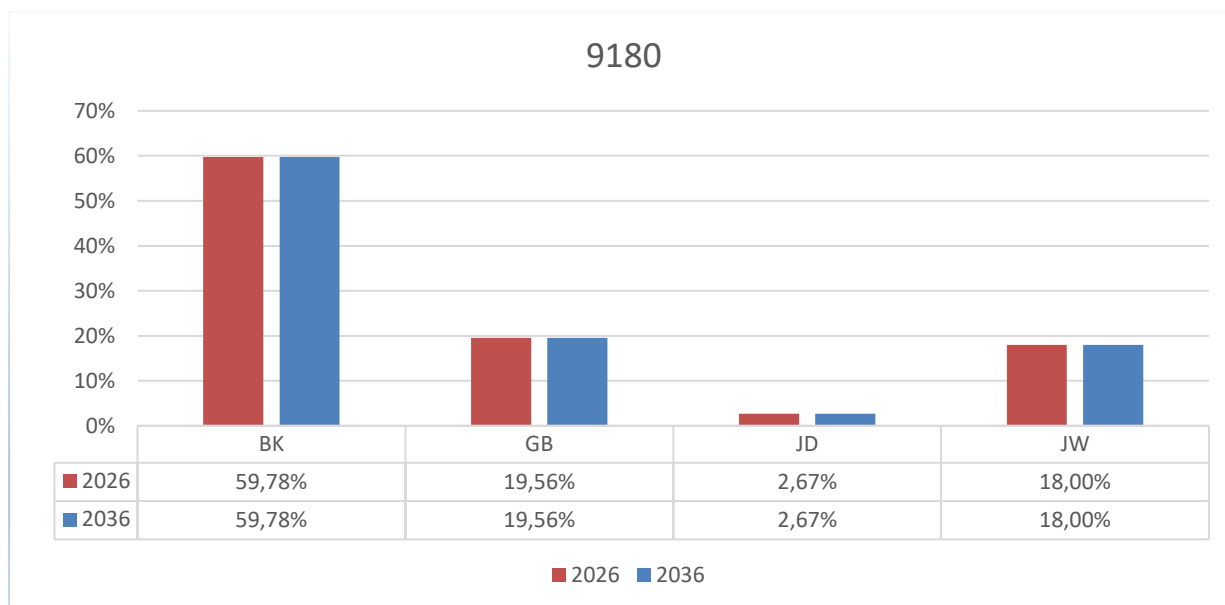
Ryc. 10. Prognoza zmiany udziału gatunków rzeczywistych na siedlisku 91E0

W siedlisku łęgów (91E0) struktura drzewostanu jest bardziej zróżnicowana niż w buczynach, jednak i tutaj wyraźnie wyróżnia się gatunek dominujący. Największy udział ma olsza czarna (OLS) – ponad 41% – co potwierdza jej kluczową rolę w tym typie zbiorowiska. Drugim istotnym gatunkiem jest olsza szara (OL), która zajmuje około 16%. Wspólnie oba te gatunki kształtują charakter łęgów, odpowiadając za ponad połowę całego udziału drzewostanu.

Spośród gatunków domieszkowych największe znaczenie ma świerk (ŚW – 17,02%), jawor (JW – 10,70%) oraz wierzba biała (WB – 6,08%). To one wnoszą dodatkową różnorodność i uzupełniają główną strukturę. Jesion (JS – 3,88%) i jodła (JD – 2,00%) mają mniejsze, lecz zauważalne znaczenie.

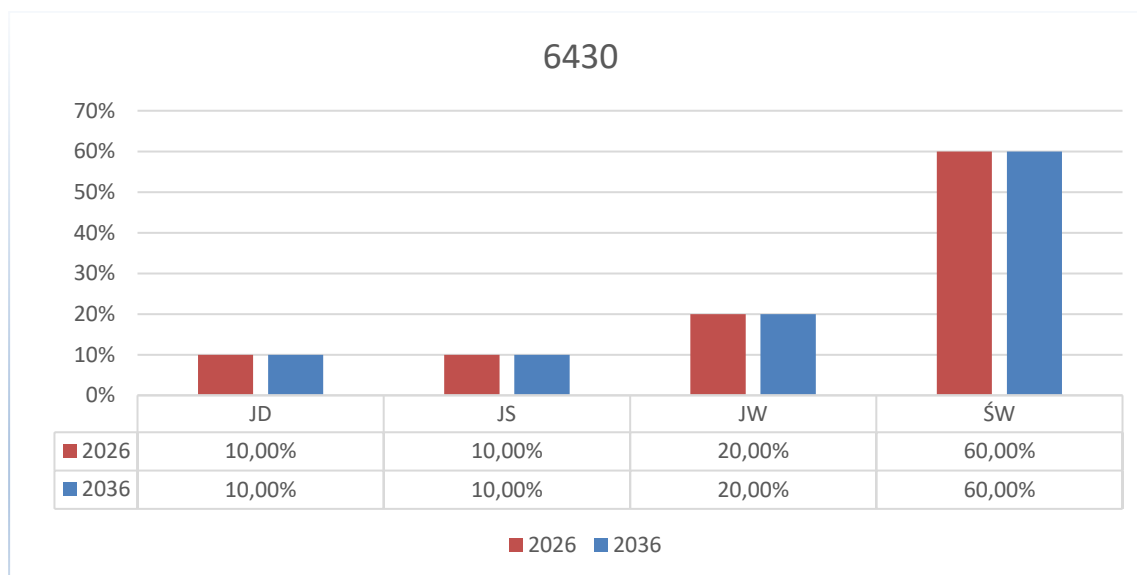
Pozostałe gatunki – buk (BK – 1,11%), brzoza (BRZ – 0,77%), grab (GB – 0,22%), iwa (IWA – 0,06%), modrzew (MD – 0,18%), osika (OS – 0,87%) czy sosna (SO – 0,11%) – występują tylko w formie śladowej, bez wpływu na ogólną charakterystykę siedliska.

Co istotne, prognoza na rok 2036 pokazuje pełną stabilność – udziały poszczególnych gatunków nie ulegają zmianie. Taki układ dowodzi dojrzałości i utrwalonej równowagi ekologicznej w łęgach 91E0, gdzie olsze zachowują dominację, a domieszki świerka, jawora i wierzby nadają drzewostanowi bardziej wielogatunkowy charakter.



Ryc. 11. Prognoza zmiany udziału gatunków rzeczywistych na siedlisku 9180

Na siedlisku jaworzyn (9180) dominującym gatunkiem jest buk – blisko 60%. Gatunki domieszkowe z istotnym udziałem to grab – 19,56% oraz jawor – 18%. W perspektywie 10-ciu lat struktura składu gatunkowego nie ulegnie zmianie.



Ryc. 12. Prognoza zmiany udziału gatunków rzeczywistych na siedlisku 6430

Stabilność składu gatunkowego między rokiem 2026 a 2036 wskazuje na brak przewidywanych dużych przekształceń w siedlisku. Z jednej strony oznacza to zachowanie istniejących funkcji ekologicznych i ciągłość warunków dla flory i fauny. Z drugiej strony – utrzymująca się dominacja świerka na poziomie 60% ogranicza

potencjalną naturalność tego siedliska, które w warunkach Karpat mogłoby charakteryzować się większym udziałem gatunków liściastych (buk, jawor, jodła).

Tab. 55. Zestawienie powierzchni głównych zabiegów gospodarczych na siedliskach przyrodniczych

Kod siedliska	Zabiegi	Pow. (ha)
3220	BRAK WSK;	0,18
6230	-	0,06
6430	BRAK WSK	1,22
6510	BRAK WSK	1,5
	-	83,77
6520	BRAK WSK	8,57
	-	83,11
7120	-	1,55
7140	-	1,07
9110		1252,93
	BRAK WSK;	248,98
	CP;	7,1
	CP;PRZEST;	58,92
	IVD;	39,69
	IVD;AGROT;ODN-ZŁO»;	39,72
	IVD;AGROT;ODN-ZŁO»;CP;	10,93
	IVD;CP;	228,89
	IVD;CP;CW;	7,48
	IVD;CP;PIEL;	2,73
	IVD;ODN-ZŁO»;	107,83
	IVD;ODN-ZŁO»;CP;	84,84
	IVD;PIEL;	4,07
	IVDU;AGROT;ODN-ZŁO»;	2,24
	TP;	281,32
	TP;CP;	33,53
	TW;	4,06
	TW;PRZEST;	23,06
	V;AGROT;ODN-ZŁO»;CP;	1,86
	V;CP;	47,53
	V;ODN-ZŁO»;CP;	11,69
	-	6,46
9130		11410,37
	AGROT;ODN-ZŁO»;	1,47

	BRAK WSK;	1824,4
	CP;	57,53
	CP;AGROT;ODN-ZŁO»;	2,58
	CP;CW;	31,12
	CP;PRZEST;	304,53
	CP;PRZEST;AGROT;ODN-LUK;	17,12
	CW;	2
	CW;PRZEST;	1,45
	IVD;	135,11
	IVD;AGROT;ODN-ZŁO»;	170,32
	IVD;AGROT;ODN-ZŁO»;CP;	783,76
	IVD;CP;	1659,31
	IVD;ODN-ZŁO»;	890,93
	IVD;ODN-ZŁO»;CP;	2325,93
	IVD;ODN-ZŁO»;CW;	14,01
	IVD;ODN-ZŁO»;CW;CP;	31,21
	IVD;PIEL;	7,26
	IVD;PIEL;CP;	14,58
	PIEL;	2,02
	TP;	1598,9
	TP;CP;	1003,81
	TP;CW;	13,48
	TP;PIEL;	5,55
	TP;PRZEST;	27,5
	TW;	85,55
	TW;CP;	18,02
	TW;PRZEST;	102,15
	V;	41,6
	V;AGROT;ODN-ZŁO»;	2
	V;AGROT;ODN-ZŁO»;CP;	37,69
	V;CP;	68,47
	V;CW;CP;	24,66
	V;ODN-ZŁO»;	5,01
	V;ODN-ZŁO»;CP;	55,52
	-	43,82
9140		130,98
	BRAK WSK;	124,41
	-	6,57
9170	BRAK WSK;	155,25
9180	BRAK WSK	4,48
91E0		88,06
	BRAK WSK;	80,9
	-	7,16

Na obszarze Nadleśnictwa Cisna stwierdzono występowanie licznych siedlisk przyrodniczych o zróżnicowanym charakterze, powierzchni oraz znaczeniu dla zachowania różnorodności biologicznej regionu. Zestawienie powierzchni głównych zabiegów gospodarczych na siedliskach przyrodniczych przedstawiono w tabeli 55. Analiza danych wskazuje, że zaplanowane w aktualnym Planie Urządzenia Lasu (PUL) działania koncentrują się przede wszystkim na siedliskach leśnych, natomiast w przypadku większości siedlisk nieleśnych nie przewidziano ingerencji gospodarczej.

W grupie siedlisk otwartych i nieleśnych brak wskazań do prowadzenia zabiegów dotyczy m.in. górskich i niżowych muraw bliźniczkowych (6230) o powierzchni 0,06 ha, świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie (6510), które łącznie obejmują ponad 85 ha, górskich łąk konietlicowych (6520) o powierzchni 8,57 ha, a także torfowisk wysokich (7120) i torfowisk przejściowych oraz trzęsawisk (7140), zajmujących odpowiednio 1,55 ha i 1,07 ha. Brak planowanych zabiegów wynika z obowiązujących regulacji prawnych oraz specyfiki tych ekosystemów, dla których klasyczne narzędzia gospodarki leśnej nie są właściwą formą ochrony. Należy jednak podkreślić, że w dłuższej perspektywie siedliska otwarte wymagają ochrony czynnej, polegającej głównie na ekstensywnym użytkowaniu (koszenie, wypas) lub usuwaniu nalotu drzew i krzewów. Zaniechanie takich działań może prowadzić do postępującej sukcesji wtórnej i stopniowej utraty ich walorów przyrodniczych.

Zdecydowanie największy udział powierzchniowy w strukturze siedlisk przyrodniczych Nadleśnictwa Cisna mają siedliska leśne. W kwaśnych buczynach (9110) o łącznej powierzchni 1252,93 ha zaplanowano szerokie spektrum zabiegów gospodarczych. Obejmują one rębnie złożone i przerębowe (TP, TW, V oraz rębnie IVD) wraz z ich czyszczeniami, pielęgnowaniem i odnowieniem, a także znaczny udział powierzchni bez wskazań gospodarczych (248,98 ha). Takie zróżnicowanie zabiegów wskazuje na prowadzenie gospodarki wielofunkcyjnej, ukierunkowanej na stopniową przebudowę drzewostanów i utrzymanie ciągłości pokrywy leśnej.

Najrozleglejszym siedliskiem przyrodniczym są żyzne buczyny (9130), które zajmują łącznie 11 410,37 ha. W ich obrębie dominują zabiegi rębni złożonych i przerębowych (TP, TW, V oraz IVD) w różnych wariantach, często łączonych z czyszczeniami, pielęgnowaniem i odnowieniem drzewostanów. Znaczny udział mają również powierzchnie bez wskazań gospodarczych (1824,4 ha), co świadczy o pozostawianiu części drzewostanów do naturalnego rozwoju. Stosowane formy użytkowania są zgodne z zasadami hodowli lasu i sprzyjają zachowaniu struktury wielopiętrowej, odnowy naturalnej oraz przebudowie składu gatunkowego w kierunku zgodnym z potencjalnym typem siedliskowym.

Spośród zaplanowanych zabiegów największy potencjalny wpływ na strukturę przestrzenną i wiekową drzewostanów mają rębnie, jednak w PUL przewidziano głównie rębnie złożone (stopniowe, gniazdowe udoskonalone oraz przerębowe), które umożliwiają zachowanie ciągłości drzewostanów oraz

minimalizują negatywne oddziaływania na siedliska przyrodnicze. Realizacja zaplanowanych zabiegów nie powinna prowadzić do istotnych zmian w składzie gatunkowym siedlisk ani do pogorszenia ich stanu ochrony. Przewiduje się natomiast wzrost udziału drzewostanów w klasach odnowienia oraz zwiększenie powierzchni starszych klas wieku, co z jednej strony podniesie wartość przyrodniczą lasów, z drugiej zaś może zwiększyć podatność na czynniki biotyczne i abiotyczne.

W przypadku górskich jaworzyn ziołoroślowych (9140) o powierzchni 130,98 ha zdecydowana większość areálu (124,41 ha) pozostaje bez wskazań gospodarczych, co jest uzasadnione ich wysoką wartością przyrodniczą i wrażliwością na ingerencję. Podobnie siedliska łęgowe wierzb, topól, olsz i jesionów (91E0), zajmujące 88,06 ha, w przeważającej części nie są objęte zabiegami gospodarczymi. Trwałość tych ekosystemów zależy przede wszystkim od zachowania naturalnych stosunków wodnych oraz reżimu zalewowego, dlatego kluczowym elementem ich ochrony jest ograniczenie działań mogących zakłócać funkcjonowanie dolin rzecznych.

W kolejnych rewizjach PUL wskazane jest rozważenie stopniowego zwiększania powierzchni objętej użytkowaniem rębni złożonych, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiego udziału drzewostanów pozostawianych bez ingerencji. Decyzje te powinny być podejmowane w oparciu o ocenę skuteczności realizacji zabiegów zaplanowanych w bieżącym okresie obowiązywania planu.

Podsumowując, zaplanowane w PUL działania są zgodne z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej i nie powinny powodować negatywnego wpływu na stan siedlisk przyrodniczych Nadleśnictwa Cisna. W odniesieniu do siedlisk leśnych sprzyjają one utrzymaniu stabilności ekosystemów oraz ich stopniowej przebudowie, natomiast w przypadku siedlisk nieleśnych brak zabiegów wynika z uwarunkowań prawnych i ekologicznych, przy czym w dłuższej perspektywie niezbędne może być wdrożenie działań ochrony czynnej w celu zapobiegania ich sukcesji i degradacji.

Kod siedliska	Klasy wieku													Razem
	Ia	Ib	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Va	Vb	VI	VII	VIII i st	
6430														
					1,09									1,09
9110														
		19,35	59,39	19,02	8,11	92	47,22	171,3	198,98	245,58	380,9	11,98	3,33	1257,16
9130														
	3,47	142,73	355,99	135,94	153,49	133,08	371,73	814,21	2965,39	1674,12	4691,48	269,64	20,65	11731,92
9140														
								7,9	50,53		40,76	15,09	12,16	126,44
9170														
				0,72	5,15	50,03	8,53	46,15	17,44	6,51	8,07	12,65		155,25
9180														
						1,76	0,15	1,74				0,83		4,48
91E0														
			7,48	18,61	52,74	18,45	0,89	13,31				0,41		111,89
Razem	3,47	162,08	422,86	174,29	220,58	295,32	428,52	1054,61	3232,34	1926,21	5121,21	310,6	36,14	13388,23

Analiza struktury wiekowej drzewostanów na siedliskach przyrodniczych Nadleśnictwa Cisna w roku 2026 wskazuje na wyraźną dominację starszych klas wieku w siedliskach leśnych, szczególnie w buczynach i jaworzynach. Taki rozkład klas wieku ma istotne znaczenie dla oceny stanu ochrony siedlisk oraz kierunków prowadzenia gospodarki leśnej, gdyż sprzyja zachowaniu wysokiej różnorodności biologicznej, przy jednoczesnym wzroście znaczenia działań ukierunkowanych na utrzymanie stabilności drzewostanów.

Ziołorośla górskie (kod 6430) zajmują 1,09 ha i występują wyłącznie w jednej klasie wieku, co świadczy o ich jednorodnym charakterze przestrzennym. Brak zróżnicowania wiekowego jest typowy dla tego typu siedliska, jednak w dłuższej perspektywie wymaga ono ochrony czynnej, przede wszystkim poprzez koszenie lub ograniczanie nalotu drzew i krzewów, aby zapobiegać sukcesji wtórnej i utracie cech siedliska otwartego.

Kwaśne buczyny (kod 9110) obejmują łącznie 1257,16 ha. Struktura wiekowa tego siedliska jest wyraźnie przesunięta w kierunku starszych klas wieku. Największy udział mają drzewostany w klasach V–VII, w tym szczególnie w klasie VI (380,9 ha) oraz Vb (245,58 ha) i Va (198,98 ha). Znaczny udział drzewostanów dojrzałych i starodrzewów sprzyja obecności martwego drewna, dziupli, złomów i wywrotów, co zwiększa wartość siedliska dla gatunków związanych z lasami o charakterze naturalnym. Jednocześnie taki rozkład klas wieku może wiązać się z podwyższonym ryzykiem oddziaływania czynników biotycznych i abiotycznych.

Żyzne buczyny (kod 9130) są zdecydowanie najrozleglejszym siedliskiem przyrodniczym Nadleśnictwa Cisna i zajmują łącznie 11 731,92 ha. Ich struktura wiekowa charakteryzuje się bardzo dużym udziałem drzewostanów w klasach V i VI, które łącznie przekraczają 6 600 ha, przy czym dominują klasy VI (4691,48 ha) oraz Va i Vb (łącznie ponad 4 600 ha). Młodsze klasy wieku występują w znacznie mniejszym udziale. Taki rozkład sprzyja zachowaniu cech lasów o wysokiej naturalności, stabilnemu mikroklimatowi oraz bogatej faunie i florze leśnej, jednak wymaga świadomego planowania odnowień, aby zachować ciągłość strukturalną drzewostanów w przyszłości.

Jaworzyny górskie ziołoroślone (kod 9140) zajmują 126,44 ha. W strukturze wiekowej dominują klasy starsze – szczególnie klasy VI (40,76 ha), Vb (50,53 ha) oraz VII i VIII (łącznie ponad 27 ha). Wysoki udział drzewostanów dojrzałych i starzejących się zwiększa znaczenie tego siedliska jako ostoi gatunków związanych z martwym drewnem oraz zróżnicowaną strukturą pionową i poziomą lasu.

Grądy (kod 9170) obejmują 155,25 ha i charakteryzują się stosunkowo zróżnicowaną strukturą wiekową, choć również z wyraźnym udziałem starszych klas. Największe powierzchnie przypadają na klasy III–V oraz VI, przy istotnym udziale klas VII i VIII. Taki układ sprzyja stabilności mikroklimatu oraz zachowaniu gatunków cienioznośnych i wilgociolubnych, typowych dla siedlisk grądowych.

Jaworzyny (kod 9180) zajmują niewielką powierzchnię – 4,48 ha. Występują głównie w klasach III i IV oraz w klasie VII. Mimo niewielkiego areалу, obecność starszych drzewostanów zwiększa ich wartość przyrodniczą, jednak mała powierzchnia siedliska powoduje większą wrażliwość na zaburzenia naturalne i antropogeniczne.

Łęgi olszowe, jesionowe i topolowe (kod 91E0) obejmują 111,89 ha. Dominują w nich drzewostany w klasach II–V, przy niewielkim udziale klas starszych. Taki rozkład klas wieku wskazuje na relatywnie dynamiczny charakter siedliska, którego funkcjonowanie w największym stopniu uzależnione jest od zachowania naturalnych procesów hydrologicznych. Stabilność struktury wiekowej łęgów zależy przede wszystkim od utrzymania okresowych zalewów i odpowiednich stosunków wodnych.

Podsumowując, struktura wiekowa siedlisk leśnych Nadleśnictwa Cisna w roku 2026 wskazuje na dominację drzewostanów dojrzałych i starzejących się, co podnosi ich wartość przyrodniczą i sprzyja zachowaniu różnorodności biologicznej. Jednocześnie taki stan wymaga prowadzenia przemyślanej gospodarki leśnej, ukierunkowanej na stopniowe odnawianie drzewostanów oraz utrzymanie ciągłości ekologicznej poszczególnych siedlisk.

4.15. Oddziaływanie projektu Planu na integralność obszarów

Natura 2000 i spójność sieci Natura 2000

Celem ochrony obszarów Natura 2000, w tym obszaru **PLC180001 Bieszczady**, w granicach którego znajduje się **Nadleśnictwo Cisna**, jest utrzymanie tzw. „właściwego stanu ochrony” siedlisk i gatunków, dla których został on wyznaczony. W przypadku siedlisk oznacza to spełnienie trzech podstawowych warunków:

- naturalny zasięg i powierzchnia siedliska nie zmniejszają się w sposób ciągły (dopuszczalne są naturalne fluktuacje),
- zachowane są specyficzne struktury i funkcje ekologiczne,
- brak jest trwałych zagrożeń i negatywnych trendów wpływających na jego stan.

Analogiczne kryteria dotyczą gatunków, których korzystny status ochronny występuje, gdy:

- liczebność lokalnych populacji nie zmniejsza się w sposób ciągły,
- zasięg występowania nie ulega trwałemu ograniczeniu,
- zachowana jest wystarczająca powierzchnia siedlisk niezbędnych do ich funkcjonowania.

Plan Urządzenia Lasu dla **Nadleśnictwa Cisna** nie stoi w sprzeczności z zapisami dokumentacji planistycznej opracowanej dla obszaru Natura 2000 Bieszczady PLC180001. Wręcz przeciwnie – wszystkie działania gospodarcze i ochronne zostały zaplanowane w taki sposób, aby wspierać zachowanie przedmiotów ochrony i nie naruszać integralności obszaru.

Zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody integralność obszaru Natura 2000 oznacza „spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których obszar został wyznaczony”. Integralność ta dotyczy zatem wyłącznie gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony (Engel 2009). Zgodnie z zawiadomieniem KE z 28.10.2021 r. (2021/C 437/01) integralność odnosi się do celów ochrony, kluczowych elementów przyrodniczych, ich struktury i funkcji ekologicznej. Jeżeli cele ochrony nie zostaną naruszone przez planowane działania – zarówno pojedyncze, jak i kumulatywnie – nie można uznać, że następuje niekorzystny wpływ na integralność obszaru.

W Nadleśnictwie Cisna działania zaplanowane w PUL, takie jak rębnie gniazdowe udoskonalone i przerębowe, czyszczenia oraz trzebieże, prowadzone są w sposób sprzyjający zachowaniu właściwej struktury wiekowej i przestrzennej drzewostanów. Zabiegi te nie skutkują istotnymi zmianami w składach gatunkowych drzewostanów, a jednocześnie pozwalają na stopniowe zwiększanie udziału klas odnowienia oraz utrzymanie ciągłości procesów ekologicznych. W perspektywie wieloletniej prowadzi to do zwiększenia liczby drzew w starszych klasach wieku, co sprzyja zachowaniu bioróżnorodności, choć może także zwiększać podatność na czynniki biotyczne i abiotyczne. W kolejnych rewizjach PUL wskazane będzie stopniowe zwiększanie powierzchni użytkowania rębego przy szerszym zastosowaniu rębni złożonych, co umożliwi jeszcze bardziej harmonijną przebudowę drzewostanów.

Na uwagę zasługuje fakt, że w granicach Nadleśnictwa Cisna występują rozległe powierzchnie buczyn kwaśnych i żyznych, które stanowią główny przedmiot ochrony na obszarze Natura 2000 Bieszczady. Prowadzone w nich zabiegi gospodarcze są zgodne z typem siedliskowym i przyczyniają się do utrzymania lub poprawy ich stanu zachowania. Ważnym elementem praktyki jest także

pozostawianie martwego drewna, drzew dziuplastych i biocenotycznych, co sprzyja utrzymaniu różnorodności biologicznej, w tym populacji gatunków chronionych.

W wyniku realizacji Planu nie zwiększy się fragmentacja siedlisk ani nie zostanie naruszona ich odporność i zdolności regeneracyjne. Zachowane zostaną także struktury i procesy ekologiczne warunkujące stabilność ekosystemów. Co więcej, w przypadku niektórych siedlisk i gatunków przewidywany jest nawet pozytywny wpływ działań gospodarczych, m.in. poprzez poprawę warunków dla odnowienia naturalnego, utrzymanie odpowiedniej mozaiki przestrzennej i sprzyjanie migracji gatunków leśnych.

Nadleśnictwo Cisna stanowi również istotny **korytarz ekologiczny** łączący obszar Natura 2000 Bieszczady PLC180001 z sąsiednimi obszarami sieci Natura 2000, m.in. z Ostoją Gór Słonnych PLH180013. Realizacja Planu nie wpłynie negatywnie na jakość tych korytarzy ani na zdolność przemieszczania się gatunków, co gwarantuje zachowanie spójności przestrzennej sieci Natura 2000.

Analiza zabiegów gospodarczych zaprojektowanych w PUL oraz ich odniesienie do celów ochrony obszaru Natura 2000 pozwala jednoznacznie stwierdzić, iż **spójność i integralność obszaru zostaną zachowane**, a niektóre działania mogą dodatkowo wspierać poprawę stanu siedlisk. W związku z tym ustalenia Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Cisna nie będą wywierały negatywnego wpływu na integralność obszaru Natura 2000 Bieszczady.

4.16. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Lasy Nadleśnictwa Cisna w części południowej położone są w bezpośrednim sąsiedztwie granicy państwowej ze Słowacją. Pas graniczny, zarówno po stronie polskiej, jak i słowackiej, charakteryzuje się zwartą i rozległą pokrywą leśną o wysokim stopniu naturalności. Obszary te wchodzi w skład spójnego kompleksu leśnego Karpat Wschodnich, pełniącego funkcję korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadregionalnym, w szczególności dla dużych ssaków drapieżnych (niedźwiedź brunatny, wilk, ryś) oraz kopytnych (jeleń, żubr).

Działania zaplanowane w Planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Cisna mają charakter lokalny i punktowy, a ich realizacja została dostosowana do wymogów ochrony przyrody, w tym do potrzeb zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków w ramach sieci Natura 2000. Nie przewiduje się wprowadzania rozległych przekształceń siedlisk ani ingerencji mogących prowadzić do fragmentacji lasów lub zakłóceń w ciągłości procesów ekologicznych. Wykonywane zabiegi będą zgodne z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej i obejmują przede wszystkim rębnie

złożone, przebudowę drzewostanów oraz odnowienia, które nie powodują istotnych zmian w strukturze przestrzennej i funkcjonalnej ekosystemów leśnych.

Ze względu na ten lokalny i ograniczony charakter działań gospodarczych oraz ich zgodność z naturalnymi procesami przyrodniczymi, nie występuje ryzyko transgranicznego oddziaływania na środowisko, w tym na integralność obszarów chronionych po stronie słowackiej. Należy podkreślić, że przewidywane oddziaływania mają charakter krótkotrwały i odwracalny, a w dłuższej perspektywie mogą sprzyjać poprawie stanu siedlisk leśnych dzięki zwiększeniu udziału drzewostanów zbliżonych do naturalnych.

W związku z powyższym brak jest podstaw do stwierdzenia konieczności przeprowadzenia postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, gdyż realizacja Planu nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska ani po stronie polskiej, ani po stronie słowackiej.

4.17. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie

i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko

Zapisy Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Cisna nie zawierają zaleceń, których realizacja mogłaby w sposób trwały i znaczący negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze, obszary chronione czy cele ich ochrony. Należy jednak zaznaczyć, że niektóre działania przewidziane w Planie, szczególnie związane z prowadzeniem prac gospodarczych, mogą powodować krótkoterminowe oddziaływania na wybrane elementy przyrody. Oddziaływania te są możliwe do ograniczenia i neutralizacji poprzez stosowanie działań minimalizujących, wynikających z zasad prawidłowej gospodarki leśnej, a także obowiązujących przepisów prawa krajowego i unijnego.

Poniżej syntetycznie przedstawiono potencjalne oddziaływania oraz sposoby ich ograniczania:

Stanowiska gatunków roślin leśnych chronionych

Możliwe jest przypadkowe zniszczenie pojedynczych stanowisk w trakcie prowadzenia prac leśnych, co ma szczególne znaczenie na terenie Nadleśnictwa Cisna, gdzie część gatunków występuje wyspowo. W celu ograniczenia ryzyka przewidziano obowiązek nadzoru służby leśnej, a także wyznaczanie kęp ochronnych wokół stanowisk. W niektórych przypadkach konieczne będzie prowadzenie prac w okresie zimowym.

Grzyby wymagające ochrony strefowej

Potencjalne negatywne oddziaływanie może wynikać z przypadkowego zniszczenia stanowisk w trakcie prac. Ochrona jest zapewniana poprzez wprowadzenie ochrony strefowej i monitorowanie występowania gatunków.

Stanowiska owadów chronionych

Ryzyko wiąże się z możliwością przypadkowego zniszczenia miejsc bytowania. Dlatego wprowadzono obowiązek lustracji terenowych w potencjalnych siedliskach przed wykonaniem zabiegu oraz nadzór służby leśnej. W każdym wydzieleniu objętym przebudową przewiduje się pozostawienie kęp ekologicznych aż do ich naturalnego rozpadu.

Owady saproksyliczne

Negatywne oddziaływanie może wystąpić w przypadku usuwania drzew zasiedlonych. Dlatego stosowane będą rębnie złożone o średnich, długich i bardzo długich okresach odnowienia. W ramach ochrony pozostawia się drzewa martwe i zamierające (poza sytuacjami zagrażającymi bezpieczeństwu publicznemu, zdrowotności drzewostanów lub w przypadku klęsk). Dodatkowo na wszystkich leśnych siedliskach przyrodniczych przewidziano pozostawienie do naturalnego rozpadu ok. 5% powierzchni drzewostanów osiagających wiek rębności lub przeznaczonych do użytkowania rębego. Powierzchnie te mogą być wydzielane w dowolnej liczbie, przy czym pojedyncza powierzchnia nie może być mniejsza niż 6 arów. Utrzymuje się również ostoi ksylobiontów i stref przypotokowych.

Płazy

Zagrożenie dotyczy prac prowadzonych w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych, które mogą powodować niszczenie stanowisk rozrodczych. W tym celu pozostawia się ekotony wzdłuż cieków i wokół zbiorników wodnych.

Ptaki drapieżne i dziuplaki

Ubytek starych drzew stanowi zagrożenie dla utrzymania miejsc lęgowych. Plan przewiduje pozostawianie pojedynczych starych drzew oraz kęp drzewostanu na zrębach, jak również ochronę drzew zasiedlonych przez dziuplaki. Ponadto pozostawiane będą pojedyncze drzewa dziuplaste i kępy z ich obecnością, a prace – w miarę możliwości – prowadzone poza okresem lęgowym.

Ptaki leśne gniazdujące w drzewostanach

Zagrożenie dotyczy zaniku siedlisk i miejsc lęgowych. Dla ograniczenia tego zjawiska przewiduje się pozostawianie martwych i zamierających drzew, a także około 5% powierzchni drzewostanów osiągających wiek rębności do naturalnego rozpadu.

Ptaki związane z terenami rolniczymi, zakrzaczeniami i środowiskiem wodnym

Możliwe oddziaływanie obejmuje płoszenie i niepokojenie w okresie lęgowym. Wskazane jest prowadzenie prac w innych okresach, z pominięciem sezonu rozrodczego.

Różnorodność biologiczna

Ryzyko dotyczy zmniejszenia różnorodności genetycznej drzewostanów oraz siedlisk. W celu ograniczenia przewidziano pozostawianie drzew o nietypowych cechach wzrostowych, wspieranie odnowienia naturalnego, ochronę stanowisk gatunków chronionych, rezygnację z zalesiania siedlisk nieleśnych, a także czynną ochronę siedlisk otwartych poprzez ich koszenie i niedopuszczanie do sukcesji drzew i krzewów.

Powierzchnia ziemi

Zagrożenie stanowi zniekształcenie pokrywy glebowej przez ciężki sprzęt oraz mechaniczne przygotowanie gleby. W tym celu stosowane będą wyznaczone szlaki zrywkowe, preferowanie zimowego pozyskania oraz ręczne, punktowe przygotowanie gleby, ograniczające jej degradację.

Siedliska przyrodnicze

Ryzyko dotyczy wprowadzania nieodpowiednich składów gatunkowych na uprawach oraz nadmiernego użytkowania powierzchni jednorazowo. Dlatego zaplanowano zakładanie upraw zgodnie z typami siedliskowymi lasu, preferowanie odnowień naturalnych, eliminowanie gatunków obcych ekologicznie, stosowanie rębni złożonych oraz pozostawianie drzew martwych i zamierających. Dodatkowo, na siedliskach przyrodniczych, zarówno w obszarach Natura 2000, jak i poza nimi, pozostawiane będzie ok. 5% powierzchni drzewostanów do naturalnego rozpadu.

Wszystkie te działania, realizowane w Nadleśnictwie Cisna, pozwolą ograniczyć możliwe negatywne skutki realizacji Planu, zachowując trwałość lasów i ich zdolność do pełnienia funkcji przyrodniczych i ochronnych.

5. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PLANIE

Proces tworzenia *Planu* zawiera w sobie elementy analizy i wyboru wariantów alternatywnych, których efektem jest taki kształt zapisów, które zapewnią realizację założonych celów *Planu* przy minimalizacji skutków negatywnych. Wariantowanie *Planu* odbywa się poprzez rozpatrywanie możliwości lokalizacji zabiegów, ich czasowego wykonania oraz technicznych sposobów wykonywania.

Sporządzanie *Planu* podlega wariantowaniu już na etapie ustalania wytycznych do wykonania prac urządzeniowych. Polega to na wyborze dla poszczególnych siedliskowych typów lasu, celów hodowlanych, składów gatunkowych upraw, typów drzewostanów, sposobów zagospodarowania.

W *Programie* zamieszczono opis obiektów cennych przyrodniczo na terenie Nadleśnictwa oraz propozycje dotyczące modyfikacji zabiegów gospodarczych, które mogłyby wpłynąć negatywnie na te obiekty.

Hipotetyczne rozwiązanie alternatywne to model gospodarki bezplanowej, który jest jednak bardziej obciążony wysokim ryzykiem negatywnego oddziaływania na środowisko, niż analizowany *Plan*. Skutki zastosowania takiego modelu przedstawiono w punkcie 3.5.

Można zastosować wariant pozostawienia lasów bez ingerencji, co skutkowałoby naturalnymi procesami przyrodniczymi. Taka alternatywa byłaby najbardziej realna. Jednak lasy objęte *Planem* są w części pochodzenia sztucznego, głównie świerczyn i sośniny na gruntach porolnych i wymagają podjęcia takich działań gospodarczych, aby ograniczyć ich degradujący wpływ na siedliska. Przy takim scenariuszu następowałoby starzenie się drzewostanów, co w konsekwencji doprowadziłoby do zachwiania struktury wiekowej i gatunkowej oraz pogorszenia stanu zdrowotnego lasów.

Należy podkreślić, że oba przedstawione rozwiązania wykraczają poza ramy gospodarki leśnej określone ustawą o lasach. Plan urządzenia lasu jest dokumentem, którego obowiązek sporządzania na okresy 10-letnie nakłada ustawa o lasach, co powoduje, że nie można zaniechać ani sporządzania planu urządzenia lasu ani zaprzestać jego realizacji.

6. DOKUMENTACJA UZUPEŁNIAJĄCA

6.1. Mapa przeglądowa obszarów chronionych i funkcji

Załącznikiem graficznym do niniejszej *Prognozy* jest **Mapa przeglądowa obszarów chronionych i funkcji lasu** (w skali 1:25000) z lokalizacją siedlisk przyrodniczych oraz gatunków chronionych.

6.2. Literatura

- Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki Zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.
- German K. 2004. Pola zastosowań systemowej wiedzy o środowisku przyrodniczym w strategiach zrównoważonego rozwoju. [w:] Strzyż M. (red). Perspektywy regionu w świetle badań krajobrazowych. Problemy Ekologii Krajobrazu PAEK. Kielce.
- Gliwicz J. Ochrona różnorodności biologicznej w programie kompleksowej ochrony zasobów leśnych. Maszynopis.
- Gromadzki M. i in. Zakres ochrony ptaków i zasady gospodarowania na obszarach proponowanych do objęcia ochroną jako obszary specjalnej ochrony, powoływane w ramach systemu NATURA 2000 w Polsce. Zakład Ornitologii PAN.
- Gromadzki M., Błaszowska B., Chylarecki P., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M., Wójcik B. 2002. Sieć ostoi ptaków w Polsce. Wdrażanie Dyrektywy Unii Europejskiej o Ochronie Dzikich Ptaków. OTOP, Gdańsk.
- Gutowski J. i in. 2000: Leśnictwo a ochrona przyrody. Las Polski 13-14.
- Herbich J. (red). 2004. Lasy i Bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5,
- Herbich J. (red.). 2004. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 3., s. 101.
- Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. Departament Leśnictwa, Warszawa 1996 r.
- Jakmik S., Kryt N. i inni 2012 Ochrona gatunkowa rysia, wilka i niedźwiedzia w Polsce Warszawa (Raport z projektu nr PL0349 WWF Polska.)
- Kapuściński R. 2000. Ochrona przyrody w lasach.

-
- Kondracki J. 2011. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Konwencją o różnorodności biologicznej (CBD) z Rio de Janeiro z 1992 r.
- Matuszkiewicz J. M. 2007. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J. M. Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski. Monografie JG i PZ PAN 2007 r. z załącznika w zapisie numerycznym i Regionalne składy gatunkowych drzewostanów w typach siedliskowych lasu i zespołach leśnych.
- Pawlaczyk P. Postulaty przyrodnicze dotyczące planowania gospodarki leśnej na obszarach Natura 2000 oraz gospodarki leśnej w chronionych siedliskach przyrodniczych i w siedliskach chronionych gatunków (w tym zainwentaryzowanych w ramach inwentaryzacji 2007).
- Pawlaczyk P. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu - jak zrobić to najlepiej.
- Solon i inni 2018. Geographia Polonica 2018 Volume 91, Issue 2, pp. 143-170.
- Zajac A., Zajac M. (Eds.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. - Distribution Atlas of Vascular Plants in Poland. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków - Edited by Laboratory of Computer Chorology, Institute of Botany, Jagiellonian University, Kraków.
- Zarzycki K., Trzcińska-Tacik H., Róžański W., Szeląg Z., Wołek J., Korzeniak U., 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland (Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski). Seria: Biodiversity of Poland, Vol. 2. Pod redakcją Z. Mirka. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences. Kraków.
- Zielony R., Kliczkowska A., 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, CILP, Warszawa.
- Żelaźniewicz A. i in. 2011. Regionalizacja tektoniczna Polski. Kom. Nauk Geol. PAN. Wrocław.

7. ZAŁĄCZNIKI

7.1. Warstwy numeryczna *shape*.

7.2. Zestawienie buforów przy potokach w Nadleśnictwie Cisna

Tab. 56. Wydzielenia, w których wyznaczono strefy przypotokowe

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-2-15-55 -i -00	0,53
04-05-2-15-55 -a -00	0,32
04-05-2-15-43 -bx -00	3,06
04-05-2-15-54 -a -00	0,46
04-05-2-15-44 -a -00	6,47
04-05-2-15-51 -a -00	18,89
04-05-2-15-53 -t -00	0,16
04-05-2-15-53 -k -00	2,37
04-05-2-15-52 -l -00	0,46
04-05-2-15-48 -d -00	4,07
04-05-2-14-140 -t -00	0,28
04-05-2-14-140 -w -00	2,40
04-05-2-14-140 -x -00	2,15
04-05-2-14-140 -z -00	0,05
04-05-2-14-149 -c -00	8,54
04-05-2-14-152 -f -00	9,27
04-05-2-14-140 -ax -00	7,09
04-05-2-14-148 -h -00	3,60
04-05-2-15-62 -a -00	1,87
04-05-2-15-63 -a -00	0,45
04-05-2-15-61 -a -00	0,72
04-05-2-15-66 -x -00	1,91
04-05-2-15-66 -bx -00	0,34
04-05-2-15-66 -ax -00	0,45
04-05-2-15-66 -n -00	3,48
04-05-2-15-56 -r -00	2,37
04-05-2-15-57 -f -00	3,77
04-05-2-13-85 -f -00	0,26
04-05-2-13-86 -p -00	1,52
04-05-2-13-86 -t -00	0,27
04-05-2-13-92 -a -00	1,98
04-05-2-13-91 -d -00	3,10
04-05-2-13-39 -g -00	4,63
04-05-2-13-39 -i -00	1,63
04-05-2-11-130 -m -00	0,71

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-2-11-130 -n -00	0,28
04-05-2-13-38 -a -00	16,58
04-05-2-10-37 -d -00	19,57
04-05-2-13-84 -c -00	3,08
04-05-2-10-83 -h -00	0,08
04-05-2-10-83 -r -00	0,73
04-05-2-10-80 -gx -00	1,39
04-05-2-10-80 -x -00	1,33
04-05-2-10-80 -p -00	0,61
04-05-2-10-80 -d -00	0,46
04-05-2-10-80 -a -00	0,22
04-05-2-10-80 -f -00	0,64
04-05-2-13-41 -j -00	9,86
04-05-2-13-40 -o -00	0,69
04-05-2-10-83 -a -00	0,72
04-05-2-11-125 -i -00	3,08
04-05-2-11-124 -h -00	6,45
04-05-2-11-124 -n -00	0,79
04-05-2-13-91 -i -00	0,46
04-05-2-11-124 -m -00	1,69
04-05-2-11-125 -k -00	2,90
04-05-2-10-37 -o -00	2,28
04-05-2-13-40 -m -00	1,64
04-05-2-13-40 -t -00	0,22
04-05-2-13-41 -f -00	1,73
04-05-2-13-41 -l -00	0,07
04-05-2-10-83 -hx -00	1,82
04-05-2-10-83 -fx -00	0,97
04-05-2-10-83 -gx -00	0,29
04-05-2-10-80 -g -00	3,83
04-05-2-13-84 -j -00	0,95
04-05-2-13-84 -k -00	1,15
04-05-2-13-91 -h -00	4,84
04-05-2-13-92 -c -00	6,33
04-05-2-12-103 -c -00	2,39
04-05-2-12-108 -g -00	20,49
04-05-2-12-107 -d -00	11,53
04-05-2-11-133 -j -00	2,15
04-05-2-11-133 -f -00	1,15
04-05-2-12-114 -f -00	0,27
04-05-2-12-115 -d -00	1,11
04-05-2-12-115 -f -00	0,05
04-05-2-12-114 -h -00	0,36
04-05-2-12-114 -g -00	0,30

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-2-10-79 -d -00	0,56
04-05-2-10-28 -h -00	0,29
04-05-2-10-74 -h -00	2,13
04-05-2-10-32 -b -00	0,35
04-05-2-10-35 -d -00	9,66
04-05-2-10-35 -c -00	0,37
04-05-2-11-76 -d -00	9,34
04-05-2-11-76 -t -00	0,39
04-05-2-11-76 -b -00	2,55
04-05-2-10-72 -c -00	2,08
04-05-2-09-23 -g -00	2,39
04-05-2-09-23 -c -00	20,09
04-05-2-09-26 -a -00	19,43
04-05-2-10-30 -d -00	0,37
04-05-2-10-30 -i -00	0,00
04-05-2-10-32 -sx -00	0,07
04-05-2-10-32 -by -00	0,00
04-05-2-10-31 -m -00	0,01
04-05-2-10-30 -h -00	0,17
04-05-2-10-79 -b -00	5,19
04-05-2-10-79 -c -00	5,46
04-05-2-10-34 -g -00	3,55
04-05-2-11-77 -j -00	0,90
04-05-2-10-75 -z -00	0,65
04-05-2-11-77 -l -00	0,74
04-05-2-11-76 -n -00	5,24
04-05-2-11-76 -cx -00	2,46
04-05-2-10-139 -a -00	2,53
04-05-2-10-29 -h -00	1,21
04-05-2-10-75 -dx -00	0,14
04-05-2-10-75 -x -00	0,80
04-05-2-10-75 -cx -00	1,75
04-05-2-10-31 -p -00	0,09
04-05-2-10-31 -n -00	0,03
04-05-2-10-74 -l -00	1,39
04-05-2-10-74 -i -00	4,72
04-05-2-10-74 -c -00	3,11
04-05-2-10-74 -k -00	1,81
04-05-2-14-73 -c -00	2,04
04-05-2-11-77 -k -00	0,49
04-05-2-09-27 -h -00	3,75
04-05-2-09-27 -i -00	11,23
04-05-2-11-77 -m -00	10,90
04-05-2-10-32 -px -00	0,03

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-2-10-32 -ix -00	0,39
04-05-2-10-67 -n -00	0,08
04-05-2-10-29 -k -00	2,97
04-05-2-10-32 -ox -00	14,59
04-05-2-09-25A -a -00	2,56
04-05-2-09-21 -k -00	1,05
04-05-2-09-21 -i -00	1,53
04-05-2-09-16 -b -00	1,70
04-05-2-09-11 -h -00	0,42
04-05-2-09-12 -c -00	3,66
04-05-2-09-4 -f -00	1,18
04-05-2-09-14 -f -00	0,29
04-05-2-09-12 -m -00	0,26
04-05-2-09-17 -j -00	3,76
04-05-2-09-17 -i -00	4,59
04-05-2-09-18 -i -00	0,77
04-05-2-09-20 -i -00	3,00
04-05-2-09-10 -f -00	1,53
04-05-2-09-14 -g -00	3,28
04-05-2-09-25A -i -00	6,65
04-05-2-10-31 -r -00	0,02
04-05-2-10-29 -i -00	0,05
04-05-2-09-13 -i -00	3,34
04-05-2-09-22 -b -00	11,54
04-05-2-09-22 -j -00	1,33
04-05-1-03-26 -g -00	10,92
04-05-1-03-29 -b -00	4,24
04-05-1-03-36 -f -00	2,21
04-05-1-03-26 -h -00	1,36
04-05-1-03-26A -b -00	14,81
04-05-1-03-34 -b -00	2,35
04-05-1-03-35 -a -00	2,75
04-05-1-03-37 -g -00	0,87
04-05-1-03-37 -d -00	2,23
04-05-1-03-40 -c -00	2,72
04-05-1-03-40 -g -00	0,56
04-05-1-08-193 -b -00	2,13
04-05-1-08-188 -a -00	0,41
04-05-1-08-67 -d -00	4,24
04-05-1-08-72 -l -00	0,09
04-05-1-08-74 -f -00	0,48
04-05-1-08-203 -f -00	0,10
04-05-1-08-204 -h -00	0,03
04-05-1-08-204 -f -00	0,23

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-1-08-74 -g -00	0,13
04-05-1-08-67 -f -00	2,24
04-05-1-08-67 -j -00	0,71
04-05-1-08-73 -g -00	6,04
04-05-1-08-72 -j -00	0,33
04-05-1-08-199 -h -00	16,36
04-05-1-07-214 -j -00	0,06
04-05-1-07-214 -i -00	0,41
04-05-1-07-214 -h -00	0,25
04-05-1-07-216A -j -00	0,28
04-05-1-07-218A -r -00	2,84
04-05-1-07-213 -p -00	2,78
04-05-1-07-213 -n -00	3,00
04-05-1-07-213 -m -00	0,11
04-05-1-07-244 -j -00	1,51
04-05-1-07-225 -h -00	2,61
04-05-1-07-76 -j -00	2,80
04-05-1-06-169 -h -00	1,09
04-05-1-06-187A -f -00	0,71
04-05-1-06-226 -n -00	0,38
04-05-1-05-148 -k -00	1,16
04-05-1-05-197 -g -00	22,40
04-05-1-05-186 -a -00	4,14
04-05-1-05-196 -c -00	1,57
04-05-1-05-182 -s -00	4,02
04-05-1-05-182 -g -00	7,45
04-05-1-05-186 -i -00	0,54
04-05-1-05-187 -h -00	1,86
04-05-1-05-187 -j -00	1,59
04-05-1-05-187 -a -00	1,97
04-05-1-05-187 -g -00	3,08
04-05-1-02-108 -h -00	4,42
04-05-1-04-105 -g -00	5,04
04-05-1-04-130A -y -00	0,46
04-05-1-04-130A -n -00	3,61
04-05-1-04-103 -i -00	0,56
04-05-1-04-105 -h -00	2,52
04-05-1-04-136 -c -00	2,39
04-05-1-02-117 -k -00	18,71
04-05-1-03-55 -n -00	0,07
04-05-1-03-53 -c -00	0,65
04-05-1-03-50 -k -00	0,85
04-05-1-03-50 -z -00	0,58
04-05-1-03-46 -m -00	0,12

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-1-03-44 -g -00	0,59
04-05-1-03-41 -p -00	0,30
04-05-1-03-41 -r -00	0,09
04-05-1-03-46 -k -00	0,46
04-05-1-03-46 -j -00	1,08
04-05-1-03-46 -l -00	0,28
04-05-1-03-47 -g -00	0,05
04-05-1-03-49 -m -00	0,19
04-05-1-03-49 -n -00	0,37
04-05-1-03-50 -fx -00	6,06
04-05-1-03-21 -f -00	0,42
04-05-1-02-110 -b -00	2,42
04-05-1-02-119 -n -00	4,40
04-05-1-02-138 -f -00	2,25
04-05-1-03-23 -n -00	5,55
04-05-1-02-143 -g -00	4,54
04-05-1-01-79 -a -00	0,59
04-05-1-01-79A -z -00	2,33
04-05-1-01-81 -d -00	1,31
04-05-1-01-79A -l -00	1,96
04-05-1-01-83 -a -00	0,40
04-05-1-01-90 -f -00	0,21
04-05-1-01-91 -b -00	2,09
04-05-1-01-90 -a -00	0,87
04-05-1-01-86 -j -00	0,10
04-05-1-01-79A -x -00	0,68
04-05-1-01-79A -a -00	0,10
04-05-2-10-31 -l -00	0,07
04-05-2-10-31 -i -00	0,19
04-05-1-01-13A -k -00	0,57
04-05-1-01-13A -j -00	0,44
04-05-1-01-13A -g -00	0,74
04-05-1-01-16 -g -00	0,56
04-05-1-01-13A -b -00	0,31
04-05-1-01-13A -m -00	0,15
04-05-2-13-41 -m -00	0,60
04-05-1-07-75 -b -00	5,34
04-05-1-07-75 -c -00	0,37
04-05-1-07-75 -d -00	0,51
04-05-2-13-41 -n -00	0,34
04-05-2-11-125 -m -00	2,79
04-05-1-01-3A -c -00	7,17
04-05-1-01-5 -f -00	1,50
04-05-1-01-5 -c -00	4,47

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-1-01-7 -l -00	3,14
04-05-1-01-7 -g -00	2,48
04-05-1-01-2A -b -00	3,20
04-05-1-01-88 -x -00	4,70
04-05-1-01-90 -g -00	3,88
04-05-1-01-86 -b -00	3,90
04-05-1-01-85A -d -00	2,61
04-05-1-01-80 -d -00	6,62
04-05-1-01-84 -d -00	10,72
04-05-1-01-78 -c -00	6,86
04-05-1-01-77 -c -00	5,67
04-05-1-01-79 -r -00	2,12
04-05-1-01-11 -d -00	0,24
04-05-1-01-11 -b -00	15,27
04-05-1-01-13 -c -00	5,22
04-05-1-01-12 -d -00	6,12
04-05-2-13-86 -n -00	1,68
04-05-1-05-182 -p -00	1,77
04-05-2-09-25A -j -00	1,42
04-05-1-02-145 -c -00	12,90
04-05-1-08-191 -f -00	1,66
04-05-1-07-217 -i -00	1,16
04-05-1-07-215 -h -00	2,90
04-05-1-07-216 -g -00	3,19
04-05-1-07-215 -f -00	1,29
04-05-1-06-229 -d -00	1,26
04-05-1-07-238 -c -00	1,52
04-05-1-07-225 -g -00	3,66
04-05-1-07-238 -g -00	1,30
04-05-1-07-236A -g -00	0,56
04-05-1-07-237 -b -00	0,78
04-05-1-07-220 -f -00	3,43
04-05-1-07-214A -f -00	1,62
04-05-1-07-214A -a -00	1,77
04-05-1-07-219 -f -00	1,38
04-05-1-07-218 -i -00	1,02
04-05-1-08-66 -f -00	5,05
04-05-1-08-67 -b -00	2,04
04-05-1-03-32 -a -00	6,47
04-05-1-03-33 -b -00	4,10
04-05-1-03-30 -j -00	6,58
04-05-1-03-31 -c -00	4,45
04-05-1-03-33 -c -00	1,12
04-05-1-03-38 -g -00	0,96

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-1-03-42 -b -00	4,96
04-05-1-03-39 -g -00	2,17
04-05-1-03-38 -h -00	4,30
04-05-1-07-247 -k -00	4,52
04-05-1-07-247 -l -00	2,36
04-05-1-03-42A -j -00	0,38
04-05-1-03-49 -l -00	0,92
04-05-1-03-49 -o -00	0,43
04-05-1-04-103 -h -00	0,30
04-05-2-10-80 -k -00	6,44
04-05-2-13-41 -i -00	6,99
04-05-1-06-169 -f -00	1,82
04-05-1-07-216A -g -00	2,15
04-05-1-07-215 -j -00	1,94
04-05-1-06-187A -a -00	3,71
04-05-1-06-187A -g -00	0,82
04-05-1-01-1 -o -00	3,92
04-05-1-01-1 -h -00	6,13
04-05-1-01-1 -r -00	1,78
04-05-1-01-1 -p -00	3,28
04-05-1-01-6 -f -00	8,40
04-05-1-01-6 -c -00	17,15
04-05-1-01-9 -w -00	0,49
04-05-1-01-9 -s -00	0,16
04-05-1-01-9 -o -00	1,42
04-05-1-01-9 -a -00	16,43
04-05-1-01-9 -t -00	0,18
04-05-1-01-9 -k -00	10,60
04-05-1-01-9 -cx -00	1,06
04-05-1-01-9 -p -00	2,22
04-05-1-01-9 -dx -00	0,21
04-05-1-01-8 -k -00	8,01
04-05-1-01-8 -j -00	0,11
04-05-2-15-54 -b -00	0,18
04-05-2-15-66 -k -00	1,22
04-05-2-14-73 -a -00	8,28
04-05-2-15-49 -b -00	1,12
04-05-2-10-82 -d -00	11,06
04-05-2-10-81 -c -00	9,87
04-05-2-10-31 -j -00	0,41
04-05-2-10-75 -t -00	1,97
04-05-1-07-218A -k -00	3,35
04-05-2-11-78 -b -00	7,68
04-05-2-13-40 -x -00	3,21

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-2-13-40 -b -00	10,06
Razem	1045,06

7.3. Zestawienie 5% drzewostanów wyłączonych z użytkowania w Nadleśnictwie Cisna

Tab. 57. Wydzielenia, w których wyznaczono do naturalnego rozpadu
ok. 5% drzewostanów osiągniętych w PUL wiek rębności
lub zaplanowanych do użytkowania rębego

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-2-15-48 -d -00	4,07
04-05-2-15-61 -a -00	0,72
04-05-2-15-56 -r -00	2,37
04-05-2-12-108 -g -00	20,49
04-05-2-12-107 -d -00	11,53
04-05-2-09-27 -i -00	11,23
04-05-2-09-10 -f -00	1,53
04-05-1-04-136 -c -00	2,39
04-05-2-14-73 -a -00	8,28
04-05-2-15-49 -i -00	1,98
04-05-2-15-50 -c -00	2,39
04-05-2-15-53 -l -00	1,30
04-05-2-15-54 -h -00	1,20
04-05-2-15-54 -f -00	2,81
04-05-2-14-155 -c -00	17,35
04-05-2-14-129 -c -00	1,48
04-05-2-14-128 -g -00	2,12
04-05-2-15-65 -a -00	2,68
04-05-2-13-85 -cx -00	1,01
04-05-2-13-85 -w -00	3,29
04-05-2-11-130 -p -00	7,55
04-05-2-13-100 -b -00	1,72
04-05-2-13-98 -d -00	3,00
04-05-2-13-95 -d -00	0,95
04-05-2-13-95 -f -00	1,01
04-05-2-13-95 -g -00	0,90
04-05-2-12-110 -d -00	2,79
04-05-2-12-110 -f -00	1,45
04-05-2-12-111 -g -00	0,60
04-05-2-12-112 -h -00	1,49
04-05-2-12-105 -h -00	3,52
04-05-2-11-120 -b -00	4,77

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-2-11-133 -m -00	10,77
04-05-2-11-137 -i -00	6,70
04-05-2-10-67 -o -00	1,52
04-05-2-09-24 -f -00	10,44
04-05-2-09-2 -k -00	1,57
04-05-2-09-21 -a -00	0,61
04-05-2-09-1 -d -00	1,95
04-05-2-09-22 -i -00	2,08
04-05-2-09-18 -l -00	2,57
04-05-2-09-2 -m -00	1,54
04-05-2-09-11 -k -00	2,44
04-05-2-09-17 -l -00	1,15
04-05-2-09-15 -k -00	1,88
04-05-2-09-19 -h -00	2,84
04-05-2-09-13 -h -00	4,45
04-05-2-09-15 -j -00	6,47
04-05-2-10-30 -f -00	12,77
04-05-1-03-25 -b -00	10,19
04-05-1-03-29 -c -00	5,41
04-05-1-03-40 -d -00	5,07
04-05-1-03-29 -g -00	0,83
04-05-1-08-62 -a -00	12,42
04-05-1-08-193 -l -00	1,20
04-05-1-08-201 -g -00	4,80
04-05-1-08-202 -d -00	2,64
04-05-1-08-69 -f -00	4,16
04-05-1-07-76 -d -00	9,27
04-05-1-07-76 -h -00	3,16
04-05-1-07-240A -f -00	2,19
04-05-1-07-216 -f -00	3,46
04-05-1-06-187A -h -00	0,93
04-05-1-06-222 -b -00	0,55
04-05-1-06-224 -d -00	3,33
04-05-1-06-175 -d -00	4,58
04-05-1-06-174 -d -00	2,14
04-05-1-06-171 -d -00	1,08
04-05-1-06-235 -f -00	2,46
04-05-1-05-194 -b -00	4,34
04-05-1-05-158 -j -00	1,76
04-05-1-05-157 -j -00	3,42
04-05-1-05-156 -l -00	0,45
04-05-1-05-156 -m -00	3,49
04-05-1-05-150 -g -00	1,97
04-05-1-05-148 -o -00	0,75

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-1-05-183A -j -00	3,92
04-05-1-05-187 -i -00	0,51
04-05-1-05-187 -k -00	1,13
04-05-1-04-103 -a -00	3,70
04-05-1-02-108 -c -00	10,55
04-05-1-02-117 -j -00	3,24
04-05-1-02-117 -c -00	2,81
04-05-1-04-121 -b -00	34,53
04-05-1-04-125 -f -00	8,69
04-05-1-04-141 -d -00	7,37
04-05-1-03-54 -f -00	4,30
04-05-1-03-50 -cx -00	4,30
04-05-1-02-109 -f -00	0,79
04-05-1-02-114 -i -00	1,86
04-05-1-02-119 -b -00	3,15
04-05-1-02-115 -d -00	1,03
04-05-1-03-19 -k -00	7,82
04-05-1-03-22 -c -00	1,73
04-05-1-03-23 -a -00	3,59
04-05-1-03-21 -h -00	6,26
04-05-1-02-99 -b -00	4,99
04-05-1-02-94 -g -00	3,22
04-05-1-01-91 -a -00	38,86
04-05-1-01-14 -a -00	2,14
04-05-1-01-14 -d -00	4,48
04-05-1-01-5 -d -00	8,53
04-05-1-01-7 -j -00	1,17
04-05-1-01-7 -k -00	1,29
04-05-1-01-4 -d -00	23,67
04-05-1-03-19 -b -00	7,57
04-05-1-01-87 -c -00	12,02
04-05-1-01-85 -h -00	5,80
04-05-1-01-79 -p -00	6,06
04-05-1-06-166 -g -00	2,33
04-05-1-06-165 -b -00	2,56
04-05-1-06-162 -f -00	4,57
04-05-1-06-168 -g -00	2,48
04-05-1-06-222 -c -00	1,84
04-05-1-06-222A -d -00	7,04
04-05-1-06-227 -c -00	3,59
04-05-1-05-183A -k -00	0,86
04-05-1-05-184 -d -00	2,65
04-05-1-05-186 -j -00	1,22
04-05-1-05-185 -h -00	2,13

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-1-05-159 -g -00	2,04
04-05-1-05-158 -i -00	0,37
04-05-1-05-181 -h -00	0,31
04-05-1-05-180A -g -00	2,89
04-05-1-08-202 -f -00	5,49
04-05-1-07-218 -kx -00	7,54
04-05-1-08-69 -c -00	23,64
04-05-1-03-27 -f -00	13,56
04-05-1-03-48 -f -00	4,28
04-05-1-03-21 -g -00	2,42
04-05-1-06-231 -i -00	2,26
04-05-1-06-231 -h -00	0,80
04-05-1-06-178 -g -00	1,65
04-05-1-06-177 -g -00	0,62
04-05-1-05-157 -k -00	1,07
04-05-1-01-1 -c -00	7,92
04-05-2-13-86 -o -00	6,54
04-05-2-13-89 -a -00	8,87
04-05-2-11-130 -r -00	0,93
04-05-1-03-24 -c -00	19,18
04-05-2-13-88 -d -00	1,29
04-05-1-03-22 -a -00	30,89
Razem	704,68

7.4. Zestawienie ostoi ksylobiontów w Nadleśnictwie Cisna

Tab. 58. Wykaz ostoi ksylobiontów w Nadleśnictwie Cisna

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-1-02-94 -g -00	3,22
04-05-2-15-55 -a -00	0,32
04-05-2-15-43 -bx -00	3,06
04-05-2-15-54 -a -00	0,46
04-05-2-15-44 -a -00	6,47
04-05-2-15-53 -t -00	0,16
04-05-2-15-53 -k -00	2,37
04-05-2-15-52 -l -00	0,46
04-05-2-11-130 -m -00	0,71
04-05-2-11-130 -n -00	0,28
04-05-2-10-80 -x -00	1,33
04-05-2-13-92 -c -00	6,33
04-05-2-11-133 -j -00	2,15
04-05-2-12-115 -d -00	1,11
04-05-2-12-114 -h -00	0,36

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-2-12-114 -g -00	0,30
04-05-2-10-79 -d -00	0,56
04-05-2-10-28 -h -00	0,29
04-05-2-10-74 -h -00	2,13
04-05-2-10-32 -b -00	0,35
04-05-2-10-35 -c -00	0,37
04-05-2-11-76 -d -00	9,34
04-05-2-11-76 -b -00	2,55
04-05-2-09-23 -c -00	20,09
04-05-2-09-26 -a -00	19,43
04-05-2-10-30 -d -00	0,37
04-05-2-10-30 -i -00	0,00
04-05-2-10-32 -sx -00	0,07
04-05-2-10-31 -m -00	0,01
04-05-2-10-30 -h -00	0,17
04-05-2-11-77 -j -00	0,90
04-05-2-11-77 -l -00	0,74
04-05-2-10-139 -a -00	2,53
04-05-2-10-29 -h -00	1,21
04-05-2-10-31 -p -00	0,09
04-05-2-10-74 -c -00	3,11
04-05-2-10-74 -k -00	1,81
04-05-2-11-77 -k -00	0,49
04-05-2-11-77 -m -00	10,90
04-05-2-09-21 -i -00	1,53
04-05-2-09-11 -h -00	0,42
04-05-2-09-12 -c -00	3,66
04-05-2-09-4 -f -00	1,18
04-05-2-09-14 -g -00	3,28
04-05-2-10-31 -r -00	0,02
04-05-1-08-193 -b -00	2,13
04-05-1-08-74 -f -00	0,48
04-05-1-08-203 -f -00	0,10
04-05-1-08-204 -h -00	0,03
04-05-1-08-204 -f -00	0,23
04-05-1-08-74 -g -00	0,13
04-05-1-07-214 -i -00	0,41
04-05-1-07-216A -j -00	0,28
04-05-1-07-213 -p -00	2,78
04-05-1-07-213 -n -00	3,00
04-05-1-06-187A -f -00	0,71
04-05-1-06-226 -n -00	0,38
04-05-2-10-31 -l -00	0,07
04-05-2-10-31 -i -00	0,19
04-05-1-01-13A -b -00	0,31

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-1-07-75 -c -00	0,37
04-05-1-07-75 -d -00	0,51
04-05-2-09-25A -j -00	1,42
04-05-1-06-187A -a -00	3,71
04-05-1-06-187A -g -00	0,82
04-05-2-15-54 -b -00	0,18
04-05-2-15-49 -b -00	1,12
04-05-2-10-82 -d -00	11,06
04-05-2-10-81 -c -00	9,87
04-05-2-10-31 -j -00	0,41
04-05-2-10-75 -t -00	1,97
04-05-2-15-43 -w -00	0,96
04-05-2-15-53 -d -00	1,09
04-05-2-15-53 -c -00	1,71
04-05-2-15-49 -a -00	1,43
04-05-2-15-43 -h -00	4,03
04-05-2-15-43 -j -00	1,09
04-05-2-15-43 -k -00	3,98
04-05-2-15-51 -f -00	1,08
04-05-2-15-53 -b -00	5,26
04-05-2-15-43 -t -00	1,37
04-05-2-15-43 -s -00	1,76
04-05-2-15-43 -a -00	13,07
04-05-2-15-50 -d -00	2,19
04-05-2-15-52 -a -00	8,58
04-05-2-15-53 -s -00	4,13
04-05-2-15-53 -a -00	7,27
04-05-2-15-53 -m -00	3,80
04-05-2-15-45 -a -00	0,70
04-05-2-15-52 -g -00	6,85
04-05-2-14-150 -d -00	2,65
04-05-2-14-155 -b -00	8,14
04-05-2-14-154 -b -00	1,13
04-05-2-14-151 -f -00	18,03
04-05-2-13-86 -c -00	2,55
04-05-2-10-83 -j -00	3,45
04-05-2-12-106 -c -00	8,01
04-05-2-12-105 -f -00	1,23
04-05-2-12-105 -d -00	6,15
04-05-2-12-104 -b -00	7,87
04-05-2-13-99 -d -00	4,33
04-05-2-13-99 -f -00	5,87
04-05-2-12-112 -d -00	4,16
04-05-2-12-112 -f -00	7,01
04-05-2-12-111 -f -00	1,22

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-2-12-110 -c -00	10,47
04-05-2-12-105 -b -00	16,39
04-05-2-13-98 -c -00	1,08
04-05-2-12-116 -d -00	1,39
04-05-2-11-119 -b -00	2,03
04-05-2-12-116 -c -00	6,33
04-05-2-11-77 -i -00	0,71
04-05-2-10-74 -g -00	6,10
04-05-2-10-32 -i -00	8,53
04-05-2-09-6 -j -00	4,95
04-05-2-09-6 -k -00	3,38
04-05-2-09-3 -i -00	2,01
04-05-2-09-3 -g -00	2,98
04-05-2-09-12 -b -00	4,38
04-05-2-09-12 -a -00	2,62
04-05-2-09-5 -b -00	5,56
04-05-2-09-8 -c -00	0,26
04-05-2-09-7 -d -00	3,70
04-05-2-09-7 -b -00	6,09
04-05-2-09-6 -f -00	1,91
04-05-2-09-11 -a -00	2,52
04-05-2-09-4 -g -00	2,56
04-05-2-09-4 -d -00	7,18
04-05-2-09-5 -g -00	3,56
04-05-2-09-4 -b -00	7,68
04-05-2-09-7 -h -00	0,08
04-05-2-09-3 -k -00	0,43
04-05-2-09-3 -l -00	0,18
04-05-2-09-3 -j -00	1,64
04-05-2-09-3 -h -00	2,02
04-05-2-09-3 -m -00	1,61
04-05-2-09-3 -f -00	13,81
04-05-2-09-6 -m -00	1,79
04-05-2-09-6 -h -00	2,71
04-05-2-09-7 -g -00	1,12
04-05-2-09-7 -f -00	4,60
04-05-2-15-50 -a -00	26,98
04-05-1-03-25 -g -00	1,01
04-05-1-03-24 -g -00	3,81
04-05-1-03-40 -f -00	1,28
04-05-1-08-74 -d -00	25,16
04-05-1-08-74 -a -00	4,89
04-05-1-08-73A -m -00	22,90
04-05-1-08-73A -l -00	17,76
04-05-1-08-73A -k -00	2,52

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-1-08-74A -c -00	3,51
04-05-1-08-74A -a -00	49,88
04-05-1-06-174 -c -00	3,26
04-05-1-06-172 -h -00	1,23
04-05-1-06-172 -g -00	1,14
04-05-1-06-178 -d -00	0,43
04-05-1-06-179 -f -00	0,61
04-05-1-06-176 -d -00	0,39
04-05-1-06-175 -c -00	0,39
04-05-1-05-180 -j -00	1,45
04-05-1-04-106 -h -00	1,16
04-05-1-03-52 -a -00	16,39
04-05-1-03-23 -b -00	16,80
04-05-1-02-93 -g -00	6,37
04-05-1-02-93 -f -00	9,03
04-05-1-02-94 -f -00	2,16
04-05-1-02-94 -d -00	0,68
04-05-1-02-94 -j -00	3,34
04-05-1-02-96 -a -00	2,38
04-05-1-02-97 -a -00	2,95
04-05-1-02-97 -d -00	18,46
04-05-1-01-86 -a -00	0,71
04-05-1-01-89 -d -00	0,12
04-05-1-01-89 -g -00	0,01
04-05-1-01-86 -c -00	2,13
04-05-1-01-85A -c -00	0,90
04-05-1-01-15 -a -00	4,33
04-05-1-01-16 -f -00	6,83
04-05-1-01-10 -b -00	4,81
04-05-2-13-90 -h -00	0,18
04-05-1-01-16 -b -00	8,04
04-05-1-02-92 -a -00	32,14
04-05-1-02-93 -h -00	14,71
04-05-2-15-43 -o -00	3,61
04-05-1-08-189 -i -00	2,83
04-05-1-06-236 -c -00	2,64
04-05-1-06-179 -d -00	2,19
04-05-1-06-179 -g -00	1,35
04-05-1-06-177 -f -00	2,47
04-05-2-14-156 -d -00	6,13
04-05-2-12-117 -c -00	6,65
04-05-2-12-110 -b -00	2,72
04-05-2-12-109 -g -00	5,89
04-05-2-12-108 -d -00	5,51
04-05-2-12-105 -g -00	12,38

Adres leśny	Pow (ha)
04-05-1-03-46 -o -00	1,08
04-05-1-03-46 -i -00	1,99
04-05-2-13-40 -k -00	3,65
04-05-2-15-59 -c -00	2,42
04-05-2-12-106 -b -00	22,10
04-05-2-12-106 -d -00	7,80
04-05-2-12-107 -c -00	3,44
04-05-2-15-49 -c -00	1,09
04-05-1-03-53 -l -00	16,45
04-05-1-06-179 -i -00	9,73
04-05-2-15-44 -c -00	1,05
04-05-1-08-73A -i -00	0,36
04-05-1-08-73A -j -00	11,64
04-05-1-03-21 -c -00	1,71
04-05-1-01-89 -f -00	0,15
04-05-1-01-85 -c -00	2,43
04-05-1-01-85 -d -00	1,89
04-05-1-01-85 -f -00	0,77
04-05-1-01-87 -b -00	0,35
04-05-1-01-85 -g -00	0,42
04-05-1-08-72 -a -00	4,90
Razem	928,89

7.5. Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko

Przemyśl 9.02.2026 r

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f w zw. z art. 74a ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405) oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ww. ustawy – legitymuję się wykształceniem wyższym z dziedziny nauk leśnych.

Niniejsze oświadczenie składam w związku z opracowaniem prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Cisna na lata 2026-2035.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr inż. Leszek Reizer

