

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W KATOWICACH**

# **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

**PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU  
DLA NADLEŚNICTWA BRYNEK**

**na okres gospodarczy  
od 1 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2031 r.**



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

---

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

**Wykonano na zlecenie**  
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach

Kraków, październik 2021 r.

**Wykonawca**  
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie  
ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków  
tel. 12 421 95 72, faks 12 421 66 94  
e-mail: sekretariat@krakow.buligl.pl

**Autor prognozy:**

mgr inż. Zbigniew Paciorek

## SPIS TREŚCI

1	WSTĘP .....	7
2	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	10
3	WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ .....	14
4	INFORMACJE OGÓLNE.....	18
4.1	Położenie Nadleśnictwa .....	18
4.1.1	Położenie administracyjne .....	22
4.1.2	Regionalizacja Przyrodniczo Leśna .....	24
4.1.3	Położenie fizyczno - geograficzne .....	25
4.2	Podstawa formalno-prawna .....	28
4.3	Zakres prognozy.....	29
4.4	Zawartość projektu planu.....	31
4.4.1	Rozmiar projektowanych zadań gospodarczych .....	32
4.5	Główne cele projektu planu .....	33
4.6	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy.....	34
4.7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu i częstotliwość jej przeprowadzania .....	36
4.8	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko projektu planu.....	36
4.9	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu .....	37
4.10	Powiązania projektu planu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ.....	39
5	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA.....	46
5.1	Lesistość .....	46
5.2	Funkcje lasu .....	47
5.3	Walory przyrodniczo-leśne obszaru Nadleśnictwa .....	48
5.3.1	Klimat .....	48
5.3.2	Wody powierzchniowe i podziemne.....	52
5.3.3	Rzeźba terenu i budowa geologiczna .....	58
5.3.4	Typy gleb.....	61
5.3.5	Typy Siedliskowe Lasu .....	64
5.3.6	Typy drzewostanu .....	67
5.3.7	Drzewostany.....	68
5.3.8	Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD .....	79
5.3.9	Formy degeneracji ekosystemu leśnego.....	81
5.4	Formy ochrony przyrody występujące na gruntach Nadleśnictwa .....	86
5.4.1	Rezerваты przyrody istniejące i projektowane .....	87
5.4.2	Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 w Nadleśnictwie .....	94
5.4.3	Pomniki przyrody .....	105
5.4.4	Stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej.....	109
5.4.5	Użytki ekologiczne.....	110
5.4.6	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe .....	115
5.4.7	Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt .....	116
5.4.8	Gatunki specjalnej troski.....	125
5.4.9	Ochrona strefowa zwierząt .....	126
5.4.10	Korytarze ekologiczne .....	128
5.4.11	Ważniejsze obiekty kultury materialnej .....	128
5.5	Ochrona lasu .....	129
5.5.1	Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa .....	129
5.6	Zagospodarowanie turystyczne .....	132

5.7	Zalesienia .....	135
5.8	Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu .....	135
5.8.1	Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną .....	135
5.9	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu .....	136
5.10	Istniejący stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem .....	136
6	<b>PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000 .....</b>	<b>137</b>
6.1	Wpływ zapisów projektu planu wyznaczających ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko .....	137
6.2	Przewidywane oddziaływanie projektu planu na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000 .....	137
6.3	<b>Przewidywane oddziaływanie Planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000 .....</b>	<b>138</b>
6.3.1	Oddziaływanie projektu Planu na Obszar Natura 2000 - PLH240003 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie .....	139
6.3.2	Tabela zbiorcza obszaru Natura 2000 według przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych .....	147
6.3.3	Macierze przewidywanego oddziaływania ustaleń projektu Planu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono Obszar Natura 2000 .....	149
6.3.4	Ocena porównawcza siedlisk .....	152
6.4	Wpływ ustaleń projektu planu na inne formy ochrony przyrody .....	153
6.5	Przewidywane oddziaływanie projektu planu na środowisko .....	155
6.5.1	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną .....	157
6.5.2	Oddziaływanie na ludzi .....	160
6.5.3	Oddziaływanie na znane stanowiska chronionych gatunków zwierząt i roślin .....	161
6.5.4	Ogólna ocena oddziaływania na siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt .....	173
6.5.5	Oddziaływanie na wodę .....	177
6.5.6	Oddziaływanie na powietrze .....	178
6.5.7	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi .....	179
6.5.8	Oddziaływanie na krajobraz .....	179
6.5.9	Oddziaływanie na klimat .....	180
6.5.10	Oddziaływanie na zasoby naturalne .....	186
6.5.11	Oddziaływanie na zabytki .....	187
6.5.12	Oddziaływanie na dobra materialne .....	188
6.5.13	Zbiorcza ocena oddziaływania na środowisko .....	188
7	<b>ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU .....</b>	<b>190</b>
7.1	Przewidywane rozwiązania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań projektu planu na środowisko .....	190
7.2	Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej .....	191
7.3	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w projekcie planu .....	192
7.4	Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy .....	192
7.5	Wnioski końcowe .....	192

8	LITERATURA.....	194
9	MAPA SPORZĄDZONA NA POTRZEBY PROGNOZY .....	196
10	ZAŁĄCZNIKI .....	196
10.1	Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach.....	197
10.2	Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy ze Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. ....	199
10.3	Oświadczenie autora Prognozy .....	201
 SPIS TABEL		
	Tabela 1 Podział na leśnictwa Nadleśnictwa Brynek .....	21
	Tabela 2 Zestawienie powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Brynek według jednostek podziału administracyjnego kraju (wyciąg z Tabeli I) .....	23
	Tabela 3 Zestawienie powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Brynek według jednostek podziału .....	24
	Tabela 4 Zadania gospodarcze przewidziane w projekcie PUL .....	32
	Tabela 5 Projektowany etat cięć.....	33
	Tabela 6 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Brynek.....	47
	Tabela 7 Zestawienie powierzchni leśnej wg głównych funkcji lasu .....	48
	Tabela 8 Udział typów gleb w Nadleśnictwie Brynek wg stanu na 1.01.2022 r.....	62
	Tabela 9 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Brynek wg stanu na 1.01.2022r. ....	65
	Tabela 10 Zestawienie wilgotnościowo - troficzne powierzchni siedlisk leśnych w Nadleśnictwie Brynek.....	66
	Tabela 11 Przyjęte przez KZP i NTG TD o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw.....	67
	Tabela 12 Zestawienie powierzchni starodrzewi wg gatunków panujących .....	72
	Tabela 13 Wykaz drzewostanów cennych przyrodniczo .....	74
	Tabela 14 Zestawienie drzewostanów cennych przyrodniczo na siedliskach łągowych i bagiennych.....	75
	Tabela 15 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu i typem drzewostanu (pow. leśna zalesiona) .....	80
	Tabela 16 Zestawienie stopni zniekształcenia siedlisk leśnych w Nadleśnictwie Brynek. ....	82
	Tabela 17 Borowacenie ekosystemu leśnego.....	84
	Tabela 18 Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa Brynek.....	85
	Tabela 19 Zestawienie form ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa i ogólnej powierzchni form ochrony .....	86
	Tabela 20 Zestawienie istniejących i projektowanych rezerwatów na gruntach Nadleśnictwa .....	87
	Tabela 21 Zestawienie otuliny rezerwatu na gruntach Nadleśnictwa .....	90
	Tabela 22 Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków.....	91
	Tabela 23 Obszary ochrony czynnej i krajobrazowej oraz działania ochronne na tych obszarach, z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań .....	92
	Tabela 24 Obszary i miejsca udostępniane dla celów edukacyjnych, turystycznych .	93
	Tabela 25 Lokalizacja siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Brynek.....	102
	Tabela 26 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Brynek .....	105

Tabela 27 Wykaz istniejących użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa .....	114
Tabela 28 Wykaz roślin i grzybów chronionych i cennych zinwentaryzowanych na gruntach Nadleśnictwa Brynek .....	118
Tabela 29 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie Brynek – bezkręgowce.....	120
Tabela 30 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie Brynek – gady i płazy .....	121
Tabela 31 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie Brynek – ptaki	121
Tabela 32 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie Brynek – ssaki	124
Tabela 33 Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym .....	128
Tabela 34 Powierzchnie uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i stopni uszkodzenia.....	129
Tabela 35 Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną.....	135
Tabela 36 Elementy planu oddziaływujące na środowisko.....	155
Tabela 37 Zestawienie miąższości drewna martwego .....	172
Tabela 38 Nadleśnictwo: Brynek. Macierz przewidywanego oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa .....	188

## 1 WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek na okres gospodarczy od 01.01.2022 r. do 31.12.2031 r. opracowanego przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie na podstawie zawartej pomiędzy wykonawcą, a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Katowicach. Prognoza opracowana została w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

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

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

Konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek na lata 2022 – 2031 wynika z art. 47 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2021 poz. 247). Organ opracowujący projekt (Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach) uzgodnił z organami właściwymi w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko (Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym) potrzebę przeprowadzenia strategicznej oceny na środowisko jednocześnie uzgadniając zakres i stopień szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko:

- uzgodnienie z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 9 lipca 2019 r. (WPN.410.11.2019.AJ1),
- uzgodnienie ze Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym z dnia 8 lipca 2019 r. (NS-NZ.042.54.2019).

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

Zawartość prognozy określa art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku* ... oraz zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

Wszystkie informacje zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek. Oparto się również na „Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko, projektu Planu urządzenia lasu” będących efektem porozumienia pomiędzy Dyrektorem Generalnym Lasów Państwowych oraz Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

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

- Przed przystąpieniem do opracowania projektu planu urządzenia lasu dyrektor RDLP występuje z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko do właściwego Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.
- Po uzyskaniu uzgodnień dyrektor RDLP zwołuje Komisję Założeń Planu, której zadaniem jest sformułowanie założeń do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu. w przypadku Nadleśnictwa Brynek Komisja Założeń Planu odbyła się w dniu 10 maja 2019 r.
- W ramach zapewnienia możliwości udziału społeczeństwa przy tworzeniu projektu planu założenia do sporządzenia projektu planu - w postaci protokołu z KZP - wyklada się do publicznego wglądu z informacją o miejscu i terminie wyłożenia, możliwości składania uwag i wniosków oraz określeniem organu właściwego do rozpatrywania uwag i wniosków. w przypadku Nadleśnictwa Brynek wyłożenie protokołu z KZP do publicznego wglądu miało miejsce w siedzibie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach oraz w siedzibie Nadleśnictwa. Ogłoszenie wraz z protokołem z KZP zamieszczono w Biuletynie Informacji Publicznej RDLP w Katowicach.
- Wyłaniany jest wykonawca projektu planu zgodnie z przepisami o zamówieniach publicznych.
- W oparciu o Instrukcję urządzania lasu wykonywane są niezbędne prace terenowe (inwentaryzacyjne) i kameralne, których efektem jest projekt Planu urządzenia lasu. Opracowywana jest również Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu.
- Po opracowaniu projektu Planu urządzenia lasu wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko, dyrektor RDLP zwołuje Nadzwyczajną Radę Techniczno - Gospodarczą (NTG), której zadaniem jest sformułowanie „projektu Planu urządzenia lasu” oraz akceptacja „Prognozy oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko”. Uczestnikami narady są przedstawiciele: RDLP, Nadleśnictwa, DGLP, ZOL, RDOŚ, PWIS, Wykonawcy projektu Planu oraz zaproszeni goście (samorządy, organizacje pozarządowe).
- Z ustaleń Nadzwyczajnej Rady Techniczno - Gospodarczej, wykonawca projektu Planu urządzenia lasu sporządza protokół, który podlega zatwierdzeniu przez przewodniczącego narady. Zasadniczym elementem tego protokołu jest „projekt Planu urządzenia lasu”.
- Projekt Planu urządzenia lasu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zostaje przekazany do właściwego Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z wnioskiem o wydanie opinii.
- Równolegle - w ramach konsultacji społecznych - projekt Planu urządzenia lasu wykładany jest do publicznego wglądu na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku* ...
- W razie potrzeby, po uzyskaniu opinii właściwych organów oraz uwag i wniosków, które wpłynęły w trakcie konsultacji społecznych dyrektor RDLP zwołuje – poprzez ogłoszenie w prasie lokalnej i w BIP - Komisję Projektu Planu (KPP), której zadaniem jest omówienie zgłoszonych opinii, uwag i wniosków w trakcie konsultacji społecznych, wstępne sformułowanie uzasadnienia zawierającego informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.
- Dyrektor RDLP sporządza pisemne podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko a następnie projekt Planu urządzenia lasu kierowany jest do zatwierdzenia przez ministra właściwego do spraw środowiska.



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

Projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek na lata 2022 – 2031 opracowany został zgodnie z opisaną procedurą.

## 2 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono dla projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek na okres 01.01.2022 r. - 31.12.2031 r. Podstawą do sporządzenia projektu planu były założenia do opracowania planu urządzenia lasu i zasady zagospodarowania lasu przyjęte podczas Komisji Założeń Planu. Założenia do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu zostały poddane konsultacjom społecznym poprzez ogłoszenie o możliwości zapoznania się z założeniami do sporządzenia projektu oraz sposobie, terminie i miejscu składania uwag i wniosków.

W projekcie Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji terenowej drzewostanów oraz przyjętych zasad zagospodarowania lasu zaplanowano dla każdego wydzielenia (pododdziału) zadania gospodarcze, które powinny zostać zrealizowane, w ciągu 10-ciu lat obowiązywania planu. Rozmiar zaplanowanych prac określony został powierzchnią lasu (wyrażoną w hektarach), którą należy objąć wskazanym zabiegiem. w przypadku prac związanych z pozyskaniem drewna, w użytkowaniu rębny (w drzewostanach dojrzałych do wyrębu) określony został również maksymalny, a w użytkowaniu przedrębny (cięcia pielęgnacyjne) orientacyjny rozmiar przewidzianego do pozyskania drewna, wyrażony w m<sup>3</sup>. Zestawienie rozmiaru wszystkich zaprojektowanych zadań gospodarczych w postaci tabel (przewidzianych Instrukcją urządzania lasu), po przeprowadzeniu odpowiednich analiz i dyskusji zostało omówione podczas Narady Techniczno-Gospodarczej w dniu 23.11.2021 r. Opracowany projekt Planu poddano procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której elementem jest niniejsza Prognoza.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, w każdym etapie sporządzania projektu Planu urządzenia lasu zapewniono możliwość udziału społeczeństwa. w ramach konsultacji społecznych umożliwiono zapoznanie się z projektem Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek wraz z prognozą oddziaływania na środowisko oraz umożliwiono składanie uwag i wniosków. Prognozę poddano opiniowaniu przez właściwego Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Następnie projekt planu z podsumowaniem i uzasadnieniem sporządzonym przez Dyrektora RDLP zostanie przedstawiony do zatwierdzenia przez Ministra Środowiska. Dokument zatwierdzający plan będzie określać zadania dotyczące:

- etatu miąższościowego użytków rębnych tj. maksymalną, możliwą do pozyskania miąższość drewna w użytkowaniu rębny (wyrażoną w m<sup>3</sup>),
- etatu powierzchniowego użytków przedrębnych tj. minimalną powierzchnię (wyrażoną w hektarach) drzewostanów przewidzianych do cięć pielęgnacyjnych z określeniem szacunkowego rozmiaru pozyskania drewna,
- projektowanej powierzchni zalesień i odnowień (wyrażoną w hektarach),
- projektowanej powierzchni pielęgnowania lasu (wyrażoną w hektarach),
- ochrony lasu, w tym również zadań ochrony przeciwpożarowej,
- gospodarki łowieckiej,
- potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej.

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest analiza poszczególnych zadań gospodarczych określonych w projekcie Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek, których realizacja może mieć wpływ na podstawowe elementy środowiska.

W początkowej części prognozy (rozdział 4 INFORMACJE OGÓLNE) przedstawiono informacje ogólne, w tym zakres i podstawę formalno - prawną sporządzenia prognozy, ogólny

opis zawartości i celów projektu planu urządzenia lasu. Odniesiono się tutaj również do istotnych z punktu widzenia planu, powiązań prognozy z dokumentami ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym wykazując brak konfliktów tworzonego dokumentu na poziomie założeń i celów związanych z ochroną przyrody. Obok podstaw prawnych sporządzania prognozy, zaprezentowano również metody zastosowane przy jej tworzeniu. w tej części dokumentu, ocenie poddano także potencjalny transgraniczny charakter oddziaływania zapisów planu. Ze względu na odległość od granicy państwa i charakter projektowanych zabiegów, projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek nie spowoduje negatywnego, transgranicznego oddziaływania na środowisko. w tej części zaprezentowano również powiązania projektu planu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ.

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

Kluczową część prognozy stanowi rozdział 6 **PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO i OBSZARY NATURA 2000**. Obejmuje on wyniki prowadzonych analiz w formie tabel i wykresów. Przedstawiono kryteria oceny oddziaływania zapisów planu na środowisko i poszczególne jego elementy (bioróżnorodność, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne). Ocenę oddziaływania wskazań gospodarczych na środowisko oparto na określeniu rodzaju wpływu planowanego zabiegu na przedmiot ochrony oraz długości czasu jego oddziaływania. w ten sposób wyróżniono sytuacje, w których wskazówki gospodarcze mogły mieć wpływ pozytywny, negatywny bądź neutralny oraz oddziaływać krótko-, średnio- lub długoterminowo. Przez oddziaływanie krótkoterminowe rozumiemy okres od 1 do 5 lat, średnioterminowe to okres obowiązywania planu – 10 lat oraz długoterminowe obejmujące jedno pokolenie drzewostanu – ok. 100 lat. Zamieszczone w tej części oceny i wskazania oparto na wiedzy eksperckiej bazującej na doświadczeniu praktycznym oraz wiedzy teoretycznej, uwzględniając uwarunkowania środowiskowe obszaru, na którym mają być realizowane planowane zadania oraz występujące na nim problemy ochrony środowiska.

Na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa, występuje jeden obszar objęty ochroną w ramach sieci Natura 2000. Jest to **Obszar Natura 2000 PLH240003 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie**, który został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej 2008/25/WE z dnia 13 listopada 2007 r. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 3490,80, w tym na gruntach Nadleśnictwa Brynek 825,10 ha. Spośród innych form ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa Brynek występują: jeden rezerwat przyrody, pomniki przyrody (61 szt.), użytki ekologiczne (3 szt.), jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy, jedno stanowisko dokumentacyjne oraz dwie strefy ostoi ptaków (bocian czarny, włośchatka). W żadnym wypadku nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów projektu PUL na wymienione formy ochrony przyrody.

W dalszej części rozdziału 6 przeprowadzona analiza charakteru zaprojektowanych zabiegów gospodarczych oraz ich rozmiaru dla całego Nadleśnictwa pozwoliła ocenić, w jaki sposób mogą one wpływać na poszczególne elementy środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, chronione i rzadkie gatunki roślin i zwierząt, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra kultury materialnej. Szczegółowa

analiza wpływu zapisów planu pozwoliła stwierdzić, że projektowane zabiegi gospodarcze zapewniają odpowiednie warunki ekologiczne do zachowania siedlisk oraz gatunków i mogą być ocenione w większości jako neutralne bądź pozytywne. w żadnym przypadku nie stwierdzono długoterminowego, ujemnego oddziaływania, które jest równoznaczne z oddziaływaniem znacząco negatywnym. w sporadycznych przypadkach wykazano ujemne oddziaływanie zabiegów na pewne elementy środowiska, np. odnowienia czy rębnie mogą krótkoterminowo ujemnie oddziaływać na powierzchnię ziemi lub zwierzęta, jednak w dalszej perspektywie czasowej oddziaływanie tych zabiegów staje się obojętne lub pozytywne. Ocenę oddziaływania projektu planu na poszczególne elementy środowiska przedstawiono w sposób opisowy i zestawiono w syntetycznej tabeli.

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

W prognozie wyróżniono niżej wymienione grupy zabiegów.

- Zalesienia - czyli zakładanie upraw leśnych na gruntach użytkowanych dotychczas w inny sposób (np. role, łąki, pastwiska).
- Odnowienia - czyli stopniowe zastępowanie starzejącego się drzewostanu nowym, młodym pokoleniem drzew. Obejmują one oczyszczenie powierzchni pozrębowej (tzw. melioracje agrotechniczne), przygotowanie gleby pod sadzenie lub obsiew naturalny, sadzenie drzew na powierzchni otwartej i pod osłoną drzewostanu, podsadzenia, dolesienia luk i przerzedzeń, poprawki i uzupełnienia. Należy tutaj podkreślić, że część odnowień będzie polegała na inicjowaniu i wykorzystaniu odnowienia naturalnego, czyli drzew, które wyrosną z nasion drzew wydanych przez dojrzały drzewostan. Przyjęte w projekcie Planu urzędzenia lasu składy gatunkowe odnowień są zgodne z siedliskowymi typami lasu i uwzględniają również składy gatunkowe właściwe dla siedlisk przyrodniczych.
- Pielęgnowanie drzewostanów – które w zależności od fazy rozwoju drzewostanu obejmuje zabiegi „pielęgnacji gleby”, tj. wycinanie chwastów w uprawach do kilku lat, „czyszczenia wczesne” i „czyszczenia późne”, tj. wycinanie pojedynczych (najgorszych jakościowo) drzewek w przegęszczonych młodnikach, „trzebieże wczesne” i „trzebieże późne”, tj. wycinanie pojedynczych drzew przeszkadzających w rozwoju osobnikom najdorodniejszym. Zabiegi pielęgnowania drzewostanu mają na celu osiągnięcie jakościowo lepszej produkcji drewna, zwiększenie odporności drzewostanów na szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne oraz regulowanie składu gatunkowego pod kątem dostosowania do siedlisk.
- Rębnie - czyli zadania określające zasady wykonywania całego zespołu czynności, które mają na celu stopniową przemianę pokoleń w lesie w sposób zapewniający równoczesne usuwanie drzew lub drzewostanów, tworzenie korzystnych warunków do odnowienia, kształtowanie odpowiedniej budowy drzewostanów oraz zapewnienie naturalnej różnorodności biologicznej i trwałości lasu.
- Rębnie zupełne (I) - całkowite usunięcie drzewostanu na ograniczonej powierzchni celem wprowadzenia na otwartej powierzchni światłożądnych gatunków drzew.
- Rębnie częściowe (II) - równomierne przerzedzanie dojrzałego drzewostanu celem zainicjowania i odślaniania młodego pokolenia, które docelowo przyjmie charakter drzewostanów mało zróżnicowanych wiekowo (do 20 lat). Stosowane zwłaszcza w drzewostanach bukowych, ze względu na wymagania ekologiczne buka zwyczajnego.
- Rębnie gniazdowe (III) - usuwanie drzewostanu na gniazdach, a następnie na powierzchni międzygniazdowej celem wyhodowania drzewostanów wielogatunkowych, o kępowej formie zmieszania drzew.

- Rębnie stopniowe (IV) - nierównomierne przeredzanie dojrzałego drzewostanu (w formie poszerzanych stopniowo luk i gniazd) celem zainicjowania i odślaniania młodego pokolenia. Daje możliwość wyhodowania drzewostanów wielogatunkowych, różnowiekowych o grupowej formie zmieszania drzew. Wykorzystuje się w niej wiele lat nasiennych, a proces odnowienia rozciąga się na przestrzeni 30 do 50 lat.

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

Podstawą do przeprowadzenia oceny oddziaływania projektu Planu na poszczególne, podlegające ochronie formy przyrody, niezbędne jest dokładne określenie miejsca ich występowania (siedliska, gatunki). Jako dostępne źródła danych wykorzystuje się przede wszystkim: wykazy i zestawienia przygotowane przez Nadleśnictwo Brynek i RDOŚ, dane pozyskane w trakcie prac terenowych przez wykonawcę planu, Program Ochrony Przyrody, wyniki inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w latach 2006-2007 oraz wyniki obserwacji monitoringowych wykonanych dla celów Państwowego Monitoringu Przyrodniczego. Informacje te zostały umieszczone w odpowiednich elementach planu i uwzględnione przy planowaniu zabiegów gospodarczych. w przypadkach, kiedy możliwe jest zlokalizowanie poszczególnych siedlisk lub gatunków zestawia się wszystkie wydzielenia, w których one występują i analizuje zaprojektowane w nich zadania gospodarcze pod kątem wymagań danego gatunku lub siedliska.

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

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

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

Przeprowadzone w Prognozie analizy pozwalają przyjąć, że przewidziane w projekcie Planu urządzenia lasu wskazania gospodarcze nie będą negatywnie oddziaływały na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000, inne prawne formy ochrony przyrody oraz środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa. Biorąc pod uwagę zdecydowaną przewagę ocen pozytywnych należy stwierdzić, że realizacja zadań zawartych w projekcie PUL dla Nadleśnictwa Brynek będzie **pozytywnie oddziaływać na środowisko**.

### 3 WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

#### SKRÓTY NAZW INSTYTUCJI

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

#### SKRÓTY z ZAKRESU PROGRAMU NATURA 2000

DSZ- Dyrektywa 2004/35WE zwana szkodową  
 OOŚ- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko  
 SOO – specjalny obszar ochrony siedlisk  
 OSO – obszar specjalny ochrony ptaków  
 SOOŚ – strategiczna ocena oddziaływania na środowisko  
 OZW – obszary o znaczeniu wspólnotowym  
 SDF – standardowy formularz danych

#### SKRÓTY z ZAKRESU LEŚNICTWA

PUL – Plan Urządzenia Lasu  
 TD – typ drzewostanu  
 TP - typ drzewostanu o kierunku przyrodniczym  
 GZWP – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych  
 IUL – Instrukcja Urządzania Lasu  
 KO - drzewostany w klasie odnowienia  
 KDO – drzewostany w klasie do odnowienia  
 KZP – Komisja Założeń Planu  
 NTG- Narada Techniczno-Gospodarcza  
 KPP- Komisja Projektu Planu  
 POP – Program Ochrony Przyrody  
 TSL – typ siedliskowy lasu  
 Rb – rębnia  
 I b Rębnia zupełna pasowa  
 I c Rębnia zupełna smugowa  
 II a Rębnia częściowa wielkopowierzchniowa  
 II b Rębnia częściowa pasowa  
 III a Rębnia gniazdowa zupełna  
 III b Rębnia gniazdowa częściowa  
 IV d Rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona  
 Piel – pielęgnacja upraw

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

### SKRÓTY NAZW GATUNKÓW DRZEW

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

### SKRÓTY NAZW TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASÓW

Bs – Bór suchy  
 Bśw – Bór świeży  
 Bw – Bór wilgotny  
 Bb – Bór bagienny

BMśw – Bór Mieszany świeży  
 BMw – Bór Mieszany wilgotny  
 BMb – Bór Mieszany bagienny  
 LMśw – Las Mieszany świeży  
 LMw – Las Mieszany wilgotny  
 LMb – Las Mieszany bagienny  
 Lśw – Las świeży  
 Lw – Las wilgotny  
 Lł – Las łąkowy  
 OI – Ols  
 OIJ – Ols jesionowy  
 BMwyżśw – Bór mieszany wyżynny świeży  
 BMwyżw – Bór mieszany wyżynny wilgotny  
 LMwyżśw – Las mieszany wyżynny świeży  
 LMwyżw – Las mieszany wyżynny wilgotny  
 Lwyżśw – Las wyżynny świeży  
 Lwyżw – Las wyżynny wilgotny  
 Lłwyż – Las łąkowy wyżynny

#### **SKRÓTY TYPÓW I PODTYPÓW GLEB LEŚNYCH:**

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



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

## 4 INFORMACJE OGÓLNE

### 4.1 Położenie Nadleśnictwa

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

**Podstawę prawną ustalenia zasięgu terytorialnego** działania Nadleśnictwa Brynek stanowią:

- Zarządzenie nr 56 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22.11.2010 r. w sprawie zmian w zasięgu terytorialnym obrębów leśnych Nadleśnictwa Brynek.
- Zarządzenie nr 77 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Katowicach.
- Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 sierpnia 2021 r. o zmianie niektórych zarządzeń określających zasięgi terytorialne nadleśnictw

Aktualna powierzchnia zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa wynosi 528,47 km<sup>2</sup>, Stanowi to 2,5 % powierzchni zasięgu RDLP w Katowicach, obejmującej 38 nadleśnictw.

Powierzchnia ogólna (wg ewidencji gruntów i budynków wg stanu na 1 stycznia 2022 roku) gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Brynek wynosi **16 263,5420 ha** (bez gruntów we współwłasności).

Powierzchnia gruntów we współwłasności wynosi 0,3842 ha. Są to grunty nieleśne.

Powierzchnia ogólna Nadleśnictwa razem z gruntami we współwłasności wynosi **16 263,9262 ha**.

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa według podsumowania opisów taksacyjnych wynosi **16 263,70 ha** – (bez gruntów we współwłasności).

Powierzchnia z gruntami we współwłasności (0,39) wynosi 16 264,09 ha.

Obszar Nadleśnictwa Brynek graniczy z 7 jednostkami organizacyjnymi Lasów Państwowych.

#### **Granice zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa stanowią:**

- od północy – granice zasięgu terytorialnego nadleśnictw: Koszęcin (12,5 km) i Lubliniec (0,6 km) podlegających RDLP w Katowicach;
- od północnego – zachodu granice zasięgu terytorialnego nadleśnictwa Zawadzkie (15,4 km) podlegającego RDLP w Katowicach;
- od wschodu - granice zasięgu terytorialnego nadleśnictwa Świerklaniec (52,9 km) podlegającego RDLP w Katowicach;
- od południa – granice zasięgu terytorialnego nadleśnictw: Katowice (22,3 km) i Rybnik (5,3 km) podlegających RDLP w Katowicach;
- od zachodu – granice zasięgu terytorialnego nadleśnictwa Rudziniec (48,8 km) podlegającego RDLP w Katowicach;

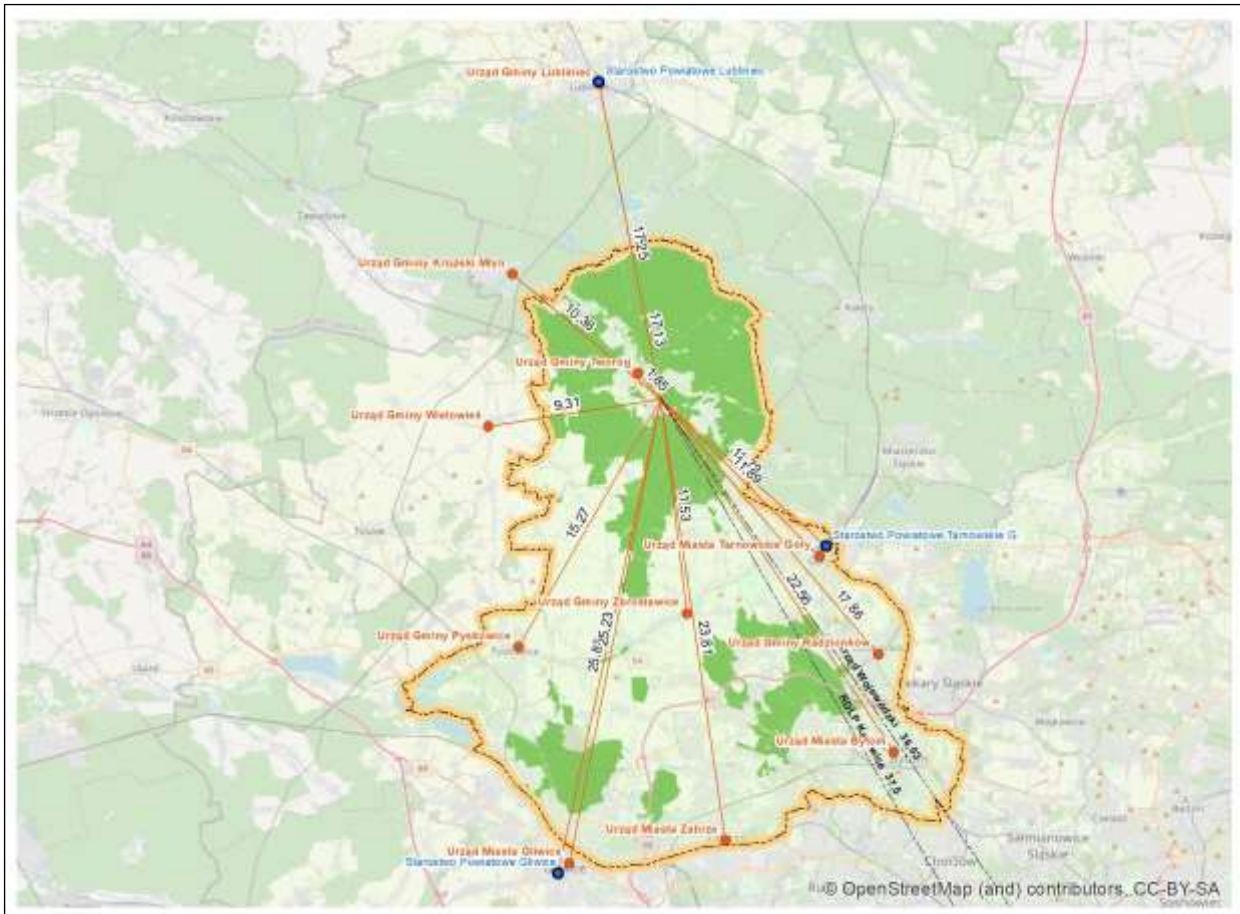


### Mapa położenia Nadleśnictwa Brynek w zasięgu RDLP Katowice

#### Lokalizacja siedziby Nadleśnictwa

Siedziba Nadleśnictwa Brynek usytuowana jest w centralnej części jego zasięgu terytorialnego, na terenie miejscowości Brynek, w oddziale 347r (leśnictwo Tworóg).

- ✓ Adres siedziby nadleśnictwa: ul. Grabowa 3; 42-690 Tworóg;
- ✓ Telefon: (32) 285 74 63;
- ✓ Fax: (32) 285 74 63
- ✓ Adres elektroniczny e-mail: [brynek@katowice.lasy.gov.pl](mailto:brynek@katowice.lasy.gov.pl)
- ✓ Strona internetowa: <https://brynek.katowice.lasy.gov.pl/>



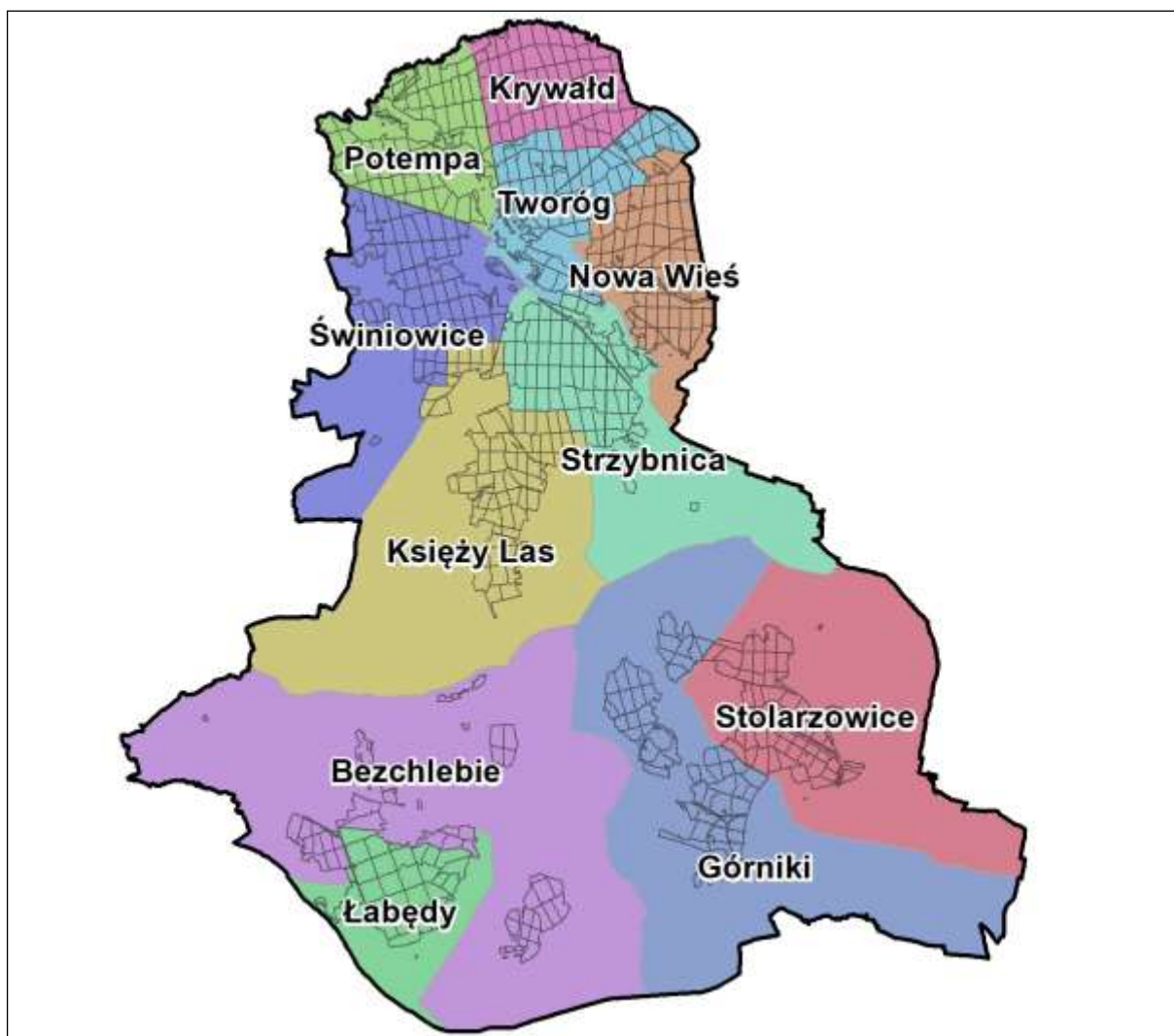
Mapa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Brynek z uwzględnieniem odległości od ważniejszych instytucji.

Nadleśnictwo Brynek podzielone jest na 11 leśnictw. Średnia powierzchnia leśnictwa, bez gruntów we współwłasności wynosi 1478,52 ha. Najmniejszym powierzchniowo jest leśnictwo Bezchlebie – 997,20 ha. Największą powierzchnię ma leśnictwo Świniowice – 1 742,69 ha.

**Tabela 1 Podział na leśnictwa Nadleśnictwa Brynek**

Leśnictwo, numer	Oddziały	Grunty zalesione i niezales.	Grunty związane z gosp. leśną	Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	Ogółem
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Brynek						
1 Krywałd	1-9, 17-38, 50-61, 70-81, 92-100	1662,26	40,96	1703,22	19,83	1723,05
2 Potempa	10-16, 39-49, 62-69, 82-91, 106-115, 125-132, 139-145	1517,37	31,63	1549,00	55,33	1604,33
3 Tworóg	101-105, 116-124, 133-138, 146-163, 166-171, 180-187, 196-198, 328-330, 343-347	1584,10	36,01	1620,11	53,93	1674,04
4 Nowa Wieś	164-165, 172-179, 188-195, 199-218, 325-327, 337, 339-342, 358-365, 383-388	1560,99	44,10	1605,09	51,34	1656,43
5 Świniowice	301-322, 331-335, 336A, 348-353, 355-357, 371-382, 398-404, 404A, 423-425, 442-444, 483	1681,86	41,63	1723,49	19,20	1742,69
6 Strzybnica	366-367, 367A, 368-370, 389-397, 405-417, 426-437, 445-454, 458-462, 468-473	1507,84	48,50	1556,34	48,23	1604,57
7 Księży Las	418-422, 438-441, 455-457, 463-467, 474-482, 484-486, 488-497, 499, 501-522	1471,66	39,97	1511,63	116,09	1627,72
8 Stolarzowice	601-605, 608-613, 618-622, 626-665	1148,85	65,33	1214,18	20,16	1234,34
9 Górniki	606-607, 614-617, 623-625, 666-708	1233,40	54,24	1287,64	30,72	1318,36
10 Bezchlebie	709-723, 725-731, 735-737, 764-778	935,79	18,75	954,54	42,66	997,20
11 Łabędy	724, 732-734, 738-763	998,23	65,62	1063,85	17,12	1080,97
<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>		<b>15302,35</b>	<b>486,74</b>	<b>15789,09</b>	<b>474,61</b>	<b>16263,70</b>

Powierzchnia w tabeli nie uwzględnia gruntów we współwłasności – są to grunty nieleśne (0,39 ha wg opisów taksacyjnych). Znajdują się one w leśnictwach: Strzybnica – 0,24ha oraz Księży Las – 0,15ha.



**Mapa podziału Nadleśnictwa Brynek na leśnictwa**

#### **4.1.1 Położenie administracyjne**

Nadleśnictwo Brynek położone jest w północnej części województwa śląskiego, w sześciu powiatach i jedenastu gminach. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa obejmuje w części lub w całości grunty należące do następujących jednostek podziału administracyjnego kraju:

- powiaty: Gliwicki, M. Gliwice, M. Zabrze, M. Bytom, Tarnogórski, Lubliniecki;
- gminy miejskie: Gliwice, Pyskowice, Lubliniec, Zabrze, Bytom, Radzionków;
- gminy wiejskie: Tworóg, Krupski Młyn, Zbrostawice, Wielowieś, Tworóg.

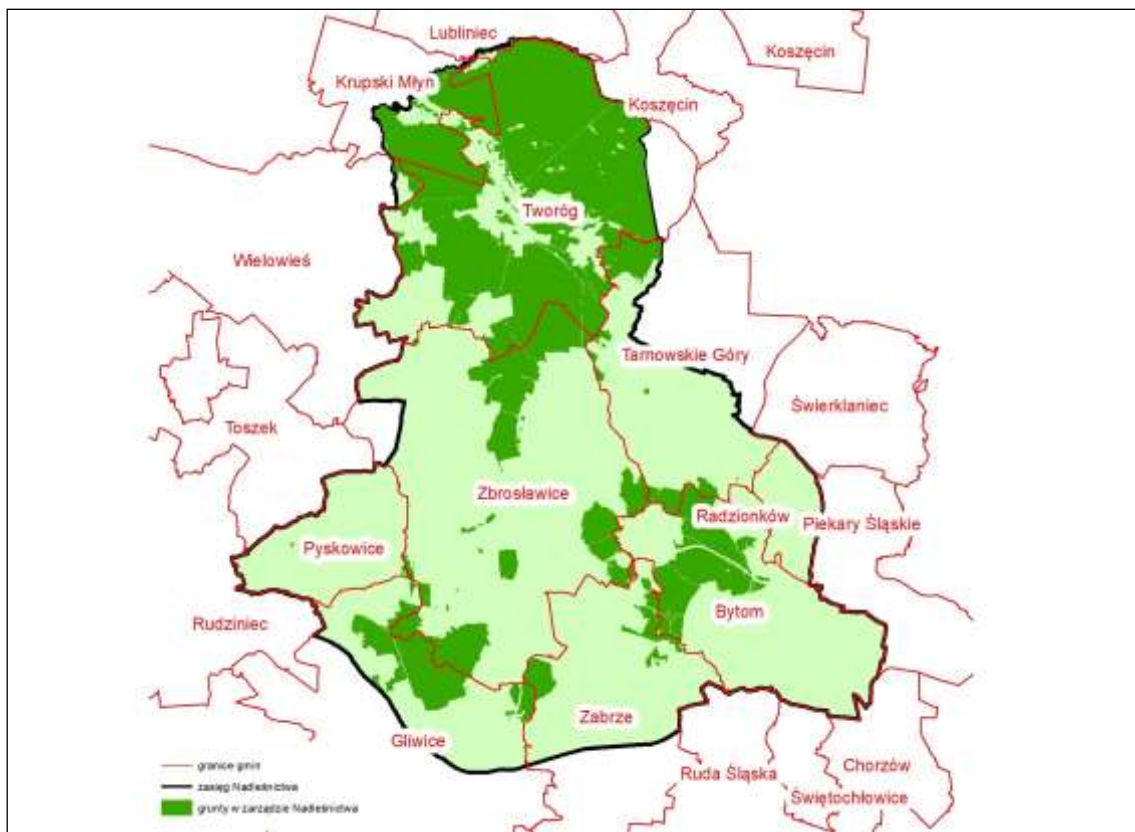
W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnię zajmowaną przez lasy Nadleśnictwa w poszczególnych jednostkach podziału administracyjnego kraju.



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

Gmina, Powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Lasy razem	Nieleśna	
	Powierzchnia [ha]*					
1	2	3	4	5	6	7
gm. Pyskowice	13,6499	-	-	13,6499	-	13,6499
gm. Wielowieś	65,4230	1,6700	5,4200	72,5130	-	72,5130
<b>pow. Gliwicki</b>	<b>79,0729</b>	<b>1,6700</b>	<b>5,4200</b>	<b>86,1629</b>	-	<b>86,1629</b>
gm. Lubliniec	5,9010	0,1299	0,0400	6,0709	0,2241	6,2950
<b>pow. Lubliniecki</b>	<b>5,9010</b>	<b>0,1299</b>	<b>0,0400</b>	<b>6,0709</b>	<b>0,2241</b>	<b>6,2950</b>
gm. M. Bytom	1296,3025	73,1472	85,3590	1454,8087	30,4153	1485,2240
<b>pow. M. Bytom</b>	<b>1296,3025</b>	<b>73,1472</b>	<b>85,3590</b>	<b>1454,8087</b>	<b>30,4153</b>	<b>1485,2240</b>
gm. M. Gliwice	1044,3248	8,0369	52,9177	1105,2794	30,9958	1136,2752
<b>pow. M. Gliwice</b>	<b>1044,3248</b>	<b>8,0369</b>	<b>52,9177</b>	<b>1105,2794</b>	<b>30,9958</b>	<b>1136,2752</b>
gm. M. Zabrze	369,4088	26,3787	12,1600	407,9475	6,7895	414,7370
<b>pow. M. Zabrze</b>	<b>369,4088</b>	<b>26,3787</b>	<b>12,1600</b>	<b>407,9475</b>	<b>6,7895</b>	<b>414,7370</b>
gm. Krupski Młyn	1301,7911	29,0864	27,8210	1358,6985	34,3404	1393,0389
gm. M. Tarnowskie Góry	625,7999	21,2975	15,3641	662,4615	16,2554	678,7169
gm. Tworóg	7632,2519	260,0652	212,6054	8104,9225	273,4396	8378,3621
gm. Zbrosławice	2491,4818	36,1417	75,0390	2602,6625	82,0675	2684,7300
<b>pow. Tarnogórski</b>	<b>12051,3247</b>	<b>346,5908</b>	<b>330,8295</b>	<b>12728,7450</b>	<b>406,1029</b>	<b>13134,8479</b>
<b>woj. Śląskie</b>	<b>14846,3347</b>	<b>455,9535</b>	<b>486,7262</b>	<b>15789,0144</b>	<b>474,5276</b>	<b>16263,5420</b>
<b>Ogółem</b>	<b>14846,3347</b>	<b>455,9535</b>	<b>486,7262</b>	<b>15789,0144</b>	<b>474,5276</b>	<b>16263,5420</b>

\* Tabela nie zawiera gruntów we współwłasności - powierzchnia z dokładnością do m<sup>2</sup>



**Mapa podziału administracyjnego Nadleśnictwa Brynek**

#### 4.1.2 Regionalizacja Przyrodniczo Leśna

Według obowiązującej w LP regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony R., Kliczkowska A., 2010), grunty Nadleśnictwa położone są w 2 krainach i 3 mezoregionach.

**Tabela 3 Zestawienie powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Brynek według jednostek podziału**

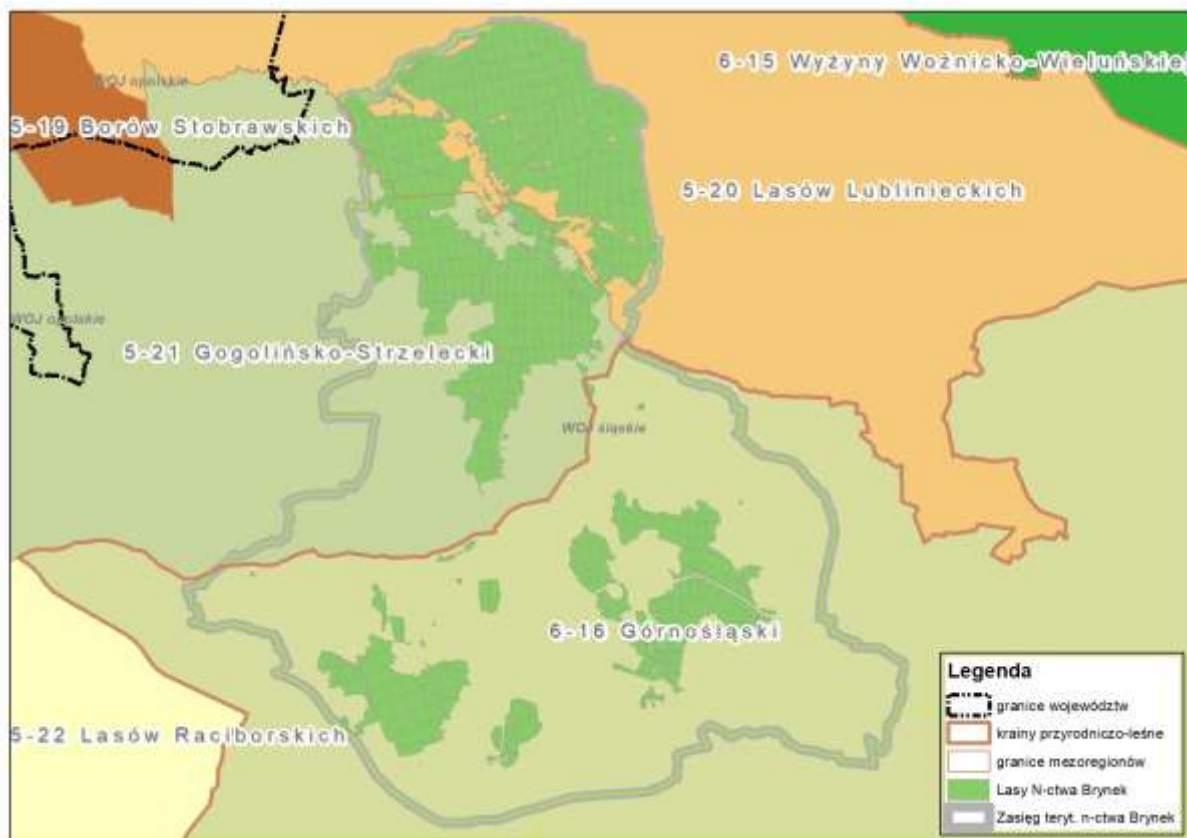
Kraina	Mezoregion	Lokalizacja (l-ctwo, oddziały)	Pow.* w ha	%
1	2	3	4	5
V Śląska	V.20 Lasów Lublinieckich	północna część Nadleśnictwa, leśnictwa: Krywałd, Potempa, Nowa Wieś oraz północne części leśnictw: Tworóg, Świniowice i Strzybnica – oddziały: 1-186, 187cz., 188-218, 301-312, 313cz, 325-327, 328cz, 337*342, 343cz, 347cz, 358-365, 383-388, 405cz.	6859,41	42,2
	V.21 Gogolińsko-Strzelecki	środkowa część Nadleśnictwa, leśnictwa: Księży Las oraz południowe części leśnictw: Tworóg, Świniowice i Strzybnica) – oddziały: 187cz, 313cz, 314-322, 328cz, 329-335, 336A, 343cz, 344-346, 347cz, 348-357, 366-367, 367A, 368-382, 389-404, 404A, 405cz, 406-467, 468cz, 469-470, 472-522	4748,22	29,2
<b>Razem</b>			11607,63	71,4
VI Małopolska	VI.16 Górnośląski	południową część Nadleśnictwa, leśnictwa: Stolarzowice, Górniki, Bezchlebie, Łabędy i niewielki fragment leśnictwa Strzybnica – oddziały: 469cz, 471, 601-778 – powierzchnia	4656,46	28,6
<b>Razem</b>			4656,46	28,6
<b>Ogółem</b>			16264,09	100,0

\*ze współwłasnością

Zdecydowana większość gruntów Nadleśnictwa (ponad 71%) znajduje się w krainie V Śląskiej, z czego 59% w mezoregionie Lasów Lublinieckich.

Obszar Nadleśnictwa znajduje się w zasięgu naturalnego występowania podstawowych rodzimych gatunków lasotwórczych: sosny, świerka, jodły, dęba, buka i brzozy.





## Nadleśnictwo Brynek na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej

### 4.1.3 Położenie fizyczno - geograficzne

#### Położenie geograficzne

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

➤ Punkt północny	18°41'52"	długości wschodniej
	50°17'40"	szerokości północnej
➤ Punkt wschodni	18°44'13"	długości wschodniej
	50°35'45"	szerokości północnej
➤ Punkt południowy	18°57'50"	długości wschodniej
	50°21'14"	szerokości północnej
➤ Punkt zachodni	18°32'36"	długości wschodniej
	50°22'56"	szerokości północnej

Odległość między najbardziej wysuniętym punktem wschodnim i zachodnim w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brynek wynosi około **30 km**, a między punktem północnym i południowym około **33 km**.

#### Położenie wysokościowe.

Obszar Nadleśnictwa Brynek jest zróżnicowany pod względem konfiguracji terenu. Północna i środkowa część ma charakter wybitnie nizinny, płaski (do wysokości 300m n.p.m.). Południowa część natomiast obejmuje tereny o charakterze wyżynnym, bardziej zróżnicowane, pofałdowane oraz niższe wzniesienia. Wysokość na terenie zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa waha się w przedziale od 200-355 m n.p.m. Najwyżej położone tereny znajdują się w rejonie rezerwatu Segiet, w oddziałach 601, 602, 608, 609.

Wysokość bezwzględna najniższego punktu na terenie zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa wynosi ok. 200 m n.p.m. Jest on położony w miejscowości Kolonia Pyskowice przy zbiorniku wodnym Dzierżno Duże w zasięgu terytorialnym leśnictwa Bezchlebie.

Wysokość bezwzględna najwyższego punktu na terenie zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa wynosi około 355 m n.p.m., położony jest on w miejscowości Radzionków w zasięgu terytorialnym leśnictwa Stolarzowice.

Wysokość bezwzględna najniższego punktu na gruntach własności Nadleśnictwa wynosi ok. 210 m n.p.m. Jest on położony w pobliżu jeziora Dzierżno Małe w oddz. 720c.

Wysokość bezwzględna najwyższego punktu na gruntach własności Nadleśnictwa wynosi około 345m n.p.m., położony jest on w rejonie rezerwatu Segiet, w oddziałach 601m, 601n, 602h.

### **Położenie fizyczno-geograficzne**

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

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

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

Obszar: Europa Zachodnia (I)

Podobszar (Megaregion): Pozaalpejska Europa Środkowa (914.3)

Prowincja: Wyżyny Polskie (34)

Podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska (341)

Makroregion: Wyżyna Śląska (341.1)

Mezoregion: Garb Tarnogórski (341.12)

Mezoregion: Wyżyna Katowicka (341.13)

Mezoregion: Obniżenie Bojszowa (341.16)

Makroregion: Wyżyna Woźnicko-Wieluńska (341.2)

Mezoregion: Obniżenie Górnej Panwi (341.28)

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

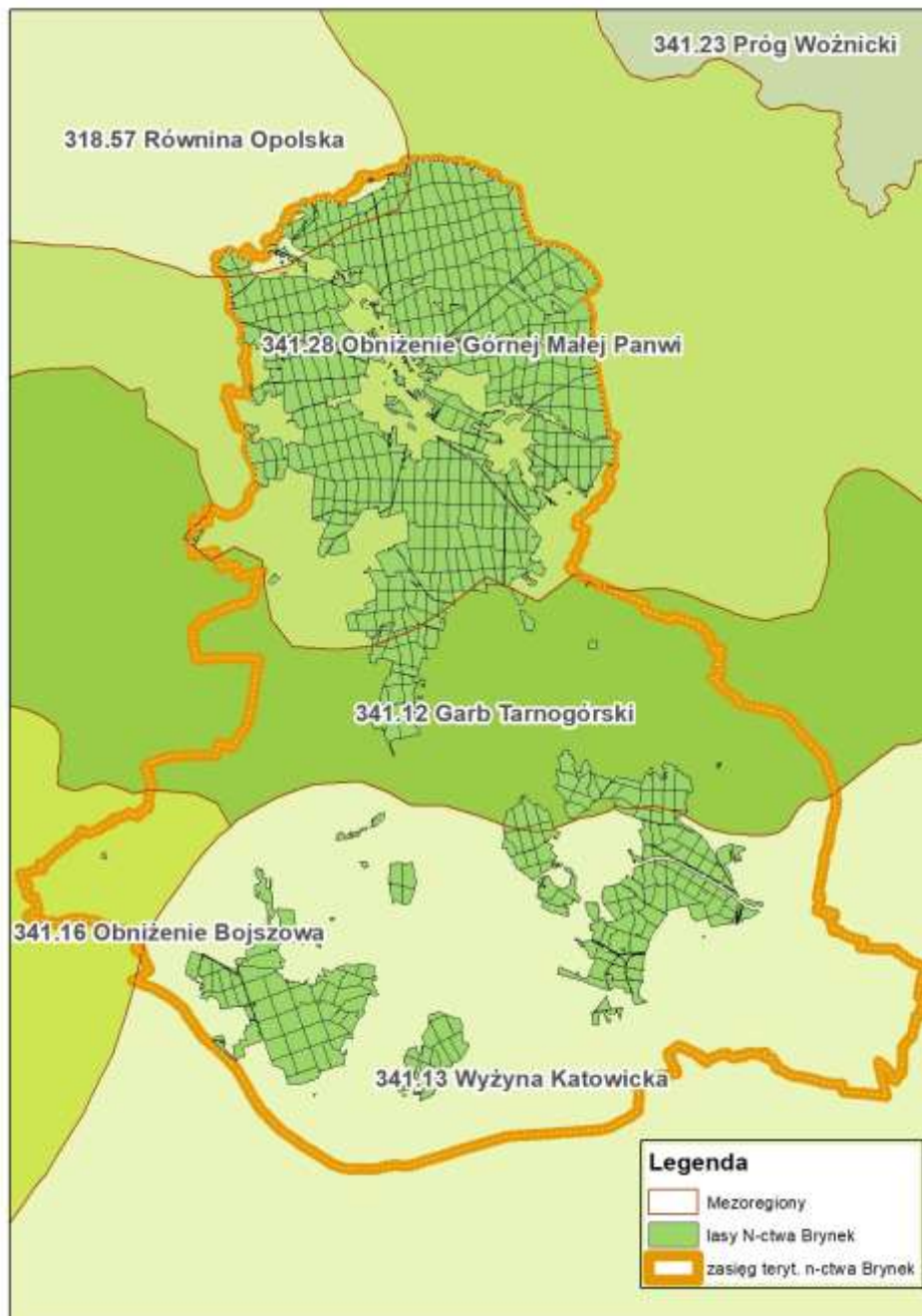
Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)

Makroregion: Nizina Śląska (318.5)

Mezoregion: Równina Opolska (318.57)

- Mezoregion: Równina Opolska (318.57) – obejmuje kilkanaście oddziałów w północno-zachodniej części Nadleśnictwa (część leśnictw; Krywałd i Potempa) na powierzchni około 505 ha;

- Mezonegion: Obniżenie Górnej Panwi (341.28) – Obejmuje większość gruntów Nadleśnictwa – południowe części leśnictwa Krywałd i Potempa oraz leśnictwa: Nowa Wieś, Tworóg, Świniowice, Strzybnica (bez oddz 470, 471) oraz północną część leśnictwa Księży Las na powierzchni około 10 590 ha;
- Mezonegion: Garb Tarnogórski (341.12) – obejmuje południową część leśnictwa Księży Las, dwa oddziały z leśnictwa Strzybnica (470, 471) oraz północne fragmenty leśnictw: Górniki i Stolarzowice na powierzchni około 1180 ha;
- Mezonegion: Wyżyna Katowicka (341.13) – obejmuje południową część leśnictw: Górniki i Stolarzowice oraz leśnictwa: Bezchlebie i Łabędy na powierzchni około 3985 ha;
- Mezonegion: Obniżenie Bojszowa (341.16) – położony w południowo-zachodniej części Nadleśnictwa obejmuje tylko oddział 420 - około 2,5 ha.



Położenie lasów Nadleśnictwa Brynek wg regionalizacji fizyczno-geograficznej

## 4.2 Podstawa formalno-prawna

Przedmiotem niniejszej *Prognozy* jest projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek na okres od 1.01.2022 r. do 31.12.2031 r. Plan urządzenia lasu jest podstawowym dokumentem, zatwierdzanym przez ministra właściwego do spraw środowiska, regulującym prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Sporządzanie planu urządzenia lasu wynika wprost z Ustawy z 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2021 poz. 1275), która w art. 7.1. stwierdza: *Trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według Planu urządzenia lasu*. Plan urządzenia lasu wg art. 6.1.6. wspomnianej ustawy jest to: *Podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej*.

Niniejszą prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono na podstawie umowy zawartej między Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Katowicach a Biurem Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie. Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Brynek określa Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247).

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

### Prawo krajowe:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247)
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2021 poz. 1098)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2020 poz. 2187)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. 2021 poz. 741)
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz.U. 2021 poz. 1326)
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz.U. 2021 poz. 1275)
- Ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz.U. 2020 poz. 1683)
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz.U. 2020 poz. 2052)
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz.U. 2021 poz. 869)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 624)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2014 poz. 1713)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 1383)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408)

Uwzględniono również następujące akty prawa krajowego:

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

#### Prawo wspólnotowe:

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

a także:

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

#### Porozumienia międzynarodowe:

- Konwencja o różnorodności biologicznej - przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro - ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.
- Konwencja Berneńska - Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk - sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie
- Konwencja Bońska - Konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt z dnia 23 czerwca 1979 r. w Bonn - w Polsce weszła w życie w 1995 r.
- Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego - sporządzona 16 listopada 1972 r. w Paryżu, podpisana przez Polskę 29 lutego 1976 r.

### **4.3 Zakres prognozy**

Zakres i zawartość prognozy oddziaływania projektu Planu Urządzenia Lasu na środowisko, opracowany jest na podstawie art. 51 i 52 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, zwanej Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku (OoŚ). Prognoza oddziaływania na środowisko, obejmuje wszystkie składniki wyszczególnione w art. 51 i 52 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 9 lipca 2019 r. (WPN.410.11.2019.AJ1) oraz ze Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym z dnia 8 lipca 2019 r. (NS-NZ.042.54.2019).

Z uzgodnień zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie wynika, że zakres prognozy powinien być zgodny z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku ...* i powinien zawierać następujące elementy:

- Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.
- Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.
- Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.
- Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.
- Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.
- Oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
- Datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów- imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

- Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji postanowień Planu urzędzenia lasu.
- Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.
- Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
- Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz w jaki sposób te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.
- Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i oddziaływaniami na te elementy.
  - Dodatkowo w celu uwzględnienia potrzeby ochrony istotnych z punktu widzenia przyrody gatunków roślin, zwierząt i grzybów, należy przeanalizować i wskazać optymalne terminy realizacji zaplanowanych działań w ramach opracowywanego projektu dokumentu.

Prognoza przedstawia:

- Przewidywane do zastosowania w trakcie realizacji postanowień projektowanego Planu rozwiązania w ramach gospodarki leśnej mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, a w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

- Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Artykuł 53 ustawy OOŚ nakłada obowiązek uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w *Prognozie*. Takie uzgodnienie zostało przeprowadzone z Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

Pełną treść uzgodnień zamieszczono w Prognozie w formie załączników.

#### **4.4 Zawartość projektu planu**

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

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

- opis ogólny lasów Nadleśnictwa – elaborat zawierający dane ogólne Nadleśnictwa, charakterystykę: ekonomiczną, przyrodniczo-geograficzną, stanu lasu i zasobów drzewnych, opis bazy nasiennej, form ochrony przyrody oraz przyjęte podstawy gospodarki planowanego okresu gospodarczego (funkcje lasu i podział na kategorie ochronności, podział na gospodarstwa i przyjęte wieki rębności). Istotną częścią elaboratu jest część planistyczna zawierająca opisanie i zestawienie zadań z zakresu użytkowania głównego, hodowli lasu oraz kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony lasu, ochrony przeciwpożarowej, użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej, a także ogólne określenie potrzeb z zakresu budownictwa ogólnego, drogowego i wodnego, wytyczne w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego i edukacji ekologicznej oraz prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego. Opisanie zawiera także analizę gospodarki leśnej w minionym okresie.
- opis taksacyjny lasu - składający się ze szczegółowych opisów drzewostanów wraz z liczbowymi elementami jego charakterystyki (dokładna lokalizacja drzewostanu, rodzaj użytku gruntowego i jego powierzchnia, średnie wymiary drzew, klasa bonitacji drzewostanu, miąższość grubizny, przyrost miąższości), ich siedlisk (opis siedliska leśnego z uwzględnieniem informacji o terenie, glebie, pokrywie gleby i runie leśnym), funkcji jakie pełnią oraz planowanych zadań gospodarczych i ochronnych;
- wykaz projektowanych zadań z zakresu użytkowania głównego i hodowli lasu;
- mapy zawierające i obrazujące dane przestrzenne leśnej mapy numerycznej (mapy gospodarcze, gospodarczo-przeładowe, tematyczne mapy przeładowe oraz mapy sytuacyjno-przeładowe);
- Program ochrony przyrody (POP), zawierający: opis walorów przyrodniczych Nadleśnictwa, opisanie stanu środowiska i występujących zagrożeń abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych, inwentaryzację siedlisk leśnych (siedliskowych typów lasu), zespołów roślinnych (leśnych), chronionych roślin, grzybów i zwierząt oraz mapy tematyczne. Program ochrony przyrody (POP) w Nadleśnictwie jest dokumentem planistycznym, kreującym ochronę przyrody w ujęciu kompleksowym.



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

#### 4.4.1 Rozmiar projektowanych zadań gospodarczych

Poniżej przedstawiono rozmiar przewidywanych zadań gospodarczych w projekcie planu urządzenia lasu na lata 2022 - 2031, zestawiony w grupy, dla których przeprowadzono prognozę oddziaływania na podstawowe elementy środowiska.

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

Tabela 4 Zadania gospodarcze przewidziane w projekcie PUL

Zadania gospodarcze	Powierzchnia* (ha)
<b>Odnowienia i zalesienia w tym:</b>	<b>1 520,76</b>
Zalesienia	0,00
Odnowienia halizn, płazowin, zrębów zaległych	217,12
Odnowienie projekt. zrębów zupełnych	776,89
Pod osłoną przy rębniach złożonych	523,10
Podsadzenia	-
Dolesienia luk i przerzedzeń	3,17
Poprawki i uzupełnienia	0,48
<b>Melioracje agrotechniczne</b>	<b>1483,39</b>
<b>Pielęgnowanie upraw i młodników w tym:</b>	<b>2 072,51</b>
Pielęgnowanie gleby	161,82
Czyszczenia wczesne (CW)	381,95
Czyszczenia późne (CP)	1528,74
<b>Użytkowanie przedrębne w tym:</b>	<b>8 286,81</b>
Czyszczenia późne z pozyskaniem (CP-P)	-
Trzebieże wczesne (TW)	1 945,10
Trzebieże późne (TP)	6 341,71
<b>Użytkowanie rębne w tym:</b>	<b>1 877,32</b>
Rębnie zupełne	776,89
Rębnie częściowe, gniazdowe, stopniowa i przerębowa	1 092,18
Nie zaliczone na poczet etatu	8,25
<b>Bez planowanego użytkowania głównego</b>	<b>2953,69</b>

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

W ramach przedstawionych zadań planowane są następujące rodzaje rębni: Ib, Ic, IIa, IIb, IIIa, IIIb, IVd oraz V Bardzo duża powierzchnia pielęgnacji drzewostanów wynika z zaprojektowania na tych samych powierzchniach, różnych zabiegów np. rębni lub trzebieży w drzewostanie głównym i pielęgnacji (Piel, CW lub CP) w młodym pokoleniu, rosnącym pod okapem drzewostanu.

Dla zadań, w których przewidziano pozyskanie drewna została również określona orientacyjna miąższość, jaką można pozyskać. W przypadku użytkowania rębnego została



ona określona dla każdego wydzielenia. Sumaryczna wartość pozyskania stanowi etat użytkowania rębne.

Etat użytkowania przedrębne cięć pielęgnacyjnych w rozmiarze miąższościowym określony został, jako sumaryczna wartość dla obrębu leśnego, której nie można przekroczyć w ramach użytkowania przedrębne w całym Nadleśnictwie. Rozmiar miąższościowy wykonywanych zabiegów pielęgnacyjnych w poszczególnych drzewostanach uzależniony jest od stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych.

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

Tabela 5 Projektowany etat cięć

Projektowany etat	Rozmiar miąższościowy (m <sup>3</sup> )	
	brutto	netto
Rębne	408 997	341 634
Przedrębne (TW, TP)	400 000	320 000
<b>Ogółem</b>	<b>808 977</b>	<b>661 634</b>

Zaprojektowany ogólny rozmiar użytkowania stanowi ponad 22% ogólnych zasobów miąższości wynoszących 3 660 991 m<sup>3</sup> brutto oraz 90,5% spodziewanego przyrostu bieżącego miąższości wynoszącego 894 150 m<sup>3</sup> brutto. Opierając się na bieżącym przyroście miąższości, przy pełnej realizacji zaprojektowanego użytkowania dotychczasowe zasoby drewna powiększą się o 2,3%, natomiast opierając się na odłożonym przyroście użytecznym w ubiegłym okresie gospodarczym, zasoby drzewne na koniec okresu wzrosną znacząco o 18,0% (różnica +695 169 m<sup>3</sup>).

Do wskazań gospodarczych oddziaływających na środowisko przyrodnicze zaliczono planowane zabiegi gospodarcze z zakresu użytkowania głównego (rębnie i trzebieże selekcyjne) oraz z zakresu hodowli lasu takie jak: odnowienia lasu, poprawki i uzupełnienia oraz pielęgnowanie upraw (Piel, CW), młodników (CP) a także zabiegi agrotechniczne. W części opisowej PUL, w wytycznych dotyczących: ochrony lasu, hodowli lasu (w tym nasiennictwa i selekcji), ochrony przeciwpożarowej, zagospodarowania rekreacyjnego, opisane zostały zalecenia odnośnie czynności, które należy podjąć w wyniku wystąpienia niekorzystnych czynników abiotycznych i biotycznych w drzewostanach oraz ogólne zasady prowadzenia gospodarki leśnej. Opisane zostały także potrzeby z zakresu budownictwa ogólnego i drogowego. Czynności opisano na podstawie dokumentów odnoszących się do tych zagadnień: Instrukcji Ochrony Lasu, Ustawy o leśnym materiale rozmnożeniowym, Rozporządzenia MSWiA zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oraz Zarządzeń Dyrektora DGLP.

#### 4.5 Główne cele projektu planu

Głównym celem opracowania Planu urządzenia lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi koniecznymi funkcjami lasu. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego Planu urządzenia lasu. Urządzenie lasu oparte jest na „Instrukcji sporządzania planu urządzenia” (IUL) - opracowanej zgodnie z wymogami ustawy o lasach (Dz.U. 2021 poz. 1275) oraz rozporządzeń wydanych przez Ministrów właściwych od spraw środowiska. Cele i zasady prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych określone zostały w Polityce ekologicznej Państwa uchwalonej przez Sejm RP w 1991 r. (MP nr 18, poz. 118), II Polityce ekologicznej Państwa uchwalonej

przez Sejm RP w 2001 r., Politykę Ekologiczną Państwa 2030 oraz w Polityce leśnej Państwa przyjętej przez Radę Ministrów dnia 22 kwietnia 1997 r.

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

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

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

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

Projekt Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Brynek, po zatwierdzeniu, będzie stanowił podstawę prowadzenia gospodarki leśnej w Nadleśnictwie na lata 2022 – 2031.

#### **4.6 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy**

Wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu zgodnie z Art. 51. ust. 1 ustawy z 3 października 2008r. o *udostępnieniu informacji o środowisku* ... wymaga przeprowadzenia wielu analiz i ocen. „*Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu*

*współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu”.*

Wstępem do opracowania Prognozy było zebranie dostępnych informacji na temat występowania i lokalizacji siedlisk i gatunków będących przedmiotami ochrony na obszarze Natura 2000 położonego w granicach Nadleśnictwa oraz innych danych opisujących stan środowiska przyrodniczego. Aktualna wiedza na temat gatunków roślin i zwierząt chronionych jest wynikiem wykonanych inwentaryzacji przyrodniczych, ciągłych obserwacji prowadzonych w Nadleśnictwie, danych literaturowych, a także planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000. Część tych informacji została również zebrana podczas prac terenowych nad projektem Planu. Dane te zostały zamieszczone w częściach opisowych Planu Urządzenia Lasu, w Programie Ochrony Przyrody oraz w opisach taksacyjnych lasu.

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

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

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

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

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

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

#### **Źródła informacji na temat chronionych lub rzadkich gatunków roślin i zwierząt**

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

- zestawień sporządzonych przez Nadleśnictwo Brynek (dane z waloryzacji przyrodniczo-leśnej);
- dostępnych waloryzacji przyrodniczych;
- inwentaryzacji wykonanej podczas taksacji lasu;
- materiałów uzyskanych z RDOŚ.

#### **Źródła informacji na temat granic obszarów Natura 2000:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **4.8 Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko projektu planu**

Położenie Nadleśnictwa w znacznej odległości od granic Państwa (ok. 70 km do granicy z Republiką Czeską) oraz charakter projektowanych zabiegów gospodarczych

pozwała jednoznacznie stwierdzić, że projekt Planu urządzenia lasu nie będzie powodował oddziaływań transgranicznych na środowisko.

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

Dokumentami międzynarodowymi istotnymi z punktu widzenia realizacji planu są:

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

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

**Konwencja Bońska** – z dnia 23 czerwca 1979r. o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt. Celem konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego. Określa ona listę oraz sposoby ochrony wędrownych gatunków zwierząt. Za "migrujące" uważa się te gatunki (lub niższe grupy taksonomiczne), z których znaczna liczba osobników w sposób cykliczny i możliwy do przewidzenia przekracza granice jurysdykcji państwowej w różnych cyklach życiowych.

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

**Konwencja Berneńska** – konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny oraz ich siedlisk z dnia 19 września 1979 r. Celem konwencji jest ochrona, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, w odniesieniu do których wymagane jest współdziałanie kilku państw oraz wspieranie współdziałania w tym zakresie. Szczególny nacisk położono na ochronę europejskich gatunków zagrożonych i ginących, włączając w to gatunki wędrowne zagrożone i ginące.

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

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

Sposób uwzględnienia w PUL – obowiązek ochrony różnorodności biologicznej na poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym zapisana została w Programie ochrony przyrody, jak również uwzględniony został w procedurach urządzania, zagospodarowania i ochrony lasu.

Na poziomie Wspólnoty Europejskiej brak jest szczegółowych wytycznych dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej w poszczególnych krajach członkowskich. Unia Europejska określa natomiast ogólne zasady postępowania w dziedzinie ochrony przyrody. Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego”, jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską. w art. 6 tego dokumentu jest mowa o tym, że: „*przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, o*

których mowa w artykule 3. w celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego”.

Aktami prawnymi wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są **dyrektywy**. w zakresie ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa mają zastosowanie głównie trzy dyrektywy:

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

Sposób uwzględnienia w PUL – uwzględnienie Specjalnego Obszaru Ochrony obejmującego tereny Nadleśnictwa.

**Dyrektywa Ptasia (DP) 79/409/EWG** z dnia 2 kwietnia 1979 r., której celem jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. Na jej mocy tworzy się obszary specjalnej ochrony ptaków w ramach sieci Natura 2000.

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

**Dyrektywa 2004/35WE zwana „szkodową”** z dnia 21 kwietnia 2004r. (DSZ), która określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. w zakresie ujętym w planie, dyrektywa odnosi się do szkody jako „mierzalnej, negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych”. Szkada oznacza również „szkodę wyrządzoną gatunkom chronionym i w siedliskach przyrodniczych, które stanowią dowolną szkodę mającą znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków”. Sporządzanie prognozy jako elementu procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest dążeniem do ustalenia, czy i w jaki sposób zapisy planu mogą naruszać wymogi DSZ.

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

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

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

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie Planu z uwzględnieniem:

- Zahamowania spadku różnorodności biologicznej i ochrony siedlisk oraz cennych krajobrazów, a także zwalczania przestępczości w tym zakresie.
- Wdrożenia zasad mających na celu zwiększenie sekwestracji węgla.
- Utrzymania, a w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych.
- Utrzymania i w miarę możliwości racjonalne zwiększania dostępności biomasy leśnej (w tym drewna energetycznego) na potrzeby zaspokojenia lokalnych potrzeb samowystarczalności energetycznej.
- Włączenia leśnictwa do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- Ochrony produktywności gruntów leśnych.
- Zapewnienia informacji o stanie zdrowotnym lasów.
- **Polityka leśna państwa z 1997 r.** Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej, szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na

model „proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej”.

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie Planu z uwzględnieniem:

- zapewnienia w oparciu o Ustawę o lasach, Ustawę o ochronie przyrody oraz Ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych, ochrony wszystkim lasom, a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenoz leśnych,
  - planowania gospodarki leśnej na podstawach przyrodniczych,
  - zachowania lasów i ich różnorodnych funkcji,
  - zwiększania zasobów drzewnych,
  - zachowania różnorodności gatunkowej i genetycznej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych.
- **Krajowy program zwiększania lesistości.** Aktualizacja w 2003 r. Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób powiększania powierzchni leśnej kraju, w początkowych założeniach do około 30 % w 2020 r. i 33 % w 2050 r. Program operuje gminą, jako podstawową jednostką, dla której określone są wskaźniki preferencji zalesienia. Realizacja KPZL napotyka jednak na coraz większe problemy, związane głównie z podażą gruntów pod zalesienie (wejście w życie Programu rozwoju obszarów wiejskich, uwarunkowania przyrodnicze).

W obecnym projekcie PUL nie przewidziano zalesiania gruntów.

#### **4.10 Powiązania projektu planu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOS**

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Brynek obejmuje tereny położone w obszarze województwa śląskiego. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, na szczeblu wojewódzkim, zawarte są w **Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego**, przyjętym uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr V/26/2/2016 z dn. 29.08.2016 r., pod nazwą „*Plan Zagospodarowania Przestrzennego Woj. Śląskiego 2020+*”. Jest on dostępny na stronach internetowych BIP Urzędu Marszałkowskiego.

Wojewódzkie Plany Zagospodarowania Przestrzennego konkretyzują politykę przestrzenną państwa w obszarze regionu, tworzą zasób informacji i wniosków w formułowaniu i weryfikacji polityki krajowej, określonej w sukcesywnie aktualizowanym dokumencie rządowym: „Koncepcja polityki przestrzennej zagospodarowania kraju”.

Cele zagospodarowania przestrzennego dotyczące zasobów leśnych obejmują:

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

Cele zagospodarowania przestrzennego dotyczące ochrony przyrody i bioróżnorodności obejmują:

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

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest 10 gmin. We wszystkich jednostkach funkcjonują Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego, obejmujące przeważnie tylko część sołectw lub dzielnic miast.

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

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

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

**Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000 – 2020** zakłada ochronę i kształtowanie środowiska oraz przestrzeni poprzez:

- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do wód i gruntów, budowę systemu oczyszczalni ścieków;
- ograniczanie zanieczyszczeń powierzchniowych gruntów;
- racjonalną gospodarkę odpadami poprzez stworzenie infrastruktury do wtórnego ich wykorzystania;
- budowę systemu retencji wód powierzchniowych;
- ochronę zasobów leśnych;
- ochronę istniejących zasobów przyrodniczych, będących wyrazem bioróżnorodności regionu;
- podniesienie i utrzymanie atrakcyjności krajobrazu dzięki bogatym zasobom przyrodniczym;
- rozwój turystyki przyjaznej środowisku i kreowanie proekologicznych zachowań mieszkańców;
- rewitalizację terenów przemysłowych
- rozwój infrastruktury technicznej: budowę, rozbudowę i modernizację istniejących sieci elektroenergetycznej, ciepłowniczej i gazowniczej, sieci wodociągowych, stacji uzdatniania wody, kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków;
- rozwój gospodarki odpadami, w tym regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych;
- wspieranie niskoemisyjnej gospodarki w celu poprawy jakości powietrza;
- racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych (ochrona gleb, wód podziemnych i powierzchniowych, złóż kopalin oraz rekultywacja, rewitalizacja i renaturyzacja terenów zdegradowanych, zdewastowanych i przekształconych antropogenicznie, w tym w szczególności terenów poeksploatacyjnych oraz dolin rzecznych);

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

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



krajobrazowych i ekologicznych, występowania skupisk gatunków chronionych, korytarzy ekologicznych, ostoi zwierząt, zgodnie z przepisami szczególnymi,

- działania w zakresie hodowli lasu powinny być prowadzone z zachowaniem różnorodności biologicznej, w szczególności należy właściwie kształtować strefy ekotonowe w celu przywrócenia walorów krajobrazowych ekosystemów leśnych,
- należy właściwie kształtować bilans wodny w lasach poprzez zachowanie istniejących lub odtworzenie cieków i zbiorników wodnych oraz ich ochronę,

„Strategia...” Przewiduje udział Lasów Państwowych i innych instytucji, np. RDOŚ w realizacji wyżej wymienionych celów.

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

**Program Ochrony Środowiska dla województwa Śląskiego na lata 2015-2019, z perspektywą do 2024r** przyjęty Uchwałą nr V/11/8/2015 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 31.08.2015r zawiera analizę stanu środowiska województwa śląskiego, określa cele, zadania zmierzające do poprawy ochrony środowiska oraz sposób ich realizacji i finansowania. Najistotniejsze obszary interwencji ujęte w programie to: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, ochrona gleb, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, ochrona zasobów przyrodniczych, zagrożenie poważnymi awariami. w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych POŚ jest ukierunkowany przede wszystkim na osiągnięcie podstawowych celów jakimi są: kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej, zwiększanie lesistości i zrównoważona gospodarka leśna. Zadania związane z osiąganiem tych celów obejmują w szczególności zadania obejmujące: Sporządzanie planów ochrony form ochrony przyrody, wykonywanie zadań ochronnych w stosunku do gatunków i siedlisk, ustanawianie nowych form ochrony przyrody, inwentaryzowanie zasobów przyrodniczych, rewitalizację cennych terenów zielonych, zwiększanie lesistości i poprawa stanu siedlisk leśnych.

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

- ✓ Powiat tarnogórski posiada „Strategię Rozwoju Powiatu Tarnogórskiego do roku 2022” oraz Program Ochrony Środowiska na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2024.
- ✓ Powiat gliwicki posiada „Strategię Rozwoju Powiatu Gliwickiego na lata 2005-2020” oraz Projekt POŚ dla Powiatu Gliwickiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 r.
- ✓ Miasto Bytom posiada „[Strategię Rozwoju Miasta Bytom 2020+](#)” oraz „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Bytomia na lata 2012-2015”,
- ✓ Miasto Gliwice posiada zaktualizowaną „Strategię Zintegrowanego i Zrównoważonego Rozwoju Miasta Gliwice do roku 2022” oraz „POŚ dla Miasta Gliwice na lata 2016-2020”,
- ✓ Miasto Zabrze posiada „Strategię Rozwoju Miasta Zabrze 2030” oraz „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”,
- ✓ Powiat Lubliniecki posiada „Strategię Rozwoju Powiatu Lublinieckiego” oraz „POŚ dla Powiatu Lublinieckiego na lata 2019-2022” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

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

Opracowania te uwzględniają zasady prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w zakresie podanym w § 9 Instrukcji Urządzenia Lasu, tj. ochrony środowiska, w tym ochrony przyrody (wszelkie opracowania uwzględniają zachowanie wszystkich form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa), ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz ochrony krajobrazu, ochrony wód i gospodarowania wodami z uwzględnieniem turystyki i rekreacji.

Programy te jak również strategię są zbieżne z opracowaniami wojewódzkimi.

Podobne dokumenty powstały również na poziomie gmin. Wszystkie gminy w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa posiadają aktualne strategię rozwoju i programy ochrony środowiska. Dokumenty te zostały zestawione w Opisanii ogólnym.

### **Podstawowe informacje dotyczące strategii rozwoju regionu zawarte w planach zagospodarowania przestrzennego**

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

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

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

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

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

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

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

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

- eksploatacja surowców mineralnych na obszarze cennych struktur wodnych, zaopatrujących ludność w wodę pitną,
- oddziaływanie przemysłu na tereny zurbanizowane. w sposób szczególny wiąże się ono z występowaniem tak zwanych szkód górniczych, obszarami płytkiego kopalnictwa węgla i starymi szybami na terenach miast Aglomeracji Górnośląskiej: Gliwic, Bytomia, Zabrze, Tarnowskich Gór,

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

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

Ponadto planowane są działania w zakresie:

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

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

### **Zgodność projektu PUL ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu.**

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

Prowadzona przez Nadleśnictwo Brynek gospodarka leśna jest spójna z podstawowymi zagadnieniami zagospodarowania przestrzennego regionu. Dotyczy to zarówno funkcji ochronnych lasu – ochrona wód, gleby, klimatu, różnorodności biologicznej, jak i funkcji społecznych – wypoczynek i rekreacja, edukacja, a także funkcji produkcyjnych.

Spośród planowanych przedsięwzięć żadne nie skutkuje znaczącym utrudnieniem w prowadzeniu gospodarki leśnej, choć część z nich nie jest jednak całkowicie obojętna dla lasów. Problemy dla gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa mogą generować:

- Konieczność udostępnianie lasu dla masowej turystyki i wypoczynku,
- Modernizacja sieci drogowej i kolejowej
- Fragmentacja kompleksów leśnych spowodowana wybudowaniem dróg krajowych i autostrad
- Planowana budowa trasy szybkiego ruchu S11 w oparciu o przepisy „specustawy drogowej”.
- Wyłączenie z produkcji leśnej ok. 4 ha gruntów pod budowę gazociągów i rurociągów

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

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

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

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

## 5 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA

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

### 5.1 Lesistość

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa obejmuje około 528,47 km<sup>2</sup>, na 1 km<sup>2</sup> przypada 30,77 ha gruntów Nadleśnictwa. Biorąc pod uwagę długość granicy zewnętrznej, która wynosi około 554,6 km, to na 1 ha powierzchni przypada 36,3 m granicy zewnętrznej.

Lasy Nadleśnictwa Brynek położone w bezpośrednim sąsiedztwie miast śląskiej aglomeracji przemysłowej, poprzecinane są gęstą siecią zarówno szlaków komunikacyjnych - dróg, autostrad, linii kolejowych, jak i rurociągów oraz terenów przemysłowych i obiektów urbanistycznych.

Grunty Nadleśnictwa położone są w 68 kompleksach. Średnia wielkość kompleksu wynosi 239,16 ha. Lasy Nadleśnictwa Brynek charakteryzują się niewielkim rozdrobnieniem. Nadleśnictwo złożone jest z jednego głównego kompleksu leśnego o bardzo dużej powierzchni (powyżej 20000 ha); 3 duże (powyżej 500 ha); 4 średnie (200ha do 500ha), 7 małych (powyżej 20 ha) i 53 bardzo małych (poniżej 20 ha), obejmujących pojedyncze oddziały lub wydzielania porzucane często wokół większych kompleksów. Duża ilość małych kompleksów jest w głównej mierze wynikiem przejęcia w poprzednich okresach gospodarczych znacznych ilości drobnych działek

Zdecydowana większość obszarów leśnych Nadleśnictwa Brynek położona jest w wielkim kompleksie leśnym, nazwanym Lasami Lublinieckimi. Stanowi on część rozległej niegdyś Puszczy Śląskiej. Główny obszar nadleśnictwa stanowi zwarty kompleks leśny położony na terenie gminy Tworóg.

W południowej i południowo-zachodniej części nadleśnictwa, w okolicach miast: Bytom, Tarnowskie Góry i Gliwice występuje znaczna ilość mniejszych kompleksów leśnych o powierzchni od kilku do kilkuset hektarów, porzucanych wśród terenów rolniczych i przemysłowych.

Lasy własności prywatnej zajmują około 2,5% całkowitej powierzchni lasów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Najwięcej lasów prywatnych znajduje się w północnej i zachodniej części zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Są to przeważnie małe i bardzo małe kompleksy położone przy kompleksach lasów państwowych Nadleśnictwa lub porzucane wśród użytków rolnych, terenów osiedlowych i wzdłuż cieków wodnych. Zajmują one powierzchnie od kilku arów do kilku hektarów

Lesistość wynosi 35%, przy czym generalnie jest największa w części północnej (gminy Krupski Młyn 95%, Tworóg 74%), natomiast w części środkowej jest najmniejsza (w Pyskowice 6%, Radzionków 0,1%).

Wszystkie kompleksy leśne są przeważnie dobrze połączone z siecią dróg publicznych, co w istotny sposób ułatwia gospodarowanie i czyni je dostępnymi. Dostępność do lasu jest utrudniona przez liczne linie kolejowe oraz drogi szybkiego ruchu.

Lasy Nadleśnictwa Brynek są położone pośród licznie zamieszkałych terenów aglomeracji górnośląskiej i narażone są na wzmożoną penetrację oraz wszelkie objawy szkodnictwa leśnego (kradzież drewna, dzikie wysypiska śmieci, dewastacja).

Grunty Nadleśnictwa graniczą z gruntami prywatnymi (osiedla, zakłady przemysłowe, gruntami rolnymi, leśnymi), w związku z tym, problemem jest naruszanie granic, konflikty własnościowe, a także dojazd do wybranych kompleksów.

**Tabela 6 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Brynek**

Wielkość kompleksów [ha]	Łączna powierzchnia [ha]	Liczba kompleksów	Średnia powierzchnia kompleksu [ha]
poniżej 1	8,6602	26	0,33
1-5	31,7374	12	2,64
6-20	142,8984	15	9,53
21 - 100	233,7332	7	33,39
101 - 200	211,8914	2	105,95
201 - 500	609,9969	2	305,00
501 - 2000	3539,9985	3	1180,00
powyżej 2000	11485,0102	1	11485,01
<b>Razem</b>	<b>16263,9262</b>	<b>68</b>	<b>239,1754</b>

\*Razem z gruntami we współwłasności.

## 5.2 Funkcje lasu

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

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

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

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

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

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

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

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

- rezerwatowe,
- ochronne,
- gospodarcze.

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

Tabela 7 Zestawienie powierzchni leśnej wg głównych funkcji lasu

Lp.	Główna funkcja lasu	Powierzchnia	Udział	Zasobność	Udział
		[ha]	[%]	[m <sup>3</sup> ]	[%]
1.	Lasy rezerwatowe	23,97	0,16	16755	0,46
2.	Lasy ochronne	15 036,24	98,26	3 614 882	98,74
3.	Lasy gospodarcze	242,14	1,58	29 354	0,80
<b>Razem</b>		<b>15 302,35</b>	<b>100,00</b>	<b>3 660 991</b>	<b>100,00</b>

### 5.3 Walory przyrodniczo-leśne obszaru Nadleśnictwa

#### 5.3.1 Klimat

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

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

Według regionalizacji klimatycznej E. Romera, dokonanej na podstawie temperatury powietrza i opadów atmosferycznych, całość obszaru Nadleśnictwa Brynek znajduje się w zasięgu obszaru, który cechuje typ klimatu E określany mianem klimatu podgórskich nizin i kotlin w krainie klimatycznej E4 i E5.

##### b) Charakterystyka klimatu omawianego obszaru

###### **Cyrkulacja powietrza, stosunki anemologiczne.**

Klimat obszaru Nadleśnictwa zalicza się do umiarkowanych z wyraźnym wpływem klimatu atlantyckiego. Przeważają wilgotne masy powietrza polarno-morskiego z północnego Atlantyku o częstotliwości występowania w ciągu roku ok. 65%. Powietrze oceaniczne powoduje występowanie łagodnych i krótkich zim, przynosi duże zachmurzenie oraz opady deszczu i śniegu, a także częste odwilże. Latem powietrze polarno-morskie powoduje ochłodzenie oraz wzrost zachmurzenia połączony z opadami.

Udział poszczególnych kierunków wiatru w ciągu roku jest zmienny. Kierunki wiatrów uzależnione są od kierunku przemieszczania się głównych mas powietrza. Na omawianym obszarze najczęściej obserwowane są wiatry z sektora zachodniego, głównie z kierunku południowo-zachodniego o frekwencji około 30% i zachodniego około 23%. Stosunkowo najrzadziej pojawiają się wiatry z sektora północnego z kierunków północnego i północno-wschodniego oraz z sektora wschodniego z kierunków wschodniego i południowo-wschodniego. Łączna ich częstość występowania nie przekracza 12%. Pomiędzy poszczególnymi porami roku zarysowuje się pewne zróżnicowanie we frekwencji głównych kierunków wiatru. Wiatry zachodnie zdecydowanie przeważają w porze letniej, a zimą bardzo często pojawiają się wiatry wiejące z kierunku południowo-zachodniego. Wiosną najczęściej występującym kierunkiem wiatru jest kierunek wschodni, a jesienią południowy i południowo-zachodni. Zdecydowanie najrzadziej na całym terenie wieją wiatry północne, które obserwowane są jesienią.

Średnia roczna prędkość wiatru w tym rejonie wynosi od około 2,5m/s do 3,5m/s. W zasięgu działania Nadleśnictwa podobnie jak na całej Nizinie Śląskiej najczęściej występują wiatry bardzo słabe o prędkości do 2m/s oraz wiatry słabe o prędkości od 2m/s do 5m/s. Wiatry silne o prędkości 10-15m/s i bardzo silne o prędkości przekraczającej 15m/s pojawiają się sporadycznie. w skali roku wieją nie więcej niż 10 dni, pojawiając się w okresie zimowym i wiosennym, co jest związane ze znacznymi gradientami ciśnienia powietrza atmosferycznego w szybko przemieszczających się nad Polską niżach barycznych. Najsilniejsze wiatry mogą być spowodowane również dużymi różnicami termicznymi podłoża, które prowadzą do powstania lokalnych wiatrów zwanych trąbami powietrznymi, w których prędkość wiatru może dochodzić do 50m/s. Ich powstanie i przemieszczanie się powoduje lokalnie znaczne



zniszczenia w zabudowie i drzewostanie. Prędkość wiatru wykazuje wahania w ciągu doby. Z reguły notuje się wzrost prędkości wiatru w ciągu dnia i jej spadek w godzinach nocnych. Na omawianym obszarze niewiele jest dni bezwietrznych. Udział cisz na terenie Nadleśnictwa wynosi średnio około 8%. Przewaga wiatrów z zachodu niosących wilgotne, oceaniczne masy powietrza powoduje w zimie ocieplenia i odwilże, wzrost zachmurzenia, oraz opady atmosferyczne w postaci śniegu lub deszczu. Natomiast latem sprowadzają ochłodzenie ze wzrostem zachmurzenia oraz opady mające niekiedy charakter burzowy.

### **Zachmurzenie.**

Obszar ten charakteryzuje się znaczną zmiennością zachmurzenia w ciągu roku. Średnia liczba dni słonecznych w roku wynosi około 43, pochmurnych około 206, a z dużym zachmurzeniem 115 dni.

### **Opady atmosferyczne.**

Opady atmosferyczne obok temperatury są jednym z istotniejszych czynników klimatycznych, w znacznym stopniu decydujący o bilansie wodnym. Średnie roczne opady na omawianym terenie są mało zróżnicowane i wahają się od 750 do 850 mm. Są to wartości średnie w stosunku do innych rejonów Polski i wystarczające dla prawidłowego wzrostu praktycznie wszystkich lasotwórczych gatunków drzew. Na omawianym terenie średnia roczna suma opadów za okres wieloletni kształtuje się na poziomie 825 mm. Najwięcej opadów spada latem 329 mm. Najuboższa w opady jest zima, gdzie sumy opadów wynoszą 101 mm. Najmniej opadów w okresie zimowym występuje w lutym. Przewaga opadów letnich nad zimowymi wynika głównie z natężenia tych pierwszych, a nie z częstości ich występowania. Najczęściej bowiem opady są notowane w okresie późnojesiennym i zimowym. Suma opadów podczas głównej pory rozwoju roślin (V, VI, VII) wynosi 309 mm. w okresie wegetacyjnym kształtuje się na poziomie około 450 mm, co stanowi około 62%-65% opadów rocznych. Największe dobowe sumy opadów występują w porze letniej w miesiącach: czerwiec, lipiec i sierpień, w których to często zdarzają się gwałtowne ulewy i burze. Największą wilgotność powietrza odnotowuje się w miesiącach późno jesiennych i zimowych (listopad i grudzień), które są powodem występowania gęstych mgieł (30 – 40 dni w roku).

### **Pokrywa śnieżna.**

Na omawianym terenie pierwsza pokrywa śnieżna pojawia się między 19 a 29 listopada. Koniec zalegania pokrywy śnieżnej przypada na 25 III – 04 IV. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną na omawianym terenie wynosi 50-70 dni. Średnia grubość pokrywy śnieżnej nie przekracza 20cm. Maksymalna grubość pokrywy śnieżnej wynosi ok. 40cm. w poszczególnych latach zaobserwowana liczba dni z pokrywą śnieżną może bardzo różnić się od wyliczonej średniej liczby dni za okres wieloletni. Bywają lata, w których pokrywa śnieżna nie występuje wcale. Mając na uwadze poszczególne miesiące roku, najwięcej dni z pokrywą śnieżną jest w styczniu, a następnie w lutym i grudniu. Mając na uwadze poszczególne pory roku, ogólnie biorąc w przekroju wieloletnim na omawianym terenie około 90% dni z pokrywą śnieżną, notowanych w ciągu roku, występuje zimą

### **Temperatura.**

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi – 8.8 °C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą 19,1 °C, natomiast najniższe temperatury notuje się w styczniu, średnio (-1,9 °C). Roczna amplituda temperatury dla omawianego terenu wynosi 20,2 °C.

Dla pełniejszego zobrazowania panujących stosunków termicznych w granicach zasięgu Nadleśnictwa podano analizę charakterystycznych okresów termicznych. Częstość pojawiania się dni charakterystycznych pod względem termicznym jest wskaźnikiem o istotnym znaczeniu praktycznym.

- liczba dni z temperaturą średnią powyżej 0°C, wynosi 36
- dni z temperaturą średnią powyżej 5°C, pojawia się około 44
- dni z temperaturą średnią powyżej 10°C, pojawia się około 84
- dni z temperaturą średnią powyżej 15°C, pojawia się około 54
- liczba dni z  $t_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{\max} > 0^{\circ}\text{C}$ , wynosi 58
- liczba dni z  $t_{\max} < 0^{\circ}\text{C}$  (z mrozem), wynosi 33
- liczba dni z  $t_{\min} < -10^{\circ}\text{C}$ , wynosi 19
- liczba dni z  $t_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$  (gorących), wynosi 37

Zaburzenia w przestrzennym rozkładzie temperatur powietrza wprowadzają duże miasta aglomeracji śląskiej znajdujące się w południowej części Nadleśnictwa, które przyczyniają się do powstania tzw. „miejskiej wyspy ciepła”. Ze względu na pokrycie terenu powierzchniami betonowymi, asfaltowymi, emitorami cieplnymi (przemysł, budownictwo) itp. o odmiennych w stosunku do naturalnych – właściwościach cieplnych, obszar ten wyraźnie się wyróżnia na tle niezurbanizowanego otoczenia.

### ***Przymrozki***

Dla produkcji roślinnej istotne znaczenie ma znajomość częstości występowania dni przymrozkowych. Na daty pojawienia się pierwszych i ostatnich przymrozków oraz na długość okresu bezprzymrozkowego decydujący wpływ ma ukształtowanie terenu. Częściej pojawiają się przymrozki w obniżeniach terenowych, mniejszą ich liczbę notuje się na wzniesieniach. Średnia liczba dni z pogodą przymrozkową na omawianym terenie wynosi około 125. Okres występowania pierwszych (wczesnych) jesiennych przymrozków: 19 IX – 12 XI (śr. 16 X). Okres występowania ostatnich (późnych) wiosennych przymrozków: 5 IV – 7 VI (śr. 21 V).

### ***Termiczne pory roku***

Przedwiośnie na omawianym obszarze jest wczesne, zaczyna się już około 20 lutego i trwa krótko (30 – 40 dni). Wiosna zaczyna się około 25 marca i trwa około 70 dni. Lato jako termiczna pora roku, jest długie i ciepłe. Rozpoczyna się 1 – 5 czerwca, a kończy około 5 września. Zima natomiast jest krótka i trwa od około 20 grudnia do 20 lutego.

### ***Okres wegetacyjny***

Istotnym elementem charakterystyki klimatycznej jest długość okresu wegetacyjnego. Okres wegetacyjny na obszarze Nadleśnictwa Brynek rozpoczyna się pod koniec marca, a kończy w pierwszej dekadzie listopada i trwa 224 dni rocznie. Średnia temperatura okresu wegetacyjnego wynosi 14,9°C.

#### **c) Syntetyczne dane klimatyczne dla Nadleśnictwa Brynek:**

- Średnia temperatura roku	-	8,8 °C.
- Średnia temperatura lipca	-	19,1 °C
- Średnia temperatura stycznia	-	-1,9 °C
- Roczna amplituda temperatur	-	20,2°C
- Średnia roczna suma opadów	-	825 mm
- Długość okresu wegetacyjnego	-	224 dni
- Długość zalegania pokrywy śnieżnej	-	75 dni
- Przeciętna długość okresu bezprzymrozkowego	-	240 dni
- Średnia temperatura zimy	-	- 0,6 °C
- Średnia temperatura lata	-	17,6 °C

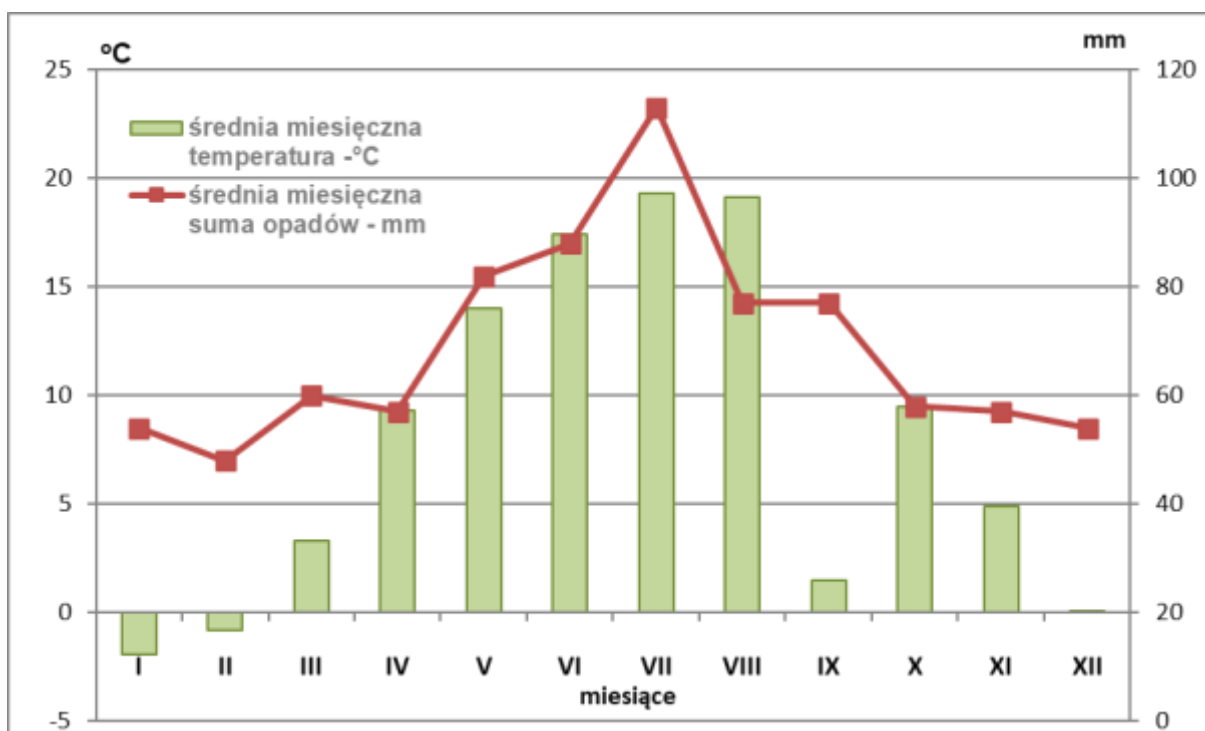
#### d) Rozkład średnich miesięcznych temperatur i opadów w tabeli i na wykresie

MODEL KLIMATU (ZESTAWIENIA ŚREDNICH MIESIĘCZNYCH TEMPERATUR I OPADÓW) DLA MIASTA TARNOWSKIE GÓRY 1982-2019.

Miesiące												Średnia za rok
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
średnia miesięczna temperatura -°C												8,8
-1,9	-0,8	3,3	9,3	14	17,4	19,3	19,1	1,5	9,5	4,9	0,1	
średnia miesięczna suma opadów - mm												suma roczna
54	48	60	57	82	88	113	77	77	58	57	54	
												825

Dane w tabeli pozyskano ze strony internetowej: <https://pl.climate-data.org>

ROZKŁAD ŚREDNICH TEMPERATUR POWIETRZA I WYSOKOŚCI OPADÓW DLA TARNOWSKICH GÓR, DANE WIELOLETNIE ZA LATA 19–2 - 2019.



#### a) Czynniki klimatyczne mające wpływ na gospodarkę leśną

Na szczególną uwagę zasługują ekstremalne zjawiska pogodowe, które w ostatnich latach miały miejsce w tym regionie:

- silne wiatry o charakterze huraganowym powodujące wiatrołomy;
- okresy suszy i wysokich temperatur w okresie wegetacyjnym, częste w ostatnich latach, wpływające na kondycję drzewostanów;
- szybkie ustąpienie pokrywy śnieżnej i dotkliwa susza mrozowa;
- intensywne opady deszczu powodujące podtopienia, powodzie
- przymrozki późne, występujące corocznie powodują średnio corocznie szkody, głównie u dębu i buka oraz modrzewia co powoduje zahamowanie wzrostu i rozwoju upraw i młodników a w sporadycznych wypadkach do zamierania drzewek.

#### Mikroklimat

Opisane tu cechy klimatyczne są ogólne dla całego obszaru. z punktu widzenia hodowli lasu bardzo ważny jest mikroklimat, który może znacznie modyfikować warunki klimatyczne

regionu. Mikroklimat kształtują takie czynniki jak: wzniesienie nad poziom morza, mezorelief, skały macierzyste, stan gleby i sposób jej użytkowania oraz rodzaj pokrywy roślinnej, zabudowania i zakłady przemysłowe.

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

### **5.3.2 Wody powierzchniowe i podziemne**

Woda jest czynnikiem, który wywarł znaczny wpływ na warunki siedliskowe Nadleśnictwa, bowiem siedliska wilgotne, bagienne i łąkowe występują na 53 % powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej).

Cały obszar Nadleśnictwa Brynek należy do zlewiska Morza Bałtyckiego.

Stosunki wodne są zróżnicowane w związku z tym, że przez teren Nadleśnictwa przebiega granica wododziałowa pierwszego rzędu między dorzeczem Odry i Wisły, a ponadto naturalny układ stosunków wodnych został niekorzystnie naruszony wskutek eksploatacji pokładów węgla kamiennego, co powoduje silne wahania poziomu wód gruntowych.

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

#### **Wody powierzchniowe**

Sieć rzeczna poza rolą zaopatrzenia w wodę, stanowi nieodłączny element krajobrazu.

Wg Atlasu Podziału Hydrograficznego Polski (Warszawa 2005) niemal cały teren nadleśnictwa zalicza się (według jednostek podziału hydrograficznego) do obszaru dorzecza Odry, a tylko Pn-Wsch. część leśnictw Stolarzowice i Górniki należy do obszaru – dorzecza Wisły.

Ważniejszymi rzekami na terenie dawnych obrębów Brynek i Tworóg są Mała Panew i jej dopływ Stoła zasilane z kolei przez mniejsze strumienie np. Graniczna Woda, Brzeźnica, Dębienica.

Przez teren dawnego obrębu Wieszowa nie przepływają większe rzeki, natomiast wody są odprowadzane w kierunku Pn. do rzeki Dramy a od Pd. do rzeki Kłodnicy.

W części Pn-Wsch. potoki Segiet i Szarlejka odprowadzają pośrednio wody do rzeki Przemszy, która należy do zlewni rzeki Wisły.

Wszystkie rzeki przepływające przez teren Nadleśnictwa Brynek są rzekami nizinnymi o śnieżno-deszczowym reżimie zasilania, który charakteryzuje się wyraźnym wysokim stanem wody po roztopach wiosennych i mniej regularnym wysokim stanem wody po opadach letnich oraz długim okresem niżkowym (VIII-X), przedłużającym się nieraz na miesiące jesienne i wczesno-zimowe.

Sieć hydrologiczna nadleśnictwa Brynek pozbawiona jest zupełnie naturalnych jezior. Nieliczne, sztuczne zbiorniki są wynikiem działalności antropogenicznej, występując w postaci: stawów rybnych, oczek wodnych, zbiorników poeksploatacyjnych kopalin piasku. Najczęściej ich powstanie związane jest ze sztucznym spiętrzeniem w formie stawów, wód mniejszych rzek i strumieni, przy wykorzystaniu naturalnego ukształtowania terenu. Mimo swych niewielkich rozmiarów pełnią nieocenioną funkcję hydrologiczną i przyrodniczą.

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

### **Zbiorniki wód powierzchniowych**

Na obszarze Nadleśnictwa nie występują naturalne otwarte zbiorniki wodne, natomiast antropogenicznych zbiorników wodnych na tym obszarze jest dość dużo.

Mimo swych niewielkich rozmiarów pełnią ważną funkcję hydrologiczną i przyrodniczą. Często są to zbiorniki bezodpływowe, zasilane głównie przez wody atmosferyczne, oraz płytkie wody podziemne. Powstały one w wyniku celowych działań człowieka (np. betonowe zbiorniki zaporowe i poeksploatacyjne), jak również są niezamierzonym efektem gospodarczej aktywności w regionie (zbiorniki w nieckach osiadania i zapadliskach).

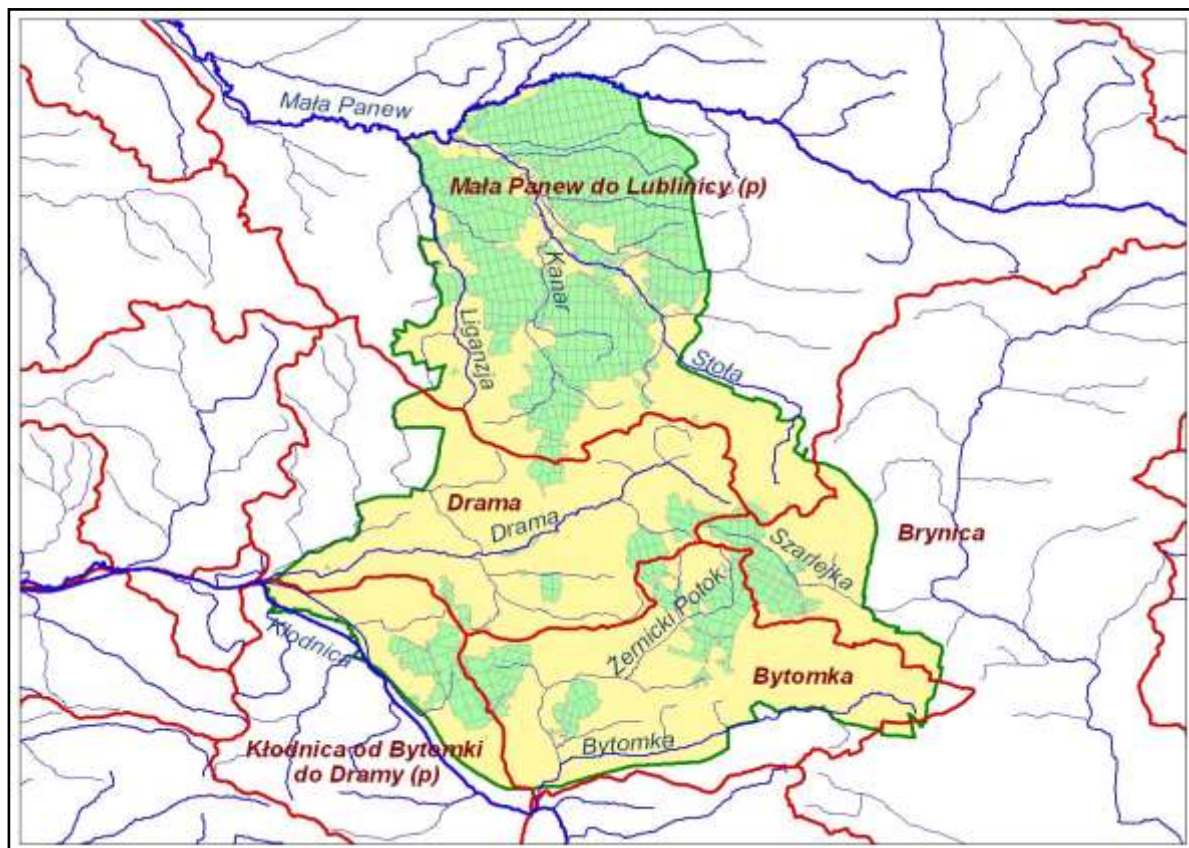
Na terenie Nadleśnictwa zinwentaryzowano następujące formy wód powierzchniowych (bez bagien):

rodzaj powierzchni	kategoria	lokalizacja	powierzchnia [ha]
JEZIORO	jeziora	02-03-1-10-717 -i -00	15,48
JEZIORO		02-03-1-10-717 -lx -00	0,23
JEZIORO		02-03-1-10-717 -ox -00	0,18
JEZIORO		02-03-1-10-723 -j -00	2,50
JEZIORO		02-03-1-11-724 -m -00	0,68
JEZIORO		02-03-1-11-733 -c -00	0,72
JEZIORO		02-03-1-11-734 -b -00	1,06
JEZIORO		02-03-1-11-741 -g -00	2,89
JEZIORO		02-03-1-11-749 -b -00	9,61
POTOK	rzeki, potoki	02-03-1-02-83 -l -00	0,03
POTOK		02-03-1-03-138 -rx -00	0,07
POTOK		02-03-1-03-138 -tx -00	0,06
POTOK		02-03-1-03-138 -wx -00	0,06
POTOK		02-03-1-03-138 -xx -00	0,03
POTOK		02-03-1-03-187 -x -00	0,03
POTOK		02-03-1-05-371 -i -00	0,12
POTOK		02-03-1-05-371 -j -00	0,23
POTOK		02-03-1-05-380 -k -00	0,31
POTOK		02-03-1-05-398 -o -00	0,22
POTOK		02-03-1-05-398 -p -00	0,21
POTOK		02-03-1-07-484 -ix -00	0,47
POTOK		02-03-1-07-490 -k -00	0,15
POTOK		02-03-1-07-495 -h -00	0,13
POTOK		02-03-1-07-496 -l -00	0,10
POTOK		02-03-1-07-496 -m -00	0,05
POTOK		02-03-1-07-497 -p -00	0,00
POTOK		02-03-1-08-658 -f -00	0,04
POTOK		02-03-1-08-658 -l -00	0,06
POTOK		02-03-1-08-658 -n -00	0,11
POTOK		02-03-1-08-665 -m -00	0,19
POTOK		02-03-1-09-668 -h -00	0,16
POTOK		02-03-1-09-674 -m -00	0,07
POTOK		02-03-1-09-675 -g -00	0,24
POTOK		02-03-1-09-679 -c -00	0,08
RZEKA		02-03-1-01-6 -l -00	0,04
RZEKA		02-03-1-01-6 -m -00	0,01
RZEKA		02-03-1-01-6 -n -00	0,13
RZEKA		02-03-1-01-6 -o -00	0,05

rodzaj powierzchni	kategoria	lokalizacja	powierzchnia [ha]
RZEKA		02-03-1-02-47 -ax -00	0,08
RZEKA		02-03-1-02-47 -bx -00	0,05
RZEKA		02-03-1-02-84 -kx -00	0,00
RZEKA		02-03-1-02-84 -n -00	0,15
RZEKA		02-03-1-02-84 -r -00	0,55
RZEKA		02-03-1-02-84 -t -00	0,28
RZEKA		02-03-1-02-84 -w -00	0,01
RZEKA		02-03-1-03-187 -o -00	0,28
RZEKA		02-03-1-03-328 -k -00	0,04
RZEKA		02-03-1-03-328 -l -00	0,00
RZEKA		02-03-1-03-328 -m -00	0,00
RZEKA		02-03-1-03-328 -n -00	0,02
RZEKA		02-03-1-03-328 -o -00	0,00
RZEKA		02-03-1-03-328 -p -00	0,02
RZEKA		02-03-1-03-328 -r -00	0,01
RZEKA		02-03-1-03-328 -s -00	0,01
RZEKA		02-03-1-03-328 -t -00	0,01
RZEKA		02-03-1-03-328 -w -00	0,02
RZEKA		02-03-1-03-343 -p -00	0,61
RZEKA		02-03-1-03-344 -n -00	0,52
RZEKA		02-03-1-03-345 -n -00	0,37
RZEKA		02-03-1-03-346 -t -00	0,40
RZEKA		02-03-1-03-347 -cx -00	0,18
RZEKA		02-03-1-04-218 -l -00	0,35
RZEKA		02-03-1-04-327 -j -00	0,17
RZEKA		02-03-1-06-405 -ax -00	0,03
RZEKA		02-03-1-06-405 -dx -00	0,07
RZEKA		02-03-1-06-405 -fx -00	0,21
RZEKA		02-03-1-07-418 -m -00	0,15
RZEKA		02-03-1-07-419 -m -00	0,39
RZEKA		02-03-1-07-439 -w -00	0,12
RZEKA		02-03-1-07-480 -t -00	0,16
RZEKA		02-03-1-07-480 -w -00	0,10
RZEKA		02-03-1-07-480 -x -00	0,03
RZEKA		02-03-1-10-777 -o -00	0,02
URZ WOD		02-03-1-01-1 -k -00	0,03
URZ WOD		02-03-1-01-1 -l -00	0,20
URZ WOD		02-03-1-01-1 -m -00	0,19
URZ WOD		02-03-1-01-1 -n -00	0,10
URZ WOD		02-03-1-01-1 -o -00	0,07
URZ WOD		02-03-1-01-1 -p -00	0,11
URZ WOD		02-03-1-01-1 -r -00	0,17
URZ WOD		02-03-1-01-17 -w -00	0,10
URZ WOD		02-03-1-01-2 -l -00	0,12
URZ WOD		02-03-1-01-2 -m -00	0,05
URZ WOD		02-03-1-01-2 -n -00	0,06
URZ WOD		02-03-1-01-2 -o -00	0,13
URZ WOD		02-03-1-01-3 -j -00	0,07
URZ WOD		02-03-1-01-3 -k -00	0,08
URZ WOD		02-03-1-01-3 -l -00	0,05
URZ WOD		02-03-1-01-4 -k -00	0,04
URZ WOD		02-03-1-01-4 -l -00	0,04
URZ WOD		02-03-1-01-4 -m -00	0,01

rodzaj powierzchni	kategoria	lokalizacja	powierzchnia [ha]
URZ WOD		02-03-1-01-5 -n -00	0,06
URZ WOD		02-03-1-01-5 -o -00	0,10
URZ WOD		02-03-1-01-5 -p -00	0,03
URZ WOD		02-03-1-01-5 -r -00	0,07
URZ WOD		02-03-1-03-344 --b -00	0,12
URZ WOD		02-03-1-05-371 --b -00	0,02
URZ WOD		02-03-1-01-71 -l -00	1,58
URZ WOD		02-03-1-03-135 -j -00	1,27
URZ WOD		02-03-1-04-164 -l -00	2,34
URZ WOD		02-03-1-04-165 -i -00	3,00
URZ WOD		02-03-1-04-203 -j -00	0,09
URZ WOD		02-03-1-05-304 -m -00	3,98
URZ WOD		02-03-1-06-433 -m -00	1,07
URZ WOD		02-03-1-06-434 -i -00	3,41
URZ WOD		02-03-1-06-450 -a -00	0,32
URZ WOD		02-03-1-06-450 -c -00	3,63
URZ WOD		02-03-1-06-453 -d -00	1,28
URZ WOD		02-03-1-06-453 -g -00	0,13
URZ WOD		02-03-1-06-453 -i -00	0,07
URZ WOD		02-03-1-06-453 -j -00	0,33
URZ WOD		02-03-1-06-454 -f -00	1,09
URZ WOD		02-03-1-06-454 -g -00	3,41
URZ WOD		02-03-1-06-454 -h -00	0,31
URZ WOD		02-03-1-06-469 -k -00	0,11
URZ WOD		02-03-1-06-473 -k -00	0,48
URZ WOD		02-03-1-08-613 -j -00	0,25
URZ WOD		02-03-1-08-631 -i -00	0,43
URZ WOD		02-03-1-08-640 -f -00	0,07
URZ WOD	stawy, zbiorniki, oczka wodne	02-03-1-08-659 -d -00	9,35
URZ WOD		02-03-1-09-607 -m -00	0,10
URZ WOD		02-03-1-09-676 -j -00	0,63
URZ WOD		02-03-1-09-677 -i -00	0,39
URZ WOD		02-03-1-09-677 -j -00	0,34
URZ WOD		02-03-1-09-677 -n -00	0,19
URZ WOD		02-03-1-09-677 -r -00	0,13
URZ WOD		02-03-1-09-680 -d -00	0,28
URZ WOD		02-03-1-09-680 -f -00	0,37
URZ WOD		02-03-1-09-680 -h -00	4,02
URZ WOD		02-03-1-09-680 -i -00	0,42
URZ WOD		02-03-1-09-680 -n -00	2,72
URZ WOD		02-03-1-09-688 -j -00	0,14
URZ WOD		02-03-1-09-690 -g -00	0,02
URZ WOD		02-03-1-09-700 -g -00	0,16
URZ WOD		02-03-1-10-731 -m -00	0,62
URZ WOD		02-03-1-11-738 -h -00	0,72
ZBIORNIK		02-03-1-02-47 -r -00	3,85
ZBIORNIK		02-03-1-05-371 -b -00	0,19
ZBIORNIK		02-03-1-06-397 -c -00	2,12
ZBIORNIK		02-03-1-09-683 -h -00	0,30
ZBIORNIK		02-03-1-10-717 -fx -00	0,19
ZBIORNIK		02-03-1-11-724 -i -00	0,25
ROWY		220 wydzieleń liniowych	33,26
R-ROWY	rowy	5 wydzieleń	0,16

rodzaj powierzchni	kategoria	lokalizacja	powierzchnia [ha]
Ł-ROWY		1 wydzielenie	0,02
PS-ROWY		5 wydziałeń	0,10
			<b>133,92</b>



### Podział hydrologiczny Nadleśnictwa Brynek

#### Wody podziemne

W obszarze woj. śląskiego użytkowe wody podziemne występują w utworach czwartorzędu, trzeciorzędu, kredy, jury, triasu, karbonu i dewonu oraz podrzędnie permu.

Spośród poziomów wodonośnych charakteryzujących się bardzo dobrymi parametrami hydrogeologicznymi i dobrą jakością wód wydzielono główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP). Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) to naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe.

Teren Nadleśnictwa Brynek leży w zasięgu czterech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP): nr 327 „Lubliniec-Myszków”; nr 328 „Dolina kopalna rzeki Mała Panew”; nr 329 „Bytom”; nr 330 „Gliwice”, stanowiących trzeciorzędowe i czwartorzędowe poziomy wodonośne. Zbiorniki te związane są z dorzeczem Odry i tylko GZWP 329 znajduje się na granicy wododziału Odry i Wisły. Ponadto w granicach aglomeracji miejskich np. Bytom występują tzw. użytkowe poziomy wód podziemnych (UPWP), wydzielone ze względu na złe parametry jakościowe.

**GZWP 327** - zbiornik Lubliniec-Myszków jest zlokalizowany w obszarze monokliny śląsko-krakowskiej i zajmuje powierzchnię około 2100 km<sup>2</sup>. Obejmuje północną i środkową część Nadleśnictwa, rozciągając się między Lublińcem a Myszkowem oraz Toszkiem i Tarnowskimi Górami. Kompleks wodonośny zbudowany jest z dolomitów, wapieni i margli triasu, a jego miąższość wynosi od 10 do 250 m. Na przeważającej części obszaru kompleks wodonośny jest przykryty serią utworów słabo przepuszczalnych triasu górnego i jury dolnej.



Głównym źródłem zasilania jest przesączanie się wód z poziomów przypowierzchniowych poprzez utwory słabo przepuszczalne. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne tego zbiornika wynoszą 312 tys. m<sup>3</sup>/dobę, a średnia głębokość ujęć 135 m.

**GZWP 328** - Dolina kopalna rzeki Mała Panew – zbiornik czwartorzędowy, występuje w północnej części Nadleśnictwa, w porowych utworach piaszczystych i żwirowych, związanych z systemem kopalnych i współczesnych dolin rzecznych – rzeka Mała Panew. Zajmuje powierzchnię około 158 km<sup>2</sup>. Szacunkowe zasoby wynoszą 156 tys. m<sup>3</sup>/dobę. Średnia głębokość ujęć sięga 60 m.

**GZWP 329** - zbiornik Bytom pokrywa się w przybliżeniu z granicami triasowej niecki bytomskiej. Rozciąga się łukiem od Zabrzeża, przez Bytom, Będzin aż po Sosnowiec. Środkowa część tego zbiornika, w rejonie Bytomia, ze względu na złą jakość wód podziemnych została z niego wyłączona. Występuje w południowej części Nadleśnictwa. Zajmuje powierzchnię około 250 km<sup>2</sup>. Warstwa wodonośna występuje w utworach triasu, zbudowanych z dolomitów i wapieni. Charakteryzuje się dwoma niezależnymi poziomami wodonośnymi - wapienia muszlowego i retu. Zbiornik Bytom prowadzi wody o charakterze szczelinowo-krasowo-porowym. w wyniku długoletniej eksploatacji rud nastąpiło szczypanie zasobów statycznych wód poziomu wapienia muszlowego, pozostał poziom wodonośny retu – teren miasta Bytom. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne tego zbiornika wynoszą 165 tys. m<sup>3</sup>/dobę, a średnia głębokość ujęć 60 m.

**GZWP 330** - zbiornik Gliwice - zajmuje powierzchnię około 392 km<sup>2</sup>, wydzielony został w węglanowych utworach triasu. Na terenie Nadleśnictwa obejmuje południowe jego obszary. Fragment występujący na obszarze miasta Bytom w nadkładzie serii węglanowej triasu zawiera na ogół przepuszczalne utwory czwartorzędu. Przepływ wód podziemnych odbywa się w systemie połączonych szczelin, pustek i kawern. Ogólny kierunek przepływu wód w kompleksie wodonośnym serii węglanowej triasu przebiega z północnego wschodu na południowy zachód. Długotrwała i intensywna eksploatacja wód studniami spowodowała zakłócenia pierwotnego układu hydrodynamicznego i warunków przepływu. Bytom zlokalizowany jest na obszarze należącym do deficytowych w pozyskiwaniu wody pitnej, dlatego w wydzielaniu GZWP zastosowano lokalne kryteria ilościowe. Wyodrębnione zbiorniki mają znaczenie praktyczne na tle ogólnie mało korzystnych warunków hydrogeologicznych. Określono dla nich ochronę w celu powstrzymania degradacji środowiska wód podziemnych. Szacunkowe zasoby wynoszą 113 tys. m<sup>3</sup>/dobę, przy głębokości ujęć 60 m.

W obszarze zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Brynek duże ujęcia wód głębinowych zlokalizowane są w rejonie Lublińca, Gliwic, Tarnowskich Gór.

Bliskość aglomeracji miejsko-przemysłowych stwarza poważne zagrożenie dla jakości wód podziemnych. Różnorodne ogniska zanieczyszczeń, o charakterze przestrzennym, liniowym, punktowym, czy małopowierzchniowym mogą powodować znaczne obniżenie jakości wód triasowych. Szczególny wpływ na jakość wód wywierają żelazo i mangan (pochodzenia naturalnego) oraz związki azotu (pochodzące z działalności człowieka). Głównymi przyczynami zanieczyszczeń wód podziemnych są: nieuporządkowana gospodarka ściekowa i odpadami, negatywne oddziaływanie przemysłu wydobywczego. Eksploatacja różnego rodzaju złóż (kamieniołomy, sztolnie, chodniki) powoduje również zmianę systemu krążenia wód, zmiany w bilansie wodnym, wywoływanie nowych lub intensyfikację dotychczasowych źródeł zasilania i drenażu wód.

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

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

### **Mała retencja**

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

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

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

- tereny moczarowe i bagna, które zbierają wodę okresowo i w małej ilości, mogą jednak stanowić głównie uzupełnienie innych urządzeń służących do redukcji spływu powierzchniowego,
- torfowiska magazynujące wody opadowe i płynące, wpływają hamująco i regulująco na odpływ wód w rzekach równocześnie wpływają na odpływ gruntowy gleb sąsiadujących,
- naturalne zbiorniki wodne magazynujące wody opadowe i opóźniające spływ powierzchniowy i gruntowy, często stanowią także obiekty rekreacji i wypoczynku.
- sztuczne zbiorniki wodne.

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

Na terenie Nadleśnictwa te siedliska stanowią ok. 53% powierzchni wszystkich siedlisk. Są to: BMw, BMb, LMw, LMwyż, LMb, Lw, Lwyż, OI, OIJ, OIJwyż, LŁ, LŁwyż.

### **Zagrożenie powodziowe.**

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

#### **5.3.3 Rzeźba terenu i budowa geologiczna**

Szczegółowe omówienie budowy geologicznej i geomorfologicznej oraz gleb zawarte jest w Operacie glebowo-siedliskowym dla Nadleśnictwa Brynek. w trakcie prac urządzeniowych wykorzystano wyniki tego opracowania, uwzględniając siedliskowe typy lasu, Nadleśnictwo posiada operat glebowo-siedliskowy wykonany przez Przedsiębiorstwo Usług Przyrodniczo - Leśnych „TAXUS” S.C. z Poznania według stanu na 01.01.2006 r., oraz warstwę wektorową wykonaną w oparciu o to opracowanie.

### Rzeźba terenu

Ukształtowanie terenu stanowi bardzo ważny czynnik glebotwórczy, a także warunkuje różny rozkład opadów atmosferycznych, emisji ciepłej słonecznej na powierzchni ziemi oraz różnicowanie właściwości fizycznych, chemicznych, bioekologicznych i produktywności gleb.

Przeważająca część terenów Nadleśnictwa Brynek należy do obszarów nizinnych (do wysokości 300 m n.p.m.). Pod względem ukształtowania terenu Nadleśnictwo Brynek przedstawia się jako obszar mało urozmaicony. Największe różnice wysokości względnych występują w dawnym obrębie Wieszowa.

Maksymalna różnica wysokości w Nadleśnictwie (na gruntach własności Nadleśnictwa) wynosi 135 m. Najniżej położony punkt na gruntach własności Nadleśnictwa znajduje się niedaleko jeziora Dzierżno Małe, w leśnictwie Bezchlebie na wysokości ok. 210 m n.p.m. Najwyżej położony punkt na gruntach własności Nadleśnictwa zlokalizowany jest w rezerwacie Segiet w leśnictwie Stolarzowice, na wysokości 345 m n.p.m..

Teren nadleśnictwa związany jest z rzeźbą staroglacjalną, której geneza kształtowała się w ciągu kilku zlodowaceń i okresów międzylodowcowych przyjmując ostatecznie postać falistej równiny degradacyjno-akumulacyjnej, widocznej w formie krajobrazu morenowego.

Obraz współczesnej rzeźby terenu jest wynikiem długiej i bardzo złożonej ewolucji, która przebiegała w zmieniających się warunkach geologicznych, klimatycznych i hydrologicznych prowadzących do powstania wielu form geomorfologicznych. Wyraźnie zaznaczają się formy akumulacji; lodowcowej (moreny); rzecznej (równiny tarasowe mniejszych dolin rzecznych); wodnej (terasy akumulacyjne w dolinach rzek); wietrznej (wydmy o wysokości kilku do kilkunastu metrów); biogeniczne (równiny i torfowiska w obniżeniach i dolinach rzecznych).

Teren nadleśnictwa charakteryzują głównie cztery typy reliefu:

- nizinny równy, deniwelacje do 5m, związany jest z terasami rzecznyymi, utworami peryglacjalnymi moreny dennej i równinami torfowymi. Generalnie równy typ reliefu związany z wyżej wymienionymi formami dominuje zdecydowanie na północnym obszarze Nadleśnictwa Brynek.
- nizinny falisty, o wysokościach względnych nieprzekraczających 15m, związany jest z dolinami płynących rzek i okalających je wyniesieniami.
- wyżynny równy, deniwelacje do 5m, związany jest z utworami peryglacjalnymi wysoczyzny morenowej.
- wyżynny falisty, o wysokościach względnych nieprzekraczających 15m, występuje powszechnie na środkowej części i na południu nadleśnictwa, związany jest z falistą powierzchnią wysoczyzny morenowej, garbami wapiennymi, ostańcami denudacyjnymi oraz dolinami rzek.

Oprócz wyżej wymienionych, na terenie nadleśnictwa, na południu występują również fragmentarycznie dwa inne typy reliefu; wyżynny pagórkowaty i wyżynny wzgórzowy.

Głównym czynnikiem modelującym naturalną rzeźbę terenu stał się w ciągu ostatnich dwustu lat człowiek. Pierwotna rzeźba terenu została zaburzona w wyniku przeobrażeń związanych z budownictwem mieszkaniowym, przemysłowym, komunikacją, eksploatacją kopalni i składowaniem odpadów. Na skutek działalności człowieka, w wyniku niwelacji, eksploatacji powierzchniowej kopalni (np. piaski dla budownictwa) czy tworzeniu terenów komunikacyjnych uległo częściowemu lub całkowitemu zatarciu szereg naturalnych form terenu. Pojawiły się natomiast liczne nowe formy zwane antropogenicznymi.

Najsilniejszym tego rodzaju przemianom uległy tereny w sąsiedztwie miast Bytom i Gliwice. Występują tutaj różne elementy związane z liniami komunikacyjnymi: nasypy, wykopy, wypełnione wodą wyrobiska po eksploatacji piasku podsadzkowego, oraz tzw. powierzchnie zrównania antropogenicznego, jak tereny składowe, kolejowe, wysypiska odpadów przemysłowych, odstożniki itp. Tereny zmienione przez człowieka tkwią tutaj jak "wyspy" w krajobrazie posiadającym cechy naturalnego i kulturowego

### **Budowa geologiczna**

Teren Nadleśnictwa Brynek pokrywają różnej miąższości utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Miejscami na powierzchni odsłaniają się skały mezozoiczne.

Powierzchnię omawianego obszaru budują utwory czwartorzędowe, podzielone na osady plejstoceny i holoceny. Plejstocen na omawianym terenie reprezentują osady złożone przez lądolód skandynawski, podczas zlodowacenia środkowopolskiego stadiału Odry. Należy przy tym pamiętać, że na obszarach wyżynnych w wielu miejscach przeważa materiał lokalny nad osadami lodowcowymi. Okres holocenu reprezentują torfy, mursze, oraz utwory mineralne współczesnych dolin rzecznych. Okres plejstocen - holocen na badanym terenie stanowią utwory akumulacji eolicznej.

Utwory trzeciorzędowe występują w formie wypreparowanych progów denudacyjno-strukturalnych, zbudowanych z odpornych warstw wapieni i dolomitów triasowych, piaskowców kajprowych i wapieni górnourajskich. Ich geneza związana jest z silną denudacją całego obszaru, a następnie ponownym wypiętrzeniem, przy oddziaływaniu ówczesnego klimatu, powodującym intensywne wietrzenie chemiczne, skutkujące odwapnieniem niektórych skał i silne skrasowienie terenów zbudowanych z wapieni i dolomitów. Ruchy skorupy ziemskiej spowodowały odsłonięcie starszych utworów na powierzchni, miejscami niepokrytych lub tylko nieznacznie pokrytych płaszczem młodszych osadów geologicznych.

Wychodnie skał mezozoicznych są pochodzenia tektonicznego. w terenie przybierają postać pagórów, wzgórz i garbów, nieprzykrytych lub w przypadku form niższych, płytko przykrytych osadami czwartorzędowymi. Budują je bardziej odporne na denudację warstwy skalne środkowego triasu. Występują głównie w południowej części Nadleśnictwa, ale spotykane bywają również w jego części środkowej. Jednostki mezozoiczne wypełniają przede wszystkim wapień i dolomity.

Teren Nadleśnictwa związany jest z rzeźbą staroglacjalną, której geneza kształtowała się w ciągu kilku zlodowaceń i okresów międzylodowcowych, zwłaszcza podczas przedostatniego środkowopolskiego zlodowacenia oraz ostatniego interglacjalu.

Na terenie Nadleśnictwa Brynek, w oparciu o przeprowadzone badania glebowo-siedliskowe wyróżniono szereg form geomorfologicznych terenu:

a) formy plejstoceny związane z akumulacyjną działalnością lądolodu, zmodyfikowane peryglacjalnie - wysoczyzna morenowa; odsłaniana i kształtowana bezpośrednio przez lodowiec. Ma znaczący udział na terenie Nadleśnictwa, budują ją piaski i gliny, często z dużą zawartością części pylastych. Występuje w formie wysoczyzny peryglacjalnej, w południowej i w znacznym fragmencie środkowej części Nadleśnictwa. Przy czym południowa część zbudowana jest w większości z glin zwałowych, na pozostałym terenie występuje mozaikowatość budowy wysoczyzny morenowej ze znacznym udziałem utworów piaszczystych;

b) formy plejstoceny związane z akumulacyjną działalnością wód rzecznych - powierzchnie równin tarasowych, mniejszych dolin rzecznych i doliny Małej Panwi. Zajmują jedną trzecią powierzchni leśnej nadleśnictwa, zbudowane z piasków;

c) formy postglacjalne - holoceny związane z akumulacyjną działalnością wód rzecznych - terasy akumulacyjne w dolinach rzecznych oraz dna dolin rzecznych. Występują

przede wszystkim w dolinach rzeki Małej Panwi i zbudowane są z mad oraz z utworów niezwiązanych z okresowymi zalewami;

d) formy utworzone wskutek niszczącej działalności wody płynącej (rzek) przy współdziałaniu procesów denudacyjnych - są to małe dolinki związane są z powierzchniami pochylonymi, na których odbywało się lub odbywa do dziś przemieszczanie skał luźnych w stosunku do podłoża głębszego. w zależności od charakteru i przebiegu ruchów masowych powstają różne formy. Najpowszechniejszy typ stanowią dolinki nieckowate o dnach z pokrywami deluwialnymi, lodowcowymi, organicznymi lub pokrywami akumulacji wody płynącej. Rzadziej spotykanym typem są dolinki V-kształtne, wypełnione osadami deluwialnymi;

e) formy późnoglacialne i postglacialne (holocen) pochodzenia eolicznego - związane z transportem i akumulacją wiatrową, reprezentowane są przez piaski eoliczne w wydmach (wydłużone wały o wysokości od kilku do kilkunastu metrów) oraz eoliczne piaski pokrywowe, występujące lokalnie w sąsiedztwie wydm, jako płaskie powierzchnie różnej miąższości;

f) formy biogeniczne - równiny i mniejsze powierzchnie torfowe oraz murszowe, związane z naturalnymi obniżeniami terenowymi oraz dolinami rzecznyymi;

g) formy antropogeniczne - hałdy pokopalniane, groble, nasypy i inne utworzone na skutek działalności człowieka.

Gleby Nadleśnictwa Brynek są w przeważającej części wytworzone z utworów „starych”; utwory plejstoceny, holoceny, niekiedy wychodnie starszych skał triasowych. Skałami macierzystymi gleb są głównie skały osadowe: okruczowe, organogeniczne. Charakteryzują się dużym zróżnicowaniem zwłaszcza pod względem składu mechanicznego. Północna część Nadleśnictwa zbudowana jest z piasków rzecznych lub zwałowych a jedynie niewielka jej część na południu z piasków zalegających na glinach zwałowych. Środkowa część terenów Nadleśnictwa jest bardziej zróżnicowana. Od piasków rzecznych, lodowcowych, glin zwałowych wzajemnie na siebie nałożonych w części północno-wschodniej i północnej przez gliny zwałowe - pozostała część, do pasa utworów triasowych (wapienie) na południu.

Zasadnicze podłoże południowej części Nadleśnictwa tworzy karbon zbudowany z łupków piaskowców i węgla, które są przykryte utworami triasowymi (dolomity i wapienie z dodatkiem rud metali ciężkich). w czwartorzędzie warstwy te zostały przykryte glinami zwałowymi lub piaskami lodowcowymi.

W Operacie Glebowo-Siedliskowym dla Nadleśnictwa Brynek zestawiono rodzaje jednorodnych i niejednorodnych całkowitych utworów geologiczno-glebowych występujących na danym terenie. Według kryterium pochodzenia geologicznego oraz właściwości fizykochemicznych skał (głównie uziarnienia) na terenie Nadleśnictwa (powierzchnia leśna) dominują:

- |   |     |
|---|-----|
| ➤ Qfp – piaski rzeczne tarasów plejstoceny                        | 30% |
| ➤ Qp/g – piaski zwałowe na glinach zwałowych                      | 17% |
| ➤ Qg i Qgz – gliny zwałowe i gliny zwałowe spiaszczone            | 15% |
| ➤ Qp – piaski zwałowe   | 15% |
| ➤ Qfp/g – piaski rzeczne tarasów plejstoceny na glinach zwałowych | 7%  |

#### 5.3.4 Typy gleb

Gleba to najbardziej zewnętrzna warstwa skorupy ziemskiej, która w wyniku złożonego procesu oddziaływania różnych czynników zewnętrznych (klimatu, nawodnienia, szaty roślinnej, mikroorganizmów itp.) ulega rozkruszaniu i rozdrobnieniu. Pod wpływem zaś

długotrwałego, kompleksowego oddziaływania czynników glebotwórczych ulega szeregowi zmian fizycznych oraz chemicznych, które pozwalają na zaspokojenie potrzeb życiowych roślin. Gleba jest wielofunkcyjnym elementem środowiska przyrodniczego. w środowisku pełni m.in. niezmiernie ważną rolę hydrologiczną. Od właściwości fizycznych i chemicznych gleby zależy rodzaj jej użytkowania.

Nadleśnictwo nie posiada opracowania fitosocjologicznego dla swoich gruntów.

Nazewnictwo gleb przyjęto zgodnie z „Klasyfikacją gleb leśnych Polski” z 2000 r. Klasyfikacja gleb leśnych Polski została wprowadzona do stosowania w Lasach Państwowych zarządzeniem nr 9 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 7 lutego 2001 r.

Gleby na terenie nadleśnictwa wykazują duże zróżnicowanie i zmienność (nawet w obrębie jednego podtypu). Cechą charakterystyczną gleb w opisywanym nadleśnictwie są silne zmiany właściwości chemicznych zwłaszcza wierzchnich warstw gleby, na znacznej powierzchni. Jest to wynikiem głównie zanieczyszczeń przemysłowych (dotyczy głównie lasów położonych na terenie Aglomeracji Śląskiej).

Podtypy gleb określono tylko dla gruntów objętych opracowaniem glebowo-siedliskowym. Wyróżniono 46 podtypów gleb w 17 typach. Przeważają gleby bielcowe (28,2% pow.), następnie opadowoglejowe (20,8% pow.) i rdzawe (20,5%). Kolejnymi, pod względem zajmowanej powierzchni są: typ gleby brunatnej (11,2% pow.) i kulturoziemnej (9,8% pow.), Te 5 typów gleb zajmują 90,4% pow. gruntów leśnych, a pozostałe 12 zajmują łącznie 9,6%.

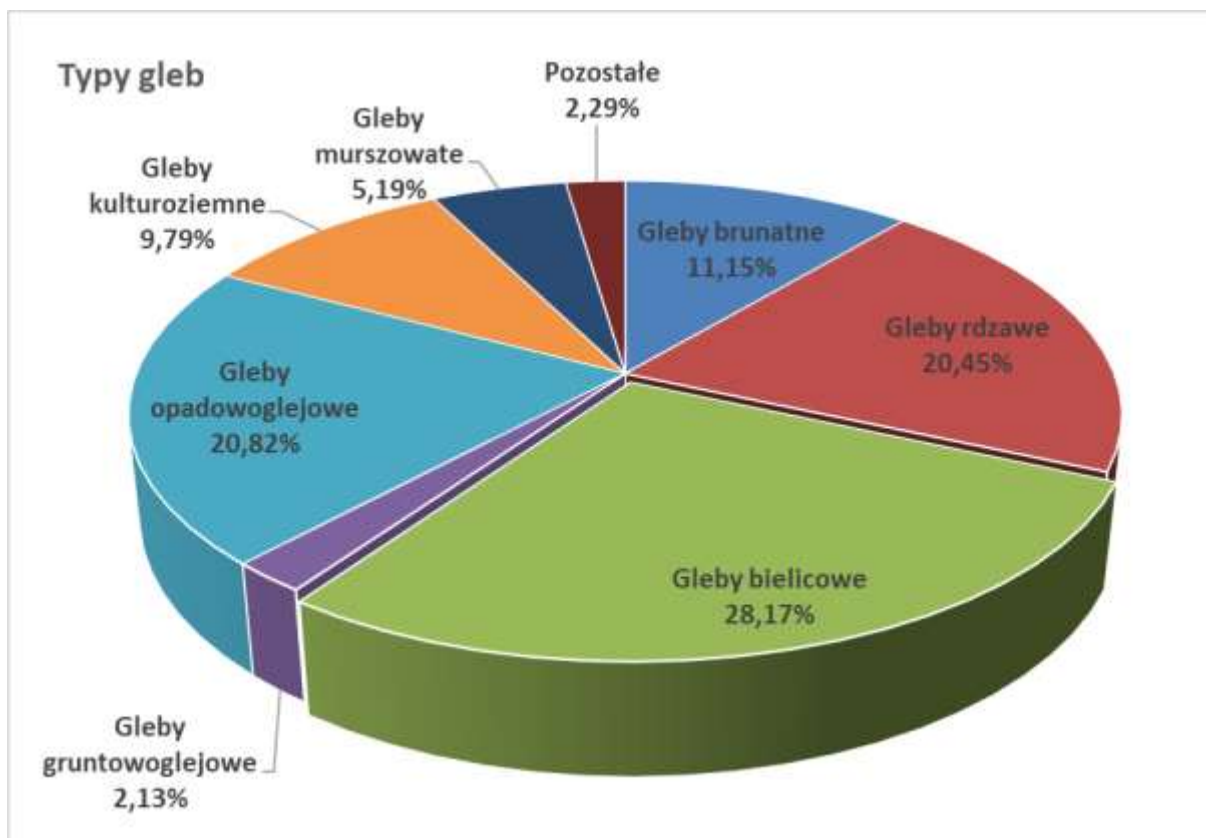
Udział powierzchniowy i procentowy typów i podtypów gleb przedstawia poniższa tabela:

**Tabela 8 Udział typów gleb w Nadleśnictwie Brynek wg stanu na 1.01.2022 r.**

Lp.	Typ i podtyp gleby	Obręb/Nadleśnictwo	
		pow. [ha]	udział %
1	2	3	4
1	Rędziny inicjalne rumoszkowe	16,03	0,10
2	Rędziny brunatne	91,58	0,60
<b>I</b>	<b>Razem Rędziny</b>	<b>107,61</b>	<b>0,70</b>
3	Czarne ziemie wylugowane	3,44	0,02
<b>II</b>	<b>Razem Czarne ziemie</b>	<b>3,44</b>	<b>0,02</b>
4	Gleby brunatne właściwe	16,02	0,10
5	Gleby brunatne wylugowane	88,18	0,58
6	Gleby brunatne kwaśne	1574,56	10,29
7	Gleby brunatne bielcowane	27,87	0,18
<b>III</b>	<b>Razem Gleby brunatne</b>	<b>1706,63</b>	<b>11,15</b>
8	Gleby płowe brunatne	14,31	0,09
9	Gleby płowe właściwe	16,50	0,11
10	Gleby płowe opadowoglejowe	14,11	0,09
<b>IV</b>	<b>Razem Gleby płowe</b>	<b>44,92</b>	<b>0,29</b>
11	Gleby rdzawe właściwe	349,15	2,28
12	Gleby rdzawe brunatne	224,30	1,47
13	Gleby rdzawe bielcowe	2556,57	16,71
<b>V</b>	<b>Razem Gleby rdzawe</b>	<b>3130,02</b>	<b>20,45</b>
14	Gleby bielcowe właściwe	504,20	3,29
15	Gleby glejo-bielcowe właściwe	2779,73	18,17
16	Gleby glejo-bielcowe murszaste	1027,04	6,71
<b>VI</b>	<b>Razem Gleby bielcowe</b>	<b>4310,97</b>	<b>28,17</b>
17	Gleby gruntowoglejowe właściwe	71,16	0,47
18	Gleby gruntowoglejowe próchniczne	55,84	0,36
19	Gleby gruntowoglejowe torfowe	109,20	0,71
20	Gleby gruntowoglejowe torflaste	2,96	0,02
21	Gleby gruntowoglejowe murszaste	84,51	0,55

Lp.	Typ i podtyp gleby	Obręb/Nadleśnictwo	
		pow. [ha]	udział %
1	2	3	4
22	Gleby gruntowoglejowe mułowe	3,02	0,02
<b>VII</b>	<b>Razem Gleby gruntowoglejowe</b>	<b>326,69</b>	<b>2,13</b>
23	Gleby opadowoglejowe właściwe	2740,38	17,91
24	Gleby opadowoglejowe bielcowe	187,79	1,23
25	Gleby amfiglejowe	223,73	1,46
26	Gleby stagnoglejowe torfiaste	0,53	0,00
27	Gleby stagnoglejowe właściwe	3,08	0,02
28	Gleby stagnoglejowe torfowe	29,69	0,19
<b>VIII</b>	<b>Razem Gleby opadowoglejowe</b>	<b>3185,20</b>	<b>20,82</b>
29	Gleby mułowe właściwe	1,55	0,01
30	Gleby torfowo-mułowe	2,23	0,01
<b>IX</b>	<b>Razem Gleby mułowe</b>	<b>3,78</b>	<b>0,02</b>
31	Gleby torfowe torfowisk niskich	3,86	0,03
32	Gleby torfowe torfowisk przejściowych	83,42	0,55
<b>X</b>	<b>Razem Gleby torfowe</b>	<b>87,28</b>	<b>0,57</b>
33	Gleby torfowo-murszowe	8,14	0,05
<b>XI</b>	<b>Razem Gleby murszowe</b>	<b>8,14</b>	<b>0,05</b>
34	Gleby mineralno-murszowe	31,93	0,21
35	Gleby murszaste	545,75	3,57
36	Gleby murszowate właściwe	217,12	1,42
<b>XII</b>	<b>Razem Gleby murszowate</b>	<b>794,80</b>	<b>5,19</b>
37	Mady rzeczne właściwe	1,91	0,01
38	Mady rzeczne brunatne	44,35	0,29
39	Mady rzeczne próchniczne	3,89	0,03
<b>XIII</b>	<b>Razem Mady rzeczne</b>	<b>50,15</b>	<b>0,33</b>
40	Kulturoziemy leśne	1472,76	9,62
41	Kulturoziemy pobagiennie	25,61	0,17
<b>XIV</b>	<b>Razem Gleby kulturoziemne</b>	<b>1498,37</b>	<b>9,79</b>
42	Gl. industro i urbanoziemne o niewykszt. prof.	34,02	0,22
43	Gl. industro i urbanoziemne próchniczne	1,84	0,01
44	Pararędziny antropogeniczne	2,25	0,01
<b>XV</b>	<b>Razem Gleby industro- i urbanoziemne</b>	<b>38,11</b>	<b>0,25</b>
45	Gleby ochrowe	4,07	0,03
<b>XVI</b>	<b>Razem Gleby ochrowe</b>	<b>4,07</b>	<b>0,03</b>
46	Gleby deluwialne próchniczne	2,17	0,01
<b>XVII</b>	<b>Razem Gleby deluwialne</b>	<b>2,17</b>	<b>0,01</b>
<b>Razem grunty leśne z określonym typem gleby</b>		<b>15302,35</b>	<b>100,00</b>
Razem grunty leśne		15302,35	
Grunty nieleśne i leśne związ. z gosp. Leśną*		961,35	
<b>Łącznie*</b>		<b>16263,70</b>	

\*powierzchnia bez współwłasności



**Procentowy udział typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie Brynek**

### 5.3.5 Typy Siedliskowe Lasu

Siedliskowe typy lasu na potrzeby planu urządzenia lasu przyjęto na podstawie Opracowania siedliskowego wykonanego wg. stanu na 1.01.2006 r. przez Pracownię gleboznawczo-siedliskową firmy „Taxus” z Poznania. w Operacie Siedliskowym znajdują się szczegółowe charakterystyki siedlisk w rozbiciu na warianty i rodzaje, opisany jest również stan siedlisk z uwzględnieniem rodzajów zniekształceń i ich przyczyn.

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

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

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



Na terenie Nadleśnictwa Brynek skartowano (wyróżniono) 19 siedliskowych typów lasu, w tym 11 nizinnych i 8 wyżynnych.

Zestawienie powierzchniowe i procentowe siedliskowych typów lasu przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 9 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Brynek wg stanu na 1.01.2022r.**

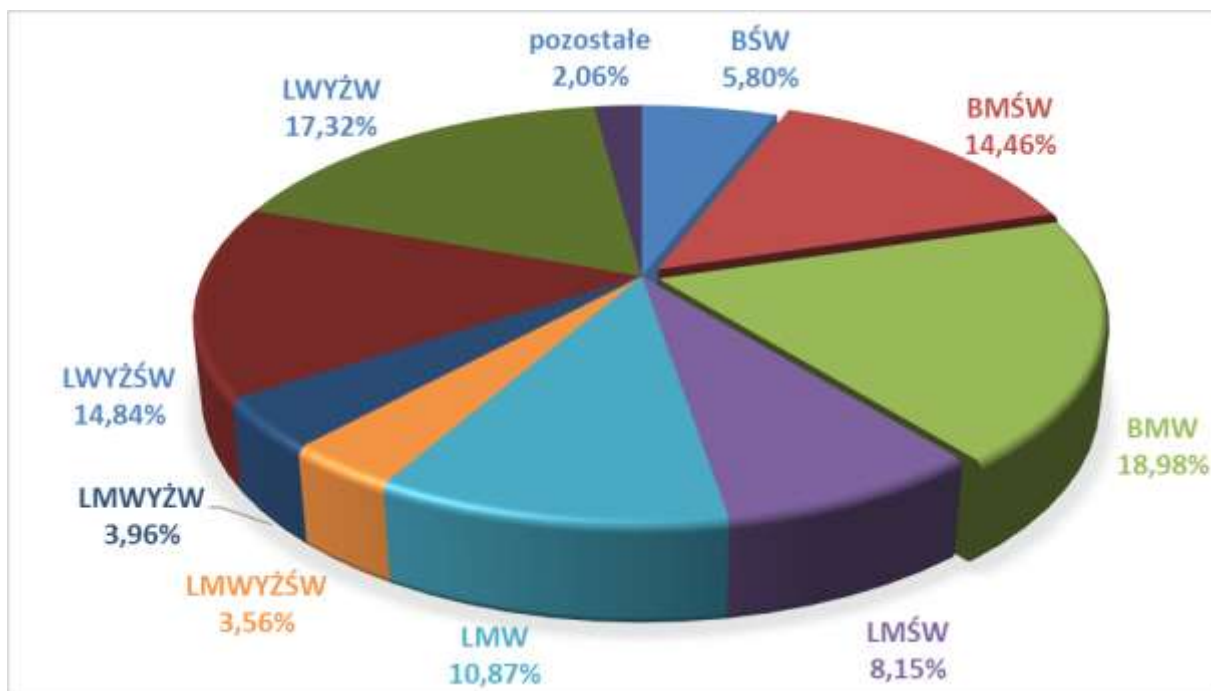
Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo	
	Pow. [ha]*	Udział [%]
1	2	3
BŚW	886,99	5,80
BMŚW	2212,31	14,46
BMW	2904,86	18,97
BMB	52,86	0,35
LMŚW	1247,12	8,15
LMW	1662,92	10,87
LMB	41,03	0,27
LŚW	24,24	0,16
LW	119,67	0,78
OL	8,54	0,06
OLJ	7,76	0,05
LŁ	44,48	0,29
BMWYŻŚW	1,07	0,01
LMWYŻŚW	545,43	3,56
LMWYŻW	605,67	3,96
LWYŻŚW	2271,41	14,84
LWYŻW	2650,87	17,32
OLJWYŻ	10,51	0,07
LŁWYŻ	4,61	0,03
<b>Razem</b>	<b>15302,35</b>	<b>100,00</b>

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

W ujęciu procentowym, największą powierzchnię w Nadleśnictwie zajmują: BMW – 18,96%, Lwyżw – 17,33%, Lwyżśw – 14,84%, BMśw – 14,46%, LMw – 10,86%, LMśw – 8,16%, Bśw – 5,80%. Udział pozostałych 12 siedlisk stanowi 9,59% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.

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

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



pozostale (BMb, LMb, Lśw, Lw, Ol, Olj, Lł, BMwyżśw, LMwyżśw, LMwyżw, OLJwyż, Lłwyż)

### Procentowy udział typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Brynek

#### Wilgotność siedlisk

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

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

**Tabela 10 Zestawienie wilgotnościowo - troficzne powierzchni siedlisk leśnych w Nadleśnictwie Brynek**

Grupy żywnościowe siedlisk	Grupy wilgotnościowe siedlisk					Razem	%
	Suche	Świeże	Wilgotne	Bagienne	Zalewowe		
	Powierzchnia [ha]						
1	2	3	4	5	6	7	8
Bory	-	886,99	-	-	-	886,99	9,63
Bory mieszane	-	2212,31	2904,86	52,86	-	5170,03	56,12
Lasy mieszane	-	1247,12	1662,92	41,03	-	2951,07	32,03
Lasy	-	24,24	119,67	8,54	52,24	204,69	2,22
Razem	-	4370,66	4687,45	102,43	52,24	9212,78	100,00
%	-	47,44	50,88	1,11	0,57	100,00	-
Bory wyżynne	-	-	-	-	-	-	-
Bory mieszane wyżynne	-	1,07	-	-	-	1,07	0,02
Lasy mieszane wyżynne	-	545,43	605,67	-	-	1151,10	18,90
Lasy wyżynne	-	2271,41	2650,87	-	15,12	4937,40	81,08
Razem	-	2817,91	3256,54	-	15,12	6089,57	100,00
%	-	46,27	53,48	-	0,25	100,00	-
Ogółem	-	7188,57	7943,99	102,43	67,36	15302,35	-
%	-	46,98	51,91	0,67	0,44	100,00	-

Na terenie Nadleśnictwa Brynek w ramach poszczególnych grup troficznych przeważają siedliska o umiarkowanie korzystnych warunkach wilgotnościowych. Przeważają siedliska wilgotne i silnie wilgotne – 51,9%, nieco mniejszy udział mają siedliska świeże i silnie świeże – 47,0%. Sporadycznie występują siedliska bagienne odwodnione oraz łąkowe zalewane i niezalewane – łącznie 1,1%. Na warunki wilgotnościowe istotny wpływ ma lokalne

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

W Nadleśnictwie Brynek przeważają siedliska naturalne (N1) i zbliżone do naturalnych (N2) zajmują one 68,2% powierzchni leśnej. Siedliska zniekształcone (Z1) i silnie zniekształcone (Z2) stanowią 28,3%, a siedliska zdegradowane (D1) – 3,5% powierzchni leśnej. W trzech wydzieleniach, na łącznej powierzchni 2,81 ha stan siedliska określono jako zdewastowany (D3).

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

### 5.3.6 Typy drzewostanu

Na mocy ustaleń Komisji Założeń Planu z dnia 10.05.2019 roku przyjęto następujące typy drzewostanów (TD) o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu (TSL).

**Tabela 11 Przyjęte przez KZP i NTG TD o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw**

TSL	TD	Ramowy skład gatunkowy odnowień	Rębnia	
			zasadnicza	zastępcza
Bśw	So	So 90%, Brz i inne 10%	Ib	Ic
BMśw	So	So 80%, Bk i inne 20%	Ib	IIIa
	Bk-So*	So 50%, Bk 30%, Md i inne 20%	Ib	IIIa
BMw	So	So 80%, Db i inne 20%	Ib	IIIa
BMb	Brz-So	So 60%, Brz 30%, inne 10%	bez rębni	bez rębni
LMśw	Bk-So	So 50%, Bk 30%, Md i inne 20%	Ib	IIIa
	So-Bk	Bk 50%, So 30%, Md i inne 20%	IIIb	IVd
	Db-So	So 50%, Db 30%, Md i inne 20%	Ib	IIIa
	So-Db	Db 50%, So 30%, Md i inne 20%	IIIb	IVd
LMw	Db-So	So 50%, Db 30%, Św i inne 20%	Ib	IIIa
	So-Db	Db 50%, So 30%, Ol i inne 20%	IIIb	IVd
	Bk-So*	So 50%, Bk 30%, Md i inne 20%	Ib	IIIa
LMb	Brz-Ol	Ol 70%, Brz i inne 30%	bez rębni	bez rębni
Lśw	Bk-Db	Db 50%, Bk 30%, Jw i inne 20%	IIIb	II, IVd
Lw	Ol-Db	Db 50%, Ol 30%, Lp i inne 20%	IIIb	II, IVd
Ol	Ol	Ol 80%, Brz i inne 20%	Ib	IIIa
OLJ	Js-Ol	Ol 40%, Js 30%, Wz i inne 30%	bez rębni	bez rębni
LŁ	Js-Db***	Db 50%, Js 30%, inne 20%	bez rębni	bez rębni
BMwyżśw	Db-So	So 50%, Db 30%, Bk i inne 20%	Ib	IIIa
LMwyżśw	Md-So-Db	Db 30%, So 30%, Md 20%, Bk i inne 20%	IIIa, IIIb, V*****	IVd
	Md-So-Bk	Bk 30%, So 30%, Md 20%, Db i inne 20%	IIIa, IIIb, V*****	IVd
	Db-So**	So 50%, Db 30%, Bk, Św i inne 20%	IIIa, V*****	Ib
LMwyżw	So-Db	Db 40%, So 40%, Ol i inne 20%	IIIa, IIIb, V*****	IVd
	Db-So**	So 50%, Db 30%, Bk, Św i inne 20%	IIIa, V*****	Ib
Lwyżśw	Bk****	Bk 90%, Jw i inne 10%	IVd, V*****	IIIb
	Db-Bk	Bk 50%, Db 30%, Jw i inne 20%	IIIb, V*****	IIIa, IVd
	Db-So**	So 50%, Db 30%, Bk, Św i inne 20%	IIIa, V*****	IVd
	Bk-Db*****	Db 50%, Bk 30%, Wz i inne 20%	IIIb, V*****	IIIa, IVd
Lwyżw	Bk-Db	Db 50%, Bk 30%, Wz i inne 20%	IIIb, V*****	IIIa, IVd
	Db-So**	So 50%, Db 30%, Bk, Św i inne 20%	IIIa, V*****	IVd
	Bk****	Bk 90%, Jw i inne 10%	IVd	IIIb
OLJwyż	Ol-Db	Db 60%, Ol 30%, inne 10%	bez rębni	bez rębni
LŁwyż	Js-Db***	Db 60%, Js 30%, Wz i inne 10%	bez rębni	bez rębni

\*- w związku z występowaniem drzewostanów bukowych oraz drzewostanów z obfitym naturalnym odnowieniem buka, zwłaszcza na siedliskach BMśw, LMw proponuje się poszerzenie składów docelowych i TD o Bk-So

\*\* - w związku z występowaniem litych drzewostanów sosnowych na siedliskach lasowych wyżynnych proponuje się poszerzenie składów docelowych i TD o Db-So

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

\*\*\*\* - TD bukowy dla siedlisk przyrodniczych 9110, 9130 i 9150

\*\*\*\*\* - W drzewostanach wokół osiedli (miasta: Bytom, Zabrze, tarnowskie góry, Gliwice zaprojektowano rębnię V z uwagi na dominującą funkcję społeczną pełnioną przez lasy na tym terenie.

\*\*\*\*\* - TD Bk- Db dla siedlisk przyrodniczych 9170

Przyjęte typy drzewostanów należy traktować ramowo, mogą być one zmieniane w razie stwierdzenia na gruncie specyficznych warunków mikrosiedliskowych.

Przy projektowaniu składów odnowień dla poszczególnych siedlisk należy uwzględnić: warianty typu siedliskowego i uwilgotnienia, podtyp gleby, oraz lokalne warunki mikrosiedliskowe.

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

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

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

Część obszaru nadleśnictwa znajduje się pod wpływem przemysłu. Obowiązujące „Zasady Hodowli Lasu” (rozdział 10) opisują zasady zagospodarowania drzewostanów znajdujących się pod wpływem przemysłu

W drzewostanach znajdujących się pod silnym wpływem przemysłu (dotychczasowa III strefa uszkodzeń przemysłowych) lub zlokalizowanych w granicach miast dopuszcza się wprowadzanie w uprawach gatunków introdukowanych, dla których istnieje wyselekcjonowana baza nasienna (§ 60). Decyzja taka może być podjęta na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu. Zabiegi pielęgnacyjne i ochronne w drzewostanach wszystkich klas wieku na obszarach szkód przemysłowych powinny zmierzać do zwiększenia różnorodności biologicznej i uwzględniać żywotność, stabilność, jakość i wrażliwość na emisje poszczególnych gatunków.

### 5.3.7 Drzewostany

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

#### 5.3.7.1 Gatunki panujące i rzeczywiste

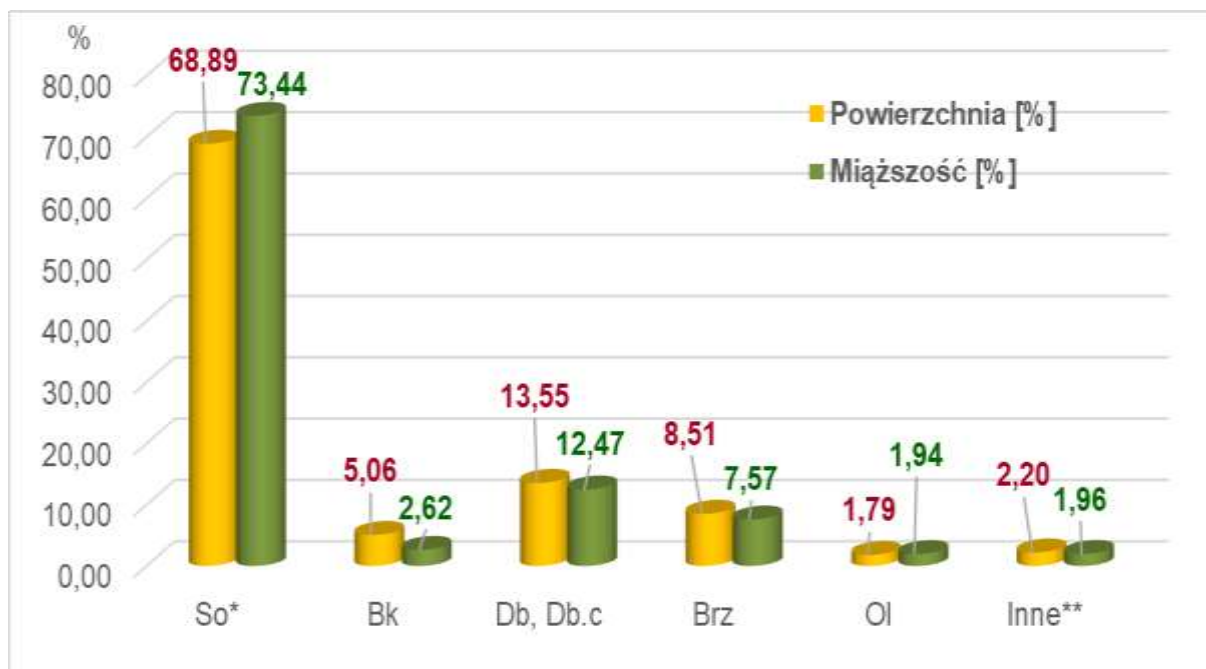
Na obszarze Nadleśnictwa Brynek zinwentaryzowano 19 panujących gatunków drzew, natomiast wg udziału rzeczywistego w składzie drzewostanów Nadleśnictwa występuje 26 gatunków drzew.

Podstawowe gatunki lasotwórcze w Nadleśnictwie Brynek to: sosna, dąb, brzoza, buk, olcha. Pozostałe 13 gatunków panujących mają udział poniżej 1% (łącznie 3,48%).

Zróżnicowanie gatunkowe i wiekowe drzewostanów Nadleśnictwa Brynek odznacza się znaczną zmiennością przestrzenną. Północną część lasów Nadleśnictwa stanowią monokultury sosnowe na ubogich borowych siedliskach. Im dalej na południe, tym żyźniejsze siedliska i większe zróżnicowanie gatunkowe i wiekowe. Południowe rejony położone w obrębie miast: Bytomia, Zabrze i Tarnowskich Gór cechują się żyznymi wyższymi siedliskami i urozmaiconymi wiekowo i gatunkowo drzewostanami, z przewagą drzew liściastych. Gatunki iglaste zajmują 70,13% powierzchni leśnej nadleśnictwa, a liściaste 29,87%. Głównym gatunkiem panującym tworzącym drzewostany w Nadleśnictwie jest sosna, która stanowi 68,62% powierzchni. Zinwentaryzowano też znaczny udział drzewostanów dębowych

(12,65%) oraz brzożowych (8,51%). Znacznie mniejszą powierzchnię zajmują drzewostany z panującym bukiem (5,06% powierzchni), olchą (1,79%). Pozostałe gatunki stanowią 3,37% powierzchni i mają mniejsze znaczenie dla gospodarki leśnej, natomiast duże dla bioróżnorodności ekosystemów leśnych Nadleśnictwa.

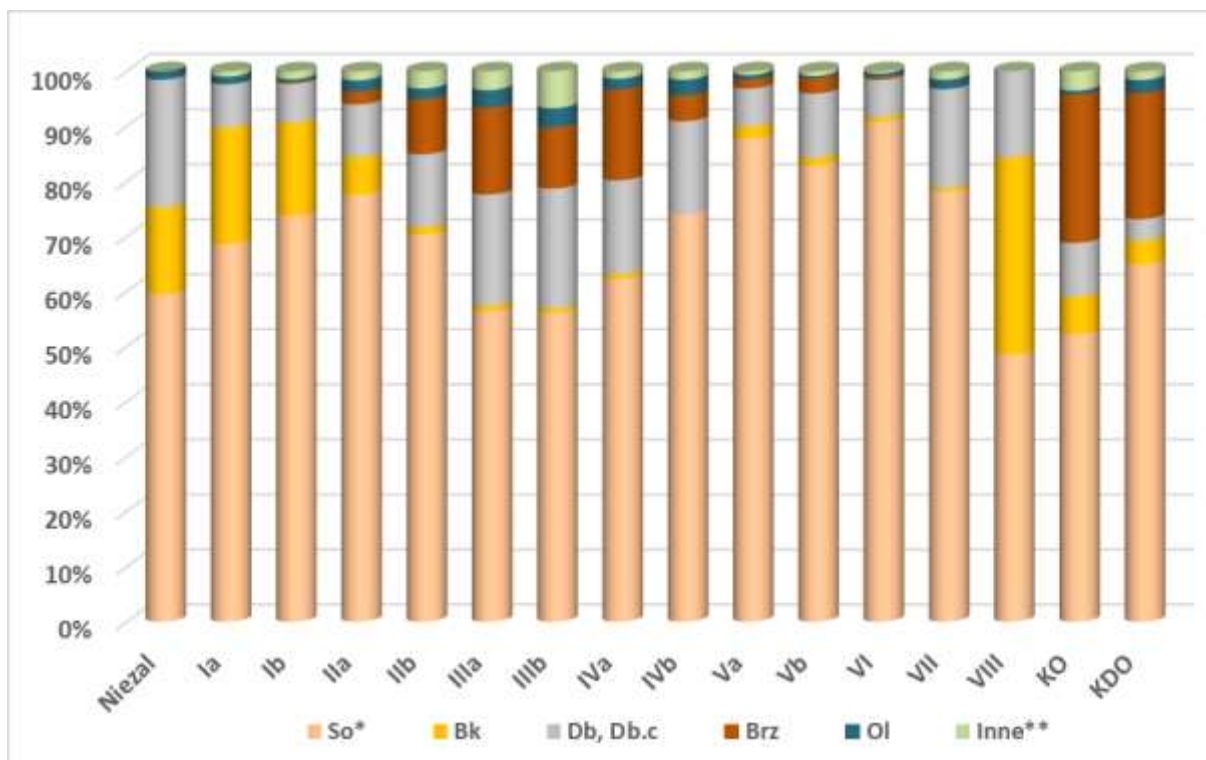
Drzewostany sosnowe przeważają na siedliskach borowych oraz lasów mieszanych nizinnych, znaczna przewaga olchy jest na siedliskach bagiennych i łągowych: Ol, OLJ, OLJ. Drzewostany brzożowe mają duży udział na siedliskach OL, LŁwyż, LMwyżw i LMwyżśw, Lwyżw. Lasy dębowe związane są głównie z siedliskami: Lwyżśw, Lwyżw, LMwyżśw, LMwyżw, Lw, Lśw, a buka najwięcej zinventaryzowano na siedliskach świeżych: Lwyżśw i LMwyżśw.



\* - So – łącznie So, Soc, Sow

\*\* - Inne to: Md, Św, Jd, Św, Lp, Ak, Tp, Os, Js Jw., Kl, Wz,

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



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

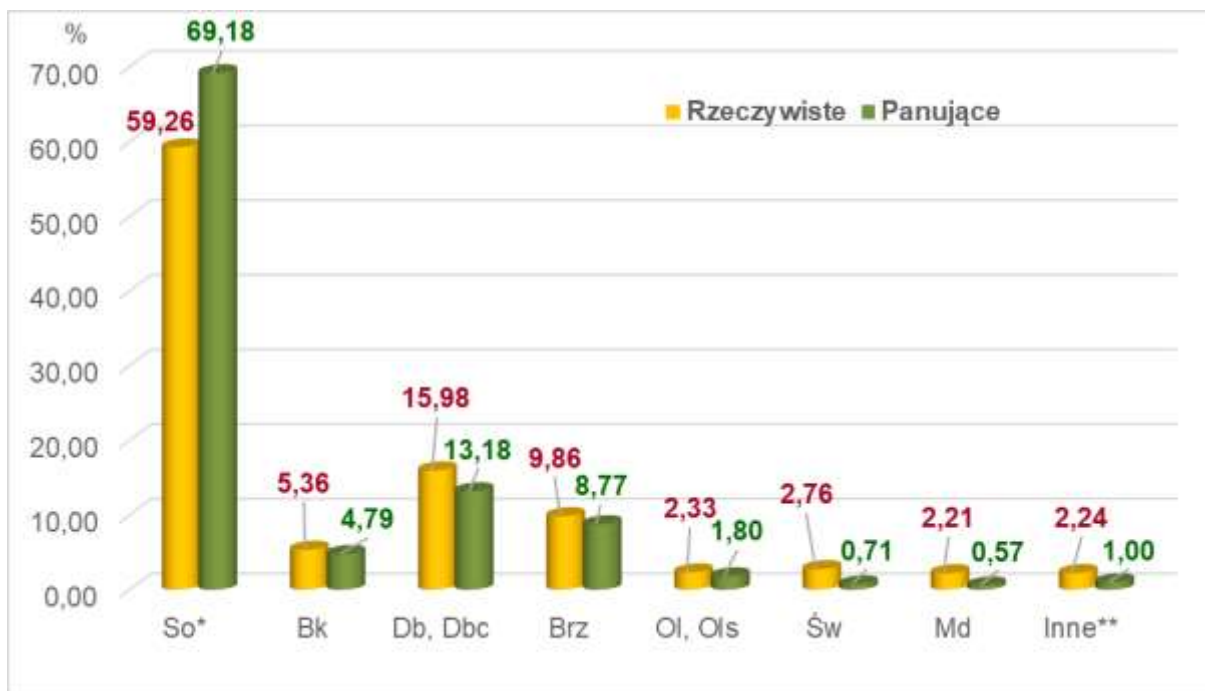
W Nadleśnictwie stwierdzono występowanie 42 gatunków drzew, w tym 14 obcego pochodzenia (łącznie z podszytem oraz domieszkami występującymi pojedynczo lub miejscami).

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

**Gatunki obcego pochodzenia:** sosna czarna, sosna wejmutka, sosna smołowa, sosna banksa, dąb czerwony, dąglezja zielona, orzech czarny, kasztanowiec, jesion amerykański, topola (nieustalone odmiany hodowlane), czeremcha amerykańska, choina kanadyjska, robinia akacjowa i żywotnik zachodni.

Rzeczywisty udział gatunków obcego pochodzenia (neofity) wg tab. Va, wynosi w Nadleśnictwie Brynek 266,33 ha, co stanowi 1,80 % powierzchni leśnej zalesionej. Gatunki obce mogą stanowić większe zagrożenie dla fitocenozy leśnych Nadleśnictwa (wypieranie gatunków rodzimych, utrudnione odnowienie).

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



\* Gatunki zestawione łącznie: So\* to: So, So.c, So.we; Inne\*\* to: Jd, Kl, Jw., Wz, Js, Gb, Czm, Czm.P Ak, Tp, Oś, Wb, Lp.

### Porównanie powierzchni leśnej zalesionej według gatunków panujących i rzeczywistych

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

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

W drzewostanach sosnowych, rzeczywisty udział tego gatunku jest wyraźnie mniejszy niż według gatunków panujących. Wprowadzane są cenne domieszki takie jak: dąb, modrzew, buk, jodła, wiąz, jawor, klon i lipa.

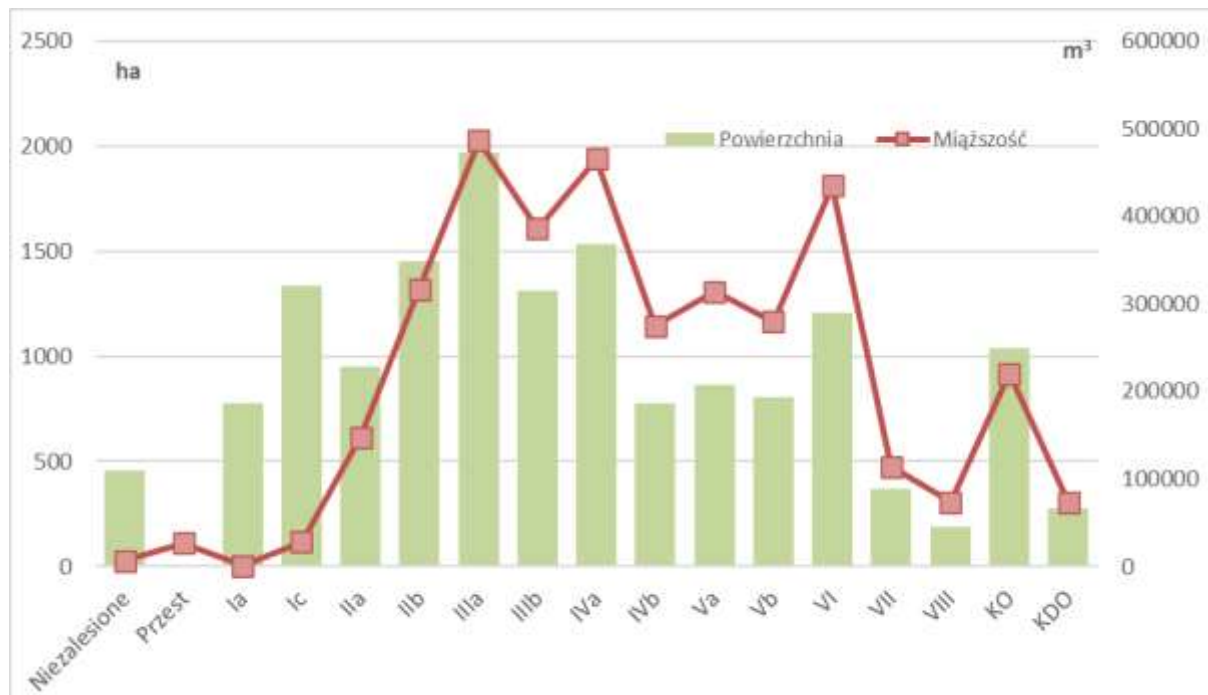
Poza tym, znaczna część drzewostanów sosnowych to klasy odnowienia, gdzie wprowadzane są gatunki takie jak: dąb i buk.

Drzewostany Nadleśnictwa Brynek odznaczają się znacznym zróżnicowaniem wiekowym. Około 47,5% powierzchni stanowią drzewostany powyżej 60 lat. Przeważają drzewostany III i IV klasy wieku, stanowiące 36,8% udziału powierzchniowego oraz 44,3% udziału miąższościowego). Wciąż duży jest też udział drzewostanów I i II klasy wieku, które stanowią 29,5% (spadek z 35,4% w poprzedniej rewizji). Na początku poprzedniej rewizji klasy odnowienia stanowiły 4,0% powierzchni drzewostanów (608,23 ha), a klasy do odnowienia 47,32 ha (0,31%), natomiast w obecnej rewizji zinwentaryzowano 777,35ha (5,1%) klas odnowienia oraz 233,85 ha – 1,53% klas do odnowienia (są to drzewostany, gdzie założono gniazda w roku 2021, a prace odnowieniowe zaplanowano na rok 2022 lub takie, gdzie zaczęto cięcia rębne, ale jeszcze nie uzyskano dostatecznej ilości odnowień). Tak znaczny wzrost KO i KDO jest skutkiem realizacji zaprojektowanych w poprzedniej rewizji rębni złożonych. Udział powierzchniowy drzewostanów 100-letnich i starszych wynosi 20,9%, a miąższościowy – 24,0%. Wśród nich znajdują się drzewostany cenne, niepodlegające użytkowaniu z różnych względów, np.: ochronnych, ekologicznych. W skali całego Nadleśnictwa struktura wiekowa



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

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



**Struktura powierzchniowa i miąższościowa klas wieku w Nadleśnictwie Brynek.**

### 5.3.7.2 Starodrzewia

Drzewostany, w których gatunek panujący osiąga wiek 100 i więcej lat zajmują w Nadleśnictwie Brynek powierzchnię 3099,24 ha. Stanowi to około 21% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Omawiana grupa tworzona jest przez 9 gatunków panujących: Bk, Brz, Db, Dbc, Js, Md, Ol, So i Św, przy czym zdecydowanie przeważają tu drzewostany sosnowe.

**Tabela 12 Zestawienie powierzchni starodrzewi wg gatunków panujących**

Gatunek panujący	Nadleśnictwo Brynek	
	Pow. [ha]	Udział %
BK	161,32	5,21
BRZ	92,51	2,98
DB	296,54	9,57
DB.C	4,81	0,16
JS	4,67	0,15
MD	1,06	0,03
OL	23,09	0,75
SO	2490,45	80,36
ŚW	24,79	0,80
<b>Razem:</b>	<b>3099,24</b>	<b>100,00</b>



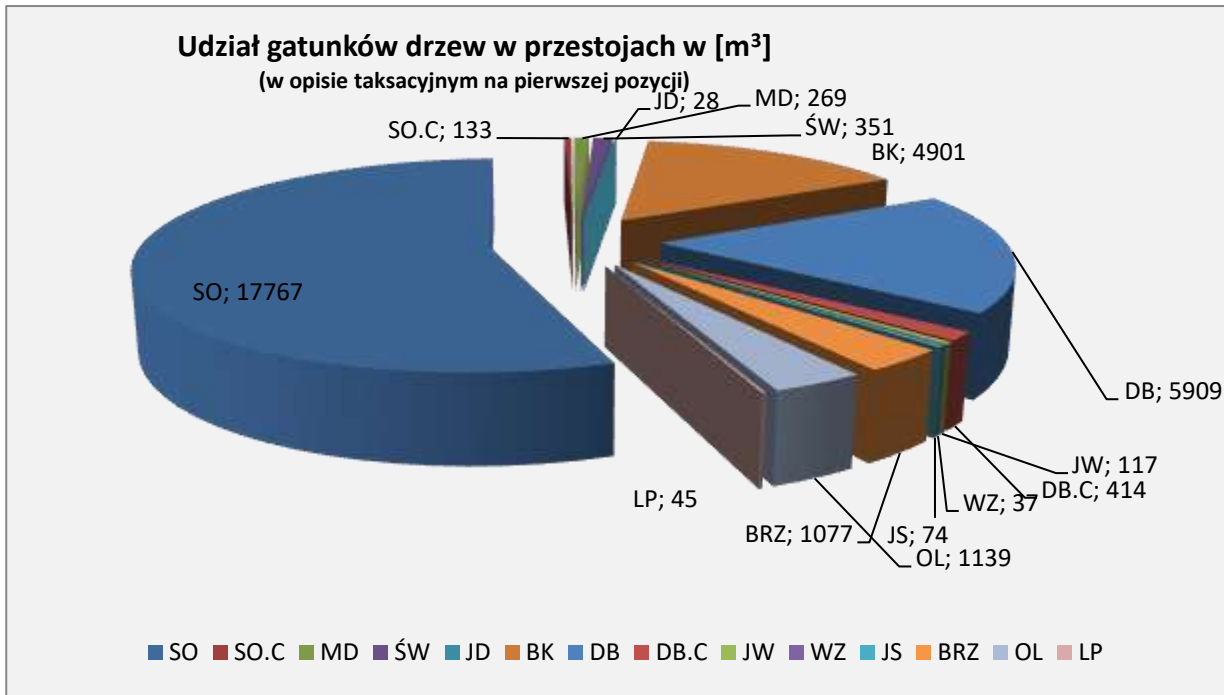
Należy podkreślić, że dość dużą powierzchnię (721,99 ha) w tej grupie stanowią starodrzewia w klasie odnowienia i do odnowienia, stanowią one 4,72% pow. leśnej zalesionej nadleśnictwa.

Grupy drzew ponad 100-letnich zinwentaryzowano również w powierzchniach niestanowiących wydzieleni. Część z nich są to cenne okazy, które zasługują na ochronę. Na terenach Nadleśnictwa Brynek zinwentaryzowano jedną cenną aleję drzew. Powstała w wyniku sztucznego sadzenia. Biorąc pod uwagę wymiary drzew i opowiadania miejscowej ludności, drzewa posadzono najprawdopodobniej w początkach XIX wieku. Z uwagi na charakter tej alei, jej wygląd, a także wiek jest to obiekt godny zachowania i zasługujący na ochronę.

### 5.3.7.3 Przestoje

W drzewostanach i na gruntach niezalesionych przestoje pozostawiane są najczęściej w formie kęp (tzw. kępy ekologiczne pozostawiane na zrębach i uprawach), jak również pojedynczo i grupowo. Sumaryczna miąższość pozostawionych przestojów w Nadleśnictwie Brynek wynosi 32 261 m<sup>3</sup>. Wśród gatunków dominuje sosna, często występują również dęby i buki, a także olsze i brzozy. Zdecydowana większość wykazanych przestoi została pozostawiona do naturalnej śmierci. Do uprzątnięcia przewidziano jedynie niewielką ich część (7,5%), co jest związane np. z koniecznością uprzątnięcia drzew z projektowanych linii oddziałowych, w sytuacji kiedy mogłoby stanowić zagrożenie dla ludzi lub w przypadku stwierdzonych pilnych potrzeb hodowlanych.

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



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

Część drzewostanów o szczególnym znaczeniu przyrodniczym zostało w projekcie planu urządzenia lasu na okres 2022 - 2031 wyłączone z zabiegów gospodarczych, a w szczególności z użytkowania rębego. Są to: drzewostany rezerwatowe, użytki ekologiczne, w strefie ochrony całorocznej, drzewostany o cennych walorach przyrodniczych, w tym na siedliskach o dużym znaczeniu przyrodniczym (np. bagiennie i łąkowe).

#### 5.3.7.5 Lasy cenne przyrodniczo oraz na siedliskach wilgotnych, bagiennych i łąkowych

W Nadleśnictwie Brynek warto wyróżnić drzewostany cenne przyrodniczo, zasługują one na szczególną ochronę i odpowiednie gospodarowanie. Zajmują łączną powierzchnię 211,62 ha. Charakteryzują się one m.in.: bogactwem florystycznym i strukturalnym, są to cenne gatunkowo i wiekowo drzewostany, posiadają ciekawą i unikatową florę. Drzewostany o takich cechach zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 13 Wykaz drzewostanów cennych przyrodniczo

Adres	Typ siedliskowy	Gatunek panujący	Wiek	Powierzchnia [ha]
02-03-1-02-49 -d -00	BMB	BRZ	40	2,45
02-03-1-04-190 -g -00	LMB	SO	60	1,26
02-03-1-04-190 -h -00	LMW	SO	65	1,67
02-03-1-06-471 -h -00	LMWYŻŚW	DB	140	0,32
02-03-1-07-475 -l -00	LWYŻW	DB	120	4,59
02-03-1-07-480 -n -00	LŁWYŻ	SO	70	1,44
02-03-1-07-480 -o -00	LŁWYŻ	BRZ	65	0,34
02-03-1-07-490 -d -00	LWYŻW	DB	120	0,13
02-03-1-08-619 -f -00	LWYŻŚW	BK	200	3,42
02-03-1-08-619 -g -00	LWYŻŚW	BK	90	2,5
02-03-1-08-630 -j -00	LWYŻŚW	BK	160	0,97

Adres	Typ siedliskowy	Gatunek panujący	Wiek	Powierzchnia [ha]
02-03-1-08-631 -b -00	LWYŻŚW	BK	160	4,21
02-03-1-08-639 -b -00	LWYŻŚW	ŚW	100	4,68
02-03-1-08-647 -f -00	LWYŻŚW	LP	60	2,92
02-03-1-08-655 -a -00	LWYŻŚW	BK	180	5,33
02-03-1-09-668 -c -00	LWYŻŚW	DB	180	1,62
02-03-1-09-668 -f -00	LWYŻŚW	DB	75	18,49
02-03-1-09-669 -d -00	LWYŻW	DB	55	1,33
02-03-1-09-673 -c -00	LWYŻŚW	DB	75	5,2
02-03-1-09-673 -f -00	LWYŻŚW	BK	165	1,36
02-03-1-09-673 -g -00	LWYŻŚW	DB	140	5,25
02-03-1-09-674 -g -00	LWYŻŚW	DB	100	4,68
02-03-1-09-675 -b -00	LWYŻŚW	JW	60	15,36
02-03-1-09-675 -d -00	LWYŻŚW	BK	90	12,57
02-03-1-09-676 -k -00	LWYŻŚW	DB	100	19,32
02-03-1-09-677 -k -00	LWYŻŚW	DB.C	90	4,78
02-03-1-09-677 -m -00	LWYŻŚW	BK	100	2,31
02-03-1-09-677 -x -00	LWYŻŚW	BK	100	4,68
02-03-1-09-678 -i -00	LWYŻŚW	JS	60	0,81
02-03-1-09-689 -k -00	LWYŻŚW	DB	65	12,12
02-03-1-11-738 -f -00	LWYŻW	DB	130	19,1
02-03-1-11-743 -n -00	LMWYŻŚW	SO	105	2,51
02-03-1-11-745 -b -00	LWYŻW	DB	65	1,89
02-03-1-11-748 -c -00	LWYŻW	OL	75	2,88
02-03-1-11-750 -c -00	LMWYŻŚW	BK	180	14,23
02-03-1-11-751 -d -00	LWYŻW	BK	170	17,05
02-03-1-11-751 -g -00	OLJWYŻ	OL	70	1,66
02-03-1-11-757 -h -00	OLJWYŻ	OL	85	0,91
02-03-1-11-761 -t -00	LWYŻW	OL	55	1,03
02-03-1-11-762 -c -00	LMWYŻŚW	DB	155	4,25

Wyjątkowo cennymi drzewostanami są te na siedliskach hydrogenicznych, czyli łągowych i bagiennych – BMb, LMb, OIJ, OLJwyz, LŁ, LŁwyz, zajmują one łączną powierzchnię 142,09 ha. w tych drzewostanach nie planowano rębni, są one wyłączone z użytkowania i zostały włączone do gospodarstwa specjalnego (na podstawie decyzji KZP). Są to głównie drzewostany rosnące w sąsiedztwie śródleśnych cieków i zbiorników (w tym w obrębie zapadlak pogórnicych), w obrębie jarów i wąwozów. Mają one istotne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej oraz umożliwia obserwacje naturalnych procesów zachodzących w przyrodzie.

**Tabela 14 Zestawienie drzewostanów cennych przyrodniczo na siedliskach łągowych i bagiennych**

Adres leśny	Typ siedliskowy	Powierzchnia [ha]
02-03-1-01-1 -i -00	LŁ	0,67
02-03-1-01-2 -b -00	LŁ	0,61
02-03-1-01-4 -a -00	LŁ	1,44
02-03-1-01-4 -b -00	BMB	2,76
02-03-1-01-5 -a -00	LŁ	0,67

<b>Adres leśny</b>	<b>Typ siedliskowy</b>	<b>Powierzchnia [ha]</b>
02-03-1-01-1 -i -00	Lł	0,67
02-03-1-01-5 -b -00	Lł	0,66
02-03-1-01-5 -c -00	Lł	0,70
02-03-1-01-6 -b -00	BMB	3,08
02-03-1-02-10 -b -00	LMB	1,10
02-03-1-02-10 -f -00	LMB	1,36
02-03-1-02-10 -g -00	LMB	1,12
02-03-1-02-10 -h -00	LMB	3,38
02-03-1-02-13 -a -00	Lł	0,94
02-03-1-02-14 -c -00	Lł	2,73
02-03-1-02-15 -a -00	BMB	3,62
02-03-1-02-15 -b -00	BMB	6,47
02-03-1-02-16 -a -00	BMB	1,55
02-03-1-02-16 -b -00	Lł	1,73
02-03-1-01-17 -d -00	Lł	1,07
02-03-1-01-17 -g -00	Lł	0,88
02-03-1-01-27 -a -00	Lł	0,56
02-03-1-02-47 -d -00	Lł	1,42
02-03-1-02-47 -j -00	Lł	0,62
02-03-1-02-48 -b -00	BMB	0,82
02-03-1-02-48 -c -00	BMB	0,74
02-03-1-02-49 -a -00	BMB	0,61
02-03-1-02-49 -d -00	BMB	2,45
02-03-1-02-49 -f -00	BMB	9,26
02-03-1-01-50 -l -00	BMB	0,59
02-03-1-01-51 -j -00	BMB	1,91
02-03-1-01-51 -k -00	BMB	1,92
02-03-1-01-51 -m -00	BMB	0,47
02-03-1-02-65 -g -00	LMB	3,06
02-03-1-02-66 -b -00	LMB	6,99
02-03-1-02-66 -f -00	BMB	1,34
02-03-1-02-67 -d -00	BMB	6,36
02-03-1-02-67 -f -00	BMB	0,63
02-03-1-02-69 -g -00	Lł	1,19
02-03-1-01-70 -c -00	BMB	1,90
02-03-1-01-71 -a -00	BMB	1,32
02-03-1-01-71 -b -00	BMB	1,94
02-03-1-01-72 -m -00	LMB	1,07
02-03-1-01-73 -k -00	LMB	1,04
02-03-1-01-74 -j -00	LMB	1,27
02-03-1-01-75 -i -00	LMB	1,14
02-03-1-01-75 -j -00	LMB	1,92
02-03-1-01-76 -f -00	BMB	1,27
02-03-1-01-76 -i -00	LMB	1,97
02-03-1-01-77 -f -00	LMB	1,42
02-03-1-02-84 -f -00	Lł	0,83
02-03-1-01-96 -a -00	LMB	1,87

<b>Adres leśny</b>	<b>Typ siedliskowy</b>	<b>Powierzchnia [ha]</b>
02-03-1-01-1 -i -00	Lł	0,67
02-03-1-01-96 -f -00	LMB	2,05
02-03-1-03-135 -h -00	LMB	1,04
02-03-1-03-136 -n -00	LMB	1,32
02-03-1-03-138 -gx -00	Lł	1,41
02-03-1-03-138 -ix -00	Lł	1,24
02-03-1-03-138 -jx -00	Lł	0,23
02-03-1-02-142 -i -00	LMB	1,10
02-03-1-02-142 -j -00	BMB	0,13
02-03-1-03-187 -r -00	LMB	2,18
02-03-1-04-190 -g -00	LMB	1,26
02-03-1-05-303 -m -00	BMB	1,39
02-03-1-05-305 -h -00	Lł	4,49
02-03-1-03-328 -j -00	Lł	0,31
02-03-1-03-343 -d -00	Lł	0,45
02-03-1-03-343 -i -00	Lł	1,55
02-03-1-03-344 -h -00	Lł	0,12
02-03-1-03-344 -j -00	Lł	5,30
02-03-1-03-345 -m -00	Lł	0,24
02-03-1-05-371 -c -00	OLJ	2,84
02-03-1-05-378 -g -00	LMB	1,78
02-03-1-05-379 -f -00	LMB	1,20
02-03-1-04-388 -d -00	LMB	0,39
02-03-1-06-389 -o -00	OL	0,63
02-03-1-05-398 -d -00	Lł	2,58
02-03-1-05-398 -f -00	Lł	2,12
02-03-1-05-398 -k -00	Lł	1,49
02-03-1-05-398 -l -00	Lł	1,43
02-03-1-06-405 -a -00	OL	0,38
02-03-1-06-405 -c -00	OL	0,18
02-03-1-06-405 -h -00	OLJ	0,21
02-03-1-06-405 -l -00	OLJ	0,42
02-03-1-06-406 -b -00	OL	0,11
02-03-1-06-406 -g -00	OL	2,28
02-03-1-06-407 -b -00	BMB	0,33
02-03-1-06-407 -d -00	OL	1,03
02-03-1-07-418 -i -00	Lł	0,67
02-03-1-07-418 -j -00	Lł	0,68
02-03-1-07-419 -g -00	Lł	1,89
02-03-1-07-419 -h -00	Lł	1,21
02-03-1-07-419 -i -00	Lł	0,35
02-03-1-06-433 -l -00	OL	1,55
02-03-1-07-439 -m -00	OLJ	1,06
02-03-1-07-439 -o -00	OLJ	1,00
02-03-1-06-449 -k -00	OL	0,95
02-03-1-07-455 -f -00	OLJ	2,23
02-03-1-06-468 -b -00	OLJWYŻ	2,30

Adres leśny	Typ siedliskowy	Powierzchnia [ha]
02-03-1-01-1 -i -00	Lł	0,67
02-03-1-06-468 -c -00	OLJWYŻ	0,72
02-03-1-06-469 -g -00	OL	1,43
02-03-1-07-480 -c -00	LłWYŻ	1,35
02-03-1-07-480 -j -00	LłWYŻ	0,72
02-03-1-07-480 -n -00	LłWYŻ	1,44
02-03-1-07-480 -o -00	LłWYŻ	0,34
02-03-1-07-480 -p -00	LłWYŻ	0,15
02-03-1-07-480 -r -00	LłWYŻ	0,40
02-03-1-07-480 -s -00	LłWYŻ	0,21
02-03-1-09-689 -d -00	OLJWYŻ	2,50
02-03-1-11-742 -l -00	OLJWYŻ	2,42
02-03-1-11-751 -g -00	OLJWYŻ	1,66
02-03-1-11-757 -h -00	OLJWYŻ	0,91

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Na gruntach Nadleśnictwa obszary podmokłe i bagna występują w postaci wydzieleń oraz w postaci młak o niewielkiej powierzchni, funkcjonujących, jako powierzchnie Nieliterowane, dodatkowo są użytki ekologiczne.

Bagna i oczka wodne (opisano, jako powierzchnie nie tworzące wydzieleń ze względu na małą powierzchnię) oraz powierzchnie zakwalifikowane do sukcesji naturalnej to obszary niezmiernie ważne dla równowagi ekologicznej lasów Nadleśnictwa, zwiększają bioróżnorodność.

W całym Nadleśnictwie na powierzchni nieleśnej występuje 16 wydzieleń bagiennych o łącznej powierzchni **13,65** ha. W ramach powierzchni leśnej zainwentaryzowano 200 bagien o powierzchni całkowitej 31,40 ha, opisano je jako powierzchnie Nieliterowane w ramach wydzieleń (tzw. PNSW). Część z tych powierzchni wykazuje pochodzenie naturalne. Powstałe w wyniku istniejących lokalnie warunków ukształtowania terenu, podłoża geologicznego i stosunków wodnych. Osobną grupą omawianych powierzchni stanowią podtopienia wynikające z działalności bobrów, przybierające różne rozmiary od niewielkich zalewów do rozległych powierzchni z trwałym lustrem wody. Lokalizacja Nadleśnictwa na terenach górniczych spowodowała powstanie zabagnień i podtopień o charakterze antropogenicznym. Wypełniające się wodą obniżenia i zapadiska powstają w rejonach kopalń węgla lub mogą być pozostałościami powierzchniowej działalności wydobywczej (kopalnie piasku, wydobywanie gliny, torfy, żwirów itp.).

### **5.3.8 Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD**

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

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

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

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

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

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

**Tabela 15 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu i typem drzewostanu (pow. leśna zalesiona)**

TSL	TD	Stopień zgodności składu drzewostanów z TD						Razem [ha]
		zgodne		częściowo zgodne		niezgodne		
		[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nadleśnictwo Brynek								
BMB	BRZ-SO	34,58	0,23	15,46	0,10			50,04
BMŚW	BK-SO	21,61	0,15	1,53	0,01			23,14
BMŚW	SO	2070,42	13,95	38,99	0,26	2,10	0,01	2111,51
BMW	SO	2708,24	18,24	58,49	0,39	0,59		2767,32
BMWYŻŚW	DB-SO	1,07	0,01					1,07
BŚW	SO	873,47	5,88					873,47
LŁ	JS-DB			20,74	0,14	10,17	0,07	30,91
LŁWYŻ	JS-DB			1,44	0,01	2,45	0,02	3,89
LMB	BRZ-OL	3,51	0,02	30,71	0,21	1,42	0,01	35,64
LMŚW	BK-SO	33,66	0,23	35,48	0,24			69,14
LMŚW	DB-SO	432,68	2,91	681,49	4,59	21,94	0,15	1136,11
LMŚW	SO-BK			2,91	0,02			2,91
LMŚW	SO-DB	10,67	0,07	13,07	0,09			23,74
LMW	BK-SO			2,38	0,02			2,38
LMW	DB-SO	444,45	2,99	1127,57	7,59	59,63	0,40	1631,65
LMW	SO-DB	3,29	0,02	0,93	0,01			4,22
LMWYŻŚW	DB-SO			36,38	0,25	8,15	0,05	44,53
LMWYŻŚW	MD-SO-BK	49,77	0,34	251,36	1,69	84,26	0,57	385,39
LMWYŻŚW	MD-SO-DB	13,23	0,09	81,80	0,55	18,69	0,13	113,72
LMWYŻW	DB-SO	5,35	0,04	73,76	0,50	12,17	0,08	91,28
LMWYŻW	SO-DB	5,51	0,04	377,41	2,54	119,27	0,80	502,19
LŚW	BK-DB			10,11	0,07	14,13	0,10	24,24
LW	OL-DB	12,72	0,09	44,12	0,30	60,54	0,41	117,38
LWYŻŚW	BK	56,23	0,38	103,54	0,70	5,56	0,04	165,33
LWYŻŚW	BK-DB			5,55	0,04			5,55
LWYŻŚW	DB-BK	248,81	1,68	1460,10	9,83	280,09	1,89	1989,00
LWYŻŚW	DB-SO	3,38	0,02	46,59	0,31			49,97
LWYŻW	BK			4,60	0,03			4,60
LWYŻW	BK-DB	116,76	0,79	1413,89	9,52	894,51	6,03	2425,16
LWYŻW	DB-SO	15,45	0,10	119,06	0,80	3,64	0,02	138,15
OL	OL	4,72	0,03			2,28	0,02	7,00
OLJ	JS-OL	3,29	0,02	4,47	0,03			7,76
OLJWYŻ	OL-DB			8,01	0,05			8,01
<b>Razem</b>		<b>7172,87</b>	<b>48,31</b>	<b>6071,94</b>	<b>40,90</b>	<b>1601,59</b>	<b>10,79</b>	<b>14846,40</b>

W Nadleśnictwie Brynek drzewostany o składzie gatunkowym *zgodnym* z typem drzewostanu (TD) stanowią – 49,40% i przeważają wśród lasów Nadleśnictwa. Są to głównie



drzewostany sosnowe wraz z cennymi domieszkami na siedliskach borowych i lasów mieszanych, dębowo bukowe i bukowe na siedliskach lasowych wyżynnych: Lwyżśw, LMwyżśw, Lwyżw oraz dębowe z domieszkami na siedlisku Lw, Lśw, Lwyżw i Mwyżw.

Drzewostany *częściowo zgodne* z siedliskiem – 39,30 %. Występują we wszystkich typach drzewostanów. Różnica składów gatunkowych w stosunku do przyjętych na KZP typów drzewostanu, rekompensowana jest przez inne pożądane i cenne gatunki lasotwórcze, spełniające wymagania w zakresie produkcji i bioróżnorodności.

Drzewostany *niezgodne* z siedliskiem stanowią 11,30% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Są to drzewostany sosnowe, brzożowe i świerkowe na siedliskach lasowych i lasowych wyżynnych wyżynnych (głównie Lwyżw, LMwyżw, LŁ, Lśw) oraz olchowe (z udziałem ponad 50%) na siedliskach Lwyżw, LMwyżw i LŁ).

Drzewostany niezgodne w znacznej części zaprojektowano do przebudowy poprzez wcześniejsze rozpoczęcie użytkowania rębego lub zabiegi hodowlane w cięciach pielęgnacyjnych (trzebieże przekształceniowe). Użytkowanie rębne zaprojektowano na powierzchni manipulacyjnej 185,72ha (11,07% niezgodnych). Natomiast cięcia pielęgnacyjne w drzewostanach o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem będą wykonane na powierzchni 1139,32 ha (67,89% niezgodnych). Część drzewostanów niezgodnych to KO, KDO z gniazdami odnowionymi lub nieodnowionymi lub drzewostany, gdzie istnieje odnowienie – 51,28ha. Tam projektowano odnowienie lub zabiegi pielęgnacyjne w młodym pokoleniu (bez rębni lub trzebieży. Pozostałe drzewostany (ok. 301,78 ha) niezgodne z siedliskiem (ok. 17,98% niezgodnych) w dobrej kondycji pozostawiono bez wskazań gospodarczych ze względu na wiek, podmokły teren, walory przyrodnicze bądź zachowanie ładu przestrzennego itp.

### 5.3.9 Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Oceny stopnia degeneracji ekosystemów leśnych dokonuje się uwzględniając następujące elementy:

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

#### **Aktualny stan siedliska**

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

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

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

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

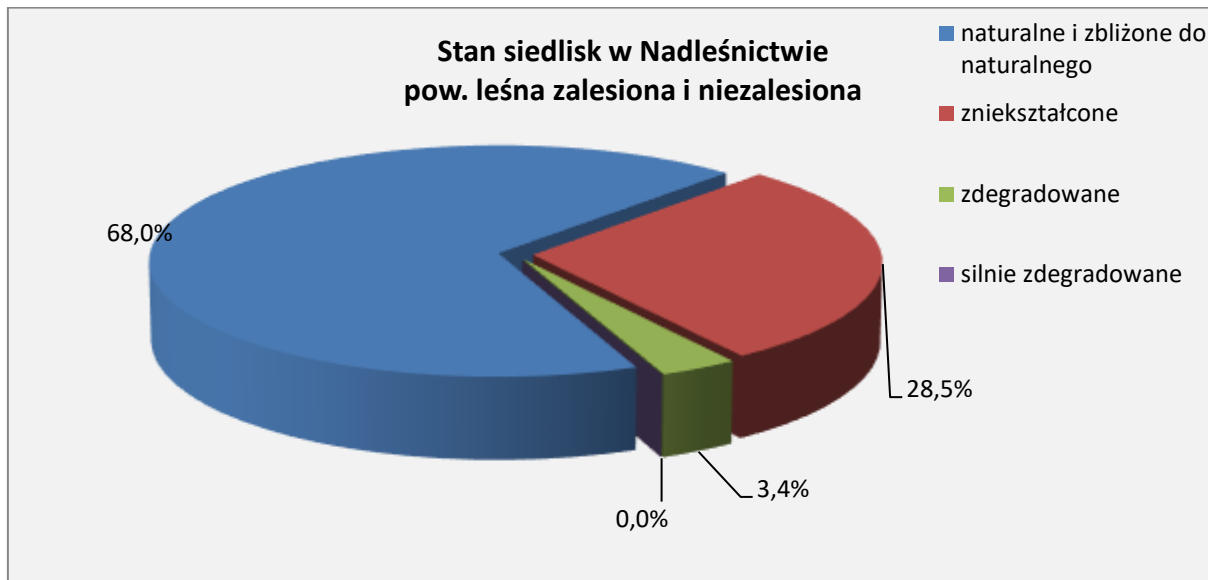
- ✓ naturalne lub zbliżone do naturalnego, występują na siedliskach ukształtowanych i pozostających stale pod wpływem naturalnej lub mało zmienionej roślinności leśnej, gdzie trwałe i łatwo zmiennie elementy siedliska odpowiadają sobie pod względem ekologicznym (podawane z symbolem „N”);
- ✓ zniekształcone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

**Tabela 16 Zestawienie stopni zniekształcenia siedlisk leśnych w Nadleśnictwie Brynek.**

Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem m [%]
			<=40 lat	41-80	>80 lat		
Bory	Naturalne	ha	159,49	507,81	166,41	833,71	5,6
		m <sup>3</sup>	20599	156565	58481	235645	6,3
	Zniekształcone	ha	10,02	29,13	0,61	39,76	0,3
		m <sup>3</sup>	506	9155	235	9896	0,3
	Zdegradowane	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0,0
	Silnie zdegradowane	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0,0
Bory mieszane	Naturalne	ha	1448,78	1026,48	1399,56	3874,82	26,1
		m <sup>3</sup>	171026	330179	485864	987069	26,4
	Zniekształcone	ha	319,75	421,60	336,91	1078,26	7,3
		m <sup>3</sup>	47170	141327	130352	318849	8,5
	Zdegradowane	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0,0
	Silnie zdegradowane	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0,0
Lasy mieszane	Naturalne	ha	662,68	715,20	816,67	2194,55	14,8
		m <sup>3</sup>	93542	193142	255711	542395	14,5
	Zniekształcone	ha	590,29	733,26	502,78	1826,33	12,3
		m <sup>3</sup>	87684	225451	168499	481634	12,9
	Zdegradowane	ha	2,41	4,56	15,05	22,02	0,1
		m <sup>3</sup>	280	1288	4087	5655	0,2
	Silnie zdegradowane	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0,0
Lasy	Naturalne	ha	767,51	1591,25	823,40	3182,16	21,4
		m <sup>3</sup>	95789	403480	246546	745814	20,0
	Zniekształcone	ha	392,96	618,97	271,96	1283,89	8,6
		m <sup>3</sup>	50471	178222	84351	313044	8,4
	Zdegradowane	ha	152,35	93,06	241,54	486,95	3,3
		m <sup>3</sup>	12984	19487	53728	86200	2,3
	Silnie zdegradowane	ha	0,00	1,18	0,00	1,18	0,0
		m <sup>3</sup>	0	203	0	203	0,0
Łącznie N-ctwo	Naturalne	ha	3038,46	3851,86	3207,95	10098,27	68,0
		m <sup>3</sup>	380956	1086573	1047524	2515053	67,4

Zniekształcone	Ha	1319,83	1805,89	1112,26	4237,98	28,5
	m <sup>3</sup>	187485	554850	383437	1125772	30,2
Zdegradowane	Ha	154,76	97,62	256,59	508,97	3,4
	m <sup>3</sup>	13265	20775	57815	91855	2,5
Silnie zdegradowane	Ha	0,00	1,18	0,00	1,18	0,0
	m <sup>3</sup>	0	203	0	203	0,0

\* zestawienie odnosi się do powierzchni leśnej zalesionej, a podany zapas (miąższość) nie zawiera masy przestojów.



Pomimo szkodliwego oddziaływania przemysłu oraz antropopresji aglomeracji śląskiej aktualny stan siedlisk i ekosystemów leśnych na terenie Nadleśnictwa Brynek należy uznać za stosunkowo dobry. W Nadleśnictwie Brynek zdecydowanie dominują siedliska naturalne i zbliżone do naturalnych zajmując 68,0%. Siedliska zniekształcone zajmują 28,5% powierzchni. Siedliska zdegradowane zajmują 3,4%, a w jednym wydzieleniu na powierzchni 1,18 ha zanotowano wystąpienie silnej degradacji.

Pod względem stanu siedlisk sytuacja przedstawia się najlepiej na siedliskach uboższych, borowych skupionych głównie w części północnej Nadleśnictwa i bardziej oddalonych od szkodliwych emitorów – brak siedlisk zdegradowanych. w środkowej i południowej części zasięgu terytorialnego, wraz ze wzrostem żyzności siedlisk i zwiększonym oddziaływaniem przemysłu, następuje pogorszenie stanu siedlisk, osiągając szerokie spektrum od naturalnych do zdegradowanych. Pogorszenie stanu siedlisk sprawia, że w drzewostanach brak często typowego runa, z udziałem ziół, owoców runa czy grzybów. Ma to również wpływ na kondycję zdrowotną, a w następstwie na stan sanitarny lasów i zwiększone koszty w zakresie ochrony. Osłabione drzewostany są szczególnie narażone na czynniki abiotyczne - między innymi silne wiatry, oraz biotyczne - owady i patogeny grzybowe.

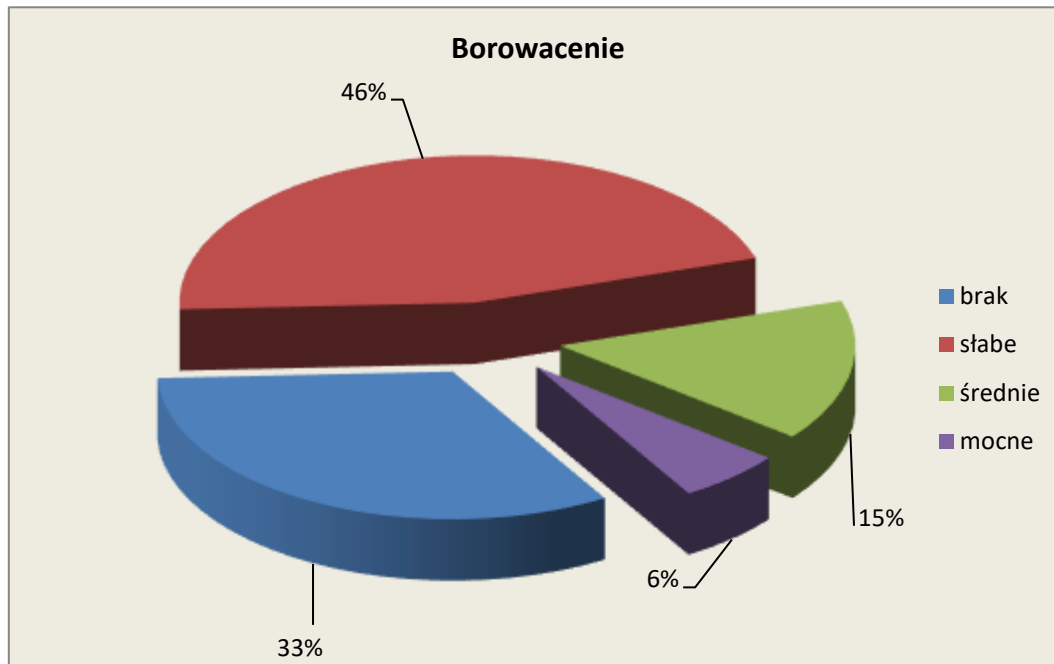
**Borowacenie** (pinetyzacja) polega na degradacji ekosystemów leśnych poprzez nadmierny udział w składzie gatunkowym drzewostanów sosny i świerka. Stopień borowacenia określa się dla siedlisk borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. w celu oceny nasilenia tego procesu wyróżniono stopnie borowacenia:

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

- ✓ mocne, gdy udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi: ponad 60% na siedliskach lasowych.

Tabela 17 Borowacenie ekosystemu leśnego

Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
Nadleśnictwo Brynek	brak	1567,93	2464,85	856,01	4888,79	32,9
	słabe	2246,63	2181,97	2368,81	6797,41	45,8
	średnie	595,56	729,86	980,82	2306,24	15,5
	mocne	102,93	379,87	371,16	853,96	5,8
	<b>Razem:</b>	<b>4513,05</b>	<b>5756,55</b>	<b>4576,8</b>	<b>14846,4</b>	<b>100,00</b>



Na 32,9% powierzchni leśnej zalesionej drzewostany nie wykazują żadnych cech borowacenia, a na 45,8% powierzchni wykazują słabe borowacenie, łącznie jest to aż 78,7% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Jest to wynik prawidłowego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk i efekt dbałości o zróżnicowanie składu gatunkowego. Borowacenie w stopniu średnim zajmuje 15,5% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Jest to wynik nadmiernego udziału gatunków iglastych, głównie sosny na siedliskach lasowych. Borowacenie mocne występuje tylko na 5,8% powierzchni.

Reasumując wskaźniki borowacenia dla Nadleśnictwa Brynek są niskie, drzewostany w większości nie wykazują istotnego borowacenia.

### Monotypizacja

Monotypizacja to forma degeneracji fitocenozy leśnej polegająca na ujednoczeniu gatunkowym i wiekowym drzewostanu oraz zubożeniu jego struktury warstwowej. Jest to zjawisko niekorzystne, ponieważ jednogatunkowy i równowiekowy las jest mniej odporny na gradację szkodników, działalność wiatru i innych czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Wyróżnia się ją w przypadku występowania drzewostanów jednogatunkowych i jednowiekowych, na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha), w kompleksach mających ponad 200 hektarów. Jest to bardzo niekorzystne zjawisko zagrażające trwałości lasu na dużych obszarach. Szkodniki pierwotne mogą się w takich warunkach szybko rozprzestrzeniać na dużych powierzchniach, nie napotykając naturalnych barier w postaci pasów gatunków roślin niebędących ich bazą pokarmową. Na obszarach takich występuje również zwiększone zagrożenie pożarowe.

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

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

Na terenie Nadleśnictwa Brynek nie stwierdzono występowania tej formy degeneracji. Brak jest kompleksów spełniających kryteria monotypizacji pomimo, że występują tu jednowiekowe drzewostany sosnowe, to nie tworzą one zwartych kompleksów i charakteryzują się znaczną różnorodnością biologiczną, gdyż bardzo często występują w nich podrosty, naloty, podsadzenia i podszyty. Struktura gatunkowa drzewostanów jest bardziej zróżnicowana niż ich budowa pionowa.

### Neofityzacja

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

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

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

**Tabela 18 Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa Brynek**

Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]					Rzeczywisty udział gatunku wg tab. Va
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]	
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat			
AK	39,26	39,26	39,26	39,26	39,26	39,26
CZM.P	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53
DB.C	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
DG	98,71	98,71	98,71	98,71	98,71	98,71
SO.B	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
SO.C	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42
SO.WE						
<b>Razem</b>	496,24	496,24	496,24	496,24	496,24	496,24

W powyższej tabeli przedstawiono łączną powierzchnię drzewostanów, w których występują gatunki obcego pochodzenia niezależnie od warstwy (drzewostan, podrost, nalot i podszyt). Dla przedstawienia faktycznej skali problemu neofityzacji dodano kolumnę, w której podano rzeczywistą powierzchnię występowania gatunków obcych w drzewostanach.

Udział i ilość gatunków obcych w lasach nadleśnictwa wynika z zaszłości historycznych i samoistnej sukcesji. Jeszcze w Planie urządzenia lasu Nadleśnictwa Brynek na lata 1993-2001, w II i III strefie uszkodzeń przemysłowych przewidywano wprowadzanie w uprawach takich gatunków jak: dąb czerwony, sosna czarna, sosna wejmutka czy robinia akacjowa. Od czasu zaniechania wprowadzania gatunków obcych do odnowień ich udziały systematycznie

maleją. Z uwagi na niekorzystne zjawiska, jakie są następstwem procesu neofityzacji należy dążyć do eliminowania obcych gatunków ze środowiska leśnego.

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

#### 5.4 Formy ochrony przyrody występujące na gruntach Nadleśnictwa

Do ustawowych form ochrony przyrody na terenie gruntów Nadleśnictwa Brynek należą:

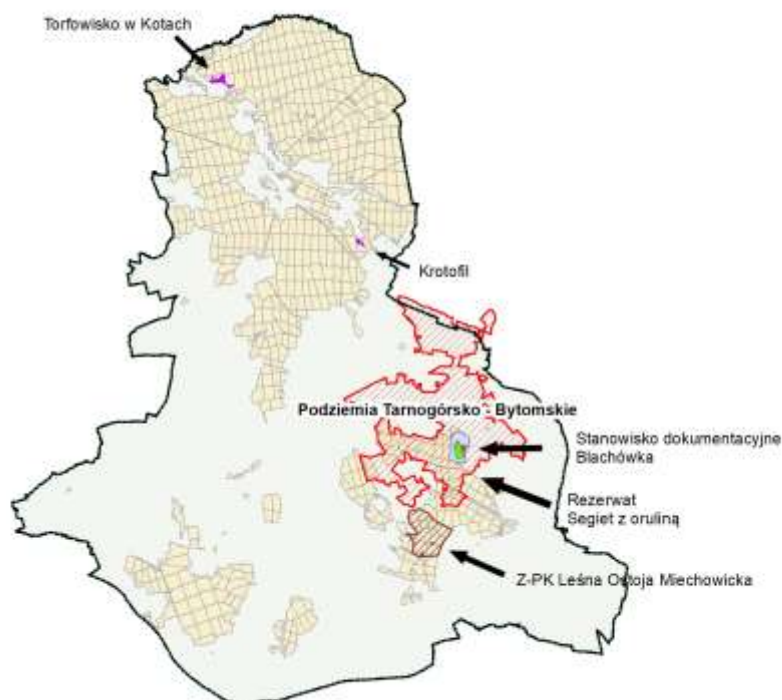
- ✓ rezerwat przyrody wraz z projektowanym poszerzeniem,
- ✓ otulina rezerwatu,
- ✓ obszar Natura 2000,
- ✓ użytki ekologiczne istniejące i projektowane,
- ✓ pomniki przyrody,
- ✓ stanowisko dokumentacyjne,
- ✓ zespół przyrodniczo-krajobrazowy,
- ✓ ochrona gatunkowa roślin i zwierząt (w tym ochrona strefowa).

Tereny Nadleśnictwa, pomimo położenia na obszarach mocno uprzemysłowionych i zurbanizowanych, odznaczają się relatywnie wysokimi wartościami przyrodniczymi, z których spora część została objęta różnymi formami ochrony przyrody.

**Tabela 19 Zestawienie form ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa i ogólnej powierzchni form ochrony**

Forma ochrony przyrody	Na gruntach Nadleśnictwa	
	liczba	pow. (ha)
Rezerваты przyrody	1	24,54
Otulina rezerwatu	1	79,54
Obszary Natura 2000*	1	825,10
Projektowane rezerваты przyrody (poszerzenie)	1	62,66
Zespoły Przyrodniczo Krajobrazowe	1	306,11
Użytki ekologiczne	3	46,45
pomniki przyrody	60 drzew, 1 głąz narzutowy	-
Stanowiska dokumentacyjne	1	5,73
ochrona strefowa zwierząt	2	38,2725

\* - całkowita powierzchnia wydzieleń, w których leży Obszar Natura 2000 wynosi 914,81 ha



## Formy ochrony przyrody powierzchniowe

### 5.4.1 Rezerваты przyrody istniejące i projektowane

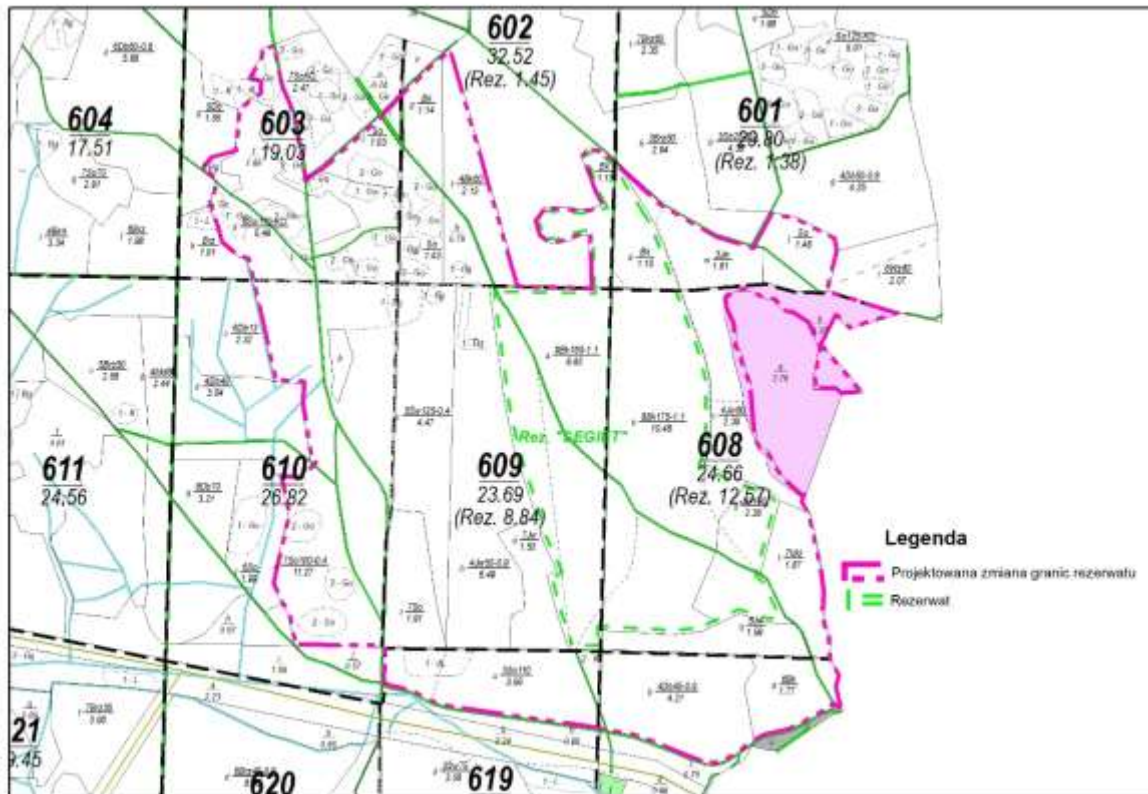
Na gruntach Nadleśnictwa Brynek został utworzony jeden rezerwat przyrody – „Segiet”. Zajmuj on powierzchnię 24,54 ha i stanowi 0,16% ogólnej powierzchni Nadleśnictwa. Posiada zatwierdzony plan ochrony. Wokół rezerwatu utworzono otulinę o powierzchni 79,54 ha.

Istniejący projekt poszerzenia rezerwatu zakłada zwiększenie jego powierzchni do 87,20 ha. Wydzielenia wchodzące w skład projektowanego poszerzenia zostały opisane w PUL z cechą „REZ PRO” (rezerwat projektowany).

Tabela 20 Zestawienie istniejących i projektowanych rezerwatów na gruntach Nadleśnictwa

Lokalizacja			Wg planu urządzenia lasu				
			zalesione	niezal.	związ z gosp. leśną	nieleśne	Razem
1	„Segiet”	601k, 602i, ~b, 608b, d, ~c, ~d, 609a, ~c, ~d	23,97		0,57		24,54
2	Projekt poszerzenia rezerwatu „Segiet”	601j, w, 602f, g, h, j, ~d, 603d, f, i, j, ~c, ~f, ~g, 608c,f,g,h, ~a, ~b, 609b-f, ~a, ~b, 610a, b, ~d, ~f, 618a, b, ~a, ~b, 619a, ~c	56,87	2,24	1,58	1,97	62,66
<b>Razem</b>			<b>80,84</b>	<b>2,24</b>	<b>2,15</b>	<b>1,97</b>	<b>87,20</b>





## Rezerwat „Segiet” wraz z projektem poszerzenia

### 5.4.1.1 Rezerwat przyrody „Segiet”

Rezerwat przyrody „Segiet” został utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa z dnia 27 kwietnia 1953 r. (M.P. z 1953 r. Nr A-12, poz. 511). Podstawą prawną funkcjonowania rezerwatu są następujące rozporządzenia

- Rozporządzenie Nr 48/02 Wojewody Śląskiego z dnia 28.10.2002 r. Dz. Urz. Woj. Śląskiego Nr 79, poz. 2812
- Rozporządzenia Wojewody Śląskiego z 1 sierpnia 2007 r. w sprawie rezerwatu przyrody Segiet (Dz. Urz. Woj. Śląskiego Nr 130, poz. 2574)

Rezerwat „Segiet” ma zatwierdzony plan ochrony na okres 19.12.2006 do 18.12.2026. Ustanowiony Rozporządzeniem Nr 63/06 Wojewody Śląskiego z dnia 30 listopada 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Segiet".

Plan ten został dostosowany do wymagań art. 20 ust. 3 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12.05.2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody.

Rezerwat objęty jest ochroną czynną. Całą powierzchnię rezerwatu przyrody „Segiet” zajmują ekosystemy leśne. W planie zawarto szczegółowe informacje dotyczące wielu aspektów stanu i ochrony rezerwatu.

Rezerwat utworzono w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i społecznych fragmentu naturalnego lasu bukowego z niewielką domieszką jawora, świerka, sosny, lipy na obszarze dawnych wyrobisk górniczych. Dobrze zachowany 155 – 180 letni drzewostan bukowy, w którym buki osiągają wysokość 35-40 m, jest on efektem naturalnej sukcesji lasu na terenach znacznie przekształconych przez gospodarkę człowieka. Zajmuje powierzchnię 24,54 ha. Położony w całości na gruntach Lasów Państwowych, w obrębie



Garbu Tarnogórskiego, w granicach administracyjnych miasta Bytomia i Tarnowskich Gór, wewnątrz kompleksu leśnego będącego fragmentem Lasu Segieckiego. W całości położony na obszarze Natura 2000 – Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie. Znajduje się w szczytowej partii Srebrnej Góry (347 m n.p.m.), będącej jednym z wyższych wzniesień zachodniej części Garbu Tarnogórskiego, który wchodzi w skład Wzgórz Tarnogórskich Wyżyny Śląskiej.

Pierwsze kroki dążące do objęcia ochroną tego terenu podejmowana już na początku XX wieku. W 1916 roku odbywa się wizja lokalna z udziałem przyrodników, nadleśniczego i ówczesnego właściciela, na której zostaje sporządzony plan sytuacyjny projektowanego rezerwatu. Jednak i wojna światowa przerywa te starania. Pomysł powraca w okresie międzywojennym. Podczas II wojny światowej prace nad utworzeniem rezerwatu przejęli niemieccy badacze. W 1942 roku objęto ochroną część Lasu Segieckiego w formie obszaru chronionego krajobrazu. W 1953 roku wieloletnie starania przyczyniły się do powstania rezerwatu „Segiet”.

Charakterystyczne ukształtowanie powierzchni terenu w rezerwacie jest skutkiem długotrwałą działalnością człowieka. Początki górnictwa w tym rejonie sięgają średniowiecza. Wykorzystując metodę odkrywkową wydobywano tutaj rudy srebra i ołowiu, w XIX wieku rozpoczęto eksploatację rud cynku i żelaza. W skutek tych działań w rezerwacie oraz w jego obrębie znajdują się liczne leje, szyby i zapadliska. Powstały pod koniec XIX wieku kamieniołom „Blachówka”, w którym wydobywano systemem odkrywkowym pokłady dolomitu, zalegające do głębokości 50m zagrażała istnieniu rezerwatu, negatywnie wpływała na stosunki wodne w glebach rezerwatu. Aktualnie to miejsce objęte jest ochroną w formie stanowiska dokumentacyjnego.

Podłoże skalne rezerwatu tworzą triasowe wapienie muszlowe oraz dolomity margliste, pokryte utworami środkowego i górnego triasu. Obniżenia pomiędzy wapiennymi wapiennymi wzniesieniami wypełniają warstwy piasków i glin dyluwialnych. Gleba tego terenu zaliczana jest do rędzin, wytworzona na podłożu bogatym w związki węgla wapnia, magnezu z domieszką gliny, iłu i piasku o odczynie słabo kwaśnym lub obojętnym.

Roślinność rezerwatu reprezentują trzy zespoły leśne. w części północnej występuje kwaśna buczyna niżowa (*Luzulo pilosae-Fagetum*), o ubogim runie, tworzonym przez: kosmatkę owłosioną, borówkę czarną i śmiałka pogiętego. Południową część rezerwatu, pokrytą lejami i zapadliskami po dawnych szybach, porasta ciepłolubna buczyna storczykowa (*Cephalanthero-Fagenion*). W jej runie spotyka się m.in.: występującą dość licznie konwalię majową, kopytnika pospolitego, perłówkę zwisłą, podagrycznika i lilię złotogłów. Pozostałą część rezerwatu pokrywa żyzna buczyna, będąca prawdopodobnie zdegradowaną, niżową formą żyznej buczyny karpackiej (*Dentario glandulosae-Fagetum*).

Flora rezerwatu składa się z około 125 gatunków roślin naczyniowych i 40 gatunków mszaków. Spotkać tu można wiele rzadkich gatunków roślin, m.in. objętych ochroną ścisłą: lilię złotogłów oraz buławnika mieczolistnego. Szczególną osobliwością rezerwatu jest najbardziej okazały z polskich storczyków - obuwik pospolity.

Spośród roślin objętych ochroną częściową możemy tu wymienić: tojadę dzióbatego, orlika pospolitego, wawrzynka wilczełyko, śnieżyczkę przebiśnieg oraz kruszczyka szerokolistnego.

Fauna rezerwatu i jego otuliny poznana jest częściowo. Stosunkowo dobrze zbadana jest fauna kręgowców. Spośród ptaków występują tutaj m.in.: bogatka, dzięcioły - czarny, duży, zielonosiwy, dzięciołek, grubodziób, kapturka, kos, kowalik, kruk, zięba, rudzik, siniak, świstunka leśna, myszołów, puszczyk.

Występowanie płazów związane jest głównie z okresowymi oczkami wodnymi, które znajdują się na obrzeżach rezerwatu i w jego otulinie. Występują tutaj: traszka grzebieniasta, żaba jeziorkowa i trawna, ropucha szara. Przedstawicielami gadów na terenie rezerwatu są:

jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec i żmija zygzakowata. Fauna ssaków reprezentowana jest m.in. przez: tchórza zwyczajnego, dzika, sarnę, ryjówkę aksamitną, ryjówkę malutką, zębiełka karliczka, nornicę rudą.

Na szczególną uwagę zasługują fakt bytowania nietoperzy. w nieczynnych wyrobiskach, które ciągną się pod rezerwatem, zlokalizowane jest największe w województwie śląskim zimowisko nietoperzy. Te podziemne labirynty zostały włączone do sieci Natura 2000 (Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie) w celu ochrony tych osobników. Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie. Hibernują tutaj: nocek duży, gacek brunatny, nocek rudy, nocek Brandta, nocek wąsatek, nocek Natterera, nocek orzęsiony, a także mroczek późny, gacek szary i nocek Bechsteina.

Fauna bezkręgowców poznana jest na razie tylko wybiórczo. Dotychczasowe badania poświęcone były głównie owadom. Na szczególną uwagę zasługują reliktove gatunki chrząszczy, związane z lasami pierwotnymi.

#### Zagrożenia dla przedmiotu ochrony

Ze względu na swoje położenie w pobliżu dwóch aglomeracji miejskich Bytomia i Tarnowskich Gór rezerwatowi „Segiet” zagraża silna antropopresja. w ramach rewitalizacji terenów przemysłowych w rejonie wyrobiska „Błachówka” powstał kompleks sportowo-rekreacyjny „Dolomity Sportowa Dolina”. Są to całoroczne stoki narciarskie z wyciągami i zapleczem usługowym. Organizowane są tu liczne imprezy masowe: zloty pojazdów militarnych, rajdy quadów, aut terenowych i motorów. Powstanie tego kompleksu poprzedziło wykarczowanie znaczącej połąci Lasu Segieckiego, który był naturalną ścianą ochronną. Funkcjonowanie tego obiektu w granicach obszarów chronionych nasiliło znacznie penetrację tych obszarów, zaśmiecanie, zakłócanie ciszy. Również przebiegający przez teren rezerwatu szlak turystyczny stwarza zagrożenie w postaci zaśmiecania obszaru i niekontrolowanej penetracji wnętrza rezerwatu. Kolejnym zagrożeniem jest wnikanie terenów osiedlowych wraz z infrastrukturą na tereny Lasu Segieckiego, w pobliżu rezerwatu. Inwestycje budowlane zagrażają występującej w sąsiednich podziemiach populacji nietoperzy, ze względu na kurczenie się bazy pokarmowej i niszczenie miejsc żerowania tych ssaków, a także możliwe zasypywanie w trakcie robót budowlanych otworów w wyrobiskach, którymi nietoperze przedostają się do podziemnych korytarzy.

Do innych potencjalnych zagrożeń, natury biotycznej należy zaliczyć: pogorszenie stanu sanitarnego drzewostanów, ograniczenie różnorodności flory i fauny związane ze zmniejszeniem ilości martwego drewna, wzrost zacienienia powodujący zagrożenie dla stanowisk chronionych, światłolubnych gatunków runa, czy też brak odnowień naturalnych buka, spowodowany np. ekspansją podrostu jaworowego.

Wokół rezerwatu, na gruntach Lasów Państwowych utworzona jest otulina powołana rozporządzeniem Wojewody Śląskiego Nr 39/07 z dnia 01.08.2007 r. (Dz. Urz. Woj. Śląskiego Nr 130, poz. 2574). Otulina jest zlokalizowana w leśnictwie Stolarzowice, a jej powierzchnia wg PUL wynosi 79,54 ha.

**Tabela 21 Zestawienie otuliny rezerwatu na gruntach Nadleśnictwa**

Lokalizacja	Powierzchnia [ha]					
	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związ. z gosp. leśną	Razem leśna	Nieleśna	Razem
601 a-j, w, ~a, 602 b-h, j, n, ~c, ~d, 608 c, f, g, ~a, ~b, 609 b-f, ~a, ~b, 618 a, b, c, l, ~a, ~b, ~c, 619 a, h, ~c, ~d, ~f, ~g	77,75	-	1,79	79,54	-	79,54

Drzewostany położone w istniejącej otulinie rezerwatu zostały zaliczone do gospodarstwa specjalnego – nie projektowano tutaj użytkowania rębnego, a jedynie cięcia pielęgnacyjne. Wskazania gospodarcze w otulinie zostały uzgodnione z RDOŚ w Katowicach.

W części wydzieleń leśnych wchodzących w skład otuliny zaplanowano prace dotyczące pielęgnacji drzewostanów, tj. czyszczenia i trzebieże (601b, 601d, 602d, a także w jednym odnowienia z poprzedzającym je zabiegiem melioracji agrotechnicznych (601d), na już istniejących gniazdach. Wykonanie tych prac w odniesieniu do wydzieleń leśnych graniczących bezpośrednio z rezerwatem, nie będzie skutkowało zakłóceniem przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych na jego terenie o ile odsłonięcie ściany lasu w użytkowaniu przedrębny w przypadku cięć od strony rezerwatu nie przekroczy 20% pozyskanej masy. Tak wykonane zabiegi przyczynią się do wzrostu stabilności i trwałości drzewostanów tworzących otulinę, a co z tym związane, do dalszej ochrony przedmiotowego rezerwatu przed negatywnym działaniem czynników zewnętrznych.

Do innych potencjalnych zagrożeń, natury biotycznej należy zaliczyć: pogorszenie stanu sanitarnego drzewostanów, ograniczenie różnorodności flory i fauny związane ze zmniejszeniem ilości martwego drewna, wzrost zacienienia powodujący zagrożenie dla stanowisk chronionych, światłolubnych gatunków runa, czy też brak odnowień naturalnych buka, spowodowany np. ekspansją podrostu jaworowego.

W poniższych tabelach, opracowanych w oparciu o Plan ochrony, zestawiono najważniejsze zagadnienia dotyczące między innymi: istniejących i potencjalnych zagrożeń, ochrony czynnej i krajobrazowej oraz sposobów osiągnięcia celów edukacyjnych, rekreacyjnych, itp.

**Tabela 22 Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków**

Lp.	Identyfikacja zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych.	Sposoby eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków.
1	Brak odnowień naturalnego buka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przygotowanie gleby w roku nasiennym buka.</li> <li>- W przypadku nieudanego odnowienia naturalnego wykonanie podsadzeń buka.</li> </ul>
2	Niewłaściwy skład gatunkowy w wyniku intensywnego wzrostu podrostu jaworowego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systematyczna pielęgnacja nalotu i podrostu buka (w tym pojedynczych osobników).</li> <li>- Usuwanie jawora z podszytu na gniazdach, w roku nasiennym buka.</li> </ul>
3	Pogorszenie stanu sanitarnego drzewostanu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuwanie posuszu czynnego zasiedlonego łącznie z wywozem masy drzewnej pozyskanej w wyniku tych prac.</li> </ul>
4	Ograniczenie różnorodności flory i fauny związane ze zmniejszeniem ilości martwego drewna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozostawianie całości posuszu liściastego, jałowego iglastego, drzew dziuplastych, złomów i wywrotów do naturalnego rozkładu.</li> </ul>
5	Zaśmiecanie obszaru rezerwatu i niekontrolowana penetracja wnętrza rezerwatu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uporządkowanie ruchu turystycznego – utrzymanie drożności szlaku turystycznego – usuwanie złomów wywrotów, zwisających konarów zagrażających bezpieczeństwu.</li> </ul>
6	Wzrost zacienienia powodujący zagrożenie dla stanowiska obuwika pospolitego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usunięcie pojedynczego buka oraz systematyczne usuwanie nalotu bukowego i jaworowego.</li> </ul>

**Tabela 23 Obszary ochrony czynnej i krajobrazowej oraz działania ochronne na tych obszarach, z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań**

Lp.	Lokalizacja działań ochronnych *	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych
1	601 k	Utrzymanie trwałości drzewostanów o zróżnicowanej strukturze i składzie gatunkowym dostosowanym do siedliska. Ochrona przed przypadkowymi zmianami wywołanymi działalnością człowieka. Zachowanie stanowisk roślin i zwierząt chronionych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przygotowanie gleby w roku nasiennym buka.</li> <li>2. W przypadku nieudanego odnowienia naturalnego wykonania podsadzeń buka</li> <li>3. Systematyczna pielęgnacja nalotu i podrostu buka (w tym pojedynczych osobników).</li> <li>4. Usuwanie jawora z podszytu na gniazdach, w roku nasiennym buka.</li> <li>5. Pozostawienie na terenie rezerwatu do naturalnego rozkładu całości posuszu liściastego, jałowego iglastego, złomów i wywrotów.</li> <li>6. W przypadku stwierdzenia zagrożenia stanu sanitarnego prowadzenie cięć sanitarnych – usuwanie czynnego posuszu iglastego – łącznie z wywozem z terenu rezerwatu materiału drzewnego pozyskanego w wyniku tych prac – wg potrzeb.</li> </ol>
2	602 i	Utrzymanie trwałości drzewostanów o zróżnicowanej strukturze i składzie gatunkowym dostosowanym do siedliska. Ochrona przed przypadkowymi zmianami wywołanymi działalnością człowieka. Zachowanie stanowisk roślin i zwierząt chronionych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W przypadku stwierdzenia zagrożenia stanu sanitarnego prowadzenie cięć sanitarnych – usuwanie czynnego posuszu iglastego – łącznie z wywozem z terenu rezerwatu materiału drzewnego pozyskanego w wyniku tych prac – wg potrzeb.</li> <li>2. Pozostawienie na terenie rezerwatu do naturalnego rozkładu całości posuszu liściastego, jałowego iglastego, złomów i wywrotów.</li> </ol>
3	608 b	Utrzymanie trwałości drzewostanów o zróżnicowanej strukturze i składzie gatunkowym dostosowanym do siedliska. Ochrona przed przypadkowymi zmianami wywołanymi działalnością człowieka. Zachowanie stanowisk roślin i zwierząt chronionych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przygotowanie gleby w roku nasiennym buka, a w przypadku nieudanego odnowienia naturalnego wykonanie podsadzeń buka. Prace należy prowadzić z wyłączeniem południowej i środkowowschodniej części wydzielenia, na stwierdzonych oraz potencjalnych stanowiskach storczyków.</li> <li>2. Systematyczna pielęgnacja nalotu i podrostu buka ( w tym pojedynczych osobników)</li> <li>3. Usuwanie jawora z podszytu na gniazdach, w roku nasiennym buka.</li> <li>4. W przypadku stwierdzenia zagrożenia stanu sanitarnego prowadzenie cięć sanitarnych – usuwanie czynnego posuszu iglastego – łącznie z wywozem z terenu rezerwatu materiału drzewnego pozyskanego w wyniku tych prac – wg potrzeb.</li> <li>5. Utrzymanie drożności szlaku turystycznego – usuwanie złomów i wywrotów oraz zwisających konarów.</li> <li>6. Pozostawienie w rezerwacie do naturalnego rozkładu całości posuszu liściastego, jałowego iglastego, złomów i wywrotów oraz materiału drzewnego pozyskanego w wyniku prac wymienionych w pkt 5.</li> </ol>
4	608 d	Utrzymanie trwałości drzewostanów o zróżnicowanej strukturze	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systematyczna pielęgnacja nalotu i podrostu buka ( w tym pojedynczych osobników).</li> </ol>

Lp.	Lokalizacja działań ochronnych *	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych
		i składzie gatunkowym dostosowanym do siedliska. Ochrona przed przypadkowymi zmianami wywołanymi działalnością człowieka. Zachowanie stanowisk roślin i zwierząt chronionych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Usuwanie jawora z podszytu na gniazdach, w roku nasiennym buka.</li> <li>3. W przypadku stwierdzenia zagrożenia stanu sanitarnego prowadzenie cięć sanitarnych – usuwanie czynnego posuszu iglastego – łącznie z wywozem z terenu rezerwatu materiału drzewnego pozyskanego w wyniku tych prac – wg potrzeb.</li> <li>4. Utrzymanie drożności szlaku turystycznego – usuwanie złomów i wywrotów oraz zwisających konarów.</li> <li>5. Pozostawienie w rezerwacie do naturalnego rozkładu całości posuszu liściastego, jałowego iglastego, złomów i wywrotów oraz materiału drzewnego pozyskanego w wyniku prac wymienionych w pkt 5.</li> </ol>

**Tabela 24 Obszary i miejsca udostępniane dla celów edukacyjnych, turystycznych i rekreacyjnych oraz sposoby ich udostępnienia**

Lp.	Cel udostępniania	Obszary lub miejsca udostępniane	Sposób udostępniania
1	Edukacyjny, turystyczny, rekreacyjny	Istniejący i oznakowany szlak turystyczny „Szlak powstańców Śląskich” przebiegający przez oddziały 608b, 608d, 609a.	Szlak turystyczny ogólnodostępny bez ograniczeń.
2	Badania naukowe.	Cały obszar rezerwatu.	Udostępnienie do celów naukowych – zgoda wojewody na prowadzenie badań.

#### 5.4.1.2 Projektowane poszerzenie rezerwatu przyrody „Segiet”

Projekt poszerzenia rezerwatu powstał przede wszystkim ze względu na ochronę stanowisk buławnika mieczolistnego oraz buławnika wielokwiatowego, które występują w części stanowiska dokumentacyjnego Blachówka (601 j oraz 608 h). Podczas oględzin terenowych zostały wyznaczone granice projektowanego poszerzenia rezerwatu. Szczególnie istotna jest zmiana wschodniej granicy, jest to część stanowiska dokumentacyjnego, przebiegająca po urwisku. Jest to teren niezwykle cenny florystycznie. Stwierdzono tu występowanie takich roślin jak: buławnik wielokwiatowy (*Cephalanthera damasonium*), buławnik mieczolistny (*Cephalanthera longifolia*), gnieździk leśny (*Neottia nidus-avis*), listera jajowata (*Listera ovata*), co najmniej dwa gatunki kruszczyków tj. kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*) i rdzawoczerwony (*Epipactis atrorubens*), czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), tojad dziobaty (*Aconitum variegatum*), wawrzynek wilczelyko (*Daphne mezereum*). Powierzchnia rezerwatu po poszerzeniu wyniesie 87,20 ha (zwiększenie o 62,66 ha). Dokładne zestawienie powierzchni i wydzieleń wchodzących w skład istniejącego i projektowanego poszerzenia rezerwatu Segiet zestawiono w tabeli 20.

Projekt poszerzenia rezerwatu „Segiet” przewiduje również powiększenie otuliny rezerwatu. Proponowany zasięg otuliny obejmuje oddziały: 601 a-i, ~a, 602 a-d, k, n, ~a, ~c, 603 a, b, c, g, h, ~a, ~b, ~d, 608 a, 610 c-j, ~a - ~c, 618 c, l, ~c, 619 b-h, ~a - ~b, ~d --g. 620 a-d, ~a - ~b. Powierzchnia po powiększeniu wyniesie 109,74 ha.

Drzewostany, które wejdą w skład przyszłej otuliny rezerwatu (po powiększeniu) zostały również zaliczone do gospodarstwa specjalnego.

W części wydziełów leśnych wchodzących w skład proponowanej otuliny rezerwatu zaplanowano prace dotyczące pielęgnacji drzewostanów, tj. czyszczenia i trzebieże (601b, 601d, 602d, 603a, b, c, 610c, f, j, 619g) oraz odnowienia z poprzedzającym je zabiegiem melioracji agrotechnicznych (601d, 603h, 610c). W trakcie prac gospodarczych należy stosować zalecenia jak opisane w odniesieniu do otuliny istniejącej.

W trakcie prac gospodarczych należy zwrócić szczególną uwagę na tereny cenne przyrodniczo potencjalnie kwalifikujące się do objęcia ochroną rezerwatową. Takim obszarem jest np. „Las Hipolit” obejmujący część oddziałów 619, 620 (619c, d, f, g, 620c, 620d część). Cięcia pielęgnacyjne w proponowanej otulinie rezerwatu powinny mieć charakter rozproszony omijający płaty cennych siedlisk przyrodniczych oraz stanowiska gatunków chronionych, a także nienaruszający bardzo charakterystycznej dla tego obszaru rzeźby terenu. Ponadto cięcia nie powinny być zlokalizowane w najbliższym sąsiedztwie rezerwatu, zaleca się zachować strefę buforową - około dwóch wysokości drzewostanu od granic rezerwatu.

#### 5.4.2 Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 w Nadleśnictwie

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

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

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

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

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

Na gruntach Nadleśnictwa Brynek został wyznaczony **Obszar Natura 2000 - Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie (kod obszaru: PLH 240003)**. Został on zatwierdzony zgodnie z decyzją Komisji Europejskiej 2008/25/WE z dnia 13 listopada 2007 r. i uznany jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Zgodnie z zapisami zawartymi w zaktualizowanym w 2019 roku Standardowym Formularzu Danych (SDF) omawiany Obszar został wyznaczony dla ochrony:

- siedlisk przyrodniczych:
  - 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) – ocena ogólna wg. SDF - C,

- 9150 Żyzne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*, *Fagus sylvatica-Crucjata glabra*) – ocena ogólna wg. SDF - B,
- 6130 Murawy Galmanowe (*Violetalia calaminariae*) - poza gruntami Nadleśnictwa – ocena ogólna wg. SDF - B,
- gatunków nietoperzy:
  - 1323 Nocek Bechsteina (*Myotis bechsteini*) – ocena ogólna wg. SDF - B,
  - 1324 Nocek duży (*Myotis myotis*) – ocena ogólna wg. SDF - C,

Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie zajmują obszar o powierzchni 3490,80 ha. Część tego obszaru położony jest na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Brynek. Dotyczy to terenów leśnictw Stolarzowice i Górniki, na łącznej powierzchni **825,10 ha**. Szczegółowy wykaz pododdziałów wchodzących w skład Obszaru zamieszczono w Programie ochrony przyrody.

Podziemia Tarnogórsko – Bytomskie to jeden z największych systemów wyrobisk pokopalnianych na świecie. Wyrobiska powstawały na przestrzeni setek lat, od XII do XX wieku. Obecnie liczą ponad 300 km chodników. Podziemia obejmują 5 sztolni odwadniających, liczne szyby i odsłonięcia w kamieniołomach. W ciągu kilkuset lat w podziemnym systemie wytworzył się unikalny mikroklimat oraz różnorodna szata naciekowa, zbudowana z krystalicznego kalcytu, żelaza i mleka wapiennego. Wśród nacieków stwierdzono: formy twarde, miękkie, cementacyjne oraz lodowe, występują one w sezonie zimowym. Z uwagi na dogodne dla nich warunki, osiedliły się tutaj nietoperze.

Podziemia stanowią prawdopodobnie drugie co do wielkości miejsce zimowej hibernacji nietoperzy w Polsce, a największe na Górnym Śląsku. Stwierdzono tutaj 10 gatunków nietoperzy: nocek duży (*Myotis myotis*); nocek Bechsteina (*Myotis bechsteini*); nocek Natterera (*Myotis nattereri*); nocek rudy (*Myotis daubentonii*); nocek wąsatek (*Myotis mystacinus*); nocek Brandta (*Myotis brandtii*); nocek orzęsiony (*Myotis emarginatus*); mroczek późny (*Eptesicus serotinus*); gacek brunatny (*Plecotus auritus*), dla którego jest to największe zimowisko w Europie; gacek szary (*Plecotus austriacus*). Szczególną uwagę należy zwrócić na gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej – nocek duży (*Myotis myotis*) oraz nocek Bechsteina (*Myotis bechsteini*). Obiekt jest zasiedlany przez nietoperze także w okresie letnim. W okresie poza hibernacyjnym na terenie obszaru Natura 2000 występują, trzy dodatkowe gatunki: borowiec wielki (*Nyctalus noctula*), karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*) i karlik większy (*Pipistrellus nathusii*). Populacja zimujących nietoperzy szacowana jest na 550 osobników wszystkich gatunków. Obszar Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie jest największym miejscem zimowania nietoperzy na Górnym Śląsku (Cichocki, Łupicki, Ważna 2012 oraz Kulpiński, Tyc, Salasa-Orpych 2012). Dodatkowym elementem fauny Podziemi są liczne bezkręgowce: muchówki, motyle, pająki, wiję, kosarze i ślimaki, zimujące w jaskiniach. Poszczególne gatunki zajmują określone strefy, w różnym oddaleniu od otworów wlotowych.

Część systemu oraz nieczynny fragment wyrobiska dolomitu (skarpy i ściana eksploatacyjna) w Suchej Górze (dzielnicy Bytomia) objęto ochroną prawną jako stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej "Błachówka". W południowej części nieczynnego już kamieniołomu znajdują się otwory stanowiące najważniejsze miejsca przenikania nietoperzy do Podziemi, pełniące także ważną rolę wentylacyjną dla całego systemu. Dno i ściany kamieniołomu porasta cenna roślinność wapieniolubna, w tym gatunki znajdujące się na międzynarodowych czerwonych listach roślin zagrożonych. Powyżej kamieniołomu, w szczytowych partiach Srebrnej Góry (340 m n. p. m.), znajduje się rezerwat "Segiet", chroniący cenne zbiorowiska roślinne. To w tym obszarze wykształciło się siedlisko 9150 – *ciepłolubne buczyny storczykowe* (*Cephalanthero-Fagenion*, *Fagus sylvatica-Crucjata glabra*) oraz siedlisko 9130 (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*).

W odniesieniu do przedmiotów ochrony w Programie ochrony przyrody zestawiono w sposób syntetyczny potencjalne zagrożenia wynikające z realizacji zadań gospodarczych oraz sposoby ich unikania (tabela XXII).

Na terenie „Podziemi Tarnogórsko-Bytomskich oprócz wspomnianego siedliska 9130 i 9150 występują jeszcze siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: 9110 – kwaśne buczyny niżowe, 9170 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, 6130 – Murawy galmanowe oraz 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion*. Na gruntach Nadleśnictwa Brynek zinwentaryzowano pięć spośród wymienionych siedlisk, tj.: 9110 – kwaśne buczyny, 9130 – żyzne buczyny, 9150 – ciepłolubne buczyny storczykowe, 9170 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny oraz 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion*.

W celu utrzymania i przywracania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz roślin i zwierząt gatunków chronionych, dla których został ustanowiony obszar Natura 2000 powstał plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniami Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach.

- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 24 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie PLH240003;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 18 maja 2015r. o zmianie zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie PLH240003.

Jako główne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu siedliska 9130 - żyzne buczyny PZO wymienia:

- 1) Obce gatunki inwazyjne – jaśminowiec (*Philadelphus sp.*) oraz drzewa obce ekologicznie takie jak: świerk pospolity, sosna zwyczajna i modrzew europejski - powodują one niekorzystne zmiany chemizmu gleby poprzez opad igieł.
- 2) Przerzedzenie warstwy drzew, które powoduje nadmierny rozrost krzewów i gatunków ekspansywnych i obcych dla siedliska w runie.

Za potencjalne zagrożenia uznano:

- 1) Przypadkowe mechaniczne zniszczenie, wydeptywanie związane z ewentualnym zbaczaniem turystów z wyznaczonych szlaków.
- 2) Przeznaczanie terenów w pobliżu chronionych siedlisk na cele budownictwa jednorodzinnego, może przyczynić się do ze zwiększoną penetracją tego obszaru oraz ekspansją niepożądanych gatunków i zaśmiecaniem.

W odniesieniu do ochrony nocka dużego istniejące zagrożenia to:

- 1) Nieodpowiednie zabezpieczenie otworu prowadzącego do podziemi w Blachówce Zachodniej oraz brak wykonanych zabezpieczeń otworów wlotowych do podziemi.
- 2) Erozja powodująca zasypywanie otworów osypującym się dolomitem.
- 3) Powstała infrastruktura sportowa i rekreacyjna, organizowane w jej obrębie imprezy masowe powodują płoszenie nietoperzy, szczególnie negatywny wpływ wywołują w okresie rojenia.
- 4) Ruch motocyklowy w rejonie wlotu do sztolni na stanowisku Blachówka Zachodnia i w Kamieniołomie Bobrowniki powoduje płoszenie i wybudzanie nietoperzy oraz osypywanie się materiału skalnego.

Do potencjalnych zagrożeń zaliczono:



- 1) Eksploracja podziemi w okresie zimowym, która przyczynia się do niepokożenia hibernujących nietoperzy i ewentualnego wybudzenia ich.
- 2) Plany powstania osiedli w pobliżu rezerwatu „Segiet” oraz wlotu do sztolni Blachówka, grozi to zawaleniem otworów wlotowych,
- 3) Erozja – osuwiska mogą utrudniać dostęp do miejsc hibernacji.
- 4) Wytyczenie szlaków i ścieżek może sprzyjać osypywaniu się dolomitu w rejonie wlotów do Blachówki.
- 5) Nielegalne składowanie różnego typu odpadów może mieć negatywny wpływ na siedliska żerowe.
- 6) Możliwe spiętrzanie się mas wody w chodnikach odwadniających, podtapianie komór może doprowadzić do braku możliwości swobodnego przemieszczania się nietoperzy między otworami wlotowymi.

Na podstawie opisanych powyżej istniejących oraz potencjalnych zagrożeń zostały scharakteryzowane cele działań ochronnych. Celem dla przedmiotu ochrony Natura 2000 – 9130 żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) jest utrzymanie siedliska w stanie niepogorszonym tj. na poziomie minimum U1 – poprawa oceny wskaźnika „Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie”. W odniesieniu do nocka dużego (*Myotis myotis*) za cel postawiono utrzymanie populacji gatunku w stanie niepogorszonym.

Zadania wymienione w PZO dla Nadleśnictwa Brynek dotyczą ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk poprzez stopniową przebudowę drzewostanu zmierzającą do docelowego składu gatunkowego. W zapisach PZO istnieją zalecenia dot. gospodarki leśnej takie jak:

- usuwanie obcych ekologicznie gatunków drzew;
- stopniowa przebudowa drzewostanu zmierzająca do osiągnięcia docelowego składu gatunkowego 7Bk 3Db oraz domieszkowo Wz, Lp, Gb (w pododdziałach 619g, 631c, 639b) w dłuższej perspektywie czasowej;
- stopniowa przebudowa drzewostanu zmierzająca do osiągnięcia docelowego składu gatunkowego 8Bk 2Db oraz domieszkowo Wz, Lp, Gb (w pododdziale 631b) w dłuższej perspektywie czasowej;
- usunięcie krzewu jaśminowca 608 b.

PZO określa zadania ochronne dla dwóch przedmiotów ochronnych: Nocka dużego (*Myotis myotis*) oraz siedliska 9130 żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*). Pozostałe przedmioty ochrony nie zostały uwzględnione w PZO. Są to: nocek Bechsteina (*Myotis bechsteini*), siedlisko 9150 ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*, *Fagus sylvatica-Crucjata glabra*) oraz 6130 murawy galmanowe (*Violetalia calaminariae*). Opisane poniżej zalecenia co do ochrony nocka Bechsteina (*Myotis bechsteini*) przyjęto z „Poradnika ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000”, natomiast dla siedlisk przyrodniczych: 9150 ciepłolubne buczyny storczykowe, oraz 6130 murawy galmanowe wykorzystano ekspertyzę botaniczną dla obszaru Natura 2000 PTB (Cichocki J., Łupicki D., Ważna A.; 2012/2013.).

Jako potencjalne zagrożenia dla nocka Bechsteina (*Myotis bechsteini*) Poradnik wymienia:

- 1) Usuwanie drzew dziuplastych będących letnimi ostojami kolonii nocka Bechsteina.
- 2) Prace gospodarcze wykonywane w okresie letnim mające na celu usunięcie starych drzew dziuplastych, także ciecia odnowieniowe (niezależnie od typu rębni), o ile nie rozpoznano letniej kolonii nietoperzy.

- 3) Liczne zagrożenia dla nocka Bechsteina dotyczą jego kryjówek zimowych. Zagrożenia wynikają z dewastacji miejsc zimowania, zmian mikroklimatu (osuszanie, podgrzewanie miejsc hibernacji) nadmierny ruch turystyczny.
- 4) Potencjalnie narażony na wszystkie chemiczne metody zwalczania szkodników leśnych
- 5) Potencjalne zagrożeni wynikające z fragmentacji obszarów leśnych oraz izolowanie populacji w kurczących się ostojach.

Propozycje zadań ochronnych dla nocka Bechsteina (*Myotis bechsteini*):

- 1) Pozostawianie starych drzew dziuplastych;
- 2) Stosowanie na szeroką skalę skrzynek dla nietoperzy;
- 3) Pozyskiwanie drewna i zabiegów pielęgnacyjnych opartych o mało inwazyjne, przypominające procesy naturalne, typy rębni;
- 4) Unikanie chemicznych metod zwalczania tzw. szkodników leśnych;
- 5) Tworzenie na szeroką skalę małej retencji leśnej;
- 6) Podziemia stanowiące zimowiska dla noc powinny być zabezpieczone odpowiednimi kratami uniemożliwiającymi nadmierną penetrację ludzką;
- 7) Ukryte kryjówki kolonii rozrodczych nocka Bechsteina powinny być obejmowane ochroną prawną wraz z otoczeniem;

Dla większości płatów siedliska 9150 – ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*, *Fagus sylvatica-Crucjata glabra*) wśród istniejących zagrożeń ekspertyza botaniczna dla obszaru Natura 2000 PTB wymienia:

1. Nadmierne prześwietlenie drzewostanów w dobrze zachowanych płatach siedliska powodujące nadmierny rozrost podszytu i gatunków ekspansywnych;
2. Usuwanie najstarszych drzew, które na ogół ze względu na typ ich wzrostu przedstawiają także niską wartość gospodarczą;
3. Występowanie gatunków obcych ekologicznie, przede wszystkim iglastych, które zakwaszają glebę (świerk, sosna, modrzew);

Wśród potencjalnych zagrożeń zgodnie w ww. ekspertyzie najczęściej wymieniane jest:

1. Nadmierna penetracja siedliska, w tym przez pojazdy zmotoryzowane z związku z biegnącymi w jego sąsiedztwie ścieżkami;
2. Zaśmiecenie;
3. Niszczenie roślin runa oraz grzybów;
4. Presja urbanizacyjna – powstające i zaplanowane osiedla domów. Osiedla te generują lub będą w przyszłości generowały niekorzystne oddziaływania związane z obcymi inwazyjnymi gatunkami roślin; zwiększonym poziomem hałasu oraz powstaniem nowych, dzikich ścieżek;

Propozycje zadań ochronnych dla siedliska 9150 – ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*, *Fagus sylvatica-Crucjata glabra*):

- 1) Podstawowym warunkiem zachowania lub przywrócenia właściwego stanu siedliska jest zachowanie lub właściwa przebudowa drzewostanu;
- 2) Unikać przeredzania drzewostanu, zwłaszcza usuwania gatunków takich jak buk zwyczajny, jawor oraz dąb bezszypułkowy;
- 3) Usuwanie gatunków obcych ekologicznie, przede wszystkim iglastych (świerk, sosna, modrzew) sukcesywnie w miarę osiągnięcia przez nie wieku rębności lub w ramach cięć pielęgnacyjnych i sanitarnych. Prace należy prowadzić poza

sezonem wegetacyjnym (np. Zimą) i tak, aby jak najmniej uszkodzić runo i drzewa liściaste.

- 4) Usuwanie z płatów siedliska dęba czerwonego (*quercus rubra*), nawet jeśli przejściowo doprowadzi to do przerzedzenia drzewostanu.
- 5) Unikanie uszkodzenia gleby i runa co może powodować pojawianiem się gatunków inwazyjnych np. Czeremcha amerykańska (*padus serotina*).

Jednym z przedmiotów ochrony są 6130 murawy galmanowe (*Violetalia calaminariae*) zlokalizowane poza gruntami Nadleśnictwa, na terenie miasta Tarnowskie Góry. W miejscu gdzie niegdyś stała płuczka do sortowania rudy kopalni „Fryderyk”, znajduje się hałda, na której w wyniku spontanicznej kolonizacji wykształciła się murawa galmanowa *Violetalia calaminariae* (6130). Siedlisko o ograniczonym zasięgu obejmujące w PTB 3,62 ha co stanowi ok. 0,1% całkowitej powierzchni obszaru. W murawach galmanowych na hałdzie dolomitowej stwierdzono gatunki właściwe różnym typom siedlisk m. in. łąkom, murawom ciepłolubnym, zaroślom czy zbiorowiskom ruderalnym. Łącznie w siedlisku 6130 stwierdzono ponad 100 gatunków roślin (Jędrzejczyk-Korycińska - WZS 2008; Kulpiński, Tyc, Salasa-Orpych 2012).

Bardzo dużym zagrożeniem dla muraw galmanowych są pojazdy zmotoryzowane (quady, motocykle crossowe), które niszczą roślinność muraw. Do zagrożeń można również uwzględnić nadmierną turystykę oraz zaśmiecanie terenu.

Murawy galmanowe nie są zbiorowiskiem klimaksowym. W przypadku braku działań ochronnych będą ulegały sukcesji, co można już obserwować na przykład w wierzchołkowej części hałdy. Wkraczają tam drzewa i krzewy, zwłaszcza sosna zwyczajna, która zajmuje obecnie bardzo dużą część hałdy. Dla gatunków muraw istotne jest także specyficzne podłoże oraz dostęp do światła. Rozrastająca się sosna będzie zacieniać murawy galmanowe, a opad jej igieł wpłynie niekorzystnie na podłoże, zmieniając odczyn gleby. Aby spowolnić sukcesję i zachować obecnie panujące warunki glebowe, należy usuwać podrost sosny z hałdy. Działania takie będą skutkować zwiększeniem się powierzchni zajmowanej przez siedlisko i poprawą jego stanu.

Potencjalna realizacja powyższych zaleceń odnośnie siedliska 6130 – murawy galmanowe, powinna być adresowana do gospodarzy tego terenu i nie dotyczy bezpośrednio Nadleśnictwa Brynek (całość siedliska znajduje się poza gruntami Nadleśnictwa).

W odniesieniu do pozostałych przedmiotów ochrony ustanowionych dla obszaru Natura 2000, w projekcie PUL na lata 2022 – 2031 zostały uwzględnione postulaty wynikające zarówno z już ustanowionych w PZO zadań ochronnych, jak i wynikające z opisanych powyżej propozycji zadań ochronnych, opracowanych na podstawie wymienionych źródeł (Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000, ekspertyza botaniczna dla obszaru Natura 2000 PTB).

#### **5.4.2.1 Siedliska przyrodnicze**

Siedlisko przyrodnicze – pojęcie używane w terminologii prawnej Unii Europejskiej w związku z obszarami Natura 2000. Wprowadzone zostało w celu identyfikacji obszarów lądowych lub wodnych o określonych cechach środowiska przyrodniczego, wyodrębnianych w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne. Termin ten nawiązuje do biogeocenozy albo ekosystemu obejmując postaci lub fragmenty tych układów identyfikowane zwykle przez określone zbiorowiska roślinne lub warunki geograficzno-ekologiczne.

Nie należy mylić tego terminu z definicją siedliska stosowaną w biologii i ekologii oraz z typologią siedlisk leśnych stosowaną w leśnictwie.

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

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

W Unii Europejskiej obowiązują różne systemy klasyfikacji siedlisk. Na potrzeby ochrony przyrody w Unii określono typy siedlisk przyrodniczych zagrożonych zanikiem, cennych. Definicję tych typów wraz z ich kodami zawarto w *Interpretation Manual of European Union Habitats* (Podręcznik interpretacji siedlisk) – oficjalnej instrukcji identyfikacji siedlisk ważnych z punktu widzenia Unii Europejskiej.

Wg. Ustawy o ochronie przyrody siedlisko przyrodnicze ma następującą definicję, Art.5:

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

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

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

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

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

Oprócz siedlisk o znaczeniu wspólnotowym, których odpowiednia reprezentacja stwarza przesłanki do tworzenia Obszarów Natura 2000, wyróżniono jeszcze siedliska priorytetowe, za których istnienie „Wspólnota ponosi szczególną odpowiedzialność” (Dyrektywa Siedliskowa). Są to siedliska, które występują wyłącznie na terytorium Unii Europejskiej, w związku z tym, ich ochrona i istnienie zależą od działań podjętych na obszarze UE.

Na terenie Nadleśnictwa Brynek wszystkie zinwentaryzowane siedliska przyrodnicze znajdują się w Obszarze Natura 2000 – Podziemia Tarnogórsko – Bytomskie, są to:

- 3150 - Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- 9110 - Kwaśne buczyny (*Luzulo - Fagenion*),
- 9130 - Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- 9150 - Ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*),
- 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*).

Szczegółowe omówienie charakterystyki poszczególnych siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach Nadleśnictwa przedstawiono w Programie ochrony przyrody w rozdziale 3.8 – Siedliska przyrodnicze.

Projektowane w PUL zabiegi gospodarcze w wydzieleniach, w których zinwentaryzowano siedliska przyrodnicze analizowano pod kątem zapewnienia ochrony siedlisk przyrodniczych w ramach gospodarki leśnej opartej na zasadzie zrównoważonego rozwoju. Część siedlisk (m in. Rezerwat „Segiet”) występująca na gruntach Nadleśnictwa jest objęta ochroną w celu zabezpieczenia niezakłóconego przebiegu procesów zachodzących w zbiorowisku leśnym. Na pozostałej powierzchni będzie prowadzona wielofunkcyjna gospodarka leśna, oparta na podstawach przyrodniczych. Gospodarka ta, m.in. poprzez

odpowiednio dobrane zabiegi gospodarcze, będzie kształtować właściwą strukturę drzewostanu i zapewniać właściwy stan zachowania siedliska przyrodniczego. (zespołów leśnych). W znacznej części wydzieleń, przede wszystkim ze względów przyrodniczych, nie planowano żadnych zabiegów.

Poniżej, w ujęciu tabelarycznym, zestawiono lokalizacje oraz powierzchnię siedlisk przyrodniczych w ramach wydzieleń. Dodatkowo podano również rodzaj planowanych zabiegów gospodarczych dla poszczególnych wydzieleń. W większości siedliska przyrodnicze występują w postaci płatów o niewielkiej powierzchni, stanowiących niedużą procentowo powierzchnię wydzieleń. W wydzieleniach gdzie zaplanowano zabieg gospodarczy, należy go realizować w sposób niezagrażający trwałości chronionego siedliska przyrodniczego, w uzasadnionych przypadkach odstępując od jego wykonania zarówno w dobrze zachowanych płatach siedlisk, jak i w ich pobliżu.

Tabela 25 Lokalizacja siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Brynek

Adres	Rodzaj powierzchni	Kod siedliska przyr.	TD w wydzieleniu	TD dla siedliska przyr	Pow wydzielenia	Pow siedliska przyr.	Stan siedliska przyr.	Wsk. gospodarcza w PUL				Uwaga
1	2	3	4	5	6	7	8	9				10
02-03-1-08-631 -i -00	URZ WOD	3150		Bk	0,43	0,09	A	-				
<b>Razem</b>						<b>0,09</b>						
02-03-1-08-601 -k -00	D-STAN	9110	Bk	Bk	1,20	0,05	A	-				rezerwat
02-03-1-08-602 -d -00	D-STAN	9110	Bk	Bk	10,18	0,09	A	CW	CP			otul rez
02-03-1-08-602 -f -00	D-STAN	9110	Bk	Bk	2,17	0,90	C	-				rezerwat proj
02-03-1-08-602 -g -00	D-STAN	9110	Bk	Bk	1,16	0,13	C	-				rezerwat proj
02-03-1-08-602 -h -00	D-STAN	9110	Bk	Bk	0,80	0,38	C	-				rezerwat proj
02-03-1-08-602 -i -00	D-STAN	9110	Bk	Bk	1,11	0,07	A	-				rezerwat
02-03-1-08-608 -b -00	D-STAN	9110	Bk	Bk	10,46	2,52	A	-				rezerwat
02-03-1-08-609 -a -00	D-STAN	9110	Bk	Bk	8,82	2,21	A	-				rezerwat
02-03-1-08-609 -b -00	D-STAN	9110	Bk	Bk	6,52	0,13	A	-				rezerwat proj
<b>Razem</b>						<b>6,48</b>						
02-03-1-08-601 -k -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	1,20	1,15	B	-				rezerwat
02-03-1-08-602 -d -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	10,18	0,16	B	CW	CP			
02-03-1-08-602 -i -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	1,11	1,04	B	-				rezerwat
02-03-1-08-608 -b -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	10,46	0,32	B	-				rezerwat
02-03-1-08-609 -b -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	6,52	1,24	C	-				rezerwat proj
02-03-1-08-609 -c -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	4,50	0,20	C	-				rezerwat proj
02-03-1-08-619 -c -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	2,30	1,32	A	-				prop otul rez
02-03-1-08-619 -d -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	3,11	0,04	A	-				prop otul rez
02-03-1-08-619 -f -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	3,42	1,85	A	-				prop otul rez
02-03-1-08-619 -g -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	2,50	0,21	A	CW				prop otul rez
02-03-1-08-630 -g -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	14,75	0,35	A	TP				

Adres	Rodzaj powierzchni	Kod siedliska przyr.	TD w wydzieleniu	TD dla siedliska przyr	Pow wydzielenia	Pow siedliska przyr.	Stan siedliska przyr.	Wsk. gospodarcza w PUL				Uwaga
1	2	3	4	5	6	7	8	9				10
02-03-1-08-630 -j -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	0,97	0,84	A	-				
02-03-1-08-631 -b -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	4,21	1,40	B	CP				
02-03-1-08-631 -c -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	12,10	2,90	C	V	AGROT	ODN-ZŁOŻ		
02-03-1-08-631 -i -00	URZ WOD	9130		Bk	0,43	0,06	C					
02-03-1-08-631 -j -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	1,44	0,96	C	TP				
02-03-1-08-639 -b -00	D-STAN	9130	Bk	Bk	4,68	0,15	A	-				
<b>Razem</b>						<b>14,19</b>						
02-03-1-08-608 -b -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	10,46	7,62	A	-				rezerwat
02-03-1-08-608 -c -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	2,20	0,02	A	-				rezerwat proj
02-03-1-08-608 -d -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	2,38	2,38	A	-				rezerwat
02-03-1-08-608 -f -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	1,88	0,05	A	-				rezerwat proj
02-03-1-08-608 -g -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	1,60	1,50	B	-				rezerwat proj
02-03-1-08-609 -a -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	8,82	6,61	A	-				rezerwat proj
02-03-1-08-609 -b -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	6,52	0,57	C	-				rezerwat proj
02-03-1-08-609 -d -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	1,51	1,41	C	-				rezerwat proj
02-03-1-08-618 -a -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	1,78	0,25	C	-				rezerwat proj
02-03-1-08-618 -b -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	4,24	2,57	C	-				rezerwat proj
02-03-1-08-619 -a -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	3,97	0,89	C	-				rezerwat proj
02-03-1-08-619 -f -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	3,42	0,25	A	-				prop otul rez
02-03-1-08-619 --a -00	L PROJ	9150		Bk	0,11	0,01	C	-				prop otul rez
02-03-1-08-620 -c -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	3,24	0,09	A	-				prop otul rez
02-03-1-08-630 -g -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	14,75	0,70	C	TP				
02-03-1-08-630 -j -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	0,97	0,05	B	-				
02-03-1-08-631 -b -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	4,21	2,13	C	CP				

Adres	Rodzaj powierzchni	Kod siedliska przyr.	TD w wydzieleniu	TD dla siedliska przyr	Pow wydzielenia	Pow siedliska przyr.	Stan siedliska przyr.	Wsk. gospodarcza w PUL				Uwaga
								9				
1	2	3	4	5	6	7	8	9				10
02-03-1-08-631 -c -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	12,10	0,51	C	V	AGROT	ODN-ZŁOŻ		
02-03-1-08-638 -a -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	18,44	0,86	B	TP				
02-03-1-08-639 -a -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	0,92	0,20	B	TP				
02-03-1-08-639 -b -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	4,68	3,09	B	-				
02-03-1-08-639 -d -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	4,81	1,27	C	V	AGROT	ODN-ZŁOŻ	CP	
02-03-1-08-639 -f -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	3,57	0,50	B	PIEL				
02-03-1-08-639 -g -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	2,32	0,05	C	TP				
02-03-1-08-647 -d -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	10,74	8,59	B	-				
02-03-1-08-647 -f -00	D-STAN	9150	Bk-Db	Bk	2,92	0,17	B	TP				
02-03-1-08-655 -a -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	5,33	4,80	B	-				
02-03-1-08-655 -b -00	D-STAN	9150	Bk-Db	Bk	2,63	0,53	C	TW				
02-03-1-08-655 -c -00	D-STAN	9150	Bk	Bk	4,60	0,25	C	TP				
<b>Razem</b>						<b>47,92</b>						
02-03-1-08-647 -d -00	D-STAN	9170	Bk	Bk- Db	10,74	1,14	A	-				
02-03-1-08-647 -f -00	D-STAN	9170	Bk-Db	Bk- Db	2,92	1,55	A	TP				
02-03-1-08-655 -a -00	D-STAN	9170	Bk	Bk- Db	5,33	0,33	A	-				
02-03-1-08-655 -b -00	D-STAN	9170	Bk-Db	Bk- Db	2,63	0,93	A	TW				
<b>Razem</b>						<b>3,95</b>						
<b>Ogółem</b>						<b>72,63</b>						



### 5.4.3 Pomniki przyrody

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

Na gruntach Nadleśnictwa Brynek znajduje się obecnie 61 ustanowionych pomników przyrody, w tym: 60 drzew, 1 głąz narzutowy. Największa liczba drzew pomnikowych znajduje się w leśnictwie Strzybnica – 54 drzewa pomnikowe.

Dla ustanowionych pomników przyrody wprowadzane są zakazy obejmujące np.:

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

Zaleca się porządkować najbliższe otoczenie pomników przyrody, a ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z Radami Gmin; o przeprowadzeniu ewentualnych zabiegów pielęgnacyjnych pomników przyrody decydują uchwały Rad Gminy.

**Tabela 26 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Brynek**

Lp.	Numer rejestru woj./ nr rozporządzenia	Poddz.	Gmina	Rodzaj	Opis stanu zdrowotnego	Uwagi/ zadania ochronne
<b>Potempa</b>						
1	Rozporządzenie Nr 2/96 Woj. Katowickiego	65j	Tworóg	Dąb szyp.	dobry	
2	Rozporządzenie Nr 2/96 Woj. Katowickiego	65j	Tworóg	Dąb szyp.	dobry	
3	Rozporządzenie Nr 2/96 Woj. Katowickiego	65j	Tworóg	Grusza posp.	zły-zgnilizna, dziupla	
<b>Łabędy</b>						
4	Rozporządzenie Nr 2/96 Woj. Katowickiego	757c	M. Gliwice	Głąz narzutowy	Zapadający się w ziemię pod wpływem eksploatacji górnictwej	
<b>Nowa Wieś</b>						
5	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	384l	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry - odłamany konar	
<b>Tworóg</b>						
6	Uchwała Rady Gminy Tworóg NrXXXVII/540/2002 z dn 11.10.2002	345g	Tworóg	Dąb szyp.	dobry - pojedyncze suche konary	
7	Uchwała Rady Gminy Tworóg NrXXXVII/540/2002 z dn 11.10.2002	345g	Tworóg	Dąb szyp.	dobry - pojedyncze suche konary	
<b>Strzybnica</b>						
8	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	458c	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	

Lp.	Numer rejestru woj./ nr rozporządzenia	Poddz.	Gmina	Rodzaj	Opis stanu zdrowotnego	Uwagi/ zadania ochronne
9	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	458c	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
10	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	458c	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
11	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468a	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
12	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468a	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
13	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468d	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry - zgnilizna	
14	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468f	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
15	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468f	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
16	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
17	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
18	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
19	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	średni - dziupla, huba, zgnilizna	
20	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	Do wymiany tabliczka
21	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry - listwa mrozowa	
22	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468i	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
23	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468j	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
24	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468j	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry - listwa piorunowa	
25	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468j	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
26	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468j	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
27	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr	468j	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	

Lp.	Numer rejestru woj./ nr rozporządzenia	Poddz.	Gmina	Rodzaj	Opis stanu zdrowotnego	Uwagi/ zadania ochronne
	XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.					
28	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468j	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
29	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	468j	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
30	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	469a	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
31	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	469a	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
32	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	470b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
33	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	470b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
34	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	470b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
35	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	470b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
36	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	470b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
37	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	470b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry - listwa piorunowa, zgnilizna	
38	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	470b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
39	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	470b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry - dziuple w konarach	
40	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	470b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry - odłup na odziomku	
41	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	470b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry - zgnilizna na odziomku	
42	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	470b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
43	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471a	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
44	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
45	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry - usychające konary	Do usunięcia uschnięty konar nad drogą

Lp.	Numer rejestru woj./ nr rozporządzenia	Poddz.	Gmina	Rodzaj	Opis stanu zdrowotnego	Uwagi/ zadania ochronne
46	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
47	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471b	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
48	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471h	Tarnowskie Góry	Olsza czarna	dobry	
49	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471c	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
50	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
51	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
52	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
53	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
54	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	średni - listwa piorunowa, zgnilizna	
55	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	średni - listwa piorunowa, zgnilizna	
56	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	średni - listwa, uschnięte konary	
57	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry - widoczna zgnilizna	
58	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471h	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry - huba, dziupla	
59	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471f	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	
60	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471g	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	zły - huba, znaczna część drzewa uschnięta	
61	Uchwała Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach Nr XLII/455/2021 z dnia 24.11.2021r.	471g	Tarnowskie Góry	Dąb szyp.	dobry	

#### 5.4.4 Stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej

W sąsiedztwie rezerwatu Segiet znajduje się wyrobisko dolomitowe, nieczynnego kamieniołomu „Blachówka” o powierzchni 6 ha, gdzie utworzone zostało Stanowisko dokumentacyjne „Blachówka”. Część wyrobiska objęta ochroną znajduje się na terenie leśnictwa Stolarzowice w oddziale 608 a oraz 608 h, zajmując powierzchnię 5,73 ha. Pozostała część znajduje się poza gruntami Nadleśnictwa Brynek.

Stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej „Blachówka” zostało utworzone na mocy rozporządzeń:

- Rozporządzenie Wojewody Katowickiego z 1995 roku,
- Rozporządzenie Nr 19/2002 Wojewody Śląskiego z dnia 15 maja 2002 r. w sprawie wprowadzenia ochrony indywidualnej w drodze stanowiska dokumentacyjnego przyrody nieożywionej wyrobiska powierzchniowego dolomitu w Bytomiu pod nazwą "Blachówka" [Dziennik Urzędowy Województwa Śląskiego nr 36 z 27 maja 2002r. poz.1320].

Celem ochrony tego obiektu jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych oraz krajobrazowych nieczynnego wyrobiska dolomitu.

Na obszarze wyrobiska występują zwierzęta chronione (10 gatunków nietoperzy) i rośliny cenne przyrodniczo.

Kamieniołom budują osady triasowe spoczywające na warstwach powstałych w okresie dewonu i permu. Pozostałością po wielowiekowej działalności górniczej są usypiska, wyrobiska odkrywkowe, chodniki podziemne, sztolnie i szyby.

Dolomit to minerał potrzebny do produkcji materiałów ogniotrwałych, czy nawozów rolniczych rozpoczęto wydobywać w tym miejscu nieco ponad 100 lat temu. Kamieniołom zakończył pracę w 1990 roku. Chodniki powstałe w kilkudziesięciometrowym zboczu kamieniołomu zasiedliły nietoperze (10 gatunków): nocek duży, nocek Natterera, nocek rudy, nocek Brandta, nocek wąsatek, nocek orzęsiony, nocek Bechsteina, mroczek późny, gacek brunatny i gacek szary. W południowej części kamieniołomu znajdują się otwory stanowiące najważniejsze miejsca przenikania nietoperzy do Podziemi Tarnogórsko-Bytomskich, pełniące także ważną rolę wentylacyjną dla całego systemu. W związku z pojawiającymi się aktami wandalizmu zakratowano wejście do siedliska latających ssaków. „Blachówka” jest również miejscem bytowania płazów, gadów, miejscem lęgowym ptactwa, oraz występowania roślin prawnie chronionych takich jak: dziewięcisz bezłodygowy i lilia złotogłów. Blisko 300 kilometrowy labirynt wyrobisk górniczych, którym towarzyszą utwory krasowe, jest równocześnie świadectwem sięgającej czasów średniowiecznych kultury przemysłowej Śląska.

Projekt powiększenia rezerwatu „Segiet” przewiduje włączenie do rezerwatu części stanowiska dokumentacyjnego „Blachówka” (wydzielenie 608 h) obejmujące granicę urwiska. Jest to teren niezwykle cenny florystycznie, występuje tam 10 gatunków chronionych, między innymi stanowiska buławnika mieczolistnego oraz buławnika wielokwiatowego.

#### Zagrożenia

Istotnym zagrożeniem dla tego chronionego obiektu jest antropopresja i wzmożony ruch turystów. Przejawem tego są miejsca dzikich biwaków: pozostałości ognisk, porzucane plastikowe opakowania czy inne śmieci. Kamieniołom potraktowano zresztą wiele razy jako śmietnisko, składując tam np. zużyte opony. Stąd rozporządzenie określa, że na terenie stanowiska dokumentacyjnego zabrania się niszczenia oraz przekształcania obiektu, wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, uszkodzenia

i zanieczyszczenia gleby, wysypywania, zakopywania odpadów, zaśmiecania, dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody, budowy obiektów mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony oraz spowodować degradację krajobrazu.

Nadzór nad obiektem sprawuje Regionalny Konserwator Przyrody w Katowicach.

#### 5.4.5 Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są formą ochrony przyrody wprowadzoną na mocy ustawy o ochronie przyrody z 16.04.2004r. Są to "zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub sezonowego przebywania" (Art. 42).

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

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

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

Na gruntach Nadleśnictwa Brynek znajdują się 3 użytki ekologiczne:

- „Torfowisko w Kotach”
- „Krotofil”
- „Verona”

#### Użytek ekologiczny „Torfowisko w Kotach”

Użytek został powołany na mocy Rozporządzenia Nr 27/07 Wojewody Śląskiego z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego pod nazwą "Torfowiska w Kotach" w gminie Krupski Młyn o powierzchni 10,93 ha.

Rada Gminy w Krupskim Młynie uchwałą nr XXVII/194/13 z dnia 29 stycznia 2013 zwiększyła powierzchnię użytku ekologicznego „Torfowisko w Kotach” do łącznej powierzchni

24,79 ha. Według PUL obejmuje on powierzchnię 24,79 ha w wydzieleniach: 65i, 65h, 66b, 66c, 66d, 66f, 67d, 67f.

Celem ochrony użytku ekologicznego „Torfowisko w Kotach” jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych torfowisk i podmokłych łąk wraz z fragmentami borów bagiennych ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin oraz miejsc lęgowych ptaków.

Na obszarze „Torfowiska w Kotach” w Planie urządzenia lasu, nie przewidziano wykonywania jakichkolwiek zabiegów gospodarczych, czy jakichkolwiek zabiegów melioracyjnych w sąsiadujących drzewostanach, które mogłyby w istotny sposób zmienić istniejące stosunki wodne (np. osuszenie terenu), warunkujące istnienie na chronionym terenie siedlisk podmokłych i bagiennych, oraz roślinności z nimi związanej.

### **Użytek ekologiczny „Krotofil”**

Użytek został powołany na mocy Uchwały Rady Gminy Tworóg nr XXVIII/242/2021 dnia 17 maja 2021 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Krotofil” na terenie Gminy Tworóg. Położony jest w sołectwie Boluszowice, na obrzeżach kompleksu lasów lublinieckich, w dolinie rzeki Stoły, która jest dopływem Małej Panwi. Według Projektu PUL obejmuje obszar o powierzchni 7,21, a w jego skład wchodzi wydzielenia: 406a i 406b leśnictwa Strzybnica. Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych nieleśnych ekosystemów bagiennych, torfowiskowych, szuwarowych, łąkowych i zaroślowych wraz z kępami roślinności drzewiastej oraz chronionych, zagrożonych i rzadkich siedlisk przyrodniczych, stanowisk gatunków roślin i zwierząt. Dominują tu powierzchniowo zbiorowiska nieleśne, głównie szuwały trzciny pospolitej i płaty torfowisk przejściowych z udziałem bobrka trójlistkowego i siedmiopalcznika błotnego oraz skrzypu bagiennego. Niewielką powierzchnię zajmują zarośla łożowe, a na obrzeżach występuje kontynentalny bór wilgotny. Na uwagę zasługują występujące tu rzadkie zbiorowiska roślinne oraz zbiorowiska roślinne zagrożone regionalnie. Do tych pierwszych należą: szuwar turzycy pęcherzykowatej *Caricetum vesicariae*, szuwar skrzypu bagiennego *Equisetum limosi* i ziołorośla z wiązówką błotną *Filipendulo-Geranium palustris*. Do zbiorowisk narażonych w województwie śląskim zaliczają się: łąka rajgasowa *Arrhenatheretum elatioris*, kwaśna młaka niskoturzycowa *Carici canescentis-Agrostietum caninae*, łąka ostrożeńiowa *Cirsietum rivularis*, torfowisko z welnianką wąskolistną *Spagno-recurvii-Eriophoretum angustifolii* oraz kontynentalny bór wilgotny *Molinio-Pinetum*. Wszystkie te zbiorowiska występują w małopowierzchniowych płatach.

Na obszarze użytku ekologicznego stwierdzono dwa gatunki roślin naczyniowych, które podlegają ochronie częściowej na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z dnia 16 października 2014r., poz. 1409): bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata* i kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*. Oba te gatunki należą również do czerwonej listy roślin naczyniowych województwa śląskiego, oprócz nich z tej listy spotkać tu można również siedmiopalcznika błotnego *Comarum palustre*.

W granicach użytku ekologicznego „Krotofil” stwierdzono co najmniej 9 gatunków roślin podlegających ochronie prawnej na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z dnia 28 grudnia 2016r., poz. 2183). Przede wszystkim należy wymienić gatunki ściśle chronione także w Unii Europejskiej Dyrektywą Ptasią oraz zagrożone dla województwa śląskiego:

- Derkacz *Crex crex*
- Gąsiorek *Lanius collurio*
- Jarzębatka *Sylvia nisoria*

- Żuraw *Grus grus*

Z czerwonej listy ptaków województwa śląskiego na uwagę zasługują: dzięciołek *Dendrocopos minor*, kłaskawka *Saxicola rubicola*, zaganiacz *Hippolais icterina*. Spośród płazów stwierdzono dwa gatunki zagrożone w Europie: żaba wodna *Pelophylax* i żaba trawna *Rana temporaria*. Podlegają one częściowej ochronie prawnej i nie są zagrożone w województwie śląskim.

Na wyznaczonym obszarze zostały sprecyzowane zadania ochrony czynnej. Należy okresowo, co 3-5 lat wycinać i usuwać części drzew i krzewów poza obszar użytku w celu zachowania drzew i krzewów dla potrzeb rozmnażania, odpoczynku i czatowania zwierząt oraz ze względów krajobrazowych. Zabiegi te można wykonywać w okresie od 16 października do końca lutego, dążąc do utrzymania do 5% powierzchni zajętej przez drzewa i krzewy. Również okresowo należy wykaszać część powierzchni szuwarów trzcinowych w miejscach zagrażających zbiorowiskom torfowiskowym i skrzypu bagiennego oraz zbiorowisk łąkowych z usuwaniem materiału poza obszar użytku ekologicznego. Zabiegi w szuwarach trzcinowych można wykonywać od 16 października do końca lutego, a w zbiorowiskach łąkowych po 15 sierpnia, utrzymując 50% powierzchni zajętej przez szuwary trzcinowe oraz zbiorowiska łąkowe. Do zadań ochrony czynnej zaliczany jest również monitoring stanu hydrologicznego i sukcesji ekologicznej.

### **Użytek ekologiczny „Verona”**

Użytek ekologiczny został utworzony Uchwałą nr LIII/711/22 Rady Miejskiej w Bytomiu z dnia 24 stycznia 2022 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny obszaru pod nazwą „Verona”. Celem objęcia ochroną tego terenu, jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych obszaru po byłej kopalni rud galmanu „Verona” ze stanowiskami regionalnie rzadkich gatunków roślin. Obiekt jest położony w oddziale 611d,f,g,h,i,k w leśnictwie Stolarzowice o powierzchni 14,45 ha.

Teren ten jest niezwykle cenny ze względów historycznych i kulturowych, ale przede wszystkim ze względów na bogactwo i różnorodność organizmów żywych zasiedlających te miejsca oraz zachodzących przez kilkadziesiąt lat procesów spontanicznej regeneracji terenu zniszczonego przez intensywną działalność górnictwa rud metali niezależnych. Proces ten przyczynił się do powstania bogatego florystycznie zbiorowiska leśnego wraz z wilgotnymi i tworzącymi się na wypukłych formach terenu – murawami galmanowymi. Cechą charakterystyczną tego obszaru jest znaczne zróżnicowanie rzeźby terenu i występowanie różnorodnych obiektów przemysłowych m.in.: dawne zwały odpadów, zapadliska z wodą, pozostałości stawów płuczkowych, pozostałości dawnych szybów wydobywczych. Obiekty te zarasta spontaniczna roślinność o dużym zróżnicowaniu. Występują tu duże bogactwo flory roślin naczyniowych i mszaków. W przypadku muraw galmanowych czynnikami wpływającymi ograniczającymi na rozwój roślin są wysokie stężenie metali ciężkich w podłożu, niewielka warstwa materii organicznej i przesuszenie. W takich warunkach mogą przetrwać tylko rośliny, które wykształciły szereg przystosowań pozwalających na bezpieczną akumulację metali ciężkich w tkankach lub ich zatrzymanie w strefie korzeniowej. W murawie galmanowej kompleksu Verona dominuje kostrzewa owcza *Festuca ovina*, rzeżusznik Hallera *Arabidopsis hallerii* i bniec czerwony *Melandrium rubrum*.

Na terenie kompleksu Verona w drzewostanie oprócz buka występuje klon jawor, świerk pospolity. Podszyt reprezentowany przez leszczynę pospolitą, bez czarny i koralowy, jarząb pospolity, kalinę koralową. W runie można spotkać wawrzyńka wilczyłyko *Dapne mazereum*, kruszczyka szerokolistny i rdzawoczerwony *Epipactis helleborine* i *E. atrorubens*. Występują tu też płaty konwalii majowej *Convallaria majalis* oraz kępy perlówki zwistej *Melica nutans*.



Siedliska wodne powstałe w zapadliskach czy stawach płuczkowych stanowią ważny element ekosystemu to rezerwuary wody, miejsce bytowania i rozmnażania płazów, owadów oraz ostoje różnorodności roślin wodnych i bagiennych.

Sprawowanie nadzoru nad użytkowaniem ekologicznym, powierzono Nadleśnictwu Brynek. Na terenie użytku ekologicznego obowiązują następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- umieszczania tablic reklamowych

Wyżej wymienione zakazy nie dotyczą prac gospodarczych, które będą prowadzone zgodnie z zapisami Planu Urządzania Lasu. Nadzór prowadzi Nadleśnictwo Brynek.

Tabela 27 Wykaz istniejących użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa

Lp	Nazwa użytku	Podstawa prawna	Położenie		Pow. wg. Rozp. [ha]	Pow. wg. ewiden. i PUL [ha]	Przedmiot ochrony	Uwagi
			Oddz. poddz.	Powiat gmina leśnictwo				
1	<i>Torfowisko w Kotach</i>	Rozporządzenie Nr 27/07 Wojewody Śląskiego z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego pod nazwą "Torfowiska w Kotach" w gminie Krupski Młyn.	65 h 65 i 66 b 66 c 66 d 66 f 67~c 67 d 67 f	tarnogórski, Krupski Młyn  Potempa	24,79	24,79	Zachowanie torfowisk i podmokłych łąk wraz z fragmentami borów bagiennych ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin oraz miejsc lęgowych ptaków.	
2	<i>Krotofil</i>	Uchwała Rady Gminy Tworóg nr XXVIII/242/2021 dnia 17 maja 2021 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Krotofil” na terenie Gminy Tworóg	406 a, 406 b	tarnogórski, Tworóg  Strzybnica	7,53	7,21	Zachowanie nieleśnych ekosystemów bagiennych, torfowiskowych, szuwarowych, łąkowych i zaroślowych wraz z kępami roślinności drzewiastej oraz chronionych, zagrożonych i rzadkich siedlisk przyrodniczych, stanowisk gatunków roślin i zwierząt	
3	<i>Verona</i>	Uchwała Rady Miejskiej w Bytomiu nr LIII/711/22 z dnia 24 stycznia 2022 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Verona” na terenie Gminy Bytom	611 d,f,g,h,i,k	bytomski, Bytom  Strzybnica	14,45	14,45	Zachowanie cenny ze względów historycznych i kulturowych, ale przede wszystkim ze względów na bogactwo i różnorodność organizmów żywych zasiedlających te miejsca oraz zachodzących przez kilkadziesiąt lat procesów spontanicznej regeneracji terenu zniszczonego przez intensywną działalność górnictwa, tworzących się na wypukłych formach terenu – murawach galmanowych.	

#### **5.4.6 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe**

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

Na terenie Nadleśnictwa Brynek znajduje się jeden Zespół przyrodniczo-krajobrazowy o nazwie „Leśna Ostoja Miechowicka”.

##### **5.4.6.1 Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Leśna Ostoja Miechowicka**

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Leśna Ostoja Miechowicka utworzony został Uchwałą nr XXIII/321/12 Rady Miasta Bytom z dnia 25.01.2012r. Obejmują teren Gminy Bytom, położony w północno-zachodniej części miasta. Jego zasięg ograniczają od strony północnej ul. Stolarzowicka, od południa – ul. Ks. Jana Frenzla, od wschodu osiedle Michowice, natomiast od zachodu granica miast Bytom i Zabrze oraz fragment koryta Potoku Rokitnickiego. Całość ZP-K według uchwały obejmuje około 305,60ha. Według PUL powierzchnia wynosi: 306,11 ha, w jego skład wchodzi oddziały leśnictwa Górniki: 666-671, 673-677 oraz część oddz. 678.

Ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych celem ochrony jest zachowanie fragmentu terenów leśnych, oczek wodnych i polan śródleśnych oraz obszarów siedliska chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Natomiast ze względu na walory widokowe i estetyczne oraz położenie geograficznie na pograniczu dwóch miast Bytomia i Zabrza teren ten jest miejscem wypoczynku i rekreacji dla okolicznych mieszkańców.

Występujące tu zbiorniki wodne, łąki i polany śródleśne stanowią siedliska gatunków roślin i zwierząt, w tym objętych ochroną gatunkową. Na szczególną uwagę zasługuje obecność wielu wiekowych okazów drzew, również z gatunków egzotycznych co jest związane z dawnymi założeniami. Mowa tu o takich gatunkach jak: jodły kanadyjskie, tulipanowce, grujeczniki japońskie, choiny kanadyjskie, świerki serbskie, żywotniki.

Licznie występującą fauną reprezentowaną jest m.in. przez saki takie jak: sarna, dzik, lis, jeż europejski, kuna domowa, wiewiórka oraz liczne gryzonie. z gadów spotkać można zaskrońca, żmiję zygzakowatą, padalca, jaszczurkę zwinkę. Żyjące tutaj płazy to: żaba wodna, żaba trawna, żaba moczarowa, kumak nizinny, ropucha szara, rzekotka drzewna, traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta. z gromady ptaków występują tutaj takie gatunki jak: bażant, kuropatwa, bocian biały, słowik rdzawy, dzięcioł duży, gil, myszołów, sójka, sikorka bogatka, rudzik, zięba, skowronek. Często spotykane są tu również gatunki ptaków związanych ze środowiskiem wodnym oraz kilkaset gatunków owadów.

Teren „Leśnej Ostoi Miechowickiej” od lat kształtowany był przez działalność człowieka. w XIV i XV wieku pozyskiwano tutaj drewno na budulec, czy na węgiel drzewny. Odkrycie na tym terenie złoża rud metali rozpoczęła się ich intensywna eksploatacja, której skutkiem była masowa wycinka lasu, trwało to do początku XX w. Działalność górnicza znacząco zniekształciła rzeźbę terenu, w lesie można spotkać zasypane szyby oraz hałdy.

Już w latach 60 XIX w. obecny właściciel zagospodarował część terenów do prywatnych celów rekreacyjnych, wytyczono i nazwano ścieżki, ocembrowano źródła. Zatrudniono nawet inspektorów leśnych i ogrodowych do opieki nad lasem i pobliskim parkiem pałacowym. w kolejnych latach opiekę nad tym terenem objęło miasto Bytom. z lasem wiąże

się wiele inicjatyw: przebiega tędy szlak turystyczny im. Zygmunta Kleszczyńskiego, wytyczono trasy rowerowe oraz ścieżki dydaktyczne: „Ciekawe drzewa Lasu Miechowskiego” i „Gajdzikowe Górki”.

Na ustanowionym obszarze ZP-K wprowadzono następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- umieszczania tablic reklamowych.

Na terenie „Miechowskiej Ostoi Leśnej” prowadzona jest gospodarka leśna zgodnie z zatwierdzonym i obowiązującym planem urządzania lasu. Nadzór nad obiektem pełni Nadleśnictwo Brynek.

Ponadto w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Brynek znajdują się jeszcze trzy Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:

- Park w Reptach i Dolina Rzeki Dramy.
- Doły Piekarskie.
- Suchogórski Labirynt Skalny.

#### **5.4.7 Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt**

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

Wykaz gatunków chronionych sporządzono opierając się na Rozporządzeniach Ministra Środowiska:

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

Legenda odnośnie ochrony gatunkowej zawarta w tabelach:

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

Dodatkowo zaznaczono, które z gatunków znajdują się w:

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

Kategorie zagrożenia gatunków w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt:

  - ✓ EX - gatunki wymarłe (2 gatunki)
  - ✓ EXP - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce (kręgowce - 14 gatunków, bezkręgowce - 22 gatunki)
  - ✓ CR - gatunki skrajnie zagrożone (kręgowce - 22 gatunki, bezkręgowce - 67 gatunków)
  - ✓ EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone (kręgowce - 23 gatunki, bezkręgowce - 80 gatunków)
  - ✓ VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginiecie (kręgowce - 15 gatunków, bezkręgowce - 54 gatunki)
  - ✓ NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (kręgowce - 30 gatunków, bezkręgowce - 14 gatunków)
  - ✓ LC - gatunki na razie niezagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi (kręgowce - 23 gatunki, bezkręgowce - 1).

Gatunki objęte ochroną międzynarodową na podstawie:

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

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

#### 5.4.7.1 Flora, gatunki prawnie chronione i rzadkie wraz z grzybami

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

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

Aby zapewnić właściwą ochronę roślin i grzybów należy na bieżąco uzupełniać i weryfikować inwentaryzacje roślin i grzybów oraz aktualizować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych.

Poniżej przedstawiono wykaz roślin chronionych i rzadkich występujących na gruntach Nadleśnictwa. Wykaz wymaga dalszego uzupełniania i weryfikacji.

**Tabela 28 Wykaz roślin i grzybów chronionych i cennych zinwentaryzowanych na gruntach Nadleśnictwa Brynek**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Występowanie
1	Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	<b>C</b>	4 c, 5 b, 5 k, 10 h, 22 f, 34 a, 38 d, 57 c, 111 f, 119 c, 122 a, 304 k, 308 d, 389 g, 389 h, 407 b
2	Buławnik czerwony	<i>Cephalanthera rubra</i>	<b>Ś, VU</b>	602 d, 602 i, 647 d
3	Buławnik mieczolistny	<i>Cephalanthera longifolia</i>	<b>Ś, VU</b>	602 i, 608 c, 608 h
4	Buławnik wielkokwiatowy	<i>Cephalanthera damasonium</i>	<b>Ś, NT</b>	608 a, 608 c, 608 h
5	Cebulica dwulistna	<i>Scilla bifolia</i>	<b>C</b>	439 m
6	Centuria pospolita (zwyczajna)	<i>Centaurium erythraea</i>	<b>C</b>	603 c, 603 d, 637 a
7	Chróścik - wszystkie gatunki	<i>Stereocaulon</i>	-	59 c
8	Ciemnężycza zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>	<b>C</b>	419 l, 439 m, 509 a, 510a, 621 f, 631 g, 636 j, 646 b, d, 654 b, 654 d, 656 i, 663 i, 669 d, 673 b, 674 c, 676 k, 677 l, 677 s, 678 h, 757 h
9	Czosnek niedźwiedzi	<i>Aallium ursinum</i>	<b>C</b>	608 b, 608 h, 647 d, 676 k, 677 s, 744 n, 757 c, 757 f
10	Dziewięciśl bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>	<b>C</b>	692 a, 695 g
11	Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>	<b>C</b>	608 h, 655 a
12	Grzybień białe	<i>Nymphaea alba</i>	<b>C</b>	453d, 454 h
13	Jarząb brekina	<i>Sorbus trominalis</i>	<b>Ś</b>	677 s
14	Kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>	<b>Ś, VU</b>	173 f, 434 j, 618 b, 645 c, 654 a, 654 b, 655 c
15	Kosańce - rodzaj	<i>Iris spp.</i>	-	419 h, 618 b,
16	Kruszczyk - rodzaj	<i>Epipactis</i>	-	620 d
17	Kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i>	<b>C, NT</b>	602f, 603c, 603 d, 608 h, 618 b, 619 a
18	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	<b>C</b>	602f, 603 c, 603 d, 608 h, 609 a, 609 d, 618 b, 619 a, 627 b, 656 b, 741 a
19	Kukułka (storczyk) plamista	<i>Dactylorhna maculata</i>	<b>C</b>	173 f
20	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagón</i>	<b>Ś</b>	608 h, 618 b, 619 a, 631 b, 639 f, 647 d, 648 d, 655 a
21	Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	<b>C</b>	106 a, 608 h, 627 c, 627 j, 717 y
22	Mącznica lekarska	<i>Arctostaphylos ura - ursi</i>	<b>Ś</b>	67 f, 141 c
23	Mieczyk dachówkowaty	<i>Gladiolus imbricatus</i>	<b>Ś</b>	173 f
24	Naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>	<b>C</b>	620 d

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Występowanie
25	Obuwik pospolity	<i>Cypripedium calceolus</i>	Ś, VU	Dane wrażliwe
26	Orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	C	620 c
27	Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	Ś, NT	Dane wrażliwe
28	Różanecznik żółty	<i>Rhododendron luteum</i>	Ś, CR	661 a
29	Skrzyp olbrzymi	<i>Equisetum telmateia</i>	-	480 f
30	Smardz jadalny	<i>Morchella esculenta</i>	Ś, R	654 a
31	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	C	627 k
32	Tojad dziobaty	<i>Aconitum variegatum</i>	C	608 h, 618 a, 618 b, 618 l,
33	Wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	C	439 c, 439 m, 457 c, 480 o, 608 b, 608 h, 609 b, 618 b, 619 a, 619 d, 619 h, 620 c, 620 d, 638 a, 647 d, 655 a, 663 i, 724 h, 735 a, 735 f, 751 a, 751 d
34	Wiciokrzew pomorski	<i>Lonicera periclymenum</i>	C	464 g
35	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	C	302 b, 317 a, 319h, 375i
36	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	C, NT	5 k, 113a, 160f
37	Wyblin jednolistny	<i>Malaxis monophyllos</i>	Ś, NT	Dane wrażliwe

\* - Część wykazanych w tabeli gatunków, nie występuje naturalnie (np. różanecznik żółty, którego jedyne naturalne stanowisko występuje w okolicy Sandomierza) i nie dotyczą ich zakazy odnoszące się do roślin dziko występujących.

Spośród wymienionych gatunków tylko Obuwik pospolity został oznaczony w Rozporządzeniu symbolem 3). Oznacza to, że nie dotyczą go żadne odstępstwa od zakazów określonych w Rozporządzeniu.

W Nadleśnictwie Brynek spośród roślin chronionych wybrano tzw. gatunki specjalnej troski, do których zaliczono zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa gatunki naturowe (Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory). Są to: rosiczka okrągłolistna, obuwik pospolity i wyblin jednolistny.

**Rosiczka okrągłolistna** (*Drosera rotundifolia*). W jej przypadku należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie obecnych stosunków wodnych, gdyż głównie one decydują o istnieniu siedlisk bagiennych i roślinności z nimi związanej. w Nadleśnictwie Brynek została ona zinwentaryzowana w 4 różnych wydzieleniach na terenie leśnictwa Nowa Wieś. Szczegółowa lokalizacja zamieszczona została w załączniku do POS „Dane wrażliwe”. Dla tych wydzieleni w Planie urządzenia lasu nie przewidziano żadnych zadań gospodarczych. Na tym terenie nie należy przeprowadzać jakiegokolwiek regulacji stosunków wodnych, bo może to spowodować zmiany w dynamice populacji rosiczki okrągłolistnej. Ponadto w celu zachowania istniejących stanowisk zaleca się również ochronę czynną obejmującą coroczny monitoring (kontrolę liczby i rozmieszczenia stanowisk rosiczki okrągłolistnej (*Drosera rotundifolia* L.).

Na gruntach Nadleśnictwa i jednocześnie w zasięgu obszaru Natura 2000 stwierdzono również występowanie gatunku z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG – **obuwika**

**pospolitego** (*Cypripedium calceolus*). Występowanie tego gatunku na gruntach Nadleśnictwa jest związane z rezerwatem Segiet oraz z drzewostanem leśnictwa Stolarzowice. Szczegółowa lokalizacja zamieszczona została w załączniku do POS „Dane wrażliwe”. Do utrzymania populacji leśnych obuwik wymaga stosowania zabiegów ochrony aktywnej (okresowego prześwietlania drzewostanów). Podobne czynności prowadzi się w zaroślach, by nie doprowadzać do zbyt dużego zwarcia krzewów i ocienienia obuwików. W nieużytkowanych lub silnie zaburzonych murawach często pojawiają się płyty trzcinnika. Ze względu na bardzo ekspansywny charakter tej rośliny wymaga ona aktywnego zwalczania. W wydzieleniach poza rezerwatem, w których występuje obuwik, PUL nie przewiduje jakichkolwiek wskazówek gospodarczych.

Na gruntach użytku ekologicznego – Verona zaobserwowano występowanie **wyblina jednolistnego** (*Malaxis monophyllos* L.). Szczegółowa lokalizacja zamieszczona została w załączniku do POS „Dane wrażliwe”. Gatunek ten objęty jest w naszym kraju ścisłą ochroną gatunkową. Szczególnym zagrożeniem dla tego gatunku jest osuszanie torfowisk, regulacje brzegów rzek i potoków, wprowadzanie gatunków iglastych na siedliskach żyznych lasów liściastych.

W przypadku stwierdzenia występowania innych gatunków specjalnej troski, miejsca ich występowania należy objąć szczególną ochroną i prowadzić coroczny monitoring ich stanu (np. potwierdzenie występowania, data, liczba osobników). Ewentualne zabiegi gospodarcze należy realizować w sposób zapewniający zachowanie ich stanu.

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

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

#### 5.4.7.1.1 Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie

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

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie wielu gatunków chronionych, należących do różnych grup systematycznych. Zestawiono je w poniższej tabeli. Wykaz wymaga dalszego uzupełniania i weryfikacji.

Tabela 29 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie Brynek – bezkręgowce

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Lokalizacja na gruntach LP
<b>Chrząszcze <i>Coleoptera</i></b>				
1	Biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceus</i>	Cz	
2	Biegacz zielonozłoty	<i>Carabus auronitens</i>	Cz	



Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Lokalizacja na gruntach LP
3	Tęcznik liszkarz	<i>Calosoma sycophanta</i>	Cz	
4	Trzmielę	<i>Bambus spp.</i>	Cz	
5	Pływak szerokobrzeżek	( <i>Dytiscus latissimus</i> )	Śc, N2000 (1081)	680 I

Śc – gatunek objęty ochroną ścisłą

Cz – gatunek objęty ochroną częściową

N2000 – gatunek z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (kod gatunku)

**Tabela 30 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie Brynek – gady i płazy**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Lokalizacja na gruntach LP
<b>Płazy Amphibia</b>				
1	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	Śc	
2	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	Śc, N2000 (1188)	
3	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Cz	
4	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	Śc	
5	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	Śc	512d; 522h
6	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	Śc, N2000 (1166)	
7	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	Cz	
8	Żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	Cz	
9	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	Śc	
10	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	Cz	
11	Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	Cz	
<b>Gady Reptilia</b>				
1	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	Cz	
2	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	Cz	
3	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	Cz	426 a
4	Żaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	Cz	
5	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	Cz	
6	Gniewosz plamisty	<i>Coronella austriaca</i>	Śc N2000 (1283)	Dane wrażliwe

Śc – gatunek objęty ochroną ścisłą

Cz – gatunek objęty ochroną częściową

N2000 – gatunek z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (kod gatunku)

**Tabela 31 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie Brynek – ptaki**

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony	Lokalizacja na gruntach LP
1	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	Śc, N2000 (a031)	
2	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	Śc N2000 (a030)	Dane wrażliwe
3	Bogatka	<i>Parus major</i>	Śc	
4	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Śc	
5	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	Śc	
6	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	Śc, N2000 (a142)	
7	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	Cz	
8	Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	Cz	
9	Czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	Śc	
10	Czyż	<i>Spinus spinus</i>	Śc	
11	Dudek	<i>Upupa epops</i>	Śc, N2000 (a232)	
12	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	Śc	
13	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	Śc	
14	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	Śc, N2000 (a238)	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony	Lokalizacja na gruntach LP
15	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	Śc	
16	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	Śc, N2000 (a236)	
17	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	Śc	
18	Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	Śc, N2000 (a234)	
19	Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	Śc	
20	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	Śc	
21	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Śc (poza granicami miast) Cz (w granicach adm. miast)	
22	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	Śc, N2000 (a338)	
23	Gil	<i>Pyrhulla pyrhulla</i>	Śc	
24	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Śc	
25	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	Śc	
26	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	Śc, N2000 (a307)	
27	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	Śc	
28	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	Śc	
29	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	Śc	
30	Klaskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	Śc	
31	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Śc	
32	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	Śc	
33	Kos	<i>Turdus merula</i>	Śc	
34	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	Śc	
35	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	Śc	
36	Kruk	<i>Corvus corax</i>	Cz	
37	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	Śc	
38	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	Śc	
39	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	Śc	
40	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Śc, N2000 (a224)	
41	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	Śc N2000 (a246)	
42	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	Śc	
43	Łozówka	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	Śc	
44	Makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	Śc	
45	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	Śc	
46	Modraszka	<i>Parus careuleus</i>	Śc	
47	Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Śc	
48	Muchołówka szara	<i>Muscicapa stirata</i>	Śc	
49	Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	Śc, N2000 (a321)	
50	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	Śc, N2000 (a320)	
51	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	Śc	
52	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	Śc	
53	Oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	Śc	
54	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Śc	
55	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	Śc	
56	Pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	Śc	
57	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Śc	
58	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	Śc	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony	Lokalizacja na gruntach LP
59	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	Śc	
60	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Śc	
61	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	Śc	
62	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	Śc	
63	Płomykówka	<i>Tyto alba</i>	Śc	
64	Pokląska	<i>Saxicola ruberta</i>	Śc	
65	Pokrzywnica	<i>Prunella montanella</i>	Śc	
66	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	Śc	
67	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Śc	
68	Pójdźka	<i>Athene noctua</i>	Śc	
69	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	Śc, N2000 (a096)	
70	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	Śc	
71	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	Śc	
72	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	Śc, N2000 (a336)	
73	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	Śc	
74	Śierpówka (Synogarlica turecka)	<i>Streptopelia decaocto</i>	Śc	
75	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	Śc, N2000 (a136)	
76	Sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	Śc	
77	Siniak	<i>Columba oenas</i>	Śc, N2000 (a207)	
78	Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	Śc, N2000 (a255)	
79	Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Śc	
80	Sosnówka	<i>Parus ater</i>	Śc	
81	Sójka	<i>Garullus glandaris</i>	Śc	
82	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	Śc, N2000 (a291)	
83	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Śc	
84	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	Śc, N2000 (a340)	
85	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	Śc	
86	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	Śc	
87	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	Śc	
88	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	Śc	
89	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	Śc	
90	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Śc	
91	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Śc	
92	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Śc	
93	Trznadel zwyczajny	<i>Emberiza citrinella</i>	Śc	
94	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	Śc	
95	Uszatka	<i>Asio otus</i>	Śc	
96	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	Śc	
97	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	Cz	
98	Włochatka	<i>Aegoliu funereus</i>	Śc N2000 (a223)	Dane wrażliwe
99	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	Śc	
100	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	Śc	
101	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	Śc	
102	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	Śc, N2000 (a229)	
103	Żuraw	<i>Grus grus</i>	Śc, N2000 (a127)	160b,165a; 171g; 65h

Śc – gatunek objęty ochroną ścisłą

Cz – gatunek objęty ochroną częściową  
N2000 – gatunek z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (kod gatunku)

**Tabela 32 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie Brynek – ssaki**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Lokalizacja na gruntach LP
1	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	Cz, N2000 (1337)	398m; 398f; 187f
2	Badylarka	<i>Micromys minutus</i>	Cz	
	Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus L.</i>	Śc	608a
	Gacek szary	<i>Plecotus austriacus L.</i>	Śc	
3	Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	Cz	
4	Jeż wschodni	<i>Erinaceus roumanicus</i>	Cz	
5	Karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola amphibius</i>	Cz (poza ter. ogrodów, upraw i szkótek leśnych)	
6	Łasica	<i>Mustella nivalis</i>	Cz	
	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	Śc	
7	Mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	Śc, N2000 (1308)	
8	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Cz	
9	Nocek Natterera	<i>Myotis Nattereri</i>	Śc	608 a
10	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	Śc, N2000 (1324)	608 a
11	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	Śc	608 a
12	Nocek wąsatek	<i>Myotis mystacinus</i>	Śc	
	Nocek Brandta	<i>Myotis brandtii</i>	Śc	608 a
13	Nocek Bechsteina	<i>Myotis bechsteinii</i>	Śc, N2000 (1323)	608 a
	Nocek orzęsiony	<i>Myotis emarginatus</i>	Śc, N2000 (1321)	
14	Orzesznica	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Śc	
15	Podkowiec mały	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Śc, N2000 (1303)	
16	Popielica	<i>Glis glis</i>	Cz	
17	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	Cz	
18	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	Cz	
19	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	Cz	
20	Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	Cz	
21	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	Śc, N2000 (1355)	
22	Wilk	<i>Canis lupus</i>	Śc, N2000 (1352)	

Śc – gatunek objęty ochroną ścisłą

Cz – gatunek objęty ochroną częściową

Natura 2000 – gatunek z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (kod gatunku)

Lokalizacje gatunków chronionych pozyskano z danych RDOŚ w Katowicach oraz Nadleśnictwa. Wykorzystanej do tego zostały dane ekspertyzy chiropterologicznej, oraz monitoringu GIOŚ 2011 r.

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

Do gatunków zwierząt stanowiących gatunki specjalnej troski zaliczono: bociana czarnego (*Ciconia nigra L*) i włochatkę (*Aegoliu funereus*).

W przypadku **bociana czarnego** (*Ciconia nigra L.*), w celu ochrony tego gatunku wyznaczono strefę ochrony: całorocznej - na której nie będą wykonywane żadne zabiegi gospodarcze oraz okresowej, gdzie nie projektowano użytkowania rębego, a zabiegi gospodarcze w drzewostanach będą wykonywane poza okresem ochronnym.

W przypadku **włochatki** (*Aegolius funereus*) w celu ochrony tego gatunku wyznaczono strefę ochrony całorocznej, na której nie będą wykonywane żadne zabiegi gospodarcze. Drzewostan (wydzielenie), w którym wyznaczono strefę ochrony ostoi tego gatunku w Projekcie PUL również pozostawiono bez wskazań gospodarczych

Dla zdecydowanej większości ww. gatunków zwierząt racjonalnie prowadzona gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia stabilności ich populacji.

Przy wykonywaniu prac leśnych należy jednak zwrócić uwagę na:

- w odniesieniu do nietoperzy należy utrzymywać powierzchnię i jakość żerowisk, trasy przelotu, oraz warunki zapewniające możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze;
- w przypadku zimowisk nietoperzy, wykonywanie planowych zabiegów gospodarczych należy przeprowadzać poza okresem zimowej hibernacji;
- w odniesieniu do ptaków należy pozostawiać drzewa dziuplaste, oraz sukcesywnie inwentaryzować drzewa z gniazdami gatunków strefowych;
- zaleca się kontynuować rozwieszanie skrzynek lęgowych, oraz na większych otwartych przestrzeniach instalować czatownie dla ptaków szponiastych;
- w miejscach obserwacji rzadkich i cennych gatunków gadów - zaleca się pozostawiać uformowane w stopy gałęzie, a w odniesieniu do płazów należy chronić miejsca ich rozrodu;
- w celu ochrony *ksylobiontów* należy systematycznie pozostawiać w lesie coraz więcej martwego, rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów.

#### 5.4.8 Gatunki specjalnej troski

Gatunki specjalnej troski to kategoria gatunków najważniejszych z punktu widzenia ochrony przyrody danego regionu czy obiektu chronionego, należą do nich taksony ginące i silnie zagrożone, gatunki rzadkie, o dużym ryzyku wygaśnięcia, endemiczne, reliktowe, zależne od silnie narażonych na zniszczenie siedlisk.

Na terenie Nadleśnictwa Brynek wyznaczono 2 gatunki flory i 2 gatunki fauny. Należy miejsca ich występowania objąć szczególną ochroną i prowadzić coroczny monitoring ich stanu (potwierdzenie występowania, data, liczba osobników). Ewentualne zabiegi gospodarcze należy realizować w sposób zapewniający zachowanie ich stanu. Wyniki monitoringu należy zamieszczać w tabelach zawartych w wyciągach z Programu Ochrony Przyrody do poszczególnych leśnictw.

W Nadleśnictwie gatunkami specjalnej troski są:

- ✓ rośliny:
  - rosziczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*),
  - obuwik pospolity (*Cypripedium calceolus*),
- ✓ zwierzęta:
  - bocian czarny (*Ciconia nigra* L.)
  - włochatka (*Aegolius funereus*)

**Rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*)** – stwierdzone występowanie w 4 pododdziałach (lokalizacja – dane wrażliwe). Dla wszystkich wymienionych pododdziałów w Planie urządzenia lasu nie przewidziano żadnych zadań gospodarczych. w pododdziałach w których występuje rosziczka nie należy przeprowadzać jakiegokolwiek regulacji stosunków wodnych, bo może to spowodować zmiany w dynamice populacji rosziczki okrągłolistnej. Ponadto w celu zachowania istniejących stanowisk zaleca się również ochronę czynną obejmującą kontrolę efektów wykonanych zabiegów pielęgnacyjnych, poprzez coroczny

monitoring (kontrolę) liczby i rozmieszczenia stanowisk rosiczki okrągłolistnej, tym bardziej, że ilość stanowisk rosiczki się zmniejsza.

**Obuwik pospolity** (*Cypripedium calceolus*) - stwierdzone występowanie w 2 pododdziałach (lokalizacja – dane wrażliwe). Do utrzymania populacji leśnych obuwik wymaga stosowania zabiegów ochrony aktywnej (okresowego prześwietlania drzewostanów). Podobne czynności prowadzi się w zaroślach, by nie doprowadzać do zbyt dużego zwarcia krzewów i ocienienia obuwików. w nieużytkowanych lub silnie zaburzonych murawach często pojawiają się płyty trzcinnika. Ze względu na bardzo ekspansywny charakter tej rośliny wymaga ona aktywnego zwalczania. w wydzielenach poza rezerwatem, w których występuje obuwik, PUL nie przewiduje jakichkolwiek wskazówek gospodarczych.

**Bocian czarny** (*Ciconia nigra* L.) i **włochatka** (*Aegolius funereus*) - w celu ochrony tych gatunków wyznaczono strefy ochrony: całorocznej i okresowej dla bociana czarnego oraz całorocznej dla włochatki (omówione w rozdz. 5.4.9).

W przypadku stwierdzenia występowania innych gatunków specjalnej troski, miejsca ich występowania należy objąć szczególną ochroną i prowadzić coroczny monitoring ich stanu (np. potwierdzenie występowania, data, liczba osobników). Ewentualne zabiegi gospodarcze należy realizować w sposób zapewniający zachowanie ich stanu.

#### 5.4.9 Ochrona strefowa zwierząt

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

Większość ptaków wykazuje znaczne przywiązanie do miejsc lęgowych, do których wraca systematycznie przez wiele lat. Jeśli decydują się zbudować nowe gniazdo, czynią to zwykle w najbliższym sąsiedztwie. Wprowadzenie nawet drobnych zmian w otoczeniu gniazda może okazać się decydującym czynnikiem powodującym jego porzucenie przez ptaki. Nie mniej ważne jest zapewnienie spokoju czy utrzymanie w formie niezmienionej terenów przylegających, gdzie ptaki polują, nocują lub składają nadmiar zdobyczy.

W Polsce pomysł tworzenia stref ochronnych zrodził się pod koniec lat 50 XX wieku, z idei ochrony bielika, którego liczebność w tym czasie wynosiła ok. 100 par lęgowych. Tego rodzaju zalecenia po raz pierwszy zaczęto realizować w 1969 roku, ale dopiero w 1981 r. Naczelny Dyrektor Lasów Państwowych, na wniosek Stacji Ornitologicznej PAN, wydał zarządzenie wprowadzające strefy ochronne wokół gniazd trzech gatunków ptaków szponiastych (bielik, orzeł przedni, rybołów).

Pierwszym aktem krajowym wprowadzającym ochronę strefową ptaków było Rozporządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 30.12.1983 r. (Dz.U. 1984 r., nr 2, poz. 11), rozporządzenie z 1983 roku było wynikiem gotowych rozwiązań przygotowanych przez powstały w 1981 roku Komitet Ochrony Orłów (KOO). Następne rozporządzenia dodawały nowe gatunki, różnicowały wielkość stref i określały okresy obowiązywania stref okresowych (z 1995 r., 2001 r., 2004 r., 2011 r., 2016 r.).

Aktualnie obowiązuje znowelizowana ustawa o ochronie przyrody z 16.04.2004 r. ([Dz.U. 2021 poz. 1098](#)) i Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z 16.12.2016 r. (Dz.U. z 28.12.2016, poz. 2183). Ustalenia ochrony strefowej wymaga obecnie 30 gatunków zwierząt (5 ssaków, 21 ptaków, 3 gady i 1 owad).

Dla większości gatunków wyznacza się dwie strefy:

- ✓ strefa ochrony ścisłej (całoroczna)
- ✓ strefa ochrony częściowej (okresowa)

dla niektórych gatunków wyznacza się tylko strefę ochrony całorocznej.

Strefy wyznacza się dla wybranych ssaków, ptaków, gadów i dla jednego owada – ważki iglicy mniejszej.

#### Strefa ochrony ścisłej - całorocznej

Obszar z gniazdem lub gniazdami w części centralnej, chroniący najbliższe otoczenie przez cały rok. Strefa funkcjonuje na zasadach rezerwatu ścisłego, bez możliwości wstępu bez zezwolenia i wprowadzania jakichkolwiek zmian w otoczeniu.

#### Strefa ochrony częściowej - okresowej

Obszar sąsiadujący z gniazdem chroniony w okresie rozrodczym. Strefa buforowa wyłączona okresowo z działalności człowieka, tworzona dla większości gatunków strefowych z wyjątkiem sóweczki, włośchatki i kraszki (tylko strefa ścisła), zaś w przypadku głuszca i cietrzewia obejmująca jedynie tokowiska.

Granice stref oznacza się tablicami „ostoja zwierząt” i „osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Na terenie Nadleśnictwa wyznaczono dwie strefy ochrony:

- dla bociana czarnego (*Ciconia nigra*),
- dla włośchatki (*Aegolius funereus*).

Ponadto na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie **gniewosza plamistego**, który wymaga wyznaczenia stref ochronny ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania. Obecnie potencjalne stanowisko gniewosza zostało wskazane przez Towarzystwo herpetologiczne „Natrix” w dwóch lokalizacjach (dane wrażliwe). Do chwili ostatecznej weryfikacji i potwierdzenia lokalizacji, Nadleśnictwo wstrzyma się z realizacją zaplanowanych w PUL wskazań gospodarczych dla wydzieleń z zasięgu potencjalnej strefy. W przypadku potwierdzenia stanowisk i wyznaczenia stref, dalsze postępowanie zostanie określone w odpowiednich aktach prawnych.

**Bocian czarny** – Strefę ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania wokół gniazd o łącznej powierzchni 37,50 ha wyznaczono w leśnictwie Księży Las na podstawie Decyzji Dyrektora RDOŚ w Katowicach zn. WPN.6442.4.2016.DC, z dnia 26 września 2016 roku. w granicach obszaru objętego niniejszą decyzją, wyznaczono strefę ochronną całoroczną o powierzchni 3,71 ha oraz strefę ochrony okresowej wynoszącej 33,79 ha (lokalizacja – dane wrażliwe)

- ✓ strefa ochrony całorocznej - to obszar w promieniu do 200 m od gniazda, bez zabiegów;
- ✓ strefa ochrony okresowej - to obszar w promieniu do 500 m od gniazda, termin ochrony okresowej, bez zabiegów - od 15.03 do 31.08. Granice stref okresowych oparto o granice oddziałów i pododdziałów. Drzewostany położone w obrębie strefy okresowej w projekcie PUL zaliczono do gospodarstwa specjalnego i nie planowano tam użytkowania rębego.

**Włośchatka** – Wyznaczono jedną strefę ochrony całorocznej wokół ostoi - to obszar w promieniu do 50m, gdzie nie wykonuje się żadnych zabiegów. Strefa powstała na podstawie Decyzji Dyrektora RDOŚ w Katowicach zn. WPN.6442.5.2017.DC.2, z dnia 31 sierpnia 2017 roku, która ustala granicę strefy ochrony całorocznej ostoi miejsca rozrodu i regularnego przebywania gatunku chronionego o łącznej powierzchni 0,7725 ha, położonej na terenie Leśnictwa Krywałd.

Szczegółowa lokalizacja stref znajduje się w załączniku „Dane wrażliwe”.

### 5.4.10 Korytarze ekologiczne

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Brynek wg danych PAN - <http://mapa.korytarze.pl>). obejmuje korytarze ekologiczne ECONET: Lasy Lublinieckie-Wyżyna Śląska (KP 6), Lasy Lublinieckie - Wyżyna Krakowsko-Częstochowska (KP 7) obydwie o znaczeniu ponadregionalnym, oraz korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym Mała Panew (51k).

Ochrona korytarzy ekologicznych wiąże się z wprowadzaniem w opracowaniach planistycznych ograniczeń w sposobie zagospodarowania i użytkowania terenu. Korytarze są zatwierdzane uchwałami i zapisy są umieszczane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

### 5.4.11 Ważniejsze obiekty kultury materialnej

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

Na gruntach Nadleśnictwa decyzją Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora zabytków do rejestru zabytków został wpisany Gródek stożkowy. Znajduje się on na gruntach Nadleśnictwa w wydzieleniach 683 h oraz 683 i. Badania archeologiczne z 1971 odsłoniły ślady muru o konstrukcji kamienno-ceglanej z XVII-XIX wieku. Następnie prace prowadzone w 2004 roku wykazały relikty drewnianej wieży mieszkalno-obronnej z XV wieku. Gródek średniowieczny ma formę ściętego stożka o wymiarach plateau 13m x 11m oraz średnicy podstawy -25m. Stanowi pozostałość po średniowiecznej rezydencji możnowładczej, jednej z najstarszych tego typu w Zabrze. Zachowane w ziemi relikty drewnianej zabudowy mieszkalnej z XIV-XV oraz murowanej z XVII-XIX wieku pozwalają na prześledzenie rozwoju rezydencji możnowładczych na przestrzeni dziejów. Potrzeba objęcia go ochroną wynika też z zagrożenia jego istnienia, gdyż stanowiska tego rodzaju są narażone na zniszczenia, szczególnie przez poszukiwaczy skarbów, stąd też w województwie śląskim zachowało się tylko 25 takich obiektów.

Na terenie Nadleśnictwa występują miejsca związane z historią kraju i regionu, miejsca pamięci narodowej, przedmioty kultu religijnego oraz obiekty związane z historycznymi fragmentami budownictwa drogowego. Prezentowane poniżej zestawienie obejmuje obiekty położone wyłącznie na gruntach Nadleśnictwa.

**Tabela 33 Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym**

Lokalizacja	Opis
Leśnictwo Potempa	
84 fx	Murowana kapliczka
304 I	Kapliczka poświęcona św Gwalbertowi
13 k	Krzyż metalowowy z sylwetką Chrystusa
Leśnictwo Świniowice	
381 h	Kapliczka św. Huberta
oddz. 372-373	Droga graniczna wytyczona przy pomocy kamieni granicznych z wyrytym rokiem 1905 i inicjałami CH
Leśnictwo Strzybnica	
390 m	krzyż na miejscu pochówku żołnierzy francuskich zmarłych w 1814r. oraz żołnierzy niemieckich i rosyjskich poległych w 1945r



Lokalizacja	Opis
471 i,j,k	Bunkry – wieżyczki strzelnicze z siecią rowów piechotnych z II wojny światowej
Leśnictwo Górniki	
683 g	Relikty mieszkalno–obronne w Zabrze – Rokitnicy
607 d	Podziemny zbiornik wodny z 1908r
607 a	Ruiny kaplicy cmentarnej – stanowisko archeologiczne
694 a	Bunkier z 1939r
678 l	Kamień „Grinner Rehland – zielona Otchłań”
677 l	„Rosen Bank” kamienna ławka z 1888r
704 f	Krzyż ze źródła św. Sankandra
677 s	Bunkier międzywojenny
Leśnictwo Bezchlebie	
709 a	Miejsce pochówku z krzyżem
711 b	Miejsce pochówku z krzyżem
Leśnictwo Łabędy	
763 d	Grób z roku 1838 r.

## 5.5 Ochrona lasu

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

### 5.5.1 Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa

**Aktualny stan zdrowotny**, dla większości drzewostanów w Nadleśnictwie Brynek jest dobry. Dobrą zdrowotnością cechuje się dominująca w składzie gatunkowym drzewostanów sosna, dość dobrą brzoza, olsza, dąb i buk. Słabszą zdrowotność wykazują modrzew i topola, natomiast złą zdrowotnością charakteryzują się świerk, jesion i sosna wejmutka.

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

W analizowanym okresie, w Nadleśnictwie Brynek udział pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych kształtował się na średnim poziomie i stanowił łącznie 16,4% ogólnego pozyskania, co należy uznać za umiarkowanie istotne gospodarczo. Miąższość pozyskanego posuszu wynosząca blisko 27,5 tys. m<sup>3</sup> stanowiła 4,4% ogólnego pozyskania drewna w tym okresie oraz 26,8% masy pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych.

#### Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów.

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

Tabela 34 Powierzchnie uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i stopni uszkodzenia

Główna przyczyna uszkodzenia	Pow. d-stanów z uszkodz. [ha]	Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach procentowych [ha]				Pow. uszkodzeń zredukowana [ha]
		10%	20%	30%, 40%, 50%	60% i więcej	

<b>Grzyby patogeniczne</b> w tym: zamieranie dębu, jesionu, osutka, opieńka, huby w tym huba korzeni	81,65	81,65	81,65	81,65	81,65	81,65
<b>Inne</b> uszk. od jemioli, nieustalone	42,61			42,61		
<b>Klimatyczne:</b> (pogodowe) w tym: wiatr, okiść śnieżna, susze, przymrozki, zwarzenia	317,74	317,74	317,74	317,74	317,74	317,74
<b>Owady:</b> szkodniki wtórne (przyplaszczek, korniki, cetyńce)	29,72	29,72	29,72	29,72	29,72	29,72
<b>Pożary</b>	6,20	6,2	0,00	0,00	0,00	0,62
<b>Wodne:</b> w tym: podtopienia i zalania	73,64	73,64	73,64	73,64	73,64	73,64
<b>Zwierzyna:</b> zgryzanie, spalowanie, wydeptywanie	11,68	11,68	11,68	11,68	11,68	11,68
<b>Łącznie:</b>	1700,70		1700,70		1700,70	
<b>% uszkodzeń</b>	451,77		451,77		451,77	

Uszkodzonych w różnym stopniu jest 11,5% powierzchni drzewostanów, w tym uszkodzenia istotne tzw. uszkodzenia trwałe (pow. 20%) zajmują 30,5%. Zdecydowanie najwięcej jest drzewostanów uszkodzonych przez zwierzynę. Zajmują one aż 67,6%. Drugą, pod względem częstości występowania, grupę uszkodzeń stanowią te powodowane przez czynniki klimatyczne – 18,7%. Te dwie przyczyny objęły ponad 86% wszystkich odnotowanych uszkodzeń. Wśród uszkodzeń powodowanych przez grzyby blisko 55% zajmują uszkodzenia trwałe, jednakże są one odnotowywane dość nielicznie (4,8% wszystkich uszkodzeń).

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

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

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

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

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

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

- Zagrożenia abiotyczne:
  - gwałtowne silne wiatry,
  - Powodzie (podtopienia i zalania)
  - okiść i szadź,
  - susze i okresy wysokich temperatur w okresie wegetacyjnym powodujące obniżanie poziomu wód
  - intensywne opady deszczu w okresie wczesnego lata powodujące podtopienia, erozję gleb i niszczące drogi
  - przymrozki wiosenne,
  - silne spadki temperatur,
- Zagrożenia biotyczne:
  - szkodniki owadzie (zwójki debowe, głównie osnuja, szeliniaki, korniki, przyplaszczek),
  - szkody od zwierzyny roślinożernej (spalowanie, zgryzanie itp.),
  - występowanie grzybów pasożytniczych,
  - szkody powodowane przez gryzonie.
- Zagrożenia antropogeniczne:
  - zanieczyszczenie powietrza (przemysł, komunikacja);
  - liczne szkody przemysłowe, w tym zwłaszcza stale ujawniające się szkody górnicze (osunięcia gruntów, podtopienia) wymagające stałego monitorowania stanu zdrowotnego drzewostanów
  - zakłócenia stosunków wodnych i chemizmu wód (melioracje, wydobycie kopalin, ścieki);
  - zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych;
  - zagrożenia wynikające z rozwoju sieci szlaków komunikacyjnych (hałas, spaliny, itd.);
  - zagrożenia wynikające z urbanizacji terenu;
  - silna antropopresja – penetracja lasów przez osoby korzystające z rekreacji i wypoczynku i związane z nią liczne pożary, naruszenia stanu posiadania i częste przypadki szkodnictwa leśnego;
  - penetracja terenów leśnych przez zbieraczy grzybów i owoców leśnych;
  - dzikie wysypiska śmieci;
  - zagrożenie pożarami;
  - niewłaściwa gospodarka odpadami,

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

## 5.6 Zagospodarowanie turystyczne

Jedną z funkcji lasów Nadleśnictwa jest funkcja rekreacyjna. Nadleśnictwo realizując tę funkcję prowadzi zagospodarowanie turystyczne. Istotnym celem turystycznego udostępnienia lasu jest skierowanie koncentracji ruchu turystyczno-rekreacyjnego na obszary atrakcyjne i jednocześnie takie, gdzie może on być kontrolowany w celu zminimalizowania szkód antropogenicznych.


Przez lasy Nadleśnictwa poprowadzona jest duża ilość szlaków turystycznych pieszych, rowerowych oraz nordic walking. Przy organizacji ruchu turystycznego powinna przyświecać idea jego jak najmniejszej uciążliwości dla środowiska, ale i harmonijnego wtopienia się w miejscową społeczność.


Przez tereny leśne Nadleśnictwa przebiega sześć szlaków turystycznych, łączących sąsiadujące z kompleksami leśnymi osiedla i miejscowości, umożliwiając tym samym korzystanie z walorów przyrody i aktywne formy wypoczynku turystom i miejscowej ludności.


Sieć szlaków turystycznych tworzą:


 - Szlak turystyczny żółty, położony w leśnictwie Krywałd, przebiega przez oddziały:

1-8, 17, 18, 27.


 - Szlak turystyczny czarny, położony w leśnictwie Tworóg, przebiega przez oddział 138.

 - Szlak turystyczny niebieski, położony w leśnictwie Stolarzowice, przebiega przez oddziały: 602, 603, 608, 609, 618, 627-630, 636.

 - Szlak turystyczny czerwony „Szlak Husari Polskiej” położony w leśnictwie Górniki, przebiega przez: oddziały: 606, 616-617, 623-625, 700-702. Bezechlebie oddział: 764-767.

 - Szlak turystyczny zielony „Szlak Stulecia Turystyki”, położony na terenie leśnictw: Strzybnica oddziały: 366, 367; Świniowice, oddziały: 349, 372-379, 381,

382; Nowa Wieś, oddziały: 363-365, 386, 387; Tworóg, oddziały: 187, 345-347

 - Stolarzowice „Szlak wokół Rezerwatu Segiet” oddziały: 603, 604, 611, 627, 628, 631-635

Sieć szlaków rowerowych jest stosunkowo gęsta i obejmuje w zasadzie większość terenów Nadleśnictwa. Jednym z głównych szlaków rowerowych przebiegających przez Leśnictwa: Tworóg, Nowa Wieś, Krywałd i Potempa jest szlak koloru zielonego tzw. „Leśno Rajza”, oraz szlak „Leśno Uciecha” koloru pomarańczowego.

Biegi na orientację to świetna forma aktywności fizycznej, polegająca na poszukiwaniu punktów zaznaczonych na mapie i trwale oznakowanych w terenie.

Na terenie Nadleśnictwa zlokalizowano jeden z Zielonych Punktów Kontrolnych w Lasach Państwowych. To projekt udostępniania lasu łączący w sobie formę treningu biegowego, rywalizacji sportowej, aktywnego spędzania czasu na łonie natury, a także nauki czytania map oraz orientacji w terenie. Projekt skierowany jest zarówno dla osób stawiających swoje pierwsze kroki w orientacji sportowej, jak również dla osób doświadczonych, szukających nowych tras biegowych. w zabawie mogą również uczestniczyć grupy lub całe rodziny, wspólnie szukające następnych punktów kontrolnych.

W 2021 r na terenie Nadleśnictwa w ramach programu „Zanocuj w lesie” wyznaczono strefy dla miłośników biwakowania. Obszary, w których można bez przeszkód biwakować zlokalizowane są w leśnictwie Potempa.

Nadleśnictwo wybudowało nowe i zagospodarowało istniejące miejsca postoju, stawiając wiaty dla turystów. Pojawienie się takich miejsc koncentruje ruch turystyczny, ale też nakłada obowiązek utrzymania porządku, zbierania i wywożenia śmieci.

Edukacja leśna to aktualnie jedno z najważniejszych zadań Lasów Państwowych. Bardzo ważną kwestią jest kształtowanie świadomości ekologicznej, poprzez wskazywanie społeczeństwu, w przystępnej formie, wielorakich wartości lasów.

Ważne dla edukacji leśno-przyrodniczej są szlaki edukacyjne (szczególnie przyrodnicze) pozwalające przybliżyć tematykę leśną i cele ochrony przyrody realizowane przez Nadleśnictwo. Dla przybliżenia odwiedzającym walorów przyrodniczych lasów Nadleśnictwa oraz zaznajomienia z tematyką leśną i ekologiczną wytyczono dwie ścieżki przyrodnicze:

- „Leśną ścieżkę poznawczą” Usytuowana na terenie leśnictwa Tworóg. Umożliwia zapoznanie się zwiedzającym z tematyką zbiorowisk leśnych. Ścieżka ma długość 2,4 km przebiega przez cennie przyrodnicze tereny Nadleśnictwa Brynek.
- „Ścieka edukacyjna św. Gwalberta”. Zlokalizowana na terenie leśnictwa Świniowice w oddziale 304. Ścieżka o długości 500 m usytuowana w sąsiedztwie stawu, na końcu trasy zlokalizowana jest wiata biwakowa.

Punkty edukacji przyrodniczo-leśnej zlokalizowane są w większości miejsc postoju, przy głównych szlakach komunikacyjnych, ścieżek rowerowych. w takich punktach rozmieszczono tablice edukacyjne przedstawiające główne zagadnienia z tematyki leśnej. Na terenie Nadleśnictwa powstało 30 takich miejsc zlokalizowanych w większości leśnictw.

Na terenie Nadleśnictwa zlokalizowana jest Izba edukacji leśnej. Zgromadzona bogata ekspozycja narzędzi leśnych i eksponatów przyrodniczych umożliwia prowadzenie zajęć dydaktycznych. Nadleśnictwo współpracuje z Muzeum Śląskim w Bytomiu organizujący cykliczne wystawy tematyczne w budynku Izby edukacyjnej.

Nadleśnictwo Brynek posiada również inne obiekty wykorzystywane do zajęć dydaktycznych i są to:

- Szkołka leśna Brzeźnica - organizowane tam zajęcia dydaktyczne mają na celu przybliżenie tematyki odnawiania lasu oraz hodowli sadzonek
- Śródleśny zespół stawów - powierzchnia około 10 ha. Prowadzone zajęcia edukacyjne prowadzi się w celu przybliżenia życia roślin i zwierząt wodnych.
- Śródleśne łąki „Wytoki” - zlokalizowane w leśnictwie Nowa Wieś. Teren przybliżający tematykę zbiorowisk łąkowych terenów podmokłych i wodnych.
- Dolina rzeki Mała Panew. Obszar o dużej bioróżnorodności przyrodniczej zlokalizowany w leśnictwie Krywałd. Znajdują się tu również jedno z nielicznych w Polsce trutowisk.

Edukacja przyrodniczo-leśna będzie realizowana przez Nadleśnictwo Brynek na podstawie wykonanego w 2021 roku „Programu Edukacji Leśnej na lata 2022-2031”. Został on utworzony na podstawie Zarządzenia Nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r. Program ten określa zakres i zadania edukacji leśnej społeczeństwa realizowane na poziomie Nadleśnictwa.

Nadleśnictwo Brynek w zakresie edukacji współpracuje z przedszkolami, szkołami, samorządami, gminami, stowarzyszeniami i innymi organizacjami przeprowadzając corocznie m.in.:

- prelekcje o tematyce przyrodniczo-leśnej w placówkach oświatowych, poruszające między innymi zagadnienia:
  - Dnia Dokarmiania Zwierzyny Leśnej;
  - Dnia Leśnika;
  - Pierwszego Dnia Wiosny;

- Międzynarodowego Dnia Lasów;
  - Światowego Dnia Mokradel;
  - Międzynarodowego Dnia Ptaków;
  - Światowego Dnia Pszczół.
- Akcje sadzenia lasu połączone z prelekcją dotyczącą sposobów odnawiania lasu oraz rozmieszczenia poszczególnych gatunków drzew w uprawie.
  - Akcje Sprzątania Świata na terenach leśnych, połączone z prelekcją dotyczącą ochrony środowiska.
  - Współpraca z placówkami oświatowymi, organizacjami, stowarzyszeniami w zakresie organizacji i udziału w jury podczas konkursów edukacyjnych, rajdów, kulturalnych imprez okolicznościowych oraz fundowanie części nagród.
  - Prelekcje na ścieżce w Leśnictwie Tworóg o tematyce przyrodniczo-leśnej.
  - Zajęcia dydaktyczne odbywają się w Izbie edukacyjnej Nadleśnictwa Brynek, wyposażonej w ekspozyty tj.: okazy owadów, ciekawe fragmenty drewna zawierające ślady żerowania owadów, narzędzia wykorzystywane w leśnictwie.
  - Konkursy fotograficzne

W celu prowadzenia skutecznej edukacji Nadleśnictwo w miarę potrzeb i możliwości będzie się starało podjąć działania zmierzające do pozyskania finansowych środków zewnętrznych służących zarówno działaniom edukacyjnym, promocyjnym jak i modernizacji i budowie infrastruktury służącej edukacji przyrodniczo-leśnej, wypoczynkowi, turystyce, uprawianiu sportów i obcowaniu z naturą.

#### **Urządzenia i obiekty turystyczne na gruntach Nadleśnictwa**

Lp.	Rodzaj powierzchni	Adres leśny	Pow. [ha]	Uwagi
1	miejsce turystyczne - TURYST	02-03-1-02-39 -a -00	0,05	miejsce postoju
2		02-03-1-02-84 -ax -00	0,11	plac zabaw
3		02-03-1-03-138 -i -00	0,05	miejsce postoju
4		02-03-1-03-138 -k -00	0,27	parking przy rozdzielni gazu
5		02-03-1-02-139 -s -00	0,08	miejsce postoju
6		02-03-1-03-162 -d -00	0,06	
7		02-03-1-03-163 -f -00	0,09	
8		02-03-1-04-199 -d -00	0,05	Miejsce postoju
9		02-03-1-05-315 -o -00	0,08	Miejsce postoju
10		02-03-1-05-319 -p -00	0,02	Miejsce postoju
11		02-03-1-03-346 -n -00	0,16	miejsce postoju, wiaty
12		02-03-1-05-348 -s -00	0,06	Miejsce postoju
13		02-03-1-06-389 -r -00	0,08	
14		02-03-1-05-398 -j -00	0,16	
15		02-03-1-06-427 -c -00	0,09	miejsce postoju
16		02-03-1-05-442 -o -00	0,05	Miejsce postoju
17		02-03-1-07-479 -l -00	0,1	
18		02-03-1-09-615 -l -00	0,11	
20		02-03-1-09-625 -f -00	0,08	
21		02-03-1-08-628 -c -00	0,18	
22		02-03-1-08-628 -d -00	0,16	
23		02-03-1-08-628 -f -00	0,1	
24		02-03-1-08-628 -g -00	0,05	
25		02-03-1-08-628 -h -00	0,27	
26		02-03-1-08-636 -b -00	0,06	
27		02-03-1-08-636 -c -00	0,10	

Lp.	Rodzaj powierzchni	Adres leśny	Pow. [ha]	Uwagi
28		02-03-1-08-636 -d -00	1,46	
29		02-03-1-08-640 -h -00	0,16	
30		02-03-1-09-703 -b -00	0,10	
31		02-03-1-10-717 -n -00	0,24	Miejsce postoju
<b>Razem</b>			<b>2,11</b>	

## 5.7 Zalesienia

Nadleśnictwo Brynek nie planuje zalesienia gruntów nieleśnych.

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

Istotne problemy przy sporządzaniu projektu planu to głównie brak szczegółowej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków roślin i zwierząt.

### 5.8.1 Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną

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

**Tabela 35 Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną**

Rodzaj zagadnienia	Istota kolizji	Ograniczanie negatywnych skutków
1. Wykonywanie prac leśnych. Zrywka drewna.	Przy prowadzeniu prac leśnych zachodzi potrzeba wyznaczenia szlaków zrywkowych udostępniających las. PUL nie odnosi się do ich planowania i sposobu wykonania.	Wyznaczenie szlaków zrywkowych powoduje przemyślane poruszanie się po drzewostanie oraz ograniczenie niszczenia gleby i kaleczenia drzew. w trakcie projektowania szlaków zrywkowych powinno uwzględniać się występowanie stanowisk chronionych gatunków zwierząt i roślin.
2. Wykonywanie prac leśnych przez cały rok, a ochrona okresów rozrodczych niektórych gatunków zwierząt.	Należy podkreślić, że brak jest szczegółowych danych na temat miejsc występowania i rozrodu wielu gatunków chronionych.	W miarę możliwości działania gospodarcze należy prowadzić poza okresem rozrodczym.
3. Ochrona lasu a konieczność pozostawiania martwego drewna	W warunkach naturalnego obiegu materii i energii obojętne jest które gatunki i w jakiej ilości składają się na martwą masę drzewną występującą na powierzchni leśnej. Instrukcja Ochrony Lasu uwzględnia potrzebę akumulacji martwego drewna i wprowadza m.in. pojęcie drzewa biocenotycznego. Dotychczasowa praktyka opiera się na indywidualnie opracowanych zasadach obowiązujących na ściśle określonych obszarach – zwykle są to obszary leśne specjalnego przeznaczenia – np. rezerwy, a także na dążeniu do akumulacji martwej masy drzewnej.	W celu wyjaśnienia szeregu wątpliwości i optymalizacji tego procesu, niezbędne jest opracowanie przez LP stosownej instrukcji. Instrukcja Ochrony Lasu dopuszcza pozostawianie martwego drewna po opuszczeniu go przez owady żerujące pod korą, ale zasiedlone przez owady żerujące w drewnie. Zasady Hodowli Lasu zalecają pozostawienie 5% zapasu powierzchni zrębowej w postaci przestoi do następnej kolei rębny, lub do naturalnej śmierci i rozkładu. Instrukcja urzędowania lasu uwzględnia inwentaryzację drewna martwego. Wykonane pomiary wykazały występowanie drewna martwego w ilości 51 519 m <sup>3</sup> . Średni zapas zakumulowanego drewna martwego na powierzchniach objętych pomiarem wynosi 5,67 m <sup>3</sup> /ha, co stanowi około 2,53% ogólnego zapasu.
4. Ochrona lęgów, niektórych gatunków ptaków, a powszechna dostępność lasów.	Obowiązujące ustawodawstwo nie ogranicza dostępu do lasów w zależności od pory roku, chyba że wymaga tego bezpieczeństwo pożarowe. Zasada powszechnej dostępności lasów może przyczynić się do wystąpienia strat w lęgach chronionych gatunków ptaków (w rejonach o większym nasileniu ruchu turystycznego).	Administracja leśna ma prawo zabronić okresowo wstępu do określonych fragmentów lasu z przyczyn ochronnych. W projekcie Planu uwzględniono jedną strefę ochrony gatunków „strefowych” (bielika). w przypadku stwierdzenia dodatkowych gniazd gatunków „strefowych” należy złożyć wniosek o utworzenie stref ochronnych.

### 5.9 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu

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

#### **Brak realizacji planu urządzenia lasu może spowodować następujące skutki:**

- zaniechanie lub ograniczenie pozyskania drewna, które zaplanowano na racjonalnym poziomie zapewniającym trwałość lasu, spowodowałoby konieczność zastąpienia go w gospodarce surowcami i materiałami, których wydobycie i przetwarzanie wpływa niekorzystnie na środowisko w wymiarze globalnym (węgiel, ropa, gaz);
- utrudnienie realizacji zasad wielofunkcyjnej, trwale zrównoważonej, opartej na podstawach ekologicznych, gospodarki leśnej,
- pogorszenie stanu zdrowotnego drzewostanów poprzez zmniejszenie odporności na zagrożenia biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne (np. w wyniku przegęszczenia, gradacji szkodników owadzich);
- pogorszenie warunków dla rozwoju młodego pokolenia drzew, występujących w postaci nalotów, podrostów, II piętra;
- zaniechanie przebudowy drzewostanów niezgodnych z typem siedliskowym lasu;
- nadmierne starzenie się drzewostanów może powodować obniżenie stabilności drzewostanów, a w konsekwencji zmiany w krajobrazie, utratę ochrony przed wiatrami, zmiany w mikroklimacie, zmiany w zbiorowiskach roślinnych;
- nadmierny spływ powierzchniowy, obniżenie retencji a w konsekwencji pogorszenie stosunków wodnych.

### 5.10 Istniejący stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

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

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

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

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

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



## 6 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

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

Projekt Planu urządzenia lasu nie zawiera projektów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, bowiem zamierzenia w nim zawarte nie są zamierzeniami inwestycyjnymi, ani też ingerencjami polegającymi na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu, wymienionymi w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 28 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839).

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

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

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

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

Naruszona zostanie w przypadku zaistnienia:

a) w odniesieniu do populacji gatunku:

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

pogorszeniu łączności z innymi populacjami;

- zmniejszeniu powierzchni siedliska gatunku;

- pogorszeniu jakości siedliska gatunku;

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

b) w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych:

- fizycznej degradacji;
- zmniejszeniu powierzchni;

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

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

Tak rozumiana integralność nie zostanie naruszona na skutek realizacji zapisów projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brynek, gdyż nie zostały w nim zaplanowane zabiegi mogące wpływać na nią negatywnie. Na gruntach nieleśnych zabiegów nie projektowano. Realizacja zadań gospodarczych w drzewostanach z obszaru Natura 2000, nie wpłynie negatywnie na ekosystem, ponieważ nie zaburzy spójności czynników

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

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

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

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

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

### **6.3 Przewidywane oddziaływanie Planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000**

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

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

W dalszej części Prognozy, w poszczególnych tabelach zostały zestawione informacje dotyczące przedmiotów ochrony i planowane w odniesieniu do nich zabiegi gospodarcze. Dla konkretnych siedlisk określono powierzchnię i symbol znaczenia oraz rodzaj i powierzchnię zabiegów projektowanych w wydzieleniach, w których występują. Jednym z kryteriów oceny był czas oddziaływania. Wyróżniono tutaj oddziaływanie krótko-, średnio- i długoterminowe. w ocenie wzięto też pod uwagę naturalny zasięg siedlisk, strukturę drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedlisk oraz stan ich ochrony. w ocenie dokonano także porównania typów drzewostanu i ustalonych składów odnowienia z naturalnym składem gatunkowym lasów wg Matuszkiewicza (2007). Oprócz tego określono przewidywane zmiany struktury wiekowej na siedliskach Natura 2000 na końcu obowiązywania Planu urządzenia lasu.

### 6.3.1 Oddziaływanie projektu Planu na Obszar Natura 2000 - PLH240003 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie

W ramach sieci Natura 2000 w Nadleśnictwie Brynek utworzono jeden obszar o znaczeniu wspólnotowym - **PLH240003 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie**. Przedmiotami ochrony na obszarze Natura 2000 są: trzy siedliska przyrodnicze oraz dwa gatunki nietoperzy.

Obszar ten został zatwierdzony zgodnie z decyzją Komisji Europejskiej 2008/25/WE z dnia 13 listopada 2007 r. i uznany jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Zgodnie z zapisami zawartymi w zaktualizowanym w 2019 roku Standardowym Formularzu Danych (SDF) omawiany Obszar został wyznaczony dla ochrony:

- siedlisk przyrodniczych:
  - 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion*) – ocena ogólna wg. SDF - C,
  - 9150 Ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion, Fagus sylvatica-Crucjata glabra*) – ocena ogólna wg. SDF - B,
  - 6130 Murawy Galmanowe (*Violetalia calaminariae*) - poza gruntami Nadleśnictwa – ocena ogólna wg. SDF - B,
- gatunków nietoperzy:
  - 1323 Nocek Bechsteina (*Myotis bechsteini*) – ocena ogólna wg. SDF - B,
  - 1324 Nocek duży (*Myotis myotis*) – ocena ogólna wg. SDF - C,

Obszar Natura 2000 PLH240003 nie posiada planu ochrony, posiada natomiast plan zadań ochronnych (PZO). W dokumencie tym opisano istniejące i potencjalne zagrożenia oraz scharakteryzowano cele działań ochronnych w stosunku do dwóch przedmiotów ochrony wymienionych w SDF tj. siedliska przyrodniczego 9130 – Żyzne buczyny oraz jednego gatunku nietoperza – nocka dużego. Pozostałe przedmioty ochrony nie zostały uwzględnione w PZO. Opisane w POP zalecenia co do ochrony nocka Bechsteina (*Myotis bechsteini*) przyjęto z Poradnika ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000, natomiast dla siedlisk przyrodniczych: 9150 ciepłolubne buczyny storczykowe, oraz 6130 murawy galmanowe wykorzystano ekspertyzę botaniczną dla obszaru Natura 2000 PTB.

Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie zajmują obszar o powierzchni 3490,80 ha, który obejmuje podziemne wyrobiska po eksploatacji kruszców metali ciężkich. Część obszaru „Podziemia Tarnogórsko-Bytomskich” położony jest na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Brynek. Dotyczy to terenów leśnictw Stolarzowice i Górniki, na łącznej powierzchni 825,39 ha. Wykaz wydzieleń, które znajdują się na obszarze Natura 2000 został podany w POP.

Siedliska przyrodnicze 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion*) oraz 9150 – Ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion, Fagus sylvatica-Crucjata glabra*), stanowią przedmioty ochrony w omawianym obszarze. Pierwsze z nich (9130 - Żyzne buczyny) występuje w 17 pododdziałach i zajmuje na gruntach Nadleśnictwa powierzchnię 14,19 ha. Łączna powierzchnia wydzieleń, w których to siedlisko występuje wynosi 83,88 ha. W odniesieniu do drugiego z wymienionych siedlisk tj. 9150 – Ciepłolubne buczyny storczykowe, stwierdzono jego występowanie w 29 pododdziałach. Zajmowana przez to siedlisko powierzchnia na gruntach Nadleśnictwa wynosi 47,92 ha, a łączna powierzchnia wydzieleń, w których ono występuje wynosi 145,12 ha.

Oprócz tego, na gruntach Nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000 potwierdzono występowanie jeszcze trzech siedlisk przyrodniczych, tj.: 9110 - Kwaśne buczyny (*Luzulo - Fagenion*) o powierzchni 6,48 ha, 9170 - Grąd środkowoeuropejski

i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) o powierzchni 3,95 ha oraz 3150 - Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion. Łącznie siedliska przyrodnicze zajmują na gruntach Nadleśnictwa powierzchnię 72,63 ha. Ostatnie z wymienionych siedlisk (3150) występuje na niewielkim fragmencie (0,09 ha) wydzielenia stanowiącego zbiornik wodny. Dla tego wydzielenia w projekcie PUL nie planowano żadnych wskazań gospodarczych. Szczegółowe omówienie charakterystyk poszczególnych siedlisk oraz dokładna lokalizacją zostały przedstawione w Programie ochrony przyrody.

Jako główne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu siedliska 9130 - żyzne buczyny PZO wymienia:

1. Obce gatunki inwazyjne – jaśminowiec (*Philadelphus sp.*) oraz drzewa obce ekologicznie takie jak: świerk pospolity, sosna zwyczajna i modrzew europejski - powodują one niekorzystne zmiany chemizmu gleby poprzez opad igieł.
2. Przerzedzenie warstwy drzew, które powoduje nadmierny rozrost krzewów i gatunków ekspansywnych i obcych dla siedliska w runie.

Za potencjalne zagrożenia uznano:

1. Przypadkowe mechaniczne zniszczenie, wydeptywanie związane z ewentualnym zbaczaniem turystów z wyznaczonych szlaków.
2. Przeznaczanie terenów w pobliżu chronionych siedlisk na cele budownictwa jednorodzinnego, może przyczynić się do ze zwiększoną penetracją tego obszaru oraz ekspansją niepożądanych gatunków i zaśmiecaniem.

Dwa gatunki nietoperzy uznano za przedmiot ochrony na omawianym obszarze Natura 2000. Są to: jest **nocek duży** (*Myotis myotis*) oraz **nocka Bechsteina** (*Myotis bechsteinii*). Obydwa gatunki są objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i wymienione z załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG. W przypadku ww., jak również innych nietoperzy, których występowanie stwierdzono na terenie Nadleśnictwa ochrona polegać powinna na utrzymaniu powierzchni i jakości żerowisk, tras przelotu, oraz warunków zapewniających możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze. W przypadku zimowisk ważne jest wykonywanie planowych zabiegów gospodarczych poza okresem zimowej hibernacji nietoperzy, gdyż prace będące źródłem drgań i hałasu mogłyby powodować przenikanie dźwięków i płoszenie. W sąsiedztwie zimowisk (podziemia) należy również unikać prowadzenia szlaków zrywkowych i dróg wywozowych. Odpowiednio wykonane planowe zabiegi gospodarcze (głównie pielęgnacyjne i rębne), nie wpłyną negatywnie na zachowanie biotopów nocka dużego i innych nietoperzy.

W odniesieniu do ochrony nocka dużego wymienione w PZO istniejące zagrożenia to:

1. Nieodpowiednie zabezpieczanie otworu prowadzącego do podziemi w Blachówce Zachodniej oraz brak wykonanych zabezpieczeń otworów wlotowych do podziemi.
2. Erozja powodująca zasypywanie otworów osypującym się dolomitem.
3. Powstała infrastruktura sportowa i rekreacyjna, organizowane w jej obrębie imprezy masowe powodują płoszenie nietoperzy, szczególnie negatywny wpływ wywołują w okresie rojenia.
4. Ruch motocyklowy w rejonie wlotu do sztolni na stanowisku Blachówka Zachodnia i w Kamieniołomie Bobrowniki powoduje płoszenie i wybudzani nietoperzy oraz osypywanie się materiału skalnego.

Do potencjalnych zagrożeń w PZO zaliczono:

1. Eksploracja podziemi w okresie zimowym, która przyczynia się do niepokożenia hibernujących nietoperzy i ewentualnego wybudzenia ich.
2. Plany powstania osiedli w pobliżu rezerwatu „Segiet” oraz wlotu do sztolni Blachówka, grozi to zawaleniem otworów wlotowych,
3. Erozja – osuwiska mogą utrudniać dostęp do miejsc hibernacji.
4. Wytczenie szlaków i ścieżek może sprzyjać osypywaniu się dolomitu w rejonie wlotów do Blachówki.
5. Nielegalne składowanie różnego typu odpadów może mieć negatywny wpływ na siedliska żerowe.
6. Możliwe spiętrzanie się mas wody w chodnikach odwadniających, podtapianie komór może doprowadzić do braku możliwości swobodnego przemieszczania się nietoperzy między otworami wlotowymi.

Na podstawie opisanych powyżej istniejących oraz potencjalnych zagrożeń w PZO zostały scharakteryzowane cele działań ochronnych. Celem dla przedmiotu ochrony Natura 2000 – 9130 żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) jest utrzymanie siedliska w stanie niepogorszonym tj. na poziomie minimum U1 – poprawa oceny wskaźnika „Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie”. W odniesieniu do nocka dużego (*Myothis myothis*) za cel postawiono utrzymanie populacji gatunku w stanie niepogorszonym.

W Planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 wskazano konkretne działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt. Na podmiot odpowiedzialny za wykonanie powołano Nadleśnictwo Brynek. Zadania te zostały zamieszczone w POP oraz w poniższej tabeli.

Przedmiot ochrony	Działanie ochronne	Obszar wdrażanie
9130 Żyzne buczyny ( <i>Dentario glandulosae Fagenion</i> , <i>Galio odorati Fagenion</i> )	Usunięcie obcych ekologicznie gatunków drzew. Usunięcie świerka pospolitego, sosny zwyczajnej i modrzewia europejskiego z drzewostanu, z usunięciem uzyskanych pni, sukcesywnie w miarę osiągnięcia przez nie wieku rębności lub w ramach cięć pielęgnacyjnych i sanitarnych. Prace należy prowadzić poza sezonem wegetacyjnym (np. zimą) i tak, aby jak najmniej uszkodzić runo i drzewa liściaste.	609b, c, 619f, c, g, 630g, j, 631b, c, j, 639b.
	Stopniowa przebudowa drzewostanu zmierzająca do osiągnięcia docelowego składu gatunkowego 7Bk 3Db,Wz,Lp,Gb w dłuższej perspektywie czasowej	619g, 631c, 639b.
	Stopniowa przebudowa drzewostanu zmierzająca do osiągnięcia docelowego składu gatunkowego 8Bk 2Db,Wz,Lp,Gb w dłuższej perspektywie czasowej.	631b.
	Usunięcie krzewu jaśminowca.	608b

Dla większości płatów siedliska 9150 – ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*, *Fagus sylvatica-Crucjata glabra*) wśród istniejących zagrożeń ekspertyza botaniczna dla obszaru Natura 2000 PTB wymienia:

4. Nadmierne prześwietlenie drzewostanów w dobrze zachowanych płatach siedliska powodujące nadmierny rozrost podszytu i gatunków ekspansywnych;
5. Usunięcie najstarszych drzew, które na ogół ze względu na typ ich wzrostu przedstawiają także niską wartość gospodarczą;
6. Występowanie gatunków obcych ekologicznie, przede wszystkim iglastych, które zakwaszają glebę (świerk, sosna, modrzew);

Wśród potencjalnych zagrożeń zgodnie w ww. ekspertyzie najczęściej wymieniane

jest:

5. Nadmierna penetracja siedliska, w tym przez pojazdy zmotoryzowane z związku z biegnącymi w jego sąsiedztwie ścieżkami;
6. Zaśmiecenie;
7. Niszczenie roślin runa oraz grzybów;
8. Presja urbanizacyjna – powstające i zaplanowane osiedla domów. Osiedla te generują lub będą w przyszłości generowały niekorzystne oddziaływania związane z obcymi inwazyjnymi gatunkami roślin; zwiększonym poziomem hałasu oraz powstaniem nowych, dzikich ścieżek;

Propozycje zadań ochronnych wg ekspertyzy dla siedliska 9150 – ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*, *Fagus sylvatica-Crucjata glabra*) to:

1. podstawowym warunkiem zachowania lub przywrócenia właściwego stanu siedliska jest zachowanie lub właściwa przebudowa drzewostanu;
2. unikanie przerzedzania drzewostanu, zwłaszcza usuwania gatunków takich jak buk zwyczajny, jawor czy lipa;
3. usuwanie gatunków obcych ekologicznie, przede wszystkim iglastych (świerk, sosna, modrzew) sukcesywnie w miarę osiągnięcia przez nie wieku rębności lub w ramach cięć pielęgnacyjnych i sanitarnych. Prace należy prowadzić poza sezonem wegetacyjnym (np. zimą) i tak, aby jak najmniej uszkodzić runo i drzewa liściaste.
4. usuwanie z płatów siedliska dęba czerwonego (*Quercus rubra*), nawet jeśli przejściowo doprowadzi to do przerzedzenia drzewostanu.
5. unikanie uszkodzenia gleby i runa co może powodować pojawianiem się gatunków inwazyjnych np. czeremcha amerykańska (*Padus serotina*).

Zawarte w PZO zadania odnoszące się do konkretnych wydzieleń zostały uwzględnione w PUL. Dotyczą one **siedliska 9130 – Żyzne buczyny**. W tym celu zaplanowano w zależności od wieku i stanu drzewostanu zabiegi pielęgnacyjne oraz zmierzające do odnowienia drzewostanów w ramach zaplanowanych cięć rębnych (rębnia V). Część wydzieleń ze względu na walory przyrodnicze, położenie oraz rolę jaką odgrywają w środowisku pozostawiono w obecnym PUL bez zabiegów gospodarczych.

Zabiegi pielęgnacyjne (trzebieże) zaplanowano w następujących pododdziałach: 630g oraz 631j. W obydwu tych wydzieleniach chronione siedliska przyrodnicze (9130 i 9150) nie obejmują całych wydzieleń, występując płatowo o powierzchni od kilku do kilkudziesięciu arów. W trakcie realizacji tego zadania należy w płatach dobrze zachowanych siedlisk unikać nadmiernego przerzedzenia, zmniejszając intensywność cięć lub od nich odstąpić, a cięcia ukierunkować na usuwanie gatunków obcych (dąb czerwony) i niezgodnych z siedliskiem (brzoza, osika).

W wydzieleniu 631c zaplanowano rębnie V z maksymalnym pozyskaniem masy na poziomie 10%. W tym wydzieleniu siedliska przyrodnicze (9130 i 9150) będące przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 występują płatowo obejmując jedynie część jego powierzchni. W trakcie wykonywania zabiegu cięcia należy ukierunkować na usuwanie gatunków niezgodnych z siedliskiem (obcych ekologicznie) świerków, sosen i modrzewi, popierając odnowienie gatunków liściastych właściwych dla ochrony tych siedlisk (buk jawor, lipa). W miejscach, gdzie występują płaty dobrze zachowanych siedlisk, należy całkowicie odstąpić od cięć, aby uniknąć przerzedzenia warstwy drzew i nie dopuścić do nadmiernego rozrostu krzewów, gatunków ekspansywnych i obcych dla siedliska w runie.

W pozostałych wydzieleniach wymienionych w PZO nie zaplanowano w obecnym PUL żadnych wskazań gospodarczych w odniesieniu do drzewostanu głównego. Są to drzewostany, które określono jako cenne przyrodniczo z uwagi na położenie, skład gatunkowy, rolę dla środowiska i wiek. Części tych wydzieleni znajduje się na terenie objętych projektem poszerzenia rezerwatu „Segiet” (609b, c) oraz proponowanej otuliny po jego poszerzeniu (619c, f). W pozostałych wydzieleniach nie planowano wskazań gospodarczych w odniesieniu do drzewostanu głównego z uwagi na występujące cenne starodrzewia z dominującym bukiem w wieku 160 – 200 lat oraz z racji położenia i roli dla środowiska. Brak wskazań gospodarczych w wydzieleniu 639b, w którym występują sosna i świerk, wynika z położenia (teren trudnodostępny) oraz z uwagi na występowanie usypisk powstałych wokół dawnych szybów górniczych tzw. warpi.

W PZO nie sformułowano szczegółowych zadań w odniesieniu do siedliska **9150 - Ciepłolubne buczyny storczykowe**, które stanowi przedmiot ochrony obszaru Natura 2000. Aktualnie trwają prace nad nowym PZO, w którym zostaną uwzględnione wszystkie przedmioty ochrony dla Obszaru Natura 2000, jak również zostaną określone nowe cele. Zalecana w obecnie obowiązującym PZO przebudowa drzewostanów na bukowe z udziałem 30% dęba (wydz. 619g, 631c, 639b) oraz 20% dęba (631b), nie będzie kontynuowana, gdyż w świetle obecnie obowiązującej wiedzy zbyt duży udział dęba wpływa niekorzystnie na stan zachowania tych siedlisk. Rozpoczęta przebudowa w wydzieleniach 619g i 631b również nie będzie kontynuowana (w obecnym PUL nie przewidziano kontynuacji rębni, zaplanowano jedynie pielęgnacje odnowień na założonych gniazdach).

Siedlisko 9150 występuje na terenie obszaru Natura 2000 w 29 pododdziałach, z czego 14 na terenie istniejącego rezerwatu Segiet wraz z jego projektowanym poszerzeniem. Dla tych wydzieleni w projekcie PUL nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych. Z terenu poza zasięgiem rezerwatu wraz z jego projektowanym, w odniesieniu do drzewostanu głównego zaplanowano w siedmiu pododdziałach zabiegi pielęgnacyjne (TW, TP) oraz w dwóch rębnię V (przerębowa). W trzech z tych wydzieleni występują również płaty siedliska 9130, są to: 630g i 631j (zaplanowano TP) oraz 631c (rębnia V). Wydzielenia te są ujęte w PZO. Sposoby realizacji zaplanowanych wskazań omówione zostały powyżej. Z uwagi na to, że zarówno występujące zagrożenia jak sposoby prowadzenia działań ochronnych w stosunku do siedliska 9150 są podobne jak w odniesieniu do siedliska 9130, to realizacja zaplanowanych cięć pielęgnacyjnych (TW, TP) w pięciu pododdziałach tj. 638a, 639a, 647f, 655b, c oraz 639d (rębnia V), winna się odbywać w oparciu o zachowanie analogicznych zasad. Dla pozostałych wydzieleni nie planowano zabiegów gospodarczych.

**Siedlisko 9170- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny** występuje w 4 pododdziałach. Płaty tego siedliska stanowią powierzchnie referencyjne grądu i są objęte Państwowym Monitoringiem Środowiska. We wszystkich tych wydzieleniach występują również płaty siedliska 9150, które stanowią przedmiot ochrony ustanowiony dla obszaru Natura 2000. W dwóch z nich zaplanowano cięcia pielęgnacyjne: w 647f - TP, a w 655b - TW. Z uwagi na to, że głównym zagrożeniem dla tego siedliska jest rozluźnienie zwarcia, które może doprowadzić do wkraczania roślin ekspansywnych np. pokrzywa zwyczajna, zabiegi należy wykonywać w sposób nie intensywny, zaleca się również pozostawienie przestoi z uwagi na ich pozytywny wpływ na chronione siedlisko. Należy również pamiętać o zachowaniu pasa wokół siedliska, gdzie również intensywność zabiegów musi być zmniejszona, aby nie doprowadzić do rozluźnienia zwarcia. W pozostałych dwóch wydzieleniach nie planowano zabiegów gospodarczych.

Występowanie płatów **siedliska 9110 - Kwaśne buczyny** odnotowano w 9 pododdziałach, z czego 8 znajduje się na terenie istniejącego rezerwatu Segiet wraz z jego projektowanym poszerzeniem. Zarówno występujące zagrożenia jak sposoby prowadzenia

działań ochronnych w stosunku do siedliska 9110 są podobne jak w odniesieniu do siedliska 9130 i 9150. Dla tych wydzieleń z terenu istniejącego rezerwatu Segiet wraz z jego projektowanym poszerzeniem, w projekcie PUL nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych. Dla wydz. 602d, znajdującego się w otulinie rezerwatu, stanowiącego młodnik po rębni złożonej z głównym gatunkiem buk w wieku 15 lat, zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne (CW, CP), które należy prowadzić, tak aby w płatach chronionych siedlisk nie dopuścić do nadmiernego przerzedzenia, usuwając równocześnie gatunki obce ekologicznie (głównie modrzew).

Prace w ramach zaplanowanych zadań powinny być realizowane, zgodnie z zaleceniem PZO, poza okresem wegetacyjnym (np. zimą), tak aby jak najmniej uszkodzić runo i drzewa liściaste. W wydzieleniach gdzie nie zaplanowano w obecnym PUL zadań gospodarczych, w razie stwierdzenia pilnych potrzeb, możliwe jest wykonywanie niezbędnych zabiegów w ramach cięć sanitarnych (przygodnych). Każdorazowo decyzja o podjęciu zabiegów w odniesieniu do płatów chronionych siedlisk musi być uzasadniona realizacją koniecznych działań ochronnych, stąd też miejscowy leśniczy musi być wyposażony w wiedzę o miejscach ich występowania, dlatego na mapie gospodarczo-przeładowej cięć zamieszczono dodatkowo zasięgi i lokalizację poszczególnych płatów siedlisk.

Przedmiot ochrony 6130 - murawy galmanowe (*Violetalia calaminariae*) zlokalizowane są poza gruntami Nadleśnictwa, na terenie miasta Tarnowskie Góry. Sformułowane w POP propozycje zadań ochronnych nie odnoszą się więc bezpośrednio do Nadleśnictwa Brynek.

Jako potencjalne zagrożenia dla nocka Bechsteina (*Myotis bechsteinii*) Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 wymienia:

1. Usuwanie drzew dziuplastych będących letnimi ostojami kolonii nocka Bechsteina.
2. Prace gospodarcze wykonywane w okresie letnim mające na celu usunięcie starych drzew dziuplastych, także ciecica odnowieniowe (niezależnie od typu rębni), o ile nie rozpoznano letniej kolonii nietoperzy.
3. Liczne zagrożenia dla nocka Bechsteina dotyczą jego kryjówek zimowych. Zagrożenia wynikają z dewastacji miejsc zimowania, zmian mikroklimatu (osuszanie, podgrzewanie miejsc hibernacji) nadmierny ruch turystyczny.
4. Potencjalnie narażony na wszystkie chemiczne metody zwalczania szkodników leśnych
5. Potencjalne zagrożeni wynikające z fragmentacji obszarów leśnych oraz izolowanie populacji w kurczących się ostojach.

Propozycje zadań ochronnych wymienione Poradniku dla nocka Bechsteina (*Myotis bechsteinii*) to:

1. Pozostawianie starych drzew dziuplastych;
2. Stosowanie, na szeroką skalę, skrzynek dla nietoperzy;
3. Pozyskiwanie drewna i zabiegów pielęgnacyjnych opartych o mało inwazyjne, przypominające procesy naturalne, typy rębni;
4. Unikanie chemicznych metod zwalczania tzw. szkodników leśnych;
5. Tworzenie na szeroką skalę małej retencji leśnej;
6. Podziemia stanowiące zimowiska dla noc powinny być zabezpieczane odpowiednimi kratami uniemożliwiającymi nadmierną penetrację ludzką;
7. Ukryte kryjówki kolonii rozrodczych nocka Bechsteina powinny być obejmowane



ochroną prawną wraz z otoczeniem;

Z ekspertyzy przyrodniczej (Cichocki J., Łupicki D., Ważna A.; 2012/2013. „Ekspertyza na potrzeby sporządzenia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000: Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie - zoologiczna”) wynika, że głównym miejscem żerowiskowym zarówno dla nocka dużego jak i nocka Bechsteina jest Park w Reptach i Dolina Dramy o powierzchni ponad 450 ha będący Zespołem Przyrodniczo - Krajobrazowym oraz rezerwat Segiet wraz z drzewostanami przyległymi do byłego Parku im. Edmunda Osmańczyka. Park w Reptach i Dolina Dramy są zlokalizowane poza gruntami Nadleśnictwa Brynek, nie przylegają również do nich bezpośrednio (w najbliższym miejscu są oddalone o ok. 500 m). Bytowanie chronionych gatunków nietoperzy (w tym nocka dużego i Bechsteina) na terenie obszaru Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Brynek jest związane z rezerwatem Segiet wraz z jego proponowanym poszerzeniem oraz bezpośrednio do niego przylegającym, stanowiskiem dokumentacyjnym przyrody nieożywionej. Nietoperze zasiedliły chodniki powstałe w kilkudziesięciometrowym zboczu kamieniołomu i nieczynne wyrobiska znajdujące się na ich terenie. Dla wydzieleń z terenu rezerwatu wraz z planowanym poszerzeniem oraz stanowiska dokumentacyjnego przyrody nieożywionej, w projekcie PUL nie planowano żadnych wskazań gospodarczych. Drugim obszarem, które zgodnie z ww. ekspertyzą, jest głównym miejscem żerowiskowym dla chronionych gatunków nietoperzy jest teren byłego parku im. Edmunda Osmańczyka wraz z drzewostanami bezpośrednio do niego przylegającymi. Teren ten został jeszcze w latach 70-tych przekazany w zarząd Nadleśnictwa Brynek. W obecnym projekcie PUL dla gruntów z tego obszaru nie planowano żadnych zabiegów gospodarczych ze względów społecznych (sąsiedztwo osiedli mieszkaniowych) i przyrodniczych (między innymi występowanie cennych starodrzewi).

W drzewostanach na gruntach Nadleśnictwa licznie pozostawiane są przestoje (w tym drzewa dziuplaste), które w obecnym projekcie PUL nie zostały przewidziane do uprzątnięcia, a cenne starodrzewia pozostawiono bez zabiegów gospodarczych. Ma to szczególne znaczenie, zwłaszcza dla nocka Bechsteina, który zasiedla dziuple w drzewach.

Należy zwrócić szczególną uwagę na potrzebę ochrony usypisk powstałych wokół dawnych szybów górniczych (warpi), zarówno ze względów przyrodniczych jak i historyczno-kulturowych. Wiele warpi znajduje się w granicach istniejącego rezerwatu przyrody Segiet i jego projektowanego poszerzenia. Jednak nie mniej leży na terenach leśnych objętych planową gospodarką leśną, a w szczególności na terenie obszaru Natura 2000. W tym celu powierzchnie warpi winny być wyłączone z prac, zwłaszcza zabiegów agrotechnicznych i nasadzeń. Ochrona warpi jest również bardzo ważna w aspekcie ochrony nietoperzy, w tym gatunków będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 tj. nocka dużego i Bechsteina.

Wśród gatunków roślin na szczególną uwagę zasługuje **obuwik pospolity** (*Cypripedium calceolus*). Gatunek ten jest objęty art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i wymieniony w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG. Jego występowanie zostało potwierdzone na gruntach Nadleśnictwa W zasięgu obszaru Natura 2000. Występowanie obuwika pospolitego jest związane z rezerwatem Segiet oraz z drzewostanem leśnictwa Stolarzowice. Szczegółowa lokalizacja zamieszczona została w załączniku „Dane wrażliwe”. Do utrzymania populacji leśnych obuwik wymaga stosowania zabiegów ochrony aktywnej (okresowego prześwietlania drzewostanów). Podobne czynności prowadzi się w zaroślach, by nie doprowadzać do zbyt dużego zwarcia krzewów i ocienienia obuwików. w nieużytkowanych lub silnie zaburzonych murawach często pojawiają się płaty trzcinnika. Ze względu na bardzo ekspansywny charakter tej rośliny wymaga ona aktywnego zwalczania. W wydzieleniach poza rezerwatem, w których występuje obuwik, PUL nie przewiduje jakichkolwiek wskazówek gospodarczych.

Przedstawiona powyżej szczegółowa analiza zapisów projektu Planu urządzania lasu odnosząca się do obszaru Natura 2000 została przeprowadzona zarówno dla zadań wynikających z PZO, jak i zaleceń i wniosków opartych o ww. ekspertyzy (botaniczna i zoologiczna). Analizy zostały przeprowadzone, tak aby ocenić wpływ planowanych zabiegów lub też braku zabiegów w poszczególnych stadiach rozwojowych drzewostanów. Znacząca część wydzieleń, na których występują siedliska przyrodnicze oraz szczególnie cenne i chronione gatunki zwierząt i roślin, zlokalizowanych jest w istniejącym rezerwacie „Segiet” lub terenie projektowanego poszerzenia tego rezerwatu. W POP oraz rozdziale 5.4.2.1 – *Siedliska przyrodnicze* zamieszczono tabelę (tab. 25), gdzie oprócz szczegółowej lokalizacji i powierzchni, podano także propozycje głównych wskazań gospodarczych dla wydzieleń, w których są zlokalizowane siedliska przyrodnicze. Z przedstawionej ekspertyzy przyrodniczej sporządzonej na potrzeby sporządzenia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 wynika, że głównym miejscem żerowiskowym dla chronionych nietoperzy jest Park w Reptach i Dolina Dramy oraz rezerwat Segiet wraz z drzewostanami przyległymi do byłego Parku im. Edmunda Osmańczyka. Jak wcześniej wspomniano bytowanie chronionych gatunków nietoperzy na gruntach Nadleśnictwa Brynek jest związane z rezerwatem oraz bezpośrednio do niego przylegającym, stanowiskiem dokumentacyjnym przyrody nieożywionej oraz byłym park im. Edmunda Osmańczyka.

W odniesieniu do przedmiotów ochrony w Programie ochrony przyrody zestawiono w sposób syntetyczny potencjalne zagrożenia wynikające z realizacji zadań gospodarczych oraz sposoby ich unikania (tabela XXII).

Dla wydzieleń z terenu rezerwatu wraz z planowanym poszerzeniem oraz stanowiska dokumentacyjnego przyrody nieożywionej, w projekcie PUL nie planowano żadnych wskazań gospodarczych. Wskazań nie planowano również w drzewostanach z obszaru byłego parku. W związku z powyższymi zapisami Projektu PUL, dla tego terenu, nie będą miały wpływu na siedliska przyrodnicze oraz szczególnie cenne i chronione gatunki zwierząt i roślin, w tym na siedliska i gatunki będące przedmiotami ochrony. Realizacja zadań ochrony czynnej na tym terenie będzie wynikać z obowiązującego Planu ochrony rezerwatu oraz Planu zadań ochronnych ustanowionych dla obszaru Natura 2000. Należy również uwzględnić proponowane działania ochronne sformułowane na podstawie ekspertyz opracowanych na potrzeby sporządzenia Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000.

W istotnej części pozostałych wydzieleń, z uwagi na ich walory przyrodnicze oraz położenie również nie planowano zadań gospodarczych. Zadania gospodarcze ustalone dla pozostałej części wydzieleń obejmują zarówno zabiegi pielęgnacyjne (CW, CP, TW i TP) jak i hodowlane. W nielicznych wydzieleniach, ze względu na stan, wiek oraz istotne potrzeby hodowlane i ochronne, zaplanowano rębnie przerębową - V, z bardzo długim, obejmującym kilkadziesiąt lat, okresem odnowienia. Zaplanowane zabiegi są w pełni zgodne z założonymi celami ochronnymi określonymi w Planie zadań ochronnych, a także z proponowanymi zadaniami ochronnymi opisanymi w POP i pomogą w realizacji założonych celów.

Wnioski jakie wynikają z przeprowadzonych analiz pozwalają stwierdzić, że zapisy Projektu PUL nie spowodują zmniejszenia powierzchni siedlisk i jednocześnie nie wpłyną na aktualny stan populacji zwierząt stanowiących przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 PLH240003 oraz szczególnie cennych dla tego obszaru. Większość wydzieleń z obszaru Natura 2000 ze względów omówionych wcześniej, w projekcie PUL pozostawiono bez zabiegu gospodarczego. Zapisy projektu PUL nie wpłyną więc na wskaźniki charakteryzujące stan zachowania siedlisk przyrodniczych takich jak: skład gatunkowy, struktura wiekowa oraz ilość martwego drewna leżącego i stojącego. Zabiegi gospodarcze przewidziane w PUL, realizowane z uwzględnieniem sformułowanych zaleceń, również nie będą negatywnie

oddziaływać na wymienione wskaźniki, a pozwolą na podniesienie ich parametrów poprzez chociażby eliminowanie w ramach zabiegów gatunków obcych ekologicznie dla chronionych siedlisk (sosna, świerk, modrzew, obce gatunki inwazyjne np. dąb czerwony).

Zapisy analizowanego projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek nie zaburzają spójności czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony, których zaprojektowano obszar Natura 2000, gdyż nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000, a w szczególności na cele ochrony tego obszaru.

### **6.3.2 Tabela zbiorcza obszaru Natura 2000 według przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych**



### **6.3.3 Macierze przewidywanego oddziaływania ustaleń projektu Planu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono Obszar Natura 2000**

Poniżej, za pomocą macierzy przedstawiono przewidywane oddziaływanie ustaleń projektu Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Brynek na cele i przedmioty ochrony występujące w obszarze Natura 2000. Analizie poddano dwa gatunki nietoperza (nocek duży i Bechsteina) oraz dwa siedliska przyrodnicze (żyzne buczyny i ciepłolubne buczyny starczykowe) stanowiące przedmioty ochrony, zamieszczone w dokumentach SDF. Macierze obejmują m.in. ocenę wpływu planowanych czynności gospodarczych na cele i przedmioty ochrony w perspektywie krótko, średnio i długoterminowej. Poza tym poniższe analizy pokazują odpowiednie wskaźniki zachowania stanu celów i przedmiotów ochrony oraz zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym, a więc nie odniesione do konkretnego wydzielenia leśnego lecz danego terenu. Odniesienie do zabiegów gospodarczych, a także do wpływu tych działań na konkretne cele i przedmioty ochrony podano w ujęciu zbiorczym.

Warto podkreślić, że gospodarka leśna prowadzona przez Nadleśnictwo Brynek oparta jest na zrównoważonych podstawach określonych w Ustawie o lasach i wspiera wszelkie działania odnoszące się do celów i przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000

## Macierz przewidywanego wpływu ustaleń planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszary Natura

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych <sup>1)</sup>	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie <sup>2,3)</sup> na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena <sup>4)</sup> oddziaływania planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	9130 Żyzne buczyny ( <i>Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i> ) C	1 0	brak	0 1	0 1	- 1	brak	1 0	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL na siedlisko, pod warunkiem przestrzegania proponowanych działań ochronnych
		2 0	brak	0 2	0 2	0 2	brak	2 +	
		3 0	brak	+ 3	+ 3	+ 3	brak	3 +	
2.	9150 Ciepłolubne buczyny storczykowe ( <i>Cephalanthero-Fagenion</i> ) B	1 0	brak	0 1	0 1	- 1	brak	1 0	Brak negatywnego wpływu zapisów projektu PUL na siedlisko, pod warunkiem przestrzegania proponowanych działań ochronnych
		2 0	brak	0 2	0 2	0 2	brak	2 +	
		3 0	brak	+ 3	+ 3	+ 3	brak	3 +	

<sup>1)</sup> Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

- Kryterium 1: Naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się /ocenia się:

zwiększenie jako (+),  
bez zmian jako (0),  
zmniejszenie jako (-),

- Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal / ocenia się:

poprawę jako (+),  
bez zmian jako (0),  
pogorszenie jako (-),

- Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny / ocenia się:

poprawę jako (+),  
bez zmian jako (0),  
pogorszenie jako (-);

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

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

(np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

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

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

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

Macierz przewidywanego wpływu planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszary Natura 2000.

Lp.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru.	Kryteria <sup>1)</sup> zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie <sup>2,3)</sup> na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony.					Łączna ocena <sup>4)</sup> oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony.	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	1324 Nocek duży- <i>Myotis myotis</i> C	nie dotyczy	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Na gruntach Nadleśnictwa w zasięgu obszaru Natura 2000 gatunek występuje na terenie rezerwatu i stanowiska dokumentacyjnego przyrody nieożywionej. Brak wskazań gospodarczych w projekcie PUL
		nie dotyczy	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
		nie dotyczy	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
2.	1324 Nocek duży- <i>Myotis myotis</i> C	nie dotyczy	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Na gruntach Nadleśnictwa w zasięgu obszaru Natura 2000 gatunek występuje na terenie rezerwatu i stanowiska dokumentacyjnego przyrody nieożywionej. Brak wskazań gospodarczych w projekcie PUL
		nie dotyczy	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
		nie dotyczy	brak	brak	brak	brak	brak	brak	

<sup>1)</sup> 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 (-)

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

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny

0 (zero) – brak znaczącego wpływu

- (minus) wpływ ujemny, negatywny

1. oddziaływanie krótkoterminowe

2. oddziaływanie średnioterminowe

3. oddziaływanie długoterminowe

(np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

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

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

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

### 6.3.4 Ocena porównawcza siedlisk

Celem ochrony na obszarach Natura 2000 jest utrzymanie różnorodności biologicznej poprzez zabezpieczenie zagrożonych i reprezentatywnych dla regionu typów siedlisk przyrodniczych oraz zagrożonych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Nie powinna ulec zmniejszeniu powierzchnia siedlisk i areał występowania gatunków, stan siedlisk i populacji powinien zostać poprawiony (o ile istnieje taka potrzeba), a przynajmniej pozostać na tym samym poziomie.

Na gruntach Nadleśnictwa Brynek, w obszarze Natura 2000 PLH240003 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie, występują następujące siedliska przyrodnicze:

1. 3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
2. 9110 - Kwaśne buczyny (*Luzulo - Fagenion*)
3. 9130 - Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*)
4. 9150 - Ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*)
5. 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

W obszarze Natura 2000, na terenie Nadleśnictwa największą powierzchnię spośród siedlisk przyrodniczych zajmują ciepłolubne buczyny storczykowe (9150) – 47,92 ha, następnie żyzne buczyny (9130) – 14,19 ha, kwaśne buczyny (9110) – 6,48 ha oraz grąd środkowoeuropejski i kontynentalny (9170) – 3,95 ha. Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (3150) zajmują tylko niewielki fragment zbiornika wodnego na powierzchni 0,09 ha (bez zabiegu gospodarczego). Sumarycznie wymienione wyżej siedliska zajmują powierzchnię 72,63 ha, co stanowi ok. 8% udziału wszystkich siedlisk na obszarze Natura 2000. W większości stanowiska siedlisk przyrodniczych mają charakter płatowy tzn. nie obejmują powierzchni całego wydzielenia, lecz stanowią mniejsze, czasem kilku lub kilkunastoarowe części pododdziałów.

Siedliska żyzne buczyny (*Luzulo – Fagenion*) oraz Ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*) są przedmiotami ochrony dla obszaru Natura 2000 PLH240003 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie. Zgodnie z ustaleniami Narady Techniczno-Gospodarczej przyjęto dla nich typ drzewostanu o kierunku przyrodniczym – Bk.

W znaczącej części siedliska przyrodnicze występują na terenie istniejącego rezerwatu wraz z projektowanym poszerzeniem. Dla tych wydziałów nie projektowano zabiegów gospodarczych. Dla wydziałów spoza rezerwatu, wśród planowanych zabiegów są pielęgnacyjne (CW, CP, TP) i hodowlane zmierzające do odnowienia drzewostanów w ramach rębni V z długim okresem odnowienia. Większość wydziałów pozostawiono bez zabiegu z uwagi na walory przyrodnicze i położenie. Szczegółowe sposoby postępowania dla ochrony tych siedlisk opisano w rozdziale 6.3.1.

Dla wydziałów, w których występują płaty chronionych siedlisk przyrodniczych przyjęto TD zgodny z naturalnym składem gatunkowym wg Matuszkiewicza. W przypadku siedliska przyrodniczego 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, które występuje w czterech pododdziałach łącznie z płatami siedliska 9150 - Ciepłolubne buczyny storczykowe przyjęto TD dla siedliska, które przeważa w danym wydzieleniu. Docelowe składy gatunkowe przyjęte dla poszczególnych siedlisk pozwalają na pełną realizację celów ochronnych ustanowionych dla płatów siedlisk przyrodniczych.

Typy drzewostanów w pododdziałach, w których występują siedliska przyrodnicze zostały dostosowane do typów przyrodniczych właściwych dla danego siedliska



przyrodniczego. Przyjęcie indywidualnych TD dla poszczególnych płatów siedlisk przyrodniczych powinno wynikać z planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000. Oceniając ogólnie typy drzewostanów i przyjęte orientacyjne składy gatunkowe odnowień można stwierdzić, że zostały uwzględnione lasotwórcze gatunki drzew leśnych występujące naturalnie w siedliskach przyrodniczych. Dla dodatkowego ograniczenia ewentualnego negatywnego wpływu projektu PUL na siedliska przyrodnicze będą wykorzystywane możliwości do zmiany składów odnowień dla miejsc (mikrosiedlisk) na których zostały wyróżnione stanowiska punktowe.

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

Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu	*Skład gatunkowy drzewostanu wg Matuszkiewicza	Typ drzewostanu	Ocena
9130	Lwyżśw.	D-stany bukowe z domieszką Db, Jd, Gb, Lp, lub Jw.	Bk	TD zgodny z składem gatunkowym drzewostanu wg Matuszkiewicza.
9110	Lwyżśw.	D-stany bukowe z domieszką Db, Jd lub Jw.	Bk	TD zgodny z składem gatunkowym drzewostanu wg Matuszkiewicza.
9170	Lwyżśw;	D-stany Db-Gb, Db-Bk, Db-Lp-Gb z domieszką Jw, Bk, i Jd	Bk - Db	TD zgodny z składem gatunkowym drzewostanu wg Matuszkiewicza.
9150	Lwyżśw.	D-stany bukowe z domieszką Db, Jd, Gb, Lp, lub Jw.	Bk	TD zgodny z składem gatunkowym drzewostanu wg Matuszkiewicza.

#### 6.4 Wpływ ustaleń projektu planu na inne formy ochrony przyrody

- Na gruntach Nadleśnictwa Brynek znajduje się **jeden rezerwat przyrody** - nazwie „Segiet” o powierzchni 24,54 ha. Projektowane jest jego poszerzenie do powierzchni 87,20 ha. Projektowane poszerzenie obejmuje w dużej części obecną otulinę rezerwatu. Rezerwat posiada aktualny plan ochrony. Wskazania ochronne z tego planu zostały przeniesione do POP oraz do dokumentacji dla leśniczego leśnictwa w którym ten rezerwat jest położony. W projekcie PUL, zarówno w odniesieniu do istniejącego i projektowanego rezerwatu nie projektowano zabiegów gospodarczych. Wskazania gospodarcze zaplanowane w otulinie rezerwatu (poza projektowanym poszerzeniem) obejmują zabiegi pielęgnacyjne (CW, CP, TW i TP), a w jednym wydzieleniu odnowienie założonych wcześniej gniazd. Przy granicy rezerwatu i drzewostanu podlegającego użytkowaniu wymagane jest pozostawianie stref przejściowych. w strefa przejściowej intensywność cięć powinna być mniejsza niż na pozostałej części drzewostanu. Generalnie jednak zabiegi gospodarcze wykonywane w drzewostanach sąsiadujących z rezerwatami nie będą negatywnie oddziaływać na te rezerваты, gdyż nie są zabiegami powodującymi wylesienia lub zmieniającymi sposób wykorzystania terenu i nie powodują rozdrobnienia kompleksów.
- Na gruntach Nadleśnictwa zlokalizowane są **3 użytki ekologiczne**: „Torfowisko w Kotach”, „Krotofil” i „Verona”. W przypadku dwóch pierwszych użytków ekologicznych nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych w odniesieniu do wydzieleń, które wchodzi w ich skład. Zabiegi gospodarcze wykonywane w sąsiadujących drzewostanach również nie będą negatywnie oddziaływać na użytek ekologiczny, gdyż nie są zabiegami powodującymi wylesienia, przekształcającymi lub zmieniającymi sposób wykorzystania terenu.  
W odniesieniu do trzeciego z nich tj. użytku ekologicznego „Verona” występującego na gruntach leśnych, zaplanowano cięcia pielęgnacyjne (TP). Wykonanie tych zabiegów nie wpłynie negatywnie na stan zachowania walorów tego terenu, a realizację zadań gospodarczych należy dostosować do zapisów uchwały powołującej. Dlatego nie

przewiduje się oddziaływania negatywnego na stan zachowania walorów przyrodniczych tej formy ochrony przyrody.

- **Ostoje** - Występowanie gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową, dla których ustalane są granice miejsc rozrodu i regularnego przebywania oraz terminy ochrony tych miejsc, ma istotne znaczenie w planowaniu gospodarki leśnej i ochronie miejsc ich bytowania. Na terenie Nadleśnictwa, wyznaczono dwie strefy ochrony ostoi dla bociana czarnego i włośchatki.

Dla **bociana czarnego** wyznaczono dwie strefy ochrony: całorocznej o powierzchni 3,71 ha i okresowej o powierzchni 37,50 ha. w strefie ochrony całorocznej nie wolno wykonywać czynności gospodarczych, wymienionych w art.60 ust.6 pkt 1-4 Ustawy o ochronie przyrody (w tym m.in. wycinanie drzew i krzewów). w strefie ochrony okresowej nie wolno wykonywać ww. czynności gospodarczych w okresie od 15 marca do 31 sierpnia. w ramach strefy ochrony całorocznej nie zaprojektowano zabiegów gospodarczych. w strefie ochrony okresowej zaprojektowano zabiegi pielęgnacyjne i hodowlane, nie projektowano natomiast rębni. Pododdziały w wyznaczonych strefach ochrony zostały zaliczone do gospodarstwa specjalnego.

Dla **włośchatki** wyznaczono jedną strefę ochrony całorocznej wokół ostoi - to obszar w promieniu do 50m, gdzie nie wykonuje się żadnych zabiegów. Strefa powstała na podstawie Decyzji Dyrektora RDOŚ w Katowicach. Na jej podstawie ustalono granicę strefy ochrony całorocznej ostoi miejsca rozrodu i regularnego przebywania gatunku chronionego o łącznej powierzchni 0,7725 ha, położonej na terenie Leśnictwa Krywałd. Biorąc pod uwagę powyższe zapisy należy uznać, że projekt PUL nie będzie negatywnie oddziaływał na ostoje ptaków.

- **Pomniki przyrody** - w Programie ochrony przyrody zamieszczono wykaz istniejących pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa. Zabiegi zaplanowane w wydzieleniach, w których występują pomniki przyrody nie wpłyną negatywnie na stan ich zachowania. Wykonując planowe zadania w pobliżu pomników należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń, nie prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników. Zaleca się porządkować ich najbliższe otoczenie, a ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z Radą Gminy. O przeprowadzeniu zabiegów pielęgnacyjnych wobec pomników przyrody decyduje uchwała Rady Gminy Przy zachowaniu powyższych zaleceń nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów projektu PUL na stan zachowania walorów przyrodniczych tej formy ochrony przyrody.
- **Zespół przyrodniczo-krajobrazowy** - Ogólnie zagospodarowanie ZPK powinno zapewnić stan równowagi ekologicznej wszystkich systemów przyrodniczych. Podobnie jak w przypadku parków krajobrazowych w praktyce oznacza to m.in. stosowanie zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej, racjonalne korzystanie z wód i kopalni, właściwą gospodarkę odpadami, wprowadzenie tzw. czystej energii. Na gruntach Nadleśnictwa znajdujących się w granicach ZPK zadania wynikające ze strategicznych kierunków ochrony i funkcjonowania tych obszarów zostały uwzględniane w niniejszym projekcie Planu urządzenia lasu.
- **Pozostałe formy ochrony przyrody** - z przytoczonych zapisów projektu Planu urządzenia lasu wynika, że ma on obojętny lub pozytywny wpływ (bezpośredni lub pośredni) na inne formy ochrony przyrody, gdyż przewidziane w nim zabiegi nie powodują pogorszenia warunków istnienia tych form, a w przeważającej mierze doprowadzają do poprawy ich stanu.

## 6.5 Przewidywane oddziaływanie projektu planu na środowisko

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

Do zadań gospodarczych oddziałujących na środowisko przyrodnicze zaliczono planowane zabiegi gospodarcze z zakresu użytkowania głównego (rębego i przedrębego): rębnie – I, II, III, IV, V i trzebieże selekcyjne oraz zadania z zakresu hodowli lasu takie jak: odnowienia lasu odnowienia na powierzchniach otwartych i pod osłoną drzewostanu, poprawki i uzupełnienia, zabiegi agrotechniczne, a także pielęgnowanie upraw (PIEL, CW), młodników (CP). w planie urządzenia lasu w części opisowej w wytycznych dotyczących ochrony lasu, hodowli lasu w tym nasiennictwa i selekcji, ochrony przeciwpożarowej, zagospodarowania rekreacyjnego, opisane zostały zalecenia odnośnie czynności, które należy podjąć w wyniku wystąpienia niekorzystnych czynników abiotycznych i biotycznych w drzewostanach oraz ogólne zasady prowadzenia gospodarki leśnej. Czynności opisano na podstawie obowiązujących przepisów prawa (ustaw, rozporządzeń i zarządzeń, itp.) odnoszących się do tych zagadnień.

Poniżej w tabeli zestawiono wskazania gospodarcze mogące oddziaływać na środowisko.

Tabela 36 Elementy planu oddziałujące na środowisko

Planowany zabieg lub czynność hodowlana	Szczegółowość informacji zapisana w planie urządzenia lasu	Oddziaływanie	Opis	Powierzchnia* zabiegu [ha]
1	2	3	4	5
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - odnowienia gatunkami zgodnymi z przyjętymi w gospodarczym typie drzewostanu (TD) dla danego typu siedliskowego lasu (TSL).	Skład gatunkowy odnowienia wynika z przyjętego TD wg ustaleń KZP	1520,76
Zabiegi pielęgnacyjne (trzebieże, czyszczenia, pielęgnacje)	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - przestrzeganie wytycznych zawartych w Zasadach hodowli lasu.	Zabiegi pielęgnacyjne i selekcyjne mające na celu korygowanie składu gatunkowego pod kątem warunków siedliskowych oraz zwiększenie odporności drzewostanów na szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne.	10359,32
Rębnia IC, IB -(rębnie zupełne pasowa i smugowa)	Do konkretnego wydzielenia	Neutralne - przestrzeganie wytycznych zawartych w Zasadach hodowli lasu. Właściwa dla odnawiania gatunków lekkonasiennych.	Użytkowanie rębnią Ib (zupelną pasowa) wiąże się z usunięciem do 95% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 4 ha), odnowienie przeważnie sztuczne	776,89

Planowany zabieg lub czynność hodowlana	Szczegółowość informacji zapisana w planie urządzenia lasu	Oddziaływanie	Opis	Powierzchnia* zabiegu [ha]
1	2	3	4	5
Rębnia IIA, IIB – (rębnie częściowe wielkopowierzchniowa i pasowa)	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - stosowanie cięć w latach nasiennych w celu uzyskania odnowienia naturalnego gatunków ciężkonasiennych oraz prawidłowego odślaniania młodego pokolenia.	Sposób zagospodarowania przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu, gospodarczy typ drzewostanu oraz strukturę gatunkową drzewostanu (duży udział buka). Zachowana ciągłość drzewostanu w wydzieleniu.	4,41
Rębnia IIIA, IIIB (rębnie gniazdowe: zupełna i częściowa)	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - wzbogacenia składu gatunkowego drzewostanów lub utrzymania domieszek przy wykorzystaniu odnowienia naturalnego	Powierzchnia manipulacyjna do 9 ha ze średnim okresem odnowienia 10-25 lat. Odnowienie najczęściej sztuczne na gniazdach, naturalne na powierzchni międzygniazdowej.	527,55
Rębnia IVd (rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona) i rębnia V (przerębowa)	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - stosowanie różnego rodzaju cięć odnowieniowych przy długim okresie odnowienia w celu wyprowadzenia drzewostanu mieszanego, różnowiekowego o złożonej budowie przestrzennej.	Sposób zagospodarowania przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu, gospodarczy typ drzewostanu, strukturę gatunkową odnowienia oraz cele społeczne (tzw. lasy przyosiedlowe).. Zachowana ciągłość drzewostanu w wydzieleniu.	560,22
Usuwanie złomów, wywrotów oraz posuszu czynnego	Wytyczne - ogólny zapis dotyczący całego Nadleśnictwa	Neutralne - pozostawiania 5% biomasy drzew i nie usuwanie drzew dziuplastych, które są siedliskiem występowania gatunków chronionych i wymienionych w dyrektywach unijnych.	W planie zapisano zalecenia wynikające z Instrukcji ochrony lasu oraz zarządzeń GDLP	Cały obszar N-ctwa

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

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

gatunków zwierząt, w miejsce dotychczasowych, będą się pojawiać w nowych fragmentach drzewostanów.

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

W prognozie zastosowano skalę oddziaływania określającą wpływ dodatni, ujemny lub obojętny oraz jego wielkość w skali trzystopniowej (1,2,3). Należy jednak zwrócić uwagę, że oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych nie zawsze jest ich prostą sumą. Pozytywna ocena łączna może być wynikiem braku zaplanowanych czynności, np.: w przypadku lasów na siedliskach bagiennych i innych naturalnych formacji przyrodniczych - brak zaplanowanych działań gospodarczych ma charakter pozytywny.

### 6.5.1 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Różnorodność na wszelkich poziomach, bogactwo genetyczne, zgodność z warunkami siedliskowymi czy pochodzenie są czynnikami wzmacniającymi trwałość lasu. Ochrona bioróżnorodności, tam gdzie ona występuje i przywracanie jej w miejscach gdzie została zachwiana należy do podstawowych działań współczesnego leśnictwa. Dla zachowania cennych walorów przyrodniczych i zachowania bioróżnorodności niezbędne jest zachowanie łączności ekologicznej między kompleksami.

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

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

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

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

Na siedliskach hydrogenicznych (łęgowych i bagiennych), nie planowano rębni, a jedynie zabiegi pielęgnacyjne, natomiast w stosunku do lokalnych młak i bagiemek nie planowano żadnych zadań gospodarczych.

W przypadku gdy takie siedliska występują na niewielkich powierzchniach w ramach istniejących wydzieleń (mikrosiedliska), należy wykorzystywać je dla tworzenia kęp

ekologicznych i biogrup, a przy pracach hodowlanych wprowadzać w takich miejscach, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych gatunki biocenotyczne i domieszkowe.

Zabiegi planowane w PUL nie wpłyną negatywnie na kształtowanie stosunków wodnych. Można zatem przypuszczać, że stan zachowania siedlisk hydrogenicznych nie ulegnie pogorszeniu.

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

### **Różnorodność gatunkowa**

Na poziomie gatunkowym ochrona różnorodności może dotyczyć warstwy drzew, krzewów czy runa. w przypadku drzew chodzi głównie o wzbogacenie składu gatunkowego drzewostanów. Cenne domieszki (np. fitomelioracyjne) korzystnie wpływają na trwałość lasów, ale przy ich wprowadzaniu należy się kierować wymaganiami siedliskowymi i klimatycznymi poszczególnych gatunków (wykorzystanie mikrosiedlisk). w przypadku rzadkich czy chronionych gatunków krzewów czy roślin runa należy zabiegi hodowlane w drzewostanie podporządkować ochronie tych stanowisk.

W celu ochrony różnorodności gatunkowej należy uwzględnić również poniższe zalecenia:

- Materiał sadzeniowy powinien pochodzić z jak największej liczby osobników oraz z różnych miejsc Nadleśnictwa – docelowo ograniczyć to zubażanie różnorodności genowej,
- Preferowanie odnowienia naturalnego,
- Dolesiania luk i większych przerw w zwarciu (przerzedzeń) wykorzystać należy do wprowadzania gatunków biocenotycznych niezależnie od wieku drzewostanu,
- Należy zwracać uwagę na skład gatunkowy piętra górnego, młodego pokolenia i podszytu – stosowanie zalecanego składu gatunkowego, dużej liczby domieszek biocenotycznych. Właściwa pielęgnacja drzewostanu i podrostu oraz wprowadzanie podsadzeń, wzbogaci różnorodność gatunkową biocenozy leśnej. Wszelkie czynności gospodarcze w drzewostanie należy realizować tak, by wytworzyły się korzystne warunki dla rozwoju wszystkich warstw lasu.

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

Zapisy planu urzędzenia lasu przyczyniają się do ochrony różnorodności gatunkowej poprzez zainwentaryzowanie znanych stanowisk roślin i zwierząt chronionych oraz przedstawienie ich w zestawieniach i na odpowiednich mapach tematycznych. Informacja taka pozwoli odpowiednio dostosować prace gospodarcze w lasach do zasad ochrony tych gatunków i przez to przyczyni się do ich zachowania.

### **Różnorodność genetyczna**

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

Prowadzona w lasach gospodarka selekcyjna dążąca do wyodrębnienia najcenniejszych ekotypów gatunków drzew leśnych również poważnie wpływa na zachowanie

zasobów genowych. w związku z tym, że selekcję prowadzi się w kierunku populacyjnym, a nie osobniczym nie zachodzi obawa zawężenia puli genowej.

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

### **Różnorodność ekosystemów**

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

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

- wykorzystanie w ramach urządzania lasu operatu glebowo siedliskowego, który posłuży do lepszego rozpoznania struktury gleb i siedlisk leśnych i przyczyni się do dostosowania zadań w zakresie hodowli lasu do wymogów występujących siedlisk;
- jak najpełniejsze wykorzystanie zmienności mikrosiedlisk poprzez wprowadzanie na te powierzchnie odpowiadających im gatunków;
- ochronie małych ekosystemy wilgotnych jak młaki, źródlika, bagienka, torfowiska, mszary będące środowiskiem występowania rzadkiej flory i fauny.
- wykonanie przewidzianej w planie przebudowy drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem. Będzie to skutkowało w przyszłości wzrostem różnorodności biologicznej oraz poprawą stanu zdrowotnego lasu. Przebudowa w Nadleśnictwie realizowana jest głównie poprzez rębnie i wprowadzanie w ramach odnowień gatunków dostosowanych do występujących siedlisk;
- pozostawienie gruntów leśnych do naturalnej i spontanicznej sukcesji z zaleceniem nie planowania zabiegów gospodarczych.

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

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

Zapisy projektu Planu urządzania lasu dodatkowo przewidują ochronę cennych siedlisk oraz znanych stanowisk chronionych roślin i zwierząt w powiązaniu z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej. Nadleśnictwo w nowo zakładanych uprawach wprowadza grupy drzew i krzewów (tzw. remizy), zwiększających również bioróżnorodność ekosystemów.

W podsumowaniu należy zatem stwierdzić, że wpływ zapisów projektu PUL na różnorodność biologiczną będzie zarówno w krótkim jak i długim okresie czasu zdecydowanie dodatni.

### **6.5.2 Oddziaływanie na ludzi**

Oddziaływanie zapisów projektu Planu urzędzenia lasu na ludzi należy rozpatrywać w dwóch wymiarach. Pierwszym są korzyści ekonomiczne związane z funkcją produkcyjną lasu, realizowaną przede wszystkim poprzez pozyskanie drewna. Drugim wymiarem są szeroko rozumiane korzyści o charakterze społecznym. Możliwość realizowania funkcji ekonomicznej lasu wiąże się ściśle z wymogami planu, ponieważ prowadzenie gospodarki leśnej odbywa się wyłącznie w oparciu o zapisy tego dokumentu. Korzystny wpływ postanowień planu na ludzi uwidacznia się poprzez zapewnienie, pracy i dochodów zarówno społecznościom lokalnym, zamieszkującym teren Nadleśnictwa, jak też w szerszym ujęciu, grupom zawodowym związanym z leśnictwem i branżą drzewną. Ludzie znajdują zatrudnienie i osiągają korzyści finansowe przy wykonywaniu wszystkich zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL (odnowień, pielęgnacji drzewostanów, rębni). Trudnym do zmierzenia aspektem ekonomicznym, który wiąże się z zasadą zachowania trwałości lasów oraz ich powszechnej dostępności, są korzyści (dochody) związane z możliwością pozyskania runa leśnego. Pośredni wpływ na ludzi uwidacznia się poprzez wpływ lasu na klimat lokalny (mikroklimat), stabilizację składu atmosfery, ochronę powietrza, wzbogacenie krajobrazu, regulację stosunków wodnych, akumulację zasobów wodnych. Duże zdolności retencyjne lasu (zdolność zatrzymywania wód opadowych) powodują, że spływ wód opadowych do otwartych cieków ulega regulacji, co w dużej mierze przyczynia się m.in. do osłabienia niebezpieczeństwa wystąpienia powodzi. Dodatni wpływ zapisów planu w wymiarze społecznym jest związany, przede wszystkim z szerokim udostępnianiem lasów, jako miejsca rekreacji, wypoczynku oraz prowadzenia różnorodnych działań z zakresu promocji i edukacji ekologicznej min. prowadzenie zajęć z młodzieżą, organizowane konkursów ekologicznych, cyklicznych akcji plenerowych, oraz zajęć terenowych, w oparciu o wytyczone i oznakowane ścieżki dydaktyczno - edukacyjne.

Wpływ zapisów projektu PUL na ludzi jest analizowany również w odniesieniu do pracowników leśnych, realizujących w terenie zadania gospodarcze zapisane w projekcie planu oraz pozostałych osób korzystających z zasobów leśnych w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Dotyczy to szczególnie ludzi, którzy korzystają z terenów leśnych w celach turystycznych, poznawczych i wypoczynkowych. Pracownicy Nadleśnictwa, biorą udział w popularyzacji zagadnień związanych z lasem i ochroną przyrody na szczeblu samorządów.

Duże znaczenie dla rozwoju turystyki i rekreacji omawianych terenów ma sieć szlaków turystycznych, rowerowych itp. Zapisy planu, a w szczególności Programu ochrony przyrody, mogą być pomocne dla Nadleśnictwa przy projektowaniu miejsc turystyczno-rekreacyjnych, szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych, edukacji przyrodniczo-leśnej. Zadania związane z tymi zagadnieniami są opisane w części składowej Projektu Planu Urzędzenia Lasu, jaką jest Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie z zaleceniem ich kontynuowania. w Programie zwraca się szczególną uwagę na minimalizowanie uciążliwości dla środowiska leśnego istniejących obiektów i urządzeń turystycznych i zaleca w tym zakresie współpracę z gminami. Należy również dążyć do podnoszenia standardu obsługi ruchu turystycznego poprzez: budowę wiat i schronów przeciwdeszczowych, wyznaczenie miejsc postoju pojazdów, miejsc do palenia ognisk, wyznaczenie ścieżek przyrodniczych, ustawianie tablic informacyjnych wyznaczenie tras do jazdy konnej, rowerowej oraz narciarstwa biegowego, a także wydawanie informatorów opisujących atrakcyjność turystyczną Nadleśnictwa. w Programie zwrócono również uwagę na rozwój niektórych nowych form turystyki



przebiegający w sposób niekontrolowany stwarzając liczne zagrożenie dla ekosystemów leśnych. Dlatego należy dążyć do tego by rozwój ekoturystyki przebiegał przy współpracy Nadleśnictwa z lokalnymi władzami samorządowymi.

Niezwykle ważnym zagadnieniem jest edukacja ekologiczna i leśna. Wyniki badań naukowych dowodzą dużą zależność między stanem świadomości ekologicznej społeczeństwa, a stanem środowiska przyrodniczego. w Programie ochrony przyrody podano zalecane, możliwe formy prowadzenia takiej działalności ze szczególnym naciskiem na edukację dzieci i młodzieży.

Realizacja Planu nie wpływa bezpośrednio na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, jako że charakter zaplanowanych zabiegów i działań dotyczy wyłącznie kształtowania drzewostanów i pozyskania drewna. Prace leśne wykonywane są wyłącznie w lesie, a teren objęty wycinką drzew powinien być, według wewnętrznych przepisów oraz zasad BHP, oznaczony znakami zakazu wstępu. Zakłady Usług Leśnych wykonujące czynności w zakresie pozyskania i hodowli są w tym zakresie przeszkolone oraz mają stosowne uprawnienia (posługiwanie się pilarką itp.). Tak, więc o ile sam Plan nie zawiera zapisów mogących wpływać negatywnie na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, o tyle jego realizacja, bez zachowania podstawowych zasad bezpieczeństwa może takie ryzyko zawierać.

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

### **6.5.3 Oddziaływanie na znane stanowiska chronionych gatunków zwierząt i roślin**

W projekcie Planu urządzenia lasu i Programie ochrony przyrody kompleksowo zostały zestawione wszystkie wykonywane dotychczas inwentaryzacje gatunków chronionych i rzadkich. Informacje te zostały umieszczone w odpowiednich elementach planu i uwzględnione przy planowaniu zabiegów gospodarczych. Zaprojektowane wskazania gospodarcze dają więc możliwość należytej ochrony poszczególnych gatunków.

W Programie ochrony przyrody sformułowano szczegółowe zasady postępowania w odniesieniu do szczególnie cennych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt występujących na gruntach Nadleśnictwa. Cztery z tych gatunków (dwa gatunki ptaków i dwa gatunki roślin) uznano za gatunki specjalnej troski.

Na terenie Nadleśnictwa nie prowadzono dokładnych badań faunistycznych. Nadleśnictwo na bieżąco uzupełnia i aktualizuje dane dotyczące występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt, stąd znane są lokalizacje niektórych gatunków objętych ochroną gatunkową. Zapisane zostały one w POP. Ciągła inwentaryzacja prowadząca do coraz lepszego rozpoznania obszaru skutkować będzie pełną realizacją aspektów ochrony przyrody w oparciu o rozpoznane miejsca stałego występowania lub przebywania poszczególnych gatunków. Na uwagę zasługuje również fakt, że Nadleśnictwo nie posiada gruntów przewidzianych do wyłączenia z produkcji leśnej. Dlatego też nie istnieje groźba negatywnego oddziaływania takich czynności na chronione gatunki roślin i zwierząt.

#### **6.5.3.1 Oddziaływanie na chronione i rzadkie gatunki zwierząt**

Podstawą do przeprowadzenia oceny oddziaływania projektu planu na chronione gatunki zwierząt było zebranie informacji o występujących na gruntach Nadleśnictwa gatunkach i analiza oddziaływania zaprojektowanych zabiegów w miejscach ich występowania. Do przeprowadzenia takiej analizy niezbędne jest dokładne określenie miejsca występowania poszczególnych gatunków. Jako dostępne źródła danych wykorzystano przede wszystkim: Program ochrony przyrody, dane zebrane podczas prac terenowych, dostępną literaturę oraz aktualną wiedzę o biologii i ekologii gatunków chronionych. Źródłem danych były także informacje przekazane przez RDOŚ w Katowicach.

Analizie poddano wpływ zaprojektowanych zabiegów gospodarczych na chronione gatunki zwierząt, również pod kątem wymagań ekologicznych danego gatunku.

### **Ptaki**

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

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

Gatunki ptaków będących przedmiotem ochrony w zasięgu Nadleśnictwa ze względu na zajmowane biotopy można podzielić na:

- ptaki związane ze środowiskiem wodnym;
- ptaki środowisk polnych i łąkowych;
- ptaki leśne.

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

Gospodarka leśna w znacznym stopniu wpływa na ptaki związane ze środowiskiem leśnym. Część z nich wymaga wyznaczenia stref ochrony ostoi.

W wyniku analizy oddziaływania projektu PUL na populacje **ptaków strefowych** nie stwierdzono negatywnego wpływu zaplanowanych zabiegów gospodarczych, na utrzymanie właściwego stanu ochrony populacji tych gatunków, nie wykazano również istotnych zmian warunków ekosystemów leśnych niezbędnych do rozrodu i wychowu młodych oraz do utrzymania bazy żerowej. Na gruntach Nadleśnictwa zlokalizowane są jedna strefy dla **bociana czarnego i włośчатки** (omówione w *rozdziale 5.4.8 i POP*). Gatunki te zaliczono również do gatunków specjalnej troski. W przypadku stwierdzenia nowych miejsc gniazdowania ptaków strefowych, składane będą wnioski o wyznaczenie stref ochronnych. Występowanie gatunków ptaków objętych ochroną gatunkową ścisłą, dla których ustalane są granice miejsc rozrodu i regularnego przebywania oraz terminy ochrony tych miejsc, ma istotne znaczenie w planowaniu gospodarki leśnej i ochronie miejsc ich bytowania.

Rozpatrując oddziaływanie projektu Planu w odniesieniu do tzw. **dziuplaków**, łatwo zauważyć, że odpowiednia gospodarka leśna prowadzona przez Nadleśnictwo stwarza dogodny warunki bytowania i rozwoju tej grupy ptaków. Różnicowanie struktury gatunkowej związanej z dostosowywaniem TD do siedliska, pozostawianie drzew starych, dziuplastych do naturalnego rozkładu oraz ogólnie prowadzenie właściwej gospodarki leśnej sprzyjają niewątpliwie zwiększaniu miejsc w których gatunki omawianej grupy potencjalnie mogą występować. Co prawda w perspektywie krótkoterminowej zabiegi gospodarcze (w szczególności cięcia rębne i pielęgnacyjne) mogą negatywnie wpływać na omawianą grupę ptaków, ze względu na ewentualny ubytek miejsc gniazdowania, lokalną zmianę struktury siedlisk oraz płoszenie. Jednakże średniookresowe oddziaływanie można uznać już za neutralne ponieważ zmiany w strukturze drzewostanów będą niewielkie, chociaż wyraźne. W perspektywie długoterminowej nastąpi niewątpliwie przesunięcie przestrzenne siedlisk dziuplaków ale nie powinny zostać uszczuplone potencjalne siedliska tejże grupy. Bardzo ważne jest aby pozostawiać w lesie niektóre drzewa obumierające i martwe (zarówno stojące, jak i leżące) oraz drzewa charakteryzujące się obecnością dziupli i hub.

Bardzo istotnymi gatunkami z punktu widzenia zwiększania różnorodności biocenotycznej są występujące w Nadleśnictwie **dzięcioły**, zwłaszcza dzięcioł czarny spotykany w starodrzewach. Do lęgów wymaga starych drzew, różnych gatunków, zarówno zdrowych jak i osłabionych, w których wykuwa głębokie i obszerne dziuple. Dzięcioły są gatunkami kluczowymi dla funkcjonowania populacji wielu innych gatunków zasiedlających dziuple (np. siniak, nietoperze), a ochrona ich ma szerszy aspekt biocenotyczny. Działania ochronne dla tych gatunków to zachowanie w miarę możliwości dużych powierzchni starodrzewów (drzewostany ponad 100-letnie) oraz pozostawianie drzew martwych i obumierających.

Ogólnie można przyjąć, że wszystkie wskazówki gospodarcze przewidywane w projekcie PUL mają na celu utrzymanie dotychczasowej powierzchni leśnej i zwiększenie stabilności drzewostanów, a tym samym dążą do utrzymania siedlisk **ptaków szponiastych**. Bez wątplenia wiele gatunków omawianej grupy potrzebuje w swoich rewirach otwartych przestrzeni i długich ścian lasu jako terenów łowieckich, śródleśnych łąk i polan, terenów leśnych graniczących ze zbiornikami wodnymi oraz odpowiednich miejsc gniazdowania. Dlatego też gospodarka leśna prowadzona przez Nadleśnictwo, a oparta na podstawach ekologicznych, wspomaga kształtowanie odpowiednich warunków do występowania potencjalnych miejsc bytowania ptaków szponiastych, a co za tym idzie oddziałuje dodatnio na omawianą grupę gatunków. Zalecenia ochronne co do tej grupy to odpowiednia edukacja społeczeństwa oraz ewentualne obserwacje.

**Ptaki migrujące** występujące na obszarze Nadleśnictwa zajmują okresowo zarówno ekosystemy leśne, nieleśne jak i związane z wodami. Zaplanowane wskazania gospodarcze dotyczą głównie ekosystemów leśnych i mają na celu zachowanie obecnej powierzchni leśnej i wzrost trwałości drzewostanów, a tym samym przyczynią się do utrzymania i poprawy siedlisk okresowego bytowania również dla ptaków migrujących.

W przypadku ptaków, których areał występowania jest duży, a nie można określić precyzyjnie miejsc ich występowania, przeprowadzona analiza spodziewanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów pozwala przyjąć, że skutek realizacji projektu Planu urządzenia lasu nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków obecnie występujących na terenie Nadleśnictwa Brynek.

W Programie ochrony przyrody zapisano zalecenia z zakresu działań ochronnych sprzyjających zachowaniu, czy zwiększeniu populacji ptaków. Wśród zaleceń ogólnych podkreślono ważność następujących działań:

- ✓ pozostawianie drzew dziuplastych; ochrona drzew z gniazdami ptaków, o średnicy gniazd powyżej 25 cm;
  - ✓ zwiększanie na powierzchniach leśnych ilości martwego drewna stojącego i leżącego w miarę jego wydzielania się, z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego oraz w przypadku usuwania posuszu czynnego w ramach wykonywania cięć sanitarnych, w sytuacjach zagrażających trwałości lasu;
- W zakresie szczegółowych zaleceń w sprawie realizacji zadań z zakresu gospodarki leśnej w odniesieniu do gatunków wymagających ochrony strefowej jako istotne określono:
- ✓ aby wykonanie zabiegów rębnych w granicach stref ochronnych ptaków zostało rozłożone na całe dziesięciolecie; jeżeli wykonanie któregośkolwiek zabiegu wpłynie negatywnie na występowanie ptaków w wyznaczonych dla nich strefach ochrony, należy niezwłocznie wstrzymać wszystkie prace przewidziane do wykonania w ww. strefach;

- ✓ pozostawienie starodrzewia podczas prowadzenia cięć uprzętających w rębniach gniazdowych i częściowych powinno nastąpić możliwie najbliższej granicy strefy ściślej (w kierunku gniazda ptaków).

Z innych działań ochronnych sprzyjających zachowaniu, czy zwiększeniu populacji ptaków należy wymienić:

- zaniechanie melioracji wodnych, a jeżeli jest to niemożliwe stosowanie fitomelioracji,
- ochrona zbiorników wodnych, terenów podmokłych i bagiennych stanowiących środowisko życia ptactwa wodno- błotnego,
- ograniczenie penetracji przez człowieka terenów stanowiących skupiska naturalnych miejsc lęgowych,
- zimowe dokarmianie ptaków,
- sztuczne zwiększanie liczby miejsc lęgowych (budki lęgowe),
- tworzenie stref ekotonowych.

Rozpatrując ogólny wpływ Projektu PUL na chronione gatunki ptaków i ich biotopy, stwierdzono, że wszystkie zaplanowane wskazówki gospodarcze mają na celu utrzymanie siedlisk ptaków typowo leśnych oraz częściowo związanych z lasami, a niekiedy również dla ptaków innych siedlisk. Wprawdzie, w niektórych przypadkach krótkoterminowe oddziaływanie zabiegów gospodarczych (w szczególności cięć rębnych i pielęgnacyjnych) na gatunki ptaków może być negatywne i może powodować lokalny ubytek miejsc bytowania i gniazdowania, miejscowe zmiany struktury siedlisk i płoszenie. Średnio i długookresowe oddziaływanie należy uznać jednak za neutralne lub pozytywne, ponieważ kluczowe wskaźniki struktury drzewostanów, sprzyjające występowaniu poszczególnych gatunków nie ulegną w najbliższym 10-leciu pogorszeniu. Oprócz tego należy również zaznaczyć, że siedliska poszczególnych gatunków ptaków zostaną utrzymane, niewątpliwie jednak może nastąpić ich przestrzenne przesunięcie.

Należy zatem przyjąć, że wpływ zaplanowanych w projekcie PUL zabiegów gospodarczych na poszczególne gatunki ptaków będzie pozytywny.

### **Płazy i gady**

Skuteczna ochrona płazów i gadów jest ściśle związana z ochroną ich środowiska życia. Szczególnie dotyczy to płazów, dla których wszelkie małe zbiorniki wód powierzchniowych, służące do rozrodu form dorosłych są kolebkami następnych pokoleń. Należy zabezpieczać wszelkie małe zbiorniki wodne, gdyż ich brak może spowodować zupełne wymarcie płazów na terenach pozbawionych oczek wodnych. Bardzo groźna dla płazów i gadów jest chemizacja rolnictwa. Czynnikiem, który również masowo wyniszcza te grupy zwierząt jest ruch kołowy, co roku, zwłaszcza w okresie godowym ogromna ich liczba ginie na drogach. Należy zastanowić się nad formą oznakowania i zabezpieczenia tych odcinków dróg.

Płazy stanowią ważną część składową ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Brynek. z powodu swej wyjątkowej wrażliwości na negatywne zmiany zachodzące w środowisku naturalnym, mogą one spełniać rolę bioindykatorów, czyli wskaźników informujących o negatywnych zmianach zachodzących w środowisku.

Występujące w zasięgu działania Nadleśnictwa gatunki płazów są zwierzętami wodno-łądowymi, rozmnażającymi się w wodzie a żyjącymi, z nielicznymi wyjątkami (kumaki, żaby) przede wszystkim na łądzie. Dlatego też w celu doskonalenia działań w zakresie ochrony płazów należy pozostawianie w miarę możliwości w stanie nienaruszonym istniejące stawy, oczka wodne, rozlewiska, bagienka i młaki, stanowiące ich naturalne środowisko bytowania i rozrodu.

### Gady

Ochrona tej grupy zwierząt według zapisów POP nierozłącznie związana jest z ochroną ich naturalnych siedlisk. Występowaniu gadów sprzyjają wychodnie skalne, przyzmy kamieni, murki, uformowane w stosy gałęzie jak również odsłonięte murawy kserotermiczne szczególnie z występującymi jednocześnie formami skalnymi oraz nieużytki.

W Programie ochrony przyrody w zakresie ochrony płazów i gadów za ważne uznano:

- ✓ ochronę zbiorników wodnych stanowiących miejsca ich rozrodu;
- ✓ łagodzenie skutków działalności antropogenicznej;
- ✓ pozostawianie martwego drewna, układanie stosów gałęzi i liści w rejonie zbiorników wodnych;
- ✓ pozostawianie karp korzeniowych wywrotów i wiatrowałów za wyjątkiem sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu ludzi.

Wśród gatunków gadów wykazano występowanie gniewosza plamistego, którego ochrona wymaga ustanowienia strefy ochronny ostoje, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania. Obecnie potencjalne stanowisko gniewosza zostało wskazane przez Towarzystwo herpetologiczne „Natrix” w dwóch lokalizacjach (dane wrażliwe). Do chwili ostatecznej weryfikacji i potwierdzenia lokalizacji, Nadleśnictwo wstrzyma się z realizacją zaplanowanych w PUL wskazań gospodarczych dla wydzieleni z zasięgu potencjalnej strefy. W przypadku potwierdzenia stanowisk i wyznaczenia stref, dalsze postępowanie zostanie określone w odpowiednich aktach prawnych.

Dla występujących na obszarze Nadleśnictwa gatunków płazów i gadów racjonalnie prowadzona gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia stabilności populacji. Umożliwia natomiast zachowanie istotnych siedlisk dla poszczególnych gatunków.

Realizacja zapisów projektu PUL nie wpłynie negatywnie na występujące w Nadleśnictwie płazy i gady, jak również na siedliska, w których występują.

### **Ssaki**

W Programie ochrony przyrody szczegółowe zalecenia zostały sformułowane w odniesieniu do ochrony nietoperzy oraz ssaków ziemnowodnych.

W zakresie ochrony nietoperzy ważne jest:

- ✓ pozostawianie drzew dziuplastych (głównie dębów i drzew liściastych) w trakcie prac zrębowych;
- ✓ utrzymywanie mozaikowatości środowiska leśnego;
- ✓ preferowanie biologicznych metod ochrony lasu;

W zakresie ochrony ssaków ziemnowodnych ważne jest:

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

Dwa gatunki nietoperzy **nocek duży i nocek Bechsteina**, stanowią przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000. Sposoby postępowania w celu ochrony gatunków nietoperzy, w tym tych które stanowią przedmiot ochrony opisano w rozdziale 6.3.1.

Racjonalnie prowadzona gospodarka leśna (prowadzona wg. zasad ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów, w tym ochrony zasobów przyrody) uwzględniająca zalecenia zawarte w Programie ochrony przyrody nie spowoduje negatywnego oddziaływania założeń projektu planu na poszczególne chronione gatunki

ssaków, gdyż dotychczasowa gospodarka sprzyjała stabilności i rozwojowi populacji poszczególnych gatunków.

### **Owady i inne bezkręgowce**

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

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

Prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem zaleceń zawartych w Programie ochrony przyrody nie spowoduje negatywnego oddziaływania założeń projektu planu na poszczególne chronione gatunki owadów i innych bezkręgowców. Dotychczasowa gospodarka nie spowodowała zagrożeń dla stabilności i rozwoju populacji poszczególnych gatunków.

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

ochrony przyrody nie spowoduje negatywnego oddziaływania założeń planu na poszczególne chronione gatunki. Wynika to z faktu, że gospodarka leśna prowadzona jest na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych, oraz z faktu, że PUL zwraca szczególną uwagę na ochronę bioróżnorodności. Ochrona różnorodności biologicznej jest realizowana w oparciu o obowiązujące w Lasach Państwowych zarządzenia i instrukcje, nakładające konieczność zachowania zasad:

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

Przeprowadzono szczegółową analizę znanych stanowisk chronionych zwierząt. W zdecydowanej większości są to grunty nie objęte planowaniem zadań gospodarczych – tereny rezerwatu przyrody, grunty nieleśne, grunty do sukcesji naturalnej. Wśród zaplanowanych zabiegów znajdują się zabiegi pielęgnacyjne (CP, TP). Na podstawie przeprowadzonych analiz, należy stwierdzić, że zapisy planu urzędzenia lasu nie naruszają zakazów zawartych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. Plan urzędzenia lasu obejmuje planowanie działań z zakresu gospodarki leśnej, z uwzględnieniem wszystkich form ochrony przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa Brynek. w przypadkach uzasadnionych, w odniesieniu do szczególnie cennych przyrodniczo fragmentów lasu, odstąpiono od planowania zadań gospodarczych, aby nie spowodować ewentualnego negatywnego oddziaływania na środowisko w trakcie ich realizacji. Potencjalne zagrożenia mogą wystąpić przy wykonywaniu niektórych prac leśnych, związanych zwłaszcza z pozyskaniem i zrywką drewna. Dlatego PUL zaleca, aby realizując zadania gospodarcze zawsze, w możliwie największym stopniu mieć na uwadze postulaty związane z ochroną ekosystemów leśnych.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że gospodarka leśna prowadzona racjonalnie, w oparciu o plan urzędzenia lasu i z uwzględnieniem zaleceń opisanych w Programie ochrony przyrody, nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko, a co za tym idzie nie spowoduje naruszenia zapisów art. 52 ww. ustawy.

#### **6.5.3.2 Oddziaływanie na chronione i rzadkie gatunki roślin**

Podstawą do przeprowadzenia oceny oddziaływania projektu planu na chronione gatunki roślin, było zebranie informacji o ich występowaniu oraz analiza oddziaływania zaprojektowanych zabiegów w miejscach ich występowania. w przypadkach, kiedy możliwe było zlokalizowanie poszczególnych chronionych gatunków roślin, analizowano wszystkie wydzielenia, w których one występowały i zaprojektowano w nich zadania gospodarcze pod kątem wymagań ekologicznych danego gatunku.

W trakcie sporządzania projektu Planu urzędzenia lasu zestawione zostały wykonywane dotychczas inwentaryzacje gatunków chronionych i rzadkich. Po zweryfikowaniu informacje te zostały wprowadzone do Projektu PUL. Ponadto wykonano w formie dodatkowego załącznika do Programu ochrony przyrody tzw. „wyciągi” zestawione dla poszczególnych leśnictw oraz załącznika „dane wrażliwe” do Programu ochrony przyrody i Prognozy oddziaływania.

W Programie ochrony przyrody wskazano dwa gatunki roślin chronionych jako gatunki specjalnej troski. Są to: rosiczka okrągłolistna i obuwik pospolity.

**Rosiczka okrągłolistna**, to gatunek naturowy (Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory) oraz wymieniony w Polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych.

W przypadku tego gatunku należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie obecnych stosunków wodnych, gdyż głównie one decydują o istnieniu siedlisk bagiennych i roślinności z nimi związanej. Występowanie rosiczki dotyczy jedynie 4 pododdziałów (dane wrażliwe). Dla wszystkich wymienionych pododdziałów w Planie urządzenia lasu nie przewidziano żadnych zadań gospodarczych. Wydzielenia te obejmują grunty o różnym statusie: drzewostan, sukcesja, łąka, bagno. Jedno wydzielenie znajduje się na terenie użytku ekologicznego – „Torfowisko w Kotach”. w przypadku tych wydzieleń nie należy przeprowadzać jakiegokolwiek regulacji stosunków wodnych, bo może to spowodować zmiany w dynamice populacji rosiczki okrągłolistnej. Ponadto w celu zachowania istniejących stanowisk zaleca się również ochronę czynną obejmującą coroczny monitoring (kontrolę liczby i rozmieszczenia stanowisk rosiczki okrągłolistnej).

**Obuwik pospolity**, to gatunek z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG – Występowanie tego gatunku na gruntach Nadleśnictwa jest związane z rezerwatem Segiet, oraz z jednym wydzieleniem w leśnictwie Stolarzowice. Do utrzymania populacji leśnych obuwik wymaga stosowania zabiegów ochrony aktywnej (okresowego prześwietlania drzewostanów). Podobne czynności prowadzi się w zaroślach, by nie doprowadzać do zbyt dużego zwarcia krzewów i ocienienia obuwików. w nieużytkowanych lub silnie zaburzonych murawach często pojawiają się płaty trzcinnika. Ze względu na bardzo ekspansywny charakter tej rośliny wymaga ona aktywnego zwalczania. w wydzieleniu poza rezerwatem, w których występuje obuwik, PUL nie przewiduje jakichkolwiek wskazówek gospodarczych.

Oprócz ww. na terenie Nadleśnictwa Brynek zostały odnotowane inne gatunki roślin objęte ochroną ścisłą i częściową. Działaniem wpływającym pozytywnie na poszczególne chronione i rzadkie gatunki roślin jest wyłączenie fragmentów powierzchni (z ich stanowiskami) z gospodarowania poprzez zapisy o ich ochronie. Bardzo istotny z punktu widzenia ochrony roślin jest zapis, aby na bieżąco inwentaryzować nowe stanowiska i aktualizować ich zasięg. w przypadku stwierdzenia występowania wymienionych w POP innych stanowisk gatunków chronionych, miejsca ich występowania należy objąć szczególną ochroną i prowadzić coroczny monitoring. Ewentualne zabiegi gospodarcze należy również realizować w sposób zapewniający zachowanie ich stanu. Wyniki monitoringu należy zamieszczać w tabelach zawartych w wyciągach z Programu Ochrony Przyrody, przekazanych do poszczególnych leśnictw.

Zestawienie pełnej listy roślin na tak dużym obszarze, jak omawiane Nadleśnictwo jest bardzo trudne i wymaga wieloletnich prac florystycznych. Ogólnie jednak zaleca się, aby w miejscach występowania gatunków chronionych lub rzadkich, prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką oraz przeprowadzaniem cięć pielęgnacyjnych, realizować w sposób pozwalający uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby. Przykładem może być np. planowanie pozyskania zimą, przy pokrywie śnieżnej, wyznaczenie szlaków zrywkowych z ominięciem stanowisk roślin chronionych oraz pozostawianie (przy cięciach rębnych) biogrup i kęp z wszystkimi warstwami lasu.

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

- ✓ w trakcie wykonywanych cięć rębnych w miarę możliwości stosować w szerszym zakresie zrywkę nasiębierną, ograniczającą uszkodzenia roślinności runa, w którym występują chronione gatunki;



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

W zakresie ochrony gatunków roślin związanych z siedliskami nieleśnymi należy:

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

W celu oceny wpływu zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL na kilkadziesiąt znanych stanowisk chronionych roślin w tym np. bagno zwyczajne, ciemiężca zielona, kruszczyki, kosańce i inne. Pełna lista wraz z lokalizacją została zamieszczona w Programie ochrony przyrody oraz w tabeli 28, w rozdziale 5.4.7. W wyniku szczegółowych analiz danych stwierdzono, że duża ilość stanowisk roślin chronionych, w tym szczególnie cennych i rzadkich, występuje w miejscach, dla których nie zaplanowano zabiegów gospodarczych np. rezerwaty, nie objęte użytkowaniem cenne starodrzewia, drzewostany wyłączone z użytkowania ze względów społecznych (tzw. lasy przyosiedlowe), pozostawione do naturalnej śmierci kępy ekologiczne, grunty do sukcesji itp. W pozostałych wydzieleniach, w których zlokalizowano stanowiska roślin chronionych zaplanowano zarówno odnowienia, pielęgnowanie drzewostanów, jak również użytkowanie rębniami. W trakcie realizacji zadań gospodarczych należy chronić znane stanowiska roślin chronionych. Planowane zabiegi nie obejmują całych wydzieleń, a dotyczą określonej fazy rozwojowej drzewostanu, a także w ramach wydzieleń jego fragmentów (np. różna intensywność cięć lub rezygnacja w zależności od zwarcia, stanu zdrowotnego, występujących gatunków, warunków mikrosiedliskowych, itp.). Przed realizacją zabiegu, leśniczy powinien dokonać przeglądu terenowego i wyłączyć te obszary z wykonywania prac. W projekcie PUL nie ma zapisów odnośnie terminu ich realizacji, jak również zastosowanych sposobów i rozwiązań, stąd też dokonanie przeglądu przed rozpoczęciem prac jest niezwykle istotne. W uzasadnionych wypadkach można np. przesunąć termin realizacji prac poza sezon wegetacyjny. W przypadku wykonywania zabiegów z zakresu odnowienia drzewostanów dokonanie takiego przeglądu pozwoli np. na wyznaczenie kęp ekologicznych w miejscach występowania szczególnie cennych gatunków chronionych. W projekcie PUL, w odniesieniu do rębni zupełnych lub cięć uprzętających w rębniach złożonych pozyskanie zaplanowano na poziomie maksymalnie 95%, a przypadkach związanych między innymi występowaniem chronionych gatunków lub położenia procent cięcia wyznaczono nawet na poziomie poniżej 80%. Określony w PUL procent cięcia jest wielkością maksymalną i w trakcie realizacji leśniczy może zawsze podjąć decyzję o niższym poborze masy. Pozwoli to na wyznaczenie odpowiedniej wielkości kępy stanowiącej zabezpieczenie dla chronionych gatunków. W przypadku rębni zupełnych pas zrębowy obejmuje najczęściej tylko część wydziałenia (maksymalna powierzchnia pasa 4ha). W zdecydowanej większości wydziałeń planowano jeden pas zrębowy, a w nielicznych

przypadkach uzasadnionych stanem drzewostanu, wiekiem, powierzchnią dwa pasy zrębowe. Dla pozostałej powierzchni wydzielenia nie planowano żadnych zabiegów.

Wpływ zabiegów pielęgnacji drzewostanów przy zastosowaniu powyższych zasad należy ocenić jako pozytywny, gdyż zabiegi te regulują zwarcie drzewostanów (warunki świetlne dna lasu), zapobiegając zarówno nadmiernemu przegęszczeniu i ocienieniu dna lasu jak również nadmiernemu przeredzeniu i związanemu z tym zachwaszczeniu gleby (pielęgnowane drzewostany intensyfikują przyrost). Dodatkowo regulują skład gatunkowy (popierają cenne domieszki), dzięki czemu zapewniają dogodne warunki rozwoju stanowisk roślin chronionych.

Realizacja PUL nie wpłynie negatywnie na rośliny chronione, a w niektórych przypadkach może mieć oddziaływanie pozytywne. Wynika to m.in. z założeń zawartych w Programie ochrony przyrody. Zamieszczono w nim również zalecenie, aby w miejscach występowania gatunków chronionych lub rzadkich, prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką oraz przeprowadzaniem cięć pielęgnacyjnych, planować w taki sposób, aby uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby, a jednocześnie były dostosowane do okresów najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych.

Podsumowując należy stwierdzić, że realizacja ustaleń projektu PUL nie będzie się wiązała z wystąpieniem negatywnych oddziaływań skutkujących trwałym pogorszeniem stanu populacji chronionych gatunków roślin występujących na terenie Nadleśnictwa. Zidentyfikowane w Prognozie oddziaływania mogą, co prawda, wpływać na fluktuacje liczebności i rozmieszczenia populacji gatunków roślin jednak zmiany te nie będą miały charakteru trwałego. Są nieodłącznie związane z fazami rozwoju i rozpadu drzewostanów, a więc z procesami, które zachodzą również w sposób spontaniczny w warunkach naturalnych, bez ingerencji człowieka. Na podkreślenie zasługuje również fakt uwzględnienia w projekcie Planu urządzenia lasu zastosowania działań minimalizujących możliwość wystąpienia ewentualnych negatywnych oddziaływań wynikających między innymi ze sposobu prowadzenia prac leśnych. w oparciu o wyniki analiz dotyczących rodzaju, rozmieszczenia przestrzennego i sposobu wykonania czynności gospodarczych przewidzianych w projekcie PUL, można stwierdzić, że mimo ewentualnych okresowych wahań, stanowiska chronionych gatunków roślin oraz związane z nimi siedliska będą utrzymane we właściwym stanie ochrony.

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

### 6.5.3.3 Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem

Ważnym aspektem jest ochrona organizmów związanych ze środowiskiem rozkładającego się drewna (ochrona bioróżnorodności). z tego powodu w ekosystemach leśnych systematycznie pozostawia się coraz więcej martwego i rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów. Ochrona organizmów związanych z martwym i rozkładającym się drewnem została przedstawiona w Programie ochrony przyrody.

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

Do głównych funkcji martwego drewna można zaliczyć:

- źródło pożywienia dla różnych grup organizmów;
- miejsce schronienia, kryjówki sezonowej, dobowej; miejsce wzrostu; miejsce zdobywania pożywienia, zalotów, składania jaj, wychowu potomstwa;
- modyfikacja warunków siedliskowych i wpływ na organizmy żyjące w najbliższym otoczeniu (nasłonecznienie, topografia);
- modyfikacja krążenia pierwiastków w ekosystemie leśnym;
- magazynowanie węgla, pośrednio wpływ na globalny klimat;
- wpływ na produktywność ekosystemu leśnego przez dostarczanie pierwiastków, związków odżywczych i wody.

Współczesna ochrona lasu nie neguje pozostawiania w lesie części drewna do naturalnego rozkładu. Ochrona organizmów związanych z martwym i rozkładającym się drewnem powinna być realizowana poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości drewna do naturalnego rozkładu, bez narażania drzewostanów na opanowanie przez szkodniki wtórne lub choroby grzybowe. w tym celu w Planie urządzenia lasu przy cięciach zupełnych i uprzątających projektowano pozostawienie 5% masy drzewostanu w formie większych kęp do naturalnej śmierci.

Pozostawianie drzew obumierających i martwych drzew stojących, drzew dziuplastych, rozkładającego się drewna leżącego wpływa dodatnio na ochronę różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Większa ilość martwego drewna w lesie to wzrost ilości i liczebności organizmów z nim związanych. Pozostawianie martwych drzew nie należy koncentrować wyłącznie w starszych klasach wieku. Istotne jest pozostawianie drewna do naturalnego rozkładu również w młodszych klasach wieku ze względu na występującą w takich ekosystemach florę i faunę, szczególnie saproksylobionty.

Instrukcja Ochrony Lasu obowiązująca od 1 stycznia 2012 r. wymaga usuwania z lasu martwych i obumierających drzew wg odpowiednich zasad ale jednocześnie wprowadza pojęcia: „gospodarka martwą materią organiczną” oraz „drzewo biocenotyczne” (w rozdz. 3.2 Instrukcji).

Na zrębach zupełnych ZHL przewidują pozostawienie fragmentów starodrzewu wraz z nienaruszonymi warstwami dolnymi, aż do naturalnego rozpadu. w ten sposób współczesne wytyczne określające sposób gospodarowania w lasach aprobują pozostawianie na powierzchni leśnej pewnej ilości drzew obumierających i martwych, co jest gwarancją m.in. zachowania różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych.

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

Wpływ zapisów projektu Planu na organizmy związane z martwym drewnem będzie jednoznacznie pozytywny.

### **Ocena inwentaryzacji drewna martwego**

Zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi do inwentaryzacji zasobów leśnych Nadleśnictwa Brynek, zrealizowanymi w 2021 roku (w postaci próbnymi powierzchni kołowych), na podstawie dodatkowych ustaleń z RDLP Katowice, taksatorzy byli zobowiązani do określenia i pomiarzenia ilości drewna martwego (§ 62, IUL).

Zgodnie z nowymi zasadami wyznaczania stałych powierzchni próbnymi, oraz wymogami dotyczącymi dodatkowych pomiarów na tych powierzchniach, pomiarem drewna martwego objęto, co ok. 10-tą powierzchnię kołową (zakładaną i wybieraną metodą losową

przez program Taksator). Do zapisu pomierzonych elementów drewna martwego wykorzystano specjalny formularz karty dokumentu źródłowego. Dla celów inwentaryzacji miąższości drewna martwego, z uwzględnieniem metod statystyczno-matematycznych, program Taksator określił szczegółową lokalizację danej powierzchni w oparciu o metodę reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej.

Pomiar drewna martwego przeprowadzono na 184 kołowych powierzchniach próbnych, równoległe z inwentaryzacją zasobów drzewnych. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wyrwanych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych.

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

**Tabela 37 Zestawienie miąższości drewna martwego**

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BMB	50,04	3,63	181,65	3,12	156,08	6,75	337,73
BMSW	1778,07	3,68	6541,33	3,36	5970,66	7,04	12511,99
BMW	2187,58	3,56	7789,84	2,74	5991,93	6,30	13781,76
BMWYŻSW	1,07	5,08	5,44	2,28	2,44	7,36	7,87
BŚW	796,85	2,97	2362,68	3,78	3014,33	6,75	5377,01
LŁ	30,91	2,10	65,04	22,41	692,73	24,51	757,78
LŁWYŻ	3,89	0,83	3,24	29,33	114,09	30,16	117,34
LMB	35,64	3,54	126,26	10,69	380,83	14,23	507,09
LMŚW	1071,59	4,09	4379,66	3,51	3759,20	7,60	8138,86
LMW	1428,40	3,34	4773,59	3,66	5221,03	7,00	9994,63
LMWYŻSW	472,09	4,29	2026,91	3,71	1751,17	8,00	3778,07
LMWYŻW	531,47	3,31	1758,48	3,51	1864,44	6,82	3622,93
LŚW	24,24	5,80	140,65	5,37	130,25	11,17	270,90
LW	105,44	2,73	288,33	5,09	536,17	7,82	824,50
LWYŻSW	1892,84	4,39	8309,69	5,10	9654,85	9,49	17964,54
LWYŻW	2232,21	3,15	7042,16	5,28	11777,59	8,43	18819,74
OL	7,00	0,00	0,00	40,36	282,54	40,36	282,54
OLJ	7,76	2,48	19,28	15,55	120,63	18,03	139,91
OLJWYŻ	8,01	1,84	14,74	7,12	57,05	8,96	71,80
Razem obręb	12665,10	3,69	45828,98	3,96	51478,01	7,68	97307,00
Ogółem n-ctwo	12665,10	3,62	45828,98	4,06	51478,01	7,68	97307,00

Wykonane pomiary potwierdzają występowanie znacznej ilości drzew martwych w Nadleśnictwie Brynek. w wyniku inwentaryzacji stwierdzono zasoby drewna martwego w rozmiarze 97 307 m<sup>3</sup>. Posusz w postaci drewna martwego jest pozostawiany głównie w miejscach mniej dostępnych, gdzie ulega on naturalnemu rozkładowi, i oddziałuje korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności biologicznej ekosystemów leśnych. Zinwentaryzowane drzewa martwe charakteryzują się zróżnicowanym stadiem procesu humifikacji.

W Nadleśnictwie Brynek średni zapas zakumulowanego drewna drzew martwych wynosi 7,68 m<sup>3</sup>/ha. Zinventaryzowana miąższość w skali całego Nadleśnictwa stanowi 2,66% zapasu.

Dla porównania, według Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu (WISL 2016-2020) – II cykl, średnia miąższość drzew martwych dla RDLP Katowice wynosi 8,9 m<sup>3</sup>/ha, a w PGL Lasy Państwowe – 8,6 m<sup>3</sup>/ha.

W inwentaryzacji nie uwzględniono dużych zasobów drewna martwego zakumulowanego w pniakach, które nie były objęte pomiarem, a mają wpływ na zwiększenie bioróżnorodności ekosystemów. w pomiarach nie uwzględniano również drzew obumierających pozostawianych do naturalnej śmierci. Rezerwuarem drewna martwego są również przestoje. Do uprzątnięcia zaprojektowano jedynie niewielką część miąższości przestojów, pozostałe pozostawiono do naturalnej śmierci. Pomiarem nie objęto też i klasy wieku oraz IIa dla niektórych gatunków.

Podsumowując na terenie całego Nadleśnictwa obserwujemy występowanie znacznej ilości drewna martwego, wpływającego pozytywnie na obieg materii. Należy uznać za właściwe działania Nadleśnictwa polegające na pozostawianiu części drzew martwych i obumierających. Drzewa biocenotyczne są ważnym elementem wzbogacającym środowisko leśne.

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

#### **6.5.4 Ogólna ocena oddziaływania na siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt**

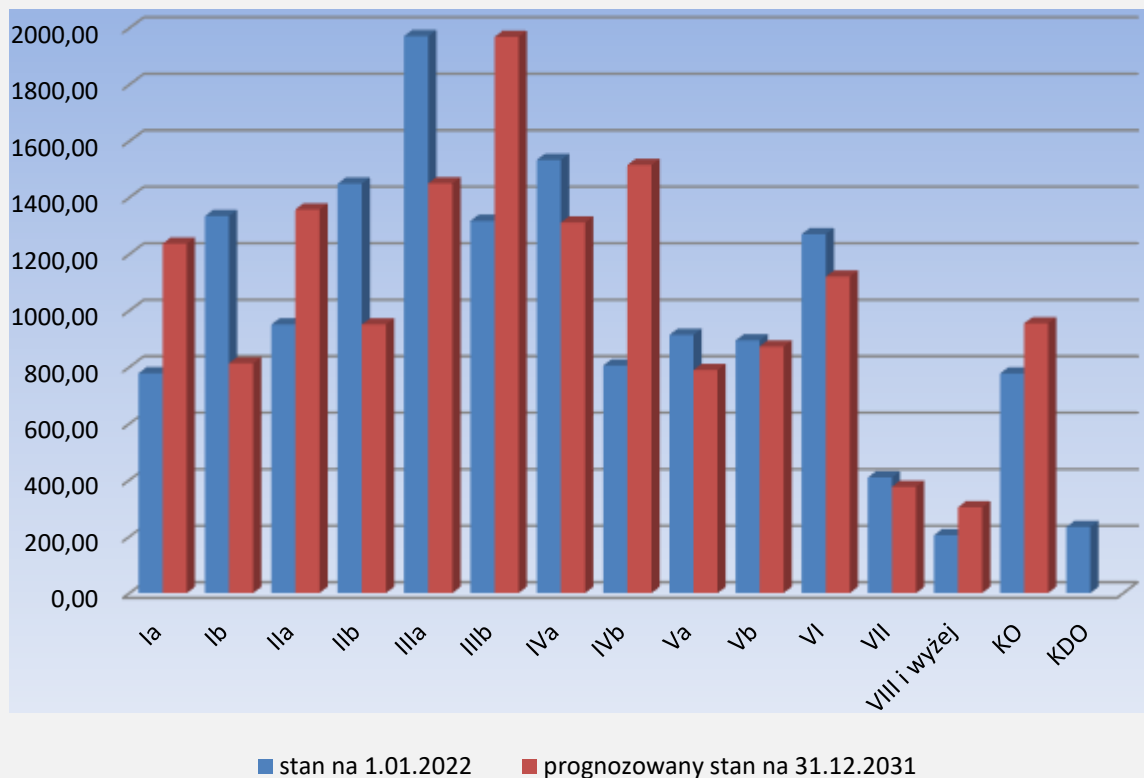
Nadleśnictwo Brynek stwarza dogodne warunki bytowania dla gatunków zwierząt oraz egzystencji roślin związanych ze środowiskiem wodnym poprzez ochronę oczek i cieków wodnych oraz ochronę mikrosiedlisk bagiennych i łęgowych.

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

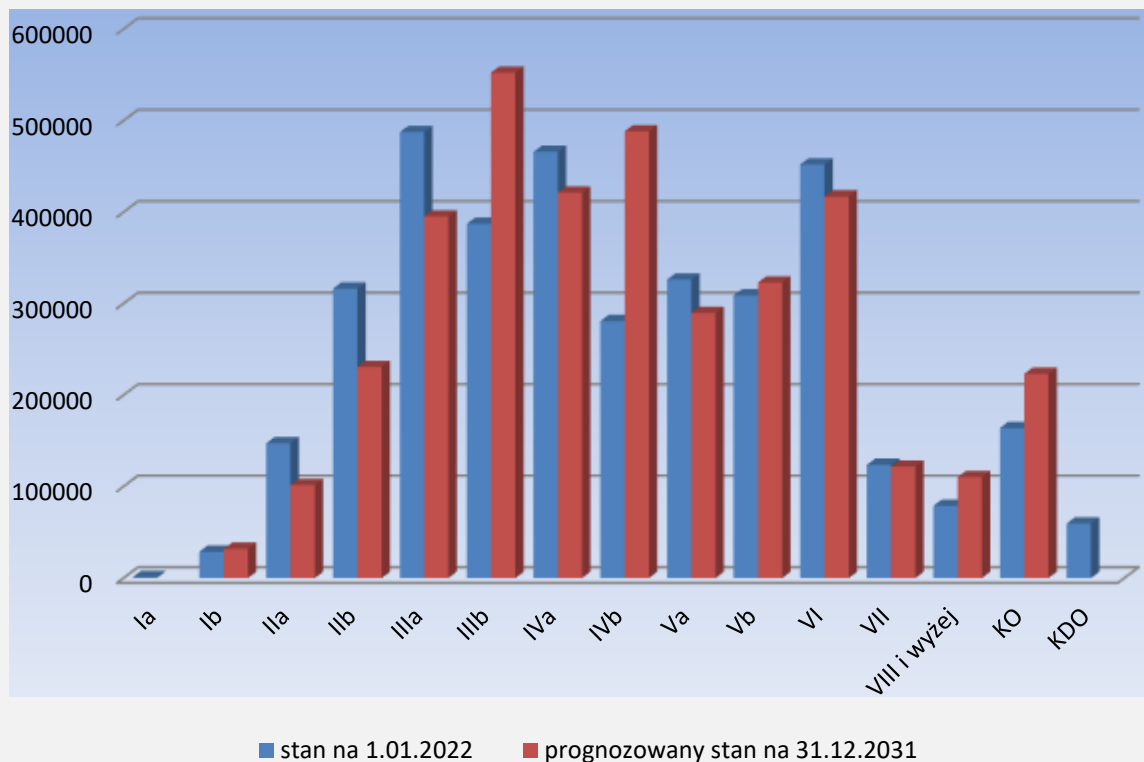
Gospodarka leśna w znacznym stopniu wpływa natomiast na gatunki związane ze środowiskiem leśnym. w przypadku gatunków zwierząt, których areał występowania jest bardzo duży (liczne gatunki ptaków) lub gatunków roślin i zwierząt, dla których nie można było określić precyzyjnie miejsc występowania, o wpływie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

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

**Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego w poszczególnych klasach wieku na koniec okresu gospodarczego [ha]**



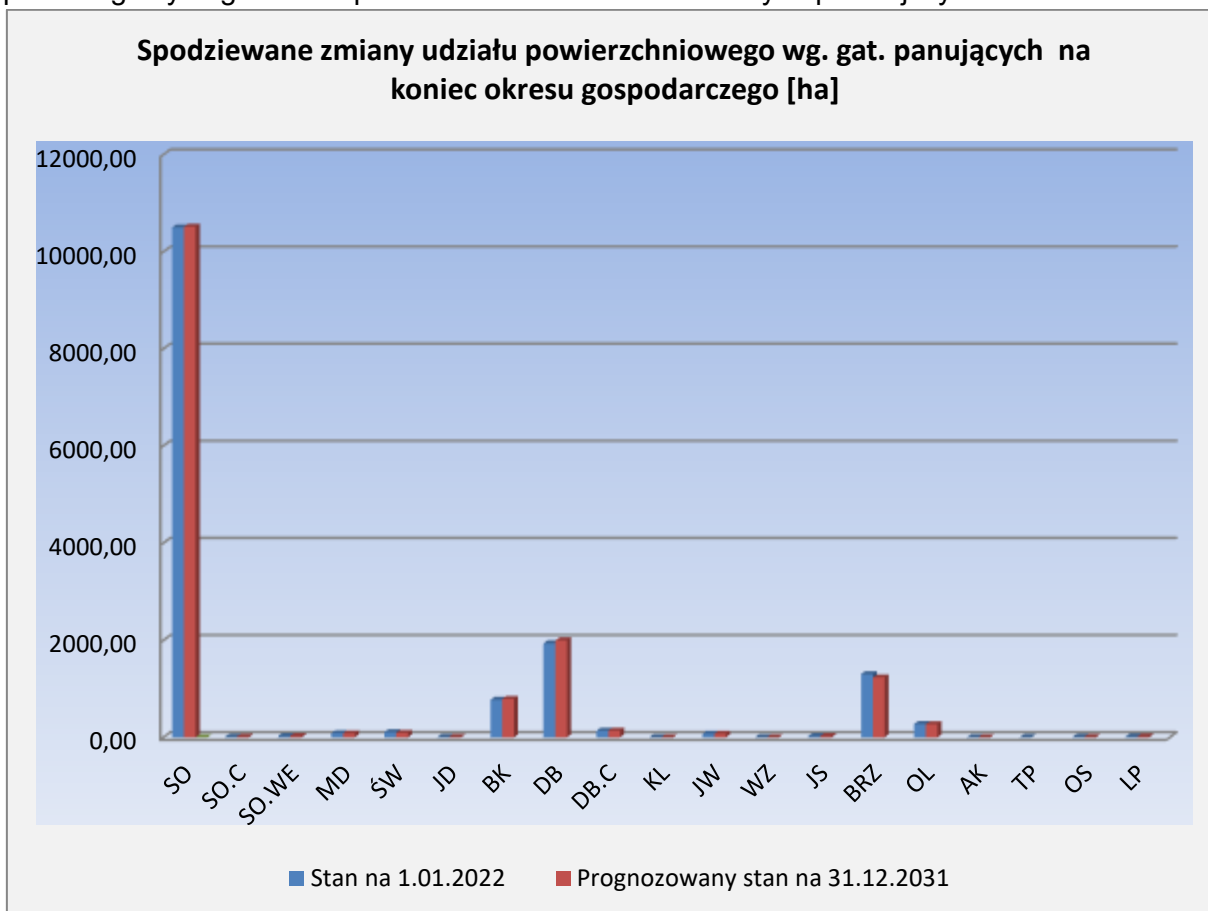
**Spodziewane zmiany udziału miąższościowego w poszczególnych klasach wieku na koniec okresu gospodarczego [m<sup>3</sup>]**



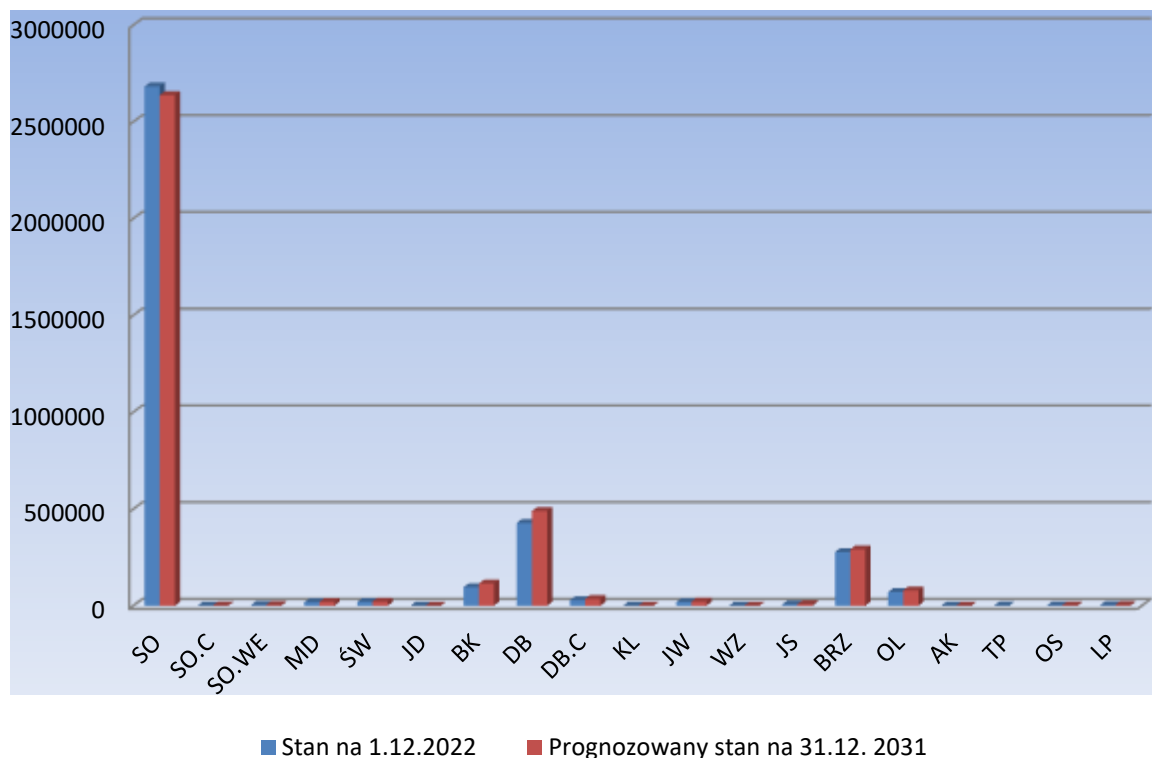
Z analizy danych wynika, że na koniec okresu gospodarczego nastąpią przesunięcia w poszczególnych podklasach wieku wynikające z naturalnego postarzenia się drzewostanów o 10 lat. Największe wzrosty powierzchni spodziewane są w klasach wieku: Ia, IIIb i IVb. Duży wzrost powierzchni w Ia klasie wieku wynika z zaplanowania w projekcie PUL odnowienia w znaczącej ilości drzewostanów rębnych i przeszlorębnych. Zabiegi takie nie były planowane w cennych przyrodniczo starodrzewiach oraz innych drzewostanach, wyłączonych z użytkowania z uwagi na ich walory i rolę jaką pełnią w środowisku. Planowane zabiegi mają na celu, przede wszystkim, zapobieżenie nadmiernemu starzeniu się drzewostanów, co mogłoby doprowadzić do istotnego pogorszenia kondycji zdrowotnej drzewostanów Nadleśnictwa. Obecny, dość wysoki średni wiek drzewostanów wynoszący 64 lata, wskazuje na konieczność podejmowania takich działań. Spodziewany jest również znaczący przyrost powierzchni drzewostanów w KO, bardzo korzystnych dla zachowania trwałości lasu oraz wzbogacenia różnorodności biologicznej. Wiąże się to z zaplanowaniem w znaczącym rozmiarze rębni złożonych (w tym rębni IVd).

Znaczące zmiany zaistnieją również w strukturze miąższościowej drzewostanów. Największy wzrost udziału miąższości, tak jak i w odniesieniu do wzrostu powierzchni, nastąpi pomiędzy IIIa, a IIIb klasą wieku oraz IVa i IVb. Na to dodatkowo nałoży się jeszcze spodziewana kulminacja przyrostu w tych klasach wieku co spowoduje, że zmiana ta będzie jeszcze bardziej widoczna.

Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego i miąższościowego dla poszczególnych gatunków przedstawiono na zamieszczonych poniżej wykresach.



**Spodziewane zmiany udziału miąższociowego, wg. gatunków panujących na koniec okresu gospodarczego [tys. m<sup>3</sup>]**



Analiza spodziewanych zmian w strukturze gatunkowej drzewostanów (wg gatunków panujących) wykazała, że skład gatunkowy drzewostanów Nadleśnictwa Brynek ulegnie nieznacznym zmianom. Największy spadek spodziewany jest w powierzchni drzewostanów z dominacją brzozy. Natomiast wrośnie powierzchnia drzewostanów z dębem, i bukiem oraz w mniejszym procencie sosną. W przypadku sosny równocześnie spodziewany jest spadek miąższoci drzewostanów, w których stanowi ona gatunek główny. Oznacza to, że wiele drzewostanów sosnowych dojrzało obecnie do wyrębu i następuje wymiana pokoleń, równocześnie przewiduje się wprowadzanie tego gatunku w miejsce uprzątniętych drzewostanów głównie brzozowych na właściwych siedliskach. Sosna jako główny gatunek, w mieszananiu z innymi (głównie z dębem i bukiem), przewidziana jest na siedliskach borowych oraz większości lasów mieszanych, a takie siedliska w sposób zdecydowany dominują w Nadleśnictwie.

Nadleśnictwo Brynek od wielu lat prowadzi systematyczną przebudowę drzewostanów. Przebudowa taka realizowana jest przez cały okres wzrostu i rozwoju drzewostanu. Ma na celu dostosowanie składów gatunkowych do wymagań siedliskowych, z uwzględnieniem mikrosiedlisk. Realizowane jest to poprzez zabiegi hodowlane, cięcia pielęgnacyjne i rębne. Na siedliskach lasów mieszanych (dominujących w Nadleśnictwie), lite drzewostany sosnowe są zastępowane przez drzewostany mieszane z odpowiednim, dostosowanym do siedliska udziałem gatunków liściastych. Na siedliskach lasowych sosna jest zastępowana gatunkami liściastymi (głównie dębem i bukiem). Ponadto Nadleśnictwo na wszystkich siedliskach w ramach prowadzonych zabiegów (hodowlanych i pielęgnacyjnych) usuwa, w miarę możliwości, ze składów drzewostanów wszystkie gatunki obce i inwazyjne. Ten kierunek działania należy kontynuować w oparciu o zapisy zawarte obecnym w projekcie PUL oraz POP.



Z punktu widzenia obecnej struktury gatunkowej i udziału siedlisk należy uznać, że przyjęty kierunek zmian doprowadza powoli do stanu pożądanego.

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

Nadleśnictwo prowadzi monitoring i aktualizuje informacje przyrodnicze odnośnie występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt. Umożliwi to realizację w przyszłości aspektów ochrony przyrody w oparciu o rozpoznane miejsca stałego występowania lub przebywania poszczególnych gatunków.

### **6.5.5 Oddziaływanie na wodę**

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

Gospodarka prowadzona przez człowieka bardzo często prowadzi do zachwiania stosunków wodnych i zanieczyszczenia wód. Zmiany stosunków wodnych następują wskutek melioracji, budowy dróg, zabudowy potoków, wydobywania surowców naturalnych, wiercenia studni głębinowych. Wody zanieczyszczone są przez ścieki przemysłowe, komunalne, a także przez nielegalne odprowadzanie ścieków z indywidualnych gospodarstw, stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych, dodatkowo wody zanieczyszczone są przez występujące na terenie Nadleśnictwa „dzikie” wysypiska śmieci.

Na stabilizację stosunków wodnych wpływa ochrona zarówno małych zbiorników, młak, bagien, oczek wodnych, jak również całego ekosystemu leśnego, który jest naturalnym wielkim zbiornikiem retencyjnym. w celu podniesienia retencyjności terenów leśnych należy:

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

Las działa jako naturalny filtr wody jednocześnie pełniąc funkcje wodochronne. Projekt Planu urządzenia lasu zaleca ochronę śródleśnych źródeł, młak i torfowisk. w Nadleśnictwie nie przewiduje się wykonywania zabiegów prowadzących do pogorszenia stosunków wodnych. Zabiegi rębne w krótkim i średnim okresie czasu nie mają istotnego wpływu na wodę ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. w Nadleśnictwie Brynek funkcje wodochronne, regulacja stosunków wodnych (ograniczenie niekorzystnych wahań poziomu wód gruntowych, ograniczenie i spowolnienie spływu powierzchniowego, spowolnienie topnienia śniegu, a co za tym idzie zapobieganie powstawaniu powodzi), realizowane są poprzez zabiegi pielęgnacyjne, odnowienia, rębnie oraz przebudowę drzewostanów głównie w perspektywie długoterminowej, poprzez utrzymywanie trwałej pokrywy roślinnej filtrującej i magazynującej wodę. Realizacja założeń projektu Planu w zakresie zachowania zasobów wodnych, pełnienia funkcji wodochronnych, retencji wody przyczyni się do stabilizacji lub poprawy warunków wodnych na gruntach

Nadleśnictwa, w związku z powyższym wpływ założeń Planu na stosunki wodne należy uznać za dodatni.

Nadleśnictwo Brynek stabilizację lokalnych stosunków wodnych realizuje głównie poprzez projekty związane z małą retencją wodną. Są to wszelkie działania na rzecz magazynowania wody w zbiornikach, ciekach, glebie, oddziałujące na środowisko lokalne. To także działania w zakresie zwiększenia retencji gleby przez zabiegi agromelioracyjne i fitomelioracyjne, a ponadto zwiększanie intercepcji przez zalesianie i zadrzewianie. Nadleśnictwo uczestniczyło w projekcie małej retencji nizinnej.

Retencja służy polepszeniu warunków wilgotnościowych na terenach, pomiędzy którymi występują zależności funkcjonalno-przestrzenne, spełniając przy tym funkcje przeciwpowodziowe, poprzez zatrzymanie nadmiaru wód opadowych na terenach leśnych, spłaszczenie fali powodziowej w niższych partiach zlewni. Działania retencyjne łączą zwiększenie zdolności retencji wody z ochroną przyrody- poprawą stanu ekosystemów i siedlisk zależnych od wody. Jednymi z najważniejszych funkcji, oprócz powyższych jakie spełniają zadania retencyjne, to zapobieganie suszy, oczyszczanie wody, ograniczenie erozji, odtworzenie naturalnych warunków wodnych torfowisk i innych mokradeł, podtrzymywanie poziomu wód gruntowych oraz podziemnego zasilania źródeł, utrzymanie i powstanie ostoi flory i fauny wodnej, wodno- błotnej lub okresowo związanej z wodą, czy zapewnienie wodopojów dla dzikich zwierząt.

Działania związane z retencją wód, które prowadzą do spowolnienia lub powstrzymania odpływu wody przy jednoczesnym odtworzeniu naturalnego krajobrazu, podzielić można na działania techniczne i nietechniczne. Do zadań technicznych retencji zalicza się większość prac z zakresu hydrotechniki i melioracji (np. powodujących zahamowanie odpływu wód powierzchniowych i zwiększenie dopływu wód opadowych do warstw wodonośnych), retencjonowanie wód powierzchniowych przez budowę małych zbiorników wodnych. Zwiększenie możliwości retencyjnych można osiągnąć także innymi, równie istotnymi działaniami nietechnicznymi, do których zaliczyć można odnowienia, przebudowę, tworzenie roślinnych pasów ochronnych, odtworzenie oczek wodnych, mokradeł, obszarów zalewowych itp. Należy chronić śródleśne bagna, młaki, torfowiska, źródłiska itp. wraz z ich florą i fauną. Na terenie Nadleśnictwa są takie miejsca i należy je zachować w stanie niezmiennym.

W czasach powojennych melioracje zmierzały w kierunku silnego odwodnienia terenów leśnych. Na próbę odbudowy prawidłowego funkcjonowania małej retencji nigdy nie jest za późno, dlatego w miarę możliwości Nadleśnictwo Brynek będzie realizowało zadania z zakresu małej retencji wód, jednocześnie zabiegając o dofinansowanie ich realizacji ze środków zewnętrznych.

W Programie ochrony przyrody sformułowano szereg zaleceń w zakresie kształtowania i poprawy stosunków wodnych.

Biorąc pod uwagę powyższe należy uznać, w perspektywie zarówno krótko-, średnio- jak i długoterminowej zapisy planu w odniesieniu zachowywania odpowiednich stosunków wodnych będą dodatnie.

#### **6.5.6 Oddziaływanie na powietrze**

Las działa jako naturalny filtr powietrza, wychytujący cząsteczki pyłów, sadzy i innych szkodliwych substancji gazowych zanieczyszczających powietrze. Lasy będąc głównym producentem tlenu, pochłaniają jednocześnie znaczne ilości dwutlenku węgla. Sprzyja temu bogactwo roślin i trwałe utrzymywanie pokrywy roślinnej. Zabiegi rębne w krótkim i średnim okresie czasu nie mają istotnego wpływu na powietrze ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. w długiej perspektywie czasu rębnie w powiązaniu z realizowanym przy ich pomocy procesem przebudowy, pielęgnacji

drzewostanów oraz przede wszystkim odnowienia mają pozytywny wpływ na powietrze dzięki zachowaniu i pomnażaniu zasobów leśnych przyczyniając się do poprawy parametrów powietrza. Wszelkie działania gospodarcze przewidziane w projekcie planu opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych.

Zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych, przyczynia się do poprawy parametrów powietrza, w związku z powyższym wpływ zapisów PUL na powietrze atmosferyczne należy uznać za dodatni.

### **6.5.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi**

Utrzymanie trwałej roślinności leśnej, preferowanie odnowienia naturalnego sprzyja zabezpieczeniu gleby przed erozją na stromych stokach, zboczach jarów i wąwozów. Na terenach leśnych występują naturalne podtypy glebowe, nie przeobrażone przez działalność człowieka. w Nadleśnictwie Brynek spośród rębni najczęściej stosowane są rębnie złożone wykonywane w znacznej mierze w drzewostanach z zaawansowanym odnowieniem (klasie odnowienia). Gwarantuje to szybkie uzyskanie zwarcia przez młody drzewostan i możliwość ciągłego spełniania zadań glebochronnych. Wykonywanie niektórych zaplanowanych zabiegów gospodarczych i hodowlanych (odnowienia sztuczne, rębnie w tym zwłaszcza rębnie zupełne) może się wiązać z krótkoterminowym przeobrażeniem pokrywy glebowej. Przygotowanie gleby pod odnowienia sztuczne (sadzenie stosowane jest w Nadleśnictwie, jako główny sposób odnowienia lub jako uzupełnienie odnowienia naturalnego) przyczynia się do naruszenia wierzchniej pokrywy glebowej. Również podczas prowadzenia prac związanych z pozyskaniem drewna w ramach rębni złożonych może dojść do nieznacznego krótkotrwałego naruszenia pokrywy glebowej w trakcie zrywki drewna, powstania kolein od pojazdów mechanicznych. w średnio i długookresowej perspektywie czasu trwała roślinność i wzrastający młody drzewostan pokrywają naruszone fragmenty gleby chroniąc przed erozją (funkcja glebochronna), przyczyniając się do długookresowego jednoznacznie pozytywnego oddziaływania wymienionych zabiegów na powierzchnię ziemi. Zdecydowanie korzystne jest również preferowanie odnowienia naturalnego.

Wobec powyższego wpływ PUL na powierzchnię ziemi w średnim i długim okresie należy uznać zatem za dodatni.

### **6.5.8 Oddziaływanie na krajobraz**

Zapisy projektu Planu urzędzenia lasu wpływają na kształtowanie krajobrazu leśnego poprzez wyznaczenie zasad funkcjonowania gospodarki leśnej w zakresie odnowień, użytkowania rębne, zachowania lasów. Określają miejsce, rodzaj oraz rozmiar działań gospodarczych i hodowlanych. Wykonywanie przewidzianych w planie zabiegów gospodarczych (np. cięcia uprzątające, rębnie zupełne) może powodować krótkoterminowe oddziaływanie ujemne poprzez przeobrażenia krajobrazu leśnego, jednak na zrębach wprowadzane są gatunki szybko rosnące np. sosna, obsiewa się brzoza i inne gatunki lekkonasienne, które w krótkim czasie wypełniają przestrzeń krajobrazu młodym drzewostanem, powodując, że średnio i długoterminowy wpływ omawianych zabiegów na krajobraz jest obojętny. w Nadleśnictwie Brynek projektowano w szerokim zakresie rębnie złożone, a wśród nich również rębnie stopniową udoskonaloną (IVD), z długim okresem odnowienia, zaplanowaną przede wszystkim w drzewostanach z zaawansowanym młodym pokoleniem (klasy odnowienia). Gwarantuje to szybkie uzyskanie zwarcia przez młody drzewostan i możliwość ciągłego spełniania zadań ochronnych. Ważnym aspektem w kształtowaniu krajobrazu jest odpowiedni dobór metod zagospodarowania i odnawiania lasu. Najbardziej odpowiednim sposobem zachowania trwałości i niezmienności postaci lasu w krajobrazie, na żyznych siedliskach lasowych jest przyjęcie rębni stopniowych, zwłaszcza

stopniowej udoskonalonej (Jaworski 2000). Naturalność składu gatunkowego i mnogość faz rozwojowych drzewostanu, kształtowana w wyniku tej rębni, jest podstawowym czynnikiem różnorodności krajobrazu w skali lokalnej. Wszelkie działania gospodarcze przewidziane w projekcie planu opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. Plan ochrony przyrody zawiera dodatkowo zapisy odnośnie prawidłowego kształtowania strefy ekotonowej, czyli strefy przejściowej pomiędzy dwoma różnymi ekosystemami np. pomiędzy lasem i łąką, lasem i rolą czy lasem i wodą. Istotny jest zapis dotyczący zachowania różnorodności i bogactwa krajobrazu zalecający pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych łąk, bagienek, wrzosowisk, tworów przyrody nieożywionej, a także polan czy różnego rodzaju nieużytków będących często ostoją chronionych gatunków roślin i miejscem bytowania zwierzyny.

Należy więc uznać, że wpływ zapisów planu urządzenia lasu na krajobraz, w krótkich okresach może być zróżnicowany, jednak w dłuższej perspektywie czasowej jest dodatni. Mozaikowość lasów, zróżnicowanie powierzchniowe, gatunkowe i wiekowe wzbogacają i urozmaicają krajobraz.

### 6.5.9 Oddziaływanie na klimat

Globalne zmiany klimatyczne, ich przyczyny, skutki i sposoby przeciwdziałania tym skutkom są obecnie bardzo ważnym tematem poruszonym przez światową politykę i aktywistów ekologicznych. Leśnictwo i gospodarka leśna są dziedzinami ściśle związanymi z tym tematem. Wynika z tego potrzeba uwzględnienia tych zagadnień w planach urządzenia lasu.

Światowi przywódcy spotykają się, by ustalić, jak zintensyfikować globalne działania na rzecz rozwiązania kryzysu klimatycznego. Szczyty klimatyczne ONZ COP odbywają się corocznie od 1995 r. Skrót COP oznacza „konferencję stron” (ang. conference of the parties) konwencji ONZ w sprawie zmian klimatu. Polska trzykrotnie była gospodarzem konferencji COP (w 2008 r. w Poznaniu, w 2013 r. w Warszawie i w 2018 r. w Katowicach).

Podczas konferencji COP21, która miała miejsce w Paryżu w 2015 r., zostało zawarte tzw. porozumienie paryskie. Jest ono pierwszym w historii powszechnym i prawnie wiążącym światowym porozumieniem w dziedzinie klimatu. Zostało przyjęte przez 195 państw, które zobowiązały się do działania na rzecz utrzymania wzrostu średniej temperatury na świecie znacznie niższego niż 2 ° C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, a także do szybkiej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

#### Przyczyny zmian klimatycznych

Ciągle trwają jeszcze naukowe spory dotyczące przyczyn zmian klimatycznych. W geologicznej historii Ziemi zmiany klimatu miały charakter cykliczny. Okresy cieplejsze przeplatały się z okresami chłodniejszymi. Naturalne mechanizmy zmian klimatycznych związane były ze zmianami aktywności Słońca oraz naturalną zmianą składu ziemskiej atmosfery (erupcje wulkanów, kolizje ciał niebieskich z powierzchnią Ziemi). Niektórzy naukowcy twierdzą jeszcze, że znajdujemy się w okresie interglacjalnym epoki lodowcowej, a obecne zmiany klimatyczne mają charakter naturalny. Badania z użyciem modeli matematycznych dowodzą jednak, że nie jesteśmy w stanie wytłumaczyć wzrostu globalnej temperatury w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat tylko naturalnymi przyczynami.

Globalnego ocieplenia nikt nie podważa. Każde z ostatnich dziesięcioleci było cieplejsze od poprzedniego. W historii obserwacji klimatycznych odnotowujemy kolejne rekordy globalnej temperatury, atmosfera i oceany ocieplają się, zmniejsza się ilość śniegu i lodu, odnotowany obecnie przyrost poziomu oceanów wynosi 5 mm rocznie, nasilają się ekstremalne zjawiska pogodowe (fale upałów, intensywne deszcze, silne wiatry...). Przyczyną tych zmian jest efekt cieplarniany, czyli zjawisko związane z ograniczeniem wypromieniowania

ciepła z powierzchni Ziemi poprzez tzw. gazy cieplarniane: para wodna, dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), freony (CFC), podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O) i inne. Choć bezpośredni wpływ dwutlenku węgla na efekt cieplarniany oceniany jest na 9-26%, to jednak stały wzrost jego stężenia w atmosferze wskazuje na jedną z głównych przyczyn zmian klimatycznych. Badania rdzeni lodowych pokazują, że w ciągu ostatnich 800 000 lat (do czasu rewolucji przemysłowej) koncentracja dwutlenku węgla w atmosferze wahała się w granicach od 170 ppm (podczas epok lodowych) do 300 ppm (podczas interglacjałów). Od roku 1750 węgiel z zasobów kopalnych (węgiel kamienny i brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny ...) w wyniku spalania, uwalniany jest do atmosfery w postaci dwutlenku węgla i innych gazów. Nie biorąc pod uwagę wahań sezonowych (okresy wegetacyjne) stężenie CO<sub>2</sub> w atmosferze stale rośnie i w roku 2020 osiągnęło już ok. 415 ppm.

### Wpływ zmian klimatycznych na ekosystemy leśne

Wpływ zmian klimatycznych na ekosystemy leśne należy rozpatrywać w dwóch aspektach:

1. Zwiększenie aktualnej produktywności siedlisk, rozumianej jako dynamika wzrostu drzewostanów, najczęściej wyrażaną jako ilość metrów sześciennych drewna lub biomasy wyprodukowaną przez drzewostan w określonym czasie.
2. Zagrożenia trwałości ekosystemów leśnych wynikające pośrednio lub bezpośrednio ze zmian klimatycznych.

#### Zwiększenie produktywności siedlisk

Badania produktywności siedlisk wskazują, że w ciągu ostatnich 100 lat wskaźnik bonitacji drzewostanów sosny zwyczajnej, rozumiany jako docelowa wysokość drzewostanu wzrósł o ok. 8 m. Produkcja biomasy w przypadku niektórych gatunków jest nawet o 40% większa niż przed stu laty. Rzeczywista wartość bieżącego przyrostu drzewostanów znacznie przekracza wartość oczekiwaną, ustaloną na podstawie używanych do dzisiaj tablic zasobności i przyrostu drzewostanów, które z późniejszymi modyfikacjami oparte są głównie na pomiarach prowadzonych na przełomie XIX i XX wieku przez Adama Schwappacha. Zmiany te można przeanalizować również na podstawie informacji i publikacji zgromadzonych w Banku Danych o Lasach:

Jednostka	Spodziewany przyrost bieżący miąższości wg stanu na 01.01.2021 r. (obliczony z tablic)	Bieżący (z 5-letniego okresu) roczny przyrost miąższości (wyniki WISL z okres 2016-2020)	Różnica
	m <sup>3</sup> /ha/rok		
Lasy Państwowe	6,84	9,24	35%
RDLP Katowice	6,73	8,93	33%
RDLP Kraków	7,83	12,00	53%

Jako główne przyczyny modyfikujące warunki wzrostu lasów podawane są:

- rosnąca depozycja azotu będąca głównym powodem eutrofizacji siedlisk
- wydłużenie okresu wegetacyjnego
- wzrost stężenia CO<sub>2</sub> zwiększający tempo fotosyntezy.

#### Zagrożenia trwałości ekosystemów leśnych

Wymienione wyżej czynniki związane ze zmianami klimatycznymi (depozycja azotu, wydłużenie okresu wegetacyjnego, wzrost stężenia CO<sub>2</sub>) zmieniają się w bardzo szybkim tempie (w stosunku do cyklu rozwoju drzewostanów). Modyfikują one funkcjonowanie ekosystemów leśnych i wpływają na zaburzenie wielu dotychczasowych mechanizmów samoregulacji. Szybszy wzrost drzewostanów oraz osiąganie przez drzewa większych rozmiarów (zwłaszcza większe wysokości) w powiązaniu z czynnikami stresowymi wywołanymi zmianami klimatu (ekstremalne susze, fale upałów, silne wiatry) zwiększają

śmiertelność drzewostanów, która wyraźnie przyspiesza w ostatnich dziesięcioleciach. Mechanizmy spadku odporności drzewostanów związane są głównie z zaburzeniami w rozwoju systemów korzeniowych i gospodarki wodnej. Największa klęska w lasach południowej Polski w ostatnich dziesięcioleciach - zamieranie drzewostanów świerkowych w Beskidzie Śląskim i Żywieckim wywołana była ekstremalną suszą w roku 2006. Drzewostany świerkowe chorowały już od dłuższego czasu. Składał się na to cały kompleks przyczyn, jednak dopiero ekstremalna susza, którą można powiązać ze zmianami klimatycznymi, wywołała zamieranie na skalę klęskową. Niepokojące zjawiska, mniejszej skali obserwujemy obecnie na Opolszczyźnie. W wyniku osuszenia (obniżenia poziomu wód gruntowych) siedlisk wilgotnych, zamierają na dużych powierzchniach drzewostany sosnowe. W tym przypadku trudno jest wskazać inne przyczyny tego procesu i zmiany klimatyczne należy uznać za pierwotną przyczynę zamierania drzewostanów.

#### Przeciwdziałanie skutkom zmian klimatycznych uwzględnione w planie urządzenia lasu

Działania możliwe do realizacji w leśnictwie związane ze zmianami klimatycznymi można podzielić na dwie grupy:

1. Działania ograniczające przyczyny zmian klimatycznych.
2. Działania ograniczające skutki zmian klimatycznych.

Do pierwszej grupy zaliczyć należy działania mające na celu zmniejszenie stężenia CO<sub>2</sub> w atmosferze, czyli zwiększenie asymilacji węgla w procesie fotosyntezy i związanie go w ekosystemach leśnych - w glebie, biomase, drewnie. Jest oczywiste, że takie działania nie zbilansują uwalnianego do atmosfery CO<sub>2</sub> w wyniku spalania paliw kopalnych, ale mogą być jednym z czynników poprawiających ten niekorzystny bilans. W tą grupę działań wpisuje się idea tworzenia Leśnych Gospodarstw Węglowych. Do działań takich można zaliczyć postępowania, których efektem jest zwiększenie ilości biomasy (zasobów drewna), zwiększenie zasobów drewna drzew martwych, symulowanie zwiększonego przyrostu drzewostanów, symulowanie zwiększonej kumulacji węgla w glebie.

Istotniejszym zadaniem jest jednak przeciwdziałanie skutkom zmian klimatycznych, które prowadzą do zamierania drzewostanów. Do grupy tych działań można zaliczyć wszystkie czynności prowadzące do wyhodowania/utrzymywania stabilnych drzewostanów, odpornych na czynniki stresowe.

Niektóre działania zwiększające kumulację węgla wpływają pozytywnie na stabilność drzewostanów, jednak w wielu przypadkach przynoszą odwrotny skutek np. podwyższenie wieków rębności pozytywnie wpłynie na kumulację węgla, ale może poważnie zagrozić stabilności drzewostanów. Utrzymanie trwałości lasów jest zasadniczym celem planowania urządzeniowego. W planie urządzenia lasu zaprojektowano działania, które ograniczają przyczyny zmian klimatycznych, jednak jako priorytetowe potraktowano zadania ograniczające ich skutki.

#### Działania ograniczające przyczyny zmian klimatycznych w planie urządzenia lasu

Szczegółowe cele działań	Działania podjęte w PUL
Zwiększenie kumulacji węgla w drewnie poprzez zaniechanie użytkowania drzewostanów.	– Pozostawienie bez użytkowania drzewostanów na powierzchni 2 652,63 ha, co stanowi 18,5% powierzchni leśnej zalesionej. Jeżeli nie wystąpią zjawiska klęskowe wymuszające cięcia przygodne, z drzewostanów tych nie będzie pozyskiwane drewno.
Intensyfikacja pochłaniania CO <sub>2</sub> poprzez symulowanie zwiększonego przyrostu drzewostanów.	– Zaplanowanie zadań z zakresu pielęgnacji drzewostanów (trzebieże) na powierzchni 8 598,21 ha, co stanowi 58% powierzchni leśnej zalesionej. Zabiegi te oprócz poprawy stabilności drzewostanów symulują zwiększone pochłanianie CO <sub>2</sub> (przyrost z prześwietlenia).

Szczegółowe cele działań	Działania podjęte w PUL
Zwiększenie kumulacji węgla w drewnie drzew martwych poprzez pozostawianie części drzew do ich naturalnej śmierci i pozostawianie części drewna do naturalnego rozkładu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zaprojektowanie pozostawienia co najmniej 5% miąższości drzewostanu na wszystkich powierzchniach przewidzianych do użytkowania rębego. Zapisy te pozwalają na tworzenie kęp ekologicznych, które nie podlegają użytkowaniu, a po ewentualnym zamarcu drzew drewno pozostaje do naturalnego rozkładu.</li> <li>– Sformułowanie zaleceń dotyczących ochrony drzew ekologicznych i pozostawiania drewna drzew martwych.</li> </ul>
Zwiększenie kumulacji węgla w glebie poprzez ochronę terenów podmokłych i siedlisk bagiennych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Materia organiczna (i wbudowany w nią węgiel) najlepiej kumuluje się w glebie siedlisk bagiennych. W celu ochrony tych siedlisk w PUL nie planowano użytkowania rębego na siedliskach łągowych i bagiennych.</li> <li>– Na pozostałych siedliskach, przez które przebiegają ciekły naturalne, przy projektowaniu użytkowania rębego planowano pozostawienie większej miąższości drewna niż w pozostałych drzewostanach, umożliwiającej tworzenie stref buforowych.</li> <li>– Nie planowano wskazań gospodarczych w terenach zajętych przez bobry.</li> <li>– Tereny podmokłe (bagna, moczary, torfowiska) zostały wpisane do Programu ochrony przyrody jako pozaustawowe formy ochrony przyrody.</li> <li>– Wymienione działania oprócz zwiększonej kumulacji węgla w glebie korzystnie wpływają na gospodarkę wodną.</li> </ul>
Zwiększenie kumulacji węgla w biomase poprzez pozostawianie odpadów zrębowych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady obowiązujące w Lasach Państwowych nie pozwalają na spalanie odpadów zrębowych. Węgiel w nich zgromadzony uwalnia się stopniowo w wyniku rozkładu, a znaczna jego część kumuluje się w glebie.</li> </ul>
Spowalnianie uwalniania się węgla z gleby poprzez odpowiednie przygotowanie gleby pod odnowienia lasu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W PUL zawarto zalecenia dotyczące maksymalnego wykorzystania odnowień naturalnych. Działania takie pozwalają na odnowienie lasu bez naruszania gleby. Nie są inicjowane procesy rozpadu materii organicznej – nie uwalnia się węgiel do atmosfery.</li> </ul>

#### Działania ograniczające skutki zmian klimatycznych w planie urządzania lasu

Zagrożenie wynikające ze zmian klimatycznych	Działania podjęte w PUL
Szybszy wzrost drzewostanów może zakłócić właściwe zaplanowanie rozmiaru użytkowania w odniesieniu do spodziewanego przyrostu drzewostanów.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przy projektowaniu rozmiaru użytkowania oparto się w zasadniczy sposób na przyroście użytecznym (obliczonym na podstawie zmierzonej zmiany zasobów drewna), a przyrost tablicowy, jako mniej wiarygodny podano tylko informacyjnie.</li> </ul>
Wraz z wiekiem rośnie zagrożenie rozpadem drzewostanów, zwłaszcza w przypadku gatunków wrażliwych na zmiany klimatyczne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Obniżono wiek rębności. Zaprojektowano użytkowanie rębne z uwzględnieniem ładu czasowo-przestrzennego na poziomie umożliwiającym maksymalnie możliwą wymianę pokoleń. W drzewostanach niezgodnych lub częściowo zgodnych z siedliskiem skutkowało to będzie przebudową drzewostanów w kierunku lepszej zgodności składu gatunkowego z siedliskiem (zmniejszenie udziału sosny, zwiększenie udziału gatunków liściastych).</li> <li>– W drzewostanach zgodnych z siedliskiem działanie takie też należy traktować jako przebudowę. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że młode drzewostany wyrastające w warunkach stresowych wykształcą cechy zwiększające ich odporność na zmiany klimatyczne.</li> </ul>

Zagrożenie wynikające ze zmian klimatycznych	Działania podjęte w PUL
<p>Z powodu zmian klimatycznych następuje zmiana składu gatunkowego w polskich lasach. Powszechnie obserwowane jest zamieranie drzewostanów świerkowych i coraz częściej sosnowych. Rośnie znaczenie gatunków liściastych, jako bardziej odpornych na zmiany.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W typach drzewostanów i ramowych składach gatunkowych odnowień ograniczono wprowadzanie świerka. Dla poszczególnych typów siedliskowych lasu przewidziano zróżnicowane typy drzewostanów, umożliwiające zastosowanie wariantu dającego możliwości wyhodowania najbardziej stabilnego drzewostanu dostosowanego do lokalnych gatunków.</li> <li>– Na przestrzeni następujących po sobie rewizji urzędowania lasu obserwowany jest stały trend zmniejszania się powierzchni drzewostanów sosnowych i zwiększania się udziału gatunków liściastych. Przyjęte w PUL założenia pozwalają na utrzymanie/ zintensyfikowanie tego trendu.</li> <li>– Pomimo zagrożenia neonizacją, nie planowano intensywnej przebudowy drzewostanów obcego pochodzenia (dąglezja, dąb czerwony, robinia akacjowa). Ewentualne przyspieszenie zmian klimatycznych może spowodować konieczność uwzględnienia gatunków obcych dla zachowania trwałości lasu.</li> <li>– Ogólnie można stwierdzić, że przyjęte założenia pozwalają na zwiększenie różnorodności gatunkowej w drzewostanach, co skutkuje rozproszeniem ryzyka ich rozpadu.</li> </ul>
<p>Wraz ze zmianami klimatycznymi rośnie zagrożenie wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– susze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przeciwdziałanie suszom i obniżeniu poziomu wód gruntowych jest bardzo trudne zwłaszcza kiedy zjawiska te przyjmują ekstremalny charakter.</li> <li>– Możliwe do zaprojektowania w PUL działania dotyczące ochrony terenów podmokłych i siedlisk bagiennych opisano wcześniej.</li> <li>– Skutki wystąpienia suszy i obniżenia poziomu wód gruntowych najdotkliwiej obserwowane są na siedliskach wilgotnych. Drzewa wyrastające w warunkach wystarczających zasobów wody wykształcają systemy korzeniowe nieprzystosowane do korzystania z głębszych poziomów wody (płaskie systemy korzeniowe sosny). Zmiana warunków dostępności wody prowadzi do zamierania tych drzewostanów. Jedynym możliwym działaniem w takim przypadku jest usunięcie zamarłego / zamierającego drzewostanu i odnowienie go. Nawet jeżeli warunki siedliskowe nie pozwolą na zmianę składu gatunkowego (sadzenie sosny po zamierających drzewostanach sosnowych) istnieje duże prawdopodobieństwo, że następne pokolenie wykształci cechy (np. systemy korzeniowe umożliwiające pobieranie wody z głębszych warstw gleby) zwiększające ich odporność na suszę.</li> <li>– W obecnym PUL takich działań nie projektowano, jednak w przypadku wystąpienia zjawiska zamierania drzewostanów w wyniku suszy w trakcie obowiązywania PUL, takie działania należy podjąć i jeżeli będzie tego wymagać skala zjawiska należy wprowadzić zmiany w PUL w formie aneksu.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ekstremalne opady, powodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Podobnie jak w przypadku ekstremalnych susz przeciwdziałanie ekstremalnym opadom poprzez odpowiednią gospodarkę leśną jest możliwe tylko w ograniczonym zakresie.</li> <li>– Zaprojektowane w PUL działania tak jak wcześniej dotyczą ochrony terenów podmokłych i siedlisk bagiennych oraz małej retencji.</li> <li>– Duże znaczenie ma tutaj również nie planowanie zrębów zupełnych na terenach wodochronnych.</li> </ul>



Zagrożenie wynikające ze zmian klimatycznych	Działania podjęte w PUL
<ul style="list-style-type: none"> <li>– silne wiary, huragany, trąby powietrzne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zaprojektowane w PUL użytkowanie rębne zachowuje ład czasowo-przestrzenny (kierunek cięć jest przeciwny do przeważającego kierunku wiatrów).</li> <li>– Zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne (trzebieże) mają również na celu zwiększenie odporności drzewostanów na silne wiatry (redukcja wskaźnika smukłości).</li> <li>– Niestety w przypadku ekstremalnie silnych wiatrów (huragany, trąby powietrzne) wszystkie te działania są bezskuteczne i w przypadku ich wystąpienia na dużą skalę konieczne są zmiany w PUL w formie aneksu.</li> </ul>
<p>Zmiany klimatyczne sprzyjają licznym patogenom grzybowym, szkodliwym owadom i innym szkodliwym organizmom. Niektóre czynniki chorobotwórcze zwiększają swoją aktywność (np. wyprowadzanie większej liczby generacji szkodników owadzich). Niektóre rodzime gatunki uważane za nieszkodliwe rozprzestrzeniają się powodując choroby drzewostanów (np. jemiola). Pojawiają się nowe gatunki szkodliwe (rodzime i obce gatunki poszerzają areal występowania).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W PUL zawarto ogólne wytyczne z zakresu ochrony lasu. Zwrócono w nich uwagę na konieczność monitorowania wszelkich zjawisk chorobowych.</li> <li>– Odpowiedzialność za monitorowanie, rozpoznanie (diagnozę) oraz zwalczanie zjawisk chorobowych spada głównie na pracowników nadleśnictwa, pracowników wydziału ochrony lasu RDLP oraz zakładów ochrony lasu.</li> <li>– Za działania pośrednio przeciwdziałające tym zagrożeniom przewidziane w PUL można uznać te, których efektem jest wzrost różnorodności gatunkowej drzewostanów i ogólnej odporności na czynniki stresowe.</li> </ul>
<p>Wysokie temperatury i susze wpływają na wzrost zagrożenia pożarowego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W PUL zawarto kierunkowe wytyczne w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Kategorię zagrożenia pożarowego obliczono z uwzględnieniem aktualnych danych dotyczących wilgotności powietrza oraz wilgotności ściółki.</li> </ul>

Podsumowując, można stwierdzić, że plan urządzenia lasu zwiera działania ograniczające zarówno przyczyny jak i skutki zmian klimatycznych. Jest oczywiste, że martwy las nie pochłania CO<sub>2</sub> dlatego głównym celem planowania urządzeniowego jest utrzymanie trwałości lasu. Działania zmierzające do różnicowania składu gatunkowego i struktury drzewostanów korzystnie wpływają na stabilność lasów i ich odporność na skutki zmian klimatycznych.

Wpływ krótko, średnio i długoterminowy wszystkich zadań gospodarczych w Nadleśnictwie Brynek (odnowienia pielęgnacji, rębnie, przebudowa drzewostanów) przewidzianych w Projekcie PUL będzie skutkować pozytywnym oddziaływaniem lasu, zagospodarowanego przy pomocy tych zabiegów, na klimat:

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

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

W 2013 roku Ministerstwo Środowiska opracowało wytyczne zawarte w dokumencie pt. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Dokument został opracowany na podstawie analiz wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu - KLIMADA".

W odniesieniu do gospodarki leśnej w rozdziale *Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna* stwierdzono:

*„Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.”*

W dokumencie tym, w zakresie działań mających na celu długofalowy, strategiczny plan adaptacji, jako priorytet wymienia się - *Przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych*. Działania te mają przede wszystkim służyć:

- Zachowaniu bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- Ochronie środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich.

Wśród instytucji odpowiedzialnych za opracowanie strategicznych dokumentów z tego zakresu wymieniono Ministerstwo Środowiska oraz Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.

Nadleśnictwo realizując zadania określone w projekcie PUL, zobowiązane jest do przestrzegania zaleceń i wniosków wynikających z tego rodzaju strategicznych dokumentów. Jednocześnie należy zaznaczyć, że dotychczasowy sposób prowadzenia gospodarki leśnej w pełni uwzględnia długofalowe cele wynikające z istniejących opracowań w przedmiotowym zakresie.

#### **6.5.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne**

Oddziaływanie projektu Planu urzędzenia lasu na zasoby naturalne przekłada się na stan i wielkość zasobów drewna w lasach Nadleśnictwa. w przypadku użytkowania rębego poziom pozyskania został dostosowany do potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego oraz potrzeb przebudowy drzewostanów. Użytkowanie główne zaprojektowano na poziomie 107,8% spodziewanego (tabelarycznego) przyrostu zasobów brutto. Zaprojektowany ogólny rozmiar użytkowania stanowi 22,1 % sumarycznych zasobów miąższości brutto wynoszących **3 660 991 m<sup>3</sup>**. Oznacza to, że przy pełnej realizacji zaprojektowanego użytkowania (przyjmując do obliczeń przyrost bieżący tablicowy), zapas na koniec okresu gospodarczego wynosił będzie w przybliżeniu ponad **3 746 tys. m<sup>3</sup>** grubizny brutto i nastąpi jego wzrost o **2,33%**. Jeśli przyjmemy, że nie nastąpią znaczące zmiany w powierzchni leśnej zalesionej w Nadleśnictwie, przeciętna zasobność będzie wynosić **244,8 m<sup>3</sup>/ha**.

Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący przyrost użyteczny d-stanów wyniósł **1 468 146 m<sup>3</sup>** brutto, czyli **9,6 m<sup>3</sup>** rocznie na 1ha. Zakładając taką wielkość przyrostu w 10-leciu nastąpi wzrost zapasu o 18,01%, co jest wysoce prawdopodobne. W takiej sytuacji zapas na koniec okresu gospodarczego wyniesie ponad **4 320 tys. m<sup>3</sup>** grubizny brutto.

Reasumując można stwierdzić, że bardziej prawdopodobny jest zapas końcowy Nadleśnictwa, obliczony z wykorzystaniem przyrostu użytecznego, ze względu na możliwości porównawcze stanu zasobów i rozmiaru użytkowania z zeszłego dziesięciolecia, uwzględniające rozmiar cięć przygodnych w ogólnej wielkości użytkowania, które są niemożliwe do określenia, na etapie prac planistycznych. Dlatego też zdaniem wykonawcy PUL zasoby mianałości w Nadleśnictwie Brynek powinny znacząco wzrosnąć.

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

Przyjęcie proponowanych w PUL założeń gospodarki leśnej przyczyni się do realizacji celów trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

W Instrukcji Urządzania Lasu z 2011 roku (§ 77) wprowadzono pojęcie „*pożądanego kierunku rozwoju stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa*”, który jest określany na podstawie przewidywanych zmian średniego wieku drzewostanu w stosunku do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności. Przyjmuje się założenie, że przeciętny wiek powinien być zbliżony (+/- 5 lat) do połowy średniego wieku rębności drzewostanów. Różnica powyżej 5 do 15 lat to „odstępstwo” (stanu tego – w okresie obowiązywania planu ul – nie powinno się pogłębiać), a powyżej 15 lat to „znaczne odstępstwo” (wówczas przeciętny wiek należy korygować w kierunku stanu pożądanego).

W Nadleśnictwie Brynek przeciętny wiek drzewostanów wynosi 64 lata i jest o 9 lat wyższy od połowy orientacyjnego średniego wieku rębności wynoszącego 55 lat. Zgodnie z § 77, ust. 3 IUL oznacza to, że taki średni wiek drzewostanu (różnica od średniego wieku rębności pomiędzy 5 a 15 lat) jest odstępstwem od wielkości pożądanego. Przy pełnej realizacji zadań gospodarczych prognozowany przeciętny wiek powinien utrzymać się na zbliżonym poziomie. W Nadleśnictwie stosowane są różne rodzaje rębni (zupełne i złożone), stąd też należy wnioskować, że konsekwentna realizacja zadań gospodarczych utrzyma się obecny stan (nie nastąpi zwiększenie różnicy od stanu pożądanego). Przyjęcie takiej wysokości użytkowania wynika z wielu uwarunkowań, z których najważniejsze są te, które wynikają z konieczności ochrony bogactwa środowiska naturalnego oraz uwzględniania potrzeb społecznych. Znacząca część lasów leży na terenie Aglomeracji Śląskiej, w pobliżu osiedli ludzkich i pełni bardzo istotną rolę w zapewnieniu miejsca do wypoczynku i rekreacji. Dzięki pozostawianiu w formie kęp i grup fragmentów starych drzewostanów do naturalnej śmierci, realizacja planu daje również gwarancje, że warunki do bytowania bardzo zróżnicowanej fauny i flory (związanej z różnymi fazami rozwojowymi drzewostanów), nie zostaną ograniczone, a nawet ulegną wzbogaceniu, poprzez tworzenie się nowych nisz ekologicznych.

Należy zatem uznać, że założenia PUL nie wpływają negatywnie na ogólny stan zasobów naturalnych.

#### **6.5.11 Oddziaływanie na zabytki**

W trakcie wykonywania projektu Planu urządzenia lasu jest sporządzany wykaz walorów kulturowych znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Wykaz ten został zamieszczony w Programie ochrony przyrody. Dzięki takim zapisom plan urządzenia

lasu jest ważnym źródłem informacji o zabytkach danego terenu. Na terenach będących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa istnieją liczne obiekty zabytkowe.

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

#### 6.5.12 Oddziaływanie na dobra materialne

Gospodarka leśna prowadzi do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne. Gospodarowanie lasami przyczynia się do długotrwałego dobrobytu społecznego i ekonomicznego ludności. Określa i definiuje normy prawne, a także dokumentuje i uznaje zasady społeczności rdzennej do posiadania, użytkowania oraz gospodarowania własnością leśną.

Biorąc pod uwagę powyższe można śmiało stwierdzić, że realizacja projektu Planu będzie przynosić wymierne dochody dla Skarbu Państwa zapewniając przy tym pracę miejscowym mieszkańcom. Dlatego też wpływ zapisów projektu PUL, w odniesieniu do dóbr materialnych, należy uznać za pozytywny.

#### 6.5.13 Zbiorcza ocena oddziaływania na środowisko

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

**Tabela 38 Nadleśnictwo: Brynek. Macierz przewidywanego oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa**

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych <sup>2)</sup> oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie <sup>1)</sup> na elementy środowiska					Łączna ocena <sup>3)</sup> oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone i stopniowe, przebudowa	Rębnie zupełne	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Różnorodność biologiczna	-	+1/+2/+3	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/+2/+3	+1/+2/+3
2.	Ludzie	-	01/02/+3	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/02/03	+1/+2/+3
3.	Zwierzęta	-	01/02/+3	-1/+2/+3	-1/02/+3	-1/02/+3	01/02/+3
4.	Rośliny	-	01/+2/+3	01/02/+3	-1/02/03	-1/02/+3	01/02/+3
5.	Woda	-	+1/+2/+3	01/+2/+3	01/02/+3	01/+2/+3	01/+2/+3
6.	Powietrze	-	+1/+2/+3	01/02/+3	01/02/+3	-1/+2/+3	+1/+2/+3
7.	Powierzchnia ziemi	-	01/02/+3	01/+2/+3	-1/02/+3	-1/+2/+3	01/02/+3
8.	Krajobraz	-	01/02/+3	+1/+2/+3	-1/02/03	-1/02/+3	+1/+2/+3

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych <sup>2)</sup> oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie <sup>1)</sup> na elementy środowiska					Łączna ocena <sup>3)</sup> oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone i stopniowe, przebudowa	Rębnie zupełne	
9.	Klimat	-	01/02/+3	+1/+2/+3	01/02/+3	01/+2/+3	+1/+2/+3
10.	Zasoby naturalne	-	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/+2/+3	-1/+2/+3	+1/+2/+3
11.	Zabytki	-	01/02/03	01/02/03	01/02/03	01/02/03	01/02/03
12.	Dobra materialne	-	01/02/+3	01/02/03	01/02/03	01/02/03	01/02/+3
13	Łączna ocena <sup>3)</sup> oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko	-	01/+2/+3	+1/+2/+3	01/+2/+3	-1/02-+3	01/+2/+3

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

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

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe

(np. symbol 3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

Uwaga: w razie potrzeby symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na elementy środowiska można odpowiednio rozbudować rozróżniając w dalszej kolejności

np. oddziaływanie pośrednie (np. +1.1.) lub oddziaływanie bezpośrednie (np. -1.2.);

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

<sup>3)</sup> Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta.

## 7 ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU

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

Zapisy analizowanego w niniejszym opracowaniu projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko. Czynności gospodarcze zawarte w planie uwzględniają zapisy ustawy o ochronie przyrody, zabraniającej prowadzenia działań, które mogą wpłynąć negatywnie na gatunki roślin i zwierząt chronionych.

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

Cele **długookresowe** wskazują na:

- a) zachowanie trwałości lasu i ciągłości jego użytkowania poprzez:
  - optymalizowanie technicznego celu gospodarki leśnej, wyrażonego w formie przyjętych wieków rębności;
  - dobór właściwych sposobów zagospodarowania lasu, najkorzystniejszych do realizacji przyjętych celów gospodarki leśnej (hodowlanych i technicznych);
- b) zgodność składów gatunkowych drzewostanów z możliwościami produkcyjnymi siedlisk i naturalnymi zbiorowiskami wyrażonymi w formie przyjętych TD;
- c) planowanie gospodarki leśnej zgodnie z przepisami prawa;

Wytyczenie celów **krótkookresowych** polegało na:

- a) określeniu wskazań i wytycznych postępowania gospodarczego dla poszczególnych gospodarstw;
- b) określeniu wskazań i wytycznych postępowania gospodarczego dla poszczególnych drzewostanów z uwzględnieniem zróżnicowanych warunków mikrosiedliskowych oraz zróżnicowanego stanu drzewostanu;
- c) zapewnieniu pożądanego ładu czasowego i przestrzennego w użytkowaniu lasu (podział na ostępy, jednostki kontrolne);
- d) wskazaniu drzewostanów do przebudowy, których stan nie zapewniał osiągnięcia celów gospodarki leśnej;
- e) określeniu wskazań i wytycznych zmierzających do zachowania równowagi ekologicznej w ekosystemach leśnych, m.in. poprzez:
  - określenie zadań z zakresu odnowienia, pielęgnowania i ochrony lasu;
  - określenie zadań wynikających z programu ochrony przyrody;
  - określenie kierunku regeneracji siedlisk zniekształconych;
- f) planowaniu zadań.

Przy określaniu lokalizacji planowanych cięć rębnych przestrzegano:

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

Plan nie zawiera projektów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, bowiem zamierzenia w nim zawarte nie są zamierzeniami inwestycyjnymi, ani też ingerencjami polegającymi na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu. Zawarte w projekcie planu ustalenia dotyczące potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym infrastruktury turystycznej i edukacyjnej mają jedynie charakter kierunkowych

wytycznych. w Planie nie określa się również szczegółowych terminów i technik wykonywania działań gospodarczych. Podmiot realizujący zapisy planu obowiązują w tym zakresie przepisy ogólnopolskie i resortowe oraz przepisy i wytyczne wydane przez Generalną i Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych. w związku z analizami zawartymi w prognozie należy uznać, że realizacja ustaleń Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brynek na okres gospodarczy od 1 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2031 r., nie naruszy zasad wynikających z ustawy o ochronie przyrody, w tym zwłaszcza określonych w art. 33 ust.1.

## **7.2 Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej**

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

W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego gospodarka leśna powinna być prowadzona według Zasad Hodowli Lasu (Warszawa 2012), które określają w tym względzie następujące wytyczne:

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

- zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewu po rębni zupełnej, stosowanie rębni złożonych ze średnim i długim okresem odnowienia, stosowanie domieszek biocenotycznych i produkcyjnych).

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

a) sortymentowa metoda pozyskania drewna ze zrywką ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych;

b) ustalanie terminów pozyskania i zrywki w taki sposób, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby i jednocześnie były dostosowane do okresów najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych;

c) stosowanie technicznych środków zabezpieczania drzew pozostających na zrębie, wokół niego i wzdłuż szlaków zrywkowych przed uszkodzeniami powstającymi w czasie transportu.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac terenowych (np. oznaczania powierzchni zrębowej), należy wytypowane powierzchnie do cięć rębnych sprawdzić pod kątem występowania obiektów objętych formą ochrony przyrody i zobrazować ich położenie na szkicach powierzchni zrębowych. Na szkicach zrębowych należy również zaznaczyć pozostawiane biogrupy drzew.

### **7.3 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w projekcie planu**

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

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

### **7.4 Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy**

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

- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków, w tym brak aktualizowanych opracowań fitosocjologicznych dotyczących obszaru całego Nadleśnictwa.

### **7.5 Wnioski końcowe**

Zadania w projekcie PUL zostały sformułowane w taki sposób, aby prowadzona w oparciu o te zapisy wielofunkcyjna, trwale zrównoważona gospodarka leśna przynosiła pozytywne efekty w wielu dziedzinach.

Gospodarka leśna chroni różnorodność biologiczną i wartości z nią związane, również zasoby wodne, gleby, rzadkie ekosystemy oraz walory krajobrazowe i jednocześnie prowadzi do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych, aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne. Prawidłowo prowadzona



gospodarka leśna pozwala, więc łączyć zaspokajanie potrzeb społeczno-gospodarczych z funkcjami ekologicznymi lasu.

Uwzględniając uwagi oraz zapisy zamieszczone w projekcie PUL dla Nadleśnictwa Brynek należy stwierdzić, iż działania prowadzone zgodnie z zapisami zawartymi w projekcie przedmiotowego dokumentu pozwolą na prowadzenie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, a przede wszystkim zachowanie trwałości lasów oraz ciągłości ich użytkowania.

Reasumując, stwierdza się, że projekt Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brynek na okres gospodarczy od 1 stycznia 2022 roku do 31 grudnia 2031 roku nie zagraża gatunkom podlegającym ochronie w obszarach Natura 2000 oraz siedliskom ich występowania, a także nie pogorszy stanu ich zachowania. Gospodarka leśna prowadzona na podstawie tego Planu nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na gatunki roślin i zwierząt podlegających ochronie oraz na elementy środowiska.

Podsumowując należy stwierdzić, że projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek na okres od 1.01.2022 r. do 31.12.2031 r. może zostać przedłożony do zatwierdzenia, gdyż nie stwierdzono jego znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko.

## 8 LITERATURA

- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., (red.), 2009, „Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią”, GIOŚ, Warszawa,
- Cichocki J., Łupicki D., Ważna A.; 2012/2013. „Ekspertyza na potrzeby sporządzenia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000: Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie - zoologiczna”
- Cyzman W. 2007, „Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym”,
- Cyzman W. 2008. „Gospodarowanie na siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym”,
- Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 - <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/pl/>,
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody”,
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „Geoserwis - Mapy - informacje geoprzestrzenne o formach ochrony przyrody”,
- Gromadzki (red.), 2004, „Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (cz. I) i T. 8 (cz. II),
- Głowaciński Z. 2002. „Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce”, PAN - Instytut Ochrony Przyrody, Kraków,
- Głowaciński Z. 2004. „Polska Czerwona Księga Zwierząt”, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa,
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska „Dane monitoringu przyrody uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska”,
- Gwiazdowicz M., Kancelaria Sejmu Biuro Studiów i Ekspertyz, „Strategiczne Oceny oddziaływania na Środowisko w Polsce oraz w Unii Europejskiej”,
- Herbich J. i inni, 2004, Lasy i Bory, „Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - poradnik metodyczny”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa,
- Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring gatunków roślin. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny.”, 2010, GIOŚ, Warszawa,
- Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring gatunków zwierząt. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny.”, 2010, GIOŚ, Warszawa,
- Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring siedlisk przyrodniczych. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny.”, 2010, GIOŚ, Warszawa,
- Instrukcja Ochrony Lasu, 2012, PGL LP,
- Instrukcja Urządzania Lasu, 2012, DGLP,
- Kapuściński R., 2009, „Ochrona przyrody w lasach”, PWRiL,
- Kolk A. Starzyk J., 2009, „Atlas owadów uszkadzających drzewa leśne t.1, 2.” MULTICO,
- Kondracki J. 2013 r. „Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa,
- Kulpiński K., Tyc A., Salasa-Orpynch A.; 2012. „Ekspertyza na potrzeby sporządzenia planu zadań ochronnych dla obszaru SOO „Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie”. Część 1. Botanika.”
- Kujawa-Pawlaczyk J., Pawlaczyk P., 2003, „Ochrona rzadkich i zagrożonych roślin w lasach”, Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin,
- LP, 2007, Inwentaryzacja przyrodnicza w Lasach Państwowych,
- Matuszkiewicz J.M., 2001, „Zespoły leśne Polski”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Matuszkiewicz J. M., „Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski”, Monografie JG i PZ PAN 2007 r. z załącznika w zapisie numerycznym i regionalne składy gatunkowych drzewostanów w typach siedliskowych lasu i zespołach leśnych,
- Metodyka inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych, 2007,

- Mirek Z., Piękoś-Mirek H., Zając A., Zając M., 1995, „*Vascular plants of Poland a checklist*” Polish botanical studies No. 15, Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków,
- Operat glebowo-siedliskowy dla Nadleśnictwa Brynek,
- Pancer-Kotejowa R., Ćwikowa A., Różański W., Szwagrzyk J., 1996, „Rośliny naczyniowe runa leśnego”, skrypt Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja, Kraków,
- Pawlaczyk P., 2008, „Natura 2000, Niezbędnik leśnika”, Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin,
- Pawlaczyk P., „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu - jak zrobić to najlepiej”,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego,
- Praca zbiorowa, 1990, „Siedliskowe podstawy hodowli lasu”, PWRiL, Warszawa,
- Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Brynek na okres od 2012 do 2022 r., BULiGL Oddział w Krakowie,
- Projekt Programu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Brynek na okres od 2022 do 2031 r., BULiGL Oddział w Krakowie,
- Projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek na okres od 1.01.2022 r. do 31.12.2031 r., Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie,
- Rąkowski G. i in. 2004, „Parki krajobrazowe w Polsce”, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa,
- Romer E., 1949, Regiony klimatyczne Polski, Prace Wroc. Tow. Nauk., Ser. B, 16, 5-26,
- Rykowski K. (red.), 1997, „Ochrona leśnej różnorodności ekologicznej”, IBL, Warszawa,
- Strony internetowe: Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Ministerstwa Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska,
- Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.), 2004, „Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9,
- Szujecki A. , 1980, „Ekologia owadów leśnych”, PWN, Warszawa,
- Szujecki A., 1998, „Entomologia leśna”, SGGW, Warszawa,
- Trampler T., Kliczkowska A., Dmyterko E., Sierpińska A., 2010, „Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych”, PWRiL, Warszawa,
- Wiśniewski J., Gwiazdowicz D.J., 2004, „Ochrona przyrody”, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu,
- Woś A., „Klimat Polski”, 1999, PWN,
- „Zasady Hodowli Lasu”, 2012, DGLP,
- Zawadzka D. 2002, „Ochrona przyrody w Lasach Państwowych”, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

## **9 MAPA SPORZĄDZONA NA POTRZEBY PROGNOZY**

- Mapa przeglądowa form ochrony przyrody.

Do sporządzenia map oraz opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano warstwy map numerycznych zawierające dane na temat występujących form ochrony przyrody udostępnione przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Katowicach.

## **10 ZAŁĄCZNIKI**

- 10.1 Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach.



**REGIONALNY DYREKTOR  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KATOWICACH**

Katowice, 9 lipca 2019 r.

WPN.410.11.2019.AJ1

**Pan**  
**Arkadiusz Wojciechowicz**  
Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów  
Państwowych w Katowicach  
ul. Św. Huberta 43/45  
40-543 Katowice

Odpowiadając na Państwa wniosek z 14 czerwca 2019 r. znak: ZU.6003.1.3.2019, w sprawie uzgodnienia, w trybie art. 53 ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.), zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla opracowywanego projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brynek na lata 2022-2031 uprzejmie informuję, że:

**uzgadniam**

przedstawiony zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brynek na lata 2022-2031.

Jednocześnie w prognozie należy uwzględnić (rozdz. 4 pkt 6 wniosku - „Przewidywane oddziaływanie projektu planu na środowisko i obszary Natura 2000”) następujące kwestie:

1. Należy przeanalizować i dokonać oceny ogólnej poszczególnych kategorii oddziaływań, na siedliska przyrodnicze, dla których ochrony wyznaczono obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Podziemia Tamogórsko-Bytomskie PLH240003. Dokonując analiz w ww. zakresie, niezbędne jest wykorzystanie wskazań wynikających z Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 24 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Podziemia Tamogórsko-Bytomskie PLH240003 (Dz. Urz. Woj. Śląskiego poz. 2576) oraz Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 18 maja 2015 r. o zmianie zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Podziemia Tamogórsko-Bytomskie PLH240003 (Dz. Urz. Woj. Śląskiego poz. 2844).

2. Wpływ planowanych zabiegów w poszczególnych stadiach rozwojowych drzewostanu na wskaźniki charakteryzujące stan zachowania siedlisk przyrodniczych, takie jak skład gatunkowy, struktura wiekowa, ilość martwego drewna leżącego i stojącego.
3. Ocenie powinny podlegać zwłaszcza następujące ustalenia oraz zadania, przewidziane do realizacji w przedmiotowym dokumencie:
  - a) realizacja użytków rębnych;
  - b) usunięcia przestojów;
  - c) realizacja zabiegów pielęgnacyjnych,w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk chronionych gatunków roślin i zwierząt, a także będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, w tym bociana czarnego *Ciconia nigra* (kod Natura A030) i włośчатки *Aegolius funereus* (kod Natura A223).

W Prognozie należy także uwzględnić ocenę porównawczą zaplanowanych składów gatunkowych, docelowych składów gatunkowych drzewostanów (GTD) z naturalnymi składami gatunkowymi warstwy drzew siedlisk przyrodniczych z podaniem źródła (np. J. M. Matuszkiewicz – Zespoły leśne Polski, wyd. PWN 2007 r. lub Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000);

Przedstawiony powyżej zakres uzupełnień określony został w oparciu o przekazane informacje i uzgodnienia na Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Brynek na lata 2022-2031 dnia 10 maja 2019 r., w kontekście danych będących w dyspozycji Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach.

Edward Suski  
Zastępca Regionalnego Dyrektora  
Ochrony Środowiska w Katowicach  
*podpisano elektronicznie*

Do wiadomości:  
Nadleśnictwo Brynek

10.2 Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy ze Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

## ŚLĄSKI PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY

40 – 074 Katowice ul. Raciborska 39 skrytka pocztowa 591

[usze.katowice@pis.gov.pl](mailto:usze.katowice@pis.gov.pl)

<http://uszekatowice.pis.gov.pl/>

Katowice dnia, 08.07.2019 r.

NS-NZ.042.54.2019

### OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 3 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2019 r. poz. 59), art. 53 i art. 58 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach, ul. Św. Huberta 43/45, 40-543 Katowice, z dnia 14.06.2019 r., znak: ZU.6003.1.4.2019

Śląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

wyraża opinię, że

prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu pn. „Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brynek”, powinna zawierać elementy wymagane w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.).

Elementy te powinny być przeanalizowane oraz ocenione w stopniu i zakresie adekwatnym do charakterystyki obszaru objętego opracowaniem. Ponadto, informacje zawarte w prognozie powinny umożliwiać ocenę wpływu realizacji zapisów przedmiotowego dokumentu na zdrowie ludzi.

### UZASADNIENIE

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach, wystąpiła z wnioskiem z dnia 14.06.2019, znak ZU.6003.1.4.2019 o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko sporządzanej dla przedmiotowego dokumentu. Cele i zadania określone w Planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek dotyczą gospodarowania zasobami leśnymi, w sposób umożliwiający prowadzenie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Biorąc powyższe pod uwagę określono zakres i stopień szczegółowości prognozy, który jest zgodny z wymogami art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.).

Wskazane wyżej elementy powinny być przeanalizowane i ocenione w stopniu i zakresie adekwatnym do charakterystyki obszaru objętego opracowaniem. Ponadto informacje zawarte w prognozie powinny umożliwiać ocenę wpływu realizacji zapisów przedmiotowego dokumentu na zdrowie ludzi.

Biorąc powyższe pod uwagę, określono zakres i stopień szczegółowości prognozy.

**Otrzymuje:**  
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach  
ul. Św. Huberta 43/45, 40-543 Katowice



### 10.3 Oświadczenie autora Prognozy

Kraków, dnia 5 listopada 2019 r.

mgr inż. Zbigniew Paciorek

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej  
Oddział w Krakowie  
ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków

#### OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Jako autor Prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brynek na okres gospodarczy od 1 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2031 r.

#### OŚWIADCZAM

że spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081 z późniejszymi zmianami) tj.

- ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w zakresie: nauk leśnych.

Jestem świadomy odpowiedzialności kamej za złożenie fałszywego oświadczenia.

*Taksator specjalista*

*Zbigniew Paciorek*  
.....

