



REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE

PLAN URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRZESKO NA LATA 2024-2033

Stan na 1 stycznia 2024 roku

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

30-023 Kraków, ul. Mazowiecka 108
e-mail: sekretariat@krameko.com.pl, tel.: +48(12) 294-52-22
fax: +48(12) 376-73-94, +48(12) 294-52-23



Dla dobra przyrody, z pożytkiem dla ludzi

Andrzej Krawiec
Zastępca Prezesa
Dyrektor ds. Nadzoru Jakości i Szkoleń
mgr inż. Andrzej Krawiec

Ryszard Krynicki
Prezes Zarządu
mgr inż. Ryszard Krynicki

Adela Krynicka
Z-ca PREZESA ZARZĄDU
ds. Ekonomicznych
mgr inż. Adela Krynicka

Wykonano na zlecenie:

Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie
ul. Aleje Juliusza Słowackiego 17A
31-159 Kraków

Wykonawca:

KRAMEKO sp. z o. o.
ul. Mazowiecka 108,
30-023 Kraków.
tel: +48(12) 294-52-20 do 24 , fax: +48(12) 376-73-94,
e-mail: sekretariat@krameko.com.pl, www.krameko.com.pl

Program Ochrony Przyrody opracowali:

mgr Paulina Żurowska

Nadzór metodyczny i merytoryczny prowadzili:

mgr inż. Andrzej Krawiec
mgr inż. Marcin Czerny
mgr inż. Ryszard Krynicki
mgr inż. Adela Krynicka

Zespół wykonawczy:

mgr Piotr Rochowski
mgr inż. Karol Mordka
mgr inż. Mateusz Kowalczyk
mgr Piotr Szczurek
mgr inż. Ryszard Pedrycz
mgr Piotr Myjak
mgr Maciej Wałach

Spis treści

1. WSTĘP.....	12
1.1. Podstawy prawne opracowania.....	12
1.2. Forma i zakres Programu Ochrony Przyrody.....	14
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA.....	16
2.1. Położenie Nadleśnictwa Brzesko	16
2.1.1. Miejsce nadleśnictwa w strukturze Lasów Państwowych.....	16
2.1.2. Powierzchnia oraz podział powierzchniowy Nadleśnictwa Brzesko.....	16
2.1.3. Przynależność administracyjna.....	18
2.1.4. Struktura użytkowania gruntów.....	19
2.2. Miejsce i rola omawianego nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej.....	20
2.2.1. Regionalizacja przyrodniczo-leśna	20
2.2.2. Regionalizacja fizycznogeograficzna (J. Solon, 2018).....	21
2.2.3. Regionalizacja geobotaniczna.....	22
2.3. Rzeźba terenu, budowa geologiczna i gleby.....	24
2.3.1. Rzeźba terenu.....	24
2.4. Gleby.....	25
2.5. Klimat.....	25
2.5.1. Temperatura powietrza.....	26
2.5.2. Opad atmosferyczny.....	27
2.5.3. Wiatr.....	28
2.6. Uwarunkowania hydrograficzne i hydrologiczne.....	28
2.6.1. Wody powierzchniowe.....	28
2.6.2. Wody podziemne.....	29
2.6.3. Retencja.....	30
2.6.4. Tereny źródliskowe.....	31
2.6.5. Cenne tereny bagienne.....	32
3. FORMY OCHRONY PRZYRODY.....	33
3.1. Rezerваты przyrody.....	34
3.1.1. Rezerwat przyrody „Bukowiec”.....	38
3.1.2. Rezerwat przyrody „Kamionna”.....	38
3.1.3. Rezerwat przyrody „Kamień-Grzyb”.....	39
3.1.4. Rezerwat przyrody „Panieńska Góra”.....	40
3.2. Obszary Natura 2000.....	42
3.2.1. Obszary ochrony siedlisk ważne dla Wspólnoty.....	42
3.2.1.1. Dolny Dunajec PLH120085.....	42
3.2.1.2. Nowy Wiśnicz PLH120048.....	44
3.2.1.3. Ostoje nietoperzy okolic Bukowca PLH120020	47
3.2.1.4. Tarnawka PLH120089.....	50
3.3. Parki krajobrazowe.....	54
3.3.1. Wiśnicko-Lipnicki Park Krajobrazowy.....	54
3.3.2. Parki krajobrazowe projektowane.....	55
3.4. Obszary chronionego krajobrazu.....	55
3.4.1. OChK Zachodniego Pogórza Wiśnickiego.....	56
3.4.2. OChK Wschodniego Pogórza Wiśnickiego.....	57
3.4.3. Bratucicki OChK.....	57
3.4.4. OChK Pogórza Ciężkowickiego.....	57
3.5. Pomniki przyrody.....	57
3.6. Użytki ekologiczne	58
3.7. Gatunki chronione.....	59
3.7.1. Chronione gatunki grzybów wraz z porostami.....	60
3.7.2. Chronione gatunki roślin.....	61
3.7.3. Chronione gatunki zwierząt.....	63
3.7.4. Strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową.....	68
3.8. Pozostałe obszary.....	69
3.8.1. Korytarze ekologiczne.....	69

3.8.2. Wykaz drzewostanów czasowo wyłączonych z użytkowania głównego.....	70
3.8.3. Drzewostany cenne przyrodniczo.....	71
4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE.....	72
4.1. Typy siedliskowe lasu.....	72
4.2. Potencjalna roślinność naturalna na terenie Nadleśnictwa Brzesko.....	72
4.3. Siedliska przyrodnicze poza siecią Natura 2000.....	72
4.4. Ogólna charakterystyka drzewostanów.....	73
4.4.1. Pochodzenie drzewostanów.....	74
4.4.2. Wielkość kompleksów.....	74
4.4.3. Grupy funkcji lasów, lasy ochronne.....	74
4.4.4. Bogactwo gatunkowe.....	75
4.4.5. Struktura pionowa drzewostanów.....	76
4.4.6. Zgodność składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi.....	76
4.4.7. Formy degeneracji ekosystemu leśnego.....	78
4.4.8. Grunty leśne pozostawione do naturalnej sukcesji.....	80
4.4.9. Typy siedliskowe lasu.....	80
5. CHARAKTERYSTYKA WALORÓW KULTUROWYCH.....	82
5.1. Wstęp.....	82
5.2. Zarys historii.....	83
5.3. Zabytki w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa.....	84
5.4. Zabytki na gruntach Nadleśnictwa.....	88
5.5. Fotografie wybranych zabytków na gruntach Nadleśnictwa.....	105
5.5.1. Zabytki archeologiczne.....	105
5.5.2. Cmentarze z I wojny światowej.....	106
5.5.3. Miejsca pamięci.....	107
5.5.4. Mała architektura sakralna.....	108
5.5.5. Inne obiekty.....	109
6. ZAGROŻENIA.....	110
6.1. Zagrożenia antropogeniczne.....	110
6.1.1. Zanieczyszczenia powietrza.....	110
6.1.2. Zagrożenia związane z przebiegiem szlaków komunikacyjnych.....	110
6.1.3. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na lasy.....	111
6.1.4. Zakłady uciążliwe dla środowiska.....	111
6.1.5. Pożary.....	111
6.2. Zagrożenia abiotyczne.....	112
6.3. Zagrożenia biotyczne.....	113
6.3.1. Choroby grzybowe i szkodniki owadzie.....	114
6.3.2. Szkody od zwierzyny.....	114
6.3.3. Zwierzyna łowna.....	115
6.3.4. Ekspansywne neofity (gatunki inwazyjne).....	117
6.3.5. Ochrona pożytecznej fauny.....	117
7. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO.....	119
8. PLAN DZIAŁAŃ.....	121
8.1. Kształtowanie i ochrona stosunków wodnych.....	121
8.2. Kształtowanie strefy ekotonowej.....	121
8.3. Ochrona różnorodności biologicznej.....	122
8.4. Akumulacja drewna drzew martwych.....	122
8.5. Zalecenia w zakresie ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych występujących poza obszarami Natura 2000.....	124
8.6. Propozycja składów gatunkowych dla siedlisk przyrodniczych.....	125
8.7. Typy drzewostanów i orientacyjne składy upraw.....	126
8.8. Wiek rębności dla głównych gatunków lasotwórczych.....	126
8.9. Formy ochrony przyrody.....	127
8.10. Tabele działań ochronnych.....	127
9. TURYSTYKA W LASACH.....	145
10. PROMOCJA I EDUKACJA LEŚNA.....	148
11. SPIS LITERATURY.....	149
11.1. Strony internetowe.....	152

11.2. Mapy archiwalne.....	153
11.3. Dokumentacja konserwatorska.....	153
12. KRONIKA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY.....	154

Spis tabel

Tabela 1. Zestawienie powierzchni leśnictw Nadleśnictwa Brzesko (powierzchnia nie uwzględniająca działek we współwłasności).....	17
Tabela 2. Zestawienie powierzchni leśnictw Nadleśnictwa Brzesko (powierzchnia uwzględniająca działki we współwłasności).....	17
Tabela 3. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa wg grup użytkowych gruntów.....	19
Tabela 4. Zestawienie powierzchni użytku „Ls” w rozbiu na grupy kategorii użytkowania.....	19
Tabela 5. Procentowy udział typ gleb w Nadleśnictwie Brzesko.....	25
Tabela 6. Wykaz istniejących obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Brzesko.....	31
Tabela 7. Zestawienie rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Brzesko.....	35
Tabela 8. Zestawienie siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH120085.....	43
Tabela 9. Zestawienie gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej będących.....	43
przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH120085.....	43
Tabela nr 10. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla drzewostanów w obszarze Nowy Wiśnicz PLH120048 – dane tabelaryczne według stanu na 01.01.2023 r.	45
Tabela 11. Zestawienie siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Nowy Wiśnicz PLH120048.....	46
Tabela 12. Zestawienie gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej będących.....	46
przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Nowy Wiśnicz PLH120048.....	46
Tabela 13. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla drzewostanów w obszarze Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020 – dane tabelaryczne według stanu na 01.01.2023 r.	48
Tabela 14. Zestawienie siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020.....	49
Tabela 15. Zestawienie gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej będących.....	49
przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020.....	49
Tabela nr 16. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla drzewostanów w obszarze Tarnawka PLH120089 – dane tabelaryczne według stanu na 01.01.2023 r.	51
Tabela 17. Zestawienie siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Tarnawka PLH120089.....	52
Tabela 18. Zestawienie gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej będących.....	53
przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Tarnawka PLH120089.....	53
Tabela 19. Zestawienie pomników przyrody na terenie Nadleśnictwa Brzesko.....	58
Tabela 20. Chronione gatunki grzybów wraz z porostami występujących na terytorium Nadleśnictwa Brzesko	60
Tabela 21. Zestawienie chronionych gatunków mszaków występujących na terytorium Nadleśnictwa Brzesko	61
Tabela 22. Zestawienie chronionych gatunków roślin nasiennych występujących na terenie Nadleśnictwa Brzesko	62
Tabela 23. Zestawienie chronionych gatunków bezkręgowców występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko.....	63
Tabela 24. Zestawienie chronionych gatunków płazów i gadów występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko.....	63
Tabela 25. Zestawienie chronionych gatunków ptaków występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko.....	64
Tabela 26. Zestawienie chronionych gatunków ssaków występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko.....	67
Tabela 27. Wykaz drzewostanów stanowiących ekosystemy referencyjne.....	70
Tabela 28. Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej poza siecią Natura 2000, na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Brzesko.....	72
Tabela 29. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Brzesko na gruntach leśnych zalesionych i niezalesionych (tabela opracowana w oparciu o wzór 1a „Instrukcja sporządzania	

Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)	73
Tabela 30. Zestawienie powierzchni według pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych (Tabela opracowana w oparciu o wzór 15 „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)	74
Tabela 31. Liczba i wielkość kompleksów (tabela opracowana w oparciu o wzór 2 „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)	74
Tabela 32. Podział lasów Nadleśnictwa Brzesko wg pełnionych przez nie funkcji	74
Tabela 33. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (tabela opracowana w oparciu o wzór 13 „Instrukcji sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)	75
Tabela 34. Zestawienie powierzchni drzewostanów według grup wiekowych i struktury pionowej (tabela opracowana w oparciu o wzór 14 „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)	76
Tabela 35. Zestawienie powierzchni według zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem (tabela opracowana w oparciu o wzór 20 „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)	77
Tabela 37. Zestawienie powierzchni drzewostanów według form degeneracji lasów – borowacenie (tabela opracowana w oparciu o wzór 22 „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)	78
Tabela 38. Zestawienie powierzchni drzewostanów według form degeneracji lasów – neofityzacja (tabela opracowana w oparciu o wzór 24 „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)	79
Tabela 39. Zestawienie powierzchni drzewostanów według form degeneracji lasów – neofityzacja (tabela opracowana w oparciu o wzór 24a „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)	79
Tabela 40. Wykaz gruntów pozostawionych do naturalnej sukcesji	80
Tabela 41. Typy siedliskowe lasu na terenie Nadleśnictwa Brzesko	81
Tabela 42. Zabytki w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko wpisane do rejestru zabytków	85
Tabela 43. Zestawienie informacji o obiektach zabytkowych na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa	90
Tabela 44. Stanowiska z ewidencji stanowisk archeologicznych na gruntach Nadleśnictwa	103
Tabela 45. Zabytki na gruntach Nadleśnictwa objęte ochroną na podstawie wpisu do rejestru zabytków	104
Tabela 46. Pożary w Nadleśnictwie Brzesko w latach 2014-2023	112
Tabela 47. Zestawienie szkód wyrządzonych przez czynniki abiotyczne i choroby grzybowe w uprawach i młodnikach w Nadleśnictwie Brzesko w latach 2014-2023	112
Tabela 48. Powierzchnia uszkodzeń od zwierzyny w okresie 2014-2023 w Nadleśnictwie Brzesko	114
Tabela 49. Podział na obwody łowieckie i podmioty prowadzące gospodarkę łowiecką	115
Tabela 50. Zestawienie stanu zwierzyny na 10.03.2023 r. wg obwodów łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo Brzesko	115
Tabela 51. Podział lasów Nadleśnictwa Brzesko na gospodarstwa	119
Tabela 52. Zestawienie miąższości drewna drzew martwych na gruntach Nadleśnictwa Brzesko	123
Tabela 53. Propozycja składów gatunkowych dla siedlisk przyrodniczych (wg KZP)	125
Tabela 54. Typy drzewostanów i ramowe składy odnowień dla TSL	126
Tabela 55. Przyjęte przeciętne wieki rębności dla gatunków drzew	127
Tabela 56. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa Brzesko, uzupełnione o siedliska przyrodnicze oraz gatunki "naturowe" występujące poza obszarami Natura 2000 (Tabela XXII wg IUL)	128
Tabela 57. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody dla leśnych ochronnych obszarów funkcjonalnych, występujących w zarządzie Nadleśnictwa Brzesko (Tabela XXIII wg IUL)	135
Tabela 58. Zestawienie ważniejszych pieszych szlaków turystycznych w granicach zasięgu działania Nadleśnictwa Brzesko	145

Spis wykresów

Wykres 1 Średnia roczna temperatura powietrza z 5-lecia 2018-2022 w Nadleśnictwie Brzesko	25
Wykres 2 Średnia roczna suma opadów atmosferycznych na stacji Łazy k. Bochni dla 5-lecia 2018-2022	26

Spis rycin

Rycina 1. Położenie Nadleśnictwa Brzesko w strukturze Lasów Państwowych.....	15
Rycina 2. Przynależność administracyjna Nadleśnictwa Brzesko.....	18
Rycina 3. Położenie Nadleśnictwa Brzesko na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony R., Kliczkowska A., 2012).....	20
Rycina 4. Położenie Nadleśnictwa Brzesko na tle podziału fizycznogeograficznego Polski (Solon J., 2018).....	21
Rycina 5. Położenie Nadleśnictwa Brzesko na tle regionalizacji geobotanicznej (Matuszkiewicz J. M., 2008).....	23
Rycina 6. Zbiorniki wód podziemnych w granicach terytorialnych Nadleśnictwa Brzesko.....	29
Rycina 7. Położenie rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Brzesko.....	33
Rycina 8. Rezerwat przyrody „Bukowiec”.....	37
Rycina 9. Rezerwat przyrody „Kamionna”.....	38
Rycina 10. Rezerwat przyrody „Kamień Grzyb”.....	39
Rycina 11. Rezerwat przyrody „Panieńska Góra”.....	40
Rycina 12. Obszary Natura 2000 w granicach terytorialnych Nadleśnictwa Brzesko.....	41
Rycina 13. Parki Krajobrazowe w granicach terytorialnych Nadleśnictwa Brzesko.....	48
Rycina 14. Obszary Chronionego Krajobrazu w granicach terytorialnych Nadleśnictwa Brzesko.....	49
Rycina 15. Użytki ekologiczne na gruntach Nadleśnictwa Brzesko.....	52

Spis fotografii

Fotografia 1: Cmentarzysko kurhanowe w Lesie Kolanowskim, leśnictwo Chrostowa, oddział 233.....	105
Fotografia 2: Grodzisko Kopaliny, leśnictwo Kopaliny, oddział 246.....	105
Fotografia 3: Grodzisko na Chrostowskiej Górze, leśnictwo Chrostowa, oddział 277.....	105
Fotografia 4: Grodzisko w Wieruszycach, leśnictwo Chrostowa, oddział 293.....	105
Fotografia 5: Grodzisko w Zawadzie Lanckorońskiej, leśnictwo Melsztyn, oddział 133.....	105
Fotografia 6: Pozostałości zamku Trzewlin na Panieńskiej Górze, leśnictwo Melsztyn, oddział 63.....	105
Fotografia 7: Cmentarz nr 287, leśnictwo Melsztyn, oddział 131.....	106
Fotografia 8: Cmentarz nr 288, leśnictwo Melsztyn, oddział 136.....	106
Fotografia 9: Cmentarz wojenny nr 289, leśnictwo Melsztyn, oddział 136.....	106
Fotografia 10: Cmentarz nr 290, leśnictwo Melsztyn, oddział 136, 144.....	106
Fotografia 11: Cmentarz nr 279, leśnictwo Jodłówka, oddział 1.....	106
Fotografia 12: Cmentarz nr 279, leśnictwo Jodłówka, oddział 1.....	106
Fotografia 13: Krzyż na miejscu cmentarza epidemicznego z 1825 r., leśnictwo Jodłówka, oddział 45.....	107
Fotografia 14: Pomnik ofiar terroru hitlerowskiego w Lesie Grabaliny, leśnictwo Okocim, oddział 112.....	107
Fotografia 15: Symboliczne upamiętnienie w miejscu rozstrzelania i pochówku ukrywających się Żydów pod górą Łopusze, leśnictwo Żegocina, oddział 325.....	107
Fotografia 16: Bezimienna mogiła z II wojny światowej, leśnictwo Melsztyn, oddział 79.....	107
Fotografia 17: Bezimienna mogiła z II wojny światowej, leśnictwo Chrostowa, oddział 274.....	107
Fotografia 18: Symboliczna mogiła ofiar katastrofy lotniczej z 2002 r., leśnictwo Żegocina, oddział 324.....	107
Fotografia 19: Kamienna figura z grupą Ukrzyżowania, leśnictwo Kopaliny, oddział 23.....	108
Fotografia 20: Figura Matki Bożej, leśnictwo Okocim, oddział 52.....	108
Fotografia 21: Drewniany krzyż z figurą Jezusa, leśnictwo Melsztyn, oddział 145.....	108
Fotografia 22: Stalowy krzyż na Panieńskiej Górze, leśnictwo Melsztyn, oddział 63.....	108
Fotografia 23: Kapliczka szafkowa na drzewie, leśnictwo Żegocina, oddział 251.....	108
Fotografia 24: Kapliczka myśliwska pod górą Kamionna, leśnictwo Kamionna, oddział 341.....	108
Fotografia 25: Tymowa, spichlerz podworski, leśnictwo Melsztyn, oddział 152.....	109
Fotografia 26: Niemiecki schron z czasów II wojny światowej w Lesie Kolanowskim, leśnictwo Chrostowa, oddział 233.....	109
Fotografia 27: Dawna osada służbowa Gródek, po wojnie leśniczówka Brzeźnica, leśnictwo Kopaliny, oddział 217.....	109
Fotografia 28: Miejsce po szybie dawnej kopalni ropy naftowej pod górą Kamionna, leśnictwo Kamionna, oddział 340.....	109
Fotografia 29: Stare inskrypcje łacińskie, prawdopodobnie imiona zakonników z Wiśnicza na skale Kamień Grzyb, leśnictwo Żegocina, oddział 269.....	109
Fotografia 30: Zagadkowe inskrypcje wyrte na Skałkach Chronowskich, leśnictwo Żegocina, oddział 267.....	109

..... 109

1. WSTĘP

Niniejszy Program Ochrony Przyrody (POP) został wykonany dla gruntów znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Brzesko. Stanowi on integralną część Planu Urządzenia Lasu (PUL) sporządzonego na okres gospodarczy od 01.01.2024 r. do 31.12.2033 r.

Program Ochrony Przyrody został sporządzony w celu:

- zinventaryzowania i zobrazowania bogactwa przyrodniczego lasów,
- przedstawienia walorów przyrodniczych oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń lasów oraz środowiska przyrodniczego lasów,
- ułatwienia prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i w zgodzie z potrzebami społecznymi,
- prezentacji obiektu oraz opracowania wytycznych do kształtowania środowiska przyrodniczego na tle regionu i kraju,
- ulepszenia metod sprawowania i rozwijania ochrony przyrody,
- umożliwienia w przyszłości porównań i analiz zmian wybranych charakterystyk Nadleśnictwa.

Program Ochrony Przyrody na lata 2024-2033, opracowany został zgodnie z § 110-112 Instrukcji Urządzania Lasu (IUL) oraz zaleceniami wynikającymi z „Protokołu z posiedzenia Komisji Założeń Planu zwołanej celem wypracowania założeń do sporządzenia projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko na okres od 01.01.2024 r. do 31.12.2033 r. i prognozy oddziaływania tego Planu na środowisko”. Przedmiotowa Komisja Założeń Planu (KZP) odbyła się w dniu 4 listopada 2021 r.

1.1. Podstawy prawne opracowania

Realizacja ochrony przyrody i kształtowanie środowiska naturalnego w Lasach Państwowych dokonywana jest na podstawie obowiązujących aktów prawnych oraz przepisów i wytycznych branżowych. Dokumentami tymi są:

Ustawy, w tym przede wszystkim:

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 1356 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: tekst jedn. Dz.U. z 2023 r. poz. 877 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. prawo łowieckie (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 1082 z późn. zm.),
- 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 (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 1904 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 951 z późn. zm.).

Rozporządzenia, w tym zwłaszcza:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2380 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r., poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. z 2017 r., poz. 2408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 2011 r. nr 25 poz. 133 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 2011 r. nr 25 poz. 133 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 2011 r. nr 25 poz. 133 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki (Dz.U. 1992 Nr 67, poz. 337),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. 2012, poz 1302),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz.U. 2005 Nr 60, poz. 533),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz.U. 2011 Nr 210, poz. 1260).

Konwencje międzynarodowe:

- Europejska Konwencja Krajobrazowa,
- Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk,
- Konwencja Bońska o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt,
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza, jako środowisko życiowe ptactwa wodnego,
- Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturowego i naturalnego,
- Konwencja Waszyngtońska o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem,
- Konwencja Waszyngtońska o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami

i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem.

Dyrektywy EWG i WE dotyczące ptaków i siedlisk:

- Dyrektywa Ptasia - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wcześniej Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa),
- Dyrektywa Siedliskowa bądź Habitatowa - Dyrektywa Rady 92/43/EWG (Habitat Directive) z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

1.2. Forma i zakres Programu Ochrony Przyrody

Trwały i zrównoważony rozwój lasów oraz zachowanie ich ciągłości występowania na terenie Polski jest warunkowane przez prowadzenie racjonalnej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Polska polityka leśna opierana na założeniach ekologicznych zwraca szczególną uwagę na potrzebę odpowiedniego gospodarowania w ekosystemach leśnych:

- bliską modelowi lasu wielofunkcyjnego i ekologicznego, w którym realizowane są zarówno jego funkcje produkcyjne, jak i ochronne. Podstawą do ustalenia celów i przedmiotów ochrony oraz sposobów realizacji działań ochronnych w lasach, jest szczegółowe rozpoznanie walorów przyrodniczych danego terenu.

Nadleśnictwa, jako jednostki administrujące i zarządzające lasami na danym obszarze, wypełniają obowiązki związane z ochroną przyrody wynikające z Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r oraz Ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r.

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Przyrody w ramach Planu Urządzenia Lasu dla poszczególnych nadleśnictw zawarty jest w Ustawie o lasach.

Podstawowym celem Programu Ochrony Przyrody jest prezentacja i ocena wartości przyrodniczej terenów pozostających w zarządzie nadleśnictw na tle regionu i kraju, wskazanie cennych obiektów przyrodniczych oraz niejednokrotnie ściśle z nimi powiązanych, obiektów kulturowych, a ponadto określenie celów i metod ich ochrony.

POP dla Nadleśnictwa Brzesko stanowi podstawę do działań mających na celu skuteczną ochronę oraz utrzymanie i wzbogacanie zasobów przyrodniczych z obszaru tego nadleśnictwa w wyniku połączenia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej z aktywną ochroną przyrody. Program dostarcza także danych do oceny i aktualizacji stanu ochrony przyrody w skali zarówno regionu jak i kraju.

Zakres prac stanowiących podstawę do sporządzenia aktualizacji Programu Ochrony Przyrody objął przede wszystkim:

- weryfikację zapisów dotychczasowego Planu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Brzesko za okres 01.01.2014 - 31.12.2023 r,
- zebranie, zestawienie i analizę danych o obszarach i obiektach chronionych oraz cennych przyrodniczo,
- zebranie i zestawienie danych dotyczących zabytków kultury materialnej takich jak m.in.: miejsca historyczne, stanowiska archeologiczne, miejsca pamięci,
- zebranie informacji o podstawowych założeniach polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody,

z uwzględnieniem regionalnych, krajowych oraz międzynarodowych strategii rozwoju i programów ochrony środowiska.

Treść opracowania została podzielona na główne rozdziały, zawierające kolejno niżej wymienione zagadnienia:

- ogólną charakterystykę Nadleśnictwa Brzesko,
- opis istniejących na gruntach Nadleśnictwa form ochrony przyrody,
- charakterystykę walorów przyrodniczo-leśnych oraz historyczno-kulturowych nadleśnictwa,
- opis zagrożeń dla środowiska przyrodniczego nadleśnictwa,
- plan działań z zakresu ochrony przyrody w lasach nadleśnictwa,
- opis działań z zakresu edukacji leśnej i turystyki w lasach – ogólnie.

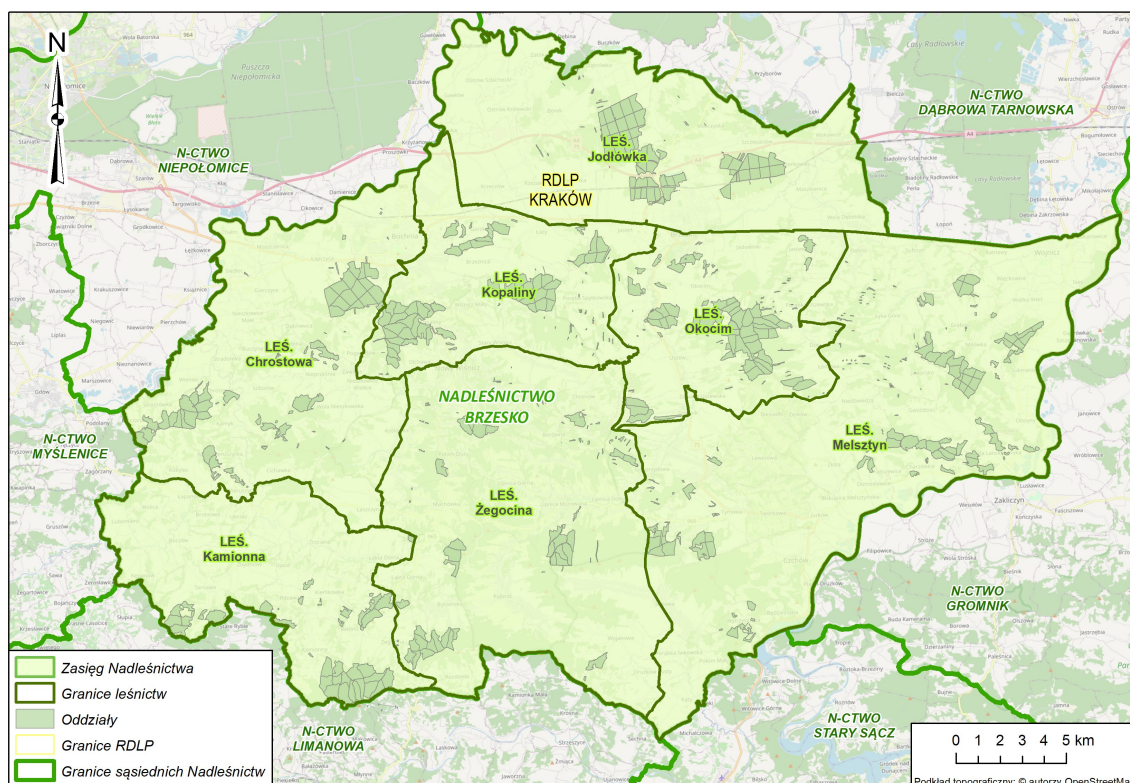
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.1. Położenie Nadleśnictwa Brzesko

2.1.1. Miejsce nadleśnictwa w strukturze Lasów Państwowych

Nadleśnictwo Brzesko wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych (RDLP) w Krakowie. Jest jednym z 16 nadleśnictw tej jednostki.

Opisywane Nadleśnictwo graniczy z sześcioma innymi Nadleśnictwami RDLP w Krakowie. Od wschodu sąsiaduje ono z Nadleśnictwem Gromnik, od południa z Nadleśnictwami Stary Sącz oraz Limanowa, od zachodu z Nadleśnictwami Myślenice oraz Niepołomice, od północy z Nadleśnictwem Dąbrowa Tarnowska.



Rycina 1. Położenie Nadleśnictwa Brzesko w strukturze Lasów Państwowych

2.1.2. Powierzchnia oraz podział powierzchniowy Nadleśnictwa Brzesko

Nadleśnictwo składa się z jednego obrębu leśnego o nazwie „Brzesko” w którego skład wchodzi 7 leśnictw: Jodłówka, Okocim, Melsztyn, Kopaliny, Chrostowa, Żegocina i Kamionna.

Poniżej zestawiono powierzchnie i wykaz oddziałów jakie zajmują poszczególne leśnictwa. Powierzchnia ogólna gruntów nadleśnictwa według ewidencji to 6991,8728 ha (bez gruntów we współwłasności). Powierzchnia gruntów we współwłasności wynosi 0,3004 ha. Według podsumowania opisów taksacyjnych, powierzchnia wynosi 6 991,89 ha (różnica wynika ze sposobu rozliczenia powierzchni wydziełów i z zaokrąglenia).

Siedziba nadleśnictwa znajduje się na terenie miejscowości Jadownik, przy ulicy Brzeskiej 59.

Tabela 1. Zestawienie powierzchni leśnictw Nadleśnictwa Brzesko (powierzchnia nie uwzględniająca działek we współwłasności)

Nr obrębu leśnego	Nazwa obrębu leśnego	Nr leśnictwa	Nazwa leśnictwa	Numery oddziałów	Powierzchnia [ha]			
					Leśna zalesiona i niezalesiona	Leśna związana z gospodarką leśną	Nieleśna	Razem
1	Brzesko	01	Jodłówka	1 - 46	1002,40	27,58	12,39	1042,37
1	Brzesko	02	Okocim	47 - 55, 86 - 128	1072,68	18,32	22,04	1113,04
1	Brzesko	03	Melsztyn	56 - 85, 129 - 149, 152 - 156, 163	1038,34	18,08	8,33	1064,75
1	Brzesko	04	Kopaliny	201 - 228, 244 - 264	1060,52	16,42	3,62	1080,56
1	Brzesko	05	Chrostowa	229 - 243, 265 - 266, 273 - 293	996,60	15,59	13,1	1025,29
1	Brzesko	06	Żegocina	150 - 151, 157 - 162, 164, 267 - 272, 294 - 305, 307, 322 - 332	836,75	11,07	4,17	851,99
1	Brzesko	07	Kamionna	306, 308 - 321, 333 - 348	792,47	14,88	6,54	813,89
Razem:					6799,76	122,94	70,19	6991,89

Tabela 2. Zestawienie powierzchni leśnictw Nadleśnictwa Brzesko (powierzchnia uwzględniająca działki we współwłasności)

Nr obrębu leśnego	Nazwa obrębu leśnego	Nr leśnictwa	Nazwa leśnictwa	Numery oddziałów	Powierzchnia [ha]			
					Leśna zalesiona i niezalesiona	Leśna związana z gospodarką leśną	Nieleśna	Razem
1	Brzesko	01	Jodłówka	1 - 46	1002,40	27,58	12,39	1042,37
1	Brzesko	02	Okocim	47 - 55, 86 - 128	1072,68	18,32	22,04	1113,04
1	Brzesko	03	Melsztyn	56 - 85, 129 - 149, 152 - 156, 163	1038,34	18,08	8,33	1064,75
1	Brzesko	04	Kopaliny	201 - 228, 244 - 264	1060,52	16,42	3,62	1080,56
1	Brzesko	05	Chrostowa	229 - 243, 265 - 266, 273 - 293	996,60	15,59	13,1	1025,29
1	Brzesko	06	Żegocina	150 - 151, 157 - 162, 164, 267 - 272, 294 - 305, 307, 322 - 332	836,75	11,07	4,47	852,29
1	Brzesko	07	Kamionna	306, 308 - 321, 333 - 348	792,47	14,88	6,54	813,89
Razem:					6799,76	122,94	70,49	6992,19

Powierzchnia Nadleśnictwa Brzesko (stan na 1.01.2024r.):

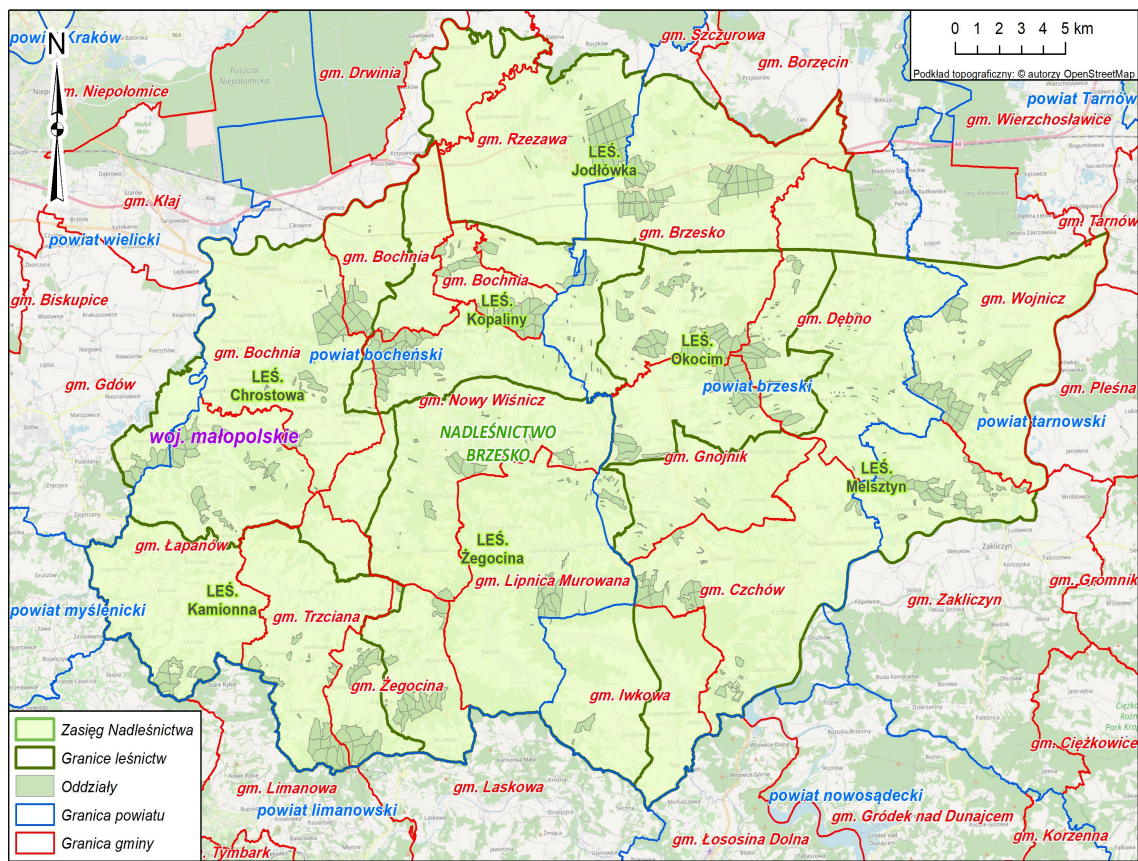
- Według danych ewidencyjnych podanych z dokładnością do 1m² powierzchnia Nadleśnictwa wynosi 6991,8728 ha
- Po zaokrągleniu do pełnych arów poszczególnych działek i wydzieleń, powierzchnia (**bez współwłasności**) w ha (z dokładnością do 1 ara) wynikająca z sumy opisów taksacyjnych, wynosi 6991,87 ha, w tym:
 - leśna „Ls” - 6921,68 ha
 - leśna zalesiona: 6775,12 ha
 - leśna niezalesiona: 24,61 ha

- leśna związana z gospodarką leśną: 121,95 ha
- nieleśna „nie-Ls” - 70,20 ha
- Po zaokrągleniu do pełnych arów poszczególnych działek i wydzielań, powierzchnia (**we współwłasności**) w ha (z dokładnością do 1 ara) wynikająca z sumy opisów taksacyjnych, wynosi 6992,1728 ha, w tym:
 - leśna „Ls” - 6921,68 ha
 - leśna zalesiona: 6775,12 ha
 - leśna niezalesiona: 24,61 ha
 - leśna związana z gospodarką leśną: 121,95 ha
 - nieleśna „nie-Ls” - 70,50 ha
- Powierzchnia **we współwłasności** wynosi 0,30 ha

2.1.3. Przynależność administracyjna

Teren administrowany przez Nadleśnictwo Brzesko znajduje się w centralnej części województwa małopolskiego. Jednostka zarządza gruntami położonymi na terenie czterech powiatów i piętnastu gmin, jak wymieniono poniżej:

- Województwo małopolskie:
 - Powiat wielicki:
 - Gmina: Gdów,
 - Powiat bocheński:
 - Gminy: Łapanów, Trzciana, Żegocina, Lipnica Murowana, Nowy Wiśnicz, Bochnia, Rzezawa.
 - Powiat brzeski:
 - Gminy: Brzesko, Dębno, Gnojnik, Czchów, Iwkowa.
 - Powiat tarnowski:
 - Gminy: Wojnicz i Zakliczyn.



Rycina 2. Przynależność administracyjna Nadleśnictwa Brzesko

2.1.4. Struktura użytkowania gruntów

W poniższych tabelach nr 3 i 4 przedstawiono udział poszczególnych grup użytków gruntowych w powierzchni nadleśnictwa oraz udział grup kategorii użytkowania w ramach rodzaju użytku „Ls”. Zamieszczona powierzchnia została podana z dokładnością do 1m² nie uwzględniająca działek we współwłasności.

Tabela 3. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa wg grup użytkowych gruntów

Grupy użytków gruntowych	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Grunty leśne	6921,6759	98,99
Grunty zadrzewione i zakrzewione	1,3984	0,02
Użytki rolne	54,9522	0,79
Grunty pod wodami	4,2739	0,07
Użytki ekologiczne	1,7980	0,02
Tereny różne	2,6987	0,03
Grunty zabudowane i zurbanizowane	5,0557	0,08
Nieuzytki	0,0200	<0,01
Razem:	6991,8728	100

Tabela 4. Zestawienie powierzchni użytku „Ls” w rozbiciu na grupy kategorii użytkowania

Rodzaj użytku gruntowego	Grupa kategorii użytkowania	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Lasy („Ls”)	Grunty leśne zalesione	6775,1242	97,88
	Grunty leśne niezalesione	24,6059	0,35
	Grunty związane z gospodarką leśną	121,9458	1,77
Razem:		6921,6759	100

Pozostałe dane dotyczące kategorii użytkowania oraz grup rodzajów powierzchni zamieszczone zostały szczegółowo w Elaboracie PUL, w Tabeli I.

2.2. Miejsce i rola omawianego nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej

2.2.1. Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Regionalizacja przyrodniczo-leśna jest przyrodniczo-gospodarczym podziałem kraju, który przygotowano dla potrzeb leśnictwa, w szczególności dla hodowli lasu i urządzania lasu (Zielony i Kliczkowska 2012). Według tego podziału obszar Nadleśnictwa Brzesko znajduje w zasięgu następujących jednostek:

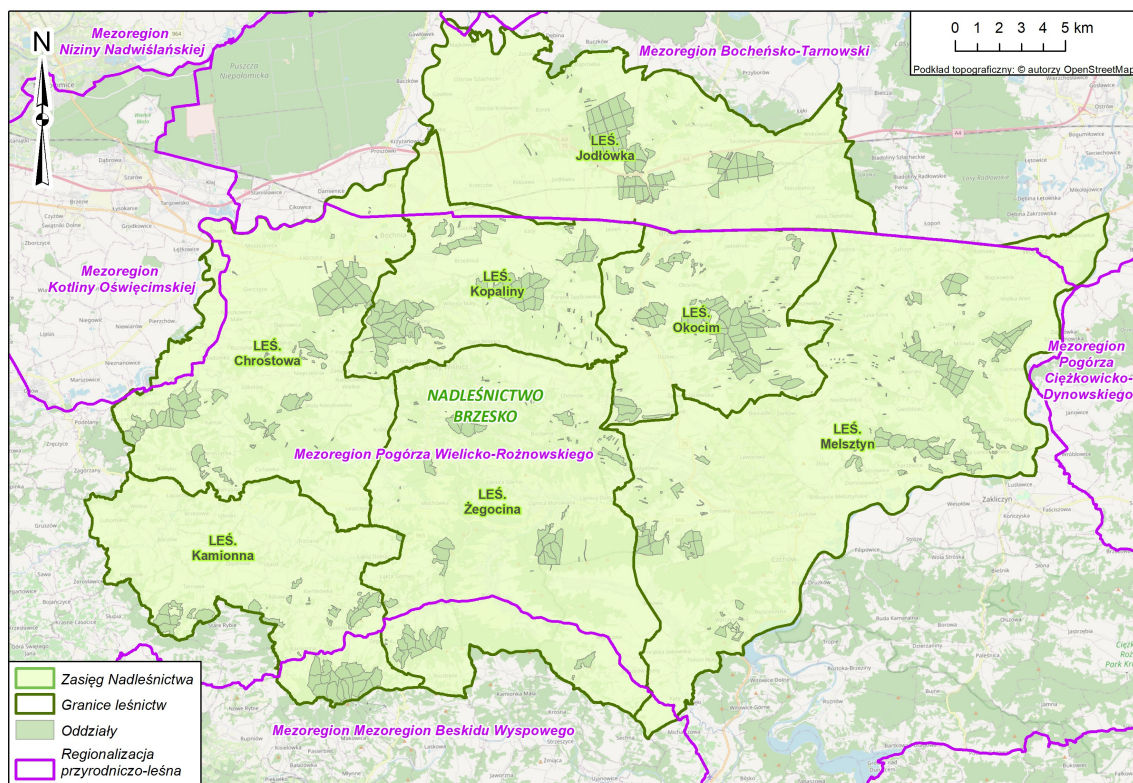
- Kraina Małopolska (VI):
 - Mezonegion: Bocheńsko-Tarnowski (VI.32)
 - Mezonegion: Kotliny-Oświęcimskiej (VI.17)
- Kraina Karpacka (VIII):
 - Mezonegion: Pogórze Wielicko-Rożnowskiego (VIII.1)
 - Mezonegion Beskidu Wyspowego (VIII.11)

Mezonegion Bocheńsko-Tarnowski (VI.32) – w granicach mezonegionu znajduje się Podgórze-Bocheńskie oraz Płaskowyż Tarnowski. Lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 27% powierzchni mezonegionu. Przeważają krajobrazy naturalne peryglacjalne równinne i faliste. W zachodniej części mezonegionu znajdują się doliny rzeczne dolnych odcinków Dunajca, Uswicy i Raby, wypełnione holocenijskimi piaskami, żwirami, madami rzecznyymi, torfami i namułami. Niewielkie powierzchnie krajobrazów borów mieszanych i grądów w odmianie małopolskiej w podwariancie z dużym udziałem łągów jesionowo-olszowych i olsów znajdują się w części zachodniej mezonegionu. Lesistość wynosi 25% (Zielony i Kliczkowska 2012).

Mezonegion Kotliny Oświęcimskiej (VI.17) - obejmuje swym zasięgiem południowozachodnią część nadleśnictwa. W mezonegionie przeważają krajobrazy naturalnych zalewowych den dolin (akumulacyjne). Nieliczne są krajobrazy peryglacjalne równinne i faliste, rzadko wzgórzowe, a także krajobrazy wyżyn i niskich gór: lessowe eoliczne wysoczyzn słabo rozciętych oraz krzemianowe i glinokrzemianowe erozyjne pogórzy. Pod względem geologicznym dominują lessy, rzadko pyły lessopodobne. W dolinie Wisły i jej dopływów występują holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły z niewielkimi powierzchniami plejstoceńskich piasków, żwirów i mułków rzecznych zlodowacenia północnopolskiego, tworzących wyższe tarasy (Zielony i Kliczkowska 2012).

Mezoregion Pogórza Wielicko-Rożnowskiego (VIII.1) – lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 25% mezoregionu. Mezoregion znajduje się na przedpolu Beskidów i ma charakter wyżynny. Najwyższe wzniesienie mezoregionu wznosi się do 550 m n.p.m. Mezoregion w większości objęty był zlodowaczeniem Odry. W krajobrazie roślinnym dominują grądy i ubogie dąbrowy podgórskie oraz grądy i buczyny górskie. Lesistość jest niewielka i wynosi ok. 23% (Zielony i Kliczkowska 2012).

Mezoregion Beskidu Wyspowego (VIII.11) – największą powierzchnię mezoregionu zajmują krajobrazy pogórzy, a nieco mniej krajobrazy górskie regla dolnego oraz zalewowych den dolin rzecznych. Najwyższy szczyt mezoregionu to Mogielica (1170 m n.p.m.) oraz Ćwilin i Jasień. Dominującym krajobrazem roślinnym są grądy i buczyny górskie. Na niewielkiej powierzchni zaobserwować można reglowe buczyny górskie, gdziekolwiek również w wariancie podgórskim. Lesistość jest średnia i wynosi ok 31% (Zielony i Kliczkowska 2012).



Rycina 3. Położenie Nadleśnictwa Brzesko na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony R., Kliczkowska A., 2012)

2.2.2. Regionalizacja fizycznogeograficzna (J. Solon, 2018^{*})

Region fizycznogeograficzny to jednostka przestrzenna wykazująca pewien

* Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Koł R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpilowski S., Ziąja W., 2018. Physico-geographical mesoregions of Poland - verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. *Geographia Polonica*, vol. 91, no. 2.

stopień wewnętrznej jedności wynikający z położenia geograficznego, dominującej rzeźby terenu, historii rozwoju, charakteru współczesnych procesów geograficznych, oraz wzajemnego powiązania poszczególnych elementów tworzących daną jednostkę. Z powyższymi cechami stanowiącymi kryteria wyróżnienia danego regionu związany jest charakter szaty roślinnej i świata zwierzęcego oraz gospodarcze użytkowanie gruntu.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski teren Nadleśnictwa Brzesko położony jest w następujących jednostkach:

Obszar: Europa zachodnia

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

Podprowincja: Podkarpacie Północne (512)

Makroregion: Kotlina Sandomierska (512.4-5)

Mezoregion: Pogórze Bocheńskie (512.42)

Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)

Makroregion: Pogórze Zachodniobeskidzkie (513.3)

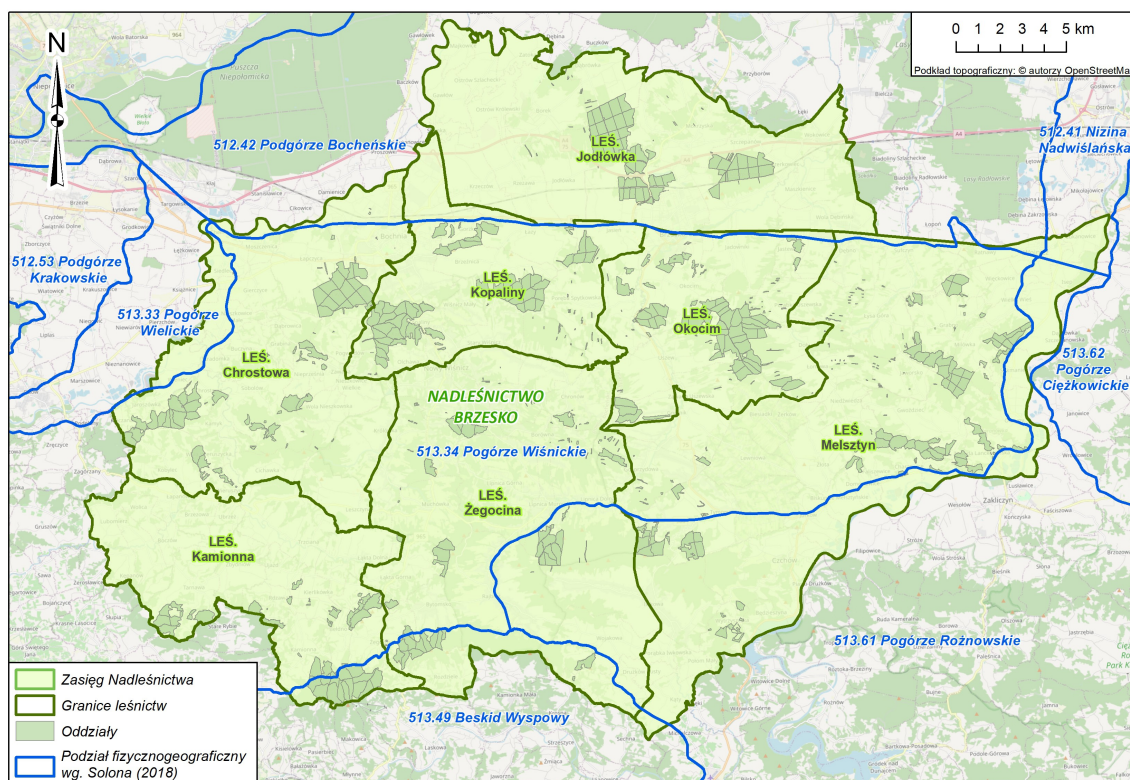
Mezoregion: Pogórze Wiśnickie (513.34)

Makroregion: Pogórze Środkowobeskidzkie (513.6)

Mezoregion: Pogórze Rożnowskie (513.61)

Makroregion: Beskidy Zachodnie (513.4-5)

Mezoregion: Beskid Wyspowy (513.49)



Rycina 4. Położenie Nadleśnictwa Brzesko na tle podziału fizycznogeograficznego Polski (Solon J., 2018)

2.2.3. Regionalizacja geobotaniczna

Regionalizacja geobotaniczna (Matuszkiewicz 2008) to zhierarchizowany wedle określonych reguł podział przestrzeni geograficznej dokonany ze względu na zróżnicowanie szaty roślinnej. Obejmuje on następujące klasy regionów o specyficznym sposobie kodowania:

- działy geobotaniczne (w kodzie oznaczane kolejnymi dużymi literami od A do I), częściowo z podziałem na poddziały (kody E i E'), zaliczane w zestawieniu tabelarycznym do odpowiednich jednostek wyższego rzędu, tj. prowincji i ewentualnie podprowincji,
- krainy geobotaniczne (w kodzie oznaczane cyframi po wielkiej literze, np. A. albo C.5), dzielone w niektórych przypadkach na podkrainy (w kodzie oznaczane cyframi z dodatkiem małych liter, np. A.5a),
- okręgi geobotaniczne (w kodzie oznaczane cyframi po kodzie krainy, np. A.3.1), obligatoryjnie dzielone na podokręgi geobotaniczne, stanowiące podstawowe jednostki podziału (w kodzie oznaczane małymi literami po kodzie okręgu, np: A.3.1.a).

Tereny Nadleśnictwa Brzesko położone są w następujących jednostkach podziału geobotanicznego:

Prowincja: Średkowieuropejska właściwa

Dział: Wyżyn południowopolskich (C)

Kraina: Kotliny Sandomierskiej (C.8.)

Okręg: Niziny Nadwiślańskiej (C.8.1.)

Podokręg: Doliny Wisły „Ujście Solne – Karsy (C.8.1.b)

Okręg: Niepołomicko-Tarnowski (C.8.2.)

Podokręg: Puszczy Niepołomickiej (C.8.2.a)

Podokręg: Brzesko – Radłowski (C.8.2.b)

Podokręg: Doliny Dolnego Dunajca (C.8.2.c)

Prowincja: Karpacka

Dział: Zachodniokarpacki (H)

Kraina: Karpat Zachodnich (H.1.)

Podkraina: Zachodniobeskidzka (H.1.a.)

Okręg: Pogórzy Wielicko – Tuchowskich (H.1.a.2.)

Podokręg: Wielicki (H.1.a.2.a)

Podokręg: Okocimski (H.1.a.2.b)

Podokręg: Rychwałdzki (H.1.a.2.c)

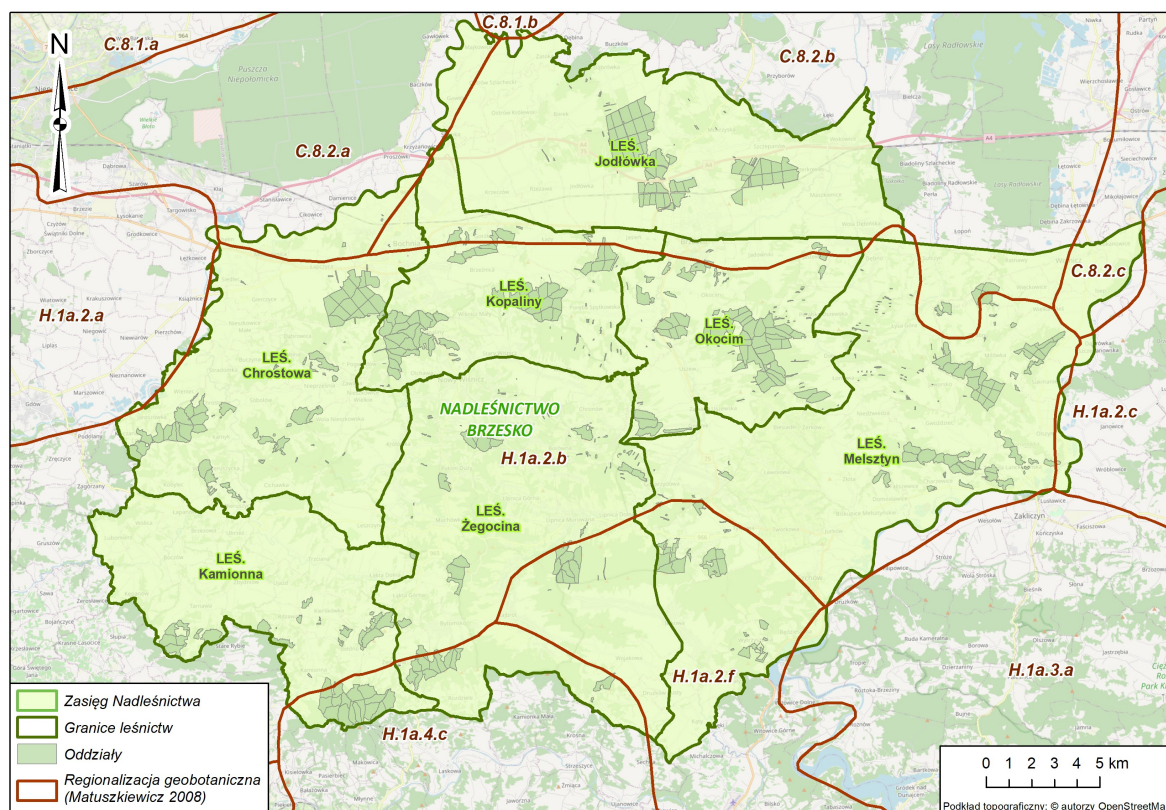
Podokręg: Rajbrodzki (H.1.a.2.f)

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

Podokręg: Zakliczyński (H.1.a.3.a)

Okręg: Beskidu wyspowego (H.1.a.4.)

Podokręg: Limanowski (H.1.a.4.c)



Rycina 5. Położenie Nadleśnictwa Brzesko na tle regionalizacji geobotanicznej (Matuszkiewicz J. M., 2008)

2.3. Rzeźba terenu, budowa geologiczna i gleby

2.3.1. Rzeźba terenu

Obszar zasięgu terytorialnego nadleśnictwa, ze względu na przynależność do różniących się od siebie jednostek fizjogeograficznych jest również zróżnicowany pod względem ukształtowania terenu oraz wysokości nad poziom morza. Budowa geologiczna nadleśnictwa bierze początek w okresie kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu.

Do utworów czwartorzędowych należą: utwory lessopodobne i lessy (pas wzgórza), piaski i gliny lodowcowe – zwałowe, piaski wodnolodowcowe i gliny deluwialne, piaski i pyły aluwialne młodszych tarasów rzecznych, mady rzeczne oraz mursze i cienkie warstwy torfów (leśnictwo Jodłówka - uroczyska „Jodłówka” i „Grądy”).

Do utworów trzeciorzędnych należą: warstwy krośnieńskie – piaskowce i łupki, warstwy magurskie – piaskowce gruboławicowe i łupki (leśnictwo Kamionna), warstwy gliniaste lub ropy zawierające rumosz skalny w dolnych częściach stoków (Leśnictwo Żegocina - uroczysko „Górczyna”, Leśnictwo Kamionna).

Do utworów kredowych należą: piaskowce i łupki – warstwy istebniańskie (Leśnictwo Żegocina - uroczyska „Chronów”, „Lipnica Murowana”, „Bukowiec”, część leśnictw: Kopaliny, Chrostowa, Okocim), piaskowce i łupki – warstwy grodzkie (Leśnictwo Kopaliny - uroczysko „Podjasień”), piaskowce i łupki – warstwy inoceramowi (Leśnictwo Melsztyn - uroczyska „Grabno”, „Wielka Wieś”, „Rudka”), piaskowce i łupki – warstwy Wierzchowskie (Leśnictwo Melsztyn - uroczyska „Roztoka”, „Charzewice”, „Duża Buczyna”), gliny i ropy z rumoszem skalnym deluwialne i kongeliflukcyjne

(uroczysko "Księży Las").

W nadleśnictwie dominują utwory czwartorzędowe zajmujące 65,5% powierzchni. Utwory trzeciorzędowe zajmują 14,1%, a utwory kredowe 20,4% powierzchni leśnej nadleśnictwa (brzesko.krakow.lasy.gov.pl).

Obszar nadleśnictwa złożony jest z dwóch części, wyraźnie się odróżniających: północnej o charakterze nizinnym i południowej, obszarowo znacznie większej, wyżynnej i górskiej. Mniej wypiętrzony północny obszar nadleśnictwa należy do Kotliny Sandomierskiej, gdzie maksymalna wysokość wzniesień sięga 300 m n.p.m. Z kolei wyżynną część obszaru nadleśnictwa należy do krainy Karpat Zachodnich. Najwyższe wzniesienia leżą w części Beskidu Wyspowego i sięgają 800 m n.p.m.

2.4. Gleby

Na terenie Nadleśnictwa podczas prac przeprowadzonych przez pracownię glebowo-siedliskową BULiGL Oddział w Krakowie stwierdzono 32 podtypy gleb. Dwa podtypy gleb, które zinwentaryzowano na obszarze Nadleśnictwa zajmują około 60% powierzchni leśnej. Są to brunatna kwaśna oglejona i płowa opadowo – glejowa. Siedlisko lasu wyżynnego, które powstało na tych glebach jest jednym z najżyźniejszych w naszym kraju. Znaczący wpływ na taką różnorodność podtypów ma zróżnicowane podłoże geologiczne, zmienność rzeźby terenu i warunków hydrologicznych. Gleby stwierdzone podczas badań terenowych wykazują cechy bardzo żyzne i żyzne o dobrych właściwościach biologicznych i fizycznych. W Tabeli 5 przedstawiono procentowy udział poszczególnych podtypów gleb na obszarach pod zarządem Nadleśnictwa Brzesko.

Tabela 5. Procentowy udział typ gleb w Nadleśnictwie Brzesko

Typy gleby	%
Gleby bielcowe	3,90
Gleby brunatne	44,00
Czarnoziemy wylugowane	0,10
Czarne ziemie	0,10
Gleby gruntowoglejowe	0,70
Mady rzeczne	0,60
Gleby mułowe	0,00
Gleby murszowate	1,30
Gleby murszowe	0,00
Gleby opadowoglejowe	0,70
Gleby płowe	37,60
Gleby rdzawe	10,90
Razem:	100,00

2.5. Klimat

Najbardziej powszechną regionalizacją, którą stosuje się w Lasach Państwowych dotyczącą ekoklimatu jest ta zaproponowana przez Trampler i in. 1990. Opiera się w głównej mierze na warunkach klimatycznych, regionalnej potencjalnej roślinności naturalnej oraz makrorzeźbie terenu. Wedle tej klasyfikacji Nadleśnictwo Brzesko położone jest w strefie G – Karpackiej --> makroregionie podgórsko – Karpackim.

Makroregion ten charakteryzuje się dość znaczną kontynentalizacją klimatu co przejawia się znaczną amplitudą temperatury powietrza (21°C). Inną cechą takiego klimatu jest również krótki okres przejściowy pomiędzy zimą a wiosną jak również jesienią a zimą (średnio około 55 dni w ciągu roku).

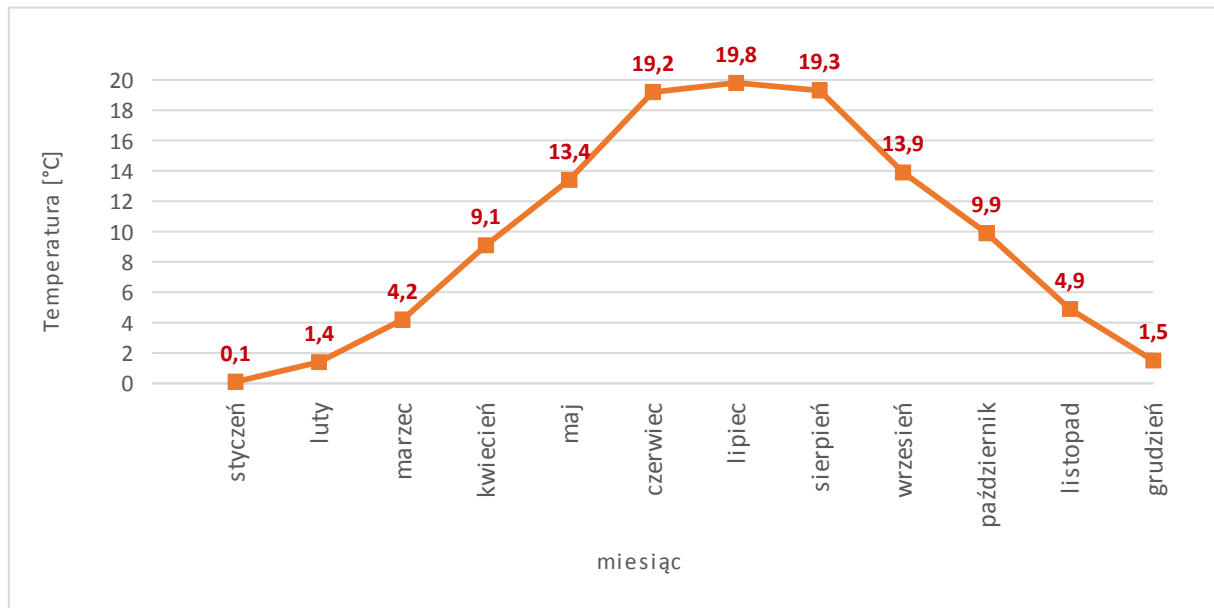
Obszar Nadleśnictwa ze względu na znaczne zróżnicowanie wysokości nad poziomem morza wykazuje różnice w poszczególnych czynnikach klimatycznych. Obszary nizinne charakteryzują się wyższą temperaturą powietrza a także mniejszymi sumami opadów atmosferycznych w ciągu roku niż tereny wyżynne czy górskie.

Niektóre z elementów pogody mogą mieć zarówno pozytywny jak i negatywny wpływ na gospodarkę leśną na obszarze Nadleśnictwa. Późne wiosenne przymrozki w dolinach i zagłębieniach terenu prowadzą do uszkodzeń okiści i pąków w drzewostanie. Obfite, ale krótkotrwałe opady deszczu w okresie letnim na przesuszone podłoże przyczyniają się do przyspieszenia procesów erozyjnych, które wpływają na system korzeniowy drzew a także niszczenie dróg. Silne wiatry fenowe z kierunku południowego powodują wiatrołomy i wiatrowały. Dochodzi do niszczenia drzewostanów i przyspieszenia erozji glebowej (Bokwa i in., 2009).

Poniżej omówione cechy klimatu charakteryzują cały obszar Nadleśnictwa. Jednak dla poszczególnych kompleksów leśnych ważny jest mikroklimat. Bardzo dobrym przykładem jest zróżnicowane rzeźby terenu, które w obrębie kompleksów leśnych jest znaczące. Na stokach o wystawie południowej i nachyleniu powyżej 10° roślinność dojrzewa nawet dwa tygodnie wcześniej niż na stokach o wystawie północnej. Mniejsze wysokości bezwzględne sprzyjają niższej temperaturze powietrza i zwiększeniu wilgotności powietrza. Natomiast wraz z wysokością zwiększa się siła wiatru (Cembruch-Nowakowski i in., 2021)

2.5.1. Temperatura powietrza

Warunki klimatyczne na obszarze Nadleśnictwa Brzesko najlepiej oddają te ze stacji w Łazach k. Bochni, która położona jest na Pogórzu Wiśnickim. Średnia roczna temperatura powietrza z 5-lecia 2018-2022 dla podanej stacji wynosi 9,7°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (19,8°C), choć niewiele chłodniejszy jest czerwiec (19,2°C) jak i sierpień (19,3°C) (Wykres 1).



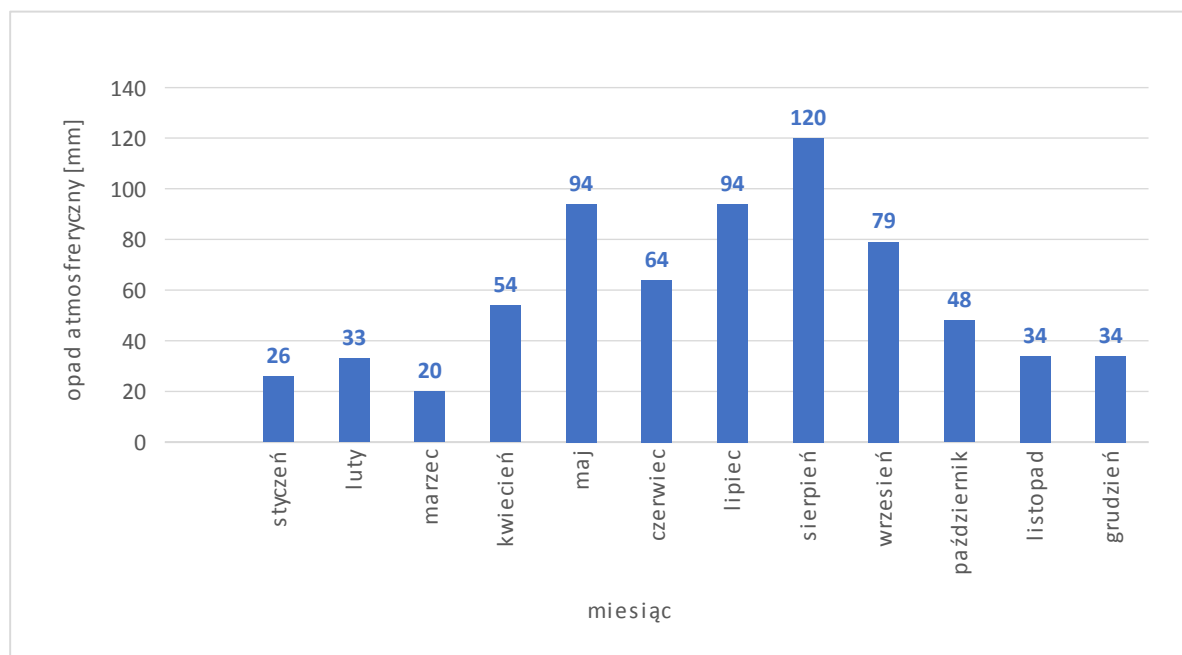
Wykres 1 Średnia roczna temperatura powietrza z 5-lecia 2018-2022 w Nadleśnictwie Brzesko

Ważnym wskaźnikiem bezpośrednio związanym z temperaturą powietrza jest długość okresu wegetacyjnego. Jest to okres w którym średnia dobowa temperatura powietrza przekracza 5°C. Dla obszaru Nadleśnictwa wynosi on około 225 dni w roku przy średniej rocznej 219 dni dla naszego kraju. Okres wegetacyjny w tym rejonie jest prawie o miesiąc dłuższy niż w okolicach Suwałk i o 10 dni krótszy niż na zachodzie Polski, gdzie okres ten jest najdłuższy w naszym kraju (Krużel i in., 2015).

2.5.2. Opad atmosferyczny

Wyższe sumy opadów w miesiącach letnich powodowane są zjawiskami konwekcyjnymi. Ich skutkiem są nagłe i gwałtowne zjawiska burzowe, które w krótkim czasie powodują znaczne sumy opadów atmosferycznych, nawet do kilkudziesięciu mm w ciągu godziny. Natomiast w miesiącach zimowych brak zjawisk konwekcyjnych a także opad w postaci stałej (śnieg) przekłada się na zdecydowanie niższe sumy opadów. Warto również zaznaczyć, że opisywany obszar charakteryzuje się niższymi sumami opadów od ościennych obszarów co w literaturze opisuje się jako cień opadowy (Kozuchowski, 1985).

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych na stacji Łazy k. Bochni dla 5 lecia 2018-2022 wynosi 700 mm i jest wyższa niż średnia dla całego kraju, która wynosi ok. 600 mm. Miesiącem ze średnią najwyższą sumą opadów jest sierpień (120 mm) a najsuchszym marzec (20 mm).



Wykres 2 Średnia roczna suma opadów atmosferycznych na stacji Łazy k. Bochni dla 5-lecia 2018-2022

2.5.3. Wiatr

Podobnie jak na większości obszaru naszego kraju dominującym kierunkiem wiatru jest zachodni i północno-zachodni. Stanowią one około 70-75% wszystkich wiatrów w roku. Znaczny udział w różnicy wiatrów mają te z kierunku południowego. Są to wiatry fenowe, w Polsce nazywane wiatrem halnym (Woś, 1999). Wiatry te charakteryzują się silnymi porywami i znacząco wpływają na klimat zwłaszcza w półroczu chłodnym. Porywy wiatru fenowego niejednokrotnie przekraczają w porywach ponad 100 km/h. Jest to wiatr niosący ze sobą suche i ciepłe powietrze. W porze zimowej taki wiatr powoduje nagłą odwilż i szybkie topnienie pokrywy śnieżnej co przyczynia się do erozji a silne porywy mogą powodować zniszczenia w drzewostanie (Niedźwiedź i in. 1985).

2.6. Uwarunkowania hydrograficzne i hydrologiczne

2.6.1. Wody powierzchniowe

Cały obszar Nadleśnictwa Brzesko jest usytuowany w zlewisku Bałtyku oraz w dorzeczu rzeki Wisły. Zgodnie z podziałem hydrograficznym (Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005) w zasięgu terytorialnym wyróżniono następujące jednostki podziału hydrograficznego:

- Zlewnia I rzędu – Wisła (obszar 2)
- Zlewnia II rzędu – Wisła do Sanu (21)
- Zlewnia III rzędu – Wisła od Przemszy do Dunajca (pole 213)
- Zlewnia IV rzędu – Raba (pole 2138)
- Zlewnia IV rzędu – Wisła od Raby do Dunajca (pole 2139)
- Zlewnia III rzędu – Dunajec (pole 214)
- Zlewnia IV rzędu – Dunajec od zapory na zbiorniku Rożnowskim do Białej (pole 2147)

Większe rzeki przepływające przez teren Nadleśnictwa Brzesko to min: Uszwica, Niedźwiedź, Kisielina, Dunajec, Białka, Stradomka, Raba. Większość z nich bezpośrednio łączy się z Wisłą, która przepływa na północ od granic Nadleśnictwa.

Powierzchniowe wody stojące rozsiane są na terenie całego Nadleśnictwa i mają często charakter okresowy. Duże ich liczba występuje w okolicach Łazów, lecz ich powierzchnia często nie przekracza 100 m².

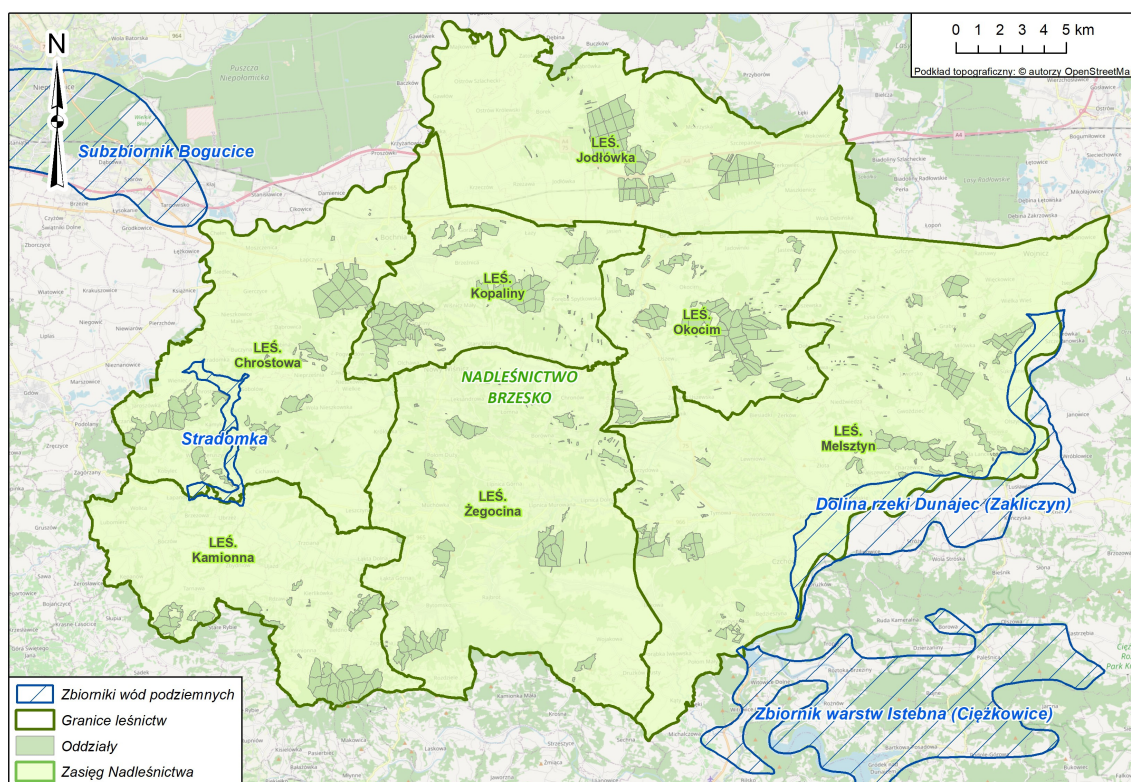
2.6.2. Wody podziemne

Utworami wodonośnymi w obrębie omawianego obszaru są ogniwa wodonośne czwartorzędowe i trzeciorzędowe. W większym stopniu eksploatowane są zasoby wód trzeciorzędowych ze względu na ich lepszą jakość oraz większą dyspozycyjność.

Na terenie Nadleśnictwa w całości położony jest zbiornik wód podziemnych nr 442 „Stradomka” oraz częściowo wzdłuż wschodniej granicy zlokalizowany jest zbiornik nr 435 „Dolina rzeki Dunajec (Zakliczyn)”. Niedaleko granic Nadleśnictwa znajduje się również zbiornik wód podziemnych „Subzbiornik Bogucice” oraz zbiornik wód podziemnych „Zbiornik warstw Istebna (Ciężkowice)”.

Zbiornik nr 442 jest zbiornikiem czwartorzędowym, porowym o dyspozycyjności ok. 1360,0 m³. Warstwę wodonośną stanowią czwartorzędowe utwory wodonośne dolin rzecznych (Stradomki i Tarnawki). Powierzchnia zbiornika wynosi ok. 5,7 km². Zasilanie poziomego wodonośnego zbiornika nr 442 odbywa się głównie na drodze bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych, w mniejszym stopniu przez dopływy wód z obszarów położonych wyżej, a także szczególnie w okresie intensywnych opadów, przez spływ wód ze zboczy.

Zbiornik nr 435 podobnie jak zbiornika 442 jest zbiornikiem czwartorzędowym, porowym. Jego dyspozycyjność określono na 8400 m³. Zbiornik zajmuje powierzchnię 45 km², od zapory w Czchowie do granic nasunięcia karpackiego. Zbiornik ten wyróżnia się z otoczenia korzystnymi parametrami hydrogeologicznymi i ogólnie dobrą jakością wód. Zbiornik 435 jest powszechnie eksploatowany przez przemysł jak i również użytkowników indywidualnych. Wody GZWP nr 435 zasilane są głównie przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, a także przez infiltrację wód powierzchniowych oraz dopływy z podłoża.



Rycina 6. Zbiorniki wód podziemnych w granicach terytorialnych Nadleśnictwa Brzesko

2.6.3. Retencja

Nadleśnictwo Brzesko jako jedno z 55 nadleśnictw południowej Polski realizuje projekt „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”. Cele szczegółowe projektu to:

- retencjonowanie i renaturyzacja cieków stałych oraz obszarów podmokłych,
- ograniczenie i kontrola spływu powierzchniowego (retencja stokowa),
- wyrównanie i spowalnianie spływu wód wezbraniowych (retencja powodziowa).

W ramach tego przedsięwzięcia w roku 2013 przebudowano dwa zbiorniki położone na terenie nadleśnictwa: jeden położony jest w leśnictwie Chrostowa, o powierzchni 0,20 ha i pojemności 3712 m³ a drugi w leśnictwie Kopaliny, o powierzchni 0,18 ha i pojemności 4232 m³. W 2014 r. został zrealizowany przez Nadleśnictwo ostatni etap projektu: budowa zbiornika o powierzchni 0,13 ha i pojemności 3000 m³ w leśnictwie Kopaliny (brzesko.krakow.lasy.gov.pl).

W latach 2016-2022 Nadleśnictwo Brzesko brało udział w kolejnym zadaniu, dotyczącym retencji wody „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich”. Celami uzupełniającymi dla tego projektu są:

- odbudowa cennych ekosystemów naturalnych, a tym samym pozytywny wpływ na ochronę różnorodności biologicznej;
- ocena skutków przyrodniczych wykonywanych zadań realizowana poprzez prowadzenie monitoringu porealizacyjnego wybranych zadań adaptacyjnych.

Monitoring będzie obejmował również kontynuację monitoringu wykonanego w ramach projektu małej retencji górskiej zrealizowanej w ramach POIiŚ 2007-2013, co pozwoli na uzyskanie cennych danych z wielolecia. Efektem realizowanego projektu ma być zretencjonowanie ok. 400 tys. m³ wody. W ramach projektu na terenie nadleśnictwa mają zostać zrealizowane następujące inwestycje:

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

Tabela 6. Wykaz istniejących obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Brzesko

Nazwa obiektu	Leśnictwo	Wydzielenie	Status obiektu	Funkcja	zasilanie
Zbiornik retencyjny	Kopaliny	256d	Istniejący obiekt (data budowy 2014 r.)	retencjonowanie wody, zbiornik o pojemności całkowitej 3 tys. m ³ ,	spływ powierzchniowy/ wody gruntowe
Zbiornik retencyjny	Kopaliny	225b	Istniejący obiekt (data budowy 2013 r.)	retencjonowanie wody, zbiornik przeciwpożarowy	spływ powierzchniowy/ wody gruntowe
Zbiornik retencyjny	Chrostowa	240f	Istniejący obiekt (data budowy 2013 r.)	retencjonowanie wody, zbiornik o pojemności całkowitej 4,2 tys. m ³ ,	spływ powierzchniowy/ wody gruntowe
Zabezpieczenie przeciwoerozyjne drogi leśnej	Kamionna	335a	Istniejący obiekt (data budowy 2021 r.)	zabezpieczenie osuwiska przy drodze leśnej w formie kaszycy	spływ powierzchniowy/ wody gruntowe
Zabezpieczenie przeciwoerozyjne drogi leśnej	Żegocina	325a	Istniejący obiekt (data budowy 2021 r.)	zabezpieczenie drogi leśnej przy wylocie przepustu w formie kaszycy oraz zabezpieczenie dna cieku przed erozją denną w formie kratownicy drewnianej wypełnionej kamieniem łamanym	czasowy ciek naturalny
Zabezpieczenie przeciwoerozyjne drogi leśnej	Melsztyn	73d	Istniejący obiekt (data budowy 2021 r.)	zabezpieczenie osuwiska przy drodze leśnej w formie palisany i odtworzenie muldy odwadniającej	spływ powierzchniowy/ wody gruntowe

2.6.4. Tereny źródliskowe

Teren, na którym woda podziemna wydostaje się na powierzchnię terenu w postaci źródeł, podmokłości, wycieków, wysięków lub wykapów nazywany jest terenem źródliskowym. Na terenie Nadleśnictwa Brzesko zinwentaryzowano tereny źródliskowe w następujących oddziałach: leśnictwo Kopaliny oddz. 217a, 225b, 253f, 253j, 254a, 56a,d, leśnictwo Chrostowa oddz. 240f, 284b, leśnictwo Kamionna oddz. 333b, 338a, 341b, leśnictwo Okocim oddz. 91a, 97o, 97p, 114c, 119d, leśnictwo Melsztyn oddz. 156b, 164c.

2.6.5. Cenne tereny bagienne

Wykaz cennych przyrodniczo terenów bagiennych (olsy, lasy łąkowe wyżynne, młaki z szuwarami, bagienka na cieku) na terenie Nadleśnictwa Brzesko:

leśnictwo Kopaliny oddz. 256h, 256g, 256i, 201a, 224c, 206f, 252b, 252c,

leśnictwo Chrostowa oddz. 240f, 243a, 242f,g, 265d, 278c, 281b,w, 284b, 293a,

leśnictwo Kamionna oddz. 311b, 310h, 338a, 341b,

leśnictwo Jodłówka oddz. 33b,f,h, 46c,i,

leśnictwo Okocim oddz. 98a, 97f, 107d, 119d,i, 120b, 120c, 122g, 124d,

leśnictwo Melsztyn oddz. 144c, 156b.

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

Ochrona przyrody w lasach polega na zachowaniu w niezmienionym lub optymalnym stanie najcenniejszych fragmentów przyrody ożywionej i nieożywionej oraz różnorodności biologicznej, utrzymaniu procesów ekologicznych i właściwego stanu zachowania siedlisk przyrodniczych, a także na ochronie walorów krajobrazowych. Równolegle wykonywane są czynności służące odtworzeniu zubożałych lub zanikłych elementów środowiska leśnego i przywróceniu ich do właściwego stanu i funkcji. Podstawą tych działań jest Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Rozporządzenia Ministra Środowiska oraz zasady i wytyczne wprowadzone na różnych szczeblach zarządzania w Lasach Państwowych.

Do ustawowych form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Brzesko należą: rezerwy przyrody, Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

Formy ochrony przyrody w Nadleśnictwie Brzesko to:

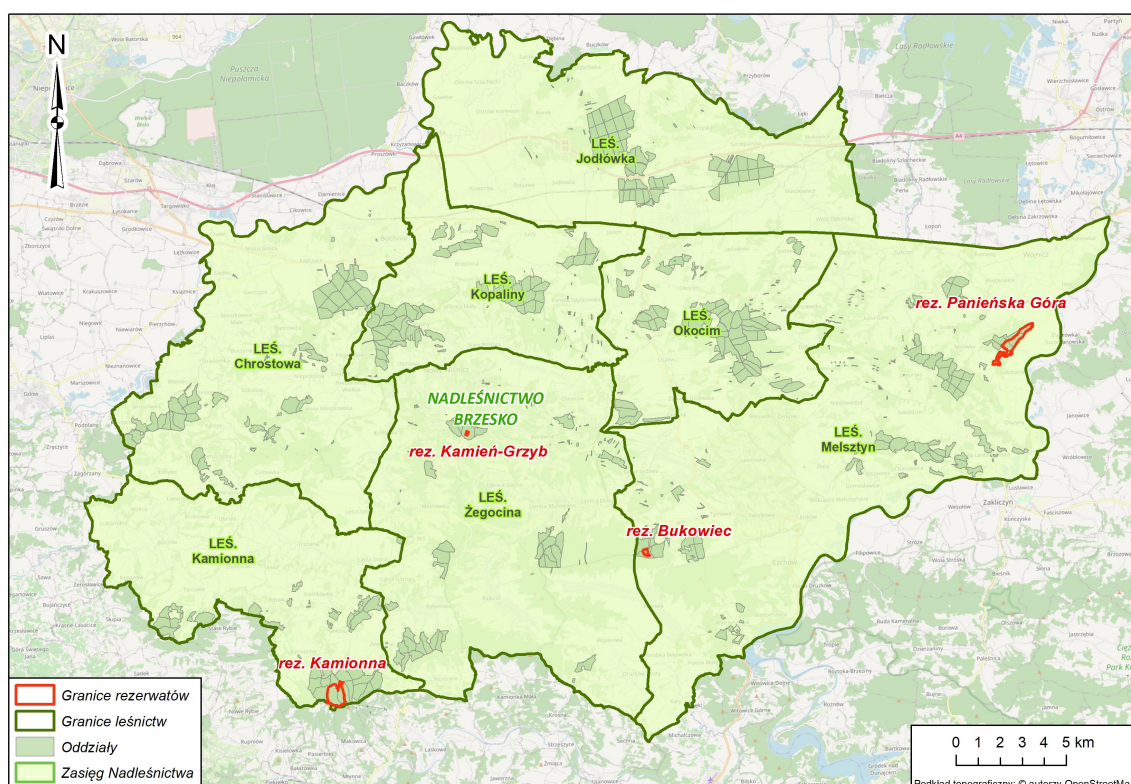
- Rezerwy przyrody:
 - Rezerwat Przyrody „Bukowiec”,
 - Rezerwat Przyrody „Kamionna”,
 - Rezerwat Przyrody „Kamień-Grzyb”,
 - Rezerwat Przyrody „Panieńska Góra”.
- Parki Krajobrazowe:
 - Wiśnicko – Lipnicki Park Krajobrazowy
- Obszary Chronionego Krajobrazu:
 - Obszar Chronionego Krajobrazu Zachodniego Pogórza Wiśnickiego,
 - Obszar Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego,
 - Bratucicki Obszar Chronionego Krajobrazu,
 - Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego.
- Obszary Natura 2000:
 - Dolny Dunajec PLH 120085,
 - Nowy Wiśnicz 120048,
 - Ostoja Nietoperzy Okolic Bukowca PLH 120020,
 - Tarnawka PLH 120089.
- Pomniki Przyrody:
 - 9 Pomników Przyrody (w tym 6 pomników przyrody ożywionej (dąb szypułkowy, topola osika, modrzew europejski oraz lipa drobnolistna) oraz 3 pomniki przyrody nieożywionej (skały piaskowcowe)).
- Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, w tym strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków zwierząt chronionych.

Poszczególne formy ochrony przyrody występujące na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwie Brzesko zostały opisane w kolejnych podrozdziałach.

3.1. Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody jest obiektem podlegającym prawnej ochronie i stanowi jedną z ważniejszych form ochrony przyrody w naszym kraju. Podstawowym celem tworzenia rezerwatów jest poznanie, udokumentowanie oraz zabezpieczenie najbardziej wartościowych i niepowtarzalnych ekosystemów, a także stworzenie szans przetrwania aktualnego bogactwa gatunków roślin i zwierząt poprzez ochronę różnorodności biocenoz oraz zawartego w organizmach tych gatunków materiału genetycznego. Rezerваты stwarzają możliwość zachowania dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, łącznie z ich biotopami i siedliskami, a jednocześnie zapewniają trwałe istnienie wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu.

Na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Brzesko zlokalizowane są 4 rezerваты przyrody. Wszystkie rezerваты położone są w całości jedynie na gruntach omawianego nadleśnictwa. Żaden z nich nie ma wyznaczonej otuliny.



Rycina 7. Położenie rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Brzesko

Tabela 7. Zestawienie rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Brzesko

L.p.	Nazwa rezerwatu	Podstawa prawna	Położenie administracyjne		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu		Powierzchnia objęta ochroną [ha]			Cel ochronny
			Adres leśny	Gmina/leśnictwo	Przedmiot ochrony	Typ środowiska	Wg. aktu powołującego	Na terenie N-ctwa	Wg. PUL	
1	„Bukowiec”	Zarządzenie Nr 398 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 listopada 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody Obwieszczenie nr 14/01 Wojewody Małopolskiego z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku na obszarze województwa małopolskiego	162 d,f,g	Gmina Czchów/ Leśnictwo Melsztyn	Fitocenotyczny roślin zielnych i krzewinek	Leśny i borowy lasów górskich i podgórskich	5,31	5,31	-	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego fragmentu buczyny karpackiej na Pogórzu Karpackim ze stanowiskiem owocującego bluszczu na krańcu wschodniego zasięgu tego gatunku.

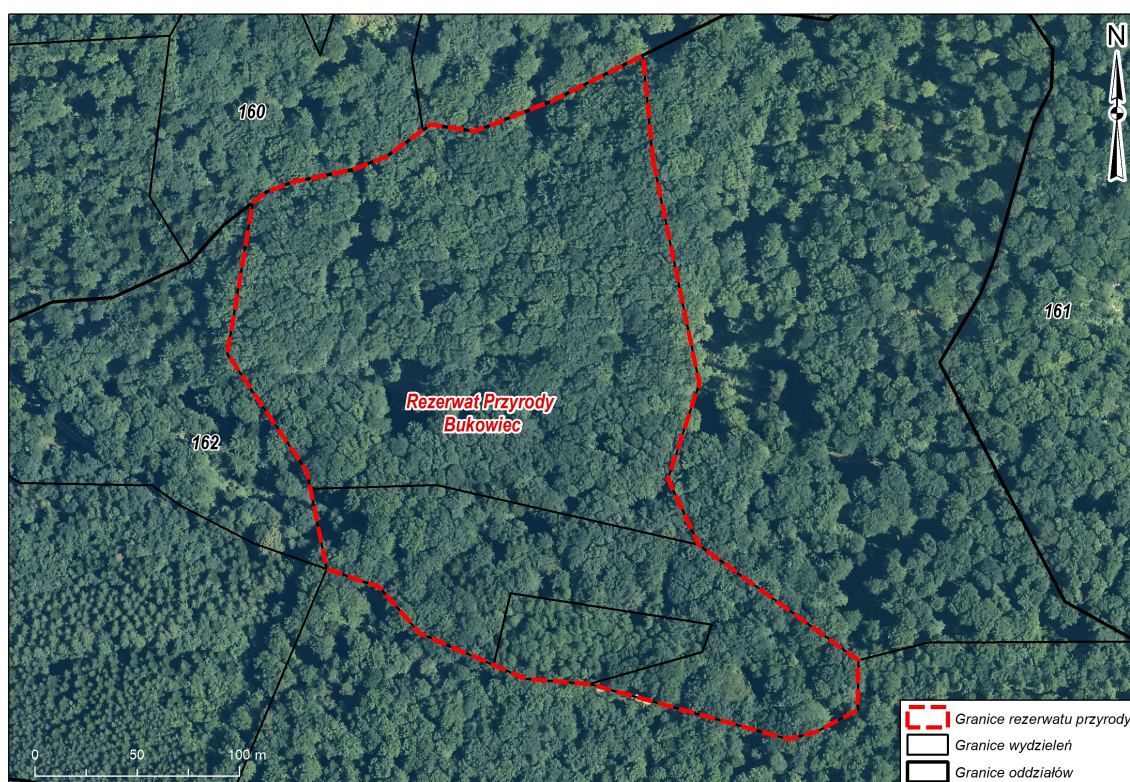
L.p.	Nazwa rezerwatu	Podstawa prawna	Położenie administracyjne		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu		Powierzchnia objęta ochroną [ha]			Cel ochrony
			Adres leśny	Gmina/leśnictwo	Przedmiot ochrony	Typ środowiska	Wg. aktu powołującego	Na terenie N-ctwa	Wg. PUL	
2	„Kamionna”	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 lipca 1997 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody Obwieszczenia nr 14/01 Wojewody Małopolskiego z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku na obszarze Województwa Małopolskiego	346 a, 347 a,b,c,d	Gmina Trzciana/ Leśnictwo Kamionna	Fitocenotyczny zbiorowisk leśnych	Leśny i borowy lasów górskich i podgórskich	64,04	64,04	-	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych dobrze zachowanych drzewostanów bukowo-jodłowych.
3	„Kamień-Grzyb”	Zarządzenie nr 16 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 stycznia 1962 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody Obwieszczenia nr 14/01 Wojewody Małopolskiego z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku na obszarze Województwa Małopolskiego	269 b	Gmina Nowy Wiśnicz/ Leśnictwo Żegocina	Geologiczny i glebowy form tektonicznych i erozyjnych	Leśny i borowy lasów górskich i podgórskich	1,83	1,83	-	Zachowanie ze względów naukowych i turystycznych grupy skał z piaskowca ciężkowickiego w postaci grzyba skalnego.

L.p.	Nazwa rezerwatu	Podstawa prawna	Położenie administracyjne		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu		Powierzchnia objęta ochroną [ha]			Cel ochrony
			Adres leśny	Gmina/leśnictwo	Przedmiot ochrony	Typ środowiska	Wg. aktu powołującego	Na terenie N-ctwa	Wg. PUL	
4	„Panieńska góra”	Rozporządzenie nr 2/03 Wojewody Małopolskiego z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Panieńska Góra" Rozporządzenie nr 15 Wojewody Małopolskiego z dnia 30 kwietnia 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Panieńska Góra"	63 a,b; 67 a,b,c,d; 68 a,b,c,d,f ; 69 a,b,c,d,f .g.	Gmina Wojnicz/ Leśnictwo Melsztyn	Florystyczny roślin zielnych i krzewinek	Leśny i borowy lasów górskich i podgórskich	63,23	63,23	-	Zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i krajobrazowych naturalnych zbiorowisk leśnych, w tym stanowisk chronionych gatunków roślin z rodziny storczykowatych.

3.1.1. Rezerwat przyrody „Bukowiec”

Rezerwat przyrody „Bukowiec” został powołany na podstawie Zarządzenia Nr 398 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 listopada 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Jest rezerwatem florystycznym. Utworzono go w celu zachowania naturalnego fragmentu buczyny karpackiej ma Pogórzu Karpackim ze stanowiskiem owocującego bluszczu.

Omawiany rezerwat położony jest na terenie leśnictwa Melsztyn w oddziale 162. W całości mieści się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko. Dla rezerwatu nie wyznaczono zadań ochronnych.

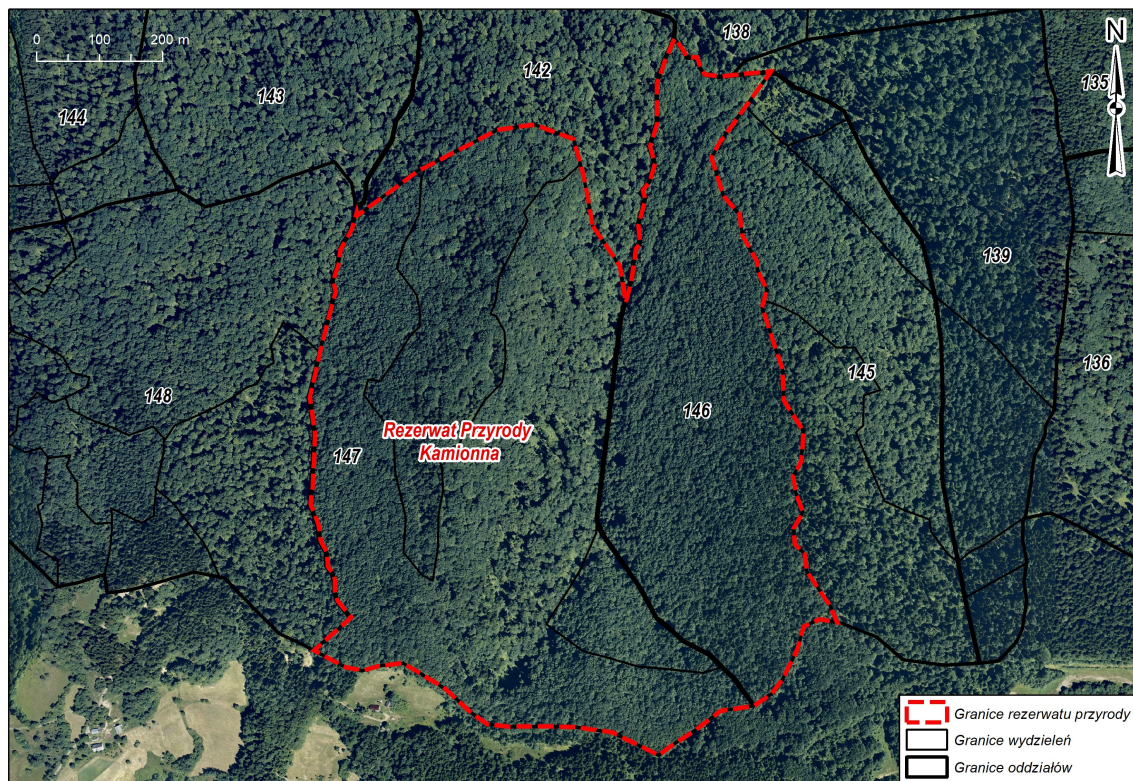


Rycina 8. Rezerwat przyrody „Bukowiec”

3.1.2. Rezerwat przyrody „Kamionna”

Rezerwat przyrody „Kamionna” został powołany na podstawie Zarządzenia Nr 537 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 lipca 1997 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Jest rezerwatem leśnym. Utworzono go w celu zachowania drzewostanów bukowo-jodłowych.

Omawiany rezerwat jest położony na terenie leśnictwa Kamionna w oddziałach 346 i 347. W całości mieści się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko. Dla rezerwatu nie wyznaczono zadań ochronnych.

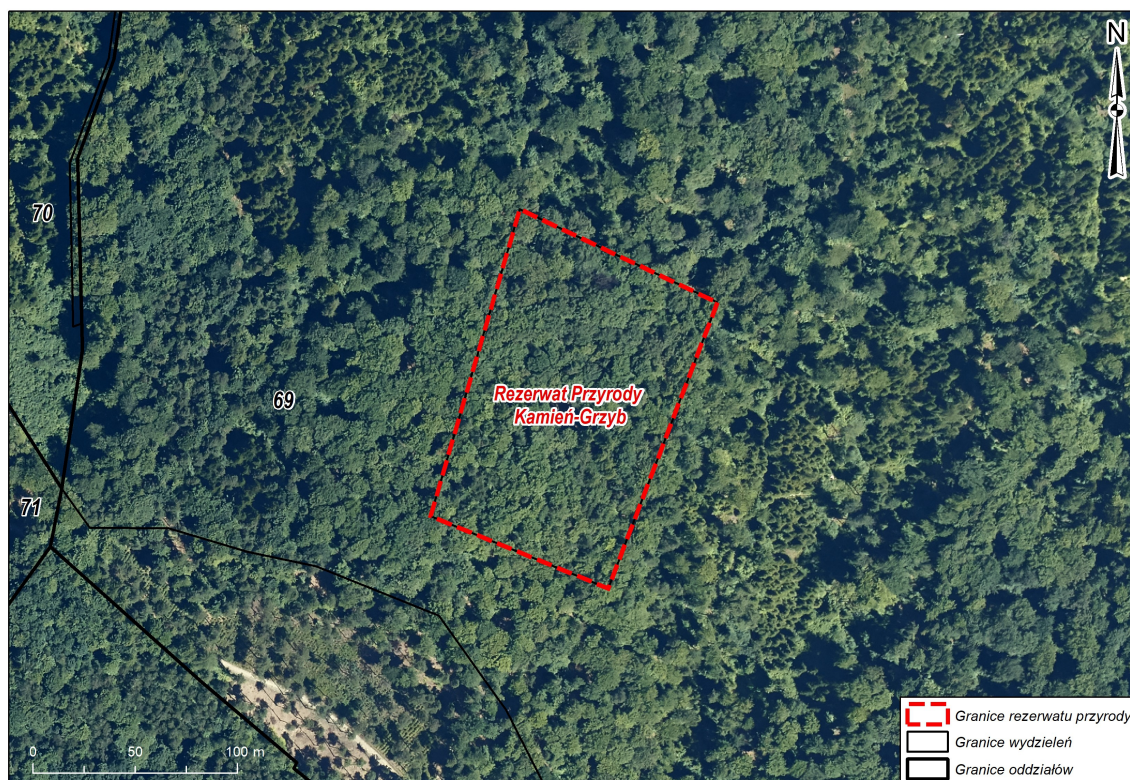


Rycina 9. Rezerwat przyrody „Kamionna”

3.1.3. Rezerwat przyrody „Kamień-Grzyb”

Rezerwat przyrody „Kamień-Grzyb” został powołany na podstawie Zarządzenia Nr 16 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 stycznia 1962 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Jest rezerwatem przyrody nieożywionej. Utworzono go ze względu na występowanie interesujących formacji skalnych utworzonych z piaskowca ciężkowickiego.

Omawiany rezerwat położony jest na terenie leśnictwa Żegocina w oddziale 269. W całości mieści się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko. Dla rezerwatu nie wyznaczono zadań ochronnych.



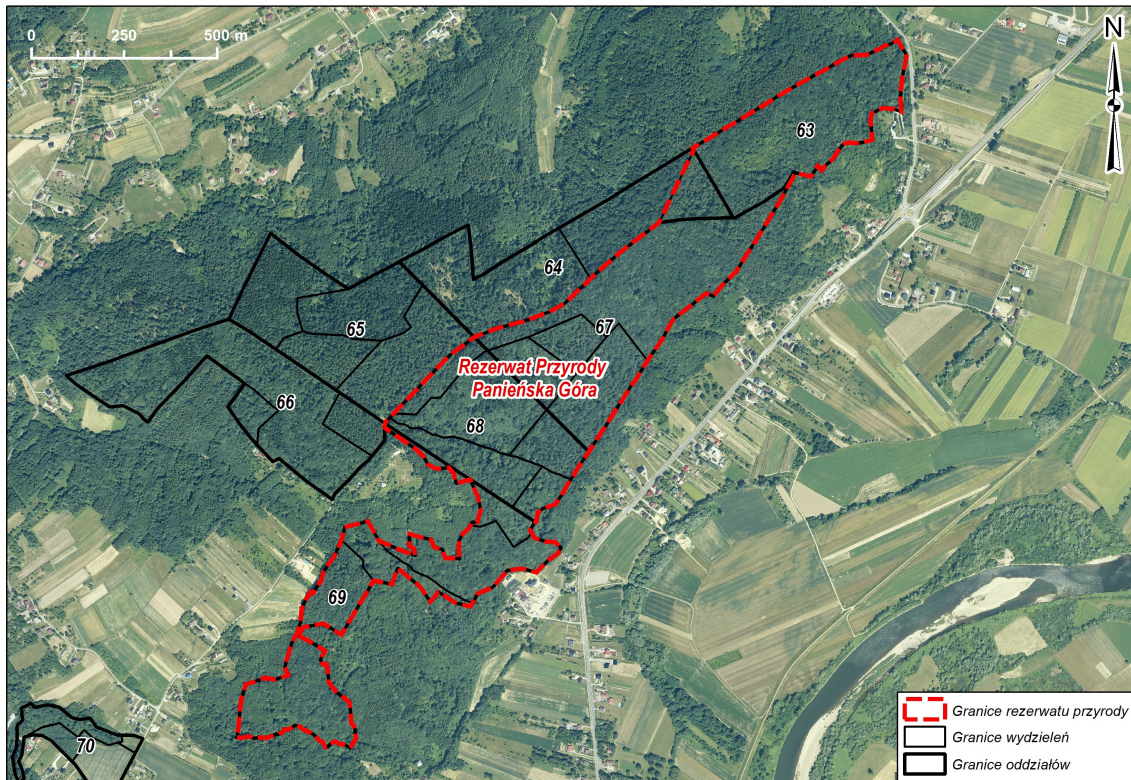
Rycina 10. Rezerwat przyrody „Kamień Grzyb”

3.1.4. Rezerwat przyrody „Panieńska Góra”

Rezerwat przyrody „Panieńska Góra” został powołany na podstawie Rozporządzenie Nr 2/03 Wojewody Małopolskiego z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Panieńska Góra". Jest rezerwatem florystycznym. Utworzono go w celu zachowania naturalnych zbiorowisk leśnych, w tym stanowisk chronionych gatunków roślin z rodziny storczykowatych.

Omawiany rezerwat położony jest na terenie leśnictwa Melsztyn w oddziałach 63,67,68,69. W całości mieści się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko.

Według zarządzenia Nr 29/19 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 28 października 2019 r. dla rezerwatu przyrody Panieńska Góra ustanowiono zadania ochronne na okres 5 lat w postaci „ścinki oraz transportu drewna”.

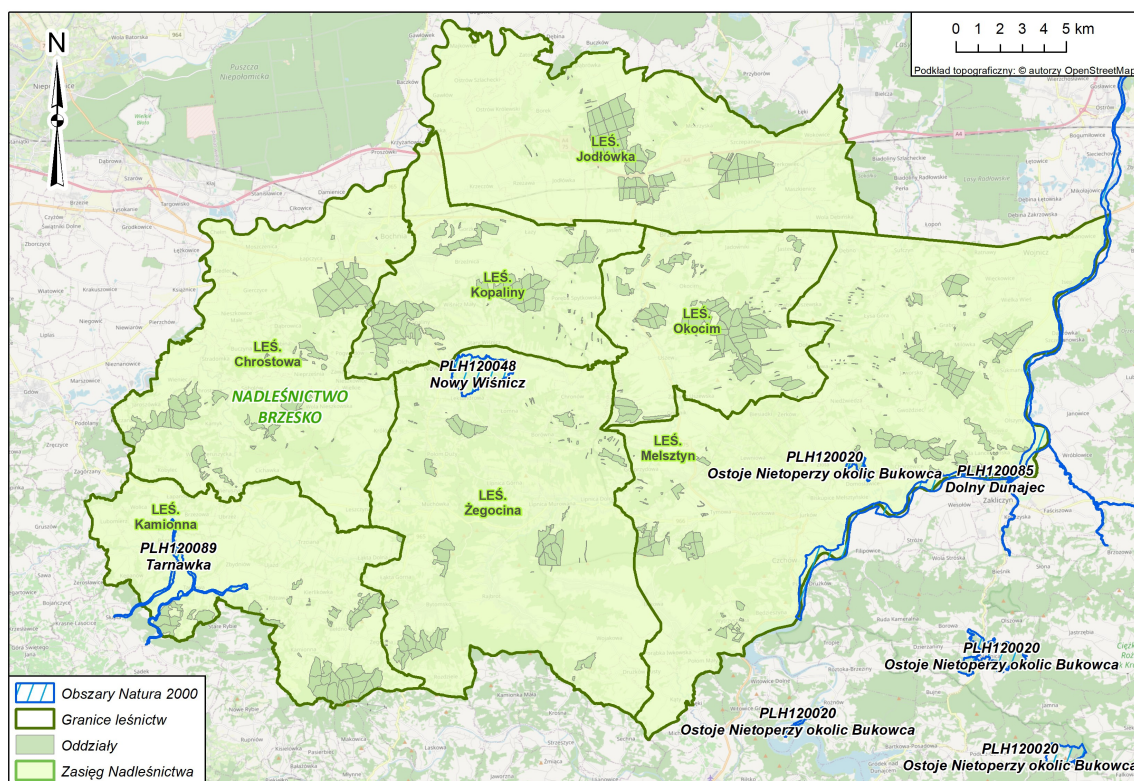


Rycina 11. Rezerwat przyrody „Panińska Góra”

3.2. Obszary Natura 2000

Natura 2000 jest przyjętym przez Unię Europejską systemem ochrony wybranych elementów przyrody, najważniejszych z punktu widzenia całej Europy. System ten nie ma zastępować systemów krajowych, ale je uzupełniać – dawać merytoryczne podstawy do zachowania dziedzictwa przyrodniczego w skali kontynentu. Polega na wybraniu (wg określonych kryteriów), a następnie objęciu skuteczną ochroną określonych obszarów. Podstawę do wybrania i ochrony obszarów zaliczanych do systemu Natura 2000 stanowią dwie dyrektywy europejskie - Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wcześniej Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa), (tzw. Dyrektywa Ptasia). W myśl tej Dyrektywy powołuje się obszary specjalne ochrony (OSO).
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG (Habitat Directive) z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Habitatowa bądź Siedliskowa). Dyrektywa ta zobowiązuje kraje Unii Europejskiej do typowania terenów ważnych dla ochrony gatunków oraz siedlisk jako specjalnych obszarów ochrony (SOO).



Rycina 12. Obszary Natura 2000 w granicach terytorialnych Nadleśnictwa Brzesko

3.2.1. Obszary ochrony siedlisk ważne dla Wspólnoty

3.2.1.1. Dolny Dunajec PLH120085

Obszar leży w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko, w całości poza

gruntami zarządzanymi przez nadleśnictwo. Obszar położony jest w leśnictwie Melsztyn.

Ostoję Dolnego Dunajca (ok.1300 ha) tworzy rzeka Dunajec na odcinku od zapory w Czchowie do ujścia do Wisły wraz z dopływami.

Obszar rzeki Dunajec stanowi ważną ostoję dla wielu gatunków ryb, cennych z przyrodniczego i gospodarczego punktu widzenia. Na omawianym obszarze występują siedliska 3220 (pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków) oraz 91E0 (łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe).

Tabela 8. Zestawienie siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH120085

Lp.	Kod	Nazwa siedliska	Definicja siedliska	Siedlisko priorytetowe	Ocena ogólna	Przedmioty ochrony występujące na gruntach Nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000
1	3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	Siedlisko obejmuje nieregulowane fragmenty koryt górskich potoków i rzek wraz ze żwirowiskami i kamieńcami, odkładającymi się w zakolach cieków i wzdłuż koryta rzecznoego oraz w postaci wysepek i łach żwirowych. W skład siedliska wchodzi otwarte, pionierskie zbiorowiska zielnych gatunków roślin, ze znacznym udziałem gatunków górskich, kolonizujące żwirowiska nad potokami górkimi, charakteryzującymi się wysokimi stanami wody latem.	NIE	A	NIE
2	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje nadrzeczne lasy: olszynki olszy szarej, olszowe, jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej. Występują one w całej Polsce, przy czym miejscami są reprezentowane przez rozmaite podtypy.	TAK	-	NIE

Tabela 9. Zestawienie gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH120085

Lp.	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ocena ogólna	Przedmioty ochrony występujące na gruntach Nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000
1	1130	boleń pospolity	<i>Aspius aspius</i>	B	NIE
2	5264	brzanka karpacka	<i>Barbus carpathicus</i>	B	NIE
3	1163	głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>	C	NIE
4	1096	minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>	C	NIE
5	1032	skójka gruboskorupowa	<i>Unio crassus</i>	-	NIE
6	1188	kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	-	NIE
7	1166	traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	-	NIE
8	1337	bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	-	NIE
9	1355	wydra europejska	<i>Lutra lutra</i>	-	NIE

3.2.1.2. Nowy Wiśnicz PLH120048

Obszar PLH120048 Nowy Wiśnicz (wg danych SDF) położony jest na Pogórzu Wiśnickim w powiecie bocheńskim. Cały obszar leży w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, ale na gruntach LP wyłącznie 1,41 ha, tj. oddz. 268 d,f,g,h.

Jest to jeden z kluczowych obszarów dla ochrony podkowca małego *Rhinolophus hipposideros* (gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej) w Polsce. Ponadto stwierdzono tu kolonię rozrodczą nocka orzęsionego *Myotis emarginatus* (gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej). Na tym terenie występuje również znacząca populacja zimująca podkowca małego i pojedyncze osobniki nocka dużego oraz mopka *Barbastella barbastellus*.

W tabeli nr 10 przedstawiono powierzchnię i miąższościową tabelę klas wieku wg gatunków panujących dla drzewostanów w obszarze Natura 2000 Nowy Wiśnicz PLH120048. Na gruntach leśnych (zalesionych i niezalesionych) Nadleśnictwa Brzesko znajdujących się w zasięgu omawianego obszaru Natura 2000 opisano dwa gatunki drzew w udziale panującym. Zaznacza się tu wyraźna dominacja dębu. Drzewostany z jego głównym udziałem zajmują część powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Analizując strukturę wiekową, najliczniej reprezentowane są tutaj drzewostany w IV klasie wieku, których powierzchnia wynosi ponad 1,40 ha.

4. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

Tabela nr 10. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla drzewostanów w obszarze Nowy Wiśnicz PLH120048 – dane tabelaryczne według stanu na 01.01.2023 r.

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przes- toje na gr. zales.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Budow a przer.	Razem grunty		%
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozos- tałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				zalesion e	zales. i nie zales.	
	plaz.	hal., zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101- 120	121- 140	140 i wyż.						
Powierzchnia w ha / miąższości w m³																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
SO													0,25									0,25	0,25	17,73
													95									95	95	22,09
DB												0,1	1,06									1,16	1,16	82,27
												30	305									335	335	77,91
Razem												0,1	1,31									1,41	1,41	100
												30	400									430	430	100

Wykaz siedlisk przyrodniczych oraz gatunków stanowiących przedmioty ochrony (posiadających ocenę A, B lub C) w obszarze Natura 2000 (wg SDF) zamieszczono w tabelach nr 11 i 12.

Tabela 11. Zestawienie siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Nowy Wiśnicz PLH120048

Lp.	Kod	Nazwa siedliska	Definicja siedliska	Siedlisko priorytetowe	Ocena ogólna	Przedmioty ochrony występujące na gruntach Nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000
1	6510	Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże	Bogate w gatunki mezofilne łąki występujące od równin po tereny górskie, koszone po zakwitnięciu traw – raz, maksymalnie dwa razy w roku i umiarkowanie nawożone.	NIE	-	NIE

Tabela 12. Zestawienie gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Nowy Wiśnicz PLH120048

Lp.	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ocena ogólna	Przedmioty ochrony występujące na gruntach Nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000
1	1188	kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	-	NIE
2	1193	kumak górski	<i>Bombina variegata</i>	C	NIE
3	1166	traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	-	NIE
4	2001	traszka karpacka	<i>Triturus montandoni</i>	C	NIE
5	1308	mopek zachodni	<i>Barbastella barbastellus</i>	-	NIE
6	1321	nocek orzęsiony	<i>Myotis emarginatus</i>	-	NIE
7	1324	nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	-	NIE
8	1303	podkowiec mały	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	B	NIE

3.2.1.3. Ostoje nietoperzy okolic Bukowca PLH120020

Obszar w całości składa się z 6 enklaw. Jedynie jedna enklawa znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko w oddziałach 148 f,d,c oraz 147 a,b,c, na gruntach Nadleśnictwa zajmuje powierzchnię 26,25 ha.

Obszar ten tworzy sześć enklaw o łącznej powierzchni 664,74 ha położone na terenie gmin województwa małopolskiego: Bobowa, Ciężkowice, Korzenna i Zakliczyn.

Obszar został utworzony w celu ochrony kolonii rozrodczych i zimowiska podkowca małego (*Rhinolophus hipposideros*) i nocka dużego (*Myotis myotis*) – gatunków nietoperzy z załącznika II dyrektywy siedliskowej.

W tabeli nr 13 przedstawiono powierzchniową i miąższościową tabelę klas wieku wg gatunków panujących dla drzewostanów w obszarze Natura 2000 Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020. Na gruntach leśnych (zalesionych i niezalesionych) Nadleśnictwa Brzesko znajdujących się w zasięgu omawianego obszaru Natura 2000 opisano buk w udziale panującym. Drzewostany z jej głównym udziałem zajmują całość powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Analizując strukturę wiekową, najliczniej reprezentowane są tutaj drzewostany w II klasie wieku, których powierzchnia wynosi 7,74 ha oraz w V klasie wieku, których powierzchnia wynosi 5,6 ha.

Tabela 13. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla drzewostanów w obszarze Ostoja Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020 – dane tabelaryczne według stanu na 01.01.2023 r.

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przes- toje na gr. zales.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Budowa przer.	Razem grunty		%
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				zalesione	zales. i nie zales.	
	płaz.	hal., zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	140 i wyż.						
Powierzchnia w ha / miąższości w m³																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
BK									7,74					5,6								13,34	13,34	100
					15				1655					1845								3515	3515	100
Razem									7,74					5,6								13,34	13,34	100
					15				1655					1845								3515	3515	100

Wykaz siedlisk przyrodniczych oraz gatunków stanowiących przedmioty ochrony (posiadających ocenę A, B lub C) w obszarze Natura 2000 (wg SDF) zamieszczono w tabelach nr 14 i 15.

Tabela 14. Zestawienie siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020

Lp.	Kod	Nazwa siedliska	Definicja siedliska	Siedlisko priorytetowe	Ocena ogólna	Przedmioty ochrony występujące na gruntach Nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000
1	8310	Jaskini niedostępne do zwiedzania	Naturalne próżnie skalne lub ich systemy, osłonięte od góry i ze względu na wielkość dostępne do penetracji przez człowieka. Jaskinie mogą mieć bardzo zróżnicowane pochodzenie w Polsce głównie krasowe i tektoniczne i mogą być w części lub całkowicie wypełnione osadami, wodą, śniegiem lub lodem.	NIE	A	NIE
2	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	Ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje środkowoeuropejskie bukowe, a w górach bukowo-jodłowe, bukowo-jodłowo-świerkowe oraz jodłowe lasy rosnące na ubogich, kwaśnych glebach	NIE	B	NIE
3	9130	Żyzne buczyny	Siedlisko grupuje eutroficzne lasy bukowe lub mieszane z udziałem buka. Charakteryzują się runem budowanym przez typowe dla żyznych siedlisk gatunki lasowe, próchnicą typu mul.	NIE	B	NIE
4	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> i <i>TilioCarpinetu</i>)	Lasy dębowo-grabowe nizin środkowoeuropejskich. Według pierwotnej definicji jednostka ta obejmowała tylko grądy tzw. środkowoeuropejskie, należące do zespołu <i>Galio Carpinetum</i> , jednak w związku z akcesją do Unii Europejskiej 10 nowych krajów rozciągnięta została także na podobne lasy dębowograbowe i lipowo-dębowe Europy Środkowo- Wschodniej i Wschodniej.	NIE	-	NIE

Tabela 15. Zestawienie gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca PLH120020

Lp.	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ocena ogólna	Przedmioty ochrony występujące na gruntach Nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000
1	1193	kumak górski	<i>Bombina variegata</i>	B	NIE
2	2001	traszka karpacka	<i>Triturus montandoni</i>	C	NIE
3	1324	nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	C	NIE
4	1303	podkowiec mały	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	B	NIE

3.2.1.4. Tarnawka PLH120089

Obszar w części położony jest w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko, ale na gruntach LP jedynie 0,56 ha, tj. oddz. 320 d i 318 h w leśnictwie Kamionna.

Obszar obejmuje fragmenty podgórskich dolin rzecznych w zlewni potoku Tarnawka i jej dopływów: dolną część doliny potoku Tarnawka na odcinku od mostu drogowego poniżej ujścia Rybskiego Potoku w miejscowości Szyk do ujścia do rzeki Stradomka w miejscowości Boczów, dolną część doliny potoku Przeginia na odcinku od miejscowości Rdzawa do ujścia do Tarnawki wraz z lewobrzeżnymi dopływami tego potoku, górną część doliny potoku Dopływ spod Dąbrowicy na odcinku od miejscowości Dąbrowica do miejscowości Wola Grabska.

Przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Tarnawka PLH120089 są siedliska przyrodnicze: pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków (3220), zarośla wierzbowe na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (3240), ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne (6430), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (6510), grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (9170), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródliskowe (91E0), łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (91F0). Ponadto w obszarze chronione są gatunki zwierząt, takie jak: wydra, traszka grzebieniasta, kumak górski, brzanka, biegacz urozmaicony.

W tabeli nr 16 przedstawiono powierzchnię i miąższościową tabelę klas wieku wg gatunków panujących dla drzewostanów w obszarze Natura 2000 Tarnawka PLH120089. Na gruntach leśnych (zalesionych i niezalesionych) Nadleśnictwa Brzesko znajdujących się w zasięgu omawianego obszaru Natura 2000 opisano buk w udziale panującym. Drzewostany z jej głównym udziałem zajmują całość powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Analizując strukturę wiekową, najliczniej reprezentowane są tutaj drzewostany w VII klasie wieku, których powierzchnia wynosi 0,43 ha oraz w III klasie wieku, których powierzchnia wynosi 0,13 ha.

Tabela nr 16. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla drzewostanów w obszarze Tarnawka PLH120089 – dane tabelaryczne według stanu na 01.01.2023 r.

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przes- toje na gr. zales.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Budowa przer.	Razem grunty		%
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozos- tałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				zalesion e	zales. i nie zales.	
	płaz.	hal., zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101- 120	121- 140	140 i wyż.						
Powierzchnia w ha / miąższości w m³																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
DB																	0,43					0,43	0,43	76,79
																	170					170	170	70,07
OL.S										0,13												0,13	0,13	23,21
										45												45	45	20,93
Razem										0,13							0,43					0,56	0,56	100
										45							170					215	215	100

Wykaz siedlisk przyrodniczych oraz gatunków stanowiących przedmioty ochrony (posiadających ocenę A, B lub C) w obszarze Natura 2000 (wg SDF) zamieszczono w tabelach nr 17 i 18.

Tabela 17. Zestawienie siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Tarnawka PLH120089

Lp.	Kod	Nazwa siedliska	Definicja siedliska	Siedlisko priorytetowe	Ocena ogólna	Przedmioty ochrony występujące na gruntach Nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000*
1	3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	Siedlisko obejmuje nieregulowane fragmenty koryt górskich potoków i rzek wraz ze żwirowiskami i kamieńcami, odkładającymi się w zakolach cieków i wzdłuż koryta rzecznoego oraz w postaci wysepek i łach żwirowych. W skład siedliska wchodzi otwarte, pionierskie zbiorowiska zielnych gatunków roślin, ze znacznym udziałem gatunków górskich, kolonizujące żwirowiska nad potokami góorskimi, charakteryzującymi się wysokimi stanami wody latem.	NIE	B	NIE
2	3240	Zarośla wierzbowe na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricarietum</i> – część z przewagą wierzb)	Zakrzewienia lub zadrzewienia składające się głównie z różnych gatunków wierzb, z udziałem olchy i brzozy, porastające żwirowiska górskich potoków charakteryzujących się wysokimi stanami wód w okresie letnim. Na typ ten składają się zarówno zarośla wierzbowo-wrześniowe do wysokości ok. 700 m n.p.m., jak również zbiorowiska wierzb na żwirowych łachach w wyżej położonych dolinach górskich (bez zarośli wrześni pobrzejnej)	NIE	C	NIE
3	6430	Ziolorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziolorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	Naturalne, hydrofilne, trwałe zbiorowiska zioloroślowe w górach i na pogórzach (klasa <i>Betulo-Adenostyletea</i>) oraz nitrofilne, okrajkowe zbiorowiska ziół i pnączy wzdłuż cieków wodnych na niżu (klasa <i>Galio-Urticenea</i>).	NIE	B	NIE
4	6510	Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże	Bogate w gatunki mezofilne łąki występujące od równin po tereny górskie, koszone po zakwitnięciu traw – raz, maksymalnie dwa razy w roku i umiarkowanie nawożone.	NIE	C	NIE
5	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> i <i>TilioCarpinetum</i>)	Lasy dębowo-grabowe nizin środkowoeuropejskich. Według pierwotnej definicji jednostka ta obejmowała tylko grądy tzw. środkowoeuropejskie, należące do zespołu <i>Galio-Carpinetum</i> , jednak w związku z akcesją do Unii Europejskiej 10 nowych krajów rozciągnięta została także na podobne lasy dębowograbowe i lipowo-dębowe Europy Środkowo- Wschodniej i Wschodniej.	NIE	B	NIE
6	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje nadrzeczne lasy: olszynki olszy szarej, olszowe, jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej. Występują one w całej Polsce, przy czym miejscami są reprezentowane przez rozmaite podtypy.	TAK	B	NIE

Lp.	Kod	Nazwa siedliska	Definicja siedliska	Siedlisko priorytetowe	Ocena ogólna	Przedmioty ochrony występujące na gruntach Nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000*
7	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	Ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje wilgotne lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, związane z siedliskami okazjonalnie zalewanymi wodami rzeczными lub pozostającymi pod wpływem okresowych spływów wód powierzchniowych albo ruchomych wód gruntowych. Występują one w całej Polsce	NIE	C	NIE

*Dokumentacja planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Tarnawka PLH120089, załącznik 3 i 4.

Tabela 18. Zestawienie gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Tarnawka PLH120089

Lp.	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ocena ogólna	Przedmioty ochrony występujące na gruntach Nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000
1	5264	Brzanka karpacka	<i>Barbus carpathicus</i>	B	NIE
2	1193	Kumak górski	<i>Bombina variegata</i>	C	NIE
3	4014	Biegacz gruzelkowaty	<i>Carabus variolosus</i>	B	NIE
4	1337	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	-	NIE
5	1355	Wydra europejska	<i>Lutra lutra</i>	B	TAK
6	1166	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	C	NIE
7	2001	Traszka karpacka	<i>Triturus montandoni</i>	-	NIE

3.3. Parki krajobrazowe

3.3.1. Wiśnicko-Lipnicki Park Krajobrazowy

Wiśnicko – Lipnicki Park Krajobrazowy utworzony w oparciu o rozporządzenie Wojewody Tarnowskiego Nr 27/97 z dnia 12 maja 1997 r. Park położony jest na terenie gmin Nowy Wiśnicz i Lipnica Murowana, w całości na terenie Nadleśnictwa Brzesko.

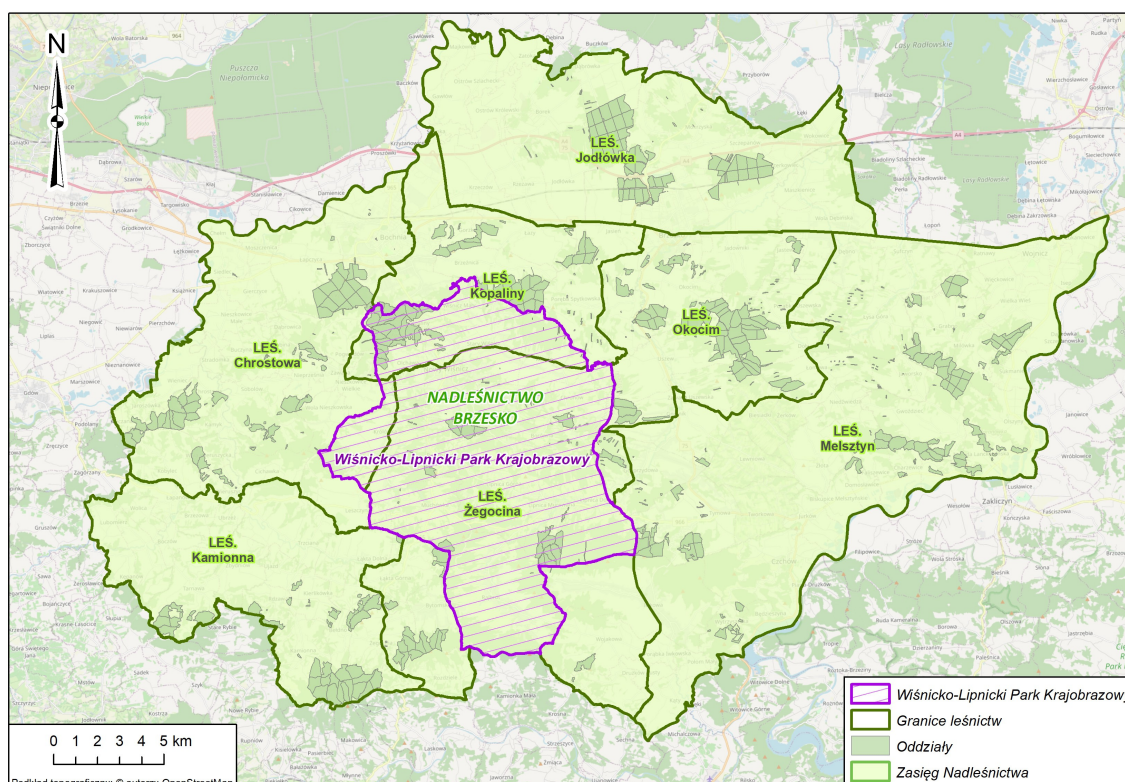
Wiśnicko-Lipnicki Park Krajobrazowy został powołany ze względu na szczególne walory kulturowe, przyrodnicze i krajobrazowe. Na gruntach nadleśnictwa zajmuje 819,77 ha.

Skład gatunkowy roślin występujących na terenie Parku ma charakter typowy dla pogórza Karpat zachodnich, odznacza się dużą różnorodnością. W południowej części Parku przeważa żyzna buczyna karpacka, w północnej grądy i bory mieszane. Występuje tu kwaśna buczyna niżowa, żyzna jedlina. W drzewostanach dominują: sosna, dąb, buk i jodła. Wzdłuż cieków wodnych występują: łęg podgórski i olszyna karpacka.

Na terenie Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego występuje 39 gatunków chronionych roślin naczyniowych, w tym ochronie ścisłej podlega 9 gatunków (*Dianthus armeria* goździk kosmaty, *Lilium martagon* lilia złotogłów, *Cephalanthera longifolia* buławnik mieczolistny, *Epipactis palustris* kruszczyk błotny, *Epipactis purpurata* kruszczyk siny, *Orchis mascula* storczyk męski, *Polystichum aculeatum* paprotnik kolczysty, *Cephalanthera damasonium* buławnik wielkokwiatowy, *Corallorhiza trifida* żłobik koralowy). Ponadto występuje tu również 12 gatunków rzadkich roślin naczyniowych umieszczonych w Czerwonej Księdze Karpat Polski (Mirek, Piękoś-Mirkowa, 2008) (*Epipactis purpurata* kruszczyk siny, *Huperzia selago* wroniec widlasty, *Epipactis palustris* kruszczyk błotny, *Corallorhiza trifida* żłobik koralowy, *Cephalanthera damasonium* buławnik wielkokwiatowy, *Cephalanthera longifolia* buławnik mieczolistny, *Polystichum aculeatum* paprotnik kolczysty, *Ranunculus arvensis* jaskier polny, *Alchemilla glabra* przywrotnik prawie nagi, *Dactylorhiza maculata* kukułka plamista, *Orchis mascula* storczyk męski, *Dactylorhiza incarnata* kukułka krwista, *Bromus secalinus* stokłosa żytnia).

Najbogatszą i najbardziej różnorodną szatę roślinną mają północne rejony Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego, a zwłaszcza kompleks leśny „Kopaliny”. Szczególnie dużo gatunków chronionych ma swoje stanowiska również na terenie Lasu Bukowiec i Lasu Cygierki w płd. - wsch. części Parku. Są to m. in.: podkolan zielonawy, buławnik mieczolistny, podrzeń żebrowiec, gnieźnik leśny, widłaki, kruszczyk rdzawoczerwony, wawrzynek wilczełyko (Dane ZPKWM).

Na obszarze Wiśnicko – Lipnickiego Parku Krajobrazowego zjawiskiem szczególnym jest duża różnorodność gatunków nietoperzy, reprezentowanych przez takie gatunki jak: podkowiec mały, nocek duży, gacek wielkouch, mopek, mroczek późny, nocek Natterera – (wszystkie gatunki nietoperzy objęte są ścisłą ochroną gatunkową). Występowanie nietoperzy jest związane z zamkiem, fortyfikacjami w Nowym Wiśniczu i otaczającym go starodrzewiem. Podobnie dużą różnorodnością charakteryzują się ryjówkowate reprezentowane przez: ryjówkę aksamitną, ryjówkę malutką, rzęsorka rzeczka, rzęsorka mniejszego i zębiełka karliczka.



Rycina 13. Parki Krajobrazowe w granicach terytorialnych Nadleśnictwa Brzesko

3.3.2. Parki krajobrazowe projektowane

Łososińsko – Żegociński Park Krajobrazowy (ŁŻPK) projektowany jest na terenie Nadleśnictwa na części gruntów czterech gmin: Iwkowa, Czchów, Lipnica Murowana i Żegocina. Podstawowym celem powołania ŁŻPK jest potrzeba zachowania walorów przyrodniczych związanych z rzeźbą terenu i szatą roślinną.

Cechą charakterystyczną obszaru jest dominacja wzniesień i obniżeń dolinnych. W krajobrazie projektowanego parku wyróżniają się pojedyncze zalesione grzbiety górskie i szczyty gór np. „Kamionna”. Z lasów Nadleśnictwa w zasięgu projektowanego parku znalazłyby się kompleksy leśne: Łopusze i Kamionna.

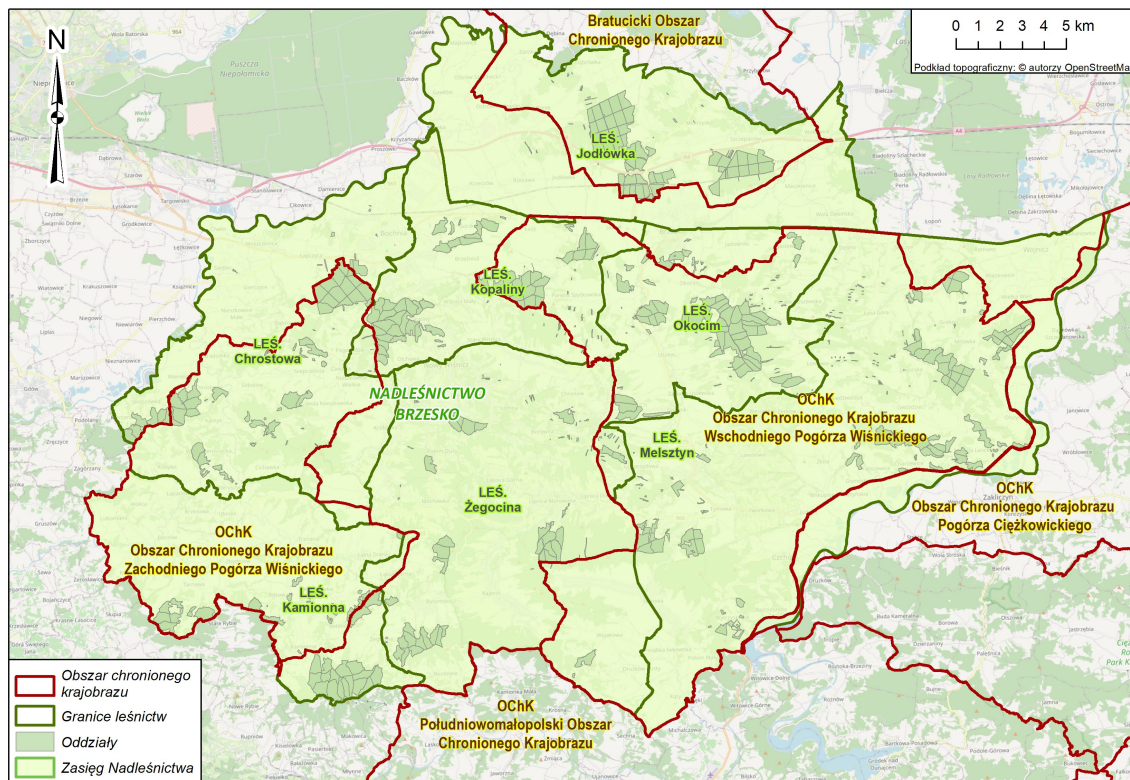
W naturalnej szacie roślinnej najważniejszą rolę odgrywają zbiorowiska leśne należące do zbiorowisk pogórzy i regla dolnego. O bogactwie flory na terenie projektowanego Łososińsko – Żegocińskiego Parku Krajobrazowego świadczy występowanie około 900 gatunków roślin naczyniowych, a fauna projektowanego parku liczy 12 gatunków płazów, 5 gatunków gadów, 106 gatunków ptaków i 28 gatunków ssaków.

3.4. Obszary chronionego krajobrazu

Według Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody obszarami chronionego krajobrazu są „wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełniącą funkcją korytarzy ekologicznych”.

Na terenie Nadleśnictwa Brzesko znajdują się: Obszar Chronionego Krajobrazu

Zachodniego Pogórza Wiśnickiego, Obszar Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego, Bratucicki Obszar Chronionego Krajobrazu oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego.



Rycina 14. Obszary Chronionego Krajobrazu w granicach terytorialnych Nadleśnictwa Brzesko

3.4.1. OChK Zachodniego Pogórza Wiśnickiego

Obszar położony jest w całości w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Brzesko. Położony jest na terenie Gminy Łapanów oraz części gmin: Trzciana, Żegocina, Bochnia i miasta Bochnia. Ogólna powierzchnia Obszaru Chronionego Krajobrazu wynosi 14 225,56 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa Brzesko 1121,47 ha. W większości leży w granicach Pogórza Wiśnickiego, wkracza częściowo na obszar Pogórza Wielickiego.

OChKZPW obejmuje głównie tereny wiejskie o zabudowie rozproszonej pomiędzy fragmentami rolno – leśnymi. Lasy stanowią tu duży udział, ale są pofragmentowane tworząc mozaiki wzdłuż cieków wodnych oraz na zboczach i wierzchołkach wzniesień. Największy udział gatunkowy w drzewostanie stanowią buki, dęby, sosny i jodły. W runie zaś sporo jest żywokostów sercowatych, żywców gruczołowych, wilczomlecy migdałolistnych, szalwi lepkich oraz żywokostów bulwiastych.

Osobliwością przyrody nieożywionej są wychodnie i odsłonięcia skalne odpornych piaskowców. Obszar wyróżnia się również nagromadzeniem zabytków kultury materialnej (zamki, kościoły).

3.4.2. OChK Wschodniego Pogórza Wiśnickiego

Obszar obejmuje powierzchnię 29 942,23 ha, w tym na terenie Nadleśnictwa 2752,22 ha. Położony jest na terenie gminy Gnojnik oraz części gmin: Bochnia, Brzesko, Czchów, Dębno, Iwkowa, Rzezawa, Wojnicz, Zakliczyn.

OChKWPW w większości obejmuje tereny wiejskie, więc dominuje tu krajobraz rolno – leśny. Lasy nie tworzą zwartych kompleksów, ciągną się głównie fragmentami wzdłuż cieków wodnych. Najczęściej występują tu buk, dąb szypułkowy, sosna i jodła. W runie zaś ujrzyć można żywce gruczołowe, żywokosty sercowate, wilczomlecz migdałolistne, szalwie lepką i żywokosty bulwiaste.

Połączenie warunków nizinno-górzystych sprzyja występowaniu rozległemu spektrum roślin oraz zwierząt dlatego też charakteryzuje się bardzo dużą bioróżnorodnością. Wśród nich wiele objętych jest ochroną.

Obszar wyróżnia się również nagromadzeniem zabytków kultury materialnej (zamki, kościoły). Obszar stanowi otulinę Wiśnicko – Lipnickiego Parku Krajobrazowego, częściowo również Ciężkowicko – Rożnowskiego.

3.4.3. Bratucicki OChK

Obszar położony jest na terenie części gmin: Bochnia, Borzęcin, Brzesko, Rzezawa i Szczurowa. Obszar obejmuje powierzchnię 16 955,13 ha z czego na terenie Nadleśnictwa Brzesko znajduje się 1039,58 ha.

Głównym walorem tego terenu są spore kompleksy leśne, stanowiące najcenniejszy składnik szaty roślinnej obszaru. Dominującymi gatunkami w drzewostanie są sosna i dąb, ale również świerk, modrzew, olchy, brzozy, grab i jesion.

Na terenie BOChK występują rośliny objęte ochroną prawną. Z roślin objętych ochroną częściową stwierdzono: wawryzyna wilczytka, a z gatunków cennych przyrodniczo: bluszcz pospolity, konwalię majową i kruszynę pospolitą. We florze obszaru na uwagę zasługuje występowanie szafranu spiskiego i długosza królewskiego.

Bratucicki OChK jest cenny pod względem przyrodniczym. Różnorodność nisz ekologicznych sprzyja bogactwu florystycznemu i faunistycznemu.

3.4.4. OChK Pogórza Ciężkowickiego

Utworzony na obszarze Pogórza Ciężkowickiego, między dolinami Dunajca i Wisłoki. Obszar położony jest w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko, lecz nie obejmuje gruntów LP.

Dominują tu żyzne lasy bukowe tworzące podgórską formę buczyny karpackiej oraz grądy. Najcenniejszym elementem tego obszaru są dobrze zachowane murawy kserotermiczne z licznymi gatunkami chronionymi, a także ciepłolubne buczyny. Obszar bogaty jest w zabytki kultury materialnej oraz sieć szlaków turystycznych.

3.5. Pomniki przyrody

"Pomniki przyrody" to forma ochrony indywidualnej, która zgodnie z "Ustawą o ochronie przyrody" (Art. 40) obejmuje pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej i historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów. Zaliczamy do nich sędziwe i okazałe drzewa

i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, grupy drzew, aleje, źródła, wodospady, skałki, jary, głązy narzutowe i inne.

Na gruntach Nadleśnictwa Brzesko znajduje się 9 pomników przyrody, w tym 6 pomników przyrody ożywionej (dęby szypułkowe, topola osika, modrzew europejski oraz lipy drobnolistne) oraz 3 pomniki przyrody nieożywionej (skały piaskowcowe).

Tabela 19. Zestawienie pomników przyrody na terenie Nadleśnictwa Brzesko

Lp.	Nazwa	Obwód	Lokalizacja	Podstawa prawna
1	dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) (3szt.)	370 cm 480 cm 385 cm	Łapczyca, leśnictwo Chrostowa, oddz. 236c	Zarz. Nr 2/87 Woj. Tarnow. z dn. 26.02.1987 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 3, Poz. 30)
2	dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	340 cm	Brzesko, wschodni kraniec oddz. 42h, przy ul. Leśnej	Zarz. Nr 2/87 Woj. Tarnow. z dn. 26.02.1987 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 3, Poz. 30)
3	dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	390 cm	Brzesko, leśnictwo Jodłówka, w południowo-wschodniej części oddz. 42h	Zarz. Nr 2/87 Woj. Tarnow. z dn. 26.02.1987 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 3, Poz. 30)
4	dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	355 cm	Grabno, leśnictwo Melsztyn, oddz. 77a	Rozp. Nr 4/95 Woj. Tarnow. z dn. 15.05.1995 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 8, poz. 71)
5	dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) (2szt.) lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) (5szt.)	Db – 370 cm Db – 510 cm Lp – 380 cm* Lp – 470 cm Lp – 400 cm Lp – 425 cm Lp – 325 cm	Tymowa, park podworski leśnictwo Melsztyn, 2 Db – oddz. 152k 5 Lp -oddz. 152l	Rozp. Nr 2/96 Woj. Tarnow. z dn. 16.01.1996 r. (Dz. Urz. Woj. Tarn. Nr 1, poz. 2)
6	Modrzew europejski (<i>Larix decidua</i>) (8szt.)	Md – 270 cm Md – 230 cm Md – 270 cm Md – 320 cm Md – 250 cm Md – 320 cm Md – 370 cm Md – 300 cm	Leśnictwo Chrostowa 293d	Zarz. Nr 2/87 Woj. Tarnow. z dn. 26.02.1987 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 3, Poz. 30)
7	Skałki Chronowskie	skała piaskowcowa	Gmina Nowy Wiśnicz, leśnictwo Żegocina. oddz. 267a	Rozp. Nr.62/97 Woj. Tarnow. z dn.07.10.1997 r. (DZ. Urz. Woj. Tarnow. Nr 13poz119)
8	Kamień Żółt	skała piaskowcowa	Gmina Łapanów leśnictwo Kamionna oddz. 319b	Rozp. Nr 62/97 Woj. Tarnow. z dn.07.10.1997r (DZ. Urz. Woj. Tarnow. nr 13 poz119)
9	Skałki w Muchówce	skała piaskowcowa	Gmina Nowy Wiśnicz leśnictwo Żegocina oddz. 303a	Uchwałą NR LI/458/23 Rady Miejskiej w Nowym Wiśniczu z dnia 23 lutego 2023 roku

* W dn. 26.08.2023 r. złamaniu uległ jeden pień rozdwojonego drzew pomnikowego lipy w leśnictwie Melsztyn oddz.152l. Pozostała część pnia pozostanie jako świadek po drzewie pomnikowym.

Dodatkowo w niewielkiej części na gruntach Nadleśnictwa znajduje się pomnik przyrody topola osika (*Populus tremula*) „Romeo i Julia” w oddziale 6d, w Leśnictwie Jodłówka, ustanowiony Zarz. Nr 49/98 Woj. Tarnow. z dn. 22.09.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 19, Poz. 238).

Ponadto Urząd Gminy Dębno planuje ustanowić nowy pomnik przyrody : Topola osika w oddz. 48c leśnictwa Okocim.

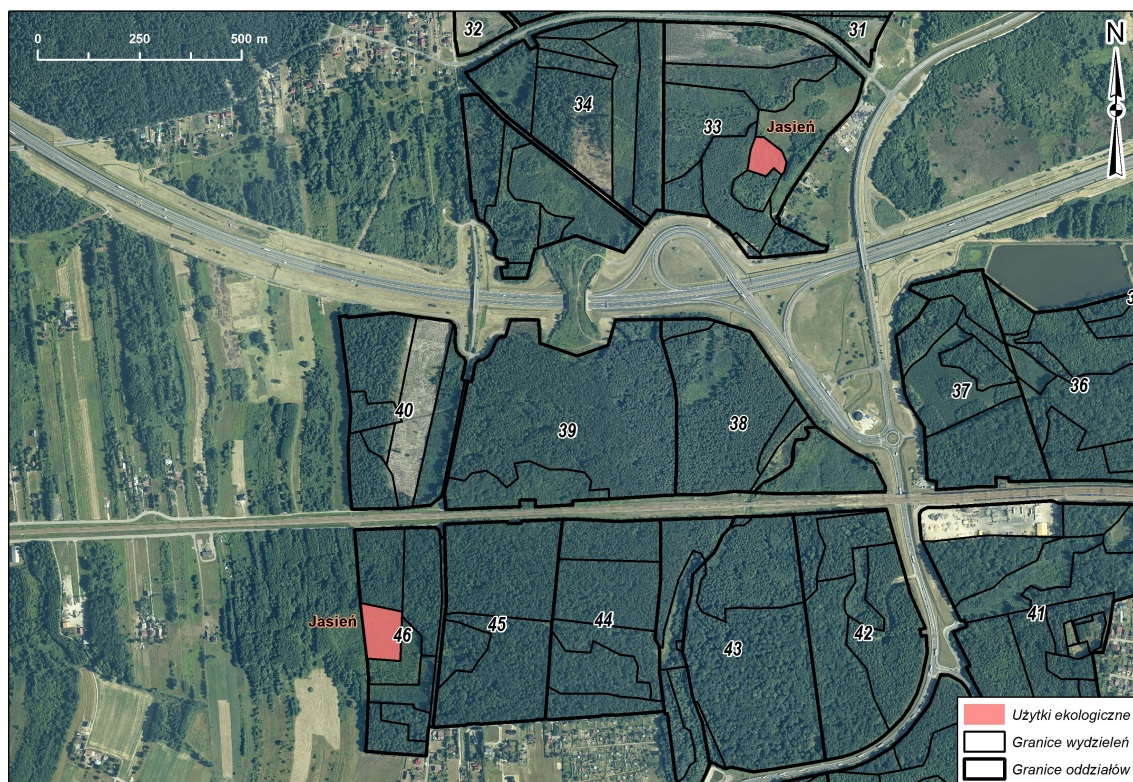
3.6. Użytki ekologiczne

Według ustawy o ochronie przyrody z 2004 r. Użytkami ekologicznymi są

zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płyty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Na terenie Nadleśnictwa są dwa użytki ekologiczne — bagna na torfie niskim — o wspólnej nazwie „Jasień” o łącznej powierzchni 1,80 ha. Znajdują się w oddziałach 33f i 46c w obrębie Brzesko. Oba użytki utworzono według Rozporządzenia nr 32/96 Wojewody Tarnowskiego z dnia 14 października 1996r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 14, poz. 90).

Głównym celem ochrony użytków ekologicznych realizowanym przez Nadleśnictwo Brzesko jest zachowanie istniejących stosunków wodnych.



Rycina 15. Użytki ekologiczne na gruntach Nadleśnictwa Brzesko

3.7. Gatunki chronione

Zgodnie z art 46.1.2 Ustawy o ochronie przyrody ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoj, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Aktualnie obowiązującymi rozporządzeniami, określającymi listy gatunków chronionych roślin, grzybów i zwierząt są:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. Poz. 1408),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. Poz. 1409),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.),
- Według powyższych rozporządzeń ustalono listy gatunków roślin, grzybów i zwierząt występujących na terenie Nadleśnictw Brzesko, które są:
- objęte ochroną ścisłą,
 - objęte ochroną częściową,
- Na terenie Nadleśnictwa Brzesko stwierdzono następujące ilości chronionych gatunków roślin, zwierząt, grzybów i porostów:
- 5 gatunków porostów,
 - 22 gatunki mszaków,
 - 43 gatunki roślin nasiennych,
 - 2 gatunki bezkręgowców należących do gromady owadów (*Insecta*),
 - 12 gatunków płazów,
 - 5 gatunków gadów,
 - 110 gatunków ptaków,
 - 25 gatunków ssaków.

Poniżej w tabelach od nr 20 do nr 26 zestawiono obserwowane na terenie Nadleśnictwa chronione gatunki grzybów, porostów, roślin i zwierząt objętych ochroną. Lokalizacje chronionych gatunków grzybów (wraz z porostami) roślin i zwierząt przedstawiono na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa Brzesko 1:50 000” oraz na „Mapie obszarów chronionych i funkcji lasu Nadleśnictwa Brzesko 1:50 000”. **Szczegółowa lokalizacja gatunków chronionych występujących na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Brzesko została przedstawiona w „Załączniku nr I do Programu Ochrony Przyrody - dane wrażliwe”.**

3.7.1. Chronione gatunki grzybów wraz z porostami

Tabela 20. Chronione gatunki grzybów wraz z porostami występujących na terytorium Nadleśnictwa Brzesko

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa*	Źródło danych	Lokalizacja**
1	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	pustułka rurkowata	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
2	<i>Imshaugia aleurites</i>	popielak pylasty	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
3	<i>Parmelina tiliacea</i>	szarzynka skórzasta	ściśła	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
4	<i>Punctelia subrudecta</i>	biedronecznik zmienny	ściśła	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Kopaliny
5	<i>Ramalina pollinaria</i>	odnożyca opylona	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Kopaliny

*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. Poz. 1408)

** Ewentualna szczegółowa lokalizacja gatunków objętych ochroną, została zamieszczona w „Załączniku nr I do Programu Ochrony Przyrody - dane wrażliwe”.

*** Dokumentacja do Planu Ochrony Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego uwzględniająca zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nowy Wiśnicz PLH 120048.

3.7.2. Chronione gatunki roślin

Tabela 21. Zestawienie chronionych gatunków mszaków występujących na terytorium Nadleśnictwa Brzesko

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa*	Źródło danych	Lokalizacja**
1	<i>Abietinella abietina</i>	jodłówka pospolita	częściowa	Projekt ochrony WLPK	Leś. Żegocina
2	<i>Andreaea rupestris</i>	należlina skalna	częściowa	Projekt ochrony WLPK	Leś. Żegocina
3	<i>Bazzania trilobata</i>	biczycza trójwębna	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
4	<i>Campylopus flexuosus</i>	krzywoszczeć pogięta	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
5	<i>Climacium dendroides</i>	drabik drzewkowaty	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
6	<i>Dicranum polysetum</i>	widłoząb kędzierzawy	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Kopaliny
7	<i>Dicranum scoparium</i>	widłoząb miotłowy	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Kopaliny, Leś. Żegocina
8	<i>Eurhynchium angustirete</i>	dzióbekowiec Zetterstedta	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
9	<i>Fossombronia wondraczekii</i>	czarostka Wondraczekiego	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
10	<i>Hylocomium splendens</i>	gajnik Isniący	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
11	<i>Leucobryum glaucum</i>	bielistka siwa	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
12	<i>Plagiochila asplenioides</i>	skosatka zanokcicowata	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
13	<i>Pleurozium schreberi</i>	rokietnik pospolity	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
14	<i>Polytrichum commune</i>	płatnik pospolity	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
15	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	brodawkowiec czysty	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
16	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	fałdownik nastroszony	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Kopaliny, Leś. Żegocina
17	<i>Sphagnum compactum</i>	torfowiec szorstki	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
18	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	torfowiec Girgensohna	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
19	<i>Syntrichia papillosa</i>	pędzliczek brodawkowaty	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
20	<i>Thuidium philibertii</i>	tujowiec włoskolistny	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
21	<i>tujowiec włoskolistny</i>	tujowiec tamaryszkowaty	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina
22	<i>Trichocolea tomentella</i>	piórkowiec kutnerowaty	częściowa	Plan Ochrony WLPK***	Leś. Żegocina

*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. Poz. 1409)

** Ewentualna szczegółowa lokalizacja gatunków objętych ochroną, została zamieszczona w „Załączniku nr I do Programu Ochrony Przyrody - dane wrażliwe”,

*** Dokumentacja do Planu Ochrony Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego uwzględniająca zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nowy Wiśnicz PLH 120048.

Tabela 22. Zestawienie chronionych gatunków roślin nasiennych występujących na terenie Nadleśnictwa Brzesko

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa*	Źródło danych	Lokalizacja**
1	<i>Aconitum moldavicum</i>	tojad mołdawski	ściśła	POP 2014	-
2	<i>Cephalanthera damasonium</i>	buławnik wielkokwiatowy	ściśła	POP 2014, Plan Ochrony WLPK****	Leś. Żegocina, Leś. Kopaliny
3	<i>Cephalanthera longifolia</i>	buławnik mieczolistny	ściśła	POP 2014, kronika, Plan Ochrony WLPK****	Leś. Żegocina, Leś. Kopaliny
4	<i>Cephalanthera rubra</i>	buławnik czerwony	ściśła	POP 2014	-
5	<i>Corallorhiza trifida</i>	żłobik koralowy	ściśła	POP 2014	-
6	<i>Dianthus armeria</i>	goździk kosmaty	ściśła	POP 2014	-
7	<i>Epipactis palustris</i>	kruszczyk błotny	ściśła	POP 2014	-
8	<i>Gladiolus imbricatus</i>	mieczyk dachówkowaty	ściśła	POP 2014	-
9	<i>Iris sibirica</i>	kosaciec syberyjski	ściśła	POP 2014	Leś. Jodłówka
10	<i>Lilium martagon</i>	lilia złotogłów	ściśła	POP 2014, Gawroński S.***	Leś. Melsztyn, Leś. Kamionna, Leś. Chrostowa, Leś. Okocim
11	<i>Orchis pallens</i>	storczyk bładny	ściśła	POP 2014	Leś. Melsztyn
12	<i>Orchis sp.</i>	storczyk	ściśła	POP 2014	Leś. Okocim
13	<i>Osmunda regalis</i>	długosz królewski	ściśła	POP 2014	-
14	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	jęczyznik zwyczajny	ściśła	kronika	Leś. Żegocina
15	<i>Polystichum aculeatum</i>	paprotnik kolczysty	ściśła	POP 2014	Leś. Żegocina
16	<i>Sphagnum sp.</i>	torfowiec	ściśła/częściowa	POP 2014	Leś. Żegocina
17	<i>Allium ursinum</i>	czosnek niedźwiedzi	częściowa	POP 2014	Leś. Kamionna, Leś. Żegocina
18	<i>Aruncus sylvestris</i>	parzydło leśne	częściowa	POP 2014	Leś. Kamionna, Leś. Kopaliny, Leś. Żegocina
19	<i>Atropa belladonna</i>	pokrzyk wilcza-jagoda	częściowa	POP 2014, Plan Ochrony WLPK****	Leś. Żegocina
20	<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlik pospolity	częściowa	POP 2014, Gawroński S.***	Leś. Melsztyn, Leś. Żegocina, Leś. Kopaliny
21	<i>Blechnum spicant</i>	podrzeń żebrowiec	częściowa	POP 2014, kronika, Plan Ochrony WLPK****	Leś. Kamionna, Leś. Kopaliny, Leś. Żegocina
22	<i>Carlina acaulis</i>	dziewięcśl bezłodygowy	częściowa	POP 2014	-
23	<i>Chimaphila umbellata</i>	pomocnik baldaszkowy	częściowa	POP 2014	-
24	<i>Colchicum autumnale</i>	zimowit jesienny	częściowa	POP 2014	-
25	<i>Dactylorhiza maculata</i>	kukułka (storczyk) plamista	częściowa	POP 2014, Plan Ochrony WLPK****	Leś. Żegocina
26	<i>Dactylorhiza majalis</i>	kukułka (storczyk) szerokolistna	częściowa	POP 2014, Plan Ochrony WLPK****	Leś. Kopaliny
27	<i>Daphne mezereum</i>	wawrzynek wilczelyko	częściowa	POP 2014, kronika	Leś. Kamionna, Leś. Kopaliny, Leś. Żegocina, Leś. Melsztyn, Leś. Okocim
28	<i>Digitalis grandiflora</i>	naparstnica zwyczajna	częściowa	POP 2014	-

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa*	Źródło danych	Lokalizacja**
29	<i>Epipactis atrorubens</i>	kruszczyk rdzawoczerwony	częściowa	POP 2014	-
30	<i>Epipactis helleborine</i>	kruszczyk szerokolistny	częściowa	POP 2014, Plan Ochrony WLPK****	Leś. Żegocina, Leś. Kopaliny
31	<i>Galanthus nivalis</i>	śnieżyczka przebiśnieg	częściowa	POP 2014	Leś. Melsztyn, Leś. Żegocina, Leś. Kopaliny
32	<i>Gentiana asclepiadea</i>	goryczka trojeściowa (goryczka trojeściowata)	częściowa	POP 2014	Leś. Kamionna
33	<i>Gentianella ciliata</i>	goryczuszka orzęsiona	częściowa	POP 2014	-
34	<i>Huperzia selago</i>	wroniec widlasty (widłak wroniec)	częściowa	Plan Ochrony WLPK****	Leś. Żegocina, Leś. Kopaliny
35	<i>Listera ovata</i>	listera jajowata	częściowa	POP 2014	-
36	<i>Lycopodium annotinum</i>	widłak jałowcowaty	częściowa	POP 2014	Leś. Żegocina, Leś. Melsztyn
37	<i>Lycopodium clavatum</i>	widłak goździsty	częściowa	Kronika	Leś. Melsztyn
38	<i>Matteucia struthiopteris</i>	pióropusznik strusi	częściowa	POP 2014	Leś. Żegocina
39	<i>Neottia nidus-avis</i>	gnieźnik leśny	częściowa	POP 2014, Plan Ochrony WLPK****	Leś. Żegocina
40	<i>Platanthera bifolia</i>	podkolan biały	częściowa	POP 2014, Plan Ochrony WLPK****	Leś. Kopaliny
41	<i>Platanthera chlorantha</i>	podkolan zielonawy	częściowa	POP 2014	-
42	<i>Primula elatior</i>	pierwiosnek (pierwiosnka) wyniosły	częściowa	POP 2014	Leś. Żegocina
43	<i>Veratrum lobelianum</i>	ciemieżyca (ciemierzycy) zielona	częściowa	POP 2014	Leś. Jodłówka i Leś. Chrostowa.

*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. Poz. 1409),

** Ewentualna szczegółowa lokalizacja gatunków objętych ochroną, została zamieszczona w „Załączniku nr I do Programu Ochrony Przyrody - dane wrażliwe”,

*** Gawroński S., Utrzymanie bioróżnorodności siedlisk kserotermicznych w Małopolsce. Materiały z konferencji „Ochrona siedlisk ciepłolubnych w Polsce, Raławice, 2013 r.,

**** Dokumentacja do Planu Ochrony Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego uwzględniająca zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nowy Wiśnicz PLH 120048.

3.7.3. Chronione gatunki zwierząt

Tabela 23. Zestawienie chronionych gatunków bezkręgowców występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa*	Źródło danych	Lokalizacja**
1	<i>Osmoderma eremita</i>	Pachnica dębowa	ściśła	Fundacja Eko Rozwoju***	Leś. Kopaliny, Leś. Żegocina, Leś. Chrostowa, Leś. Kamionna, Leś. Melsztyn
2	<i>Protaetia aeruginosa</i>	Kwietnica okazała	częściowa	Fundacja Eko Rozwoju***	Leś. Chrostowa, Leś. Kopaliny, Leś. Kamionna, Leś. Żegocina

*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.),

** Ewentualna szczegółowa lokalizacja gatunków objętych ochroną, została zamieszczona w „Załączniku nr I do Programu Ochrony Przyrody - dane wrażliwe”,

*** Dane pozyskane z RDOŚ Kraków.

Tabela 24. Zestawienie chronionych gatunków płazów i gadów występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa*	Źródło danych	Lokalizacja**
Płazy					
1	<i>Bombina variegata</i>	kumak górski	ściśła	POP 2014, RDOŚ Kraków***	Leś. Żegocina
2	<i>Bombina bombina</i>	kumak nizinny	ściśła	POP 2014, RDOŚ Kraków***	Leś. Żegocina
3	<i>Hyla arborea</i>	rzekotka drzewna	ściśła	POP 2014	-
4	<i>Triturus cristatus</i>	traszka grzebieniasta	ściśła	POP 2014, RDOŚ Kraków***	Leś. Żegocina,
5	<i>Lissotriton montandoni</i>	traszka karpacka	ściśła	POP 2014, RDOŚ Kraków***	Leś. Żegocina
6	<i>Rana arvalis</i>	żaba moczarowa	ściśła	POP 2014	-
7	<i>Bufo bufo</i>	ropucha szara	częściowa	POP 2014	-
8	<i>Salamandra salamandra</i>	salamandra plamista	częściowa	POP 2014	-
9	<i>Triturus alpestris</i>	traszka górską	częściowa	POP 2014	-
10	<i>Lissotriton vulgaris</i>	traszka zwyczajna	częściowa	POP 2014	-
11	<i>Rana temporaria</i>	żaba trawna	częściowa	POP 2014	-
12	<i>Rana esculenta</i>	żaba wodna	częściowa	POP 2014	-
Gady					
13	<i>Anguis fragilis</i>	padalec zwyczajny	częściowa	POP 2014	-
14	<i>Lacerta agilis</i>	jaszczurka zwinka	częściowa	POP 2014	-
15	<i>Natrix natrix</i>	zaskroniec zwyczajny	częściowa	POP 2014	-
16	<i>Vipera berus</i>	żmija zygzakowata	częściowa	POP 2014	-
17	<i>Zootoca vivipara</i>	jaszczurka żyworodna	częściowa	POP 2014	-

* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.),

** Ewentualna szczegółowa lokalizacja gatunków objętych ochroną, została zamieszczona w „Załączniku nr I do Programu Ochrony Przyrody - dane wrażliwe,

*** Dane pozyskane z RDOŚ Kraków.

Tabela 25. Zestawienie chronionych gatunków ptaków występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa*	Źródło danych	Lokalizacja**
1	<i>Accipiter gentilis</i>	jastrząb	ściśła	POP 2014	-
2	<i>Accipiter nisus</i>	krogulec	ściśła	POP 2014	-
3	<i>Aegithalos caudatus</i>	raniuszek	ściśła	POP 2014	-
4	<i>Aegolius funereus</i>	włochatka	ściśła	POP 2014	-
5	<i>Alauda arvensis</i>	skowronek zwyczajny (polny)	ściśła	POP 2014	-
6	<i>Alcedo atthis</i>	zimirdek	ściśła	POP 2014	-
7	<i>Anthus campestris</i>	świergotek polny	ściśła	POP 2014	-
8	<i>Anthus pratensis</i>	świergotek łąkowy	ściśła	POP 2014	-
9	<i>Anthus trivialis</i>	świergotek drzewny	ściśła	POP 2014	-
10	<i>Apus apus</i>	jerzyk	ściśła	POP 2014	-
11	<i>Ardea cinerea</i>	czapla siwa	ściśła	POP 2014	-
12	<i>Asio otus</i>	uszatka zwyczajna (sowa uszata)	ściśła	POP 2014	-

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa*	Źródło danych	Lokalizacja**
13	<i>Athene noctua</i>	pójdźka	ścista	POP 2014	-
14	<i>Buteo buteo</i>	myszołów zwyczajny	ścista	POP 2014	-
15	<i>Carduelis carduelis</i>	szczygieł	ścista	POP 2014	-
16	<i>Carduelis chloris</i>	dzwoniec	ścista	POP 2014	-
17	<i>Carduelis cannabina</i>	makolągwa	ścista	POP 2014	-
18	<i>Carduelis spinus</i>	czyż (czyżyk)	ścista	POP 2014	-
19	<i>Certhia familiaris</i>	pełzacz leśny	ścista	POP 2014	-
20	<i>Certhia brachydactyla</i>	pełzacz ogrodowy	ścista	POP 2014	-
21	<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biały	ścista	POP 2014	-
22	<i>Ciconia nigra</i>	bocian czarny	ścista	POP 2014	-
23	<i>Cinclus cinclus</i>	pluszcz	ścista	POP 2014	-
24	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	grubodziób	ścista	POP 2014	-
25	<i>Columba oenas</i>	siniak (gołąb siniak)	ścista	POP 2014	-
26	<i>Corvus frugilegus</i>	gawron	częściowa	POP 2014	-
27	<i>Corvus cornix</i>	wrona	częściowa	POP 2014	-
28	<i>Corvus corax</i>	kruk	częściowa	POP 2014	-
29	<i>Corvus monedula</i>	kawka	ścista	POP 2014	-
30	<i>Coturnix coturnix</i>	przepiórka	ścista	POP 2014	-
31	<i>Crex crex</i>	derkacz	ścista	POP 2014, BULIGL	Leś. Chrostowa
32	<i>Cuculus canorus</i>	kukułka	ścista	POP 2014	-
33	<i>Cyanistes caeruleus</i>	modraszka (sikora modra)	ścista	POP 2014	-
34	<i>Dendrocopos major</i>	dzięcioł duży	ścista	POP 2014	-
35	<i>Dendrocopos minor</i>	dzięciołek (dzięcioł mały)	ścista	POP 2014	-
36	<i>Dendrocopos medius</i>	dzięcioł średni	ścista	POP 2014	-
37	<i>Delichon urbicum</i>	jaskółka oknówka	ścista	POP 2014	-
38	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	ścista	POP 2014	-
39	<i>Emberiza calandra</i>	potrzyszcz	ścista	POP 2014	-
40	<i>Emberiza schoeniclus</i>	potrzos	ścista	POP 2014	-
41	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel	ścista	POP 2014	-
42	<i>Erithacus rubecula</i>	rudzik	ścista	POP 2014	-
43	<i>Falco subbuteo</i>	kobuz	ścista	POP 2014	-
44	<i>Falco tinnunculus</i>	pustułka	ścista	POP 2014	-
45	<i>Ficedula albicollis</i>	mucholówka białoszyja	ścista	POP 2014	-
46	<i>Ficedula parva</i>	mucholówka mała	ścista	POP 2014	-
47	<i>Ficedula hypoleuca</i>	mucholówka żałobna	ścista	POP 2014	-
48	<i>Fringilla coelebs</i>	zięba	ścista	POP 2014	-
49	<i>Garrulus glandarius</i>	sójka	ścista	POP 2014	-
50	<i>Glaucidium passerinum</i>	sóweczka	ścista	POP 2014	-
51	<i>Hirundo rustica</i>	jaskółka dymówka	ścista	POP 2014	-
52	<i>Hippolais icterina</i>	zaganiacz	ścista	POP 2014	-
53	<i>Jynx torquilla</i>	krętogłów	ścista	POP 2014	-

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa*	Źródło danych	Lokalizacja**
54	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek (dzierzba gąsiorek)	ścista	POP 2014, BULiGL	Leś. Chrostowa
55	<i>Lanius excubitor</i>	srokosz (dzierzba srokosz)	ścista	POP 2014	-
56	<i>Locustella fluviatilis</i>	strumieniówka	ścista	POP 2014	-
57	<i>Locustella naevia</i>	świerszczak zwyczajny	ścista	POP 2014	-
58	<i>Lophophanes cristatus</i>	czubotka (sikora czubotka)	ścista	POP 2014	-
59	<i>Lullula arborea</i>	lerka (skowronek borowy)	ścista	POP 2014	-
60	<i>Luscinia luscinia</i>	słowik szary (bekwarek)	ścista	POP 2014	-
61	<i>Luscinia megarhynchos</i>	słowik rdzawy	ścista	POP 2014	-
62	<i>Motacilla alba</i>	pliszka siwa	ścista	POP 2014	-
63	<i>Motacilla flava</i>	pliszka żółta	ścista	POP 2014	-
64	<i>Muscicapa striata</i>	mucholówka szara	ścista	POP 2014	-
65	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	orzeczkówka	ścista	POP 2014	-
66	<i>Oriolus oriolus</i>	wilga	ścista	POP 2014	-
67	<i>Parus major</i>	bogatka (sikora bogatka)	ścista	POP 2014	-
68	<i>Passer domesticus</i>	wróbek zwyczajny	ścista	POP 2014	-
69	<i>Passer montanus</i>	mazurek	ścista	POP 2014	-
70	<i>Periparus ater</i>	sosnowka (sikora sosnowka)	ścista	POP 2014	-
71	<i>Pernis apivorus</i>	trzmiołod	ścista	POP 2014	-
72	<i>Phasianus colchicus</i>	bażant	ścista	POP 2014	-
73	<i>Phoenicurus ochruros</i>	kopciuszek	ścista	POP 2014	-
74	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	gil zwyczajny	ścista	POP 2014	-
75	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	pleszka zwyczajna	ścista	POP 2014	-
76	<i>Phylloscopus collybita</i>	pierwiosnek	ścista	POP 2014	-
77	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	świstunka leśna	ścista	POP 2014	-
78	<i>Phylloscopus trochilus</i>	piecuszek	ścista	POP 2014	-
79	<i>Pica pica</i>	sroka	częściowa	POP 2014	-
80	<i>Picoides tridactylus</i>	dzięcioł trójpalczasty	ścista	POP 2014	-
81	<i>Picus canus</i>	dzięcioł zielonosiwy	ścista	POP 2014	-
82	<i>Picus viridis</i>	dzięcioł zielony	ścista	POP 2014	-
83	<i>Prunella modularis</i>	pokrzywnica (płochacz pokrzywnica)	ścista	POP 2014	-
84	<i>Poecile montanus</i>	czarnogłówka (sikora czarnogłowa)	ścista	POP 2014	-
85	<i>Poecile palustris</i>	sikora uboga	ścista	POP 2014	-
86	<i>Regulus regulus</i>	mysikrólik	ścista	POP 2014	-
87	<i>Remiz pendulinus</i>	remiz	ścista	POP 2014	-
88	<i>Riparia riparia</i>	jaskółka brzegówka	ścista	POP 2014	-
89	<i>Saxicola rubetra</i>	pokląska	ścista	POP 2014	-
90	<i>Serinus serinus</i>	kulczyk	ścista	POP 2014	-
91	<i>Sitta europaea</i>	kowalik	ścista	POP 2014	-
92	<i>Sterna hirundo</i>	rybitwa rzeczna	częściowa	BULiGL	Leś. Chrostowa

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa*	Źródło danych	Lokalizacja**
93	<i>Streptopelia decaocto</i>	sierpówka	ścista	POP 2014	-
94	<i>Streptopelia turtur</i>	turkawka	ścista	POP 2014	-
95	<i>Strix aluco</i>	puszczyk zwyczajny	ścista	POP 2014	-
96	<i>Strix uralensis</i>	puszczyk uralski	ścista	POP 2014	-
97	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak	ścista	POP 2014	-
98	<i>Sylvia atricapilla</i>	kapturka (pokrzewka czarnobista)	ścista	POP 2014	-
99	<i>Sylvia borin</i>	gajówka (pokrzewka ogrodowa)	ścista	POP 2014	-
100	<i>Sylvia curruca</i>	piegża	ścista	POP 2014	-
101	<i>Sylvia communis</i>	ciemniówka (pokrzewka ciemniówka)	ścista	POP 2014	-
102	<i>Sylvia nisoria</i>	jarzębatka (pokrzewka jarzębata)	ścista	POP 2014	-
103	<i>Turdus philomelos</i>	drozd śpiewak	ścista	POP 2014	-
104	<i>Turdus torquatus</i>	drozd obroźny	ścista	POP 2014	-
105	<i>Turdus merula</i>	kos	ścista	POP 2014	-
106	<i>Turdus pilaris</i>	makolągwa	ścista	POP 2014	-
107	<i>Turdus viscivorus</i>	paszkoł	ścista	POP 2014	-
108	<i>Troglodytes troglodytes</i>	strzyżyk	ścista	POP 2014	-
109	<i>Upupa epops</i>	dudek	ścista	POP 2014	-
110	<i>Vanellus vanellus</i>	czajka	ścista	POP 2014	-

* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.),

** Ewentualna szczegółowa lokalizacja gatunków objętych ochroną, została zamieszczona w „Załączniku nr I do Programu Ochrony Przyrody - dane wrażliwe

Tabela 26. Zestawienie chronionych gatunków ssaków występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa*	Źródło danych	Lokalizacja**
1	<i>Apodemus sylvaticus</i>	mysz zaroślowa	częściowa	POP 2014, RDOŚ Kraków***	-
2	<i>Barbastella barbastellus</i>	mopek	ścista	POP 2014	Leś. Żegocina
3	<i>Castor fiber</i>	bóbr europejski	ścista	POP 2014, Koło łowieckie w Bochni	Leś. Żegocina, Leś. Melsztyn, Leś. Kamionna, Leś. Chrostowa, Leś. Kopaliny, Leś. Okocim, Leś. Jodłówka
4	<i>Canis lupus</i>	wilk	ścista	POP 2014	-
5	<i>Erinacus europaeus</i>	jeż zachodni	ścista	POP 2014	-
6	<i>Eptesicus serotinus</i>	mroczek późny	ścista	POP 2014	-
7	<i>Glis glis</i>	popielica	ścista	POP 2014	-
8	<i>Lynx lynx</i>	ryś	ścista	POP 2014	-
9	<i>Mustela erminea</i>	gronostaj	ścista	POP 2014	-
10	<i>Mustela nivalis</i>	łasica łąska	ścista	POP 2014	-
11	<i>Myotis nattereri</i>	nocek Natterera	ścista	POP 2014	-
12	<i>Myotis emarginatus</i>	nocek orzęsiony	ścista (czynna)	RDOŚ Kraków***	Leśnictwo Żegocina

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa*	Źródło danych	Lokalizacja**
13	<i>Myotis myotis</i>	nocek duży	ścista (czynna)	RDOŚ Kraków***	Leśnictwo Żegocina
14	<i>Muscadrinus avellanarius</i>	orzysznicza	ścista	POP 2014	-
15	<i>Neomys anomalus</i>	rzęšorek mniejszy	ścista	POP 2014	-
16	<i>Neomys fodiens</i>	rzęšorek rzeczek	ścista	POP 2014	-
17	<i>Plecotus austriacus</i>	gacek szary	ścista	POP 2014	-
18	<i>Plecatus auritus</i>	gacek brunatny	ścista	POP 2014	-
19	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	karlik malutki	ścista	POP 2014	-
20	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	podkowiec mały	ścista (czynna)	POP 2014	Leśnictwo Żegocina, Leś. Melsztyn, Leś. Kamionna, Leś. Chrostowa
21	<i>Sorex araneus</i>	ryjówka aksamitna	ścista	POP 2014	-
22	<i>Sorex minutus</i>	ryjówka malutka	ścista	POP 2014	-
23	<i>Sicista betulina</i>	smużka leśna	ścista	POP 2014	-
24	<i>Sciurus vulgaris</i>	wiewiórka	ścista	POP 2014	-
25	<i>Talpa europaea</i>	kret europejski	częściowa	POP 2014	-

* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.),

** Ewentualna szczegółowa lokalizacja gatunków objętych ochroną, została zamieszczona w „Załączniku nr I do Programu Ochrony Przyrody - dane wrażliwe

*** Dane pozyskane z RDOŚ Kraków.

3.7.4. Strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową

Ochrona strefowa ma na celu ochronę miejsc rozrodu i regularnego przebywania niektórych gatunków zwierząt. Obszar chroniony stanowią dwie strefy: strefa ochrony całorocznej (ścista) oraz strefa ochrony okresowej (częściowa).

Wykaz gatunków zwierząt chronionych strefowo, informacje dotyczące wielkości strefy oraz okresowych terminów ochronnych, podane są w Załączniku nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r. poz. 2183).

Na terenie Nadleśnictwa Brzesko wyznaczono jedną strefę ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową: 1 strefa dla bociana czarnego (*Ciconia nigra*). Granice strefy ochronnej wokół gniazda zostały zatwierdzone na mocy następujących dokumentów:

- strefa bociana czarnego (*Ciconia nigra*), położona w leśnictwie Kamionna, gmina Łapanów; została ustalona decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 27.03.2014 r. (znak pisma: OP-I.6442.3.2014.BZ.2)

Zabiegi gospodarcze w strefach ochrony ptaków, zostały uzgodnione na spotkaniu roboczym, które odbyło się w dniu 10 października 2023 r. pomiędzy przedstawicielami Nadleśnictwa Brzesko, RDLP Kraków, RDOŚ Kraków oraz wykonawcą PUL - Krameko Sp. z o.o. Na spotkaniu przeanalizowano oraz uzgodniono zestawienie pododdziałów i zabiegów planowanych w PUL na terenie stref. Uczestniczący w Spotkaniu przyjęli, że na „język urzędniowy” zostały przełożone działania ochronne wynikające z aktualnych aktów prawnych. Jednocześnie ustalono,

że zapisane w zestawieniach sformułowanie „BRAK WSKAZAŃ” - jest zapisem wynikającym z wymogów programu „Taksator” i bazy SILP oraz odnosi się do braku działań z zakresu gospodarki leśnej i nie jest jednoznaczne z „brakiem konieczności prowadzenia działań ochronnych” z innego zakresu w tych terenach.

Wszystkie planowane zabiegi muszą być wykonane poza okresem ochronnym, a planowane w strefie ochrony całorocznej ściśle uzgadniane z RDOŚ w Krakowie.

Tabele z zaplanowanymi działaniami przyjętymi do PUL, (lokalizacje stref ochrony są danymi wrażliwymi) zamieszczono w rozdziale PonŚ.

3.8. Pozostałe obszary

W tym rozdziale zamieszczono krótką charakterystykę pozostałych obszarów chronionych znajdujących się na terenie Nadleśnictwa Brzesko, które nie są formami ochrony przyrody w myśl Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 1098 z późn. zm.).

3.8.1. Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne są ważnym elementem sieci Natura 2000, gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. Na skutek działalności człowieka niegdyś rozległe siedliska zwierząt i roślin zostały rozdrobnione i często odizolowane od siebie. Korytarze ekologiczne są to liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia. Istnienie tych terenów warunkuje prawidłowy rozwój gatunku, umożliwia znalezienie terytorium, ułatwia ucieczkę przed drapieżnikami. Szerokość korytarzy ekologicznych uzależniona jest od gatunku dla którego został wyznaczony, zasadniczo im większy gatunek tym szerszy korytarz (natura2000.fwie.pl).

Dla obszaru Polski została opracowana sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje zarówno korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym) oraz korytarze uzupełniające (o znaczeniu krajowym). Zgodnie z powyższą koncepcją obszar terytorialny Nadleśnictwa Brzesko położone jest w zasięgu trzech korytarzy ekologicznych:

- Puszcza Niepołomicka
- Bieszczady – Gorce - zachód
- Bieszczady – Gorce – środek

Główne kompleksy Nadleśnictwa Brzesko stanowią istotny obszar węzłowy umożliwiający funkcjonowanie sieci korytarzy ekologicznych. Tutejsze lasy pozwalają na zachowanie łączności ekologicznej z Lasami w Bieszczadach i Gorcach na południu oraz Puszcza Niepołomicką na północnym zachodzie.

Powierzchnie korytarzy stanowią w dużej mierze tereny leśne. Do głównych czynników mogących wpływać na fragmentację środowiska na omawianym terenie należą:

- drogi i kolej o dużym natężeniu ruchu,
- gęsta i zwarta zabudowa niektórych miejscowości,
- uregulowane rzeki.

Korytarze ekologiczne są ważnym elementem planowania ochrony gatunków. Aby utrzymać zdrowe i żywotne populacje zwierząt, należy im umożliwić przemieszczanie się w celu zdobycia pożywienia, ustanowienia terytoriów osobniczych,

znalezienia partnerów do rozrodu, zabezpieczenia możliwości ucieczki przed drapieżnikiem i zdarzeniami losowymi jak np. pożar. Umożliwienie lub zwiększenie szansy na przemieszczanie się osobników pomiędzy lokalnymi populacjami pozwala na przepływ materiału genetycznego, zapobiegając wsobności i utrzymując zmienność genetyczną. Struktura i rozmiary korytarza będą zależęć od gatunku/grupy gatunków, któremu/którym mają służyć i od typu przemieszczeń, które mają umożliwić (Perzanowska J., 2005).

3.8.2. Wykaz drzewostanów czasowo wyłączonych z użytkowania głównego

Zgodnie z zapisami protokołu KZP wykazem drzewostanów czasowo wyłączonych z użytkowania głównego zostały objęte następujące drzewostany:

- drzewostany w strefach ochrony całorocznej ostoi zwierząt chronionych, do czasu prawnego ich obowiązywania (nie zamieszczone w poniższej tabeli – dane wrażliwe),
- drzewostany skategoryzowane jako ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej,
- drzewostany stanowiące ekosystemy referencyjne (Decyzja Nadleśniczego Nadleśnictwa Brzesko z dnia 17 stycznia 2023r. w sprawie wyznaczenia ekosystemów referencyjnych na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Brzesko).

Tabela 27. Wykaz drzewostanów stanowiących ekosystemy referencyjne

Adres leśny	Pow. [ha]	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	Budowa pionowa	Gospodarstwo
49f	0,21	OIJwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
49g	0,69	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
49h	0,21	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
55s	0,48	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
61x	0,10	Lłwyż	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
88f	0,58	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
88h	0,49	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
88j	0,81	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
88k	0,62	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
88o	0,64	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
108j	1,01	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
108n	1,06	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
114f	0,18	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
114g	0,33	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
115j	0,49	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
115l	0,25	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
115m	0,78	Lwyżśw	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
120a	1,12	Lłwyż	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
120c	0,54	Lłwyż	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
120g	0,86	Lłwyż	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
122f	1,01	OIJwyż	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
124h	0,72	Lłwyż	D-STAN	OCHR	DRZEW	S

124m	0,13	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
124o	0,40	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
134g	2,93	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
144c	1,00	OlJwyż	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
145a	6,08	LMwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
146b	1,94	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
150k	1,10	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
151i	0,32	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
151j	1,92	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
151l	0,60	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
205g	0,68	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
207g	1,38	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
252b	0,50	OlJwyż	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
267n	1,06	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
267o	0,08	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
267s	0,70	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
267t	0,05	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
271b	1,71	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
299b	2,13	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
307c	5,77	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
315f	0,16	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
316f	1,38	Lwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
318d	1,03	LMwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S
318h	0,13	LMwyżów	D-STAN	OCHR	DRZEW	S

3.8.3. Drzewostany cenne przyrodniczo

W Nadleśnictwie Brzesko zinwentaryzowano drzewostany cenne pod względem przyrodniczym w następujących leśnictwach:

- Kopaliny: w oddziale 201f oraz 203a - wyłączony drzewostan nasienny z bukiem
- Chrostowa: w oddziale 240f – las łęgowy wyżynny,
- Żegocina: w oddziale 294b oraz 307c – las wyżynny świeży oraz drzewostan z sosną w wieku 159 lat,
- Okocim: w oddziale 53 – las łęgowy wyżynny,
- Kamionna: w oddziale 336a – reprodukowane cisy,
- Melsztyn: w oddziale 163g oraz 131d – sośniny na wychodniach skalnych oraz drzewostany bukowe i dębowe w wieku 149 lat.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.1. Typy siedliskowe lasu

Siedlisko jest kompleksem czynników abiotycznych wpływających na środowisko leśne. Ukształtowane zostaje pod wpływem położenia (wysokość n.p.m., wystawa, nachylenie terenu), warunków klimatycznych i gleby. Czynniki te należy zawsze rozpatrywać jako powiązany zespół wpływów. Istniejąca klasyfikacja typologiczna lasu oparta jest na dwóch kryteriach:

- kryterium żyzności – dzieli siedliska na cztery podstawowe grupy: siedliska borowe, borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów;
- kryterium wilgotności – wyróżnia siedliska: suche, świeże, wilgotne i bagienne.

Podstawową jednostką typologiczną jest typ siedliskowy lasu (TSL), grupujący siedliska o zbliżonej potencjalnej produktywności. Gospodarka leśna, oparta na podstawach ekologicznych, wymaga dokładnego poznania przyrodniczych warunków produkcji, a następnie ich sklasyfikowania i przedstawienia w formie kartograficznej i opisowej w operacie siedliskowym. Przetawione w tym opracowaniu typy siedliskowe lasu stanowią podstawę do dalszych prac urzędniowych, m.in. tworzenia wyłączeń i sporządzania opisów taksacyjnych.

4.2. Potencjalna roślinność naturalna na terenie Nadleśnictwa Brzesko

Potencjalna roślinność naturalna to hipotetyczny stan roślinności opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać zróżnicowane siedliska. Zakłada się przy tym, że stan ten rozpoznaje się dla aktualnego zróżnicowania siedlisk, uwzględniając zmiany w siedliskach, jakie spowodowała dotychczasowa działalność człowieka (Matuszkiewicz 2008).

Na podstawie mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski (opracowanej wg: Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T., 1995, Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12, IGiPZ PAN, Warszawa) znajdującej się na stronie internetowej: <https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html> na gruntach Nadleśnictwa Brzesko wyróżniono następujące zespoły roślinności potencjalnej:

- 01 – *Carici elongatae – Alnetum*
- 05 – *Fraxino Alnetum*
- 16 – *Tilio Carpinetum, Litt – Pol*
- 19 – *Tilio Carpinetum, submont*
- 32 – *Dentario glandulosae – Fagetum, westcarp*
- 38 – *Luzulo luzuloidis – Fagetum*
- 46 – *Luzulo luzuloidis – Quercetum*
- 47 – *Querco – Pinetum*
- 49 – *Leucobryo – Pinetum*
- 56 – *Abietetum polonicum*

4.3. Siedliska przyrodnicze poza siecią Natura 2000

Tabela 28. Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej poza siecią Natura 2000, na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Brzesko

L.p.	Kod siedliska i nazwa	Powierzchnia [ha]	Udział [%] w powierzchni siedlisk przyrodniczych	Udział [%] w ogólnej powierzchni gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo
Siedliska leśne:				
1	9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	1099,60	24,99	15,72
2	9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	706,83	16,06	10,10
3	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	1954,66	44,43	27,95
4	91D0 Bory i lasy bagienne	0,88	0,02	0,01
5	91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	66,48	1,52	0,95
6	91P0 wyżynny jodłowy bór mieszany (<i>Abietetum polonicum</i>)	570,57	12,97	8,16
Razem:		4399,02	99,99	62,91
Siedliska nieleśne:				
1	6430 Ziółorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziółorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0,25	0,01	<0,01
Razem:		0,25	0,01	<0,01
Powierzchnia w Nadleśnictwie:		4399,27	100,00	62,92

4.4. Ogólna charakterystyka drzewostanów

Zgodnie z „Małą encyklopedią leśną” definicja drzewostanu brzmi: „część lasu, jednorodna pod względem budowy, składu gatunkowego, wieku i zwarcia drzew, rodzaju gleby oraz ukształtowania terenu, różniąca się od innych części przynajmniej jedną z tych cech”. Drzewostan jest składową ekosystemu leśnego, który tworzy zespół żywych organizmów (biocenoza) oraz jego abiotyczne siedlisko (biotop). Ogólna charakterystyka drzewostanów występujących na terenie Nadleśnictwa znajduje się w Elaboracie PUL. W niniejszym opracowaniu przedstawiono uzupełniającą ocenę stanu lasu.

Wybrane cechy taksacyjne dotyczące drzewostanów Nadleśnictwa Brzesko (wg stanu na dzień 01 stycznia 2024r. w porównaniu z analogicznymi przeciętnymi cechami drzewostanów Lasów Państwowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 29. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Brzesko na gruntach leśnych zalesionych i niezalesionych (tabela opracowana w oparciu o wzór 1a „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)

Jednostka	Przeciętny wiek [lata]	Przeciętna zapas [m ³ /ha]	Przeciętny przyrost [m ³ /ha]	Udział siedlisk borowych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
Nadleśnictwo Brzesko	77	348	4,5	6,5	49,8
Lasy Państwowe*	64	275	4,3	49,7	75,6

* wg „Wyników aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w LP na dzień 1 stycznia 2022 r.”

4.4.1. Pochodzenie drzewostanów

Pochodzenie drzewostanów Nadleśnictwa Brzesko prezentuje tabela nr 30. Cechę tę zestawiono powierzchniowo w trzech grupach wiekowych.

Tabela 30. Zestawienie powierzchni według pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych (Tabela opracowana w oparciu o wzór 15 „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)

Jednostka	Pochodzenie drzewostanów	Powierzchnia leśna zalesiona [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	>80 lat		
Nadleśnictwo Brzesko	Naturalne	23,52	399,01	977,83	1400,36	20,67
	Z sadzenia	157,26	449,99	584,86	1192,11	17,6
	Z odrośli	0,83	0,27	0	1,1	0,02
	Nieokreślone	1003,01	1703,27	1475,27	4181,55	61,72
Razem:		1183,17	2552,54	3038,16	6773,87	100

4.4.2. Wielkość kompleksów

Przy tworzeniu zestawienia wielkości kompleksów, przyjęto, że elementami przestrzennymi rozdzielającymi poszczególne kompleksy, będą obszary o szerokości większej niż 50 m (dwie średnie wysokości drzewostanu).

Nadleśnictwo Brzesko charakteryzuje się bardzo dużym rozdrobnieniem gruntów. Łączna liczba kompleksów w Nadleśnictwie Brzesko wynosi 310 z czego około 54% gruntów skupionych jest w 18 kompleksach mieszczących się w przedziale 100,01-500,00 ha.

Tabela 31. Liczba i wielkość kompleksów (tabela opracowana w oparciu o wzór 2 „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)

Wielkość kompleksu [ha]	Powierzchnia sumaryczna kompleksów [ha]	Ilość kompleksów	Średnia wielkość kompleksu [ha]
<1,00	68,18	189	0,36
1,01-5,00	104,75	48	2,18
5,01-20,00	240,55	25	9,62
20,01-100,00	1292,83	28	46,17
100,01-500,00	3746,43	18	208,13
500,01-2000,00	1539,46	2	769,73
Powyżej 2000,00	0	0	0
Razem:	6992,2	310	22,56

4.4.3. Grupy funkcji lasów, lasy ochronne

Tutejsze lasy stanowią istotny element środowiska przyrodniczego regionu. Mają one bardzo duże znaczenie m. in. dla mieszkańców okolicznych ośrodków miejskich, tj. Tarnowa oraz Bochni.

Ze względu na pełnione funkcje, zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu, poszczególne powierzchnie leśne można zakwalifikować do trzech głównych grup lasów: rezerwatowych, ochronnych lub gospodarczych. W przypadku Nadleśnictwa Brzesko opisano wszystkie wymienione grupy.

Tabela 32. Podział lasów Nadleśnictwa Brzesko wg pełnionych przez nie funkcji

Grupa funkcji lasu	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona [ha]	Udział [%]
Lasy rezerwatowe	132,48	1,95
Lasy ochronne	6155,27	90,5
Lasy gospodarcze	513,37	7,55
Razem:	6801,12	100

- Lasy rezerwatowe - do grupy tej należą lasy położone na terenie rezerwatów przyrody znajdujących się na gruntach leśnych Nadleśnictwa Brzesko. Przebieg granic wszystkich pododdziałów wchodzących w skład poszczególnych rezerwatów został poddany szczegółowym uzgodnieniom, o których była mowa w poprzednich podrozdziałach.
- Lasy ochronne – do grupy tej należą lasy, które spełniają określone kryteria np. lasy wodochronne, lasy stanowiące drzewostany nasienne, lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, lasy położone w miastach i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców. Oras lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa Państwa.
- Lasy gospodarcze – do lasów tej grupy zaliczono pozostałe lasy (lub powierzchnie leśne), gdzie oprócz funkcji produkcyjnej realizowane są założenia związane z pełną ochroną przyrody.

4.4.4. Bogactwo gatunkowe

Bogactwo gatunkowe drzewostanów przedstawiono pod względem ilości gatunków wchodzących w skład warstwy drzew. Uzyskane dane zestawiono w tabeli nr 33 według grup wiekowych.

Tabela 33. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (tabela opracowana w oparciu o wzór 13 „Instrukcji sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)

Struktura drzewostanów, drzewostany		Wiek (lata)			Ogółem	Udział [%]
		Do 40	Od 41 do 80	Powyżej 80		
Jednogatunkowe	Pow [ha]	100,37	268,97	131,60	500,94	7,39
	Zapas [m ³]	15 485	119 320	58 925	193 730	8,32
Dwugatunkowe	Pow [ha]	431,09	617,16	783,06	1 831,31	27,03
	Zapas [m ³]	47 675	260 035	319 255	626 965	26,91

Struktura drzewostanów, drzewostany		Wiek (lata)			Ogółem	Udział [%]
		Do 40	Od 41 do 80	Powyżej 80		
Jednogatunkowe	Pow [ha]	100,37	268,97	131,60	500,94	7,39
	Zapas [m ³]	15 485	119 320	58 925	193 730	8,32
Trzygatunkowe	Pow [ha]	423,21	731,44	677,73	1 832,38	27,05
	Zapas [m ³]	45 615	296 295	253 605	595 515	25,56
Cztero i więcej gatunkowe	Pow [ha]	229,95	934,97	1 445,57	2 610,49	38,53
	Zapas [m ³]	28 515	379 680	505 050	913 245	39,20
Podsumowanie dla kompleksu leśnego:	Pow [ha]	1 184,62	2 552,54	3 037,96	6 775,11	100
	Zapas [m³]	137 290	1 055 330	1 136 835	2 329 455	100

W Nadleśnictwie Brzesko największą powierzchnię zajmują drzewostany cztero i więcej gatunkowe, stanowiące blisko 39% powierzchni wszystkich drzewostanów. Stosunkowo dużym udziałem wyróżniają się drzewostany trzygatunkowe oraz dwugatunkowe występujące na podobnej powierzchni około 27% powierzchni. Drzewostany jednogatunkowe mają mniejszy udział w lasach Nadleśnictwa i występują odpowiednio na 7,39% powierzchni.

Powyższe zestawienie obrazuje, dużą różnorodność gatunkową drzewostanów Nadleśnictwa, która dzięki zapisom zawartym w obecnym PUL nadal będzie się powiększać.

4.4.5. Struktura pionowa drzewostanów

Istotnym parametrem określającym przy sporządzaniu opisu taksacyjnego drzewostanu jest określenie jego budowy (struktury) pionowej. Na gruntach Nadleśnictwa Brzesko opisano drzewostany w trzech rodzajach budowy Pionowej:

- Drzewostany jednopiętrowe,
- Drzewostany w klasie odnowienia (KO),
- Drzewostany w klasie do odnowienia (KDO).

Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i struktury przedstawiono w tabeli nr 34.

Tabela 34. Zestawienie powierzchni drzewostanów według grup wiekowych i struktury pionowej (tabela opracowana w oparciu o wzór 14 „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)

Struktura drzewostanów, drzewostany*		Wiek (lata)			Ogółem	Udział [%]
		Do 40	Od 41 do 80	Powyżej 80		
Jednopiętrowa	Pow [ha]	1 184,62	2 509,58	1 534,43	5 228,63	77,17
	Zapas [m ³]	137 290	1 044 130	671 375	1 852 795	79,54
KO	Pow [ha]	0,00	33,14	1 495,06	1 528,20	22,56
	Zapas [m ³]	0	8 485	462 810	471 295	20,23
KDO	Pow [ha]	0,00	9,82	8,47	18,29	0,27
	Zapas [m ³]	0	2 715	2 650	5 365	0,23
Podsumowanie dla kompleksu leśnego:	Pow [ha]	1 184,62	2552,54	3 037,96	6 775,11	100
	Zapas [m³]	137 290	1 055 330	1 136 835	2 329 455	100

* powierzchnia leśna zalesiona nie uwzględniająca działek we współwłasności

Zdecydowana większość drzewostanów w Nadleśnictwie Brzesko to drzewostany jednopiętrowe, stanowiące ponad 77% powierzchni leśnej zalesionej. Pozostałą część stanowią głównie drzewostany w klasie odnowienia i do odnowienia, które zajmują ponad 22% powierzchni. Warto jednak w tym miejscu zaznaczyć, że część drzewostanów zaliczonych do struktury jednopiętrowej, posiada w Nadleśnictwie Brzesko warstwę podokapową złożoną z tzw. "podrostów dolnego piętra lub inaczej podrostów II - piętra", względnie w górne piętro wnikają młodsze drzewa gatunków znoszących mniejszy dostęp światła.

4.4.6. Zgodność składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi

Jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnej siedlisk jest ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu (TSL). Jest to także w pewnym stopniu wskaźnik naturalności ekosystemów leśnych. W trakcie prac przygotowawczych oraz w procesie tworzenia PUL uwzględniono między innymi potrzebę dostosowania typów drzewostanów (TD) oraz orientacyjnych składów upraw do typu siedliskowego lasu. Ponadto uwzględnione zostały postulaty ochrony siedlisk przyrodniczych wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. oraz w przepisach zawartych w Dyrektywie Siedliskowej UE.

W przypadku leśnych siedlisk przyrodniczych prowadzenie na nich gospodarki leśnej miejscami odbiega nieco od typowych działań wykonywanych w drzewostanie, w którym nie stwierdzono występowania takiego siedliska. Wskazana jest modyfikacja postępowania i zastosowanie indywidualnego podejścia do prac na danym siedlisku przyrodniczym. Działanie takie zapewni zachowanie siedliska we właściwym stanie, co stanowi kluczowy element ich ochrony. Zgodnie z zapisami zawartymi w Zasadach Hodowli Lasu możliwe jest modyfikowanie wskazań gospodarczych i podejmowania indywidualnych decyzji gospodarczych uwzględniających zmienność potrzeb lasu w trakcie obowiązywania PUL. Na posiedzeniu KZP, a także w trakcie dalszych ustaleń, podjęto decyzję o zalecanych typach drzewostanu dla poszczególnych typów siedliskowych lasu, zarówno dla drzewostanów o kierunku gospodarczym jak i dla drzewostanów występujących na siedliskach przyrodniczych (dane te zamieszczono w Elaboracie PUL).

W tabeli nr 35 zestawiono powierzchnie drzewostanów w rozbiciu na stopnie zgodności składu gatunkowego w poszczególnych typach siedliskowych lasu.

Tabela 35. Zestawienie powierzchni według zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem (tabela opracowana w oparciu o wzór 20 „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)

TSL	Powierzchnia leśna zalesiona [ha]	Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem					
		Zgodny		Częściowo zgodny		Niezdgodny	
		[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
BMśw	227,02	159,81	70,39	62,34	27,46	4,87	2,15
BMw	216,91	118,4	54,58	89,94	41,46	8,57	3,95
LMśw	332,01	178,1	53,64	131,2	39,52	22,71	6,84
LMw	153,62	63,99	41,65	70,52	45,91	19,11	12,44
Lw	8,88	3,72	41,89	2,98	33,56	2,18	24,55

TSL	Powierzchnia leśna zalesiona [ha]	Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem					
		Zgodny		Częściowo zgodny		Niezgodny	
		[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
OI	62,94	61,72	98,06	0	0	1,22	1,94
BMWYŻśw	21,18	17,7	83,57	3,48	16,43	0	0
LMWYŻśw	291,32	197,71	67,87	84,33	28,95	9,28	3,19
LWYŻśw	4754,7	3552,09	74,71	1103,61	23,21	99	2,08
LWYŻw	13,03	1,21	9,29	7,14	54,8	4,68	35,92
OLJWYŻ	34,53	20,56	59,54	13,38	38,75	0,59	1,71
LWYŻ	17,84	6,89	38,62	10,68	59,87	0,27	1,51
LGśw	641,14	640,3	99,87	0,84	0,13	0	0
Razem:	6775,12	5028,35	74,23	1572,78	23,22	172,48	2,55

Największą powierzchnię w Nadleśnictwie zajmują drzewostany zgodne z siedliskiem – stanowią one 74,23% powierzchni omawianego obszaru, drzewostany częściowo zgodne stanowią 23,22% powierzchni, a drzewostany niezgodne to jedynie 2,55% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Brzesko. Za niezgodne lub częściowo niezgodne uznano na siedliskach lasów wyżynnych bądź lasów mieszanych wyżynnych lite drzewostany (lub ze zdecydowaną przewagą) sosnowe, czy brzożowe. Realizacja zapisów zawartych w PUL zapewni stopniowy spadek areалу drzewostanów niezgodnych.

4.4.7. Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Degeneracje ekosystemu leśnego w Nadleśnictwie Brzesko oceniono biorąc pod uwagę następujące elementy:

- Stopień pinetyzacji (borowacenie)
- Stopień neofityzacji

Borowacenie (pinetyzacja) jest formą degeneracji ekosystemu leśnego wynikającą ze zbyt dużego udziału sosny (lub świerka) w górnej warstwie drzewostanu na siedliskach boru mieszane go, lasu mieszane go i lasu. W zależności od wielkości udziału sosny i świerka wyróżniono borowacenie: słabe, średnie i mocne (patrz tabela nr 36).

Tabela 36. Zestawienie procentowe stopnia borowacenia na siedliskach boru mieszane go, lasu mieszane go i lasu

Stopień borowacenia	BM	LM	L
Słabe	ponad 80%	50 – 80%	10 – 30%
Średnie	-	ponad 80%	31 – 60%
Mocne	-	-	ponad 60%

W poniższej tabeli przedstawiono wielkość borowacenia w lasach Nadleśnictwa Brzesko w zależności od grup wiekowych drzewostanów.

Tabela 37. Zestawienie powierzchni drzewostanów według form degeneracji lasów – borowacenie (tabela opracowana w oparciu o wzór 22 „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)

Stopień borowacenia	Jednostka	Powierzchnia leśna zalesiona *[ha]				Udział [%]
		<=40	41-80 lat	>80 lat	Ogółem	
Brak	Pow. [ha]	1036,16	1994,71	1446,81	4477,68	66,09
	Zapas [m ³]	118935	832455	575600	1526990	65,55
Słabe	Pow. [ha]	126,66	453,29	1039,96	1619,91	23,91
	Zapas [m ³]	14725	184475	380065	579265	24,87
Średnie	Pow. [ha]	20,78	99,89	477,58	598,25	8,83
	Zapas [m ³]	3630	36770	158290	198690	8,53
Mocne	Pow. [ha]	1,02	4,65	73,61	79,28	1,17
	Zapas [m ³]	0	1630	22880	24510	1,04
Razem:	Pow. [ha]	1184,62	2552,54	3037,96	6775,12	100
	Zapas [m³]	137290	1055330	1136835	2329455	100

* powierzchnia leśna zalesiona nie uwzględniająca działek we współwłasności

W Nadleśnictwie Brzesko borowaceniem mocnym objęte jest obecnie zaledwie 1,17% powierzchni leśnej zalesionej, natomiast nie stwierdzono borowacenia na powierzchni blisko 66% omawianego terenu.

Warto też zauważyć, że borowacenie mocne i średnie dla grupy drzewostanów I i II klasy wieku jest obecnie na bardzo niskim poziomie, co świadczy pozytywnie o właściwej pracy jaką w ostatnich okresach gospodarczych podjęło Nadleśnictwo Brzesko przy tzw. "wyprowadzaniu" upraw i młodników.

Neofityzacja polega na samoistnym lub sztucznym wnikaniu do ekosystemów leśnych gatunków obcych drzew i krzewów. Na terenie Nadleśnictwa Brzesko stwierdzono pięć gatunki drzew obcych w składzie drzewostanów jako gatunki panujące lub współpanujące oraz siedem gatunków drzew i krzewów występujących w dolnych warstwach drzewostanów (patrz tabele nr 38 i).

Tabela 38. Zestawienie powierzchni drzewostanów według form degeneracji lasów – neofityzacja (tabela opracowana w oparciu o wzór 24 „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)

Gatunek	Powierzchnia leśna zalesiona* [ha]				Udział [%]
	<=40	41-80 lat	>80 lat	Ogółem	
dagleźja zielona	0	1,2	0	1,2	2,09
dąb czerwony	5,85	25,11	12,09	43,05	74,94
robinia akacjowa	1,78	1,81	2,16	5,74	10
sosna czarna	5,27	0,12	2,07	7,46	12,98
Razem:	12,89	28,99	16,32	58,2	100

* powierzchnia leśna zalesiona nie uwzględniająca działek we współwłasności

Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa Brzesko związana jest z obecnością czterech gatunków obcego pochodzenia w górnej warstwie drzewostanu. Największy udział powierzchniowy (ponad 70% powierzchni wszystkich neofitów) wykazuje dąb czerwony – gatunek ten stwierdzono na powierzchni ponad 43 ha. Drugim pod względem udziału powierzchniowego gatunkiem jest sosna czarna zajmująca powierzchnię ponad 7 ha, na podobnym udziale występuje robinia akacjowa zajmująca

niedużo ponad 5 ha. Udział pozostałych gatunków jest dużo mniejszy, łącznie zajmują one niedużo około 1 ha.

Ze względu na znikome zjawisko neofityzacji można uznać, że gatunki tu występujące urozmaicają jedynie obraz lasów Nadleśnictwa.

Dokonano również analizy występowania gatunków obcych w dolnych warstwach drzewostanu. Pod uwagę wzięto warstwę podszytu i podrostu. Z danych przedstawionych poniżej wynika, że neofityzacja występuje na powierzchni 467,09 ha. Jest to jednak powierzchnia całych wydzieleń, niezredukowana o stopień pokrycia powierzchni gatunkiem obcym, więc w rzeczywistości neofity w dolnych warstwach występują na znacznie mniejszej powierzchni.

Tabela 39. Zestawienie powierzchni drzewostanów według form degeneracji lasów – neofityzacja (tabela opracowana w oparciu o wzór 24a „Instrukcja sporządzania Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie”)

Gatunek		Powierzchnia* leśna zalesiona (ha)	Udział (%)
Nazwa polska	Nazwa łacińska		
czeremcha późna	<i>Padus serotina</i>	8,12	1,74
dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	376,63	80,63
ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>	3,11	0,67
robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	78,42	16,79
śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	0,81	0,17
Razem:		467,09	100

*powierzchnia leśna zalesiona nie uwzględniająca działek we współwłasności

Zdecydowanie najliczniej jako neofit w warstwie podszytu występują dwa gatunki robinia akacyjowa oraz dąb czerwony. Stanowią one łącznie około 97% wszystkich neofitów. Udział pozostałych gatunków jest niewielki, wśród nich dominuje czeremcha późna stanowiąca około 3% powierzchni neofitów.

4.4.8. Grunty leśne pozostawione do naturalnej sukcesji

Poniżej zestawiono powierzchnie, na których z różnych względów prowadzenie gospodarki leśnej jest utrudnione. Mogą to być m.in. pozbawione drzewostanów tereny o charakterze muraw, zarośli, zakrzaczeń, tereny podmokłe, zalewane czy powierzchnie po wiatrolomach. W trakcie prac urządzeniowych zostały one opisane jako grunty do naturalnej sukcesji i pozostawione do samoistnego ukształtowania siłami natury (w bazie TAKSATOR zakodowane jako rodzaj powierzchni: SUKCESJA).

Rozpatrując te powierzchnie w kategoriach przyrodniczych, mogą one stanowić cenne skrawki terenu, będące miejscem występowania ciekawej flory i fauny. Na terenie Nadleśnictwa Brzesko zajmują one powierzchnię 14,04 ha.

Tabela 40. Wykaz gruntów pozostawionych do naturalnej sukcesji

Adres leśny	Powierzchnia* [ha]	Siedlisko	Rodzaj pow.	Funkcja lasu	TD	Gospodarstwo
32f	0,14	LMw	Sukcesja	Ochronna	So Db	O
42i	0,31	LMw	Sukcesja	Ochronna	So Db	O
46i	1,15	OI	Sukcesja	Ochronna	OI	S
50j	0,39	Lwyżśw	Sukcesja	Ochronna	Jd Bk Db	O
62c	1,1	Lwyżśw	Sukcesja	Ochronna	Bk Db	O

97s	0,59	Lwyżów	Sukcesja	Ochronna	Bk Jd	O
97w	1,89	Lwyżów	Sukcesja	Ochronna	Bk Jd	O
112f	0,63	Lwyżów	Sukcesja	Ochronna	Jd Bk	O
124h	0,72	Lłwyżów	Sukcesja	Ochronna	OI Db	S
142c	0,18	OIJwyż	Sukcesja	Ochronna	Js OI	S
146a	2,17	LMwyżów	Sukcesja	Ochronna	Bk	O
226x	0,15	Lwyż	Sukcesja	Ochronna	Jd	O
233b	0,6	Lwyżów	Sukcesja	Ochronna	Bk Jd	O
243b	2,5	Lwyżów	Sukcesja	Ochronna	Bk	O
293f	0,55	Lwyżów	Sukcesja	Ochronna	Bk Jd	S
312a	0,97	OIJwyż	Sukcesja	Ochronna	Js OI	S
Razem:	14,04	-	-	-	-	

*powierzchnia leśna zalesiona nie uwzględniająca działek we współwłasności

4.4.9. Typy siedliskowe lasu

Siedlisko jest kompleksem czynników abiotycznych wpływających na środowisko leśne. Ukształtowane zostaje pod wpływem położenia (wysokość n.p.m., wystawa, nachylenie terenu), warunków klimatycznych i gleby. Czynniki te należy zawsze rozpatrywać jako powiązany zespół wpływów. Istniejąca klasyfikacja typologiczna lasu oparta jest na 2 kryteriach. Kryterium żyzności dzieli siedliska na 4 podstawowe grupy: siedliska borowe, borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Kryterium wilgotności wyróżnia siedliska: suche, świeże, wilgotne i bagienne. Podstawową jednostką typologiczną jest typ siedliskowy lasu (TSL), grupujący siedliska o zbliżonej potencjalnej produktywności. Gospodarka leśna, oparta na podstawach ekologicznych, wymaga dokładnego poznania przyrodniczych warunków produkcji, a następnie ich sklasyfikowania i przedstawienia w formie kartograficznej i opisowej w operacie siedliskowym. Przeważające w tym opracowaniu typy siedliskowe lasu stanowią podstawę do dalszych prac urzędniowych, m.in. tworzenia wyłączeń i sporządzania opisów taksacyjnych. W tabeli 41 przedstawiono udziały poszczególnych typów siedliskowych lasu zestawione na podstawie opisów taksacyjnych wg tworzonego na lata 2023-2032 PUL (grunty leśne zalesione).

Tabela 41. Typy siedliskowe lasu na terenie Nadleśnictwa Brzesko

L.p.	Typ Siedliskowy Lasu	Powierzchnia* leśna zalesiona (ha)	Udział w powierzchni leśnej zalesionej (%)
1	BMśw	227,02	3,35
2	BMw	216,91	3,2
3	LMśw	332,01	4,9
4	LMw	153,62	2,26
5	Lw	8,88	0,13
6	OI	62,94	0,92
7	BMWYŻśw	21,18	0,31
8	LMWYŻśw	291,32	4,29
9	LWYŻśw	4754,7	70,17
10	LWYŻw	13,03	0,19
11	OLJWYŻ	34,53	0,5
12	LŁWYŻ	17,54	0,26

POP Nadleśnictwo Brzesko

13	LGśw	641,14	9,46
14	Razem:	6775,12	100

*powierzchnia leśna zalesiona nie uwzględniająca działek we współwłasności

5. CHARAKTERYSTYKA WALORÓW KULTUROWYCH

- rozdział opracowany w całości przez mgr Piotra Rochowskiego - KRAMEKO Sp z o.o.

5.1. Wstęp

Przedstawiona poniżej charakterystyka walorów kulturowych Nadleśnictwa Brzesko obejmuje zarys historii terenu opracowania oraz opis zabytków kultury materialnej – ogólny dla całego zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa oraz szczegółowy dla terenów będących w jego zarządzie.

W opracowaniu przyjęto ustawową definicję obiektu zabytkowego, według której zabytek oznacza *nieruchomość lub rzecz ruchomą, 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* (Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

Przy sporządzaniu opracowania wykorzystano:

1. Materiały Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Krakowie, Delegatura w Tarnowie oraz Narodowego Instytutu Dziedzictwa, w tym: aktualne wykazy i dokumentacje obiektów wpisanych do rejestru zabytków i ewidencji stanowisk archeologicznych, karty ewidencyjne zabytków, karty ewidencyjne zabytków archeologicznych (KEZA) oraz ewidencje dawnych parków podworskich, położonych obecnie na gruntach Nadleśnictwa (Tymowa, Wieruszyce, Kamionna). Wymienione materiały zostały dodatkowo zweryfikowane podczas spotkania roboczego w Delegaturze WUOZ w Tarnowie 31 lipca 2023 r.
2. Opracowania (tradycyjne i internetowe) dotyczące obiektów kultury materialnej oraz historii regionu, w szczególności: najnowszą monografię ziemi bocheńskiej autorstwa Janusza Paproty (*Bochnia i ziemia bocheńska. Podróż przez dzieje*, 2023), opracowania na temat cmentarzy wojennych z pierwszej wojny światowej (Oktawian Duda, *Cmentarze z I wojny światowej w Galicji Zachodniej*, 1995; Roman Frodyma, *Cmentarze wojenne z I wojny światowej na ziemi tarnowskiej*, 2017), grodzisk (Atlas grodzisk wczesnośredniowiecznych atlasgrodzisk.pl/, Architektura średniowiecza i starożytności, medievalheritage.eu/pl) oraz małej architektury sakralnej (Jan Rzepa, *Kapliczki, figury i krzyże przydrożne na terenie diecezji tarnowskiej*, 1983).
3. Mapy archiwalne obszaru opracowania w różnych skalach, w szczególności: austriackie *Spezialkarten der österreichisch-ungarischen Monarchie* 1:75 000 (1888-1912) oraz międzywojenne mapy Wojskowego Instytutu Geograficznego, dostępne w cyfrowych repozytoriach danych (<http://igrek.amzp.pl/>, <http://polski.mapywig.org/news.php>, <https://www.oldmapsonline.org/>).
4. Informacje z części „kulturowej” Programu Ochrony Przyrody z 2014 r. oraz materiały przekazane przez Nadleśnictwo w trakcie prac nad obecnym planem urządzenia lasu.

Pełny wykaz wykorzystanych materiałów został zamieszczony w rozdziale Piśmiennictwo.

Przedstawiony w dalszej części opis obiektów zabytkowych na gruntach Nadleśnictwa uwzględnia weryfikację przeprowadzoną w terenie w kwietniu i maju 2023 r. oraz materiały własne zgromadzone na tym obszarze w latach 2020-2023.

5.2. Zarys historii

Nadleśnictwo Brzesko położone jest w całości na terenie historycznej Małopolski, w granicach dawnej ziemi krakowskiej (w okresie rozbitcia dzielnicowego - księstwo krakowskie, po zjednoczeniu Polski przez Władysława Łokietka na początku XIV w. - województwo krakowskie Korony Królestwa Polskiego, następnie Rzeczypospolitej Obojga Narodów). W wyniku pierwszego rozbioru Polski (1772 r.) ziemie te zostały włączone do zaboru austriackiego, w granicach którego pozostawały aż do odzyskania niepodległości w roku 1918. Najważniejsze wydarzenia historyczne związane z terenem obecnego Nadleśnictwa zostały przedstawione poniżej w formie kalendarium.

12 000 - 4 500 lat p.n.e.	-	Pierwsze ślady pobytu ludzi (łowcy-zbieracze) na terenie obecnego Nadleśnictwa – znaleziska archeologiczne na stanowiskach z okresu późnego paleolitu w rejonie Bochni i znaleziska mezolityczne w okolicach Brzeska
Połowa VI tys. p.n.e.	-	Pierwsze ślady stałego osadnictwa neolitycznego odkryte na stanowiskach archeologicznych m.in. w dolinie Leksandrówki, w Bochni, na garbie chełmsko-łapczyckim, w rejonie Okocimia, Poręby Spytkowskiej i Jasienia
700-400 r. p.n.e.	-	Znaleziska archeologiczne z epoki brązu (fragmenty ceramiki) w Kopalinach i w górnej części Lipnicy Murowanej
ok. 400 r. p.n.e.	-	Prawdopodobny czas budowy grodziska kultury łużyckiej w Lesie Kopalińskim
VI w. n.e.	-	Przybycie Słowian, pierwsze osady słowiańskie w rejonie dzisiejszego Targowiska, Chełma i Bochni
IX-X w.	-	Okres plemienny związany z istnieniem państwa Wiślan. Intensywny rozwój osadnictwa wczesnośredniowiecznego, funkcjonowanie dużych grodów w Łapczycy, w Jadownikach (wzgórze Bocheniec) i w Zawadzie Lanckorońskiej (Zamczysko i Mieścisko)
XII w.	-	Prawdopodobne założenie Żegociny za czasów Bolesława Krzywoustego
1141	-	Budowa pierwszego kościoła pod wezwaniem św. Leonarda na miejscu gontyny pogańskiej w Lipnicy
1198	-	Najstarsza zachowana wzmianka źródłowa o Bochni
XIII w.	-	Pierwsze wzmianki źródłowe o Czchowie, Dębnie, Trzcianie i Wojniczu
1215	-	Pierwsza wzmianka źródłowa o Gnojniku
1248	-	Odkrycie złóż soli kamiennej w okolicach Bochni (pierwsze złoża soli odkryte w Polsce, wydobyte rozpoczęto w 1251 r.)
1253	-	Lokacja miasta Bochnia na mocy dokumentu lokacyjnego wydanego przez księcia Bolesława Wstydliviego
1254	-	Wzmianka źródłowa o dokonanej przez księcia Bolesława Wstydliviego lokacji Starego Wiśnicza na prawie magdeburskim
1259-1288	-	Okres niszczycielskich najazdów tatarskich (1259-60, 1287/88)
1264	-	Pierwsza wzmianka źródłowa o Rzezawie
XIV w.	-	- Wzrost znaczenia starego traktu handlowego z Krakowa na Węgry przez Czchów oraz potwierdzone źródłowo istnienie odnogi tego traktu, prowadzącej z Bochni przez Wiśnicz, Lipnicę Murowaną i Limanową do Nowego Sącza (dalej doliną Popradu przez Piwniczną do Lubowli) - Pierwsze wzmianki źródłowe o Łapanowie - Budowa gotyckich zamków Wiśnicz, Melsztyn i Trzewlin
1326	-	Lokacja miasta Lipnica (Lypnycza) na mocy przywileju wydanego przez króla Władysława Łokietka
1334	-	Lokacja wsi Iwkowa na mocy przywileju wydanego przez królową Jadwigę, wdowę po królu Władysławie Łokietku
1385	-	Lokacja miasta Brzesko na mocy przywileju wydanego przez królową Jadwigę
1615-1621	-	Barokowa przebudowa zamku w Nowym Wiśniczu wykonana na polecenie właściciela Stanisława Lubomirskiego przez wybitnego architekta Macieja Trapolę
1616	-	Lokacja miasta Nowy Wiśnicz na mocy przywileju wydanego przez króla Zygmunta III
1622-1635	-	Budowa kościoła i klasztoru Karmelitów Bosych w Nowym Wiśniczu
1655-1656	-	„Potop” szwedzki, zniszczenia wojenne w regionie, okupacja zamku Wiśnicz przez Szwedów, zakończona splądrowaniem zamku i grabieżą większości dzieł sztuki; wyzwolenie ziemi bocheńskiej w październiku 1656 r. po zwycięskiej bitwie wojsk polskich ze Szwedami w okolicach Muchówki

1685	-	Beatyfikacja św. Szymona z Lipnicy (ur. 1436 lub 1439, zm. 1482) przez papieża Innocentego IX
1768-1772	-	Konfederacja barska, okupacja i zniszczenie przez Rosjan zamku Melsztyn i części zamku Wiśnicz
1772	-	Pierwszy rozbiór Polski, włączenie terenu obecnego Nadleśnictwa do zaboru austriackiego
1845	-	Założenie browaru w Okocimiu
1846	-	Rabacja galicyjska, bunty i krwawe wystąpienia chłopskie przeciwko szlachcie
1856	-	Uruchomienie linii kolejowej z Krakowa przez Bochnię do Dębicy, a potem do Lwowa
1867	-	Reforma administracyjna monarchii austro-węgierskiej, nadanie autonomii Galicji, utworzenie powiatu bocheńskiego i brzeskiego
1888	-	Powstanie w Królówce pierwszej w Galicji mleczarni
Początek XX w.	-	Epizod związany z istnieniem na południowych stokach Kamionnej pola naftowego z szybem wydobywczym należącym do Gwarectwa Naftowego „Filip”
1914-1918	-	Pierwsza wojna światowa, w jej pierwszej fazie (listopad-grudzień 1914) krwawe walki nad Wisłą i na Pogórzu (operacja limanowsko-łapanowska)
1918	-	Włączenie omawianego terenu do odrodzonego państwa polskiego po zakończeniu pierwszej wojny światowej
1939-1945	-	Druga wojna światowa. Walki wojsk polskich z Niemcami podczas kampanii wrześniowej, okupacja niemiecka, założenie przez Niemców obozu koncentracyjnego w Nowym Wiśniczu oraz poligonu ćwiczebnego w Lesie Kolanowskim, eksterminacja ludności cywilnej, w tym Żydów regionu bocheńskiego i brzeskiego, działalność podziemia niepodległościowego, akcje oddziałów partyzanckich przeciwko Niemcom, wkroczenie wojsk radzieckich do Bochni i Brzeska (styczeń 1945 r.)
1945	-	Utworzenie Nadleśnictw: Bochnia i Brzesko
1975	-	Odkrycie przez ks. Stanisława Muchę źródeł leczniczej wody mineralnej u stóp góry Kamionna w Żegocinie
1977	-	Utworzenie Nadleśnictwa Brzesko z połączonych Nadleśnictw Bochnia i Brzesko
1997	-	Utworzenie Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego
2002	-	Wypadek lotniczy z udziałem awionetki Piper 28 A, która podczas lotu z Balic na lotnisko w Łososinie Dolnej uderzyła w zbocze góry Łopusze koło Bytomska, śmierć załogi i pasażerów (cztery osoby)
2007	-	Kanonizacja św. Szymona z Lipnicy przez papieża Benedykta XVI i ogłoszenie go Świętym Kościoła Katolickiego (3 czerwca)

5.3. Zabytki w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się kilkaset zabytków o wysokiej wartości artystycznej, historycznej i naukowej. Ochroną konserwatorską objęte są w całości układy urbanistyczne Bochni, Brzeska, Czchowa, Lipnicy Murowanej, Nowego Wiśnicza i Wojnicza oraz układ ruralistyczny wsi Biesiadki. Kopalnia soli w Bochni oraz zespół architektoniczno-krajobrazowy Nowego Wiśnicza posiadają rangę pomników historii, nadawaną na mocy rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej obiektom zabytkowym o szczególnym znaczeniu dla kultury polskiej (Kopalnia w Bochni od roku 2000, Nowy Wiśnicz od roku 2020). Ponad 300 obiektów z omawianego terenu wpisanych jest do Księgi A rejestru zabytków (zabytki nieruchome). Tą formą ochrony objętych jest między innymi:

- 49 architektonicznych zespołów sakralnych, w skład których wchodzi kościoły parafialne i cmentarne wraz z towarzyszącą im małą architekturą (ogrodzenia, bramy, kaplice) i zielenią towarzyszącą, z najstarszymi w tej grupie kościołami: pw. Narodzenia Najświętszej Marii Panny w Czchowie (1346 r.), pw. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny w Wojakowej (1363 r.), pw. św. Andrzeja Apostoła w Lipnicy Murowanej (1364 r.), pw. św. Marcina w Gnojniku (1382 r.);
- 20 zespołów pałacowo-parkowych i dworsko-parkowych wraz z towarzyszącą im dawną zabudową gospodarczą, w tym: dwór obronny z parkiem

w Wieruszycach (1531 r.), zespół pałacowo-parkowy w Brzesku (1898 r.), dworek Koryznówka w Starym Wiśniczu (XIX w.), dwór Ledóchowskich w Lipnicy Murowanej (1930-1940);

- kilkadziesiąt zabytków miejskiej architektury mieszkalnej oraz wiejskiego budownictwa ludowego, w tym: wille, kamienice i domy mieszkalne w Bochni, Lipnicy Murowanej i Wojniczu (XVII-XX w.) oraz domy i zagrody wiejskie w Borku i Gierczycach (XIX w.);
- zamki w: Bochni (Zamek Żupny, poł. XIII w.), Dębnie (XV w.) i Nowym Wiśniczu (XVII w.); ruiny zamku Melsztyn (1340 r.), pozostałości zamku Tropsztyn (poł. XIV w.);
- 27 cmentarzy wojennych z pierwszej wojny światowej;
- 19 kaplic i kapliczek (XVIII-XX w.).

Poniżej zamieszczono zestawienie zabytków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa objętych ochroną prawną na podstawie wpisu do rejestru zabytków (tabela 42, stan na lipiec 2023). Ze względu na dużą liczbę obiektów, dla zachowania czytelności zestawienie posiada charakter zbiorczy i zrezygnowano w nim z podawania numeru i daty wydania decyzji o wpisaniu do rejestru poszczególnych zabytków. Informacje takie podawane są w dalszej części opracowania dla obiektów z rejestru położonych na gruntach Nadleśnictwa.

Tabela 42. Zabytki w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko wpisane do rejestru zabytków

Lp.	Gmina	Miejscowość	Obiekt
1	Bochnia	Brzeźnica	Kościół parafialny pw. św. Stanisława Biskupa z dzwonnica, 1612-1617 r.
2		Chełm	Kościół parafialny pw. św. Jana Chrzciciela z dzwonnica, 1738-1749 r.
3		Gawłów	kościół ewangelicki, ob. rzymskokatolicki parafialny pw. św. Andrzeja Boboli, 1806-1900 r.; cmentarz przykościelny, XIX w.
4		Gierczyce	cmentarz wojenny nr 336 z I wojny światowej, budownictwo ludowe z XIX w. (zagroda, dwie chałupy, stodoła)
5		Krzyżanowice	Kościół parafialny pw. św. Joachima, 1746 r.
6		Łapczyca	Kościół parafialny pw. św. Anny, 1933 r.; cmentarz przykościelny, XVIII w.; dzwonnica, XVIII w., kościół cmentarny pw. Narodzenia Najświętszej Marii Panny, 1340 r.; spichlerz, 1869 r.
7		Nieprzeźnia	cmentarz wojenny nr 338 z I wojny światowej, park dworski z XIX w.
8		Pogwizdów	kościół parafialny pw. św. św. Szymona i Judy, przełom XV/XVI w.; plebania, XVIII w.
9		Wola Nieszkowska	cmentarz wojenny nr 340 z I wojny światowej
10		Zawada	Dwór z parkiem, 2 połowa XVIII-1 połowa XIX w.
11	Bochnia-miasto	Bochnia	Kopalnia Soli Bochnia, XIII-XVIII w.; Zamek Żupny, połowa XIII w.; klasztor dominikanów (obecnie muzeum), XVI-XVII w.; układ urbanistyczny miasta, 1253 r.; waga miejska (obecnie dom mieszkalny), XVII w.; dawna poczta, 1 połowa XIX w., dawne starostwo, 1893-1902 r.; trzy dworki z XVIII-XIX w.; willa „Pod Orłem”, 1889 r.; domy mieszczańskie z XVII-XIX w.
12	Brzesko-miasto	Brzesko	Układ urbanistyczny miasta, 1344 r.; część kościoła parafialnego pw. św. Jakuba Apostoła, 1470-1487 r.; kaplica grobowa rodziny Sumińskich, 1904 r.; kaplica pw. Świętego Krzyża, połowa XIX w.; cmentarz przykościelny, data nieznana, cmentarz parafialny rzymskokatolicki, 1801 r.; cmentarz żydowski, 1800 r.; cmentarz wojenny nr 276 z I wojny światowej; ratusz (obecnie Miejski Ośrodek Kultury), 1909-1910 r.; sąd, 1905 r.; budynek mykwy, 1904-1905 r.; zespół pałacowo-parkowy z pałacem, parkiem, oranżerią, kordegardą, bramą wjazdową 1898-1909 r.; kamienice mieszczańskie z lat 1905-1909.

Lp.	Gmina	Miejscowość	Obiekt
13	Brzesko-obszar wiejski	Jadowniki	Kościół parafialny pw. św. Prokopa Opata, 1908-1910 r.; kościół filialny pw. św. Anny, 1595-1596 r.
14		Jasień	Kościół parafialny pw. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny, 1 połowa XV w.; spichlerz, 1836 r.
15		Okocim	Kościół parafialny pw. Świętej Trójcy, 1884-1885 r.; dzwonnica, koniec XVIII w.; dwór, 1820 r.; park, 1 połowa XIX w., spichlerz, 1836 r.
16		Poręba Spytkowska	Kościół parafialny pw. św. Bartłomieja, 1585 r.; dzwonnica, koniec XVII w.
17		Szczepanów	Kościół parafialny pw. św. Marii Magdaleny i Stanisława Biskupa, 1470 r.; dzwonnica, 1876 r.; kaplica, 1861 r.; kolumna św. Stanisława, 1 połowa XIX w.; kościół cmentarny pw. św. Stanisława Biskupa, 1781 r.; cmentarz wojenny nr 273 z I wojny światowej.
18		Wokowice	Dwór z parkiem, przełom XVIII/XIX w.
19	Czchów-miasto	Czchów	Miasto, połowa XIV w.; kościół parafialny pw. Narodzenia Najświętszej Marii Panny, 1346 r.; dzwonnica, XVIII w.; cmentarz przykościelny; baszta, XIV w.; cmentarz wojenny nr 297 z I wojny światowej
20	Czchów-obszar wiejski	Biskupice Melsztyńskie	Kościół parafialny pw. Nawiedzenia Najświętszej Marii Panny, 1789 r.; cmentarz przykościelny ze starodrzewem, data nieznana; dwór, XV w.; cmentarz wojenny nr 291 z I wojny światowej
21		Jurków	Kaplica pw. Świętego Krzyża, ob. kościół filialny pw. Przemienienia Pańskiego, XVIII w.
22		Tymowa	Kościół parafialny pw. św. Mikołaja, XVIII w.; dzwonnica, przełom XIX/XX w.; cmentarz wojenny nr 298 z I wojny światowej
23		Wytrzyszczka	Ruiny zamku Tropsztyn, 1307 r.
24		Złota	Kościół filialny pw. św. Michała, 1649 r.
25	Dębno	Dębno	Kościół parafialny pw. św. Małgorzaty, 1470-1504 r.; kaplica grobowa rodziny Jastrzębskich, 1906 r.; cmentarz parafialny 1830-1840 r.; zamek, XV w.; park, połowa XIX w.; aleja lipowo-dębowo-jesionowa; data nieznana.
26		Maszkienice	Kościół parafialny pw. św. Józefa Rzemieślnika, 1914-1917 r.
27		Porąbka Uszewska	Kościół parafialny pw. św. Andrzeja Apostoła, 1910-1918 r.
28	Gnojnik	Biesiadki	Układ ruralistyczny, 1269 r.; kościół parafialny pw. św. Mateusza, 2 połowa XVII w.
29		Gnojnik	Kościół parafialny pw. św. Marcina, 1382 r.; cmentarz przykościelny, data nieznana
30		Gosprzydowa	Kościół parafialny pw. św. Urszuli, 1697 r.; dzwonnica, XVIII w.; cmentarz przykościelny, data nieznana
31		Uzew	Kościół parafialny pw. św. Floriana, 1801 r.
32	lwkowa	lwkowa	Kościół cmentarny pw. Nawiedzenia Najświętszej Marii Panny, 2 połowa XV w.; kaplica - pustelnia pw. św. Urbana, XVIII w.
33		Wojakowa	Kościół parafialny pw. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny, 1363 r.
34	Lipnica Murowana	Lipnica Dolna	Kościół cmentarny pw. św. Leonarda, koniec XV w.; cmentarz parafialny, data nieznana
35		Lipnica Murowana	Zabytkowy zespół staromiejski, 1326 r.; kościół parafialny pw. św. Andrzeja Apostoła, 1364 r.; cmentarz przykościelny, data nieznana, kościół filialny pw. bł. Szymona z Lipnicy, XVII w.; szkoła (obecnie izba regionalna), 1873 r.; dom podcieniowy, 1841 r.; dom starościński, XVII-XVIII w.; dwór Ledóchowskich, 1930-1940
36		Rajbrot	Kościół parafialny pw. Narodzenia Najświętszej Marii Panny, 1. poł. XVI w.; cmentarz przykościelny z drzewostanem; 5 kaplic, 1 połowa XIX w.; cmentarz wojenny nr 300 z I wojny światowej
37	Łapanów	Chrostowa	Zespół dworsko-parkowy, 2 połowa XIX w.
38		Grabie	Dwór z ogrodem, XIX w.
39		Łapanów	Kościół parafialny pw. św. Bartłomieja, 1529 r.

Lp.	Gmina	Miejscowość	Obiekt
40		Sobolów	Kościół parafialny pw. Wszystkich Świętych, 1594 r.; cmentarz wojenny z I wojny światowej
41		Tarnawa	Kościół parafialny pw. Nawiedzenia Najświętszej Marii Panny, 1803 r.
42		Wieruszycy	Dwór obronny, 1531 r.; park, XVII w.
43		Zbydniów	Dwór z parkiem, 1 połowa XIX w.
44	Nowy Wiśnicz-miasto		Układ urbanistyczny, 1616 r.; kościół parafialny pw. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny, 1620 r.; plebania, data nieznana; ratusz, 1616-1620; Sąd Grodzki (obecnie liceum plastyczne), 1911-1912 r., areszt (obecnie liceum plastyczne), 1911-1912 r., dwa domy mieszczkańskie, XVII w.; cmentarz żydowski, 2 połowa XVII w.; dwa cmentarze wojenne z I wojny światowej; kapliczka św. Jana Nepomucena, 2 połowa XVIII w.
45	Nowy Wiśnicz-obszar wiejski	Chronów	Kościół parafialny pw. Świętego Ducha, 1685 r.; kaplica grobowa Andrzeja Kozickiego, XIX w.; dzwonnica, pocz. XX w.
46		Leksandrowa	Klasztor (obecnie więzienie) z ruinami kościoła pw. św. Józefa i dawnymi fortyfikacjami klasztorными, 1622-1640 r.;
47		Muchówka	Kościół parafialny pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa, 1934-1942 r.; kapliczka, 1907 r.; cmentarz wojenny nr 308 z I wojny światowej ze starodrzewem
48		Stary Wiśnicz	Zamek Kmitów, 1615-1621; kościół parafialny pw. św. Wojciecha, 1520; dworek Koryznówka, XIX w.; kapliczka św. Anny, XIX w.
49	Rzezawa	Borek	Zagroda z 1890 r.
50		Krzeczów	Cmentarz wojenny nr 315 z I wojny światowej
51		Rzezawa	Kościół parafialny pw. Świętej Trójcy, 1844 r.
52	Trzciana	Kamionna	Kościół parafialny pw. Najświętszej Marii Panny Królowej Polski, 1934 r.
53		Leszczyna	Kaplica pw. Matki Bożej Częstochowskiej, 1883 r.; kaplica cmentarna, 1916 r.; cmentarz wojenny nr 310 z okresu I wojny światowej;
54		Łąka Dolna	Cmentarze wojenne nr 305, 306, 307 z I wojny światowej
55		Rdzawa	Dwór, początek XIX w.
56		Trzciana	Kościół parafialny pw. św. Małgorzaty, koniec XV w.; cmentarz wojenny nr 309 z I wojny światowej
57	Wojnicz-miasto	Wojnicz	Układ urbanistyczny, XIII w.; kościół parafialny pw. św. Wawrzyńca, XV w.; dzwonnica, XVIII w.; figury św. św. Piotra i Pawła, 1873 r.; kościół cmentarny pw. św. Leonarda, XVI-XVII w.; kaplica cmentarna pw. św. Krzyża, 1852 r.; kaplica grobowa rodziny Stadnickich, 1880-1890 r.; kaplica pw. Matki Boskiej Loretańskiej, 1905 r.; sektor I cmentarza komunalnego z drzewostanem, 1. poł. XIX w., dom, przełom XVIII/XIX w.; willa, 1922-1924 r.; dwór, 1 połowa XIX w.; zegar słoneczny, 1870 r.; kordegarda, 1874 r.; cmentarze wojenne nr 282 i 285 z I wojny światowej; park, poł. XIX w.
58	Wojnicz-obszar wiejski	Wielka Wieś	Dwór z oficyną i parkiem, XVIII w.; ruiny zamku na Panieńskiej Górze, połowa XIV w.
59		Więckowice	Zespół pałacowo-parkowy z folwarkiem, XVIII-XIX w.;
60	Zakliczyn-obszar wiejski	Charzewice	Cmentarz wojenny nr 290 z I wojny światowej
61		Gwoździec	Kościół parafialny pw. św. Katarzyny, 1904-1913 r.
62		Melsztyn	Ruiny zamku Melsztyńskich, 1340 r.
63		Roztoka	Cmentarz wojenny nr 287 z I wojny światowej
64	Żegocina	Łąka Górna	Zespół dworsko-parkowy, 4 ćwierć XIX w.; cmentarz wojenny nr 304 z I wojny światowej
65		Rozdziele	Kościół cmentarny pw. św. Jakuba, 1563 r.; cmentarz przykościelny, data nieznana
66		Żegocina	Kościół parafialny pw. św. Mikołaja Biskupa, 1895 r.; cmentarze wojenne nr 301 i 302 z I wojny światowej

5.4. Zabytki na gruntach Nadleśnictwa

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo znajduje się kilkadziesiąt obiektów zabytkowych z kilku różnych kategorii, w tym między innymi:

1. Dwa cmentarzyska kurhanowe w Lesie Kolanowskim pod Bochnią, z najstarszymi pochówkami datowanymi na epokę kamienia.
2. Grodziska na miejscu dawnych grodów o udokumentowanej historii osadniczej sięgającej czasów kultury łużyckiej (Kopalin, Zawada Lanckorońska).
3. Grodziska będące pozostałością sieci niewielkich grodów rycerskich z okresu średniowiecza w dolinie Stradomki i Tarnawki (Chrostowa, Wieruszycy).
4. Cmentarze wojskowe z I wojny światowej, na których spoczywają żołnierze z armii austro-węgierskiej, niemieckiej i rosyjskiej, polegli podczas walk prowadzonych w tym rejonie jesienią i zimą 1914 roku (rosyjskie natarcie na Kraków, następnie operacja łapanowsko-limanowska) oraz w lutym 1915 roku (walki na linii Dunajca).
5. Miejsca pamięci, w tym: dawny cmentarz epidemiczny z 1825 r. koło Jasienia, miejsca egzekucji i pochówku Żydów ukrywających się podczas II wojny światowej przed Niemcami w kryjówkach na stokach góry Łopusze Zachodnie i na Piskorce w Lesie Grabaliny, bezimienne mogiły z czasów II wojny, miejsce katastrofy lotniczej z 2002 r. pod Łopuszem i inne.
6. Dawne obiekty podworskie: drewniany spichlerz w nieistniejącym zespole folwarcznym w Tymowej, piwnice dawnego dworu w Kamionnej, dawne parki podworskie w Wieruszycach, Tymowej i Kamionnej.
7. Obiekty militarne z czasów II wojny światowej, w tym zespół schronów w Lesie Kolanowskim pod Bochnią (tzw. Strzelnica) oraz schron i umocnienia ziemne koło Gnojnika.
8. Obiekty małej architektury sakralnej: liczne na terenie całego nadleśnictwa krzyże, kapliczki i figury.
9. Inne obiekty, w szczególności: pozostałości przedwojennego szybu naftowego na północnych stokach góry Kamionna (tzw. Fabryka) oraz inskrypcje i legendy związane z grupami skalnych ostańców (Kamień Grzyb, Skałki Chronowskie).

Zestawienie zweryfikowanych źródłowo i potwierdzonych w terenie obiektów kultury materialnej na gruntach Nadleśnictwa wraz z ich ogólnym opisem prezentuje tabela 43. Zestawienie przygotowano w porządku według leśnictw, kolorem i pogrubionym drukiem zaznaczono obiekty wpisane do rejestru zabytków.

W skład opisywanego zasobu obiektów zabytkowych wchodzi także dziewięć stanowisk ujętych w ewidencji zabytków archeologicznych i posiadających dokumentację wykonaną w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP). Zestawienie tych stanowisk prezentuje tabela 44.

Dziewięć obiektów zabytkowych położonych na gruntach Nadleśnictwa objętych jest ochroną na podstawie wpisu do rejestru zabytków, który stanowi podstawową formę ochrony prawnej zabytków w Polsce, zapisaną w Ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W grupie tej znajduje się:

- a) siedem obiektów wpisanych księga A rejestru obejmującej zabytki nieruchome (ruiny zamku na Panieńskiej Górze, grodziska w Chrostowej, Kopalinach i Zawadzie Lanckorońskiej, cmentarze wojskowe z I wojny światowej nr 287 i 290 oraz park w zespole dworsko-parkowym w Wieruszycach),

b) dwa obiekty wpisane do księgi C rejestru obejmującej zabytki archeologiczne (cmentarzyska kurhanowe w Lesie Kolanowskim).

Zestawienie obiektów wpisanych do rejestru zabytków przedstawia tabela 45.

W rozdziale 5.5. zamieszczone zostały przykładowe fotografie najcenniejszych i najbardziej interesujących zabytków z poszczególnych kategorii (autor wszystkich fotografii: Piotr Rochowski, Krameko).

Tabela 43. Zestawienie informacji o obiektach zabytkowych na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa

Lp.	Lokalizacja leśna	Nazwa obiektu	Ogólny opis
1	Chrostowa 229-g	Kapliczka przydrożna	Drewniana kapliczka szafkowa z dwuspadowym daszkiem, zawieszona na drzewie. Boczne ścianki kapliczki ozdobnie wykończone, na daszku dwa krzyżyki. W otwartym wnętrzu drewniana rzeźba Chrystusa Frasobliwego.
2	Chrostowa 235-c	Cmentarzisko kurhanowe w Lesie Kolanowskim*	Jedno z dwóch cmentarzysk kurhanowych odkrytych w latach 2013-2014 na terenie Lasu Kolanowskiego przez archeologa Marka Maternę z Muzeum im. Prof. Stanisława Fischera w Bochni. Zespół składa się z 14 kopców usytuowanych po dwóch stronach drogi leśnej stanowiącej przedłużenie ulicy Kolanowskiej. W 2021 i 2022 roku jeden z kurhanów został przebadany archeologicznie. W trakcie prac odkryto szczątki przynajmniej dwóch osób oraz liczne artefakty, w tym: ułamki naczyń, zabytki krzemienne, grudki przepalanej gliny, węgle drzewne oraz przedmioty metalowe. Na podstawie znalezisk kurhan został zadatowany na okres wczesnego średniowiecza. U podnóża kopca natrafiono na ponad 20 drobnych monet z okresu panowania Jana II Kazimierza Wazy, które według badaczy zostały zgubione przez odpoczywającego w tym miejscu wędrowca lub uciekiniera z czasów potopu szwedzkiego. W 2015 r. obiekt został wpisany do rejestru zabytków jako cmentarzisko z epoki brązu (nr w rejestrze: C-6/M z 10.11.2015) (NID, Paprota 2023).
3	Chrostowa 233-c	Fundamenty wieży	Betonowe fundamenty wieży triangulacyjnej lub obserwacyjnej. Na dostępnych mapach archiwalnych brak oznaczeń topograficznych dla tego miejsca
4	Chrostowa 233-h	Cmentarzisko kurhanowe w Lesie Kolanowskim	Jedno z dwóch cmentarzysk kurhanowych odkrytych w latach 2013-2014 na terenie Lasu Kolanowskiego przez archeologa Marka Maternę z Muzeum im. Prof. Stanisława Fischera w Bochni. Zespół składa się z 35 kopców usytuowanych na zachód od najwyższego wzniesienia Lasu Kolanowskiego (335 m). Kurhany nie były dotąd przedmiotem systematycznych badań archeologicznych. W 2015 r. teren z kurhanami został wpisany do rejestru zabytków jako cmentarzisko z epoki kamienia (nr w rejestrze: C-7/M z 10.11.2015) (NID, Paprota 2023).
5	Chrostowa 233-f	Zespół niemieckich schronów z II wojny światowej	Zespół pięciu żelbetonowych schronów w miejscu potocznie zwanym „Strzelnicą”. Zdaniem historyka Janusza Czerwińskiego, schrony stanowiły część placu ćwiczebnego związanego z niemieckim tajnym amunicyjnym ośrodkiem doświadczalnym o kryptonimie „K5”, istniejącym w czasie drugiej wojny światowej w lasach Puszczy Niepołomickiej koło Kłaja. Schrony miały charakter ćwiczebny, w ich wnętrzu umieszczone były mechanizmy ruchomych tarcz strzeleckich (Czerwiński 2021).
6	Chrostowa 274-d	Bezimienna mogiła z II wojny światowej	Mogiła ziemna bez obramowania, ze stalowym krzyżem z figurą Jezusa. Według niepotwierdzonych informacji zamieszczonych w internecie, jest to grób pochodzącego z miejscowości Zonia konfidenta Gestapo z Bochni, który w 1944 r. został w tym miejscu rozstrzelany z wyroku Polskiego Państwa Podziemnego. Z mogiłą związana jest miejscowa legenda o wielkim białym psie, który po wojnie miał krążyć w okolicy strasząc ludzi. Zaniepokojeni mieszkańcy po przeszukaniu terenu odnaleźli zwłoki mężczyzny ubranego w nieokreślony mundur. Podobno po ich pochowaniu pies przestał się pojawiać.

*Kolorem i pogrubionym drukiem zaznaczono obiekty wpisane do rejestru zabytków

Lp.	Lokalizacja leśna	Nazwa obiektu	Ogólny opis
7	Chrostowa 277-b	Krzyż przydrożny	Drewniany krzyż na betonowym, schodkowym postumencie. Na skrzyżowaniu ramion figura Jezusa (odlew z metalu) osłonięta półokrągłym, blaszanym daszkiem z ząbkowaną krawędzią. Krzyż prawdopodobnie powojenny, na mapach archiwalnych przed 1945 r. brak oznaczeń topograficznych dla tego miejsca. Za krzyżem stałowy drogowskaz z motywem krzyży grunwaldzkich, wskazujący drogę do pomnika partyzantów na cmentarzu parafialnym w Sobolowie, gdzie pochowano 6 żołnierzy z oddziału NOW-AK Józefa Lessera „Jastrzębskiego”, poległych 20 stycznia 1945 r. w starciu z niemieckim oddziałem pod Grabiną (pomnik wybudowany w 1969 r.).
8	Chrostowa 277-i	Grodzisko na Chrostowskiej Górze	Pozostałości średniowiecznego gródka rycerskiego na grzbiecie Chrostowskiej Góry (290 m), nad doliną Stradomki (lewy brzeg), w miejscu nazywanym Zamczyskiem lub Kamykiem. Wybudowany w drugiej połowie XIII w. gródek należał do rodu rycerskiego pieczętującego się herbem Półkozic. W 1539 r. określano go jako „fortalicium Camyk alias Grodzisko”. Ostatnim właścicielem był Krzysztof Niewiarowski herbu Półkozic, wkrótce potem warownia przestała istnieć zniszczona przez pożar. Gródek zajmował cypel oddzielony od reszty grzbietu rowem przechodzącym w fosę. Owalny majdan o wymiarach 20 x 28 m otoczony był wałem o konstrukcji kamiennieo-ziemnej z drewnianymi elementami wzmacniającymi. Dodatkowy wał usypano również na stoku wzgórza. Od strony doliny Stradomki, w narożnikach północno-wschodnim i południowo-wschodnim znajdowały się dodatkowe umocnienia zapewniające widoczność na dolinę rzeki. W obrębie majdanu stała kamienna budowla, prawdopodobnie wieża, wzniesiona na planie kwadratu o boku 7,5 m. Być może towarzyszyły jej zabudowania drewniane, po których pozostały warstwy spalenizny. Podczas prac wykopaliskowych prowadzonych w 1968 r. pod kierunkiem Antoniego Jodłowskiego odsłonięto fundamenty budowli kamiennej (wieży) oraz odnaleziono fragmenty naczyń ceramicznych (garnki, pokrywki), kafle piecowe (w tym jeden fragment kafla gotyckiego z zieloną polewą), przedmioty żelazne (dwa groty bełtów, podkowa, najprawdopodobniej część kroju pługa, lemiesz żelazny do pługa, gwóźdź), elementy kamieniarki (między innymi fragment kamiennego portalu), fragment dachówki i inne. Grodzisko zostało częściowo zniszczone przez prowadzoną w późniejszym czasie na stoku wzgórza eksploatację kamienia. Na powierzchni widoczny jest stożek wysokości około 10 m usytuowany w obrębie dawnego majdanu, sucha fosa oraz zarysy wałów. Grodzisko jest wpisane do rejestru zabytków (nr A-1040/289 z 8.11.1993) (NID, Marciniak-Kajzer 2011).
9	Chrostowa 280-f	Kamień pamiątkowy myśliwych	Głaz piaskowcowy z tablicą z napisem: „60 LAT/ KOŁA ŁOWIECKIEGO/ "BÓR" KRAKÓW/ 1952-2012/ Pamięci myśliwych i leśników”. W górnej części tablicy emblematy PZŁ i Koła Łowieckiego "Bór". Głaz usytuowany na rozstaju dróg, przy starych drzewach. Na mapach archiwalnych zaznaczony jest tutaj krzyż (Spezialkarten 1906, TWIG 1925). W Państwowym Rejestrze Nazw Geograficznych zachowała się dla tego miejsca nazwa Folwark. Przy głazie miejsce odpoczynku dla turystów i tablice informacyjne Lasów Państwowych.
10	Chrostowa 281-l	Osada służbowa	Osada założona prawdopodobnie w drugiej połowie XIX w. na terenie folwarku Podegradzie w majątku Dąbrowica należącym rodziny Włodków (datowanie na podstawie analizy dostępnych materiałów kartograficznych). Na mapach archiwalnych sprzed drugiej wojny światowej opisywana jako gajówka (Spezialkarte* 1906) i leśniczówka (TWIG 1925, 1934). Obecnie siedziba leśnictwa Chrostowa Nadleśnictwa Brzesko. W Państwowym Rejestrze Nazw Geograficznych zachowała się dla tego miejsca nazwa Folwark.
11	Chrostowa 287-g	Kapliczka przydrożna	Drewniana kapliczka szafkowa z dwuspadowym daszkiem, zawieszona na brzozie. Od frontu zamknięta przeszkłonymi drzwiczkami zamykanymi na haczyk. Wewnątrz figura Matki Bożej. Kapliczka i brzoza przybrane ozdobami ze sztucznych kwiatów, pod drzewem znicze.

Lp.	Lokalizacja leśna	Nazwa obiektu	Ogólny opis
12	Chrostowa 287-b	Kapliczka przydrożna	Drewniana kapliczka szafkowa z dwuspadowym daszkiem przykrytym blachą, zawieszona na drzewie. Od frontu zamknięta otwieranym, przeszklonym okienkiem z ozdobnie wykończoną ramką. Wewnątrz figurka Serce Jezusa, drewniany krucyfiks, kwiaty z bibuły. Pod kapliczką przybita gwoździami do pnia figura ukrzyżowanego Chrystusa, obecnie częściowo zrosnięta z drzewem.
13	Chrostowa 289-a	Figura Serce Jezusa	Figura Serce Jezusa ustawiona na głazie, osłonięta konstrukcją ze stalowych rur i profili oraz pleksiglasu. Na głazie kamienna tablica z napisem: "SZLAK PAPIESKI/ wyznaczony dla upamiętnienia/ drogi z Niegowici do Łapanowa,/ którą przemierzał Karol Wojtyła/ wikariusz parafii Niegowic/ w latach 1948-1949./ W 80 rocznicę Jego urodzin/ z inicjatywy księdza proboszcza/ parafii Łapanów i Dyrekcji Szkół/ noszących imię Jana Pawła II/ Zespołu Szkół Zawodowych/ w Łapanowie i Szkoły Podstawowej/ w Niegowici w Roku Jubileuszowym/ szlak ten wytyczono/ 18 maja 2000 roku". Wokół figury kompozycja z betonowych kwietników.
14	Chrostowa 293-d,f,g	Park dworski	Dawny park dworski położony na wschód i południowy wschód od dworu obronnego w Wieruszycach, na grzbiecie i stokach wzgórza otoczonego od wschodu, południa i zachodu doliną Stradomki. W okresie od XVI do XX w. park przeszedł ewolucję układu kompozycyjnego od ogrodu w stylu włoskim (XVI-XVII w.), przez zespół ogrodów i sadów (XVIII w.), do parku w stylu krajobrazowym o naturalnym charakterze leśnym (XIX w.). Obecnie dawny park posiada charakter wielogatunkowego lasu o charakterze ądru, z wieloma okazami starych dębów, lip i klonów, a także modrzewi. Krajobraz urozmaicają ślady wchłoniętych przez las śródleśnych łąk oraz polan o mozaikowym układzie, będących pozostałościami sadów. Północny stok wzgórza przecina dawna aleja dojazdowa, która skręca pod ostrym kątem na zachód w kierunku dworu i podwórza gospodarczego. W górnej części aleja ta wysadzona jest starymi modrzewiami, dębami, lipami i grabami. Z ogrodu włoskiego będącego najstarszą częścią parku zachowały się słabo czytelne ślady układu tarasowego i zniwelowanych skarp. Park posiada dwie dokumentacje konserwatorskie wykonane w latach 80. XX w. Podkreśla się w nich jego wysoką wartość przyrodniczą i krajobrazową oraz historyczną, wynikającą z charakterystycznego przebiegu ewolucji układu kompozycyjnego od zieleni urządzonej (ogród w typie włoskim) do naturalnej (leśny park krajobrazowy) (NID). Park stanowi część zespołu dworsko-parkowego wpisanego do rejestru zabytków (nr A-14 z 9.04.1968 r.)
15	Chrostowa 293-h	Grodzisko w Wieruszycach	Grodzisko usytuowane na cyplu wzgórza, którego zbocza opadają do doliny Stradomki, około 300 m na południowy wschód od zabytkowego dworu obronnego w Wieruszycach. Na powierzchni zachował się kopiec oddzielony od pozostałej części wzgórza suchą fosą i wałem. Niewielkie rozmiary grodziska mogą wskazywać na istnienie tutaj wieży mieszkalno-obronnej, pełniącej być może funkcję strażnicy przy trakcie prowadzącym doliną Stradomki. Podczas pierwszej wojny światowej, w grudniu 1914 roku, w czasie kopania stanowisk ogniowych na wzgórzu odkryto ślady popiołu, przepalanej ziemi i drewnianych konstrukcji. W trakcie przeprowadzonych w tym miejscu badań archeologicznych odkryto ślady wczesnośredniowiecznych drewnianych obwałowań. Lokalnie wzgórze nazywane jest Grodziskiem lub Zamczyskiem. W Państwowym Rejestrze Nazw Geograficznych brak nazwy własnej dla tego miejsca. Planowane jest wpisanie grodziska do rejestru zabytków (NID, WUOZ).
16	Chrostowa 293-h	Krzyż pod grodziskiem w Wieruszycach	Stalowy krzyż z figurą Jezusa, ustawiony na wschodnim stoku wzniesienia z grodziskiem. Krzyż może mieć związek z upamiętnieniem akcji partyzanckiej z 28 listopada 1944 r., podczas której żołnierze oddziału bojowego Narodowej Organizacji Wojskowej dokonali pod dworem w Wieruszycach zamachu na niemieckiego dowódcę 10 Dywizji Grenadierów Pancernych pułkownika Harolda Waltera i jego towarzyszy, jadących na inspekcję oddziałów niemieckich rozlokowanych w okolicznych wsiach (Paprota 2023).

Lp.	Lokalizacja leśna	Nazwa obiektu	Opis
17	Jodłówka 1-j	Cmentarz wojenny z I wojny światowej nr 279	<p>Na cmentarzu w 3 mogiłach zbiorowych i 6 pojedynczych spoczywa 108 żołnierzy z armii austro-węgierskiej i 40 z armii rosyjskiej, poległych lub zmarłych w trakcie walk stoczonych w tym rejonie w dniach 19-22 listopada 1914 r. Znane są nazwiska 24 żołnierzy z armii austro-węgierskiej.</p> <p>Cmentarz został założony według projektu architekta Roberta Motki, na planie trapezu o powierzchni około 500 m². Ogrodzenie tworzą betonowo-kamienne słupki połączone dwoma rzędami stalowych rur. Wejście prowadzi przez dwuskrzydłową żelazną furtkę osadzoną na dwóch niskich betonowo-kamiennych pylonach. Głównym elementem dekoracyjnym cmentarza jest kamiennie-betonowy cokół, na którym osadzono duży drewniany krzyż. Na cokole znajduje się betonowa płyta z napisem: „UNS KAM DER/ FRIEDE EILIGER/ ALS EUCH” (tłumaczenie na język polski za Wikipedią: „Do nas pokój zawitał wcześniej niż do was”). Wzdłuż wschodniej, zachodniej i północnej strony ogrodzenia rozmieszczone są mogiły ziemne z betonowym obrzeżem i nagrobkami w postaci betonowych cokołów (mogiły zbiorowe) i betonowych stel (mogiły indywidualne). Na niektórych cokołach i na stelach znajdują się emaliowane tabliczki z nazwiskami poległych. Na nagrobkach żołnierzy austro-węgierskich umieszczone są ażurowe krzyże łacińskie z krzyżem maltańskim na skrzyżowaniu ramion i motywem wieńca laurowego (na grobach zbiorowych) oraz żeliwne krzyże z płaskownika (na mogiłach indywidualnych). Na mogile zbiorowej żołnierzy rosyjskich żeliwny ażurowy krzyż lotaryński z motywem liścia lipy.</p> <p>Teren na którym założono cmentarz był pierwotnie bezleśny. Po drugiej wojnie światowej obiekt podlegał stopniowej destrukcji w wyniku działania czynników naturalnych oraz celowej dewastacji. W 1989 r. opracowano plany jego renowacji, w latach 2006-2010 przeprowadzono gruntowny remont, którego efektem jest obecny wygląd. Przy wejściu na cmentarz stoi tablica informacyjna (NID).</p>
18	Jodłówka 24-h	Kapliczka przydrożna	Drewniana kapliczka szafkowa z dwuspadowym daszkiem zwieńczonym krzyżykiem, zawieszona na drzewie w lesie Coglówka, przy drodze powiatowej. Front kapliczki ujęty w ozdobne ramki, na dolnej ramce wyryty chrystogram i data 1997. Wnętrze kapliczki puste.
19	Jodłówka 45-a	Cmentarz epidemiczny	Betonowy krzyż z figurą Jezusa ustawiony na miejscu pochówku ofiar epidemii cholery z 1825 roku. Na krzyżu tablica z napisem: „POTOMNI!! NIECH WAM TEN ŚWIĘTY KRZYŻ/ PRZYPOMNI/ I NIECH WAM POWIE ŻE/ TU ZMARLI NA CHOLERĘ 1825/ BYLI GRZEBANI PRZODKOWIE/ FUNDATOR TOMASZ LIBERA/ 1985”.
20	Kamionna 309-a	Kapliczka przydrożna	Kapliczka szafkowa z dwuspadowym daszkiem, zawieszona na drzewie przy drodze leśnej. Od frontu zamknięta przeszklonym okienkiem z ramką wykonaną w formie ozdobnego, drewnianego warkocza. Daszek obłożony blachą z ząbkowaną krawędzią. Wewnątrz kapliczki krucyfiks i ozdoby ze sztucznych kwiatów. Podobne ozdoby zamocowane są na drzewie wokół kapliczki.
21	Kamionna 333-a	Kapliczka przy źródle św. Franciszka	Drewniana kapliczka szafkowa zawieszona w 2006 roku na drzewie przy źródle wody mineralnej typu „Zuber” u podnóżu góry Kamionna (801 m). Od frontu zamknięta przeszklonym okienkiem, wewnątrz umieszczona drewniana figurka św. Franciszka. Daszek dwuspadowy, blaszany, z krzyżykiem w zwieńczeniu. Woda mineralna ze znajdującego się obok źródła uchodzi w okolicy za leczniczą.
22	Kamionna 343-a,b	Dawna kopalnia ropy naftowej	Miejsce nazywane lokalnie Fabryką, zlokalizowane na południowych stokach Kamionnej (801 m). Na początku XX w. istniało tutaj pole naftowe z szybem wydobywczym. Pole należało do spółki Gwarectwo Naftowe "Filip" w Kamionnej, założonej przez właściciela majątku ziemskiego Kamionna, Józefa Ignacego Ozegalskiego, który od 1907 r. prowadził w tej okolicy poszukiwania ropy naftowej. T. Olszewski podaje, że wydobywanie ropy pod Kamionną zostało wstrzymane po akcie sabotażu, dokonanego na zlecenie konkurencyjnej francuskiej firmy wydobywczej, która budowała w tym czasie rafinerię w Sowlinach koło Limanowej. Jedyną pozostałością po kopalni jest fragment rury odwiertu oraz regularny zarys ziemny w miejscu dawnego szybu.

Lp.	Lokalizacja leśna	Nazwa obiektu	Opis
23	Kamionna 341-a	Kapliczka przy domku myśliwskim	Kapliczka zbudowana ze stylizowanego konaru nakrytego gontowym daszkiem. Wewnątrz drewniana płaskorzeźba ze sceną myśliwską (św. Hubert). Kapliczka stoi obok domku myśliwskiego Koła Łowieckiego "Las Kłaj".
24	Kamionna 341-f	Piwnice podworskie	Dwie sklepione beczkowo kamienne piwnice, stanowiące prawdopodobnie pozostałość dworu z XVI w., który podczas pierwszej wojny światowej uległ pożarowi i został zburzony. W 1930 r. właściciele wybudowali obok piwnic istniejący do dzisiaj parterowy dom drewniany. Prawdopodobnie w tym samym czasie nad piwnicami usypano kopiec ziemny, który istniał jeszcze w latach 70. XX w., kiedy był opisywany jako doskonały punkt widokowy na okolicę. Po drugiej wojnie światowej majątek, którego ostatnim przedwojennym właścicielem był Stanisław Orzegalski, przekazano Lasom Państwowym. Do końca XX w. w drewnianym domu istniała leśniczówka. Autorzy ewidencji dawnego parku dworskiego wspominają, że jeden z rezydujących tutaj w drugiej połowie XX w. leśniczych był w posiadaniu bogatej dokumentacji zespołu dworskiego, która jednak przypadła podczas późniejszej reorganizacji administracji. Na przełomie XX i XXI w. kopiec ziemny nad piwnicami został usunięty, a samych piwnic użyto jako fundamentu do budowy budynku gospodarczego. W 2023 r. budynek ten już nie istniał (pozostał po nim nieuprzątnięty gruz), a sam obiekt znajdował się na ogrodzonej posesji i nie był dostępny. Od północnego zachodu do domu i piwnic przylega dawny park dworski, założony w 2 połowie XIX w. w układzie geometrycznym, po nasadzeniach z lat 30. XX w. przekształcony w krajobrazowy. Obecnie układ parku jest w większości nieczytelny, zachowały się jedynie resztki szpaleru klonowo-dębowo-lipowego i alei grabowej (NID).
25	Kopaliny 217-c,d	Dawna osada służbowa Gródek	Osada założona pod koniec XIX wieku w lesie Gródek (datowanie na podstawie analizy dostępnych map archiwalnych). Na mapach sprzed 1945 roku opisywana jako leśniczówka bez nazwy własnej (Spezialkarte 1894), następnie jako leśniczówka Gródek (TWIG 1937). Po wojnie do roku 1977 była tutaj siedziba leśnictwa Brzeźnica w nadleśnictwie Bochnia. Zachował się budynek dawnej leśniczówki - drewniany na podmurówce, zrębowy, z dwuspadowym dachem krytym dachówką. Nad wejściem stara tablica urzędowa leśnictwa Brzeźnica.
26	Kopaliny 218-a	Krzyż przydrożny	Drewniany krzyż przy starej drodze do dawnej leśniczówki Gródek. Na krzyżu metalowa figura Jezusa (odlew) osłonięta półokrągłym, blaszanym daszkiem z ząbkowaną krawędzią. Krzyż prawdopodobnie powojenny, na mapach archiwalnych przed 1945 r. brak oznaczeń topograficznych dla tego miejsca.
27	Kopaliny 223-b	Kamienna figura z grupą Ukrzyżowania, 1896 r.	Kamienna figura przy drodze z Brzeźnicy do Starego Wiśnicza, wystawiona w 1896 r. z fundacji Jana Kantego i Katarzyny Rotowskich. Na czworobocznym postumencie umieszczona jest pełnoplastyczna grupa Ukrzyżowania z Chrystusem na Krzyżu, Matką Bożą i św. Janem Ewangelistą. Nad figurami wygięty w łuk blaszany daszek z ozdobnie ząbkowaną krawędzią. Na trójkondygnacyjnym, ogzysmowanym postumencie płaskorzeźby: Serce Jezusa, św. Walenty, św. Józef z Dzieciątkiem (górna kondygnacja); Serce N. P. Maryi, św. Katarzyna, św. Jan Kanty (środkowa kondygnacja); Trzeci Upadek (frontowa strona dolnej kondygnacji). Pod płaskorzeźbą Trzeciego Upadku ryta w kamieniu inskrypcja: „FONDATOR/ JAN KANTY/ ROTOWSKI ZONA/ KATARZYNA 1896”.

Lp.	Lokalizacja leśna	Nazwa obiektu	Ogólny opis
28	Kopaliny 246-i	Grodzisko na wzgórzu Zamczysko	<p>Pozostałości grodu w Lesie Kopalińskim, na cyplu wzgórza potocznie zwanego Zamczyskiem. Pierwszy gród został wzniesiony w tym miejscu przez ludność kultury łużyckiej na przełomie epoki brązu i żelaza, ok. 400 r. p.n.e. (gdzie indziej: XVII/VI w. p.n.e.). Składał się z majdanu o średnicy około 55 m otoczonego przez wał zbudowany z drewnianych bierwion, które układano na przemian wzdłuż i w poprzek, pustą przestrzeń pomiędzy nimi wypełniając ziemią i kamieniami (wał skrzyniowy). Poniżej znajdował się drugi, niższy wał, który usypany był z gliny i nie posiadał żadnej konstrukcji wewnętrznej. Gród pełnił prawdopodobnie funkcję refugialną jako schronienie wykorzystywane w sytuacji zagrożenia przez rolniczą ludność zamieszkującą okoliczne tereny. Z tego okresu funkcjonowania grodu pochodzą liczne fragmenty ceramiki, w tym charakterystyczne dla kultury łużyckiej pozostałości wykonanych z wielką starannością naczyń o cienkich, wygładzonych ścianach w kolorze czarnym (technika tzw. grafitowania), ozdobionych niekiedy ukośnymi rowkami. Gród kultury łużyckiej został opuszczony z nieznanych przyczyn i spalony, o czym świadczą ślady spalenizny i węgla drzewnych odnalezione w trakcie badań. Po raz drugi Zamczysko zostało zasiedlone w średniowieczu, prawdopodobnie pod koniec XIII lub na początku XIV w. Kopaliny były w tym czasie częścią wsi Dołuszyce i przypuszcza się, że grodzisko zostało zaadaptowane przez zarządców folwarku klasztornego lub sołtysów z tej miejscowości. Powstanie grodu średniowiecznego mogło też mieć związek z rozbudową systemu umocnień nadgranicznych i ochroną szlaku handlowego łączącego Kraków z Węgrami. W tej fazie jego funkcjonowania wyremontowano wał górny i powtórnie usypano wał dolny. Być może na majdanie znajdowała się drewniana wieża i pomieszczenia gospodarcze, po których nie zostały jednak żadne ślady. Z tego okresu pochodzą znalezione na terenie gródka kości zwierzęce, żelazny topór, strzemiona końskie, podkowy, grot strzały i gwoździe. W późniejszym czasie znaczenie grodu zmalało w związku z rozwojem należącej do Kmitów wsi Wiśnicz, gdzie zbudowano gród z mурowaną basztą. W XIV w. gród w Kopalinach został spalony i opuszczony. W XIX w. na jego terenie założono kamieniołom, który zniszczył większą część obiektu, uniemożliwiając archeologom odtworzenie szczegółów jego wyglądu. Do dziś zachowały się fragmenty dolnego i górnego wału od strony zachodniej i południowej.</p> <p>Odkrywcą grodziska był prawdopodobnie profesor bocheńskiego gimnazjum Piotr Galas, który podczas zbierania nazw topograficznych z okolic Bochni zwrócił uwagę na nazwę wzgórza Zamczysko. Jesienią 1926 r. wraz z uczniami zrzyszonymi w szkolnym Kole Krajoznawczym dokonał on pierwszych badań sondażowych, odkrywając skorupy naczyń i kości zwierzęce. Kolejne badania powierzchniowe prowadzili po wojnie Gabriel Leńczyk i Andrzej Żaki (lata 50. XX w.), a następnie Antoni Jodłowski (1968 i 1971 r.). Grodzisko wpisane jest do rejestru zabytków (A-367 z 15.11.1993, brak numeru z 13.05.2004) (NID, Paprota 2023).</p>

Lp.	Lokalizacja leśna	Nazwa obiektu	Ogólny opis
29	Melsztyn 131-j	Cmentarz wojenny z I wojny światowej nr 287	<p>Na cmentarzu spoczywa 34 żołnierzy armii austro-węgierskiej z kilku pułków piechoty liniowej oraz z Cesarskiego Pułku Strzelców Tyrolskich, poległych lub zmarłych podczas walk stoczonych z Rosjanami w lutym 1915 r. na linii Dunajca. Znane są nazwiska 29 pochowanych (nazwiska zachowane w materiałach archiwalnych, na cmentarzu zachowało się kilka tabliczek imiennych, które obecnie są nieczytelne).</p> <p>Cmentarz został założony według projektu architekta Roberta Motki, na planie prostokąta o powierzchni 144 m². Od strony północno-zachodniej jest ogrodzony pełnym murem kamiennym nakrytym dachówką, z pozostałych stron – kamiennymi słupami połączonymi żelaznym łańcuchem. Wejście od strony południowo-wschodniej, zamykane jednoskrzydłową, zakończoną trójkątnie, kutą furtką. Przy wejściu tablica informacyjna.</p> <p>Głównym elementem cmentarza jest kamiennie-betonowy krzyż na stopniowanym postumencie, umieszczonym na obniżonym odcinku muru na wprost wejścia. W murze poniżej postumentu znajduje się wnęka z datą „1915”. Pierwotnie miała się tu znajdować tablica z napisem w języku niemieckim: „Es MUßTE NACHT IN DIESEN AUGEN WERDEN/ DAMIT EIN NEUER TAG FÜR EUCH ERSCHIEN” (tłumaczenie na język polski za R. Frodyma: „Musiała stać się noc w naszych oczach/ Aby dla was pojawił się nowy dzień”). Po obu stronach postumentu w linii ogrodzenia usytuowane są dwa masywne, kamienne słupy z prostokątną wnęką, w której umieszczony jest żeliwny krzyż maltański z motywem wieńca laurowego.</p> <p>Nagrobki w formie zwężających się ku górze betonowych postumentów, zwieńczonych żeliwnymi krzyżami maltańskimi z motywem wieńca laurowego. Na kilku nagrobkach zachowały się żeliwne tabliczki z informacjami o pochowanych, obecnie całkowicie nieczytelne. Cmentarz jest wpisany do rejestru zabytków (nr rej. A-1299/M z 02 sierpnia 2012 r.) (NID, Frodyma 2017, Duda 1995).</p>
30	Melsztyn 133-b,g; 134-c,d,h	Grodzisko na górze Zamczysko	<p>Pozostałości grodu z okresu wczesnego średniowiecza (IX-X w.), usytuowane na lewym brzegu Dunajca, na wzniesieniu górującym nad doliną rzeki, w miejscu o udokumentowanej tradycji osadniczej sięgającej epoki brązu (kultura łużycka). Gród budowano w kilku fazach, prawdopodobnie od początku IX w. W okresie największego rozwoju składał się z części głównej, wzniesionej na szczycie wzniesienia, na planie zbliżonym do trapezu o powierzchni 2,3 ha, otoczonej podwójnym wałem, z dodatkową linią wałów po stronie północnej („Zamczysko”) oraz położonego na północnym wschodzie rozległego podgrodzia („Mieścisko”), o kształcie zbliżonym do czworoboku o powierzchni prawie 6,7 ha. Obie części stykały się jedynie narożami, w miejscu gdzie rozdzielało je siodłowe zagłębienie terenu. Liczbę domostw na terenie głównej części grodu szacuje się na około 30-40. Podgrodzie było w większej części niezabudowane, pełniąc być może funkcje refugialne jako miejsce schronienia i obóz obronny wykorzystywany w sytuacji zagrożenia. Gród funkcjonował do drugiej połowy X w., kiedy został zniszczony przez wielki pożar, którego przyczyny nie są znane - nie wiadomo, czy był to skutek przypadkowego zaproszenia ognia, czy też wynik walk lub innych dramatycznych wydarzeń.</p> <p>Grodzisko było badane przez archeologów w okresie międzywojennym oraz w 1993 r. Podczas prac w zewnętrznym wale głównej części dawnego grodu odkryto między innymi pozostałości dwóch bram: wschodniej (3,5 m szerokości) i zachodniej (4 m szerokości). Nad bramami znajdowały się prawdopodobnie komory strażnicze, których wysokość mogła sięgać do poziomu wału (tak znaczna wysokość wskazywałaby na ich dwa poziomy). Na terenie grodziska doszło także do przypadkowego odkrycia dwóch skarbów archeologicznych. Pierwszy zawierał około trzydzieści ozdób srebrnych i kilkadziesiąt paciorków szklanych (z wtopioną złotą lub srebrną folią), ukrytych w naczyniu glinianym. Drugi skarb składał się z około dziesięciu żelaznych grzywnien siekieropodobnych (wąskie, podłużne sztabki żelazne, często wykorzystywane jako środek płatniczy). Obydwa skarby datowane są na IX-X w.</p> <p>Grodzisko wpisane jest do rejestru zabytków (646/A z 13.12.1957, A-646/355 z 10.11.1993). Nazwa Zamczysko figuruje w Państwowym Rejestrze Nazw Geograficznych. Nazwa Mieścisko jest stosowana lokalnie (NID, Atlas grodzisk, medievalheritage.eu).</p>

Lp.	Lokalizacja leśna	Nazwa obiektu	Ogólny opis
31	Melsztyn 137-d	Cmentarz wojenny z I wojny światowej nr 288	<p>Na cmentarzu w jednej zbiorowej mogile spoczywa 29 żołnierzy armii austro-węgierskiej z 80 Galicyjskiego Pułku Piechoty i 30 Batalionu Strzelców Polowych, którzy polegli lub zmarli podczas walk stoczonych 19 i 20 listopada 1914 r. z Rosjanami o wzgórze nad Charzewicami i Gwoźdźcem. Znane są nazwiska 12 z 29 pochowanych (nazwiska zachowane w materiałach archiwalnych, na cmentarzu brak tabliczek imiennych).</p> <p>Cmentarz powstał według projektu architekta Roberta Motki. Założony na planie wydłużonego sześcioboku o powierzchni około 46 m², jest otoczony ogrodzeniem z betonowych słupów, które pierwotnie były połączone żelaznym łańcuchem. Na wprost wejścia, na osi założenia, znajduje się prostokątna mogiła ziemna oraz pomnik - trójstopniowy postument z kamiennych ciosów, zwieńczony betonowym krzyżem o profilowanych krawędziach ramion.</p> <p>W archiwalnej dokumentacji austriackiej cmentarz określony jest jako Kameradschaftsgrab, w polskiej dokumentacji międzywojennej jako wspólny grób koleżeński. W opracowaniach współczesnych stosowane jest określenie mogiła zbiorowa (karta ewidencyjna dokumentacji konserwatorskiej z 2013 r.; Schubert 2020) oraz cmentarz (Duda 1995, Frodyma 2017, Wikipedia i inne).</p>
32	Melsztyn 136-a	Cmentarz wojenny z I wojny światowej nr 289	<p>Na cmentarzu w jednej zbiorowej mogile spoczywa 13 żołnierzy armii rosyjskiej, którzy polegli lub zmarli podczas walk stoczonych 19 i 20 listopada 1914 r. z wojskami austro-węgierskimi o wzgórze nad Charzewicami i Gwoźdźcem. Nazwiska pochowanych nie są znane.</p> <p>Cmentarz powstał według projektu architekta Roberta Motki, na planie wydłużonego sześcioboku o powierzchni około 46 m². Jest otoczony ogrodzeniem z betonowych słupów, które pierwotnie były połączone żelaznym łańcuchem. Na wprost wejścia znajduje się prostokątna mogiła ziemna oraz pomnik w formie postumentu zwieńczonego betonową bryłą z profilowanym na licu krzyżem lotaryńskim.</p> <p>W archiwalnej dokumentacji austriackiej cmentarz określony jest jako Kameradschaftsgrab, w polskiej dokumentacji międzywojennej jako wspólny grób koleżeński. W opracowaniach współczesnych stosowane jest określenie mogiła zbiorowa (karta ewidencyjna dokumentacji konserwatorskiej z 2013 roku; Schubert 2020) oraz cmentarz (Duda 1995, Frodyma 2017, Wikipedia i inne).</p>

Lp.	Lokalizacja leśna	Nazwa obiektu	Ogólny opis
33	Melsztyn 136-b, 144-b	Cmentarz wojenny z I wojny światowej nr 290	<p>Cmentarz znajduje się w Czarnym Lesie, przy drodze gruntowej do Gwoźdźca. W 9 mogiłach zbiorowych i 46 pojedynczych spoczywa na nim łącznie 161 żołnierzy (109 z armii austro-węgierskiej z 80 Galicyjskiego Pułku Piechoty i 30 Batalionu Strzelców Polowych oraz 52 nieznanymi z żołnierzy armii rosyjskiej), poległych lub zmarłych podczas walk stoczonych 19 i 20 listopada 1914 r. o wzgórze nad Charzewicami i Gwoźdźcem. Znane są nazwiska 12 pochowanych (nazwiska zachowane w materiałach archiwalnych, na cmentarzu brak tabliczek imiennych).</p> <p>Cmentarz powstał według projektu architekta Roberta Motki. Zajmuje powierzchnię 1543 m² i składa się z trzech kwater (północnej, środkowej i południowej), leżących po obu stronach drogi do Gwoźdźca (kwatery północna i środkowa powyżej drogi, południowa poniżej). Kwatery ogrodzone są betonowymi słupami połączonymi żelaznym łańcuchem. W kwaterze północnej występuje fragment ogrodzenia w formie kamiennego muru. W wejściach umieszczono bramki zamykane dwuskrzydłowymi wrotami z żelaznych prętów (kwatery północna) i drewnianych sztachet (kwatery południowa).</p> <p>Głównym elementem architektonicznym nekropolii jest usytuowany w kwaterze północnej kamienny pomnik w formie wysokiego, stopniowanego słupa, otoczonego pergolą. W tej kwaterze znajdują się także dwa groby oficerskie (pomiędzy pomnikiem i północnym ogrodzeniem). Po przeciwległej stronie, w kwaterze dolnej, usytuowany jest betonowy pomnik w formie krzyża łacińskiego na dwustopniowym cokole. Obydwa pomniki tworzą oś założenia, wzdłuż której prowadzi alejka łącząca kwatery. Nagrobki w różnych formach: 1/ betonowe stele zwieńczone żeliwnymi krzyżami maltańskimi i lotaryńskimi (kwatery środkowa), 2/ stele z wnęką o różnym kształcie, zwieńczone krzyżem łacińskim (kwatery południowa).</p> <p>Cmentarz wpisany jest do rejestru zabytków (nr rej. A-134/M z 28 marca 2008 r.) (NID, Duda 1995, Frodyma 2017).</p>
34	Melsztyn 145-b	Krzyż przydrożny	<p>Krzyż z drewnianych belek z rzeźbioną w drewnie figurą Jezusa, usytuowany przy drodze nr 980, na skraju lasu, u stóp wzgórza zamkowego w Melsztynie. Zaznaczony w tym miejscu na mapach z drugiej połowy XIX wieku (Spezialkarte 1894), obecny wystawiony w roku 1992 (data wyryta w dolnej części). Figura Jezusa przeniesiona z wcześniejszego krzyża, nakryta półokrągłym blaszanym daszkiem z ząbkowaną krawędzią. W górnej części tabliczka z napisem INRI. Wokół krzyża ogrodzenie z drewnianych sztachet.</p>
35	Melsztyn 152-m	Spichlerz podworski	<p>Drewniany spichlerz z połowy XIX wieku, będący jedyną pozostałością zespołu budynków folwarcznych w dawnym założeniu dworsko-parkowym w Tymowej. Spichlerz wzniesiony w konstrukcji zrębowej, na kamiennym podmurowaniu, prostokątny, z podcieniem wzdłuż południowej ściany frontowej, wspartym na pięciu betonowych słupach. Dach dwuspadowy kryty dachówką. Wnętrze podzielone na dwa pomieszczenia. Budynek remontowany w 1988 roku (zmiana instalacji, naprawa szczytów, wymiana podstaw kamiennych podcienia na betonowe). Elewacja południowa z podcieniem i wejściami jest obecnie zabezpieczona siatką drucianą. Spichlerz stoi w otoczeniu dawnego parku dworskiego w typie krajobrazowym, założonego prawdopodobnie w XVIII wieku (NID).</p>

Lp.	Lokalizacja leśna	Nazwa obiektu	Opis
36	Melsztyn 63-b	Ruiny zamku Trzewlin na Górze Panieńskiej	<p>Pozostałości średniowiecznego zamku rycerskiego, wzniesionego w XIV w. na lewym brzegu Dunajca, na szczycie Panieńskiej Góry (331 m). Fundatorem zamku był prawdopodobnie kasztelan czchowski Andrzej herbu Półkozic. Następni właściciele pisali się już "z Trzewlina" lub używali nazwiska Trzewliński (Mściwoj z Trzewlina herbu Rawa 1386; Andrzej Trzewliński 1407). W XV w. zamek przeszedł w ręce Wielowiejskich herbu Półkozic, w XVII w. został opuszczony i popadł w ruinę. Po wojnach szwedzkich jego pozostałości rozebrali mieszkańcy z Wojnicza.</p> <p>Warownia składała się z otoczonego kamiennym murem zamku górnego na planie kwadratu o bokach 40 na 40 m, zamku dolnego o kształcie wydłużonego trójkąta oraz kolistego podgrodzia, oddzielonego od zamku dolnego suchą fosą. Zamek dolny i podgrodzie były otoczone ziemnymi obwałowaniami. Do naszych czasów zachowały się wały ziemne z fosą oraz niewielkie fragmenty murów na zamku górnym.</p> <p>Prace archeologiczne na zamku prowadził w 1925 r. Józef Żurowski (odstąpienie fragmentów kamiennych murów, odkrycie fragmentów ceramiki z późnego średniowiecza), a po wojnie Maciej Szope w latach 1977-1978 (odkrycie fragmentów muru obwodowego oraz śladów fundamentów zabudowy wewnętrznej).</p> <p>Dziewiętnastowieczny etnograf i historyk Żegota Pauli podaje, powołując się na Łukasza Górnickiego, że w 1543 r. na zamku Trzewlin przebywali przez jakiś czas król Zygmunt Stary i królowa Bona, którzy schronili się tam przed zarazą.</p> <p>Z zamkiem związane są legendy o niewiernych żonach rycerzy Bolesława Śmiałego, które schroniły się na szczycie góry przed mężami powracającymi z trwającej dwa lata wyprawy do Kijowa. Kobiety wzniosły szańce i broniły się uzbrojone w miecze, oszczepy, łuki i topory. W końcu ich obrona została przełamana, a mściwi mężowie ukarali niewierne żony w okrutny sposób, wiele z nich pozbawiając życia.</p> <p>Zamek wpisany jest do rejestru zabytków (nr A-20/M z 2.06.2004), leży na terenie florystycznego rezerwatu przyrody "Panieńska Góra" (NID, medievalheritage.eu).</p>
37	Melsztyn 63-b	Krzyż na Panieńskiej Górze	Krzyż ze stalowych rur na betonowym postumencie obłożonym płytkami. Wystawiony w 2000 roku z fundacji mieszkańców okolicznych wsi. Na skrzyżowaniu ramion blaszany krzyż z datą 2000. Na postumencie tablica pamiątkowa z przedstawieniem orła trzymającego w szponach wstęgę z napisem: „BĄDŹ WOLA TWOJA”. Poniżej napis: "FUND. PARAFIANIE 14.09.2000".
38	Melsztyn 79-a	Bezimienna mogiła z II wojny światowej	Mogiła ziemna przy drodze leśnej, na płaskim grzbiecie wzniesienia Wolnica (408 m). Na mogile drewniany krzyżyk i znicze.
39	Melsztyn 82-b	Kapliczka św. Huberta	Kapliczka przy wiacie Koła Łowieckiego „Dunajec” z Wojnicza. Na pnium nakrytym ostrosłupowym drewnianym daszkiem zwieńczonym krzyżykiem umieszczona jest płaskorzeźba za sceną myśliwską (św. Hubert)
40	Okocim 112-b	Pomnik ofiar terroru hitlerowskiego w Lesie Grabaliny	Pomnik upamiętnia osoby rozstrzelane przez Niemców w 1944 r. (gdzie indziej: w 1943 r.) na Piskorce w Lesie Grabaliny. Podczas drugiej wojny światowej w wykopanym w pobliżu schronie ukrywała się siedmioosobowa żydowska rodzina Goldbergerów z Uszwi. Pomagał im mieszkający nieopodal polski gospodarz Wojciech Kofis. Latem 1944 r. w wyniku donosu Niemcy odnaleźli kryjówkę i zastrzelili Toni Goldberger, jej trzy córki oraz krewnego Pinkasa Federgrina. Za pomoc Żydom rozstrzelano także Wojciecha Kofisa. Ciała Żydów pogrzebano we wspólnej mogile na skraju lasu. Wojciech Kofis został pochowany przez rodzinę na parafialnym cmentarzu po kryjomu, w nocy, bez wpisu do księgi zgonów. Pomnik został wystawiony w 2003 r. z inicjatywy Gminy Żydowskiej w Krakowie i mieszkańców Uszwi. Na kamiennej płycie umieszczony jest napis: „TU W 1944 R./ HITLEROWCY ROZSTRZELALI/ WOJCIECHA KOTFISA,/ TONI GOLDBERGER/ Z TROJGIEM DZIECI/ I PINKASA FEDERGRINA/ NASZYM RODAKOM/ KU PAMIĘCI POTOMNYCH/ NA 60 ROCZNICĘ ŚMIERCI/ TABLICĘ TĘ UFUNDOWAŁA/ MIEJSCOWA SPOŁECZNOŚĆ/ I GMINA ŻYDOWSKA W KRAKOWIE” (Brzyska 2023, Sitarz 2023).

Lp.	Lokalizacja leśna	Nazwa obiektu	Ogólny opis
41	Okocim 128-b	Schron typu Kochbunker	Jednoosobowy schron bojowo-obszerny (Ein-Mann-Bunker, potocznie: Kochbunker), wykonany z żelbetonowych prefabrykatów. Wchodził w skład niemieckiej linii umocnień Stellung a2, budowanej w 1944 roku w związku z naciągającą ze wschodu ofensywą wojsk radzieckich. Schron zachowany w dobrym stanie, czytelne są także towarzyszące mu umocnienia ziemne (chodnik dobiegowy, rowy i stanowiska strzeleckie).
42	Okocim 52-a	Kapliczka św. Antoniego	Kapliczka domkowa przy drodze z Brzeska do Okocimia, na przedłużeniu ulicy Browarnej. Wystawiona około 1920 r. z fundacji Jana Albina Götza Okocimskiego, być może jako wotum za ocalenie jego syna Antoniego z pożogi pierwszej wojny światowej. Zbudowana z kamienia i cegły na rzucie wydłużonej, półkolistej absydy, otynkowana. Nakryta daszkiem pokrytym gontem. Na kalenicy daszku wysoka, drewniana wieżyczka zwieńczona żelaznym, kutym krzyżem. W trójkątnej ścianie szczytowej płaskorzeźba z przedstawieniem oka Opatrzności Bożej. Ściany boczne z półowalnymi prześwitami, ściana frontowa w formie otwartej arkady z ozdobną kratą. Wewnątrz w małej niszy w ścianie południowej umieszczona za szkłem gipsowa figura św. Antoniego. Przed figurą półeczka z kwiatami (Rzepa 1983).
43	Okocim 52-c	Figura Matki Bożej	Figura przedstawiająca Matkę Bożą Niepokalaną. Ufundowana w 1904 r. przez Zofię Jadwigę Götz-Okocimską. Ustawiona na postumencie z głazów, osłonięta łukowym daszkiem z blachy, z metalowym krzyżykiem w zwieńczeniu. Daszek wsparty na czterech stalowych prętach. Na postumencie dwie tablice pamiątkowe z napisami. Tablica 1: „NA PAMIĄTKĘ/ 50. LET. JUB. OGŁOSZENIA/ NIEP. PO CZ. N. PANNY MARYI/ 1904”. Tablica 2: "Nie lękajcie się/ i odważnie dążcie do świętości/ Jan Paweł II/ W 110 rocznicę/ obecności w tym miejscu figury Matki Bożej/ oraz w roku kanonizacji św. Jana Pawła II/ Wykonał CECH/ Anno Domini MMXIV" (Rzepa 1983).
44	Okocim 88-y	Kapliczka przydrożna	Drewniana kapliczka szafkowa na słupie, z dwuspadowym daszkiem pokrytym blachą, z ozdobną krawędzią i krzyżykiem w zwieńczeniu. Od frontu zamknięta przeszklonym okienkiem. Wewnątrz za szkłem umieszczona drewniana płaskorzeźba z przedstawieniem Trójcy Świętej, z ozdobami ze sztucznych kwiatów. Ksiądz Jan Rzepa podaje, że kapliczka została wzniesiona prawdopodobnie w 1925 roku z nieustalonej fundacji i była odnawiana w roku 1950. Pierwotnie znajdowały się w niej miniaturowe rzeźby ludowe św. Jana Nepomucena, św. Józefa z Dzieciątkiem oraz Gołębicy Ducha Św. (Rzepa 1983).
45	Okocim 89-h	Kapliczka przydrożna	Współczesna kapliczka w formie drewnianej tablicy z przedstawieniem twarzy Jezusa (chusta św. Weroniki), zawieszona na drzewie przy drodze leśnej. W sąsiedztwie znajduje się kilka innych przedstawień twarzy, wykonanych bezpośrednio na pniach drzew, na kawałkach drewna i na kamieniach.
46	Okocim 97-j	Osada służbowa Łazy	Osada założona w XIX wieku w lasach majątku Okocim. Na mapach archiwalnych opisywana od samego początku jako leśniczówka Łazy (Specjalkarte 1880, TWIG 1937).

Lp.	Lokalizacja leśna	Nazwa obiektu	Ogólny opis
47	Żegocina 324-d	Symboliczna mogiła ofiar katastrofy lotniczej	Symboliczna mogiła ofiar wypadku lotniczego, do którego doszło na górze Łopusze 29 maja 2002 r. W godzinach przedpołudniowych, przy deszczowej, mglistej pogodzie na ziemię runęła awionetka Piper 28A, lecąca z Balic na lotnisko w Łososinie Dolnej. Po upadku samolot stanął w płomieniach. W katastrofie zginęły cztery osoby: trzech obywateli niemieckich z firmy zajmującej się zarządzaniem centrami handlowymi oraz polska asystentka i tłumaczka jednego z nich. Cała czwórka leciała służbowo na kontrolę w Nowym Sączu. Do wypadku doszło prawdopodobnie z winy pilota, który przy mocno ograniczonej widoczności poprowadził samolot zbyt nisko, zahaczając o drzewa. Szczątki samolotu odnaleźli okoliczni mieszkańcy. Po uprzątnięciu miejsca katastrofy miejscowi strażacy ustawili na nim symboliczną mogiłę - prosty, brzozyowy krzyż otoczony drewnianym płotkiem sztachetowym. Obecnie są tutaj dwa stalowe krzyże, u stóp jednego z nich tabliczka z napisem: „Katastrofa lotnicza/ Tu zginęła/ Janik Magdalena/ 29.05.2002/ żyła 29 lat/ Pokój jej duszy”. Obok kamień z wrytym napisem: „Hubert/ + 29.05.2002”. Mogiłę otacza metalowe ogrodzenie. Obok na drzewie pozostałości drewnianego krzyża zawieszono tuż po wypadku (archiwum.zegocina.pl).
48	Żegocina 324-d	Krzyż pamiątkowy przy Drodze Kościelnej	Drewniany krzyż z figurą Jezusa upamiętniający ofiary wypadku lotniczego, do którego doszło na górze Łopusze 29 maja 2002 r. (szczegóły patrz: symboliczna mogiła ofiar katastrofy lotniczej). Drewniany krzyż na kopcu usypanym z kamieni ustawili ratownicy GOPR, którzy brali udział w akcji ratowniczej, a następnie zwieźli z gór szczątki samolotu i ciała ofiar. Droga przy której stoi krzyż prowadzi z położonych wyżej przysiółków do kościoła w Żegocinie i nazywana jest lokalnie Drogą Kościelną lub Starą Drogą Kościelną.
49	Żegocina 325-b	Miejsce rozstrzelania i pochówku ukrywających się Żydów	Nieoznaczony grób ośmiorga Żydów zamordowanych przez Niemców 25 listopada 1942 r. przy kryjówce urządzonej na północnych stokach góry Łopusze Zachodnie. Relacje świadków nie są zgodne w opisie okoliczności odkrycia kryjówki i samego mordu. Wśród rozstrzelanych byli: Szymon Majer z Rajbrotu z żoną, córką Lają i młodszym synem Jankielem, rodzina Lewkowiczów, Lilak z Rozdziela, Fiszler, Aftergut i Jonasz Feingut. Na polecenie Niemców ofiary zostały pochowane przez okolicznych mieszkańców na miejscu egzekucji. W opisywanym miejscu zachowały się dwa wyraźne zagłębienia o regularnym kształcie, będące prawdopodobnie pozostałościami kryjówek określanymi w relacjach świadków jako "bunkry". Przy jednym z zagłębień symboliczne upamiętnienie w formie stosu z kamieni (zapomniane.org)
50	Żegocina 151-b	Kapliczka przydrożna	Duża, drewniana kapliczka szafkowa z dwuspadowym daszkiem, zawieszona na starej sośnie przy drodze leśnej. Daszek nakryty blachą z podniesioną i ozdobnie ząbkowaną krawędzią i blaszanym krzyżykiem w zwieńczeniu. W ścianie szczytowej wryty monogram maryjny. Wewnątrz figura Matki Bożej. Wokół kapliczki bogate dekoracje z przymocowanych do drzewa sztucznych kwiatów.
51	Żegocina 267-d	Kapliczka przydrożna	Drewniana kapliczka szafkowa zawieszona na drzewie przy drodze leśnej. Front zamknięty przeszklonym okienkiem z ozdobnie wykończoną ramką. W szczycie daszku mały, drewniany krzyżyk. Wewnątrz kapliczki figurka Matki Bożej i ozdoby ze sztucznych kwiatów.

Lp.	Lokalizacja leśna	Nazwa obiektu	Ogólny opis
52	Żegocina 267-g	Skałki Chronowskie	<p>Grupa piaskowcowych skałek na zalesionym grzbiecie Kobyłej Góry (364 m), lokalnie nazywana także Skamieniałym Dworem. Na jednej ze skał wyryte są inskrypcje złożone z liter łacińskich oraz bliżej nieokreślonych znaków. Wśród napisów można odczytać datę 1707 r. oraz rysunek przypominający sylwetkę kościoła lub grobu. Pochodzenie tych znaków nie zostało do tej pory wyjaśnione. Legendy mówią o istniejącej tutaj w czasach pogańskich świątyni słowiańskiego boga słońca i błyskawic Swaroga (Świątynia Światta Świata według Czesława Białczyńskiego), a także o miejscu kultu religijnego bliżej nieznanego, prześladowanego i ukrywającego się stowarzyszenia religijnego, o meczecie wybudowanym po przejściu na islam przez dawnego właściciela tych ziem z rodu Gryfitów oraz o obłożonym klątwą rycerzu z rodu Chronowskich (gdzie indziej: Hronowskich), którego pokuta będzie trwała do czasu, aż ktoś zdoła odczytać tajemnicze znaki na skałach.</p> <p>Wśród inskrypcji pokrywających głazy znajduje się także czytelny napis: "Ojczyznę wolną ratrz nam wrucić Panie" (pisownia oryginalna). Napis ten wykonał prawdopodobnie partyzant, członek oddziału AK z Chronowa, dla którego Skałki Chronowskie były podczas II wojny światowej miejscem schronienia i zbiórek.</p> <p>W pobliżu Skałek, na południowo-zachodnim stoku Kobyłej Góry, znajduje się wąwóz o nazwie Turków Dół (nazwa lokalna), w którym mieli ukrywać się jeńcy tureccy zbiegli w połowie XVII wieku z zamku w pobliskim Wiśniczu (podobnych legendarnych miejsc schronienia zbiegłych jeńców tureckich jest w okolicy więcej). Od roku 1997 Skałki Chronowskie objęte są ochroną prawną jako pomnik przyrody nieożywionej (Anioł 2014, Białczyński 2017).</p>
53	Żegocina 269-b	Kamień Grzyb	<p>Skała z piaskowca o charakterystycznym kształcie grzyba, usytuowana na stoku wzgórza Bukowiec. Według legendy jest to głaz, którym diabeł zamierzał zniszczyć kościół i klasztor karmelitów w pobliskim Nowym Wiśniczu. Jego zamiar udaremniło poranne pianie koguta - lecący w stronę klasztoru diabeł wypuścił głaz, który do dzisiaj tkwi w tym miejscu. Jego częścią był także leżący obok fragment skały, która oderwała się od Kamienia-Grzyba grzyba w wyniku działania procesów erozyjnych.</p> <p>Obydwie skały pokrywają liczne, w większości współczesne napisy, wśród których widoczne są także stare inskrypcje w języku łacińskim. Przypuszcza się, że są to imiona zakonników z klasztoru w Wiśniczu, którzy zapuścili się w te strony podczas wycieczki. Czytelne są słowa „Frater” (łac. brat), „Ronald”, „Wilhelmus”, „Gregorius”, „Makar”, „Bernard”, „Adam” i inne. Podobno jeszcze kilkadziesiąt lat temu czytelne były również daty: 1706, 1720. Wśród skalnych napisów znajduje się także znak triskelionu (inna nazwa: triksele), przedstawiający trzy spirale wpisane w koło. Znak ten zaliczany jest do magicznych symboli solarnych, stosowanych przez ludy starożytne, w tym Celtów. W średniowieczu był to jeden ze znaków okultystycznych. Obecnie jest często wykorzystywany na talizmanach chroniących przed złem. Pochodzenie znaku na skale na Bukowcu nie jest znane. Od 1962 roku skały wraz z otaczającym je fragmentem lasu objęte są ochroną prawną jako Rezerwat Kamień-Grzyb (Anioł 2012, Paprota 2023).</p>

Tabela 44. Stanowiska z ewidencji stanowisk archeologicznych na gruntach Nadleśnictwa

Lp.	Lokalizacja leśna	Nr stanowiska w miejscowości	Nr arkusza AZP/nr stanowiska na arkuszu	Funkcja i chronologia stanowiska	Uwagi
1	Chrostowa 233-h	Łapczyca nr 90	AZP 105-61/147	Cmentarzysko, epoka kamienia	Rejestr zabytków C-7/M
2	Chrostowa 235-c	Bochnia nr 120	AZP 105-61/146	Cmentarzysko, epoka brązu	Rejestr zabytków C-6/M
3	Chrostowa 277-i	Chrostowa nr 1	AZP 106-60/1	Grodzisko, średniowiecze, XIII-XIV w.	Rejestr zabytków A-1040/289
4	Chrostowa 293-h	Wieruszyce nr 5	AZP 106-60/41	Gródek stożkowy, XIII w.	Planowane jest wpisanie obiektu do rejestru zabytków
5	Kopaliny 201-g	Jasień nr 36	AZP 104-2/126	Znalezisko luźne (siekierka brązowa), kultura łużycka	-
6	Kopaliny 246-i	Kopaliny nr 1	AZP 105-61/7	Grodzisko, kultura łużycka, średniowiecze	Rejestr zabytków A-367
7	Melsztyn 63-b	Wojnicz nr 1	AZP 105-65/10	Zamczysko, późne średniowiecze	Rejestr zabytków A-20/M
8	Melsztyn 131-m	Roztoka nr 1	AZP 106-65/1	Grodzisko, kultura łużycka	Stanowisko wprowadzone do ewidencji stanowisk archeologicznych na podstawie materiałów archiwalnych, planowana jest weryfikacja terenowa obiektu przez służby konserwatorskie
9	Melsztyn 133-b,g; 134-c,d,h	Zawada Lanckorońska nr 1	AZP 106-64/3	Grodzisko, kultura łużycka, wczesne średniowiecze.	Rejestr zabytków A-646/355. Stanowisko położone częściowo na gruntach Nadleśnictwa.

Tabela 45. Zabytki na gruntach Nadleśnictwa objęte ochroną na podstawie wpisu do rejestru zabytków

Lp.	Lokalizacja leśna	Obiekt	Wpis do rejestru (numer i data decyzji)
1	Chrostowa 233-h	Cmentarzysko kurhanowe w Lesie Kolanowskim	C-7/M z 10.11.2015 r.
2	Chrostowa 235-c	Cmentarzysko kurhanowe w Lesie Kolanowskim	C-6/M z 10.11.2015 r.
3	Chrostowa 277-i	Grodzisko na Górze Chrostowskiej, XIII-XIV w.	A-1040/289 z 8.11.1993 r.
4	Chrostowa 293-d,f,g	Park w zespole dworsko-parkowym w Wieruszycach	A-14 z 9.04.1968 r.
5	Kopaliny 246-i	Grodzisko z okresu kultury łużyckiej i wczesnego średniowiecza	A-367 z 15.11.1993 r.
6	Melsztyn 131-j	Cmentarz wojenny nr 287 z I wojny światowej	A-1299/M z 2.08.2012 r.
7	Melsztyn 133-b,g; 134-c,d,h	Grodzisko z okresu kultury łużyckiej i wczesnego średniowiecza	A-646/355 z 10.11.1993 r.
8	Melsztyn 136-b, 144-b	Cmentarz wojenny nr 290 z I wojny światowej	A-134/M z 28.03.2008 r.
9	Melsztyn 63-b	Ruiny zamku Trzewlin na Panieńskiej Górze, XIV-XVII w.	A-20/M z 2.06.2004 r.

5.5. Fotografie wybranych zabytków na gruntach Nadleśnictwa

5.5.1. Zabytki archeologiczne



Fotografia 1: Cmentarzisko kurhanowe w Lesie Kolanowskim, leśnictwo Chrostowa, oddział 233



Fotografia 2: Grodzisko Kopaliny, leśnictwo Kopaliny, oddział 246



Fotografia 3: Grodzisko na Chrostowskiej Górze, leśnictwo Chrostowa, oddział 277



Fotografia 4: Grodzisko w Wieruszycach, leśnictwo Chrostowa, oddział 293



Fotografia 5: Grodzisko w Zawadzie Lanckorońskiej, leśnictwo Melsztyn, oddział 133



Fotografia 6: Pozostałości zamku Trzewlin na Panińskiej Górze, leśnictwo Melsztyn, oddział 63

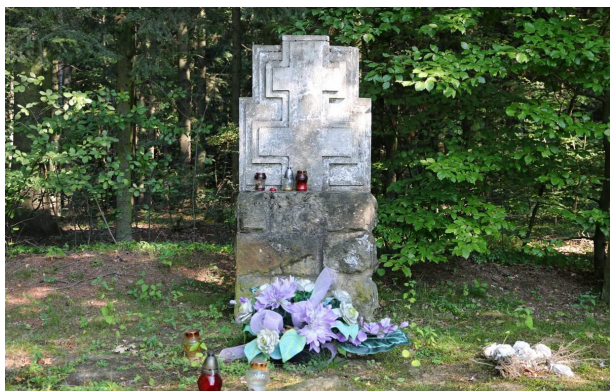
5.5.2. Cmentarze z I wojny światowej



Fotografia 7: Cmentarz nr 287, leśnictwo Melsztyn, oddział 131



Fotografia 8: Cmentarz nr 288, leśnictwo Melsztyn, oddział 136



Fotografia 9: Cmentarz wojenny nr 289, leśnictwo Melsztyn, oddział 136



Fotografia 10: Cmentarz nr 290, leśnictwo Melsztyn, oddział 136, 144



Fotografia 11: Cmentarz nr 279, leśnictwo Jodłówka, oddział 1



Fotografia 12: Cmentarz nr 279, leśnictwo Jodłówka, oddział 1

5.5.3. Miejsca pamięci



Fotografia 13: Krzyż na miejscu cmentarza epidemicznego z 1825 r., leśnictwo Jodłówka, oddział 45



Fotografia 14: Pomnik ofiar terroru hitlerowskiego w Lesie Grabaliny, leśnictwo Okocim, oddział 112



Fotografia 15: Symboliczne upamiętnienie w miejscu rozstrzelania i pochówku ukrywających się Żydów pod górą Łopusze, leśnictwo Żegocina, oddział 325



Fotografia 16: Bezimienna mogiła z II wojny światowej, leśnictwo Melsztyn, oddział 79



Fotografia 17: Bezimienna mogiła z II wojny światowej, leśnictwo Chrostowa, oddział 274



Fotografia 18: Symboliczna mogiła ofiar katastrofy lotniczej z 2002 r., leśnictwo Żegocina, oddział 324

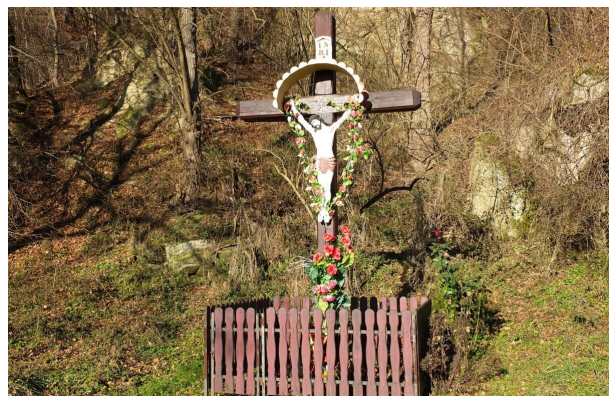
5.5.4. Mała architektura sakralna



Fotografia 19: Kamienna figura z grupą Ukrzyżowania, leśnictwo Kopaliny, oddział 23



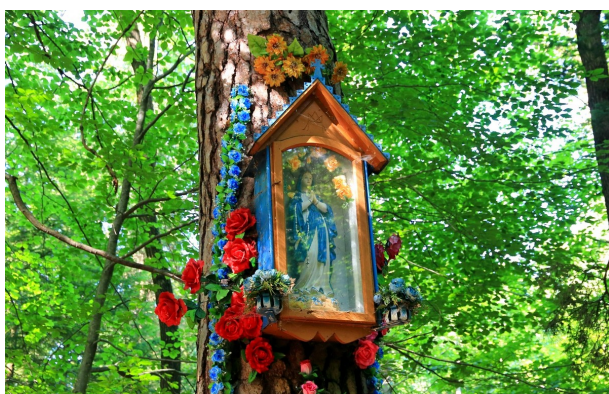
Fotografia 20: Figura Matki Bożej, leśnictwo Okocim, oddział 52



Fotografia 21: Drewniany krzyż z figurą Jezusa, leśnictwo Melsztyn, oddział 145



Fotografia 22: Stalowy krzyż na Panieńskiej Górze, leśnictwo Melsztyn, oddział 63



Fotografia 23: Kapliczka szafkowa na drzewie, leśnictwo Żegocina, oddział 251



Fotografia 24: Kapliczka myśliwska pod górą Kamionna, leśnictwo Kamionna, oddział 341

5.5.5. Inne obiekty



Fotografia 25: Tymowa, spichlerz podworski, leśnictwo Melsztyn, oddział 152



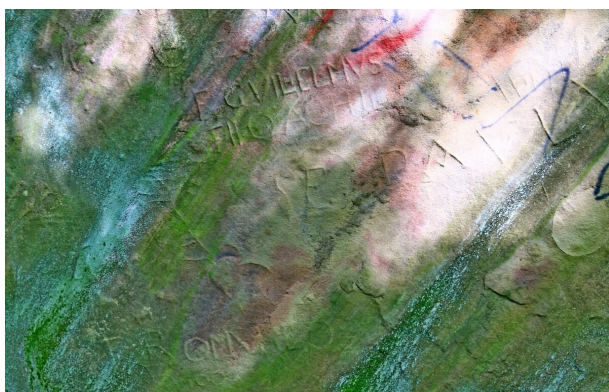
Fotografia 26: Niemiecki schron z czasów II wojny światowej w Lesie Kolanowskim, leśnictwo Chrostowa, oddział 233



Fotografia 27: Dawna osada służbowa Gródek, po wojnie leśniczówka Brzeźnica, leśnictwo Kopaliny, oddział 217



Fotografia 28: Miejsce po szybie dawnej kopalni ropy naftowej pod górą Kamionna, leśnictwo Kamionna, oddział 340



Fotografia 29: Stare inskrypcje łacińskie, prawdopodobnie imiona zakonników z Wiśnicza na skale Kamień Grzyb, leśnictwo Żegocina, oddział 269



Fotografia 30: Zagadkowe inskrypcje wyryte na Skałkach Chronowskich, leśnictwo Żegocina, oddział 267

6. ZAGROŻENIA

6.1. Zagrożenia antropogeniczne

Wśród wielu czynników antropogenicznych trzy spośród nich: zanieczyszczenie powietrza, wody i powierzchni ziemi, mimo że malejące w wyniku podejmowanych działań oraz stale rosnącej świadomości ekologicznej społeczeństwa, stanowią nadal istotne źródło zagrożeń środowiska przyrodniczego i ekosystemów leśnych.

6.1.1. Zanieczyszczenia powietrza

Według rocznej oceny jakości powietrza w województwie małopolskim na podstawie badań wykonanych w 2021 roku, wykonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie – województwo małopolskie podzielono na 3 strefy, które oceniono pod względem jakości powietrza. Nadleśnictwo Brzesko położone jest w strefie małopolskiej. W ocenie jakości powietrza za 2021 rok przeprowadzonej pod kątem ochrony zdrowia uwzględniono 12 substancji: 5 zanieczyszczeń gazowych (SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, O₃ oraz 7 pyłowych (pył zawieszony PM₁₀ i PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni oraz B(a)P).

Ze względu na ochronę zdrowia, dla poszczególnych zanieczyszczeń, strefę małopolską zaliczono do następujących klas:

- SO₂ (dwutlenek siarki) – A
- NO₂ (dwutlenek azotu) – A
- CO (tlenek węgla) – A
- C₆H₆ (benzen) – A
- O₃ (ozon) – A
- pył PM 10 – C
- pył PM 2,5 – C
- Pb (ołów) – A
- As (arsen) - A
- Cd (kadm) – A
- Ni (nikiel) – A
- BaP (benzopiren) – C

Ze względu na ochronę roślin, dla poszczególnych zanieczyszczeń, strefę małopolską zaliczono do następujących klas:

- SO₂ (dwutlenek siarki) – A
- NO_x (tlenki azotu) – A
- O₃ (ozon) – A

Do klasy C na obszarze małopolski zostały zakwalifikowane pyły zawieszony PM 10 i PM 2,5 oraz benzo(a)piren w pyle zawieszonym PM₁₀. Pozostałe substancje gazowe oraz pyłowe zakwalifikowano do klasy A.

Główną przyczyną występowania ponadnormatywnych stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM₁₀ jest oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem mieszkań i domów jednorodzinnych z wykorzystaniem pieców na paliwa stałe, często złej jakości, charakteryzujących się niską efektywnością energetyczną i dużą emisją zanieczyszczeń. Przekroczenie wartości normatywnych, które wystąpiły na więcej niż jednej stacji znajdującej się na terenie danej strefy, wskazują na konieczność kontynuacji działań na rzecz poprawy jakości powietrza na poziomie krajowym i regionalnym.

6.1.2. Zagrożenia związane z przebiegiem szlaków komunikacyjnych

Przez obszar administracyjny Nadleśnictwa Brzesko przebiegają drogowe szlaki komunikacyjne:

- Autostrada A4
- Droga krajowa nr 94
- Droga krajowa nr 75
- Droga wojewódzka nr 768
- Droga wojewódzka nr 965
- Droga wojewódzka nr 966
- Droga wojewódzka nr 967
- Droga wojewódzka nr 975
- Droga wojewódzka nr 980
- Liczne drogi gminne i powiatowe przebiegający przez analizowany teren, znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brzesko
- Linia kolejowa nr 91

Sieć dróg oraz linii kolejowych przecinają grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Brzesko lub przebiegają w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Infrastruktura transportu stanowi źródło zanieczyszczeń komunikacyjnych, hałasu oraz tworzy bariery ekologiczne utrudniające swobodną migrację różnym gatunkom zwierząt.

6.1.3. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na lasy

Do bezpośrednich negatywnych form oddziaływania na środowisko leśne możemy zaliczyć:

- wzmożoną penetrację lasów wzdłuż szlaków turystycznych, szlaków komunikacyjnych oraz w okresie zbioru płodów leśnych (głównie grzybów), powodującą wydeptywanie, niszczenie grzybni i runa, płoszenie zwierząt, zaśmiecanie;
- dzikie wysypiska śmieci - jest to ważny problem w Nadleśnictwie Brzesko, w którym kompleksy leśne położone są pośród zabudowań, wzdłuż dróg. Wywożenie i pozostawianie w lesie śmieci jest zjawiskiem dosyć częstym.
- lokalizacja budownictwa w bezpośrednim sąsiedztwie lasu, problemem jest naruszanie granicy polno-leśnej oraz odprowadzanie ścieków z zabudowań;
- kompleksy leśne położone pośród gruntów ornych, pozostają pod wpływem wpływających nawozów sztucznych, naruszana również jest granica rolno-leśna;
- pozyskiwanie choinek, stroiszu, zbiór roślin chronionych i rzadkich;
- stwarzanie zagrożenia pożarowego;
- dewastacje urządzeń turystycznych (np. tablic informacyjnych).

6.1.4. Zakłady uciążliwe dla środowiska

W Powiecie Brzeskim występują duże zakłady przemysłowe z procesami technologicznymi mogącymi emitować znaczne ilości substancji do powietrza atmosferycznego. Występują także indywidualne systemy zasilania budynków. Większość z nich to małe kotłownie lokalne oraz ogrzewanie piecowe. W Powiecie funkcjonuje miejski system ciepłowniczy w Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. W Brzesku.

6.1.5. Pożary

Poważnym, stałym zagrożeniem obszarów leśnych są pożary, zwłaszcza w okresie wczesnej wiosny oraz długotrwałych okresów suszy w sezonie letnim. Powodują one dotkliwe, nieraz nieodwracalne straty w ekosystemach leśnych. Stan zagrożenia pożarowego obszarów leśnych jest przede wszystkim wynikiem wzrastającej ich penetracji przez ludność (duża koncentracja ruchu turystycznego) i nieostrożnym obchodzeniem się

z ogniem w lesie lub na gruntach sąsiadujących z lasami (tj. nieprzestrzeganie przepisów przeciwpożarowych przez ludzi przebywających w lesie). Czynniki warunkującymi zagrożenie pożarowe są także:

- skład gatunkowy drzewostanów,
- rodzaj typów siedliskowych lasu,
- struktura wiekowa drzewostanów.

Więszym zagrożeniem pożarowym charakteryzują się lasy:

- położone w bezpośrednim bądź bliskim sąsiedztwie ośrodków ludzkich (miast wsi), które w szczególny sposób narażone są na antropopresję,
- położone w bezpośrednim bądź bliskim sąsiedztwie miejsc wypoczynku, miejsc biwakowania czy też parkingów – tj. miejsc szczególnie wykorzystywanych przez człowieka, w których może dochodzić do nieostrożnego postępowania z otwartym ogniem,
- położone w pobliżu terenów otwartych (pól, łąk czy nieużytków) podlegających wypalaniu,
- przez które przebiegają istotne ciągi komunikacyjne i linie elektroenergetyczne.

Cały obszar Nadleśnictwa Brzesko zakwalifikowano do III kategorii zagrożenia pożarowego. Lasy Nadleśnictwa Brzesko budują drzewostany mieszane, mało podatne na pożary z uwagi na żyzne siedliska oraz bogaty w gatunki liściaste podrost i podszyt. Wyjątkiem są drzewostany leśnictwa Jodłówka, gdzie głównym gatunkiem jest sosna zwyczajna.

Od 2014 do 2023 roku na terenie Nadleśnictwa Brzesko odnotowano pożary na powierzchni 0,34 ha.

Tabela 46. Pożary w Nadleśnictwie Brzesko w latach 2014-2023.

Rok	Liczba pożarów	Rodzaj pożaru	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja
2014	1	Pokrywy gleby	0,25	163i
2018	1	Pokrywy gleby	0,02	17a
2020	2	Pokrywy gleby	0,01	134a
			0,05	41d
2023	1	Pokrywy gleby	0,01	8b
Razem	5		0,34	

6.2. Zagrożenia abiotyczne

Rozdział opracowany na podstawie Referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Brzesko na Naradę techniczno-gospodarczą pn.: „Analiza gospodarki leśnej Nadleśnictwa Brzesko za okres 01.01.2014 r. do 31.12.2023 r.”

W latach 2014-2023, w młodnikach często obserwowano szkody od przymrozków i śniegu. Spośród innych szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne w ostatnich latach lokalnie obserwowano susze powodujące straty, zwłaszcza w nowo zakładanych uprawach.

Spośród innych szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne na omawianym obszarze pewne znaczenie mają szkody wyrządzone od wiatru i suszy.

Zakłócenia stosunków wodnych – dłuższe okresy suszy i związane z nimi obniżenie poziomu wód gruntowych mają lokalnie niekorzystny wpływ na fizjologiczne procesy gospodarki wodnej drzew, prowadząc do okresowego osłabienia drzewostanów lokalnych zmrożeń upraw i młodników, szkód powodowanych przez wiatry, mokry śnieg i szadź.

Tabela 47. Zestawienie szkód wyrządzonych przez czynniki abiotyczne i choroby grzybowe w uprawach i młodnikach w Nadleśnictwie Brzesko w latach 2014-2023.

Czynnik szkodotwórczy	Rok										Łącznie 2014-2023
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
a) zakłócenia stosunków wodnych			10,89		4,89	16,21			1,44		33,42
-podtopienie i zalania						0,15					0,15
-obniżenie poziomu wód, susza			10,89		4,89	16,06			1,44		33,28
b) niskie i wysokie temperatury			0,01	2,07		1,62	5,59	0,15			9,44
-oparzenia (zgorzel słoneczna) wędnięcie i zamieranie			0,01			1					1,01
-zmrożenie, zwarzenia				2,07		0,62	5,59	0,15			8,43
c) wiatr	0,2			10,38	3,2	15			1		29,78
d) śnieg		68,62		0,15					4,75	5,21	78,73
f) pożar	0,25				0,2		0,06			0,01	0,52
Osutki sosny					0,15						0,15
Osutki innych gatunków						1,1					1,1
Mączniak dębu		0,39						0,5			0,89
Zamieranie pędów sosny	8,05	0,71									8,76
Zamieranie pędów	0,81	6,47	1,97	1,3		1,45	0,68	0,08		1,72	14,48
Skrętał sosny			0,12								0,12
Rdza kory wejmutki									0,2		0,2
Rak jodły					0,05			1,2	1,2		2,45
Zamieranie buka									1		1
Zamieranie jesionu	19,36	4,45	7,75	16,55	5,8	4,75		31,62	37,94		128,22
Zamieranie innych gatunków drzew					11,68					6,5	18,18
Huba korzeni							0,7	0,7			1,4
Jemiola na gatunkach iglastych					0,53	614,59	649,94	897,11	1021,48	780,32	3963,97

6.3. Zagrożenia biotyczne

Zagrożenia biotyczne to działania organizmów żywych prowadzące do powstawania szkód w drzewostanach. Do grupy tej należy zaliczyć:

- ✓ zwierzynę łowną,
- ✓ szkodniki owadzie,

Rozdział opracowany na podstawie Referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Brzesko na Naradę techniczno-gospodarczą pn.: „Analiza gospodarki leśnej Nadleśnictwa Brzesko za okres 01.01.2014 r. do 31.12.2023 r.”

6.3.1. Choroby grzybowe i szkodniki owadzie

Ogólny stan zdrowotny i sanitarny drzewostanów Nadleśnictwa Brzesko jest dobry, co związane jest m. in. z przestrzeganiem zasad higieny lasu, zróżnicowaniem siedlisk leśnych, zróżnicowaniem wiekowym drzewostanów, dużą różnorodnością gatunkową drzew oraz inicjowaniem i wykorzystaniem odnowień naturalnych. Od tej oceny odbiegają jedynie fragmenty drzewostanów jesionowych, w których stwierdza się objawy zespołu chorobowego określanego mianem zamierania jesionu. Ze względu na mały udział tego gatunku w drzewostanach choroba nie ma większego znaczenia gospodarczego dla całości Nadleśnictwa.

W ramach cięć przygodnych systematycznie usuwane są drzewa wykazujące objawy chorobowe. Drzewostany jodłowe narażone są na szkody od jemioli, obiałki pędowej i korowej oraz zamierania tegorocznych pędów jodły. W przypadku wyżej wymienionych czynników chorobotwórczych porażone drzewa są na bieżąco usuwane z drzewostanów.

W Nadleśnictwie Brzesko systematycznie usuwa się w ramach użytków przygodnych drzewa zamierające i posusz, a także wywroty i złomy dlatego stan sanitarny lasu jest dobry.

6.3.2. Szkody od zwierzyny

Na terenie Nadleśnictwa Brzesko szkody wyrządzone przez bobry zinwentaryzowano w poniższych lokalizacjach:

- Leśnictwo Chrostowa, oddz. 243a (0,35 ha), 243b (2,48 ha),
- Leśnictwo Okocim, oddz. 98a, na powierzchni 0,50 ha,
- Leśnictwo Jodłówka, oddz. 34f (0,68 ha), 38f (0,72 ha).

Tabela 48. Powierzchnia uszkodzeń od zwierzyny w okresie 2014-2023 w Nadleśnictwie Brzesko

Rok	Stadium rozwojowe drzewostanu	Główny sprawca uszkodzeń	Dominujący rodzaj uszkodzeń	Powierzchnia szkód spowodowanych przez ssaki [ha]		
				21-40%	>40%	Razem
2014	UPR	Sarna	Zgryzanie	9,64	0,62	10,26
2015	UPR	Sarna	Zgryzanie	7,26	0,5	7,76
2016	UPR	Sarna	Zgryzanie	6,3	0,33	6,63
2017	UPR	Sarna	Zgryzanie	3,62	0,63	4,25
2018	UPR	Sarna	Zgryzanie	1,94	0,21	2,15
2019	UPR	Sarna	Zgryzanie	1,03	0,09	1,12
2020	UPR	Sarna	Zgryzanie	0,2	7,87	8,07
2021	UPR	Sarna	Zgryzanie	3,03	7,09	10,12
2022	UPR	Sarna	Zgryzanie	2,89	7,09	9,98
2023	UPR	Sarna	Zgryzanie	9,23	5,8	15,03
Razem				45,14	30,23	75,37

Powierzchnia obserwowanych szkód w uprawach na przestrzeni 2014-2023 utrzymuje się na dość wyrównanym poziomie. Najmniejszy poziom szkód odnotowano w latach 2018 i 2019, największy w roku 2023.

W analizowanym okresie Nadleśnictwo podejmowało działania zmierzające do ograniczenia negatywnego wpływu zwierzyny na młode pokolenie lasu. Podjęto następujące działania (średnio rocznie):

- zabezpieczanie sadzonek repelentami na powierzchni 100 ha,

- grodzenia, głównie dębu i jodły, na powierzchni 16,5 ha.

6.3.3. Zwierzyna łowna

Gospodarka łowiecka prowadzona jest w obwodach dzierzawionych przez koła łowieckie na podstawie rocznych i wieloletnich łowieckich planów hodowlanych (WŁPH) – obwody położone w zasięgu Nadleśnictwa należą do Rejonu Hodowlanego Niepołomnickiego. Obszar Nadleśnictwa znajduje się w zasięgu działania 17 obwodów łowieckich dzierzawionych przez Koła Łowieckie.

Tabela 49. Podział na obwody łowieckie i podmioty prowadzące gospodarkę łowiecką

L.p.	Nr obwodu łowieckiego	Nazwa dzierzawcy zarządcy	Pow. ogólna (ha)*	Pow. obwodu łowieckiego po wyłączeniach	Pow. gruntów leśnych	Pow. leśna %	Rodzaj obwodu	Kategoria Obwodu stan na 31.03.2019 r
1	140	KŁ Rogacz	8243,64	911,02	640,23		Polny	słaba
2	141	KŁ Basior	4523,07	559,51	1923,21		Leśny	dobra
3	142	KŁ Jedność	4892,65	663,26	1256,9		Polny	dobra
4	147	KŁ Łoś	4798,45	422,25	1848,16		Polny	słaba
5	148	KŁ Modrzew	4275,94	543,21	1337,34		Polny	słaba
6	149	KŁ Hubertus	10525,91	836,26	3620,1		Polny	słaba
7	150	KŁ Dunajec	98337,7	1022,87	2942,19		Polny	słaba
8	157	KŁ Sokół	5551,35	485,65	2229,25		Leśny	słaba
9	158	KŁ Cietrzew	4879,06	390,32	1995,43		Leśny	słaba
10	159	KŁ Szarak	4953,23	492,66	1598,44		Polny	słaba
11	165	KŁ Batalion	4777,96	452,81	1202,51		Polny	bardzo słaba
12	166	KŁ Las	4327,3	438,18	1550,79		Polny	słaba
13	167	KŁ Ryś	3854,25	216,17	1823,45		Leśny	słaba
14	168	KŁ Knieja	4072,55	245,94	2032,13		Leśny	słaba
15	169	KŁ Bór Iwkowa	3848,73	260,39	1550,88		Leśny	bardzo słaba
16	76	KŁ Bór	5743,12	518,7	1515,18		Leśny	słaba

* Powierzchnia ogólna z <https://miiip.geomalopolska.pl/imap/#gmap=gp331>

W zasięgu Nadleśnictwa znajdują się jeszcze dwa obwody łowieckie rozliczane przez sąsiednie Nadleśnictwa obw. Nr 160 Koło Łowieckie Melsztyn, 76 Koło Łowieckie Bór Kraków.

Na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo Brzesko najistotniejszym dla gospodarki łowieckiej gatunkiem jest dzik, sarna oraz jeleń, których liczebność przedstawiono w tabeli 19. Rosnące stany zwierzyny płowej (szczególnie w ostatnich kilku latach) są przyczyną powstawania szkód w uprawach i młodnikach na poziomie zmuszającym do ochrony młodych pokoleń drzew przed zgryzaniem poprzez zabezpieczanie repelentami lub przez grodzenie. Na wielkość i koncentrację szkód od zwierzyny płowej ma również wpływ obecność zwiększającej się populacji wilka (inwentaryzacja z 2023 r. - 15 sztuk) powodująca migrację zwierzyny do miejsc gdzie do tej pory szkód nie obserwowano. Z uwagi na powyższe, zasadne będzie uzyskanie liczebności na poziomie dolnych zakresów przedstawionych w wieloletnim łowieckim planie hodowlanym.

W ostatnich latach obserwuje się wzrost liczebności populacji dzika przy jednoczesnym intensywnym pozyskaniu tego gatunku w związku z odstrzałem w ramach przeciwdziałania rozprzestrzeniania się ASF.

Obserwowane jest również pojawianie się w łowiskach takich gatunków jak daniel, szakal złocisty i norka amerykańska.

Tabela 50. Zestawienie stanu zwierzyny na 10.03.2023 r. wg obwodów łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo Brzesko.

Wyszczególnienie		Obwód																Razem
		140	141	142	147	148	149	150	157	158	159	165	166	167	168	169	76	
Łoś	Byki		3	2														5
	Kłepy		4	3														7
	Łoszuki		4	2														6
	Razem:		11	7														18
Jeleń	Byki	8	18	15	13	6	20	16	10	2	2	2	4	3	7	3	10	139
	Łanie	8	40	32	6	6	25	12	12	4	3	2	6	5	7	2	10	180
	Cielęta	5	22	13	6	2	15	6	9	3	3	1	3	5	4	1	3	101
	Razem:	21	80	60	25	14	60	34	31	9	8	5	13	13	18	6	23	420
Danieł	Byki		1				5			1								7
	Łanie		4				7			1								12
	Cielęta		3				2			1								6
	Razem:		8				14			3								25
Sarna	Kozły	90	50	70	70	50	100	120	72	41	34	53	43	52	85	32	129	1091
	Kozy	200	58	90	42	60	120	120	78	62	42	46	55	74	95	28	136	1306
	Koźłeta	120	52	40	8	15	100	25	45	21	21	32	21	40	45	10	35	630
	Razem:	410	160	200	120	125	320	265	195	124	97	131	119	166	225	70	300	3027
Dzik	25	25	32	10	10	120	40	6	5	5	2	3	4	6	4	6	303	
Lis	65	30	40	30	40	55	85	31	30	14	32	22	14	65	20	50	623	
Borsuk	2	10	12	10	7	15	14	15	5	7	5	8	12	10	6	10	148	
Szakal złocisty														2			2	
Kuna: tumak	20	10	10	5	6	10	20	5	5	7	6	16	4	15	6	5	150	
Kamionka	15	10	10	5	6	30	20	8	5	8	11	17	4	11	14	7	181	
Norka amerykańska														3			3	
Tchórz zwyczajny	2			6	2	15		4		6	10	4		9	6		64	
Zając szarak	54	60	120	30	30	60	400	52	100	25	190	61	90	65	45	300	1682	
Jarząbek												6	12	20	6		44	
Bażant	350	350	350	300	220	300	700	155	200	45	325	196	106	220	100	250	4167	

Kuropatwa	81	12	18	8	15					6	3	24		12		20	199
Drapieżniki chronione lub inne zwierzęta chronione																	
Wilk						4	2			1			4	4			15
Ryś													1	1			2
Jarząbek												6	12	20	6		44
Bóbr	30				10	12	50	12	8	14	6		16	60	8	80	306

6.3.4. Ekspansywne neofity (gatunki inwazyjne)

Gatunki inwazyjne (inwazyjny gatunek obcy, IGO) charakteryzują się znaczną ekspansywnością przez co stanowią zagrożenie dla fauny i flory ekosystemów Nadleśnictwa Brzesko, ponadto konkurują z gatunkami rodzimymi o niższą ekologiczną, a także przyczyniając się do wyginięcia gatunków miejscowych.

Gatunki inwazyjne stanowią istotne zagrożenie dla bioróżnorodności. Inwazyjne gatunki roślin stanowią szczególny problem na obszarach chronionych, wypierając rodzime gatunki roślin, dla ochrony których utworzono te obszary.

Neofity czyli gatunki roślin obcego pochodzenia nienależące do rodzimej flory, które zadomowiły się na terenie Nadleśnictwa Brzesko to min: Barszcz Sosnowskiego w oddziałach 266l i 266k (leśnictwo Chrostowa), Rdestowiec japoński 240c i 281d (leśnictwo Chrostowa) oraz 55d (leśnictwo Okocim). Ponadto na terenie całego Nadleśnictwa obserwowana jest biedronka azjatycka.

6.3.5. Ochrona pożytecznej fauny

Dla podniesienia odporności biologicznej drzewostanów i ograniczenia liczby szkodników należy stosować także metody biologiczne, obejmujące działania związane z protegowaniem pożytecznej fauny. W tym celu należy uwzględnić:

- ochronę mrowisk,
- wspieranie owadożernego ptactwa leśnego poprzez wywieszanie budek lęgowych,
- wywieszanie schronów dla nietoperzy,
- pozostawianie drzew dziuplastych,
- biologiczne wzbogacanie obrzeży lasu i linii podziału powierzchniowego przez kształtowanie stref ekotonowych,
- dokarmianie ptaków w okresach kiedy warunki atmosferyczne utrudniają zdobycie pożywienia,
- stosowanie zwyżek dla ptaków drapieżnych w celu ograniczenia liczebności drobnych gryzoni,
- utrzymywanie enklaw śródleśnych (łąk, bagienek), co w naturalny sposób wpływa na poprawę różnorodności gatunkowej pożytecznej fauny, poprawiając warunki jej bytowania.

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

W najbliższym okresie gospodarczym należy nadal prowadzić działania związane z utrzymaniem i wspomaganiem bioróżnorodności lasów (flory i fauny) oraz środowiska leśnego. W ochronie lasu priorytet będzie miała profilaktyka, a w zabiegach ochronnych

nadal pierwszeństwo mieć będą metody biologiczne i mechaniczne (przed chemicznymi) ograniczające szkody.

Zadania z zakresu ochrony lasu należy realizować zgodnie z „Instrukcją Ochrony Lasu”.

7. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO

Dla pełniejszego wykorzystania zdolności produkcyjnej siedlisk przy ciągłym dążeniu do zwiększenia bogactwa składu gatunkowego i urozmaicenia struktury drzewostanów oraz w celu sprawnego projektowania urządzeniowego uwzględniającego wymienione na wstępie założenia przyjęto podstawowy podział lasów na gospodarstwa.

W dostosowaniu do warunków siedliskowych i funkcji, jakie spełniają lasy Nadleśnictwa Brzesko oraz zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu i Zasadami Hodowli Lasu, zastosowano gospodarstwa: specjalne (S), lasów ochronnych (O) i gospodarstwo wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G).

Tabela 51. Podział lasów Nadleśnictwa Brzesko na gospodarstwa

Gospodarstwo	Nadleśnictwo Brzesko	
	ha/m ³	%
Specjalne (S)	485,92	7,18
	188625	8,13
Lasów Ochronnych (O)	5777,46	85,27
	2019425	87,07
Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)	511,74	7,55
	121045	5,21
Łącznie	6775,12	100
	2319095	100

Zgodnie z postanowieniami KZP podział na poszczególne gospodarstwa przyjęto na podstawie podanych poniżej następujących kryteriów:

Gospodarstwo specjalne (S) obejmujące:

- rezerwy przyrody: „Kamień Grzyb”, „Kamionna”, „Panieńska Góra”, „Bukowiec”;
- wyłączone drzewostany nasienne;
- lasy doświadczalne;
- lasy glebochronne na stromych stokach wąwozów, potoków i zboczy;
- lasy na siedliskach łągowych i bagiennych stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody;
- lasy na siedliskach priorytetowych Natura 2000;
- drzewostany cenne przyrodniczo;
- drzewostany reprezentatywne wyłączone z użytkowania;
- strefy ochrony ptaków.

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) obejmujące:

utworzono z wielofunkcyjnych lasów występujących na obszarach gdzie jako wiodącą uznano funkcję ochronną, której realizacja nie wymaga zaniechania funkcji produkcyjnych, zaliczono:

- dla lasów ochronnych nie objętych gospodarstwem specjalnym (S)

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) do którego zalicza się:

- drzewostany w lasach gospodarczych (nie ujęte w gospodarstwie specjalnym), w których ze względu na typ siedliskowy lasu oraz TD i aktualny skład gatunkowy, zastosowano przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania (rębnia częściowa, gniazdowa lub stopniowa z okresem odnowienia do 40 lat) gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych ze sposobem zagospodarowania (GZ) – do

którego zalicza się drzewostany w lasach gospodarczych (nieujęte w gospodarstwie specjalnym), w których ze względu na typ siedliskowy lasu oraz TD i aktualny skład gatunkowy, zastosowano zrębowy sposób gospodarowania (rębnia zupełna);

8. PLAN DZIAŁAŃ

8.1. Kształtowanie i ochrona stosunków wodnych

Zagadnienia związane z ochroną zasobów wodnych są istotną częścią prawidłowej gospodarki leśnej. Lasy pełnią ważną funkcję w retencji wody poprzez zatrzymywanie spływu powierzchniowego, gromadzenie wody w ściocie, torfowiskach, śródleśnych terenach zabagnionych i oczkach wodnych.

Prowadzone w przeszłości działania mające na celu zwiększenie areалу produkcji rolnej i gospodarki leśnej przez osuszanie terenów podmokłych, były jednym z głównych powodów zwiększania się deficytu wody. Problem dotyczył i dotyczy nadal, większości obszarów kraju. Zasoby wodne w Polsce należą obecnie do jednych z najmniejszych w Europie.

Objawami zwiększania się deficytu zasobów wodnych są:

- przesuszenie torfowisk i bagien,
- zanik śródleśnych jezior i oczek wodnych,
- zmiany siedliskowe (powolne aczkolwiek systematyczne kurczenie się zasięgu siedlisk wilgotnych i bagiennych).

Lasy Państwowe poprzez racjonalną gospodarkę leśną uwzględniającą potrzebę „ratowania wody” pełnią kluczową rolę w zwiększaniu zasobów wodnych. W związku z powyższym w trakcie prowadzenia prac leśnych powinno się:

- zachować w stanie nienaruszonym, a w miarę możliwości i posiadanych środków również odtwarzać śródleśne oczka wodne (jako element składowy „małej retencji wodnej”),
- podczas realizacji prac gospodarczych, w miarę możliwości nie ingerować w istniejące zbiorniki, ciek wodne i tereny źródliskowe,
- wzdłuż zbiorników, cieków wodnych i na terenach źródliskowych pozostawiać rosnący tam drzewostan w formie ekotonu (buforu),
- przebudowę drzewostanów dostosować składem gatunkowym do siedlisk, co wpłynie korzystnie na wzrost retencyjności terenu zabezpieczy go przed nadmiernym spływem powierzchniowym (przeciwdziałając tym samym jednoczesnej erozji gleby),
- na terenach bagiennych unikać zabiegów hodowlanych, poza ewentualnym zapobieganiem sukcesji,
- ewentualne odwadnianie drzewostanów podtapianych prowadzić wyłącznie na niewielką skalę.

Administracja Nadleśnictwa powinna również współpracować z władzami samorządowymi, regionalnymi i wojewódzkimi w sprawach dotyczących gospodarki wodnej.

8.2. Kształtowanie strefy ekotonowej

Ekoton jest to strefa przejściowa pomiędzy różnymi zespołami biotycznymi, np. lasem i łąką, w skład której wchodzi oprócz organizmów przenikających do tej strefy z biocenoz graniczących ze sobą, także gatunki charakterystyczne, znajdujące tu optymalne warunki bytowania. Wyróżniającą cechą tego środowiska jest to, że liczebność gatunków i osobników jest większa niż w biocenozach otaczających. Kształtowanie tej strefy jest bardzo ważne ze względu na zwiększenie różnorodności biologicznej oraz odporności ekosystemów leśnych.

Zadania związane z kształtowaniem tej strefy zostały ujęte w Planie Urządzenia Lasu i sprowadzają się do następujących czynności:

- w przypadku prowadzenia cięć rębnych na obrzeżu lasu, w miejscach gdzie sąsiaduje on z terenami otwartymi i ciekami wodnymi, zaleca się kształtować

- ekoton poprzez wykorzystanie istniejących fragmentów starodrzewiu,
- we fragmentach drzewostanów nieobjętych cięciami rębными strefę ekotonową powinno się kształtować poprzez wprowadzanie w formie podsadzeń podokapowych odpowiednich do danego siedliska drzew i krzewów,
- na obrzeżach nowo zakładanych upraw, graniczących z terenami nieleśnymi, powinno się wysadzać gatunki drzew i krzewów tworzące mocny system korzeniowy oraz dobrze rosnące w warunkach zmiennego oświetlenia.

8.3. Ochrona różnorodności biologicznej

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach jest obowiązkiem prawnym wynikającym z zarządzeń i instrukcji.

W trakcie prowadzenia gospodarki leśnej zaleca się:

- skład gatunkowy upraw dostosowywać do siedliska, dążyć do właściwego udziału gatunków liściastych, oraz podtrzymać praktykę wprowadzania na uprawy wielu gatunków domieszkowych i biocenotycznych w odpowiednim zmieszaniu i zgodnie z siedliskiem;
- w miarę możliwości wykorzystywać w odnowieniach istniejące odnowienia naturalne;
- wprowadzać gatunki biocenotyczne również w ramach dolesiania luk i przerzedzeń;
- prowadzić przebudowę drzewostanów zgodnie z przyjętym typem drzewostanu;
- w trakcie prowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych, dotyczących piętra górnego i młodego pokolenia, zwrócić uwagę na usuwanie gatunków inwazyjnych;
- promować gatunki rodzime, w pewnych przypadkach pozostawiać w drzewostanie samosiewy gatunków lekko nasiennych (tj. brzoza czy osika),
- w drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębного typować i pozostawiać drzewa, które pozostaną do fizjologicznej starości i śmierci tworząc mikrosiedliska dla niektórych gatunków grzybów, roślin i zwierząt,
- pozostawiać drzewa obumarłe, nie zagrażające bezpieczeństwu i nie stwarzające zagrożenia ze strony szkodników owadzych,
- pozostawiać w drzewostanach drzewa stare, cenne, okazałe, rzadkich gatunków, owocujące oraz dziuplaste,
- pozostawiać i nie zalesiać śródleśnych łąk, pastwisk, terenów zabagnionych.

8.4. Akumulacja drewna drzew martwych

Las jako cały ekosystem jest jednym z najważniejszych zasobów naturalnych. Na jego kształt i stan zachowania według współczesnej wiedzy istotny wpływ ma ilość i stopień rozkładu drewna drzew martwych (tzw. „martwego drewna”) pozostająca w ekosystemie. Rolę rozkładającego się drewna w lesie zaczęto w pełni doceniać dopiero niedawno. Do dziś wiedza na jego temat i świadomość jego znaczenia nie w pełni przebiła się do szerokiej świadomości społecznej. Jeszcze do niedawna sądzono, że resztki drzew to "miejsce rozmnoży szkodników i chorób". Drewno stanowi jeden z najważniejszych elementów obiegu materii w lesie. Przez dziesiątki lat rozkładu drewna następuje sukcesywne uwalnianie i dostarczanie do gleby makro- i mikroelementów. Rozkładające się drewno to miejsce życia wielu roślin, grzybów i zwierząt, a przy tym element ekosystemu, którego znaczenie dla funkcjonowania lasu trudno jest przecenić. Dlatego tak istotne jest określenie ilości drewna drzew martwych, które występuje w danym ekosystemie leśnym.

Według danych z inwentaryzacji terenowej przeprowadzonej na potrzeby niniejszego PUL zasobności drewna drzew martwych w Nadleśnictwie Brzesko osiąga wartość 78582,4 m³. Warto zaznaczyć, że do wielkości tej nie wliczono zasobów drewna

zakumulowanych w pniakach, jak również nie brano pod uwagę najmłodszych klas wieku, tj. I klasy wieku. Drewno drzew martwych stojących i złomów oszacowano na około 34048,68 m³, natomiast drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych na blisko 44533,72 m³. Wartość przeciętna miąższości drewna drzew martwych wynosi średnio około 12,70 m³/ha.

Tabela 52. Zestawienie miąższości drewna drzew martwych na gruntach Nadleśnictwa Brzesko

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia * [ha]	Miąższość drewna drzew martwych					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		[m ³ /ha]	[m ³]	[m ³ /ha]	[m ³]	[m ³ /ha]	[m ³]
BMśw	141,06	3,14	442,69	1,53	216,11	4,67	658,8
BMw	168,79	11,27	1901,99	1,38	232,97	12,65	2134,96
BMWYŻśw	21,18	2,84	60,23	1,7	35,94	4,54	96,17
LGśw	618,37	5,6	3465,05	19,48	12044,22	25,08	15509,27
LWYŻ	17,84	2,14	38,13	2,84	50,71	4,98	88,84
LMśw	254,48	3,45	876,83	2,62	662,29	6,07	1543,12
LMw	112,39	11,55	1300,33	4,04	454,9	15,59	1755,23
LMWYŻśw	271,25	5,78	1568,79	3,87	1050,59	9,65	2619,39
Lw	6,97	0,84	5,83	4,83	33,68	5,67	39,51
LWYŻśw	4476,95	5,43	24325,54	6,55	29338,36	11,98	53663,9
LWYŻw	11,82	1,46	17,24	2,62	31	4,08	48,24
OI	51,78	0,61	31,55	4,82	249,66	5,43	281,21
OLJWYŻ	32,09	0,45	14,48	4,03	129,26	4,48	143,75
Razem:	6184,97	5,50	34048,68	7,20	44533,72	12,70	78582,4

* powierzchnia leśna zalesiona bez współwłasności (liczona od IIa, a w przypadku Bk od IIb klasy wieku) objęta pomiarem drewna drzew martwych

Rozpatrując zasobność drewna drzew martwych w aspekcie jego funkcji ekologicznej można wyznaczyć cztery kategorie, w przypadku których uwidacznia się rola drewna drzew martwych stojących i leżących. Są to:

- wpływ na modyfikację warunków siedliskowych,
- bezpośredni i pośredni wpływ na bioróżnorodność gatunkową oraz wpływ na kondycję wybranych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- wpływ na różnorodność biologiczną w ciekach i zbiornikach wodnych położonych w kompleksach leśnych oraz poza nimi,
- wpływ na obieg pierwiastków w ekosystemie leśnym.

Spośród ww. szczególnie złożone i wielopłaszczyznowe jest znaczenie wpływu omawianego drewna na bioróżnorodność. Dla każdej z grup systematycznych roślin i zwierząt rola drewna może być odmienna.

- Dla grzybów – drewno drzew martwych stanowi głównie bazę siedliskową wybranych gatunków. Dodatkowo współistnienie zgrupowań grzybów na obumarłym drewnie jest niezbędne do prawidłowego obiegu materii w lesie. Grzyby mikoryzujące wraz z bakteriami wiążącymi azot dostarczają znacznej ilości tego pierwiastka w formie najbardziej dostępnej dla roślin.
- W przypadku roślin zarodnikowych (mszaków) – skład gatunkowy tej grupy (dla danego drzewostanu) zależy nie tylko od ilości omawianego drewna ale również od jego zróżnicowania wielkościowego, stadium rozkładu oraz czasu, w jakim drewno mogło być zasiedlone. Największe znaczenie drewna dla brioflory związane jest ze starymi drzewostanami bukowymi ze względu na obecność bardzo grubych i wolno rozkładających się pni.
- Dla roślin naczyniowych – obecność drewna drzew martwych może wpływać tutaj

zarówno bezpośrednio jak i pośrednio:

- bezpośrednio – wpływa korzystnie na wzrost liczebności siewek (szczególnie drzew iglastych, np. świerka), zatem przyczynia się do tworzenia odnowienia naturalnego drzewostanu. Stanowi również optimum występowania wybranych gatunków z rodziny *Ericaceae* i *Orchidaceae* ze względu na obecność na pniach określonych gatunków grzybów,
- pośrednio – zwarta masa drewna drzew martwych (w szczególności leżącego) może zapobiegać zgryzaniu cennych roślin przez zwierzęta kopytne (utrudniona penetracja terenu),
- Dla zwierząt kręgowych – drewno leżące może być wykorzystywane jako:
 - miejsce przebywania i rozrodu,
 - schronienie przed niekorzystnymi warunkami lub drapieżnikami,
 - baza pokarmowa lub miejsce zdobywania pokarmu,
 - materiał konstrukcyjny wykorzystywany w innych miejscach,
 - okresowe miejsce pobytu (np. zimą).
- Dla fauny bezkręgowej - drewno leżące może być wykorzystywane jako:
 - baza pokarmowa dla ksylofagów, kambiofagów oraz pośrednio dla mykofagów,
 - siedlisko występowania dla kambiofagów,
 - miejsce zdobywania pokarmu dla drapieżców, a pośrednio np. koprofagów czy nekrofagów,
 - materiał konstrukcyjny do budowy gniazd, np. osy, termity,
 - okresowe miejsce pobytu (np. letniej hibernacji) – wykorzystywanie dziupli przez niektóre chruściki.

Podsumowując powyższe, wysoka miąższość drewna drzew martwych w Nadleśnictwie Brzesko ma korzystny wpływ na bioróżnorodność flory i fauny tego terenu i może przyczynić się (w perspektywie czasowej) do dodatkowej poprawy tego stanu.

8.5. Zalecenia w zakresie ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych występujących poza obszarami Natura 2000

W rozdziale przedstawiono ogólne wskazania ochronne, odnoszące się do siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach Nadleśnictwa Brzesko poza obszarami Natura 2000. natomiast szczegółowe wskazania gospodarcze zaplanowane w PUL dla siedlisk przyrodniczych występujących w obszarach naturowych zamieszczono w rozdziale 8.10.

9110 - Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) oraz 9130 - Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*)

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony zakłada:

- prowadzenie gospodarki leśnej w kierunku hodowli stabilnych drzewostanów zgodnych z siedliskiem,
- popieranie odnowienia naturalnego buka,
- prowadzenie działań w kierunku odtworzenia zasobów rozkładającego się drewna drzew martwych i zamierających poprzez ich pozostawienie do naturalnego rozkładu,
- pozostawianie w trakcie realizacji cięć uprzątających w ramach rębni złożonej co najmniej 5% drzewostanu do naturalnej śmierci i rozpadu, w tym przetrzymywanie drzewostanów przeszłorębnych, stosowanie odnowień naturalnych,
- w drzewostanach mieszanych, gdzie przeważają w składzie gatunki niezgodne z TSL, a w których warstwa podokapowa złożona jest z gatunków docelowych, w młodszych klasach wieku zaleca się stosowanie trzebieży przekształceniowych.

9170 - Grąd środkowoeuropejski (*Galio-Carpinetum*)

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga przyjęcia następujących założeń:

- odstąpienie od stosowania rębni zupełnych,
- pozostawianie cennych kęp starodrzewiu, z nagromadzeniem drzew starych, dziuplastych, wraz z dolnymi warstwami fitocenozy,
- stosowanie rębni częściowych z wydłużonym okresem odnowienia,
- na etapie zakładania upraw stosowanie zróżnicowanego składu gatunkowego z możliwie jak największym wykorzystaniem, takich gatunków jak: Db, Gb, Lp, Jw, Kl, Js, Wz,
- na etapie zakładania i pielęgnacji upraw popieranie pojawiających się spontanicznie samosiewów Gb,
- w trakcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych (czyszczenia, trzebieże) popieranie lokalnie występujących domieszek Gb,
- w trakcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych (czyszczenia, trzebieże) stopniowa eliminacja gatunków niezgodnych z siedliskiem i obcych geograficznie,
- w drzewostanach młodszych klas wieku o składzie gatunkowym niedostosowanym do siedliska stosowanie trzebieży przekształceniowych, podczas których usuwanie z drzewostanu gatunków niezgodnych z potencjalnym zbiorowiskiem roślinnym *Tilio-Carpinetum* (np. gatunki iglaste).

91P0 Jodłowy bór świętokrzyski (*Abietetum polonicum*)

Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga przyjęcia następujących założeń:

- odstąpienie od stosowania rębni zupełnych,
- pozostawianie cennych kęp starodrzewiu, z nagromadzeniem drzew starych, dziuplastych, wraz z dolnymi warstwami fitocenozy,
- utrzymanie obecnej gospodarki,
- pozostawianie martwego drewna.

8.6. Propozycja składów gatunkowych dla siedlisk przyrodniczych

W poniższej tabeli zestawiono zgodnie z przyjętymi na KZP propozycjami: typy drzewostanów i składy odnowień dla poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Brzesko.

Tabela 53. Propozycja składów gatunkowych dla siedlisk przyrodniczych (wg KZP)

Typ siedliska	Typ drzewostanu	Ramowe składy odnowień
9110- kwaśne buczyny (<i>Luzulo Fagenion</i>)	Bk	Bk 70%, Jd, Jw, Wz, Md, Db, Lp, Gb 30%
9130 – żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i>)	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, Jw, Wz, Md, Db, Lp, Gb 20%
	Bk	Bk 70%, Jd, Jw, Wz, Md, Db, Lp, Gb 30%
9170 – grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	Db-Bk	Bk 50%, Db 30%, Jd, Jw, Md, Gb, Lp, 20%
	Jd	Jd 70%, Bk, Jw, Wz, Md, Db, Lp, Gb 30%
	Lp-Db-Gb	Gb 40%, Db 30%, Lp 20%, Bk, Jw, Wz, Jd, 10%
	Jd-Bk-Db	Db 40%, Bk 30%, Jd 20%, Jw, Wz, Md, Lp, Gb 10%
91P0 – wyżynny jodłowy bór mieszany (Jodłowy bór świętokrzyski) (<i>Abietetum polonicum</i>)	Jd	Jd 70%, Bk, Jw, Wz, Md, Db, Lp, Gb 30%

8.7. Typy drzewostanów i orientacyjne składy upraw

Typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym lub o kierunku gospodarczym oraz proponowany ramowy skład upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasów (TSL) przyjęto na podstawie tabeli zamieszczonej w Protokole Komisji Założeń Planu (KZP).

Tabela 54. Typy drzewostanów i ramowe składy odnowień dla TSL

Typ siedliskowy lasu (TSL)	Proponowany typ drzewostanu	Proponowany ramowy skład upraw [%]
Bśw	So	So 80%, Brz, Ol, Jrz 20%
BMśw	Db-So	So 60%, Db 20%, Bk 10%, Md, Jw, Brz, Gb, Św 10%
	So	So 70%, Św, Db, Wz, Ol, Kl, Lp, Brz, Md, Bk 30%
	Bk-Db-So	So 50%, Db 20%, Bk 20%, Jw, Kl, Jd, Gb 10%
BMw	So	So 70%, Św, Db, Wz, Ol, Kl, Lp, Brz, Bk 30%
	Db-So	So 50%, Db 30%, Jd 10%, Brz, Jw, Św, Lp 10%
	So-Brz	Brz 50%, So 30%, Db, Jd, Jw, Św, Lp 20%
BMwyż	Bk-So	So 50%, Bk 30%, Jd, Md, Bk, Db, Jw 20%
	Jd-So	So 50%, Jd 30%, Md, Bk inne 20%
LMśw	So-Db	Db 40%, So 30%, Md, Jw, Bk, Jd, Gb 30%
	Bk-So	So 40%, Bk 30%, Db 20%, Md, Jw, Jd, Gb, Lp 10%
	So-Bk	Bk 40%, So 30%, Db, Jd, Md, Lp 20%
LMw	So-Db	Db 50%, So 30%, Jd, Jw, Wz, Lp, Gb 20%
	Jd-So-Db	Db 30%, So 30%, Jd 20%, Lp, Jw, Md, Ol 20%
LMwyż	So-Bk	Bk 50%, So 30%, Jd, Db, Md, Os, Lp 20%
	So-Bk-Db	Db 40%, Bk 30%, So 20%, Md, Jd, Jw, Lp Gb 10%
	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, Md, Jw, Lp, Os 20%
	Lp-Db-Gb	Gb 40%, Db 30%, Lp 20%, Bk, Jw, Wz, Md, Jd, Gb 10%
Lśw	Db-Bk	Bk 50%, Db 30%, Jw, Wz, Md, Lp, Os, Gb 20%
Lw	Db	Db 70%, Jw, Wz, Gb, Lp, Kl 30%
Ol	Ol	Ol 90%, Js, Wz, Jw 10%
Lwyż	Jd-Bk	Bk 50%, Jd 30%, Md, Gb, Jw, Lp, Gb 20%
	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, Jw, Wz, Md, Db, Lp, Gb 20%
	Jd-Bk-Db	Db 40%, Bk 30%, Jd 20%, Jw, Wz, Md, Lp, Gb 10%
	Db-Bk	Bk 50%, Db 30%, Jd, Jw, Md, Gb, Lp 20%
	Bk	Bk 70%, Jd, Jw, Wz, Md, Db, Lp, Gb 30%
Lwyż	Lp-Db-Gb	Gb 40%, Db 30%, Lp 20%, Jw, Wz, Md, Jd, Bk 10%
	Jd	Jd 70%, Bk, Jw, Wz, Md, Db, Lp, Gb 30%
Lłwyż	Js-Db	Db 50%, Js* 30%, Jd, Jw, Gb 20%
	Ol-Db	Db 50%, Ol 30%, Jd, Jw, Gb 20%
LG	Bk-Jd	Jd 60%, Bk 30%, Md, Jw, Wz 10%
	Jd-Bk	Bk 50%, Jd 30%, Jw, Wz, Lp 20%
	Jd	Jd 70%, Bk 20%, Md, Jw, Wz 10%
	Bk	Bk 70%, Jd 20%, Jw, Wz, Lp 10%

* Z uwagi na proces zamierania jesionu, nie należy wprowadzać tego gatunku sztucznie przy odnowieniach, a na siedliskach właściwych dla niego zastępować go innymi o podobnych wymaganiach np. Wz, Ol, Jw.

8.8. Wiek rębności dla głównych gatunków lasotwórczych

Na podstawie ustaleń KZP przyjęto przeciętne wieki rębności dla występujących gatunków drzew.

Tabela 55. Przyjęte przeciętne wieki rębności dla gatunków drzew

Gatunki drzew	Wiek rębności
Db	140
Jd	120
Bk	120
So	100
Św	80
Wz	120
Js, Md, Jw, So.c, Db.c, Kl	100
Ol, Gb, Lp, Brz, Ak	80
Os	60
Ol, Tp, Wb	40
Cis	180

Proponowane przeciętne wieki rębności dla wyżej wymienionych gatunków mieszczą się w dopuszczalnym zakresie określonym w załączniku nr 1 do Zarządzenia nr 36 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

8.9. Formy ochrony przyrody

W przypadku wszystkich form ochrony przyrody położonych na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Brzesko powinno się przestrzegać zakazów i nakazów określonych w stosownych aktach prawnych.

Ponadto zaleca się:

- obiektom o charakterze pomnikowym zapewnić ochronę również w okresie przed formalnym wprowadzeniem tej ochrony;
- w miarę możliwości prowadzić ciągły, bieżący monitoring występowania gatunków chronionych (stanowiska roślin, zwierząt, gatunków objętych ochroną strefową), a dane o ich nowych lokalizacjach odnotowywać w waloryzacji Nadleśnictwa;
- kontrolować stan zasiedlenia gniazd ptaków drapieżnych, wnioskować o utworzenie stref w przypadku stwierdzenia nowych;
- dążyć do zwiększania wiedzy przyrodniczej wśród pracowników Nadleśnictwa, zwłaszcza w aspekcie rozpoznawania gatunków chronionych oraz znajomości obowiązujących przepisów;
- kontrolować stan tablic informacyjnych, ogrodzeń i innej infrastruktury istniejącej przy obiektach chronionych, a w razie potrzeby przeprowadzić ich odnowienie, odtworzenie lub zgłosić braki odpowiedniemu organowi odpowiedzialnemu za formę ochrony przyrody (np. RDOŚ).

Szczegółowe, proponowane do wykonania w miarę posiadanych przez Nadleśnictwo środków, zabiegi dla istniejących form ochrony zostaną przedstawione w tabeli nr 57 w rozdziale 8.10.

8.10. Tabele działań ochronnych

Działania ochronne wyznaczonych na terenie Nadleśnictwa Brzesko przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 56. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa Brzesko, uzupełnione o siedliska przyrodnicze oraz gatunki "naturowe" występujące poza obszarami Natura 2000 (Tabela XXII wg IUL)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Istniejące i potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony ²	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
Przedmioty ochrony występujące w obszarze Natura 2000 Tarnawka PLH 120089					
1	Wydra europejska Lutra lutra Ocena wg SDF - B	320d i 318 h	Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunku	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Brak wskazań (BRAK WSK). Ewentualna konieczność wykonania zabiegów powinna być uzgodniona ze sprawującym nadzór
Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach Nadleśnictwa Brzesko poza obszarami "siedliskowymi" Natura 2000					
2	9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	Fragmentarycznie lub w całości w pododdziałach:	Utrzymanie (siedliska w stanie A), poprawa (siedliska w stanie B) i przywrócenie (siedliska w stanie C) właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Na drodze zabiegów pielęgnacyjnych regulować skład gatunkowy drzewostanów. W przypadku użytkowania rębego zaleca się pozostawiać fragmenty drzewostanów w formie grup lub kęp do naturalnego rozpadu. Pozostawiać wszystkie martwe oraz dziuplaste drzewa i wykroty, z wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego Przy zabiegach odnowieniowych należy stosować składy gatunkowe dla siedlisk przyrodniczych zawarte w tabeli nr 53 niniejszego opracowania.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Istniejące i potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony ²	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
3	9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae- Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	Fragmentarycznie lub w całości w pododdziałach:	Utrzymanie (siedliska w stanie A), poprawa (siedliska w stanie B) i przywrócenie (siedliska w stanie C) właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Na drodze zabiegów pielęgnacyjnych regulować skład gatunkowy drzewostanów. W przypadku użytkowania rębego zaleca się pozostawiać fragmenty drzewostanów w formie grup lub kęp do naturalnego rozpadu. Pozostawiać wszystkie martwe oraz dziuplaste drzewa i wykroty, z wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego Przy zabiegach odnowieniowych należy stosować składy gatunkowe dla siedlisk przyrodniczych zawarte w tabeli nr 53 niniejszego opracowania.
4	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	Fragmentarycznie lub w całości w pododdziałach:	Utrzymanie (siedliska w stanie A), poprawa (siedliska w stanie B) i przywrócenie (siedliska w stanie C) właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Na drodze zabiegów pielęgnacyjnych regulować skład gatunkowy drzewostanów. W przypadku użytkowania rębego zaleca się pozostawiać fragmenty drzewostanów w formie grup lub kęp do naturalnego rozpadu. Pozostawiać wszystkie martwe oraz dziuplaste drzewa i wykroty, z wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego Przy zabiegach odnowieniowych należy stosować składy gatunkowe dla siedlisk przyrodniczych zawarte w tabeli nr 53 niniejszego opracowania.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Istniejące i potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony ²	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
5	91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe	Fragmentarycznie lub w całości w pododdziałach:	Utrzymanie (siedliska w stanie A), poprawa (siedliska w stanie B) i przywrócenie (siedliska w stanie C) właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Pozostawienie bez zabiegów gospodarczych z wyjątkiem możliwości zapewnienia bezpieczeństwa publicznego i trwałości lasu.
6	91D0 Bory i lasy bagienne	Fragmentarycznie lub w całości w pododdziałach:	Utrzymanie (siedliska w stanie A), poprawa (siedliska w stanie B) i przywrócenie (siedliska w stanie C) właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Na drodze zabiegów pielęgnacyjnych regulować skład gatunkowy drzewostanów. W przypadku użytkowania rębego zaleca się pozostawiać fragmenty drzewostanów w formie grup lub kęp do naturalnego rozpadu. Pozostawiać wszystkie martwe oraz dziuplaste drzewa i wykroty, z wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego. Przy zabiegach odnowieniowych należy stosować składy gatunkowe dla siedlisk przyrodniczych zawarte w tabeli nr 53 niniejszego opracowania.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Istniejące i potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony ²	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
7	91P0 Wyżynny jodłowy bór mieszany (<i>Abietetum polonicum</i>)	Fragmentarycznie lub w całości w pododdziałach:	Utrzymanie (siedliska w stanie A), poprawa (siedliska w stanie B) i przywrócenie (siedliska w stanie C) właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Na drodze zabiegów pielęgnacyjnych regulować skład gatunkowy drzewostanów. W przypadku użytkowania rębego zaleca się pozostawiać fragmenty drzewostanów w formie grup lub kęp do naturalnego rozpadu. Pozostawiać wszystkie martwe oraz dziuplaste drzewa i wykroty, z wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego. Przy zabiegach odnowieniowych należy stosować składy gatunkowe dla siedlisk przyrodniczych zawarte w tabeli nr 53 niniejszego opracowania.
8	6430 Ziolorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziolorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	Fragmentarycznie lub w całości w pododdziałach:	Utrzymanie (siedliska w stanie A), poprawa (siedliska w stanie B) i przywrócenie (siedliska w stanie C) właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Brak wskazań (BRAK WSK). Ewentualna konieczność wykonania zabiegów powinna być uzgodniona ze sprawującym nadzór
Rośliny wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujące na gruntach Nadleśnictwa Brzesko poza obszarami "siedliskowymi" Natura 2000					
9	1866 Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	W miejscach występowania, prowadzić prace leśne w sposób minimalizujący negatywny wpływ na gatunek. Wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych. Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Istniejące i potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony ²	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
10	Widlaki <i>Lycopodium</i> spp.	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	W miejscach występowania, prowadzić prace leśne w sposób minimalizujący negatywny wpływ na gatunek. Wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych. Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym
Zwierzęta wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujące na gruntach Nadleśnictwa Brzesko					
11	1084 Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Nie ma potrzeby planowania szczególnych działań ochronnych
12	Kumak górski <i>Bombina variegata</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Prowadzenie zabiegów wokół rzek i zbiorników wodnych w okresie zimowym. Tworzyć lub odtwarzać, względnie wzbogacać strefy ekotonowe
13	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Prowadzenie zabiegów wokół rzek i zbiorników wodnych w okresie zimowym. Tworzyć lub odtwarzać, względnie wzbogacać strefy ekotonowe
14	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Prowadzenie zabiegów wokół rzek i zbiorników wodnych w okresie zimowym. Tworzyć lub odtwarzać, względnie wzbogacać strefy ekotonowe
15	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Prowadzenie zabiegów wokół rzek i zbiorników wodnych w okresie zimowym. Tworzyć lub odtwarzać, względnie wzbogacać strefy ekotonowe
16	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Prowadzenie zabiegów wokół rzek i zbiorników wodnych w okresie zimowym. Tworzyć lub odtwarzać, względnie wzbogacać strefy ekotonowe

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Istniejące i potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony ²	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
17	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Prowadzenie zabiegów wokół rzek i zbiorników wodnych w okresie zimowym. Tworzyć lub odtwarzać, względnie wzbogacać strefy ekotonowe
18	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Nie ma potrzeby planowania szczególnych działań ochronnych
19	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Nie ma potrzeby planowania szczególnych działań ochronnych
20	1308 Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Nie ma potrzeby planowania szczególnych działań ochronnych
21	Nocek orzęsiony <i>Myotis emigratus</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Nie ma potrzeby planowania szczególnych działań ochronnych
22	Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Nie ma potrzeby planowania szczególnych działań ochronnych
23	Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Nie ma potrzeby planowania szczególnych działań ochronnych
24	Wilk <i>Canis lupus</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Nie ma potrzeby planowania szczególnych działań ochronnych
25	Ryś <i>Lynx lynx</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Nie ma potrzeby planowania szczególnych działań ochronnych

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Istniejące i potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony ²	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
26	Smużka leśna <i>Sicista betulina</i>	Informacja dot. lokalizacji gatunku została zamieszczona w „Załączniku do POP – Dane wrażliwe”	Monitoring	Brak istniejących i potencjalnych zagrożeń związanych z gospodarką leśną	Nie ma potrzeby planowania szczególnych działań ochronnych

Tabela 57. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody dla leśnych ochronnych obszarów funkcjonalnych, występujących w zarządzie Nadleśnictwa Brzesko (Tabela XXIII wg IUL)

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)		Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Wskazania ochronne z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
Rezerваты przyrody				
1	Rezerwat przyrody „Bukowiec” - leśnictwo Melsztyn, oddział: 162 d,f,g	Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)	<p>W związku z brakiem obowiązującego Planów Ochrony dla rezerwatu „Bukowiec”, wskazania gospodarcze zaplanowane w PUL, zostały uzgodnione na spotkaniu roboczym pomiędzy przedstawicielami Nadleśnictwa Brzesko, RDLP Kraków, RDOŚ Kraków oraz wykonawcą PUL - Krameko Sp. z o.o. Ustalono, że w PUL, na terenie wszystkich rezerwatów nie będą planowane żadne wskazania ochronne (BRAK WSKAZAŃ – wg opisu</p> <p>taksacyjnego). Dodatkowo Uczestniczący w Spotkaniu przyjęli, że sformułowanie „BRAK WSKAZAŃ” - jest zapisem wynikającym z wymogów programu „Taksator” i bazy SILP oraz odnosi się do braku działań z zakresu gospodarki leśnej i nie jest jednoznaczne z „brakiem konieczności prowadzenia działań ochronnych” z innego zakresu w tych terenach.</p>	Brak
2	Rezerwat przyrody „Kamionna” - Leśnictwo Kamionna, oddział: 146 a, 147 a,b,c,d	Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)	<p>W związku z brakiem obowiązującego Planów Ochrony dla rezerwatu „Kamionna”, wskazania gospodarcze zaplanowane w PUL, zostały uzgodnione na spotkaniu roboczym, pomiędzy przedstawicielami Nadleśnictwa Brzesko, RDLP Kraków, RDOŚ Kraków oraz wykonawcą PUL - Krameko Sp. z o.o. Ustalono, że w PUL, na terenie wszystkich rezerwatów nie będą planowane żadne wskazania ochronne (BRAK WSKAZAŃ – wg opisu</p> <p>taksacyjnego). Dodatkowo Uczestniczący w Spotkaniu przyjęli, że sformułowanie „BRAK WSKAZAŃ” - jest zapisem wynikającym z wymogów programu „Taksator” i bazy SILP oraz odnosi się do braku działań z zakresu gospodarki leśnej i nie jest jednoznaczne z „brakiem konieczności prowadzenia działań ochronnych” z innego zakresu w tych terenach.</p>	Brak

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)		Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Wskazania ochronne z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
3	Rezerwat przyrody „Panieńska Góra” - Leśnictwo Melsztyn, oddział: 63 a,b; 67 a,b,c,d; 68 a,b,c,d,f; 69 a,b,c,d,f,g,	Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)	<p>Na terenie rezerwatu obowiązują zadania ochronne ustanowione Zarządzeniem Nr 29/19 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 28 października 2019 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Panieńska Góra"</p> <p>Szczególny opis działań ochronnych w rezerwacie zamieszczono w rozdziale 6.1.1.4. Oddziaływanie na Rezerwat Przyrody „Panieńska Góra” PonŚ.</p>	W przypadku zaistnienia konieczności poprawy warunków siedliskowych (światlnych) dla występujących storczyków (podkolana białego, kukułki płamistej, listery jajowatej), oraz lilii złotogłów, zabiegi ochrony czynnej prowadzić poza okresem wegetacyjnym.
4	Rezerwat przyrody „Kamień Grzyb” - Leśnictwo Żegocina, oddział: 69b	Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)	W związku z brakiem obowiązującego Planów Ochrony dla rezerwatu „Kamień Grzyb”, wskazania gospodarcze zaplanowane w PUL, zostały uzgodnione na spotkaniu roboczym, które odbyło się w dniu 10.10.23r. pomiędzy przedstawicielami Nadleśnictwa Brzesko, RDLP Kraków, RDOŚ Kraków oraz wykonawcą PUL - Krameko Sp. z o.o. Ustalono, że w PUL, na terenie wszystkich rezerwatów nie będą planowane żadne wskazania ochronne (BRAK WSKAZAŃ – wg opisu taksacyjnego). Dodatkowo Uczestniczący w Spotkaniu przyjęli, że sformułowanie „BRAK WSKAZAŃ” - jest zapisem wynikającym z wymogów programu „Taksator” i bazy SILP oraz odnosi się do braku działań z zakresu gospodarki leśnej i nie jest jednoznaczne z „brakiem konieczności prowadzenia działań ochronnych” z innego zakresu w tych terenach.	Brak
Obszary tworzące sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie				

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)		Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Wskazania ochronne z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
5	OZW PLH120089 Tarnawka-siedliska przyrodnicze wg SDF występujące na gruntach LP, oddział 318f, 320c	Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)	<p>Obszar Natura 2000 Tarnawka PLH120089 posiada plan zadań ochronnych ustanowionych Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 10 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Tarnawka PLH120089.</p> <p>W granicach obszaru Natura 2000 na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Brzesko, nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony.</p> <p>Zabiegi gospodarcze w obszarze Natura 2000 Tarnawka PLH120089 zaplanowane w PUL, zostały uzgodnione na spotkaniu roboczym, które odbyło się w dniu 10 października 2023 r. pomiędzy przedstawicielami Nadleśnictwa Brzesko, RDLP Kraków, RDOŚ Kraków oraz wykonawcą PUL - Krameko Sp. z o.o. Ustalono, że w PUL, na terenie obszaru nie będą planowane żadne wskazania ochronne (BRAK WSKAZAŃ – wg opisu taksacyjnego). Dodatkowo Uczestniczący w Spotkaniu przyjęli, że sformułowanie „BRAK WSKAZAŃ” - jest zapisem wynikającym z wymogów programu „Taksator” i bazy SILP oraz odnosi się do braku działań z zakresu gospodarki leśnej i nie jest jednoznaczne z „brakiem konieczności prowadzenia działań ochronnych” z innego zakresu w tym obszarze.</p> <p>Ewentualna konieczność wykonania zabiegów powinna być uzgodniona ze sprawującym nadzór nad obszarem (RDOŚ Kraków)</p>	

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)		Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Wskazania ochronne z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
6	OZW PLH120048 Nowy Wiśnicz. Kolonja rozrodcza zajmuje strych na zamku w Nowym Wiśniczu, poza gruntami LP. Grunty Nadleśnictwa (oddział 68f), występujące w kompleksie z lasami innych własności, są potencjalnym miejscem żerowania gatunku.	Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)	<p>Obszar Natura 2000 Nowy Wiśnicz PLH 120048 posiada plan zadań ochronnych ustanowiony Uchwałą nr XLI/630/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 września 2017 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Wiśnicko – Lipnickiego Parku Krajobrazowego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nowy Wiśnicz PLH120048. Dokumentacja ta podaje działania ochronne, za których wykonanie podmiotem odpowiedzialnym jest Nadleśnictwo Brzesko na podstawie porozumienia z RDOŚ. Do działań tych należą:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zachowanie różnych ekosystemów, bogactwa przyrody żywej, a w szczególności chronionych roślin, grzybów i zwierząt, - zachowanie cennych form geologicznych oraz geomorfologicznych, a w szczególności obszarów źródliskowych oraz dolin potoków - zachowanie korytarzy ekologicznych 	Brak
7	OZW Ostoja Nietoperzy Okolic Bukowca	Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)	<p>Obszar Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Okolic Bukowca PLH120020 posiada plan zadań ochronnych, który obejmuje 4 z 6 enklaw nie leżących w granicach Nadleśnictwa. W granicach obszaru Natura 2000 na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Brzesko, nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych, a także gatunków chronionych zwierząt będących przedmiotami ochrony.</p> <p>Zabiegi gospodarcze w obszarze Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Okolic Bukowca PLH120020 zaplanowane w PUL, zostały uzgodnione na spotkaniu roboczym, które odbyło się w dniu 10 października 2023 r. pomiędzy przedstawicielami Nadleśnictwa Brzesko, RDLP Kraków, RDOŚ Kraków oraz wykonawcą PUL - Krameko Sp. z o.o. Ustalono, że w PUL, na terenie obszaru nie będą planowane żadne wskazania ochronne (BRAK WSKAZAŃ – wg opisu taksacyjnego). Dodatkowo Uczestniczący w Spotkaniu przyjęli, że sformułowanie „BRAK WSKAZAŃ” - jest zapisem wynikającym z wymogów programu „Taksator” i bazy SILP oraz odnosi się do braku działań z zakresu gospodarki leśnej i nie jest jednoznaczne z „brakiem konieczności prowadzenia działań ochronnych” z innego zakresu w tym obszarze.</p> <p>Ewentualna konieczność wykonania zabiegów powinna być uzgodniona ze sprawującym nadzór nad obszarem (RDOŚ Kraków)</p>	Brak

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)		Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Wskazania ochronne z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
Parki krajobrazowe				
8	Wiśnicko-Lipnicki Park Krajobrazowy	Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)	<p>Park posiada plan ochrony ustanowiony uchwałą nr XLI/630/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 września 2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Wiśnicko – Lipnickiego Parku Krajobrazowego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nowy Wiśnicz PLH120048</p> <p>Zakres prac związanych z ochroną przyrody i kształtowaniem krajobrazu został przedstawiony w rozdziale 6.1.3.2 POnŚ</p>	Brak
Obszary Chronionego Krajobrazu				

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)		Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach w zakresie ochrony przyrody	Wskazania ochronne z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
9	<p>Obszar Chronionego Krajobrazu Zachodniego Pogórza Wiśnickiego,</p> <p>Obszar Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego,</p> <p>Bratucicki Obszar Chronionego Krajobrazu</p> <p>Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego</p>	<p>Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)</p>	<p>Uchwała nr X/110/19 sejmiku województwa małopolskiego z dnia 17 czerwca 2019 roku w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Zachodniego Pogórza Wiśnickiego (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 512).</p> <p>Uchwała Nr XLV/693/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 29 stycznia 2018 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego (t.j. Dz. U. 2017 poz. 2096 z późn. zm.).</p> <p>Uchwała nr X/112/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 17 czerwca 2019 roku w sprawie zmiany Uchwały Nr XLIX/767/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 maja 2018 roku w sprawie Bratucickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (t.j. Dz.U. 2019 poz. 512).</p> <p>Zakres prac związanych z ochroną przyrody i kształtowaniem krajobrazu został przedstawiony w rozdziale 6.1.3.3. PonŚ, należą do nich</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych; 2) sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych; 3) zachowanie stref ekotonowych, celem zwiększenia bioróżnorodności; 4) utrzymanie ciągłości i drożności korytarzy ekologicznych, celem zachowania dróg migracji gatunków 5) zalesianie i zadrzewianie gruntów mało przydatnych do produkcji rolnej i nie przeznaczonych na inne cele, z wyłączeniem terenów, na których występują nieleśne siedliska przyrodnicze podlegające ochronie, siedliska rzadkich i chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt związanych z ekosystemami nieleśnymi, a także miejsca pełniące funkcje punktów i ciągów widokowych na terenach o dużych wartościach krajobrazowych; 6) pozostawienie drzew o charakterze pomnikowym, drzew dziuplastych, części drzew obumarłych, aż do całkowitego ich rozkładu; 7) utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych 8) działania na rzecz czynnej ochrony rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów. dla zachowania siedlisk wilgotnych i bagiennych; 	Brak
Pomniki Przyrody				

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)		Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Wskazania ochronne z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
10	Pomniki przyrody pełną charakterystykę wszystkich pomników przyrody podano w rozdziale 3.5.	Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)	-	<ul style="list-style-type: none"> - porządkować najbliższe otoczenie pomnika przyrody, - kontrolować stan zdrowotny drzew, - w razie konieczności odtworzyć tablice informacyjne, - w przypadku uznania kolejnych pomników przyrody zadbać o właściwe ich oznakowanie, - uczestniczyć w działaniach związanych z wprowadzeniem do aktów prawnych nowej (aktualnej) numeracji oddziałów lub pododdziałów, - nie prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników
Stanowiska grzybów i porostów chronionych				
11	Stanowiska grzybów i porostów chronionych	<p>Stosować zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. Poz. 1408)</p> <p>Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)</p>	-	<p>Zwłaszcza w większych skupiskach występowania grzybów i porostów, odpowiednio planować prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką (zrywkę drewna wykonywać po wyznaczonych szlakach)</p> <p>W przypadku wykonywania zrębów zupełnych, w miejscach występowania chronionych grzybów i porostów w miarę możliwości pozostawiać kępy starego drzewostanu</p> <p>Zaleca się na bieżąco aktualizować wykazy gatunków chronionych oraz cennych i rzadkich regionalnie i lokalnie</p>
Stanowiska roślin chronionych				

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)		Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Wskazania ochronne z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
12	Stanowiska roślin chronionych	<p>Stosować zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. Poz. 1409)</p> <p>Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)</p>	-	<p>Zwłaszcza w większych skupiskach występowania roślin, odpowiednio planować prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką (zrywkę drewna wykonywać po wyznaczonych szlakach)</p> <p>W przypadku wykonywania zrębów zupełnych, w miejscach występowania tych roślin w miarę możliwości pozostawiać kępy starego drzewostanu</p> <p>Zaleca się na bieżąco aktualizować wykazy gatunków chronionych oraz cennych i rzadkich regionalnie i lokalnie</p>
Stanowiska zwierząt chronionych				

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)		Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Wskazania ochronne z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
13	Stanowiska zwierząt chronionych	<p>Stosować zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.)</p> <p>Zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)</p>	-	<p>Zaleca się zrywkę drewna wykonywać po wyznaczonych szlakach. W miejscach stwierdzenia gniazda w miarę możliwości prowadzić prace gospodarcze poza okresem lęgowym</p> <p>Zaleca się pozostawiać drzewa dziuplaste i martwe, które nie stwarzają zagrożenia przy pracach leśnych</p> <p>Dążyć do pozostawiania podczas prac leśnych, gatunków drzew o miękkim drewnie (osika, topola, wierzba, czereśnia ptasia), jeśli nie koliduje to z potrzebami hodowli i ochrony lasu; zalecenie to dotyczy zarówno drzew rosnących wśród kompleksów leśnych, jak również w strefie ekotonowej przy granicy rolno-leśnej, ewentualnie zadrzewień znajdujących się w zarządzie LP; umożliwi to gniazdowanie gatunków związanych z otwartymi przestrzeniami i jednocześnie gniazdujących w dziuplach</p> <p>W trakcie zabiegów rębnych i przedrębnych dążyć do dalszego zróżnicowania piętrowego i gatunkowego w drzewostanach, w celu utworzenia lub poprawienia warunków do bytowania niektórych gatunków (np. dzięcioł czarny, dzięcioł średni, siniak)</p> <p>W litych drzewostanach sosnowych (zwłaszcza w wieku 40 – 80 lat) wskazanym jest rozwieszać, względnie odnawiać skrzynki lęgowe</p> <p>Podczas prowadzenia prac leśnych pozostawiać nienaruszone zauważone drzewa, na których usytuowane są zasiedlone gniazda ptaków</p>

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)		Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Wskazania ochronne z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
STREFY OCHRONY				
14	strefa bociana czarnego (<i>Ciconia nigra</i>) (OP-I.6442.3.2014.BZ.2)	<p>Stosować zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.)</p> <p>Stosować zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.),</p> <p>Stosować zakazy i dopuszczenia wynikające z zapisów Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. z 2023 r., poz. 672),</p>	<p>Zadania ochronne realizowane w strefie zostały uzgodnione pomiędzy Wykonawcą PUL, Nadleśnictwem Brzesko, RDLP Kraków i RDOŚ Kraków na spotkaniu roboczym w dniu 10.10.2023 r.</p> <p>Wskazania przyjęte po uzgodnieniach do projektu PUL w strefie ochrony zamieszczono w rozdziale 6.1.5. POnŚ.</p>	<p>W przypadku gdy w wydzieleniu nie zaplanowano działań gospodarczych, tzw. „BRAK WSKAZAN” należy podkreślić, że zapis ten wynika z wymogów programu „Taksator” i bazy SILP oraz odnosi się do braku działań z zakresu gospodarki leśnej i nie jest jednoznaczne z „brakiem konieczności prowadzenia działań ochronnych” z innego zakresu w tych terenach.</p>

9. TURYSTYKA W LASACH

Obszar działania Nadleśnictwa charakteryzuje się czystym powietrzem oraz walorami krajobrazowymi, dlatego w tym rejonie można uprawiać różne formy turystyki (pieszą, rowerową, konną). Na terenie Nadleśnictwa Brzesko znajduje się dość bogata baza hotelowa. W okresie letnim w Łapanowie działa kąpielisko, a w Wiśniczu Nowym i Żegocinie baseny kąpielowe. W czasie zimy na terenach prywatnych uruchamiane są wyciągi narciarskie (m in. Okocim-Ski, wyciąg narciarski w Woli Nieszkowskiej). Tereny Nadleśnictwa sprzyjają pasjonatom dzikiej przyrody, fotografom oraz ornitologom ze względu na występowanie chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt.

Szlaki piesze

Na terenie Nadleśnictwa Brzesko – z uwagi na swoje atrakcyjne położenie – wyróżnić można rozbudowaną sieć szlaków turystycznych (o długości ok. 327 km).

Tabela 58. Zestawienie ważniejszych pieszych szlaków turystycznych w granicach zasięgu działania Nadleśnictwa Brzesko

Kolor szlaku	Przebieg	Opis	Długość
	Brzesko - Biesiadki - Gosprzydowa - Jasień - Brzesko	Szlak PTTK	50,9 km
	Figura św. Floriana - Źródło Zuber	Ścieżka spacerowa	2 km
	Koszyce - Rajbrot	Szlak PTTK	71,5 km
	Wojnicz - Jaworsko	Szlak PTTK	9,7 km
	Kamionna - Rezerwat Kamionna	Szlak PTTK	2,7 km
	Żegocina - Łopusze Zachodnie	Szlak PTTK	2,5 km
	Iwkowa - Bukowiec - Iwkowa	Ścieżka spacerowa	7,4 km
	Borówna - Chronów - Borówna	Ścieżka spacerowa	4,1 km
	Żegocina - Kamionna - Łososina Górna	Szlak PTTK	11,3 km
	Bacówka Biały Jeleń - Łopusze Wschodnie	Ścieżka spacerowa	9,4 km
	Bochnia - Nowy Wiśnicz - Tymbark	Szlak PTTK	44,6 km
	Biadoliny Szlacheckie - Dębno - Melsztyn	Szlak PTTK	25,3 km

	Wojnicz - Panieńska Góra	Szlak PTTK	6,6 km
	Sobolów - Nieprzeźnia - Chrostowa - Sobolów	Ścieżka spacerowa	28,2 km
	Lipnica Murowana - Krzyż Powstańców	Ścieżka spacerowa	4,5 km
	Przełęcz Widoma - Sałasz	Szlak PTTK	10,9 km
	Zawada Lanckorońska - Zakliczyn - Sucha Góra Zachodnia	Szlak PTTK	10,5 km
	Lipnica Murowana - Rajbrot	Szlak PTTK	7,1 km
	Panieńska Góra - Wolnica	Szlak PTTK	4,6 km
	Rajbrot, tartak - Pod Kobylą Górą	Ścieżka spacerowa	2,7 km
	Niegowić - Łapanów	Szlak Papieski	11,4 km
	Fragment Beskidzkiej Drogi św. Jakuba	Szlak św. Jakuba	-

Szlaki rowerowe:

- Czerwony: Bogucice - Nowy Wiśnicz – Dąbrowica. Długość 33,4 km

Szlaki narciarskie:

- Niebieski długości 11,6 km,
- Niebieski długości 2,6 km
- Zielony długości 1,7 km.

Ścieżki edukacyjne:

- Ścieżka ekologiczna Lasu Szczepanowskiego - zlokalizowana na terenie Leśnictwa Jodłówka, posiada 4 tablice edukacyjne,
- Ścieżka edukacyjna „Uroczysko Kolanów” - zlokalizowana na terenie Leśnictwa Chrostowa, posiada 9 tablic edukacyjnych,
- Ścieżka edukacyjna „Z leśniczym przez las” - zlokalizowana na terenie Leśnictwa Chrostowa, posiada 6 tablic edukacyjnych.

Wieża widokowe:

- Szpilówka – wieża widokowa w leśnictwie Żegocina

Parkingi, miejsca postoju, miejsca biwakowe:

Parkingi leśne i miejsca postoju pojazdów w Nadleśnictwie Brzesko znajdują się w oddziałach: 97b, 24i, 5t, 281i oraz 243a.

Miejsca do palenia ognisk wyznaczono w oddziałach: 16h oraz 281g

Obszar leśny udostępniony celem biwakowania rozproszonego w ramach programu „Zanocuj w lesie”, bez przygotowanej infrastruktury biwakowej znajduje się na terenie:

- Leśnictwo Żegocina oddziały: 95-98, 99 a, b, c, 100-101, 102 a, b, c, 122-131, 132 a, b, 150 a, b, c, 151 a, b, c, d, f,
- Leśnictwo Kamionna oddziały: 333-340, 341 a, b, c, d, f, g, 342-345, 348,
- Leśnictwo Melsztyn oddziały: 71-76, 77 a, b, c, d, 78 a, b, 79-84, 85 a, 135-138, 139 a, b, c, d, 140-144, 153-161, 162 a, b, c, h.

10. PROMOCJA I EDUKACJA LEŚNA

Edukacyjna działalność Nadleśnictwa może przybierać różne formy:

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

Nadleśnictwo powinno również współpracować z lokalnymi organizacjami ochrony przyrody i stowarzyszeniami ekologicznymi. Nadleśnictwo Brzesko stosuje już wiele z wyżej wymienionych form działalności edukacji ekologicznej.

Nadleśnictwo Brzesko realizuje zadania z zakresu edukacji leśnej, wykorzystując do tego celu ścieżki edukacyjne, zlokalizowane na swoim terenie:

- Ścieżka edukacyjna „Z leśniczym przez las” – zlokalizowana na terenie Leśnictwa Chrostowa.
- Ścieżka edukacyjna „Uroczysko Kolanów” – zlokalizowana na terenie Leśnictwa Chrostowa.
- Ścieżka ekologiczna Lasu Szczepanowskiego – zlokalizowana na terenie Leśnictwa Jodłówka.

Wszystkie ścieżki edukacyjne wyposażono w tablice o treściach edukacyjnych, które skierowane są głównie do dzieci oraz młodzieży.

11. SPIS LITERATURY

- Anioł C. 2012a. Dolinę Stradomki (I). Online: <https://www.czasbochenski.pl/portal/przewodnik-krajoznawczy/dolina-stradomki-i/17002/> [dost.18.04.2023].
- Anioł C. 2012b. Diabelski kamień na Bukowcu. Online: <https://www.czasbochenski.pl/portal/przewodnik-krajoznawczy/diabelski-kamien-na-bukowcu/17118/> [dost. 18.04.2023].
- Anioł C. 2014. „Skamieniały Dwór” na Kobylej Górze – pomnik przyrody nieożywionej “Skałki Chronowskie”. Online: <https://www.lipniczanin.pl/lipnica-murowana-objeciach-wisnicko-lipnickiego-parku-krajobrazowego-8/> [dost. 17.04.2023].
- Białczyński C. 2017. Świątynia Światła Świata na Kobylej Górze – Skały Chronowskie. Online: <https://bialczynski.pl/2017/09/26/swiatynia-swiatla-swiata-na-kobylej-gorze-skaly-chronowskie/> [dost. 17.04.2023].
- Bytomsko/Żegocina (miejsce egzekucji ukrywających się Żydów), udokumentowany opis wydarzeń. Online: <https://zapomniane.org/miejsce/bytomsko-zegocina/> [dost. 21.07.2023].
- Chowaniec J., Czebreszuk J., Filar S., Guzik M., Herbich P., Hoc R., Honczaruk M., Józwiak K., Karwik A., Krawczyk J., Lidzbarski M., Łusiak R., Mikołajków J., Nidental M., Olesiuk G., Pasierowska B., Piasecka A., Prażak J., Przytuła E., Razowska-Jaworak L., Sadurski A., Serafin R., Skrzypczyk L., Starościak A., Szelewicka A., Szydło M., Śliwiński Ł., Tarnawska E., Warumzer R., Węglarz D., Wiśniowski Z., Witczak S., 2017. Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce. (red.) Mikołajków J., Sadurski A., Państwowy Instytut Geologiczny i Państwowy Instytut Badawczy. Warszawa. ss. 413.
- Cieśliński S., Ronikier W., Stojanowska W. 2006. Czerwona lista porostów w Polsce. [w:] Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. (red.). Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Czerwiński J. (brak daty publikacji). „K5” – sekret Puszczy Niepołomickiej. Online: <http://historia-janczer.pl/k5-sekret-puszczy-niepolomickiej/> [dost. 23.03.2021].
- Dokumentacja Planu Zadań Ochronnych (PZO) obszaru Natura 2000 PLH 120085 Dolny Dunajec w województwie małopolskim
- Dokumentacja Planu Zadań Ochronnych (PZO) obszaru Natura 2000 PLH 120048 Nowy Wiśnicz w województwie małopolskim
- Dokumentacja Planu Zadań Ochronnych (PZO) obszaru Natura 2000 PLH 120020 Ostoja Nietoperzy Okolic Bukowca w województwie małopolskim
- Dokumentacja dla obszaru Natura 2000 PLH120089 Tarnawka w województwie małopolskim
- Dokumentacja uwzględniająca zakres planu zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000: PLH 120061 Biała Góra, PLH 120064 Dąbie, PLH 120070 Kępie na Wyżynie Miechowskiej, PLH 120056 Kwiatówka, PLH 120071 Opalonki, PLH 120015 Sterczów-Ścianka. Aneks do Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Brzesko na okres gospodarczy od 1 stycznia 2013 r. do 31 grudnia 2022 r. wg stanu na 01.01.2020 r. BULiGL, Kraków 2020 r.

- Duda O. 1995. Cmentarze z I wojny światowej w Galicji Zachodniej. Ośrodek Ochrony Zabytkowego Krajobrazu. Warszawa.
- Fraś J. M., Materna M. 2020. Wyniki inwentaryzacji i badań nieinwazyjnych kopców ziemnych na stanowiskach Bochnia 120 i Łapczyca 90 w kontekście problemu występowania kurhanów na lessach wielicko-bocheńskich. W: Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce, tom 34, s. 236-297.
- Frodyma R. 2017. Cmentarze wojenne z I wojny światowej na ziemi tarnowskiej. Wyd. Ruthenus, Krosno.
- Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona Lista zwierząt ginących i zagrożonych wyginięciem. Red list of threaten and endangered animals. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków
- Głowaciński Z., Nowacki J. (red.), 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Kraków.
- Haze M. (red.) 2012. Zasady Hodowli Lasu. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa
- Herbich J. (red.). 2004. Lasy i Bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5, s. 344.
- Herbich J. (red.). 2004. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 3., s. 101.
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. 2005. Atlas Podziału hydrograficznego Polski. Część 2. Zestawienia Zlewni. Warszawa. ss. 562.
- Jodłowski A. 1977. Gródek średniowieczny w Chrostowej, pow. Bochnia. W: Sprawozdania Archeologiczne, t. 26, s. 317-334.
- Katastrofa awionetki w Rozdzielu. Online: http://archiwum.zegocina.pl/aktual/2002_05/awionetka.htm [dost. 25.04.2023].
- Katastrofa awionetki w Rozdzielu. Relacja Stefana Ptaszka z Rozdziała. Online: http://archiwum.zegocina.pl/aktual/2002_05/awionetkarelacja.htm [dost. 25.04.2023].
- Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczeńiak E., Ziarnek K. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. (IOP 2016).
- Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.). 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Polish Red Data Book of Plants. Pteridophytes and flowering plants. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Kondracki J. 2013. Wyd. 3 uzup., Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa.
- Kpt. Jan Dubaniowski „Salwa” i Oddział Partyzancki „Żandarmeria”. Online: <https://podziemiezbrojne.ipn.gov.pl/zol/biogramy/88113,Kpt-Jan-Dubaniowski-Salwa-i-Oddzial-Partyzancki-Zandarmeria.html> [dost. 31.05.2023].
- Marciniak-Kajzer A. 2011. Średniowieczny dwór rycerski w Polsce. Wizerunek archeologiczny. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

- Matuszkiewicz J. M. 2008. Potential natural vegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski) IGiPZ PAN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J. M. 2008. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Matuszkiewicz J., M. 2008. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski). IGiPZ PAN, Warszawa.
- Matuszkiewicz W., Faliński J. B., Kostrowicki A. S., Matuszkiewicz J. M., Olaczek R., Wojterski T., 1995. Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Matuszkiewicz W., Sikorski P., Szwed W., Wierzba M. 2012. Lasy i zarośla. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Michalczyk P. 2023. Archeolodzy przebadali w Bochni kurhan z czasów przedpiastowskich. Czy spoczywa w nim solny książę? Online: <https://bochnia.naszemiasto.pl/archeolodzy-przebadali-w-bochni-kurhan-z-czasow/ar/c1-9160427> [dost. 19.04.2023].
- Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z. 2006. Red list of plants and fungi in Poland; Czerwona lista roślin i grzybów Polski. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences Kraków.
- Molenda T., (red.) Mała Encyklopedia Leśna, 1980 PWN
- N2000 – Standardowy formularz danych dla obszarów Natura 2000
- Ochyra R. 1992. Czerwona lista mchów zagrożonych w Polsce, s. 79-85 [w:] Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. Lista roślin zagrożonych w Polsce. Instytut Botaniki PAN, Kraków.
- Olszewski T. (brak daty publikacji). Fabryka. Online: <http://www.archiwum.trzciana.pl/wioski/kamionna/ciekawostki/fabryka.htm> [dost. 19.04.2023].
- Paczyński B., Sadurski A. Hydrogeologia regionalna Polski” tom I - Wody słodkie, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2007r.
- Paprota J. 2017. Grodzisko w Kopalinach. Online: <https://www.bochenskiemiejsce.pl/zabytki/budowle-obronne/36-grodzisko-w-kopalinach> [dost. 28.04.2023].
- Paprota J. 2023. Bochnia i ziemia bocheńska. Podróż przez dzieje. Wydawnictwo Regis, Bochnia-Łapczyca.
- Patoczka P. (brak daty publikacji). Cmentarz wojenny nr 279 w lesie sterkowieckim (Kriegesfriedhof Dziekanów 1915). Inwentaryzacja obiektu i wskazania rewaloryzacyjne. Online: https://brzesko.ws/_Brzesko/documents/historia/sterkowiec/Cmentarz_279_pp.asp [dost. 3.05.2023].
- Pawlaczyk P. i in. 2010. Leśne siedliska przyrodnicze Natura 2000 mogące występować w Lasach Państwowych.
- Pawlaczyk P., Jermaczek A. 2009. Natura 2000 - narzędzie ochrony przyrody. WWF Polska, Warszawa.
- Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Brzesko na okres gospodarczy od 1 stycznia 2014 r. do 31 grudnia 2023r. Program ochrony przyrody. Kraków 2013. (BULiGL)
- Przybyłek Ł., Goździk M., 2008. Wielki Projekt Małej Retencji w Lasach Państwowych. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej R. 10. Zeszyt 2 (18). s. 49-54.

- Rzepa J. 1983. Kapliczki, figury i krzyże przydrożne na terenie diecezji tarnowskiej. Kuria Diecezjalna, Tarnów.
- Schubert J. 2020. Cmentarze żołnierskie bitwy pod Limanową i Łapanowem (2-12 grudnia 1914). Analiza form i przestrzeni, Kraków. Wersja online: <https://repozytorium.ka.edu.pl/handle/11315/30450> [dostęp 6.09.2022].
- Sitarz Z. 2003. Co wydarzyło się w Uszwi. Online: <https://dziennikpolski24.pl/co-wydarzylo-sie-w-uszwi/ar/1805022> [dost. 28.04.2023].
- Soja R., 2002. Komentarz do Mapy Hydrologicznej w skali 1:50000. Arkusz M-34-65-A Słomniki. Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Główny Geodeta Kraju. GEOPOL. Poznań.
- Stolarczyk M. (brak daty publikacji). Cmentarz wojenny w Dziekanowie – Sterkowcu, jego powstanie i dzieje. Online: https://brzesko.ws/_Brzesko/documents/historia/sterkowiec/Cmentarz_279_ms.a.sp [dost. 3.05.2023].
- Woś A., 1993. Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody. IGiPZ PAN, Warszawa. ss. 91.
- Woś A., 1999. Klimat Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Zarzycki K., Szelań Z. 2006. Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce. [w:] Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelań Z. (red.). Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Zielony R., Kliczkowska A. 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
- Źródło wody mineralnej Zuber w Żegocinie (brak daty publikacji). Online: <https://zegocina.pl/zrodelko-wody-mineralnej-zuber-w-zegocinie> [dost. 27.04.2023].

11.1. Strony internetowe

- <http://bip.lasy.gov.pl>
- <http://czaswlas.pl>
- <http://gdos.gov.pl>
- <http://krakow.rdos.gov.pl/>
- <http://natura2000.gdos.gov.pl>
- <http://siedliska.gios.gov.pl>
- <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>
- <https://brzesko.krakow.lasy.gov.pl/>
- <http://atlasgrodzisk.pl/>
- <https://medievalheritage.eu/pl/strona-glowna/>
- <https://www.sekowa.info/index.php?go=4&id2=204>
- <https://www.czasbochenski.pl/>
- <http://grobywojenne.malopolska.uw.gov.pl/>
- <https://www.bochenskiedzieje.pl/>
- <https://www.lipniczanin.pl/>

11.2. Mapy archiwalne

- Carte de la Pologne ca 1:690 000, aut. Rizzi Zannoni, 1772, <http://igrek.amzp.pl/mapindex.php?cat=ZANNONICDLP>.
- Spezialkarten der österreichisch-ungarischen Monarchie 1:75 000, 1888-1912 r., <http://igrek.amzp.pl/mapindex.php?cat=KUK075>
- TWIG – Taktyczna mapa Polski 1:100 000, 1925-1937, arkusze: P49-S30 Wieliczka 1934, <http://igrek.amzp.pl/mapindex.php?cat=WIG100>
- SWIG – Szczegółowa mapa topograficzna Polski WIG 1:25 000, 1936-1944, <http://igrek.amzp.pl/mapindex.php?cat=WIG25>

11.3. Dokumentacja konserwatorska

- Cmentarz wojenny z I wojny światowej nr 279, karta ewidencyjna, 1989: <https://zabytek.pl/en/obiekty/cmentarz-wojenny-nr-279-678437>
- Cmentarz wojenny z I wojny światowej nr 287, karta ewidencyjna, 2013: <https://zabytek.pl/pl/obiekty/cmentarz-wojenny-z-i-woj-921552>
- Cmentarz wojenny z I wojny światowej nr 288, karta ewidencyjna, 2013: <https://zabytek.pl/pl/obiekty/cmentarz-wojenny-z-i-woj-922387>
- Cmentarz wojenny z I wojny światowej nr 289, karta ewidencyjna, 2013: <https://zabytek.pl/pl/obiekty/cmentarz-wojenny-z-i-woj-922388>
- Cmentarz wojenny z I wojny światowej nr 290, karta ewidencyjna, 2013: <https://zabytek.pl/pl/obiekty/cmentarz-wojenny-z-i-woj-921675>
- Ewidencja założenia dworsko-parkowego w Tymowej, 1998: <https://zabytek.pl/pl/obiekty/park-dworski-866816>
- Ewidencja parku podworskiego w Kamionnej, 1978/1979 r. <https://zabytek.pl/pl/obiekty/park-podworski-859521>
- Ewidencja ogrodu zamkowego w Wieruszycach, 1979/1980: https://zabytek.pl/pl/obiekty/g234412/dokumenty/PL.1.9.ZIPOZ.NID_N_12_EN.438421/4
- Ewidencja zabytkowego parku w Wieruszycach, 1987: https://zabytek.pl/pl/obiekty/g234412/dokumenty/PL.1.9.ZIPOZ.NID_N_12_EN.501286/11
- Grodzisko Chrostowa, Karta Ewidencyjna Zabytku Archeologicznego (KEZA), 1997: <https://zabytek.pl/pl/obiekty/g-289151>
- Grodzisko Kopaliny, KEZA, 1992: <https://zabytek.pl/pl/obiekty/g-289149>
- Grodzisko Tarnawa, KEZA, 1997: <https://zabytek.pl/pl/obiekty/g-289152>
- Grodzisko w Zawadzie Lanckorońskiej, KEZA, 1990: <https://zabytek.pl/pl/obiekty/g-290166>
- Ruiny zamku Trzewlin na Panieńskiej Górze, karta ewidencyjna, 1997: <https://zabytek.pl/pl/obiekty/g-280733>

KRAMEKO sp. z o.o. opracowuje:

1. Plany ochrony dla parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, pomników przyrody i obszarów Natura 2000.
2. Plany urządzania lasu i uproszczone plany urządzania lasu, opracowania glebowo-siedliskowe i fitosocjologiczne.
3. Strategiczne oceny przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
4. Dokumentacje ekofizjograficzne.
5. Dokumentacje dla zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.



30-023 Kraków, ul. Mazowiecka 108
e-mail: sekretariat@krameko.com.pl tel: +48(12) 294-52-22
fax: +48(12) 376-73-94

KRAMEKO sp. z o.o. :
Projektuje i wdraża programy GIS: Mapan LAS, Mapan M Las, KoMar, Linie i poligony,
Analiza przestrzenna, Analiza zrzutów GPS, Sklejanie warstw, Konfigurator SWDE, ePowiat,
Moduł DREWNO
Wykonuje analizy gleb oraz materiałów roślinnych we własnym laboratorium
Kadrę stanowi ponad 60 pracowników z wykształceniem uniwersyteckim, w tym czterech
z tytułem doktora nauk przyrodniczych