

Program Ochrony Przyrody

**RDLP
w Katowicach**

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Andrychów na okres 01.01.2015 – 31.12.2024



**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KATOWICACH**

PLAN URZĄDZENIA LASU
dla NADLEŚNICTWA ANDRYCHÓW

OBRĘB: ANDRYCHÓW
KALWARIA
PORĄBKA

na okres gospodarczy
od 1 stycznia 2015r. do 31 grudnia 2024r.

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Krakowie

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków

tel. (12) 421 95 42, faks (12) 421 66 94 sekretariat@krakow.buligl.pl www.krakow.buligl.pl NIP: 525-000-78-85

SPIS TREŚCI

| | |
|---|-----------|
| PROGRAM OCHRONY PRZYRODY | 1 |
| WSTĘP. | 13 |
| 1.OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA. | 15 |
| 1.1. Położenie. | 15 |
| 1.2. Klimat. | 24 |
| 1.3. Wody, tereny źródliskowe, mała retencja. | 29 |
| 1.4. Budowa geologiczna i gleby. | 32 |
| 1.5. Siedliskowe typy lasu. | 34 |
| 1.6. Struktura użytkowania ziemi w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. | 38 |
| 1.7. Ilość i rozmiar kompleksów leśnych. | 38 |
| 1.8. Funkcje lasów. | 39 |
| 1.9. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki i rekreacji. | 43 |
| 2. FORMY OCHRONY PRZYRODY. | 51 |
| 2.1. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000. | 51 |
| 2.1.1. Siedliska przyrodnicze objęte ochroną w ramach obszarów Natura 2000. | 56 |
| Siedliska leśne. | 62 |
| 9110-2 KWAŚNA BUCZYNA GÓRSKA. | 62 |
| 9130-3 ŻYZNA BUCZYNA KARPACKA. | 64 |
| 9170 -2 GRĄD SUBKONTYNETALNY. | 66 |
| 9410-1 GÓRNOREGŁOWA ACYDOFILNA ŚWIERCZYNA KARPACKA. | 68 |
| 91E0 ŁĘGI WIERZBOWE, TOPOŁOWE, OLSZOWE I JESIONOWE. | 70 |
| 2.1.2. Gatunki roślin i zwierząt objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000. | 73 |
| 2.1.3. ZESTAWIENIE PRZEDMIOTÓW OCHRONY, dla których wyznaczono Obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa Andrychów lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie). | 88 |
| 2.2. Rezerwaty przyrody. | 110 |
| 2.2.1. Rezerwaty istniejące. | 110 |
| 2.2.1. Rezerwaty projektowane i proponowane. | 125 |
| 2.3. Parki krajobrazowe. | 125 |
| 2.4. Pomniki przyrody. | 129 |
| 2.5. Stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej. | 130 |
| 2.6. Użytki ekologiczne. | 130 |

| | |
|---|------------|
| 2.7. Ochrona gatunkowa. | 131 |
| 2.7.1. Flora, gatunki prawnie chronione. | 131 |
| 2.7.2. Fauna, gatunki prawnie chronione. | 140 |
| 2.7.3. Gatunki specjalnej troski. | 155 |
| | |
| 3. POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY. | 159 |
| | |
| 3.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego. | 159 |
| 3.2. Lasy o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym. | 161 |
| 3.3. Lasy na siedliskach wilgotnych. | 162 |
| 3.4. Lasy referencyjne. | 164 |
| 3.5. Bagna, moczary, torfowiska, wrzosowiska wyłączone z zabiegów gospodarczych lub zasługujące na wyłączenie z użytkowania. | 168 |
| 3.6. Zagadnienia nasiennictwa i selekcji. | 170 |
| 3.6.1. Wyłączone i Gospodarze Drzewostany Nasienne (WDN) i (GDN). | 171 |
| 3.6.2. Rejestrowane uprawy pochodne. | 172 |
| 3.6.3. Źródła nasion. | 173 |
| 3.6.4. Drzewa doborowe. | 174 |
| 3.6.5. Produkcja szkółkarska. | 175 |
| 3.7. Kępy, grupy i pojedyncze stare drzewa zasługujące na ochronę. | 175 |
| 3.8. Tereny źródliskowe. | 176 |
| 3.9. Ostoje zwierząt chronionych. | 176 |
| 3.10. Ochrona kolonii mrowisk. | 177 |
| 3.11. Pozostałe pozaustawowe formy ochrony przyrody. | 177 |
| | |
| 4. WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE. | 179 |
| 4.1. Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urzędzeniowej. | 180 |
| 4.1.1. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów. | 180 |
| 4.1.2. Pochodzenie. | 182 |
| 4.1.3. Zasoby drzewne. | 183 |
| 4.1.4. Drzewostany 100 – letnie i starsze. | 187 |
| 4.1.5. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi. | 191 |
| 4.1.6. Typy siedliskowe lasu, a zespoły roślinne. | 195 |
| 4.2.1. Aktualny stan siedliska. | 197 |
| 4.2.2. Borowacenie. | 201 |
| 4.2.3. Monotypizacja - ujednoczenie gatunkowe lub wiekowe. | 202 |
| 4.2.4. Neofityzacja. | 202 |
| | |
| 5 ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH. | 205 |
| | |
| 5.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów nadleśnictwa. | 205 |
| 5.2. Zanieczyszczenia powietrza. | 206 |
| 5.2.1. Emisja zanieczyszczeń powietrza. | 207 |
| 5.2.2. Odpady przemysłowe. | 208 |
| 5.2.3. Zanieczyszczenia wód (ścieki przemysłowe). | 208 |
| 5.2.4. Inne szkody. | 209 |

| | |
|--|------------|
| 5.3. Zagrożenia biotyczne. | 209 |
| 5.3.1. Pierwotne szkodniki owadzie. | 209 |
| 5.3.2. Wtórne szkodniki owadzie. | 210 |
| 5.3.3. Patogeniczne grzyby. | 211 |
| 5.3.4. Szkody ze strony zwierzyny łownej. | 212 |
| 5.4. Zagrożenia abiotyczne. | 214 |
| 5.4.1. Wpływ czynników atmosferycznych. | 214 |
| 5.4.2. Pożary. | 216 |
| 5.4.3. Powódzie i podtopienia. | 217 |
| 5.5. Czynniki antropogeniczne. | 218 |
| | |
| 6. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO. | 221 |
| | |
| 6.1. REGULACJA UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH. | 221 |
| | |
| 7. PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY. | 225 |
| | |
| 7.1. Kształtowanie stosunków wodnych. | 225 |
| 7.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej. | 226 |
| 7.3. Kształtowanie strefy ekotonowej. | 227 |
| 7.4. Ochrona bioróżnorodności. | 228 |
| 7.5. Akumulacja drewna martwego. | 229 |
| 8. Rozwój rekreacji i turystyki. | 231 |
| 9. Edukacja ekologiczna. | 233 |
| 10. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody. | 235 |
| 11. ZAŁĄCZNIKI. | 241 |
| 11.1. Zadania ochronne dla rezerwatu „Zasolnica”. | 241 |
| 11.2. Zarządzenie w sprawie lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF). | 243 |
| 12. MAPA DO POP. | 249 |
| 12.1. Mapa walorów przyrodniczo - kulturowych. | 249 |
| 13. LITERATURA. | 251 |
| 14. KRONIKA. | 255 |

SPIS TABEL

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Podział administracyjny Nadleśnictwa Andrychów. | 16 |
| Tabela 2. Położenie geograficzne Nadleśnictwa. | 18 |
| Tabela 3. Położenie lasów Nadleśnictwa wg regionalizacji przyrodniczo leśnej IBL. | 19 |
| Tabela 4. Położenie lasów Nadleśnictwa wg regionalizacji fizjograficznej Kondrackiego. ... | 21 |
| Tabela 5. Średnie miesięczne temperatury powietrza dla Nadleśnictwa Andrychów wg stacji meteorologicznej Wadowice. | 25 |
| Tabela 6. Średnie miesięczne opady atmosferyczne dla Nadleśnictwa Andrychów wg stacji meteorologicznej Wadowice. | 26 |
| Tabela 7. Zbiorniki wodne na gruntach nadleśnictwa. | 30 |
| Tabela 8. Urządzenia wodne, wydz. nieliniowe na gruntach nadleśnictwa..... | 30 |
| Tabela 9. Udział podtypów gleb w Nadleśnictwie Andrychów..... | 33 |
| Tabela 10. Zestawienie siedliskowych typów lasu w N-ctwie Andrychów..... | 35 |
| Tabela 11. Zestawienie siedlisk według wilgotności..... | 36 |
| Tabela 12. Rozkład zniekształceń i grup troficznych siedlisk..... | 37 |
| Tabela 13. Liczba i wielkość kompleksów leśnych Nadleśnictwa Andrychów. | 38 |
| Tabela 14. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według dominujących funkcji lasu..... | 40 |
| Tabela 15. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów. | 41 |
| Tabela 16. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu (grunty zalesione) - Wzór nr 1b. | 41 |
| Tabela 17. Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów Nadleśnictwa Andrychów na tle jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych - Wzór nr 1a..... | 42 |
| Tabela 18. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Andrychów w obszarach Natura 2000. | 52 |
| Tabela 19. Wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie. | 57 |
| Tabela 20. Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych w TSL (wydz.). | 58 |
| Tabela 21. Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych w leśnictwach (wydz.)..... | 58 |
| Tabela 22. Stan zniekształcenia siedlisk przyrodniczych (wydz.)..... | 58 |
| Tabela 23. Zbiorcze zestawienie siedlisk przyrodniczych..... | 59 |
| Tabela 24. Zestawienie wydzieleń z siedliskami przyrodniczymi..... | 60 |
| Tabela 25. Wykaz gatunków naturalnych występujących na terenie Nadleśnictwa. | 73 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 26. Tabela XXII (IUL)..... | 88 |
| Tabela 27. Ogólna charakterystyka rezerwatów – Wzór nr 3. | 115 |
| Tabela 28. Wykaz informacji dotyczących rezerwatów..... | 116 |
| Tabela 29. Możliwości realizacji celów ochrony przyrody w rezerwach na terenie Nadleśnictwa..... | 120 |
| Tabela 30. Dane powierzchniowe dotyczące rezerwatów..... | 124 |
| Tabela 31. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Andrychów w obrębie Parku Krajobrazowego Beskidu Małego..... | 126 |
| Tabela 32. Zestawienie istniejących pomników przyrody na terenie Nadleśnictwa..... | 129 |
| Tabela 33. Gatunki roślin zinwentaryzowane, lub bardzo prawdopodobne na gruntach Nadleśnictwa (w tym chronione). | 131 |
| Tabela 34. Chronione i rzadkie gatunki grzybów występujące w Nadleśnictwie Andrychów. | 138 |
| Tabela 35. Gatunki wymienione w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin”. | 139 |
| Tabela 36. Wykaz gatunków specjalnej troski i zwierząt chronionych (szczególnego znaczenia, stwierdzonych na obszarze Nadleśnictwa)..... | 140 |
| Tabela 37. Wykaz drzewostanów o charakterze zbliżonym do naturalnego. | 159 |
| Tabela 38. Wykaz drzewostanów o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym. | 161 |
| Tabela 39. Udział siedlisk wilgotnych, łągowych i bagiennych. | 162 |
| Tabela 40. Siedliska bagienne i łągowe. | 163 |
| Tabela 41. Lasy referencyjne. | 164 |
| Tabela 42. Sukcesja, jako wydzielenia (pow. leśna)..... | 169 |
| Tabela 43. Bagna, jako powierzchnie Nieliterowane w wydzieleniach (pow. leśna). | 170 |
| Tabela 44. Bagna jako wydzielenia (pow. nieleśna)..... | 170 |
| Tabela 45. Zestawienie obiektów bazy nasiennej..... | 171 |
| Tabela 46. Wykaz wyłączonych drzewostanów nasiennych..... | 171 |
| Tabela 47. Wykaz gospodarczych drzewostanów nasiennych..... | 171 |
| Tabela 48. Wykaz Rejestrowanych Upraw Pochodnych. | 172 |
| Tabela 49. Źródła nasion w Nadleśnictwie Andrychów. | 173 |
| Tabela 50. Wykaz drzew doborowych w Nadleśnictwie Andrychów..... | 174 |
| Tabela 51. Lokalizacja szkółek w Nadleśnictwie Andrychów..... | 175 |
| Tabela 52. Lokalizacja drzewostanów z okazami drzew zasługujących na ochronę. | 175 |

| | |
|--|-----|
| Tabela 53. Ostoje zwierząt chronionych w Nadleśnictwie Andrychów. | 176 |
| Tabela 54. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego - Wzór nr 13. | 180 |
| Tabela 55. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg budowy pionowej i grup wiekowych - Wzór nr 14. | 181 |
| Tabela 56. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych - Wzór nr 15. | 182 |
| Tabela 57. Powierzchniowy i masowy udział wg klas wieku. | 183 |
| Tabela 58. Udział powierzchniowy i miąższościowy gatunków panujących w Nadleśnictwie Andrychów na powierzchni leśnej. | 185 |
| Tabela 59. Porównanie udziału powierzchniowego wg gatunków panujących i rzeczywistych. | 186 |
| Tabela 60. Wykaz cennych drzewostanów 100-letnich i starszych. | 188 |
| Tabela 61. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem - Wzór nr 20. | 191 |
| Tabela 62. Zestawienie powierzchni drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem. | 193 |
| Tabela 63. Stopnie zgodności z siedliskiem w uprawach i młodnikach. | 194 |
| Tabela 64. Zestawienie drzewostanów wg grup TSL, stanu siedliska i grup wiekowych - Wzór nr 21. | 199 |
| Tabela 65. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - borowacenie - Wzór nr 22. | 201 |
| Tabela 66. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - neofityzacja. - Wzór nr 24. | 203 |
| Tabela 67. Zestawienie pow. drzewostanów z panującym gatunkiem obcego pochodzenia. | 204 |
| Tabela 68. Zestawienie powierzchni drzewostanów z udziałem gatunków obcego pochodzenia. | 204 |
| Tabela 69. Wyniki sanitarnego porządkowania lasu w Nadleśnictwie w latach 2005-2014. | 206 |
| Tabela 70. Zestawienie pow. szkód od zwierzyny wg danych z V rewizji U.L. | 213 |
| Tabela 71. Zestawienie pożarów w Nadleśnictwie Andrychów. | 216 |
| Tabela 72. Zestawienie powierzchni gospodarstw. | 222 |
| Tabela 73. ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY (TABELA XXIII – IUL). | 235 |

WSTĘP.

Las na przestrzeni dziejów zawsze odgrywał dużą rolę w życiu człowieka. Dawał schronienie, żywił, dostarczał budulca. Początkowo użytkowanie zasobów leśnych nie przynosiło zmian w jego bogactwie naturalnym. Dopiero począwszy od XII w. w związku z intensywną kolonizacją na terenach leśnych, oraz z przechodzeniem od dotychczasowej sezonowej gospodarki wypaleniskowej do stałej uprawy gruntów (trójpolówka) zaczęła się stopniowo wykształcać granica między lasem a gruntami nieleśnymi. Jednocześnie kształtowała się feudalna własność leśna w wyniku nadań i rozgraniczania obszarów leśnych między poszczególnymi właścicielami ziemskimi. W ślad za regulowaniem stosunków własnościowych ustanowiono przepisy ograniczające swobodę korzystania z cudzych lasów. Najstarszym takim dokumentem jest Statut Wiślicki Kazimierza Wielkiego (1347), wprowadzający ochronę (karę za wyrąb) dębów, pni bartnych, zabraniający samowolnego wypasu bydła i nierogacizny oraz wzniesienia pożarów w lasach. Innym dokumentem, w którym można znaleźć elementy ochrony przyrody jest Statut Warecki Władysława Jagiełły (1423) zakazujący wycinania cisa, zwiększający liczbę gatunków drzew uważanych za cenne, oraz zaostrzających kary za nielegalny wyrąb, a także ograniczający polowania na niektóre zwierzęta.

Za panowania króla Zygmunta Starego, w wydanym w 1523r. Statucie Litewskim wprowadzono ochronę rzadkich, zagrożonych lub wymierających zwierząt łownych, do których zaliczono żubra, tura, bobra, sokoła i łabędzia niemego. Za czasów panowania króla Zygmunta Augusta w 1557r. Sejm przyjął zakaz zbierania „młodych liszek”, a w 1578 r. król Stefan Batory wprowadził ograniczenia połowu ryb w Zalewie Wiślanym.

Wiek XVIII i XIX to czasy inwentaryzacji i ochrony zabytków przyrody żywej i nieożywionej, zapoczątkowane przez niemieckiego przyrodnika H. Conwentza. Idea ta znalazła podatny grunt również na ziemiach polskich. W 1886 r. Sejm Krajowy we Lwowie wydał ustawę o ochronie rzadkich gatunków zwierząt tatrzańskich – świstaka i kozicy – oraz wprowadził ochronę pożytecznych ptaków, a w 1890 r. przyjął ustawę o ochronie ryb. Były to pierwsze w świecie ustawy dotyczące ochrony przyrody.

W okresie międzywojennym pod koniec 1919 r. powstała w Warszawie, następnie w 1920 r. przeniesiona do Krakowa, Tymczasowa Państwowa Komisja Ochrony Przyrody. Powołanie TPKOP stało się historycznym wydarzeniem, nadającym państwową rangę działaniom w zakresie ochrony przyrody. W roku 1925 dekretem Rady Ministrów TPKOP została przekształcona w działającą do dziś Państwową Radę Ochrony Przyrody.

Do najważniejszych osiągnięć PROP w latach 1920-1939 należało przygotowanie uchwalonej w marcu 1934r. Ustawy o ochronie przyrody, znanej, jako „Ustawa marcowa”, która w tym czasie należała do bardzo nowoczesnych rozwiązań prawnych w Europie.

Z inicjatywy PROP w 1928 r., powołano Ligę Ochrony Przyrody – działającą do dnia dzisiejszego, oraz utworzono pięć parków narodowych, 180 rezerwatów przyrody oraz setki pomników przyrody.

Po II wojnie światowej reaktywowano działalność PROP. Na mocy ustawy z kwietnia 1949r. Państwowa Rada Ochrony Przyrody stała się organem doradczym i opiniotwórczym dla rządu. Działania związane z ochroną przyrody na świecie wykazywały coraz większą dynamikę, powstawały nowe koncepcje i programy jej ochrony.

Nowe zadania w europejskiej ochronie przyrody wymagały ponownego dostosowania polskiego prawa do nowych przedsięwzięć. Obecnie obowiązująca ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. z późniejszymi zmianami jest dostosowana do prawa Unii Europejskiej. Ustawa ta jest oparta o dyrektywę Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979

roku o ochronie dzikich ptaków, oraz o dyrektywę Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

W latach 90-tych XX w. przyjęto dokumenty: Strategia ochrony żywych zasobów przyrody w Polsce (prac. zespół. pod red. L. Ryszkowskiego), Polska polityka kompleksowej ochrony różnorodności biologicznej, Krajowy program zwiększania lesistości kraju. Przyjęty przez Radę Ministrów w 1997r. dokument “ Polska polityka leśna’ zbiera w całość materiały dotyczące wdrażania zasad zrównoważonej gospodarki leśnej.

Polska od czasu odzyskania państwowości bierze udział w międzynarodowych działaniach na rzecz ochrony przyrody.

W połowie lat dwudziestych XX w. Polska Akademia Umiejętności w Krakowie podjęła na wniosek prof. W. Szafera i prof. M. Siedleckiego uchwałę o potrzebie powołania międzynarodowego forum do koordynacji działań na rzecz ochrony przyrody na świecie. Na posiedzeniu Międzynarodowej Unii Biologicznej w Brukseli w 1929r. powołano Międzynarodowe Biuro Ochrony Przyrody. Działalność biura przerwała II wojna światowa. W 1948 roku na konferencji zorganizowanej pod patronatem UNESCO, powołano Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody, która od 1956r. przybrała nazwę Międzynarodowa Ochrona Przyrody i Zasobów Naturalnych (IUCN). Pod koniec lat 80-tych, zachowując skrót- logo IUCN, przyjęto nazwę Światowa Unia Ochrony Przyrody. W ciągu minionych 50 lat IUCN stała się wiodącą instytucją stojącą na straży przyrody, zagrożonej progresywną eksploatacją gospodarczą.

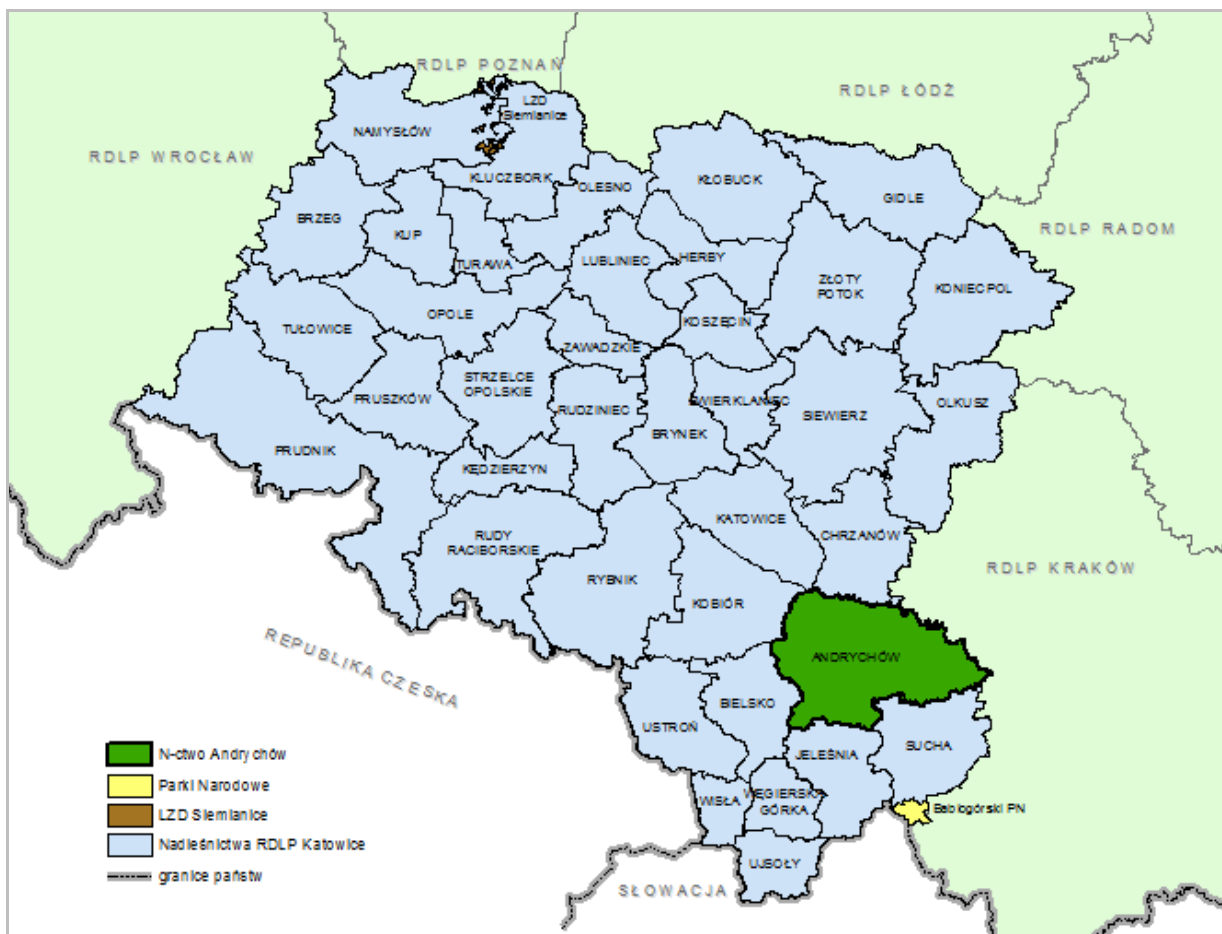
Z początkiem lat 90-tych Polska przyjęła do swych programów ochrony przyrody i środowiska program koordynacji informacji przyrodniczej CORINE. W roku 1996 została wdrożona krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA, łącząca za pomocą korytarzy odizolowane obszary, reprezentujące wysokie walory przyrodnicze, w jeden spójny ekologiczny system.

Odkąd Polska wstąpiła w struktury Unii Europejskiej w naszym kraju wdrażana jest Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000. Jest to system ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej na kontynencie europejskim. System ten w Europie jest tworzony od 1992r.

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA.

1.1. Położenie.

Nadleśnictwo Andrychów składa się z trzech obrębów leśnych (Andrychów, Kalwaria i Porąbka) i jest nadzorowane przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Katowicach.



Ryc. Położenie Nadleśnictwa na tle RDLP Katowice.

Nadleśnictwo Andrychów położone jest na terenie dwóch województw: małopolskiego i śląskiego.

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa wynosi **11 957,1967** ha (bez gruntów we współwłasności o pow. 47,1853 ha).

Tabela 1. Podział administracyjny Nadleśnictwa Andrychów.

| <i>Województwo, powiat, gmina</i> | <i>Powierzchnia ewidencyjna - [m²]</i> | | |
|--|---|-----------------------|-----------------------------------|
| | <i>Ogółem bez współwłasności</i> | <i>Współwłasności</i> | <i>Razem ze współwłasnościami</i> |
| 12 woj. Małopolskie | 8030,9167 | 47,1853 | 8078,1020 |
| 12-13 oświęcimski | 1853,7334 | 0,2472 | 1853,9806 |
| 12-13-24 miejska Brzeszcze | 138,6190 | - | 138,6190 |
| 12-13-25 Brzeszcze | 368,6553 | - | 368,6553 |
| 12-13-44 miejska Kęty | 425,1050 | 0,2472 | 425,3522 |
| 12-13-45 Kęty | 326,1410 | - | 326,1410 |
| 12-13-52 Osiek | 124,9183 | - | 124,9183 |
| 12-13-62 Oświęcim | 206,7062 | - | 206,7062 |
| 12-13-72 Polanka Wielka | 119,1356 | - | 119,1356 |
| 12-13-82 Przeciszów | 87,3449 | - | 87,3449 |
| 12-13-94 miasto Zator | 18,9421 | - | 18,9421 |
| 12-13-95 Zator | 38,1660 | - | 38,1660 |
| 12-18 wadowicki | 6177,1833 | 46,9381 | 6224,1214 |
| 12-18-14 miejska Andrychów | 6,8996 | - | 6,8996 |
| 12-18-15 Andrychów | 2811,7799 | 3,6600 | 2815,4399 |
| 12-18-22 Brzeźnica | 502,4831 | 24,1111 | 526,5942 |
| 12-18-34 miejska Kalwaria Zebrzydowska | 1,0300 | - | 1,0300 |
| 12-18-35 Kalwaria Zebrzydowska | 595,5438 | 1,5443 | 597,0881 |
| 12-18-42 Lanckorona | 162,2208 | 2,5036 | 164,7244 |
| 12-18-52 Mucharz | 250,2426 | 1,0364 | 251,2790 |
| 12-18-62 Spytkowice | 369,7409 | - | 369,7409 |
| 12-18-72 Stryszów | 354,8255 | - | 354,8255 |
| 12-18-82 Tomice | 201,2649 | - | 201,2649 |
| 12-18-95 Wadowice | 730,9228 | 14,0827 | 745,0055 |
| 12-18-102 Wieprz | 190,2294 | - | 190,2294 |
| 24 woj. Śląskie | 3926,2800 | - | 3926,2800 |
| 24-02 bielski | 2554,7094 | - | 2554,7094 |
| 24-02-82 Porąbka | 2415,3272 | - | 2415,3272 |
| 24-02-95 Wilamowice | 139,3822 | - | 139,3822 |
| 24-17 żywiecki | 1371,5706 | - | 1371,5706 |
| 24-17-22 Czernichów | 1371,5706 | - | 1371,5706 |
| Ogółem Nadleśnictwo | 11957,1967 | 47,1853 | 12004,3820 |



Fot. Siedziba Nadleśnictwa Andrychów.

Obecna siedziba Nadleśnictwa Andrychów usytuowana jest przy ul. Grunwaldzkiej 10, na terenie miasta Andrychów w oddziale 207t, obrębu leśnego Andrychów, leśnictwa Inwałd. Aktualnie trwają jednakże prace związane z budową nowej siedziby Nadleśnictwa Andrychów, która powstaje przy ulicy Słowackiego za parkingiem obok basenu na terenie miasta Andrychów (planowany termin zakończenia budowy - grudzień 2014 r.).

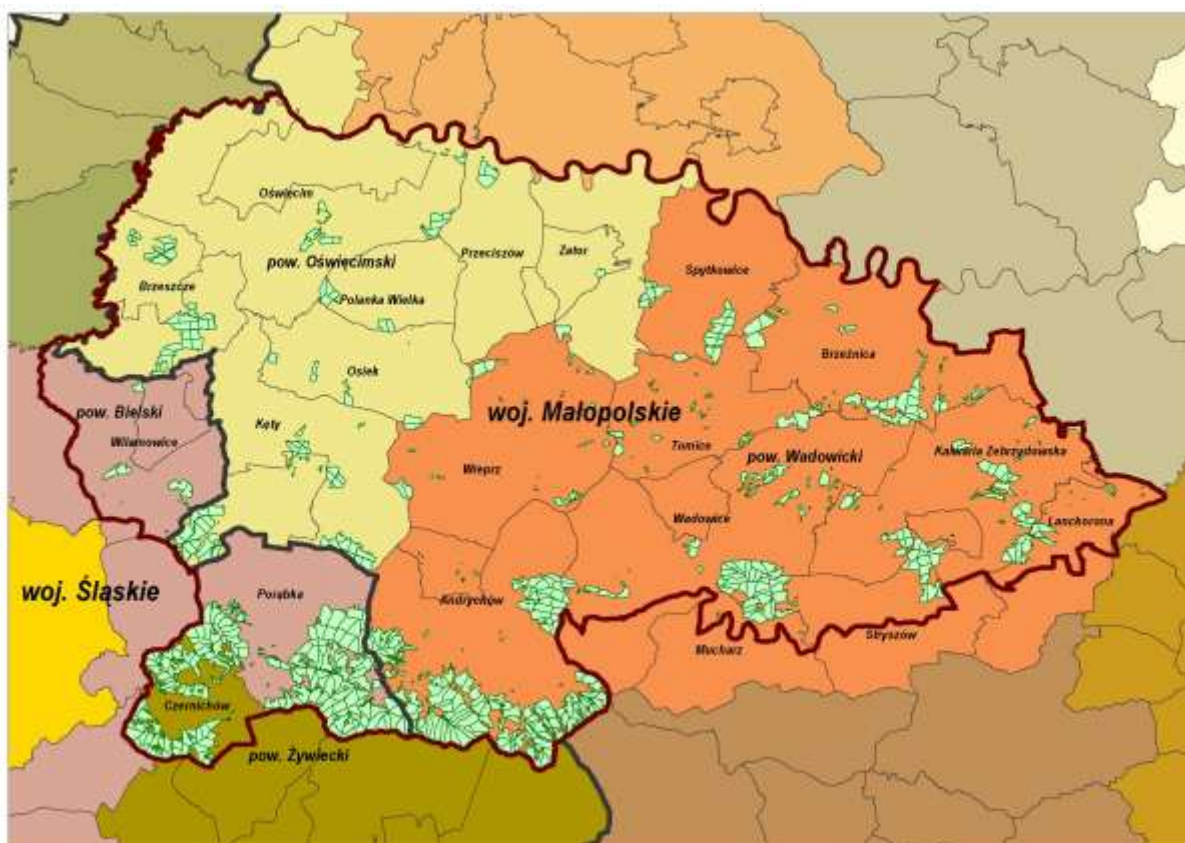
Adres siedziby nadleśnictwa: ul. Grunwaldzka 10; 34-120 Andrychów

Telefon: (033) 8752015

Fax: (033) 8752813

Adres elektroniczny e-mail: andrychow@katowice.lasy.gov.pl

Strona internetowa: <http://www.andrychow.katowice.lasy.gov.pl/>



Ryc. Podział administracyjny na powiaty i gminy

Współrzędne geograficzne skrajnie wysuniętych punktów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Andrychów wynoszą:

Tabela 2. Położenie geograficzne Nadleśnictwa.

| | | |
|-------------------|------------------------|---|
| punkt północny: | 19°13`42" 50°03`60" | długości wschodniej szerokości północnej |
| punkt wschodni: | 19°48`26" 49°53`07" | długości wschodniej szerokości północnej |
| punkt południowy: | 19°05`19" 49°54`19" | długości wschodniej szerokości północnej |
| punkt zachodni: | 19°09`16" 49°46`00" | długości wschodniej szerokości północnej |

Położenie wysokościowe terenów w zasięgu Nadleśnictwa.

Tereny Nadleśnictwa Andrychów charakteryzują się zmienną rzeźbą terenu. W części północnej teren jest prawie równy. Następnie coraz większymi pofałdowaniami przechodzi w malowniczy masyw górski Beskidu Małego.

- ✓ Wysokość bezwzględna najniższego punktu wynosi około 212 m n.p.m. Jest on położony w pobliżu miejscowości Brzeźnica (zakole rzeki Wisły). Najniżej położone oddziały to 1, 2, 3, 4 (leśnictwo Polanka Wielka, obręb Andrychów).
- ✓ Wysokość bezwzględna najwyższego punktu, które stanowi szczyt górski położony w Beskidzie Małym wynosi: 934 m n.p.m. – Czupel – (oddział 143/145), znajdujący się na terenie leśnictwa Rzyki.

Położenie przyrodniczo-leśne.

Według „Regionalizacji Przyrodniczo Leśnej” (IBL-Trampler 2010), opartej na podstawach ekologiczno-fizjograficznych (obowiązującej w LP), Nadleśnictwo Andrychów położone jest w następujących krainach:

VIII - Karpackiej Krainie Przyrodniczo-Leśnej:

- Mezoregionie Beskidu Śląskiego i Małego
- Mezoregionie Pogórza Wielicko-Rożnowskiego
- Mezoregionie Beskidu Makowskiego

VI - Małopolskiej Krainie Przyrodniczo-Leśnej

- Mezoregionie Kotliny Oświęcimskiej

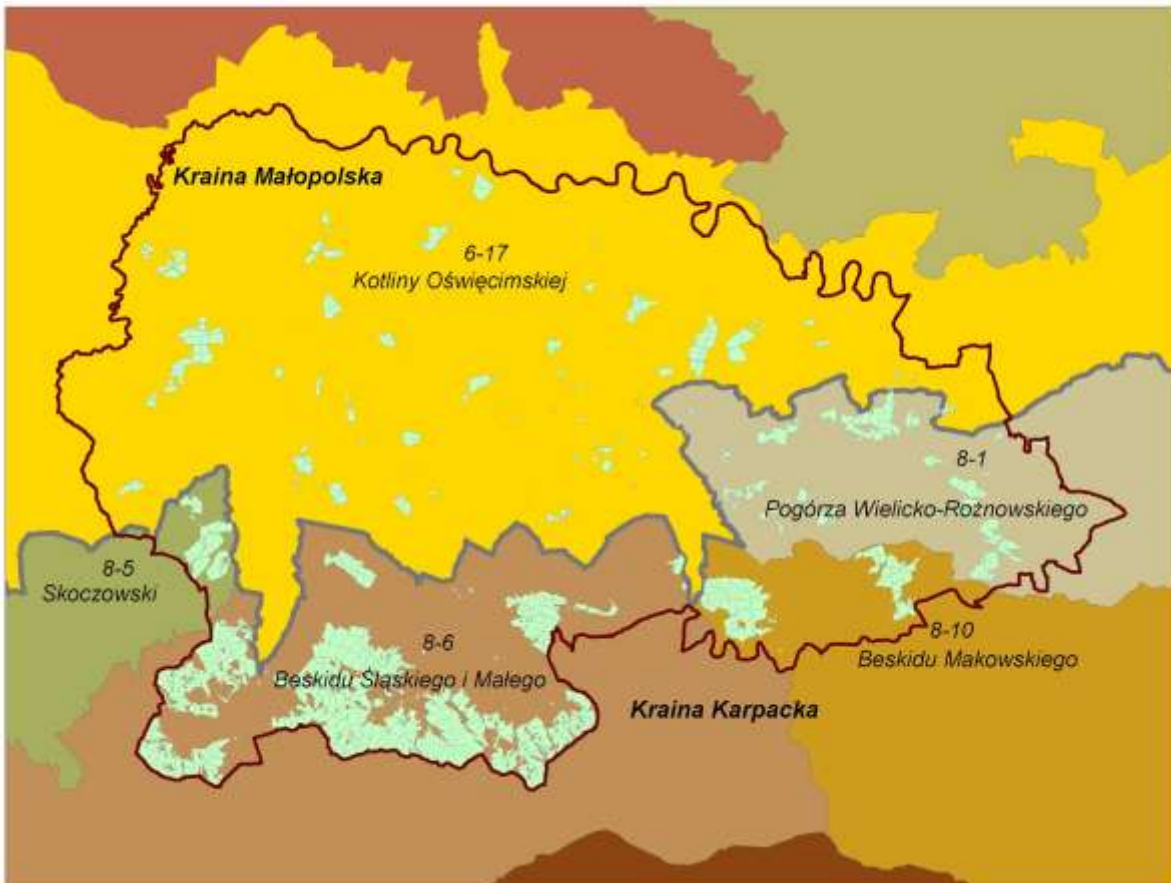
V - Śląskiej Krainie Przyrodniczo-Leśnej

- Mezoregionie Wysoczyzny Tyskiej.

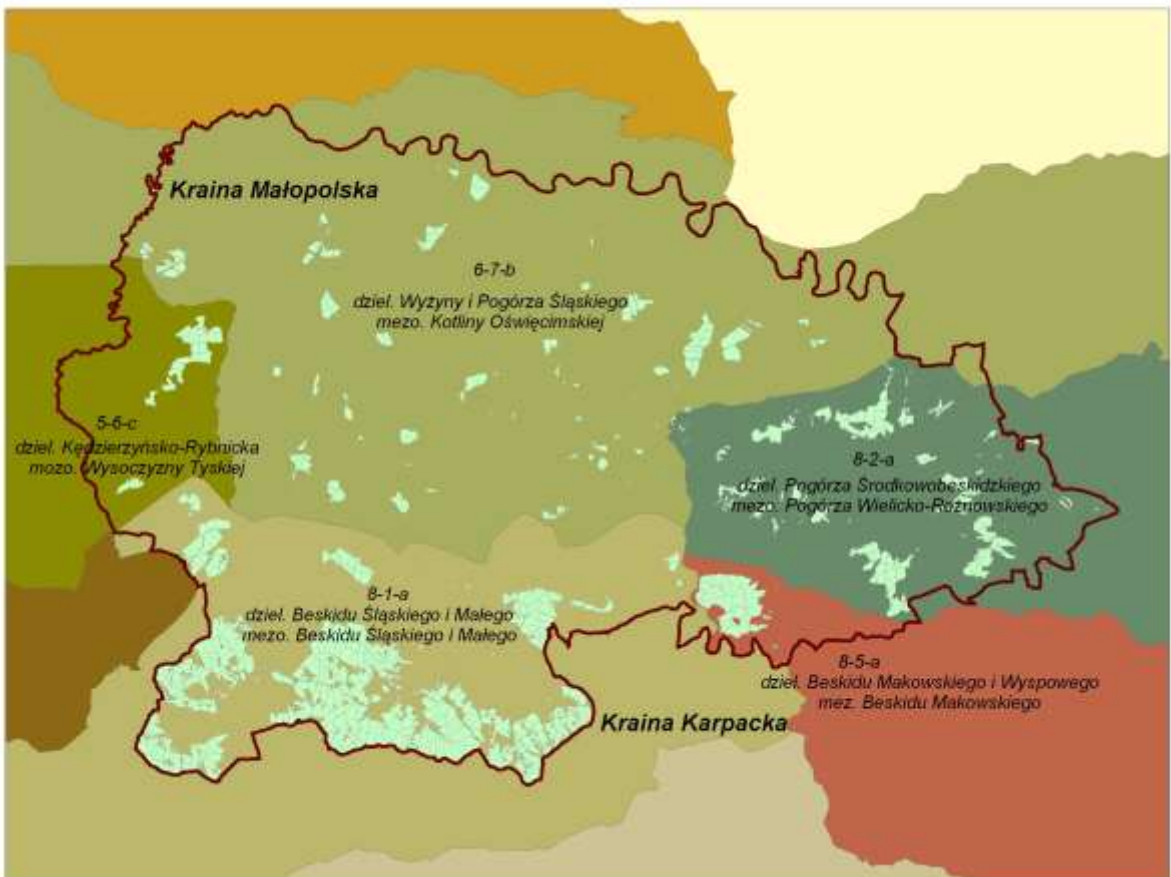
Tabela 3. Położenie lasów Nadleśnictwa wg regionalizacji przyrodniczo leśnej IBL.

| Kraina | Mezoregion | Obręb | Lokalizacja [oddział] | Powierzchnia [ha] |
|---------------------------|---------------------------------|-----------|---|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| V.6.c. – Śląska | Wysoczyzna Tyska | Andrychów | 32-48, 75o,p, 76, 77 | 441,45 |
| VI.7.b – Małopolska | Kotliny Oświęcimskiej | Andrychów | 1-31, 49-57, 67-73 | 1132,03 |
| | | Kalwaria | 58-78, 87a,b,c,m-s | 538,75 |
| | | | | 1670,78 |
| VIII.1.a – Karpacka | 6. Beskidu Śląskiego i Małego | Andrychów | 58-66, 74, 75a-n,~a,~b, 78-215 | 3570,79 |
| | | Porąbka | 1-79, 82-128, 130-157 (cały obręb) | 3839,48 |
| | | | | 7410,27 |
| VIII.5.a – Karpacka | Beskidu Makowskiego | Kalwaria | 157-188 | 709,20 |
| VIII.2.a – Karpacka | Pogórza Wielicko - Rożnowskiego | Kalwaria | 34-57, 83-86, 87d-h,i-l, 88, 90-97, 105-113, 117-145, 149-156 | 1772,71 |
| Razem Nadleśnictwo | | | | 12004,41 |

Poniżej dla porównania przedstawiono położenie Nadleśnictwa Andrychów wg projektu „Regionalizacji przyrodniczo-leśnej...”, który będzie obowiązywał w kolejnej rewizji urzędzeniowej. Wg stanu na 01.01.2015 roku (początek okresu obowiązywania PUL) nie jest możliwe zapisanie potrzebnych danych w programie „Taksator”, a co za tym idzie zamieszczenie ich w opisach taksacyjnych lasu. Brak kompatybilności oprogramowania z projektem graficznym wymusza konieczność korzystania z obowiązującej dotychczas „Regionalizacji...”, z 2010 roku.



Ryc. Położenie przyrodniczo-leśne Nadleśnictwa (nowy podział).



Ryc. Położenie przyrodniczo-leśne Nadleśnictwa (stary podział).

Położenie fizjograficzne.

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

Według „Geografii regionalnej Polski” (Kondracki 2002), Nadleśnictwo Andrychów położone jest w:

Obszarze: Europy Zachodniej

Prowincji: Karpat i Podkarpacia (1-924.51)

Podprowincji: Zewnętrznych Karpat Zachodnich (1.924.513)

Makroregionie: Pogórza Zachodniobeskidzkiego (513.3)

Mezoregionie: **Pogórza Śląskiego** (513.32)

Pogórza Wielickiego (513.33)

Makroregionie: Beskidów Zachodnich (513.4)

Mezoregionie: **Beskidu Małego** (513.47)

Podprowincji: Północnego Podkarpacia (1.924.512)

Makroregionie: Kotliny Oświęcimskiej (512.2)

Mezoregionie: **Doliny Górnej Wisły** (512.22)

Pogórza Wilamowickiego (512.23)

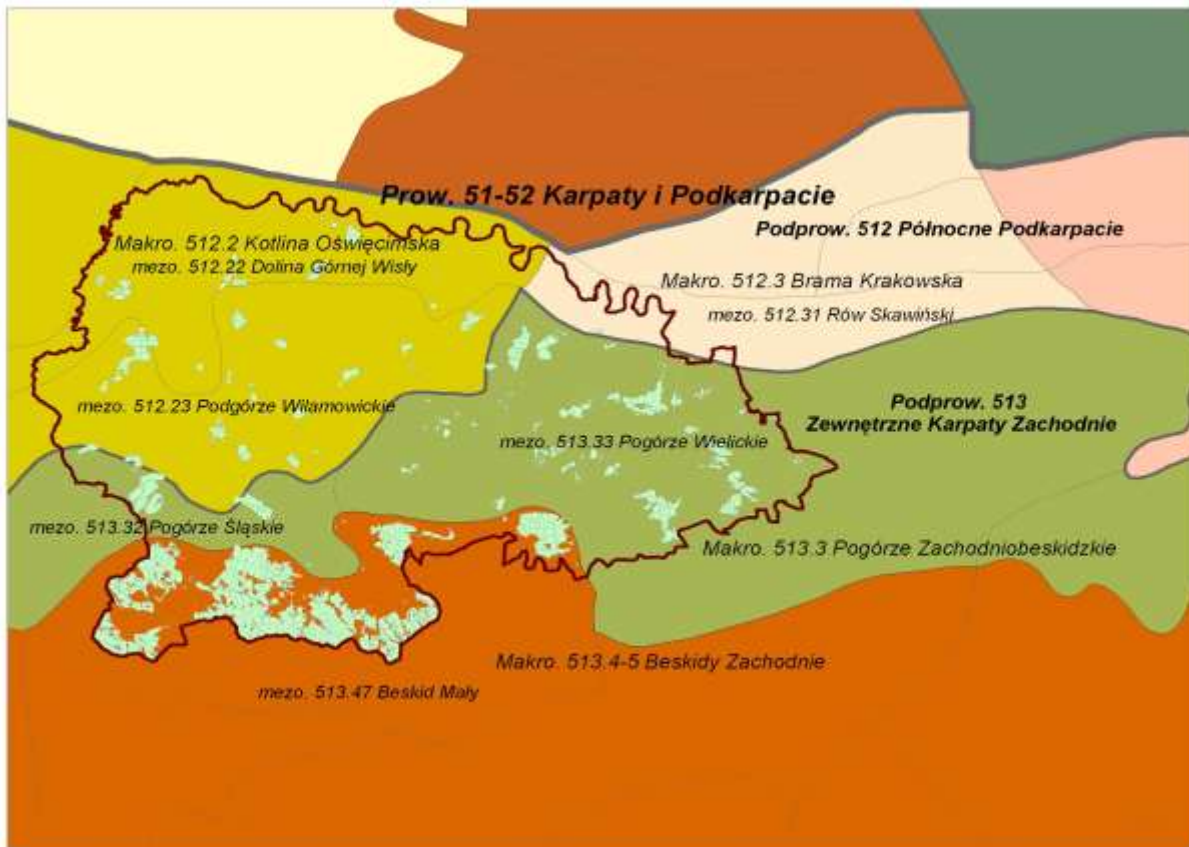
Makroregionie: Bramie Krakowskiej (512.3)

Mezoregionie: **Rowie Skawińskim** (512.31).

Tabela 4. Położenie lasów Nadleśnictwa wg regionalizacji fizjograficznej Kondrackiego.

| Obręb, nadleśnictwo | Dolina Górnej Wisły (512.22) | Pogórze Wilamowickie (512.23) | Rów Skawiński (512.31) | Pogórze Śląskie (513.32) | Pogórze Wielickie (513.33) | Beskid Mały (513.47) | Razem Powierzchnia [ha] |
|------------------------|---|---|------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Obręb Andrychów | Oddziały: 1-18, 19m-p, ~a, ~b, 31, 33, 36, 37 | Oddziały: 19a-l, r, s, ~c, ~f, 20-30, 32, 34, 35, 38-48, 54-57, 67-77 | - | Oddziały: 58-66, 78-89, 111-113 | Oddziały: 49-53, 185, 186 | Oddziały: 90-110, 114-184, 187-215 | 5144,27 |
| Obręb Kalwaria | Oddział: 78g, h | Oddział: 78g, h | Oddział: 59 | - | Oddziały: 34-58, 60-77, 83-88, 90-97, 105-113, 117-145, 149-156 | Oddziały: 157-188 | 3020,66 |
| Obręb Porąbka | - | - | - | - | - | Cały obręb | 3839,48 |
| Nadleśnictwo Andrychów | 522,92 | 1106,41 | 11,70 | 599,44 | 2352,39 | 7411,55 | 12004,41 |

*Powierzchnia podana łącznie z gruntami we współwłasności.



Ryc. Położenie według regionalizacji fizyczno geograficznej Kondrackiego.

Położenie geobotaniczne.

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

Państwo: Holarktyka

Obszar: Europejskich Lasów Liściastych i Mieszanych

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprowincja: Środkowoeuropejska Właściwa

C Dział: Wyżyn Południowopolskich

C.7. Kraina: Kotliny Oświęcimskiej

C.7.1. Okręg: Oświęcimski

C.7.1.c Podokręg: **Doliny Wisły „Ustroń - ujście Skawy”**

C.7.1.d Podokręg: **Doliny Wisły „ujście Skawy – Kraków”**

Prowincja: Karpacka

H Dział: Zachodniokarpacki

H.1. Kraina: Karpat Zachodnich

H.1.a. Podkraina: Zachodniobeskidzka

H.1.a.1. Okręg: Pogórza Śląskiego

H.1.a.1.c Podokręg: **Andrychowski**

H.1.a.2. Okręg: Pogórzy Wielicko-Tuchowskich

H.1.a.2.a Podokręg: **Wielicki**

H.1.a.2.e Podokręg: **Lanckoroński**

H.1.a.5. Okręg: Beskidzki Żywiecki

H.1.a.5.d Podokręg: **Beskidu Małego.**

Kraina Karpat Zachodnich obejmuje południowo-zachodnią część działu Zachodnio karpackiego. Charakteryzuje się występowaniem następujących zbiorowisk roślinnych:

- ✓ Dolnoreglowy bór świerkowo-jodłowy (*Abieti-Piceetum*),
- ✓ Grąd subkontynentalny w odmianie małopolskiej z bukiem i jodłą w formie podgórskiej (*Tilio-Carpinetum melittetosum* na nielicznych stanowiskach),
- ✓ Żyzna buczyna karpacka (*Dentario glandulosae-Fagetum*),
- ✓ Kwaśna buczyna górską (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*),
- ✓ Jaworzyna z miesięcznicą (*Lunario-Aceretum pseudoplatani*),
- ✓ Łęg jesionowo-wiązowy (*Ficario-Ulmetum minoris*),
- ✓ Nadrzecznna olszyna górską w odmianie zachodniokarpackiej (*Alnetum incanae*).

Kraina Kotliny Oświęcimskiej obejmuje nieznaczną północną część Nadleśnictwa. Kraina Kotliny Oświęcimskiej odznacza się dominacją dąbrów acidofilnych zespołu (*Calamagrostio-Quercetum*) na siedliskach borów mieszanych, oraz znacznym udziałem niżowych buczyn (zespołu *Melico-Fagetum*), brakiem jedlin i dąbrów świetlistych oraz występowaniem specyficznej postaci boru sosnowego wilgotnego (zespołu *Calamagrostio villosae-Pinetum*).

Na obszarze Nadleśnictwa Andrychów dominuje krajobraz roślinny lasów mieszanych górskich i lasów górskich, zajmujący zbocza górskie Beskidu Małego (będącego wąskim 10km pasmem górskim o długości około 35 km), które zbudowane jest głównie z odpornych na wietrzenie piaskowców godulskich. Środkowa część Nadleśnictwa odznacza się różnorodnym krajobrazem o charakterze wyżynnym, a na bardzo niewielkich fragmentach części północnej analizowanego obiektu spotykamy zbiorowiska o charakterze nizinnym.

Lasy Nadleśnictwa Andrychów znajdują się w naturalnym zasięgu geograficznym występowania następujących gatunków:

- iglaste gatunki drzew leśnych:
 - sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris* L.)
 - świerk pospolity (*Picea abies* (L.) H.Karst)
 - jodła pospolita (*Abies alba* Mill.)
 - cis pospolity (*Taxus baccata* L.)
 - modrzew europejski (*Larix decidua* Mill.)
- liściaste gatunki drzew leśnych:
 - buk zwyczajny (*Fagus sylvatica* L.)
 - dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.)
 - olsza czarna (*Alnus glutinosa* Gaertn.)
 - klon polny (*Acer campestre* L.)
 - klon pospolity (*Acer platanoides* L.)
 - klon jawor (*Acer pseudoplatanus* L.)
 - brzoza brodawkowata (*Betula pendula* Roth)
 - wiąz górski (*Ulmus glabra* Huds.)
 - lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.)
 - grab pospolity (*Carpinus betulus* L.)
 - topola biała (*Populus alba* L.).

1.2. Klimat.

Położenie zasięgu działania nadleśnictwa na tle regionalizacji klimatycznej kraju.

Według regionalizacji klimatycznej E. Romera obszar Nadleśnictwa Andrychów należy do dwóch regionów klimatycznych.

Południowa część (przeważająca) obszaru Nadleśnictwa, położona w paśmie Karpat (Beskid Mały) zaliczona została do klimatu górskiego i podgórskiego (region F7), chłodnego, z dużą ilością opadów i znacznymi kontrastami klimatów lokalnych.

Niewielką część lasów położoną w północnej części zasięgu Nadleśnictwa, w dolinie Wisły, zaliczono do stosunkowo łagodnego klimatu podgórskich nizin i dolin (region E7) o niewielkich, ale korzystnie dla rolnictwa rozłożonych opadach.

Według W. Okołowicza obszar Nadleśnictwa Andrychów położony jest w 2 rejonach klimatycznych: karpackim i podkarpackim.

Według Wosia (1999) omawiany teren należy w przeważającej części do regionu klimatycznego Śląsko-Krakowskiego (R-XXVI), oraz do obszarów górskich, dla których autor nie przeprowadza szczegółowej regionalizacji.

Południowa część nadleśnictwa ze względu na położenie na stokach Beskidu Małego charakteryzuje się klimatem górskim z dużą zmiennością występowania określonych typów pogody.

Region Śląsko-Krakowski na tle innych regionów wyróżnia się stosunkowo największą liczbą dni z pogodą bardzo ciepłą z opadem atmosferycznym (34 w ciągu roku), oraz umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem i opadem (50).

Według podziału M. Hessa, który odnosząc się do średniej temperatury wyznaczył piętra klimatyczne w Karpatach Zachodnich, lasy Nadleśnictwa Andrychów zlokalizowane są w zasadzie w trzech piętrach: chłodnym ze średnią roczną temperaturą 2-4°C, umiarkowanie ciepłym ze średnią roczną temperaturą 6-8°C oraz umiarkowanie chłodnym z temperaturą 4-6°C. Najwyższe szczyty Beskidu Małego, przekraczające 900 m n.p.m. zbliżają się do granicy piętra chłodnego.

Granice tych pięter odpowiadają piętrům roślinnym, co obrazuje poniższe zestawienie:

| <i>Piętro (wys. n.p.m.) [m]</i> | <i>Średnia temp. roczna [°C]</i> | <i>Suma opadów rocznych [mm]</i> | <i>Długość okresu weget. [dni]</i> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Pogórze (250-700) | + 8° | 800 | 220 |
| Regiel dolny (700-1100) | + 4° | 1400 | 170 |

Charakterystyka klimatu omawianego obszaru.

Cechy klimatyczne w nadleśnictwie Andrychów są zróżnicowane i zależą od położenia geograficznego oraz wysokości n.p.m.

Część Nadleśnictwa Andrychów położona w paśmie Beskidu Małego znajduje się w klimacie kształtującym się pod wpływem gór średnich, a znaczne różnice wysokości nad poziomem morza wpływają na strefowość klimatyczną tego obszaru. Cechy charakterystyczne klimatu omawianego obszaru to: duże dobowe amplitudy temperatury powietrza, małe amplitudy roczne, duże opady, długa zima, krótkie lato, krótki okres wegetacyjny, zróżnicowane usłonecznienie, niskie średnie temperatury powietrza, częste mgły i zachmurzenie, oraz częste inwersje termiczne.

Klimat Pogórza i północnej części nadleśnictwa jest zaś łagodniejszy i charakteryzuje się mniejszą sumą opadów rocznych (około 700 mm), wyższą średnią temperaturą roczną (+9°C),

oraz krótkim 2-miesięcznym okresem zalegania pokrywy śnieżnej, której grubość nie przekracza 20-30 cm.

Termika.

Temperatura to jeden z ważniejszych czynników klimatycznych i ekologicznych, warunkuje wszystkie procesy życiowe roślin: fotosyntezę, oddychanie, transpirację i wzrost. Także zjawiska fitofenologiczne, czyli rytmika życia i rozwoju roślin, zależą od rocznego przebiegu temperatur powietrza. Jest to główny czynnik warunkujący budzenie się pączków i obok wody najważniejszy czynnik determinujący geograficzne rozmieszczenie roślin.

Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą od 14,3°C na Leskowcu do 18,5°C na północy Nadleśnictwa. Najzimniej jest w styczniu, kiedy to średnie temperatury wynoszą analogicznie od -4,2 do -2,5°C. Absolutne minima temperatur występują w górskiej części Nadleśnictwa.

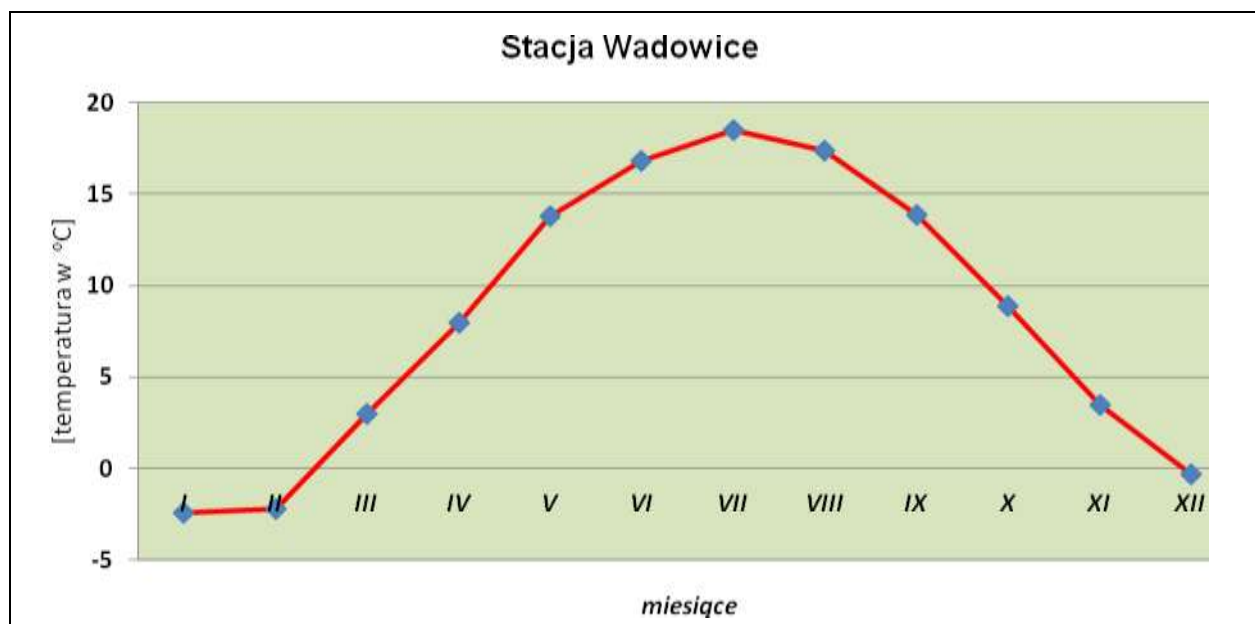
Wielkości temperatury (w ujęciu rocznym oraz miesięcznym) przedstawia tabela zamieszczona poniżej. Ponadto zamieszczone poniżej wartości znacznie różnią się nawet na niewielkim obszarze, czego determinantem jest zmiana wysokości n.p.m.

Warunki termiczne dla Nadleśnictwa Andrychów przedstawiają się następująco:

| | |
|---|------------------|
| Średnia temperatura roku | 6,0°C do 9,0°C |
| Średnia temperatura lipca | 14,3°C do 18,5°C |
| Średnia temperatura stycznia | -2,5°C do -4,2°C |
| Roczna amplituda temperatur | 20,9°C |
| Średnia roczna suma opadów | 962 mm |
| Średnia długość okresu wegetacyjnego | 195-220 dni |
| Długość zalegania pokrywy śnieżnej | 75-140 dni |
| Przeciętna długość okresu bezprzymrozkowego | 145-170 dni |

Tabela 5. Średnie miesięczne temperatury powietrza dla Nadleśnictwa Andrychów wg stacji meteorologicznej Wadowice.

| Okres | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Rok |
|------------------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|
| Temperatura [°C] | -2,4 | -2,2 | 3,0 | 8,0 | 13,8 | 16,8 | 18,5 | 17,4 | 13,9 | 8,9 | 3,5 | -0,3 | 8,2 |



Ryc. Średnie miesięczne temperatury powietrza dla Nadleśnictwa wg stacji met. Wadowice.

Opady.

Opady atmosferyczne obok temperatury są jednym z istotniejszych czynników klimatycznych, w znacznym stopniu decydujący o bilansie wodnym. Obszar Nadleśnictwa należy do jednego z bardziej deszczonośnych terenów w Polsce. Wielkość opadów wykazuje tendencję zwykłą wraz ze wzrostem wysokości n.p.m., jak również duże przestrzenne i sezonowe zróżnicowanie w ich ilości. Wartość tego przyrostu wynosi około 60mm na każde 100m n.p.m., ale zależy on także od warunków mezo- i mikroklimatycznych, np. układu pasm górskich, rzeźby terenu i ekspozycji. Opady przynieszone są przeważnie z wiatrami północno-zachodnimi, niosącymi masy powietrza wilgotnego i chłodnego.

Średnie roczne sumy opadów atmosferycznych wynoszą 700 mm w dolinie Wisły, w strefie podgórskiej wzrastają do 850 mm, a w górach wzrastają nawet wraz z wysokością od 900 mm do 1100 mm, zaś w najwyższych partiach gór mogą przekroczyć 1300 mm.

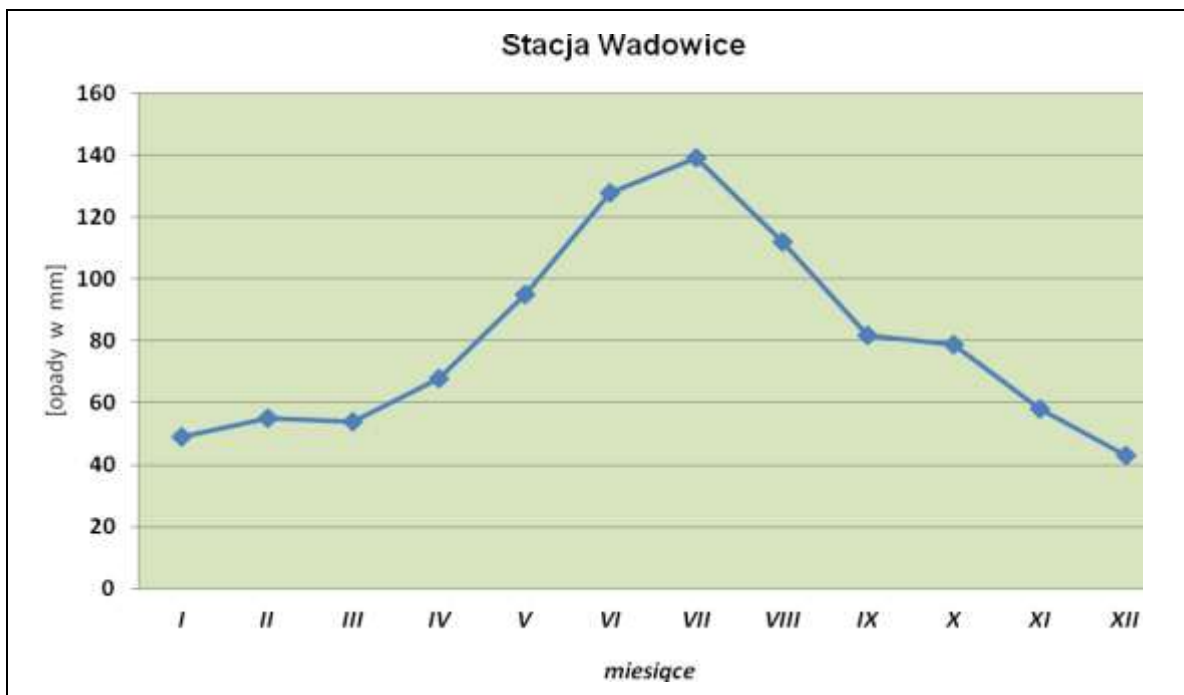
Najniższe sumy opadów notuje się w grudniu lub styczniu, najwyższe zaś w czerwcu i lipcu. Dni z opadem silnym (ponad 30 mm) jest 5 w dolinie Wisły, w górach ponad 10. Liczba dni z obfitym opadem wzrasta wraz z wysokością.

Suma opadów podczas głównej pory rozwoju roślin (V, VI, VII) wynosi 362 mm. W okresie wegetacyjnym kształtuje się na poziomie około 700 mm, co stanowi około 70 % opadów rocznych.

Na omawianym terenie dość częste są mgły, które są nośnikami zanieczyszczeń oraz powodują w zimie szadź. Najwięcej mgieł tworzy się w okresie od października do grudnia.

Tabela 6. Średnie miesięczne opady atmosferyczne dla Nadleśnictwa Andrychów wg stacji meteorologicznej Wadowice.

| stacja meteorologiczna | Miesiące | | | | | | | | | | | | Rok |
|------------------------|----------|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| <i>Opady [mm]</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Wadowice | 49 | 55 | 54 | 68 | 95 | 128 | 139 | 112 | 82 | 79 | 58 | 43 | 962 |



Ryc. Średnie miesięczne opady atmosferyczne dla Nadleśnictwa wg stacji met. Wadowice.

Posuchy atmosferyczne.

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

Pokrywa śnieżna.

Średnia liczba dni z opadami śniegu w ciągu roku rośnie wraz z wysokością n.p.m., a zawiera się w granicach od: 75 (najniższe części Nadleśnictwa), 80-100 dni (pogórze), aż do 140 (pasmo Beskidu Małego). Pokrywa śnieżna zalega zazwyczaj od listopada do kwietnia. Średnia grubość pokrywy śnieżnej jest zróżnicowana w zależności od położenia, może wynosić od 60 do 200 cm. Ze względu na silne zwiewanie śniegu przez wiatry, pokrywa śnieżna jest na ogół grubsza od strony północno-wschodniej. Dodatkowo pokrycie lasem zwiększa długość zalegania śniegu.

Opisane tutaj cechy klimatyczne są ogólne dla całego obszaru. Z punktu widzenia hodowli lasu bardzo ważny jest mikroklimat, który może znacznie modyfikować warunki klimatyczne regionu. Mikroklimat kształtują takie czynniki jak: wzniesienie nad poziom morza, mezorelief, skały macierzyste, stan gleby i sposób jej użytkowania, oraz rodzaj pokrywy roślinnej, zabudowania i zakłady przemysłowe.

Do szczególnie szkodliwych czynników klimatycznych w omawianym rejonie należą:

- ✓ Silne wiatry południowo- zachodnie i południowe, zwłaszcza w okresie wczesnej wiosny i późnej jesieni,
- ✓ Spóźnione przymrozki wiosenne,

- ✓ Obfite opady śniegu powodujące liczne szkody od okiści i szadzi,
- ✓ Długotrwałe i obfite opady deszczu w okresie wczesnego lata powodujące erozję gleb i niszczące drogi zarówno stokowe jak i dolinowe,
- ✓ Ostatnio także okresy suszy i wysokich temperatur w okresie wegetacyjnym wpływające na kondycję drzewostanów.

Przymrozki.

Duże zagrożenie dla roślin stanowią przymrozki. Jesienne przymrozki pojawiają się około 5-10 X, a w północnej części Nadleśnictwa 5-7 dni później. Wiosną przymrozki w górach trwają do 5-10 V, natomiast w dolinie Wisły nie występują po 30 IV. Przeciętna długość okresu bezprzymrozkowego w górach wynosi 145 dni, a w części północnej 170 dni.

Okres wegetacyjny.

Najważniejszym z punktu widzenia gospodarki leśnej jest okres wegetacyjny ze średnią dobową temperaturą powyżej 5,0°C.

Średnia długość okresu wegetacji w części południowej wynosi 195-205 dni, przy czym spada wraz z wysokością n.p.m. Koniec okresu temperatur powyżej 5°C jest również zróżnicowany przestrzennie. W części północnej okres wegetacyjny trwa 210-220 dni. Najczęściej rozpoczyna się on na terenie N-ctwa między 1 a 15 IV. Na krańcach północno-wschodnich pojawia się najwcześniej, bo około 28 III.

Stosunki anemologiczne.

Nadleśnictwo Andrychów znajduje się na trasie wędrowek i transformacji mas powietrza o bardzo różnych właściwościach. Omawiany obszar leży na granicy wpływów kontynentalnych i oceanicznych. Występuje tu cyrkulacja zachodnia mas powietrza, głównie polarno-morskiego o częstotliwości występowania w ciągu roku 65%. W zimie powodują one ocieplenie, zwiększone zachmurzenie i opady a w lecie ochłodzenie z obfitymi opadami i burzami. Powietrze polarno-kontynentalne stanowi tu 20 % rocznie i napływa głównie w październiku, marcu i styczniu. Powoduje znaczny wzrost temperatury powietrza w lecie, słoneczną i bezdeszczową pogodę jesienią, a w zimie silne mrozy.

W części górskiej częściej niż na pozostałym obszarze występują wiatry silne i bardzo silne, obserwowane najczęściej w partiach grzbietowych. Masyw Karpat przyczynia się do powstawania takich zjawisk jak wiatry fenowe i występowania w wielu częściach Nadleśnictwa lokalnej cyrkulacji górsko-dolinowej. Wiatry fenowe wieją najczęściej w okresie od października do maja, rzadko w okresie letnim. Wiatry te powodujące gwałtowne skoki ciśnienia i nagłe zmiany pogody (zimą i wiosną - odwilż i szybkie znikanie pokrywy śnieżnej). Przeważają wiatry wiejące z północnego zachodu, zachodu, południowego zachodu i południa. Lokalny układ dolin „steruje” kierunkiem wiatru, który dostosowuje się do ich przebiegu i odchyła od zasadniczego kursu występujących powyżej wzniesień. Wiatry o największych prędkościach wieją zimą, najsilniej w ciągu dnia, w nocy ich prędkość maleje. Wraz ze wzrostem wysokości n.p.m. rośnie prędkość wiatru. Wiatry bardzo słabe występują najczęściej w osłoniętych obniżeniach śródgórkich i przy dnach dolin. Najwięcej ciszy notuje się w głębokich dolinach śródgórkich. Należy podkreślić, że na mezoklimat danego obszaru duży wpływ mają zbiorowiska leśne, które łagodzą ostre bodźce bioklimatyczne.

Zachmurzenie i nasłonecznienie.

Średnioroczne nasłonecznienie wynosi około 4,1 h/dobę, a średnie zachmurzenie w roku waha się w granicach 60-70 %, przy czym wzrasta od podnóża gór do poziomu najczęstszego występowania chmur. Obszar ten charakteryzuje się znaczną zmiennością zachmurzenia w

ciągu roku. Najbardziej pochmurne są miesiące: listopad i grudzień, najwięcej słońca jest od sierpnia do października.

W podsumowaniu opisu warunków klimatycznych panujących na obszarze Nadleśnictwa Andrychów należy podkreślić coraz częstsze pojawianie się anomalii pogodowych, zarówno na terenie Nadleśnictwa, jak i w skali całego kraju. Według meteorologów wiosna i jesień „kurczą się” już od pewnego czasu. W ostatnich latach wielokrotnie obserwowano nagłe przyjście wysokich temperatur po zimie. W niedalekiej przyszłości być może będziemy mieli tylko dwie pory roku: chłodną i ciepłą, przy czym przejście od jednej do drugiej będzie nagłe. Są to konsekwencje zmian klimatu. W Polsce, w ciągu ostatniego wieku ocieplił się on o 0,7 - 0,8 °C. Jest to następstwo coraz późniejszych i łagodniejszych zim. Zimy przychodzą coraz później, trwają długo, są przeważnie ciepłe i wilgotne. Globalne ocieplenie klimatu sprzyja pojawianiu się coraz częściej zjawisk klimatycznie ekstremalnych. W ostatnim dziesięcioleciu notowaliśmy na świecie wiele takich zjawisk. Częstość ich i natężenie prawdopodobnie będą narastały. W warunkach Polski są to powodzie oraz wichury mogące lokalnie przybierać formę trąb powietrznych.

1.3. Wody, tereny źródliskowe, mała retencja.

Woda jest czynnikiem, który wywarł znaczny wpływ na warunki siedliskowe.

Zgodnie z podziałem hydrograficznym obszar Nadleśnictwa Andrychów usytuowany jest w zlewni Bałtyku, w europejskim dziale wód, w dorzeczu Wisły.

Na sieć hydrologiczną Nadleśnictwa Andrychów składają się głównie wody płynące, oraz w mniejszym stopniu stojące (głównie pochodzenia sztucznego).

Całość wód Nadleśnictwa Andrychów jest odprowadzana do Wisły poprzez jej 2 prawobrzeżne dopływy II rzędu – Sołę i Skawę.

Na terenie Nadleśnictwa Andrychów do Soły uchodzą następujące potoki III rzędu: Roczynka, Wielka i Mała Puszcza, Duża i Mała Żarnówka, Macocha, Pisarzówka, Węgierka i Leśniówka.

Największe dopływy Skawy to zaś: Cedron, Kleczanka, Ponikiewka, Choczenka, Ryzczanka, Wieprzówka, Ryta, Bołęcinianka i Targaniczanka.

Przez lasy Nadleśnictwa przepływa również duża liczba mniejszych cieków wodnych, w tym również okresowych, pojawiających się nawet po krótkotrwałych ulewnych deszczach, zwłaszcza w okresie letnim.

Występowanie wód powierzchniowych na terenie analizowanego obiektu uwarunkowane jest rzeźbą terenu, a największe ich zagęszczenie stwierdzono w nizinnej północnej części zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. W północnej części Nadleśnictwa, w okolicach Zatora, Oświęcimia i Spytkowic, istnieje duża liczba stawów nadwiślańskich, które są zasilane w wodę przez liczne rzeczki, potoki i strumienie. Ponadto w rejonie tym występują również zalewiska utworzone w bezodpływowych nieckach poeksploatacyjnych, jak również w wyrobiskach po eksploatacji żwiru. Duża powierzchnia stawów i zalewisk nadaje tym obszarom specyficzny charakter, co ma często wpływ na stosunki wodne.

Głównymi typami gospodarki wodnej charakteryzującymi stosunki wodne w glebach są typ przemysłowy i na lokalnie niewielkich powierzchniach (młaki, torfowiska, mszary) typ zastojowo-przemysłowy.

Przemysłowy typ gospodarki wodnej gleb, związany jest z przewagą opadów nad parowaniem, (co sprzyja przemieszczaniu w profilu glebowym oraz wymywaniu z gleb związków chemicznych). Typ przemysłowy występuje na całości obszarów górskich i wyżynnych Nadleśnictwa, oraz w przepuszczalnych glebach autogenicznych na obszarach nizinnych piaszczystych pochodzenia zwałowego, wodno-lodowcowego i rzeczno-glebowego. Gleby

otrzymują wilgoć jedynie z opadów atmosferycznych i kondensacji, która następnie zużywana jest na parowanie, transpirację i infiltrację. Często infiltracja przeważa nad transpiracją.

Typ zastoju-przemywny spotykany najczęściej w obrębie powierzchni płaskich, gdzie przesiąkanie wód atmosferycznych jest hamowane wskutek występujących w profilu warstw trudno przepuszczalnych, na których trwale lub okresowo stagnują wody opadowe. Okresowa stagnacja występuje najczęściej jesienią i na przedwiośniu oraz po długotrwałych opadach letnich. W lokalnych zagłębieniach tworzą się wówczas efemeryczne zbiorniki wodne. Gleby z warstwą trudno przepuszczalną na głębokości nie większej niż 50 cm przechodzą krótką, ostro wyrażoną fazę przesuszania.

Wezbrania rzek.

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

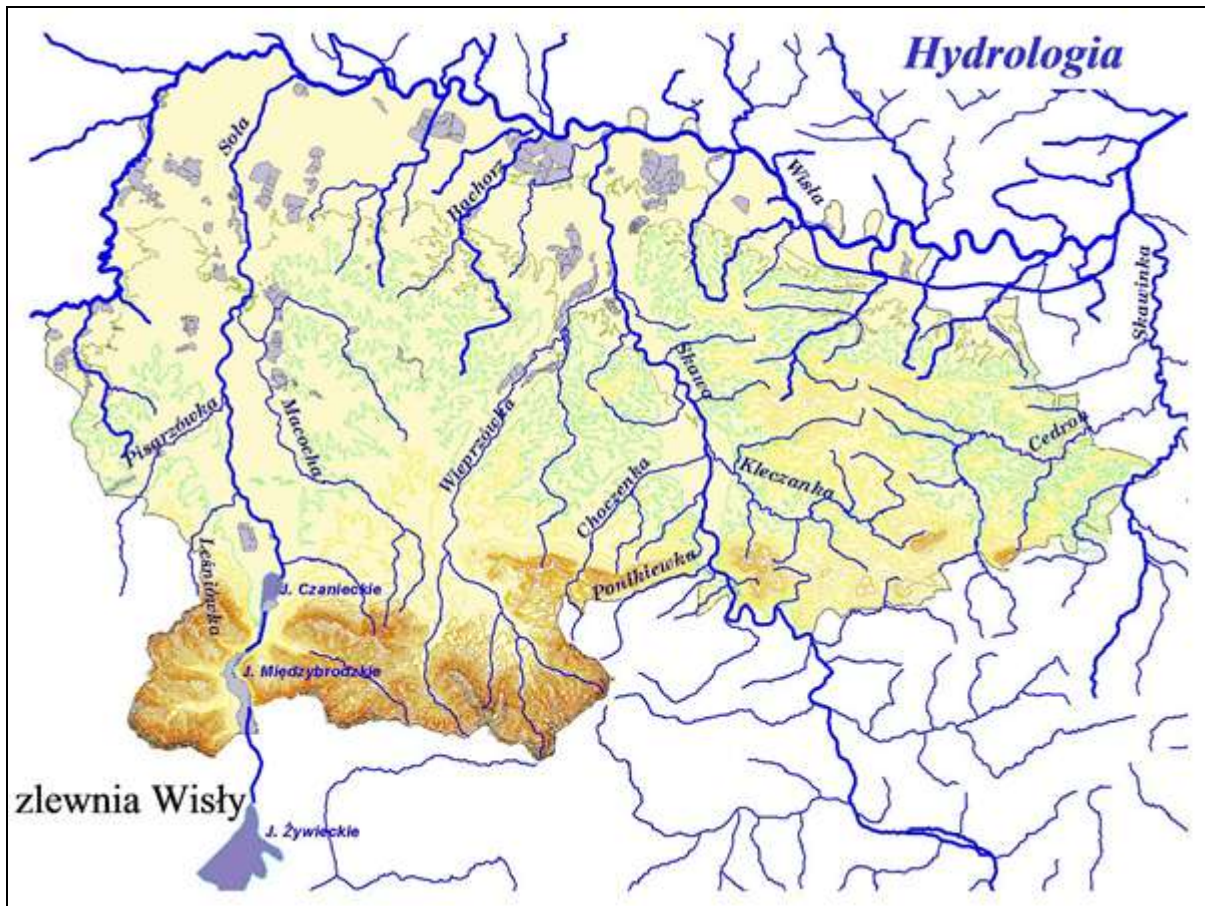
W celu wyrównania przepływu, wybudowano na rzece Sole zbiorniki retencyjne z zaporami. Są to Jeziora: Międzybrodzkie, Czanieckie i Żywieckie. Ponadto w dolinie Skawy trwa budowa zapory wodnej w Świnnej Porębie. Zbiorniki te pełnią funkcje regulacyjne, energetyczne, zaopatrzenia w wodę oraz rekreacyjne.

Tabela 7. Zbiorniki wodne na gruntach nadleśnictwa.

| Lokalizacja | Rodzaj powierzchni | Powierzchnia w [ha] |
|-----------------------------|--------------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 02-01-1-02-22 -b -00 | 1,52 | STAW RYB |
| 02-01-1-02-80 -f -00 | 0,66 | STAW RYB |
| 02-01-1-02-80 -h -00 | 0,05 | STAW RYB |
| 02-01-1-02-86 -c -00 | 1,12 | STAW RYB |
| 02-01-1-02-87 -b -00 | 0,50 | STAW RYB |
| 02-01-2-09-136 -d -00 | 1,65 | ZBIORNIK |
| Łącznie Nadleśnictwo | 5,50 | |

Tabela 8. Urządzenia wodne, wydz. nieliniowe na gruntach nadleśnictwa.

| Lokalizacja | Rodzaj powierzchni | Powierzchnia w [ha] |
|-----------------------------|--------------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 02-01-3-12-73 -f -00 | 0,82 | RZEKA |
| 02-01-3-12-74 -fx -00 | 0,15 | RZEKA |
| 02-01-3-12-74 -bx -00 | 0,10 | RZEKA |
| 02-01-1-02-21 -j -00 | 0,18 | POTOK |
| 02-01-3-11-9 -i -00 | 0,12 | POTOK |
| Łącznie Nadleśnictwo | 1,37 | |



Ryc. Położenie hydrograficzne i sieć rzeczna Nadleśnictwa.

✓ Wody podziemne.

Wody podziemne na terenie Nadleśnictwa występują w utworach fliszowych (przeważająca część obiektu), oraz w osadach czwartorzędowych. Utwory te w związku z różnym wykształceniem litologicznym, charakteryzują się różnymi właściwościami hydrogeologicznymi. Charakter wód gruntowych na omawianym terenie zależy od położenia hydrogeologicznego. Wody podziemne występują w kilku poziomach. Wody we fliszu mają charakter szczelinowo-warstwowy, natomiast w utworach czwartorzędowych występują wody porowe. W części górskiej Nadleśnictwa główny, tj. górny poziom wód użytkowych występuje w utworach czwartorzędowych, a sporadycznie w trzeciorzędowych – miocénskich i karbońskich. Głębokość tego zwierciadła waha się od 0 do 5 m w dnach dolin do 20 m na działach wodnych i pozostałych terenach. W podgórskiej części Nadleśnictwa górny poziom wód użytkowych występuje w utworach trzeciorzędowych i kredowych. Głębokość występowania tego poziomu wynosi od kilku do kilkunastu metrów. Wody poziomu czwartorzędowego występują przeważnie w dolinach rzek. Warstwą wodonośną są tu przeważnie słabo przepuszczalne gliny i ły.

Teren Nadleśnictwa leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 444 „Dolina rzeki Skawa” i nr 446 „Dolina rzeki Soła”, które są pochodzenia czwartorzędowego, oraz w obrębie GZWP nr 447 „Zbiornik warstw Godula (Beskid Mały)”, który jest pochodzenia trzeciorzędowego.

1.4. Budowa geologiczna i gleby.

Nadleśnictwo Andrychów posiada opracowanie glebowo-siedliskowe wykonane przez firmę „Krameko” z Krakowa w latach 2001-2003.

W trakcie prac urządzeniowych wykorzystano wyniki tego opracowania, uwzględniając siedliskowe typy lasu, gatunki i rodzaje gleb, oraz stopnie zniekształcenia siedlisk.

✓ **Budowa geologiczna i warunki glebowe.**

Omawiany obszar charakteryzuje się urozmaiconą i skomplikowaną budową geologiczną. Obszar Nadleśnictwa leży w obrębie kilku tektoniczno-litologicznych jednostek. Dominująca górską fliszowa część omawianego obszaru zbudowana jest głównie z piaskowców i łupków godulskich z epoki dolnokredowej, poziomu średniego i dolnego. Piaskowiec ten jest przedzielony w niektórych partiach warstwami łożupków. Część wyżynną Nadleśnictwa tworzą skały produktywnego karbonu, który tworzy trzon wyżyny, oraz zalegające na nich utwory triasowe. W części nizinnej Nadleśnictwa występują deluwialne gliny, ropy i piaski przeważnie pochodzenia plejstoceniowego.

Pasma całych Karpat zostało wypiętrzone w trzeciorzędzie, a ruchy górotwórcze ukończyły się tu dopiero pod koniec tego okresu w miocenie. Dzisiejsze ukształtowanie Beskidów jest rezultatem działalności różnorodnych czynników rzeźbotwórczych, modelujących od młodego trzeciorzędu zróżnicowane petrograficznie i kilkakrotnie wypiętrzone podłoże. W ciepłym, na przemian suchym i wilgotnym okresie trzeciorzędowym (miocen, pliocen) Beskidy były na przemian zrównywane i rozcinane. W okresie czwartorzędowym, o klimacie na przemian zimnym i umiarkowanym, były one kształtowane głównie przez procesy peryglacjalne (wietrzenie mrozowe). Obecnie w modelowaniu ich dużą rolę odgrywają osuwiska.

Ukształtowanie terenu stanowi bardzo ważny czynnik glebotwórczy, a także warunkuje różny rozkład opadów atmosferycznych, energii cieplnej słonecznej na powierzchni ziemi (wytworzenie się rozmaitych wystaw i mikroklimatów), oraz zróżnicowanie właściwości fizycznych, chemicznych, bioekologicznych i produkcyjnych gleb.

Wpływ ukształtowania terenu ujawnia się silnie w terenie górskim, warunkując wytworzenie się pionowych stref klimatyczno-roślinno-glebowych i produkcyjnych.

✓ **Udział poszczególnych typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie.**

Nazewnictwo gleb na potrzeby V rewizji UL, przyjęto zgodnie z „Klasyfikacją gleb leśnych polski” (CILP 2000), stąd też różnice w ilości i nazewnictwie gleb zawartych w operacie glebowym (nieaktualna klasyfikacja) i w planie urządzenia lasu.

Gleby związane są z rodzajem podłoża, na którym powstały. Zróżnicowana budowa geologiczna przy dużej różnorodności form rzeźby terenu oraz zmienności warunków hydrologicznych wpłynęła na znaczną różnorodność gleb.

W trakcie prac V rewizji w Nadleśnictwie Andrychów stwierdzono występowanie 11 typów gleb w 21 podtypach.

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

- ❖ Gleby brunatne (BR) – 75,40 %,
- ❖ Gleby płowe (P) – 13,17 %,
- ❖ Gleby opadowoglejowe (OG) – 7,74 %.

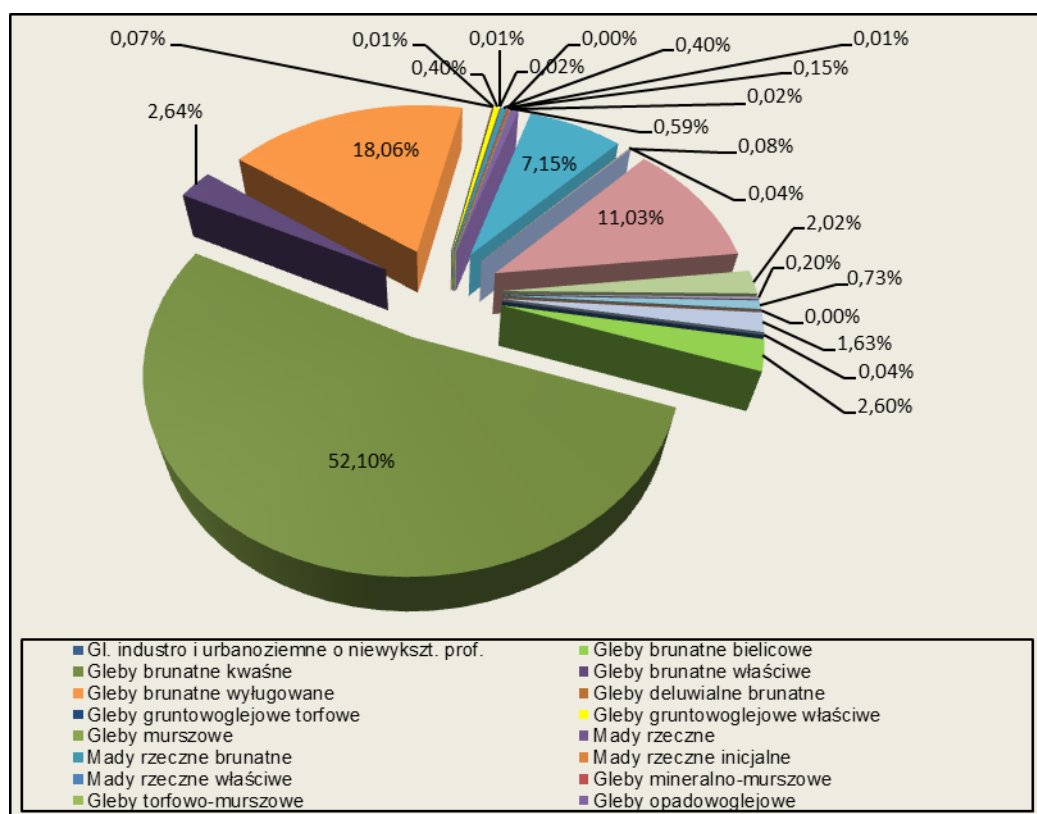
W podtypach gleb dominują gleby: brunatne kwaśne (BRk) – 52,10 %, większy udział mają również brunatne wylugowane (BRwy) – 18,06 %, płowe brunatne (Pbr) – 11,03 %, opadowoglejowe właściwe (OGw) – 7,15 %, oraz rankery brunatne (RNbr) – 1,63%.

Pozostałe podtypy gleb zajmują niewielką powierzchnię, ich udział oscyluje na ogół poniżej 1 % powierzchni.

Większość gleb Nadleśnictwa to gleby mezotroficzne siedlisk lasów mieszanych i lasów. Niektóre gleby, mimo dużej zasobności, mają niską urodzajność. Decydują o tym w dużej mierze warunki powietrzno-wodne. Na glebach Nadleśnictwa Andrychów dominuje siedlisko LGśw, znaczny udział ma również siedlisko Lwyżśw.

Tabela 9. Udział podtypów gleb w Nadleśnictwie Andrychów.

| Podtyp gleby | Symbol | Obręby | | | | | | Nadleśnictwo Andrychów | |
|--|--------|---|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|------------------------|---------------|
| | | Andrychów | | Kalwaria | | Porąbka | | Pow. ha | Udział % |
| | | Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona | | | | | | | |
| | | Pow. ha | Udział % | Pow. ha | Udział % | Pow. ha | Udział % | Pow. ha | Udział % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Gł. industro i urbanoziemne o niewykszt. prof. | AUi | 4,51 | 0,09 | | | | | 4,51 | 0,04 |
| Gleby brunatne biellicowe | BRb | 37,88 | 0,76 | 17,51 | 0,60 | 245,79 | 6,64 | 301,18 | 2,60 |
| Gleby brunatne kwaśne | BRk | 2341,59 | 46,99 | 988,18 | 33,88 | 2715,01 | 73,33 | 6044,78 | 52,10 |
| Gleby brunatne właściwe | BRw | 74,75 | 1,50 | 232,09 | 7,96 | | | 306,84 | 2,64 |
| Gleby brunatne wylugowane | BRwy | 850,61 | 17,07 | 632,51 | 21,68 | 611,94 | 16,53 | 2095,06 | 18,06 |
| Gleby deluwialne brunatne | Dbr | | | 7,90 | 0,27 | | | 7,90 | 0,07 |
| Gleby gruntowoglejowe torfowe | Gt | 1,52 | 0,03 | | | | | 1,52 | 0,01 |
| Gleby gruntowoglejowe właściwe | Gw | 17,79 | 0,36 | 28,34 | 0,97 | | | 46,13 | 0,40 |
| Gleby murszowe | M | 0,98 | 0,02 | | | | | 0,98 | 0,01 |
| Mady rzeczne | MD | 2,16 | 0,04 | | | | | 2,16 | 0,02 |
| Mady rzeczne brunatne | MDbr | 4,36 | 0,09 | 18,80 | 0,64 | 22,87 | 0,62 | 46,03 | 0,40 |
| Mady rzeczne inicjalne | MDi | 0,88 | 0,02 | | | | | 0,88 | 0,01 |
| Mady rzeczne właściwe | MDw | 0,57 | 0,01 | | | | | 0,57 | 0,00 |
| Gleby mineralno-murszowe | MRm | 17,30 | 0,35 | | | | | 17,30 | 0,15 |
| Gleby torfowo-murszowe | Mt | | | 1,97 | 0,07 | | | 1,97 | 0,02 |
| Gleby opadowoglejowe | OG | 68,42 | 1,37 | | | | | 68,42 | 0,59 |
| Gleby opadowoglejowe właściwe | OGw | 786,22 | 15,78 | 35,95 | 1,23 | 7,35 | 0,20 | 829,52 | 7,15 |
| Gleby płowe | P | 4,42 | 0,09 | | | | | 4,42 | 0,04 |
| Gleby płowe biellicowe | Pb | 9,50 | 0,19 | | | | | 9,50 | 0,08 |
| Gleby płowe brunatne | Pbr | 528,39 | 10,60 | 751,08 | 25,75 | | | 1279,47 | 11,03 |
| Gleby płowe opadowoglejowe | Pog | 102,02 | 2,05 | 132,66 | 4,55 | | | 234,68 | 2,02 |
| Gleby rdzawe | RD | 23,48 | 0,47 | | | | | 23,48 | 0,20 |
| Gleby rdzawe brunatne | RDbr | 14,69 | 0,30 | 69,96 | 2,40 | | | 84,65 | 0,73 |
| Rankery biellicowe | RNb | 0,55 | 0,01 | | | | | 0,55 | 0,00 |
| Rankery brunatne | RNbr | 90,20 | 1,81 | | | 99,20 | 2,68 | 189,40 | 1,63 |
| Razem | | 4982,79 | 100,00 | 2916,95 | 100,00 | 3702,16 | 100,00 | 11601,90 | 100,00 |



Ryc. Typy i podtypy gleb w Nadleśnictwie Andrychów.

Szczegółowe omówienie budowy geologicznej i gleb znajduje się w elaboracie glebowo – siedliskowym dla Nadleśnictwa Andrychów.

1.5. Siedliskowe typy lasu.

Siedliskowy typ lasu (typ siedliska leśnego) jest podstawową jednostką w systemie klasyfikacji siedlisk leśnych, obejmującą powierzchnie leśne o zbliżonych warunkach siedliskowych wynikających z żyzności i wilgotności gleb, podobieństwa cech klimatu oraz ukształtowania terenu i jej budowy geologicznej. Siedliskowy typ lasu obejmuje siedliska o podobnej żyzności i potencjalnej naturalnej zdolności produkcyjnej, rozpatrywane pod względem użyteczności w hodowli lasu.

Właściwości te objawiają się w naturalnej roli lasotwórczej ważniejszych gatunków drzew leśnych, w składzie i budowie drzewostanów, a także w składzie gatunków podszytowych i runa leśnego. Poszczególne siedliskowe typy lasu podzielono na warianty uwilgotnienia, a te na rodzaje glebowe siedlisk. Kończącym etapem prac klasyfikacyjnych jest ustalenie na podstawie zewnętrznych, łatwo zmiennych elementów, form aktualnego stanu siedlisk. Siedliskowy typ lasu określa się oddzielnie dla terenów nizinnych, wyżynnych i górskich.

Przez pojęcie **siedliska** rozumie się warunki bytowania lasu wytworzone pod wpływem czynników zewnętrznych, głównie klimatycznych i glebowych. Występowanie określonych siedlisk tych samych gatunków drzew i zespołów, oraz pomyślny warunki uprawy i hodowli wprowadzanych zestawów gatunkowych drzew na podstawie diagnostyki siedliskowej uzależnione jest od czynników ekologicznych. Powierzchnie jednostek siedliskowych charakteryzują się podobnymi kombinacjami czynników i tworzą podobne możliwości dla składu gatunkowego, zagrożeń i sposobów zagospodarowania lasu.

Poniżej przedstawiono zestawienia powierzchni siedlisk, wynikające z rozliczenia powierzchni w ramach wyłączeń taksacyjnych.

Tabela 10. Zestawienie siedliskowych typów lasu w N-ctwie Andrychów.

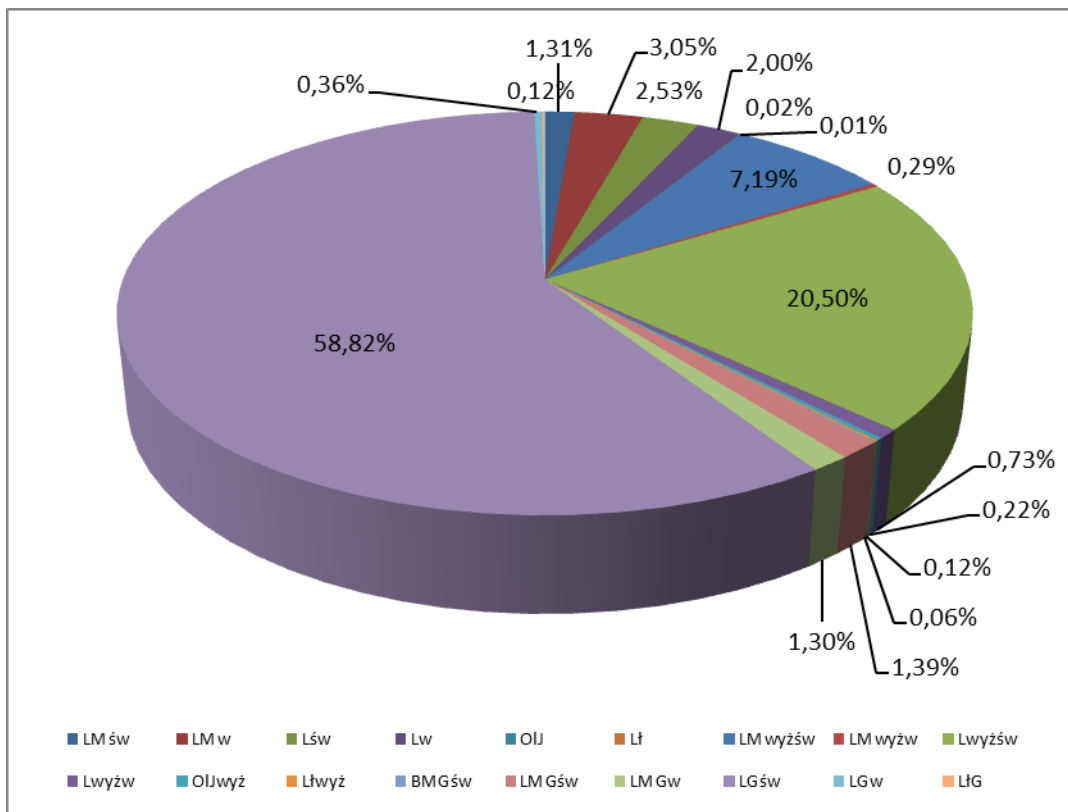
| Siedliskowe Typy Lasu | Obręby | | | | | | Nadleśnictwo | |
|-----------------------------|---|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
| | Andrychów | | Kalwaria | | Porąbka | | | |
| | Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona | | | | | | | |
| | Pow. ha | Udział % | Pow. ha | Udział % | Pow. ha | Udział % | Pow. ha | Udział % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| LMśw | 151,81 | 3,05 | | | | | 151,81 | 1,31 |
| LMw | 353,83 | 7,10 | | | | | 353,83 | 3,05 |
| Lśw | 293,33 | 5,89 | | | | | 293,33 | 2,53 |
| Lw | 227,05 | 4,56 | 4,45 | 0,15 | | | 231,50 | 1,99 |
| OlJ | 2,40 | 0,05 | | | | | 2,40 | 0,02 |
| Lł | 1,45 | 0,03 | | | | | 1,45 | 0,01 |
| LMwyżśw | 508,34 | 10,20 | 325,66 | 11,16 | | | 834,00 | 7,19 |
| LMwyżw | 3,52 | 0,07 | 29,89 | 1,03 | | | 33,41 | 0,29 |
| Lwyżśw | 588,36 | 11,81 | 1790,29 | 61,38 | | | 2378,65 | 20,50 |
| Lwyżw | 30,15 | 0,60 | 54,27 | 1,86 | | | 84,42 | 0,73 |
| OlJwyż | 12,28 | 0,25 | 13,45 | 0,46 | | | 25,73 | 0,22 |
| Lłwyż | 2,76 | 0,05 | 10,63 | 0,36 | | | 13,39 | 0,11 |
| BMGśw | 6,83 | 0,14 | | | | | 6,83 | 0,06 |
| LMGśw | 41,30 | 0,83 | | | 120,22 | 3,25 | 161,52 | 1,39 |
| LMGw | 2,26 | 0,04 | | | 148,37 | 4,01 | 150,63 | 1,30 |
| LGśw | 2754,33 | 55,27 | 684,79 | 23,48 | 3384,81 | 91,43 | 6823,93 | 58,82 |
| LGw | 1,89 | 0,04 | 3,52 | 0,12 | 36,13 | 0,97 | 41,54 | 0,36 |
| LłG | 0,90 | 0,02 | | | 12,63 | 0,34 | 13,53 | 0,12 |
| Razem | 4982,79 | 100,00 | 2916,95 | 100,00 | 3702,16 | 100,00 | 11601,90 | 100,00 |

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

** tabela nie obejmuje gruntów we współwłasności.

W Nadleśnictwie Andrychów stwierdzono występowanie 18 typów siedliskowych lasu. Największy udział w nadleśnictwie jak i w obrębach mają LGśw oraz Lwyżśw.

Pod względem uwilgotnienia wyodrębniono kategorie wilgotnościowe: świeże – 91,79 %, wilgotne – 7,73 %, bagienne i łęgowe – 0,48 % powierzchni Nadleśnictwa.

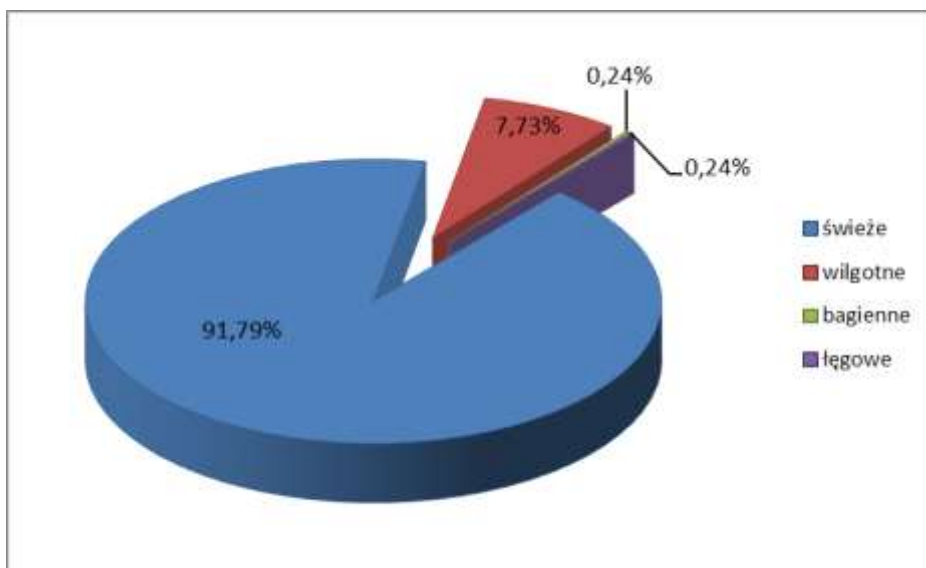


Ryc. Udział procentowy STL w powierzchni leśnej Nadleśnictwa Andrychów.

Tabela 11. Zestawienie siedlisk według wilgotności.

| Siedliskowe Typy Lasu | Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona | | | | | | | |
|-----------------------|---|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | Obręb Andrychów | | Obręb Kalwaria | | Obręb Porąbka | | Nadleśnictwo | |
| | Powierzchnia - ha | Udział - % | Powierzchnia - ha | Udział - % | Powierzchnia - ha | Udział - % | Powierzchnia - ha | Udział - % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| świeże | 4344,30 | 87,19 | 2800,74 | 96,02 | 3505,03 | 94,68 | 10650,07 | 91,79 |
| wilgotne | 618,70 | 12,42 | 92,13 | 3,16 | 184,50 | 4,98 | 895,33 | 7,73 |
| bagienne | 14,68 | 0,29 | 13,45 | 0,46 | 0,00 | 0,00 | 28,13 | 0,24 |
| łąkowe | 5,11 | 0,10 | 10,63 | 0,36 | 12,63 | 0,34 | 28,37 | 0,24 |
| Razem | 4982,79 | 100,00 | 2916,95 | 100,00 | 3702,16 | 100,00 | 11601,90 | 100,00 |

* tabela nie obejmuje gruntów we współwłasności.



Ryc. Udział siedlisk wg wilgotności w Nadleśnictwie Andrychów.

Tabela 12. Rozkład zniekształceń i grup troficznych siedlisk.

| Grupa troficzna | Stan siedliska | | | | | | Razem | |
|-------------------------------|---|--------------|--------------------------|--------------|------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| | Siedliska naturalne i w stanie zbliżonym do naturalnego | | Siedliska zniekształcone | | Siedliska zdegradowane | | | |
| | Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona - [ha] | | | | | | | |
| | [ha] | % | [ha] | % | [ha] | % | [ha] | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Obręb Andrychów | | | | | | | | |
| Bory | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bory mieszane | 6,83 | 0,14 | - | - | - | - | 6,83 | 0,14 |
| Lasy mieszane | 614,78 | 12,33 | 446,28 | 8,96 | - | - | 1061,06 | 21,29 |
| Lasy | 2333,53 | 46,83 | 1561,58 | 31,34 | - | - | 3895,11 | 78,17 |
| Olsy i łęgi | 7,82 | 0,16 | 11,97 | 0,24 | - | - | 19,79 | 0,40 |
| Razem obręb | 2962,96 | 59,46 | 2019,83 | 40,54 | 0,00 | 0,00 | 4982,79 | 100,0 |
| Obręb Kalwaria | | | | | | | | |
| Bory | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bory mieszane | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Lasy mieszane | 199,35 | 6,84 | 156,2 | 5,35 | - | - | 355,55 | 12,19 |
| Lasy | 1559,96 | 53,48 | 977,36 | 33,51 | - | - | 2537,32 | 86,99 |
| Olsy i łęgi | 22,29 | 0,76 | 1,79 | 0,06 | - | - | 24,08 | 0,82 |
| Razem obręb | 1781,60 | 61,08 | 1135,35 | 38,92 | 0,00 | 0,00 | 2916,95 | 100,0 |
| Obręb Porąbka | | | | | | | | |
| Bory | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bory mieszane | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Lasy mieszane | 202,20 | 5,46 | 66,39 | 1,80 | - | - | 268,59 | 7,26 |
| Lasy | 2260,26 | 61,05 | 1160,68 | 31,35 | - | - | 3420,94 | 92,40 |
| Olsy i łęgi | 8,03 | 0,22 | 4,60 | 0,12 | - | - | 12,63 | 0,34 |
| Razem obręb | 2470,49 | 66,73 | 1231,67 | 33,27 | 0,00 | 0,00 | 3702,16 | 100,0 |
| Nadleśnictwo Andrychów | | | | | | | | |
| Bory | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bory mieszane | 6,83 | 0,06 | - | - | - | - | 6,83 | 0,06 |
| Lasy mieszane | 1016,33 | 8,76 | 668,87 | 5,76 | - | - | 1685,20 | 14,52 |
| Lasy | 6153,75 | 53,04 | 3699,62 | 31,89 | - | - | 9853,37 | 84,93 |
| Olsy i łęgi | 38,14 | 0,33 | 18,36 | 0,16 | - | - | 56,50 | 0,49 |
| Razem N-ctwo | 7215,05 | 62,19 | 4386,85 | 37,81 | 0,00 | 0,00 | 11601,90 | 100,0 |

W Nadleśnictwie dominują siedliska lasów – 84,93 % i lasów mieszanych – 14,52 %.

Siedliska borowe zajmują jedynie 6,83 ha, stanowiąc 0,06 % powierzchni nadleśnictwa. Są to siedliska: BMGśw.

Dominują siedliska naturalne (N1) i w stanie zbliżonym do naturalnego (N2), stwierdzone na powierzchni 7215,05 ha (62,19 %) zaś znacznie mniej jest siedlisk w stanie zniekształconym (37,81 %), nie stwierdzono natomiast siedlisk zdegradowanych. Świadczy to o właściwie prowadzonej gospodarce leśnej i dostosowaniu składu odnowień do warunków siedliskowych.

Drzewostany na **gruntach porolnych** występują na powierzchni **14,38** ha, stanowiąc wynik prac zalesieniowych w minionych i ostatnim okresie gospodarczym.

1.6. Struktura użytkowania ziemi w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

Teren zarządzany przez Nadleśnictwo Andrychów w **97,03** % powierzchni zajmują grunty leśne (zalesione i niezalesione) – **11601,8828 ha**; **2,22** % to grunty związane z gospodarką leśną – **265,7547 ha**, a grunty nieleśne stanowią **0,75** % powierzchni – **89,5592 ha**.

Powyższe dane powierzchniowe nie obejmują **współwłasności** o pow. 47,1853 ha.

Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Andrychów wg grup i kategorii użytkowania przedstawia tabela nr I, zamieszczona w opisanu ogólnym Planu Urządzenia Lasu.

1.7. Ilość i rozmiar kompleksów leśnych.

Liczba i wielkość kompleksów należą do podstawowych czynników ekonomicznych, które kształtują warunki produkcji leśnej.

Lasy Nadleśnictwa Andrychów, a szczególnie północna część, są bardzo rozdrobnione, czego dowodem jest to, że obejmują aż 228 kompleksów.

Tabela 13. Liczba i wielkość kompleksów leśnych Nadleśnictwa Andrychów.

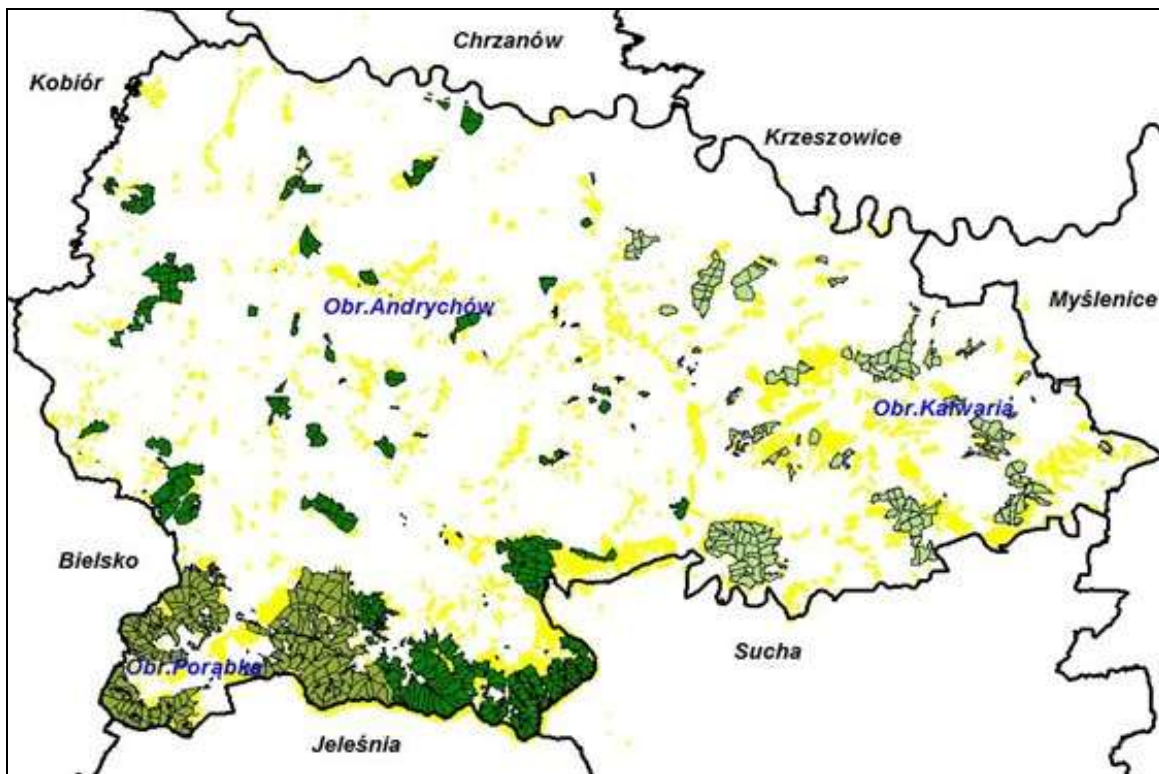
| Wielkość kompleksów [ha] | Liczba kompleksów [szt.] | Powierzchnia. [ha] |
|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| poniżej 1,00 | 91 | 34,1984 |
| 1,01 - 5,00 | 52 | 118,0702 |
| 5,01 - 20,00 | 31 | 325,4358 |
| 20,01 - 100,00 | 38 | 1687,4443 |
| 100,01 - 200,00 | 5 | 687,4609 |
| 200,01 - 500,00 | 6 | 1874,6213 |
| 500,01 - 2000,00 | 4 | 2890,6366 |
| ponad 2000,00 | 1 | 4386,5145 |
| Razem | 228 | 12004,3820* |

*Powierzchnia ewidencyjna razem ze współwłasnościami.

Rozmieszczenie kompleksów leśnych w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa jest bardzo nierównomierne. Około 65% lasów skupionych jest w kilku dużych, zwartych kompleksach w południowej, górskiej części Nadleśnictwa. Jest to cały obręb leśny Porąbka, kompleksy obrębu Andrychów na południe od miasta Andrychów, oraz lasy leśnictwa Łękawica z obrębem Kalwaria. Część wyżynna, skupiająca 30 % ogółu lasów, składa się z kilkudziesięciu kompleksów średniej wielkości położonych w części zachodniej i wschodniej. W części środkowej istnieją także małe kompleksy złożone z 1-3 oddziałów. Nizinna część Nadleśnictwa stanowi 5 % powierzchni. Występuje tu kilka kompleksów różnej wielkości: od

małych do średnich. Największe utrudnienia i ograniczenia w prowadzeniu gospodarki wiążą się z nimi, najczęściej na płaszczyźnie komunikacyjnej i w sporach własnościowych.

Średnia wielkość kompleksu leśnego w Nadleśnictwie Andrychów wynosi **52,6508** ha, największy kompleks leśny zajmuje powierzchnię **4386,5145** ha Lesistość na terenie Nadleśnictwa jest dużo niższa od średniej krajowej i wynosi **20,69 %**.



Ryc. Lesistość w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Andrychów.

1.8. Funkcje lasów.

Instrukcja Urządzania lasu z 2011 r. wyróżnia, w zależności od funkcji lasu trzy główne grupy lasów: rezerwatowe, ochronne i gospodarcze.

Zgodnie z przepisami *Ustawy o lasach z dnia 28. 09. 1991 r.* celem gospodarki leśnej jest zachowanie warunków do trwałej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności oraz kształtowania środowiska przyrodniczego.

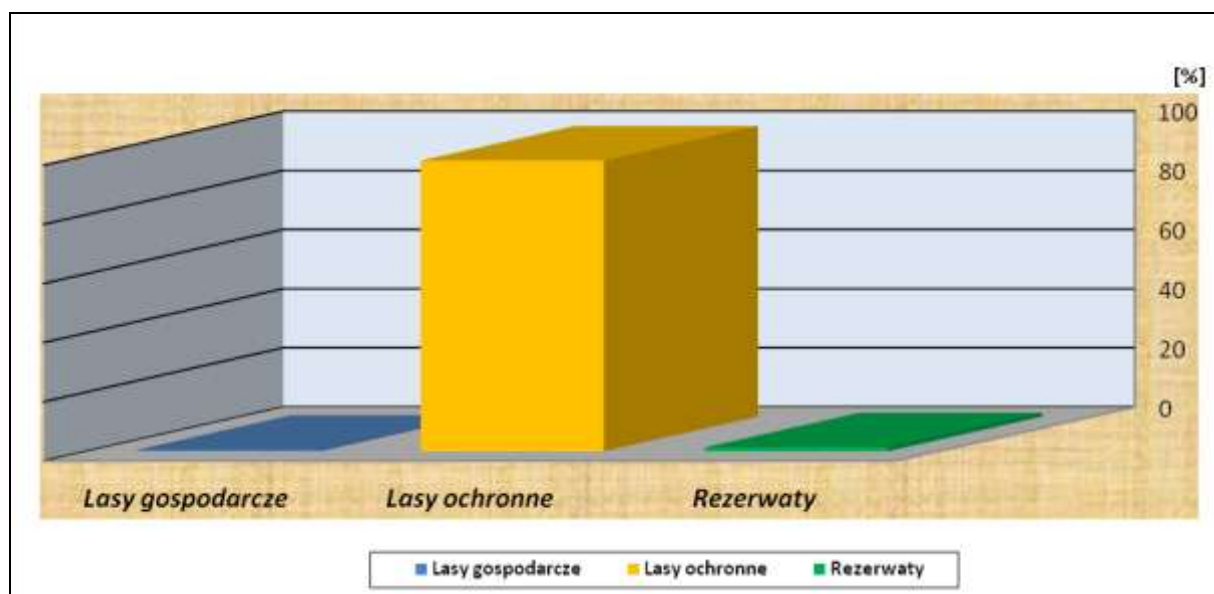
Realizując cele hodowli i użytkowania lasu przyjmuje się zasadę, że każdy las, w każdym miejscu i czasie pełni jednocześnie różne funkcje.

Lasy Nadleśnictwa Andrychów są lasami wielofunkcyjnymi. Wielofunkcyjność lasów Nadleśnictwa jest uwzględniona w przyjętych, na mocy Zarządzeń Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, kategoriach ochronności. Dodatkowo część tych lasów, pomimo braku usankcjonowania prawnego, pełni funkcję lasów wodochronnych wzdłuż rzek i potoków, oraz na siedliskach wilgotnych i wodochronnych w granicach stref ochronnych ujęć wody. Lasy Nadleśnictwa Andrychów pełnią szereg funkcji ekologicznych (ochronnych), produkcyjnych (gospodarczych), obronnych i społecznych. Z funkcji pozaprodukcyjnych największe znaczenie mają funkcje środowiskotwórcze (wodochronne) oraz społeczne (rekreacyjne i estetyczne).

Poniższe zestawienie porównuje w/w grupy lasów wg funkcji i wiodących kategorii ochronności.

Tabela 14. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według dominujących funkcji lasu.

| Dominująca funkcja lasu | Powierzchnia leśna | |
|------------------------------|--------------------|---------------|
| | [ha] | [%] |
| 1 | 2 | 3 |
| Lasy rezerwatowe (Rezerwaty) | 147,39 | 1,27 |
| Lasy ochronne | 11401,64 | 98,27 |
| Lasy gospodarcze | 52,87 | 0,46 |
| Razem | 11601,90 | 100,00 |



Ryc. Udział poszczególnych funkcji lasu.

Zgodnie z postanowieniami KZP przyjęto obowiązujący dotychczas podział na kategorie ochronności według Zarządzenia MOŚZNiL nr 240 z dnia 8 listopada 1995 r., oraz nr 21 z dnia 1 lutego 1995 r.

Lasy nie objęte ww. zarządzeniami, przyłączone do Nadleśnictwa oraz grunty zalesione w ubiegłym okresie gospodarczym stanowią lasy gospodarcze.

Przyjęte kategorie ochronności ukierunkowują gospodarkę leśną, na określonych obszarach na pozaprodukcyjne funkcje lasu. Działania te przyczynią się do utrzymania i zwiększenia wielostronnych korzyści płynących z lasów.

Szczegółowy podział na kategorie ochronności i funkcje lasu przedstawiono w opisanu ogólnym PUL.

Strefy uszkodzeń przemysłowych.

W bezpośrednim sąsiedztwie lasów Nadleśnictwa Andrychów nie ma większych zakładów przemysłowych. Istotne zagrożenie dla lasów Nadleśnictwa stwarzają jednak zanieczyszczenia przemysłowe napływające z innych regionów, głównie z zakładów przemysłowych znajdujących się w blisko położonych miastach: Kraków, Skawina, Bielsko-Biała, Kęty, Andrychów, Wadowice, Kalwaria Zebrzydowska, Wilamowice, Brzeszcze, Oświęcim.

Zgodnie z §10 IUL aktualizacji stref uszkodzeń przemysłowych nie przeprowadzono. Strefy zagrożeń przemysłowych przyjęto za IV rewizją (na podstawie założonej w 1994 roku sieci powierzchni próbnych).

Zasięg stref uszkodzeń przemysłowych dla Nadleśnictwa Andrychów przedstawia się następująco (Tabela VII - powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona):

Obręb Andrychów:

- II strefa (średniego zagrożenia) o powierzchni 2166,82 ha – oddziały: 1-89; 111-113;
- „I” strefa (słabego zagrożenia) o powierzchni 2815,97 ha – pozostałe oddziały.

Obręb Kalwaria:

- I strefa (słabego zagrożenia) o powierzchni 2916,95 ha – wszystkie oddziały;

Obręb Porąbka:

- I strefa (słabego zagrożenia) o powierzchni 3702,16 ha – wszystkie oddziały;

Tak, więc w Nadleśnictwie Andrychów:

- II strefa zajmuje: 2166,82 ha;
- „I” strefa zajmuje: 9435,08 ha.

Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Andrychów wg stanu na 01.01.2015 roku (dokładne dane w rozbięciu na obręby znajdują się w Elaboracie).

Tabela 15. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów.

| Obiekt, nazwa: rezerwatu, nadleśnictwa | Średni wiek [lat] | Przeciętna zasobność [m ³ /ha] | Przeciętny przyrost [m ³ /ha] | Udział % siedlisk borowych | Udział % gatunków iglastych |
|---|----------------------|---|--|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Nadleśnictwo Andrychów | 68 | 291,0 | 7,9 | 0,1 | 40,5 |

Tabela 16. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu (grunty zalesione) - Wzór nr 1b.

| Obiekt, nazwa obrzebu, nadleśnictwa | Grupa funkcji / nazwa rezerwatu | Przeciętny wiek [lat] | Przeciętna zasobność [m ³ /ha] | Średni przyrost [m ³ /ha] | Udział siedlisk borowych[%] | Udział gatunków iglastych [%] |
|--|--------------------------------------|--------------------------|---|--|-----------------------------------|--|
| Rezerwaty | Przeciszów | 106 | 384,3 | 6,4 | - | 17,6 |
| | Żaki | 133 | 471,9 | 6,1 | - | 3,3 |
| | Madohora | 109 | 430,7 | 6,1 | 18,2 | 19,4 |
| | Zasolnica | 138 | 569,4 | 5,4 | - | - |
| | Razem | 112 | 424,4 | 6,2 | 4,6 | 14,9 |
| Obręb Kalwaria | Lasy glebochronne | 77 | 295,9 | 7,3 | - | 51,8 |
| | Lasy wodochronne | 77 | 295,9 | 7,3 | - | 51,8 |
| | Razem lasy ochronne | 77 | 295,9 | 7,3 | - | 51,8 |
| | Lasy gospodarcze | 59 | 220,7 | 5,6 | - | 33,1 |
| | Razem obręb | 77 | 294,6 | 7,2 | - | 51,5 |
| Obręb Andrychów | Lasy glebochronne | 68 | 283,0 | 8,9 | - | 48,5 |
| | Lasy wodochronne | 67 | 272,4 | 7,9 | - | 44,7 |
| | Lasy trw. uszk na sk. dział.przem | 62 | 244,9 | 6,3 | - | 37,2 |
| | Lasy w miastach i wokół miast | 51 | 216,9 | 6,3 | - | 36,3 |
| | Lasy cenne fragm. Przyrody | 70 | 210,0 | 3,7 | - | 10,0 |
| | Razem lasy ochronne | 65 | 266,8 | 7,8 | - | 43,7 |
| | Lasy gospodarcze | 76 | 254,7 | 6,0 | - | 25,4 |
| | Razem obręb | 65 | 266,7 | 7,7 | - | 43,5 |
| Obręb Porąbka | Lasy stałe pow. badaw. i | 72 | 299,3 | 7,4 | - | 51,1 |

| | | | | | | |
|------------------------|------------------------------------|----|-------|-----|---|------|
| | dośw. | | | | | |
| | Lasy glebochronne | 70 | 289,8 | 8,1 | - | 39,0 |
| | Lasy wodochronne | 70 | 289,8 | 8,1 | - | 39,0 |
| | Razem lasy ochronne | 70 | 289,8 | 8,1 | - | 39,0 |
| | Lasy gospodarcze | 30 | 159,9 | 7,5 | - | 66,6 |
| | Razem obręb | 70 | 289,5 | 8,1 | - | 39,0 |
| Nadleśnictwo Andrychów | Lasy stałe pow. badaw. i dośw. | 72 | 299,3 | 7,4 | - | 51,1 |
| | Lasy glebochronne | 71 | 289,7 | 8,1 | - | 45,8 |
| | Lasy wodochronne | 71 | 284,5 | 7,8 | - | 44,7 |
| | Lasy trw. uszk. na sk. dział.przem | 62 | 244,9 | 6,3 | - | 37,2 |
| | Lasy w miastach i wokół miast | 51 | 216,9 | 6,3 | - | 36,3 |
| | Lasy cenne fragm. Przyrody | 70 | 210,0 | 3,7 | - | 10,0 |
| | Razem lasy ochronne | 70 | 281,6 | 7,8 | - | 44,2 |
| | Lasy gospodarcze | 64 | 230,1 | 5,9 | - | 32,6 |
| | Razem nadleśnictwo bez rezerwatów | 70 | 281,2 | 7,7 | - | 44,1 |

Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Andrychów w odniesieniu do większych jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17. Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów Nadleśnictwa Andrychów na tle jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych - Wzór nr 1a.

| Obiekt, jednostka | Średni wiek [lat] | Przeciętna zasobność [m ³ /ha] | Przeciętny przyrost [m ³ /ha] | Udział % siedlisk borowych | Udział % gatunków iglastych |
|------------------------|-------------------|---|--|----------------------------|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Obręb Andrychów | 65 | 282,0 | 7,9 | 0,1 | 44,3 |
| Obręb Kalwaria | 75 | 301,0 | 7,3 | 0,0 | 47,7 |
| Obręb Porąbka | 68 | 294,0 | 8,3 | 0,0 | 40,1 |
| Nadleśnictwo Andrychów | 68 | 291,0 | 7,9 | 0,1 | 40,5 |
| RDLP Katowice | 56 | 205,0 | 3,7 | 56 | 76,7 |
| Lasy Państwowe | 60 | 240,0 | 7,7 | 52,9 | 76,8 |

Drzewostany Nadleśnictwa Andrychów są znacznie starsze niż przeciętnie w RDLP Katowice, jak i w całych Lasach Państwowych. Przeważająca zasobność lasów Nadleśnictwa Andrychów jest około 42 % wyższa od średniej zasobności w RDLP Katowice, oraz 22 % wyższa niż w skali Lasów Państwowych.

1.9. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki i rekreacji.







Nadleśnictwo chcąc pełnić wszystkie funkcje statutowe, w tym także rekreacyjne, prowadzi zagospodarowanie turystyczne, także po to, aby chronić przyrodnicze i produkcyjne funkcje lasu. Lasy Nadleśnictwa Andrychów są rejonem bardzo atrakcyjnym turystycznie, a dobrze rozwinięta infrastruktura sprawia, że są to tereny łatwo dostępne dla turystów. Przez lasy Nadleśnictwa biegnie duża ilość szlaków turystycznych pieszych i rowerowych.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występują następujące obiekty turystyczne:

a) Szlaki turystyczne.

Przez tereny leśne Nadleśnictwa przebiegają liczne szlaki turystyczne, łączące sąsiadujące z kompleksami leśnymi osiedla i miejscowości, umożliwiając tym samym korzystanie z walorów przyrody i aktywne formy wypoczynku turystom i miejscowej ludności.

Przez teren Nadleśnictwa Andrychów przebiegają następujące szlaki turystyczne:

- -niebieski - (Wadowice - Łysa Góra – Ponikiew - Groń Jana Pawła II - Tarnawa Górna),
- -(Porąbka - Bukowski Groń - Kocierz Górny - Gibasów Wierch – Krzeszów) - szlak zielony,
- szlak  zielony (Andrychów - Zagórnik – Gancarz - Groń Jana Pawła II – Królewizna - Świnna Poręba),
- -szlak czerwony (główny szlak Beskidu Małego) - Krzeszów - Groń Jana Pawła II - Leskowiec - Łamana Skała - Potrójna - Przełęcz Kocierska - Cisowa Grapa – Hrobacza Łąka,
- -szlak żółty - (Porębski Groń – Targanice- Jawornica - Potrójna),
- -szlak czarny: (Inwałd PKP - Przełęcz Inwałdzka - Zagórnik - Skornica - Rzyki Centrum - Rzyki Jagódki - Schronisko PTTK im. Czesława Panczakiewicza).

Ponadto zboczami gór Beskidu Małego biegnie dobrze zachowany historyczny szlak w postaci ścieżki warstwicznej, tak zwany „Szlak Habsburga”.

b) Trasy rowerowe.

Niezależnie od szlaków turystycznych na obszarze Nadleśnictwa Andrychów zlokalizowano również kilka oznakowanych tras rowerowych, które często stanowią utwardzone śródlasne drogi. Przy niektórych ścieżkach turystycznych i rowerowych umieszczone są miejsca postojowe z ławkami, stołami i koszami na śmieci. Trasy te pod nazwą „ścieżek rowerowych” zostały wytyczone na mocy porozumień z władzami samorządowymi, wykonane i utrzymywane są na koszt nadleśnictwa. Na ścieżkach rowerowych Nadleśnictwo zaniechało bądź prowadzi ograniczoną działalność transportową, wynikającą z użytkowania lasu. Przebieg istniejących tras rowerowych uwzględnia potrzeby komunikacyjne, oraz turystyczno-rekreacyjne okolicznych mieszkańców i odwiedzających turystów.

Ścieżki rowerowe:

- ścieżka rowerowa: obok potoku Cedron - obok oddz. 97, 122, 125 (l-ctwo: Brody, obr. Kalwaria) - Jastrzębia;
- ścieżka rowerowa: Barwałd Górny - obok oddz. 142, 141, 144, 139, 138, 143, 137 (l-ctwo: Brody, obr. Kalwaria);
- ścieżka rowerowa: Kalwaria Zebrzydowska - oddz. 137 (l-ctwo: Brody, obr. Kalwaria);
- ścieżka rowerowa: Kalwaria Zebrzydowska - Bugaj - obok oddz. 154, 155, 156 (l-ctwo: Brody, obr. Kalwaria) - Kamieniec;

- ścieżka rowerowa: Przytkowice - obok oddz. 39 (1-ctwo: Brody, obr. Kalwaria) - Zebrzydowice - Wysoka - obok oddz. 56 (1-ctwo: Draboż, obr. Kalwaria);
- ścieżka rowerowa: Brzeźnica - Kopytówka - obok oddz. 44 (1-ctwo: Draboż, obr. Kalwaria) - Paszkówka - Facimiech;
- ścieżka rowerowa: Brzeźnica - obok oddz. 52, 56, 51, 50, 49, 48, 53, 47 (1-ctwo: Draboż, obr. Kalwaria) - Przytkowice - obok oddz. 37 (1-ctwo: Draboż, obr. Kalwaria);
- ścieżka rowerowa: obok oddz. 62 (1-ctwo: Tłuczań, obr. Kalwaria) - obok oddz. 58 (1-ctwo: Tłuczań, obr. Kalwaria) - Brzeźnica;
- ścieżka rowerowa: Wadowice - obok oddz. 186 (1-ctwo: Inwałd, obr. Andrychów) - Klecza Dolna;
- ścieżka rowerowa: Ryczów - obok oddz. 64 (1-ctwo: Tłuczań, obr. Kalwaria) - Bachowice;
- ścieżka rowerowa: Wyżrań - obok oddz. 73, 74, 77 (1-ctwo: Tłuczań, obr. Kalwaria) - Grodzisko;
- ścieżka rowerowa: Bachowice - obok oddz. 78, 79, 80 (1-ctwo: Tłuczań, obr. Kalwaria) - Laskowa;
- ścieżka rowerowa: Grodzisko - Laskowa - Zator - Lipowa - Spytkowice - Ryczów - obok oddz. 65, 87 (1-ctwo: Tłuczań, obr. Kalwaria) - Witanowice - Wadowice - Łękawica;
- ścieżka rowerowa: Barwałd Górny - Kamieniec;
- ścieżka rowerowa: obok oddz. 152, 153 (1-ctwo: Brody, obr. Kalwaria) - Łękawica - Zagórze;
- ścieżka rowerowa: Wadowice - Zarzecze - obok oddz. 52, 53 (1-ctwo: Nidek, obr. Andrychów) - Chocznią;
- ścieżka rowerowa: Andrychów - Wieprz - Zarzecze;
- ścieżka rowerowa: Wadowice - Chocznią;
- ścieżka rowerowa: Głębowice - Nidek - obok oddz. 56 (1-ctwo: Nidek, obr. Andrychów) - Wieprz - Andrychów - obok oddz. 207 (1-ctwo: Inwałd, obr. Andrychów) - Inwałd - Chocznią;
- ścieżka rowerowa: Oświęcim - Dwory II - Las - obok oddz. 19 (1-ctwo: Nidek, obr. Andrychów) - Przeciszów - Przyręb - Podolsze - Zator;
- ścieżka rowerowa: Osiek - Piotrowice - Stawy Zatorskie - Łowiczki - obok oddz. 19 (1-ctwo: Polanka Wielka, obr. Andrychów) - Grodziska;
- ścieżka rowerowa: obok oddz. 69 (1-ctwo: Nidek, obr. Andrychów) - Nidek;
- ścieżka rowerowa: okolice Kęt - obok oddz. 69 (1-ctwo: Nidek, obr. Andrychów);
- ścieżka rowerowa: Polanka Wielka - Osiek;
- ścieżka rowerowa: Głębowice - Polanka Wielka - Kobyleniec - Oświęcim;
- ścieżka rowerowa: Kącik - Dwory II;
- ścieżka rowerowa: Oświęcim - wzdłuż rzeki Soły - Oświęcim;
- ścieżka rowerowa: Głębowice - Grojec - Łazy - oddz. 12 (1-ctwo: Polanka Wielka, obr. Andrychów) - Oświęcim;
- ścieżka rowerowa: Kęty - oddz. 73, 71 (1-ctwo: Nidek, obr. Andrychów) - Witkowice - Osiek;
- ścieżka rowerowa: Porąbka - oddz. 105, 106, 104, 108, 107 (1-ctwo: Zasolnica, obr. Porąbka);
- ścieżka rowerowa: Bachórz - Bujaków - oddz. 84, 90, 89, 88, 82 (1-ctwo: Zasolnica, obr. Porąbka) - Porąbka.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Andrychów znajduje się szereg obiektów i urządzeń turystycznych, z których należy wspomnieć o sieci **wyciągów i tras narciarskich**: Ski Centrum – „Czarny Groń” – (leśnictwo Rzyki); „Przełęcz Kocierska” – (leśnictwo

Targanice); oraz „Leskowiec I” – (leśnictwo Rzyki), oraz o rozbudowanej bazie noclegowej (schroniska turystyczne, kwatery agroturystyczne, miejsca biwakowe itp.) i gastronomicznej.

Dużą atrakcją turystyczną jest również Park Miniatur i Dinolandia w Inwałdzie, oraz Park Dinozaurów w Zatorze.

Od kilku lat zauważalny jest wyraźny wzrost zainteresowania jeździectwem i **turystyką konną**. Powstają coraz liczniej stadniny konne, są też podejmowane inicjatywy tworzenia szlaków konnych, pozwalające na komfortowe uprawianie jeździectwa rekreacyjnego. Aktualnie na gruntach N-ctwa Andrychów nie zostały wytyczone szlaki konne, jednakże w jego zasięgu terytorialnym znajdują się liczne stadniny i ośrodki jeździeckie, oraz punkty postojowe.

c) Edukacja ekologiczna.

Od szeregu lat Nadleśnictwo prowadzi edukację ekologiczną w oparciu o program edukacji leśnej społeczeństwa. Celem edukacji leśnej jest upowszechnienie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym, gospodarce leśnej i wizerunku leśnika. Poza spotkaniami z leśnikami w terenie, pracownicy Nadleśnictwa biorą również udział w pogawędkach o lesie organizowanych w przedszkolach, szkołach oraz bibliotekach. Corocznie z zajęć prowadzonych przez pracowników Nadleśnictwa korzysta kilka tysięcy osób. Nadleśnictwo jest również autorem szeregu publikacji dla dzieci i dorosłych, dotyczących popularyzacji miejscowych walorów przyrody, przybliżania pracy leśników i ochrony przyrody, wydawanych własnym nakładem w formie folderów, prospektów czy przewodników. Działalność edukacyjna przejawia się również w wytyczeniu ścieżek dydaktycznych z siecią tablic informacyjno – edukacyjnych (w ilości 71 sztuk rozmieszczonych głównie na Leskowcu i Magurce), utworzonych w celu zapoznania turystów z walorami krajobrazowo - przyrodniczo - klimatycznymi Beskidu Małego, oraz kształtowania świadomości proekologicznej społeczeństwa.

d) Obiekty służące edukacji leśnej na terenie Nadleśnictwa Andrychów:

- Ścieżka edukacyjna Wapiennik w Inwałdzie;
- „Leśny kącik” utworzony w leśnictwie Nidek - ogródek dydaktyczny, posiadający niewielkie arboretum oraz ścieżkę przyrodniczą na terenie szkółki leśnej w Kętach Podlesiu;
- Ścieżka edukacyjna „Na Dzwonku”;
- Ścieżka edukacyjna „Do Źródeł Wieprzówki”;
- Ścieżka edukacyjna „Czarny Groń”;
- Ścieżkami Pańskiej Góry – ścieżki spacerowe i dydaktyczno-przyrodnicze.

Celem edukacji leśnej jest upowszechnienie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym, gospodarce leśnej i wizerunku leśnika, oraz kształtowanie świadomości proekologicznej społeczeństwa.

e) Ośrodki kultu religijnego:

Na terenie lasów Nadleśnictwa, znajdują się także dwa ośrodki kultu religijnego tj. Sanktuarium w Kalwarii Zebrzydowskiej oraz kaplica na górze Groń Jana Pawła II.

Jedną z ciekawostek jest też zbudowana w leśnictwie Inwałd na szlaku „3 Panienek” kapliczka leśna. Kapliczka, która została dedykowana św. Hubertowi i św. Franciszkowi (patronom leśników, myśliwych i wszelakiego stworzenia), powstała dla upamiętnienia roku 2000 i symbolizuje jedność ludzi różnych profesji: leśników, myśliwych a także ich związki z przyrodą.

f) Obiekty kultury materialnej, zabytki oraz imprezy kulturalne:

- Kalwaria Zebrzydowska - Sanktuarium Pasyjno-Maryjne, Klasztor oo. Bernardynów - Światowe Dziedzictwo Kultury UNESCO.

Wśród miejsc o charakterze historycznym na terenie Nadleśnictwa na szczególną uwagę zasługuje Sanktuarium pasyjno-maryjne oo. Bernardynów w Kalwarii Zebrzydowskiej (Sanktuarium w Kalwarii Zebrzydowskiej), będące jednym z najbardziej znanych ośrodków ruchu pielgrzymkowego w Polsce.

Wchodzące w skład zespołu bazylika i klasztor położone są na południe od miasta Kalwaria Zebrzydowska, u szczytu Góry Żar, na południe i wschód od nich znajdują się 42 kaplice i kościoły drózek. Nazywane jest często Polską Jerozolimą. W 1999 roku sanktuarium wpisane zostało na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, a 17 listopada 2000 roku obiekt uznany został za Pomnik Historii Polski. Kalwaryjskie sanktuarium jest jednym z ważniejszych miejsc kultu pasyjnego i maryjnego – łączy zarówno kult Chrystusa cierpiącego, jak i Matki Bożej. Ideą przewodnią jest odwzorowanie ostatniej drogi Chrystusa (Droga Pojmania i Droga Krzyżowa). W sanktuarium znajduje się obraz Matki Boskiej Kalwaryjskiej.

Pełna informacja o zabytku:

a. Opis zabytku.

Kalwaria Zebrzydowska - krajobrazowy zespół manierystycznego parku pielgrzymkowego.

Kalwaria Zebrzydowska – unikatowe sanktuarium pasyjno-maryjne osadzone w naturalnym krajobrazie – została uznana za *pomnik historii* w 2000 roku. Żywa i kultywowana do dziś tradycja pielgrzymowania oraz odgrywania efektownych spektakli religijnych w czasie obchodów Wielkiego Tygodnia sprawia, że Kalwaria Zebrzydowska jest przykładem krajobrazu kulturowego o wyjątkowym duchowym autentyzmie.

Należy ona do najbardziej interesujących i malowniczo położonych obiektów zabytkowych w Polsce. Powstała na początku XVII wieku jako pierwsze tego typu założenie, z fundacji magnata Mikołaja Zebrzydowskiego w jego podkrakowskich dobrach. Będąc przejawem indywidualnej pobożności, Kalwaria stanowi jednocześnie doskonałe świadectwo kultury sarmackiej i religijności doby kontrreformacji. O jej walorach artystycznych decydują bogactwo barokowego wystroju kościoła klasztornego bernardynów w obrębie całego kompleksu oraz oryginalność form architektonicznych kalwaryjskich kaplic. Kunsztowność i niepowtarzalność zaprojektowanej z wielkim rozmachem krajobrazowej kompozycji potęgują widoki roztaczające się ze starannie rozplanowanych drózek – obsadzonych drzewami alei parkowych.

Typ zabytku: kalwaria, zespół sakralny, krajobraz kulturowy,

Chronologia: początek XVII - połowa XVIII wieku,

Forma ochrony: pomnik historii.

b. Wpis do rejestru zabytków.

Zespół klasztorny bernardynów z założeniem kalwaryjskim wpisany jest do rejestru zabytków województwa małopolskiego na podstawie decyzji z dnia 23 listopada 1999 r., nr rejestru A-739.

Inne cenne zabytki kultury:

Na obszarze zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Andrychów znajduje się również wiele miejsc o charakterze historycznym związanych z okresem średniowiecza. Obszary w dolinie Soły oraz w dolinie Wisły były, ze względu na dogodne położenie, terenami bardzo wczesnego osadnictwa. Ślady osadnictwa z okresów mezolitu i neolitu (związane z kulturą ceramiki sznurowej i pucharów lejkowatych) zachowały się w Zatorze, Przepiszowie i Osieku. Dość liczne stanowiska archeologiczne obejmują okres epoki brązu i są związane z zabytkami

kultury łużyckiej (groby ciałopalne, grodziska i osady) znajdującymi się w Preciszowie, Włosienicy i Grodzisku. W dolinie Soły najstarszym i najcenniejszym zabytkiem archeologicznym jest osada neolityczna (ze śladami kultur łużyckiej i wczesnośredniowiecznej) w Grojcu. Wczesnośredniowieczne stanowiska zachowały się również w Zatorze i Grodzisku, natomiast średniowieczne w Kętach, Preciszowie, Zatorze oraz w Malcu (grodek na wyspie). Historia tego obszaru jest przede wszystkim związana z Księstwem Oświęcimskim i Zatorskim, dlatego najwięcej zabytkowych budowli znajduje się w tych miejscowościach. Oświęcim jest starym grodem kasztelańskim, w którym zachował się dawny układ urbanistyczny z rynkiem i prostokątnym układem ulic wytyczonych w okresie lokacji miasta w połowie XIII wieku. W starej części miasta znajduje się zamek książąt oświęcimskich z drugiej połowy XIII wieku przebudowany w wieku XVI i początkach XX, resztki murów obronnych, oraz obiekty sakralne. Są to: kościół parafialny pod wezwaniem Wniebowzięcia NMP, wybudowany około 1417 roku, kilkakrotnie przebudowywany na przestrzeni wieków, z zachowanym gotyckim portalem z XV wieku, oraz poddominikański kościół Salezjanów z XIV wieku przebudowany w stylu neogotyckim, z zachowaną gotycką kaplicą św. Jacka przerobioną z dawnego kapitułarza. Występuje tu również cenny starodrzew. Do ważniejszych obiektów zabytkowych w mieście Zator należą: kościół parafialny z końca XIV wieku św. Wojciecha i Jerzego; zamek - przebudowany na pałac z zabytkowym parkiem krajobrazowym; układ urbanistyczny rynku o cechach XIV wiekowych (zabytek II klasy) oraz cmentarz katolicki z XVIII wieku i cmentarz żydowski z XIX wieku. Zabytkowe obiekty objęte ochroną konserwatorską znajdują się również w wielu innych miejscowościach. W Kętach, jako zespół zabytkowy wyznaczono układ urbanistyczny, obejmujący Rynek i przyległe ulice, pochodzący z przełomu XVIII i XIX wieku. W obrębie tego zespołu znajdują się dwa zabytkowe kościoły (pod wezwaniem św. Małgorzaty i Katarzyny oraz pod wezwaniem św. Jana Kantego) oraz trzy inne zabytkowe budynki. Poza obrębem tego zespołu znajdują się jeszcze dwa zabytki sakralne, objęte rejestrem: barokowy zespół klasztorny O.O. Reformatorów z początku XVIII wieku i neogotycki zespół klasztorny Sióstr Klarysek z końca XIX wieku. Pojedyncze zabytki sakralne występują w wielu miejscowościach. W Bobrku znajduje się XIX-wieczny kościół z plebanią pod wezwaniem św. Trójcy; w Porębie Wielkiej drewniany kościół św. Bartłomieja z XVI wieku z drewnianą kaplicą i kamienną figurą J. Nepomucena z XVIII wieku; w Preciszowie murowany kościół pod wezwaniem św. Jana Chrzciciela z 1816 roku, wraz z plebanią i spichlerzem z końca XVIII wieku, we Włosienicy zaś kościół z plebanią pod wezwaniem Michała Archanioła z 1843 roku. Drewniane kościoły, ujęte w rejestrze zabytków, występują w Jawiszowicach (pod wezwaniem św. Marcina z końca XVII wieku), w Grojcu (pod wezwaniem św. Wawrzyńca z 1767 roku) oraz w Brzeszczach (pod wezwaniem św. Urbana z 1876 roku). Zabytki architektoniczne wpisane do rejestru (głównie pałace i dwory, niekiedy o charakterze obronnym) znajdują się m.in.: w Brzeszczach (Urząd Gminy), Harmężach, Rajsku, Zaborze i Polance Wielkiej. Jedynym zabytkiem technicznym, który umieszczono w rejestrze, jest młyn wodny z XIX wieku znajdujący się w Osieku. W rejestrach zabytków znajduje się także kilka zabytkowych cmentarzy: w Porębie Wielkiej oraz dwa cmentarze - komunalny i żydowski - w Kętach. Do innych zabytków kultury należą parki dworskie i pałacowe. Kilkanaście takich parków zostało objętych ochroną konserwatorską.

Do najciekawszych i najlepiej zachowanych należą:

- park miejski w Kętach-Podlesiu (unikalny park lipowo-dębowy);
- pałac Sapiehów z parkiem w miejscowości Bobrek, w którym znajdują się pomnikowe dęby, cisy, graby i modrzewie oraz zabytkowy obelisk z 1848 roku;
- park dworski z XVIII wieku w Porębie Wielkiej;
- XIX-wieczny zespół dworski z parkiem w Preciszowie;

- park podworski z dworem murowanym z połowy XVIII wieku w Rajsku;
- zespół dworsko-parkowy z początku XIX wieku w Harmężach oraz park podworski w Zaborzu.

W Skidzynie, Grojcu i Osieku zlokalizowane są również dwory i pałace z parkami, częściowo odnowione i użytkowane.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Andrychów znajduje się również kilkadziesiąt pomników i obelisków upamiętniających wydarzenia historyczne i miejsca związane z okresem II wojny światowej.

Miejszem o szczególnym znaczeniu w historii świata jest obóz koncentracyjny Auschwitz-Birkenau. Utworzony w 1940 roku obejmował Oświęcim, Brzezinkę i Monowice. Był największym spośród wszystkich hitlerowskich obozów koncentracyjnych. Zginęło w nim około 1,5 milionów ludzi reprezentujących 30 narodowości. Dla upamiętnienia tego miejsca w 1947 roku obóz przekształcono w Pomnik Męczeństwa Narodu Polskiego i innych Narodów i stworzono w nim Muzeum Państwowe. W obozie macierzystym w Oświęcimiu, obok dawnej wartowni, znajduje się główna brama wejściowa. W kilku blokach znajduje się ekspozycja muzealna. W drugiej części Muzeum, mieszczącej się w oddalonej o 2 km Brzezince, znajduje się dawna komendantura obozu Birkenau, „brama śmierci” oraz drewniana wieża wartownicza. W 1967 roku zbudowany tu został Międzynarodowy Pomnik Ofiar Faszyzmu. Obszar obozu w Brzezince obejmuje powierzchnię 170 ha o ścisłej ochronie konserwatorskiej. Obydwa zespoły obozowe są corocznie zwiedzane przez setki tysięcy turystów.

Inne obiekty kultury materialnej:

Wśród miejsc o **charakterze historycznym** w toku nadzwyczajnej waloryzacji przyrodniczej na gruntach leśnych Nadleśnictwa wyróżniono obiekty związane głównie z obiektami kultury materialnej.

Wynik waloryzacji przedstawia się następująco:

w obrębie leśnym Kalwaria:

- ruiny średniowiecznego zamku obronnego z XIV w. – Włodkowa Góra lub Żar (A-470/86 z 22.12.1986) – oddziały 150-152 - leśnictwo Brody;
- wczesnośredniowieczny gródek stożkowy zwany Bugaj (A-471/86 z 22.12.1986 r.) - oddziały 150-152 - leśnictwo Brody;
- wczesnośredniowieczne grodzisko położone na szczycie Leśniówka (okolice Brańkówki) (A-440/84 z 20.07.1984 r.) - leśnictwo Łękawica;

w obrębie leśnym Porąbka:

- ruiny „na Wołku” zamku obronnego z XIV w. (mury z palonego, łamanego kamienia), otoczony wałami (A-159/76 z 06.11.1976 r.) – obiekt kultury materialnej znajdujący się w oddziale 82c obrębu Porąbka o powierzchni 0,46 ha.

Andrychów - imprezy kulturalne:

- Festiwal Plackorzy - Dni Andrychowa,
- Wakacyjne Kino Plenerowe w Parku Miejskim,
- Krajowe Zawody HF/VHF (krótkofalowców),
- Konfrontacje Taneczne Zespołów Dziecięcych i Młodzieżowych,
- ODEON - Ogólnopolski Otwarty Festiwal Teatrów Amatorskich,
- Teatry Uliczne w Andrychowie,
- Piostur Gorol Song - Ogólnopolski Przegląd Piosenki Turystycznej,
- Koryfeusz - Basztowe Konfrontacje Recytatorskie,
- Przegląd Zespołów Jasełkowych,
- Bal Country,

- Podbeskidzki Festiwal Piosenki Religijnej.

Wadowice - imprezy kulturalne:

- Dni Wadowic,
- Bieg Powsinogi,
- Reggae Most,
- Pikniki na Wenecji,
- Dzień Kasztana,
- Zawody w Skokach Narciarskich,
- Sylwester Na rynku,
- Rap Akcja,
- Bieg po Zdrowie,
- Dni Serc.

Kalwaria Zebrzydowska - imprezy kulturalne:

- Dni Kalwarii,
- Letni Festiwal Muzyczny,
- Małopolskie Dni Św. Jana Pawła II w Gminie Kalwaria Zebrzydowska.



2. FORMY OCHRONY PRZYRODY.

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku ustanowiła następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Andrychów (na gruntach zarządzanych przez LP), nie występują: parki narodowe, obszary chronionego krajobrazu, stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

2.1. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000.

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

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

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Andrychów znajduje się 5 przyrodniczych ostoju naturalnych (obszarów Natura 2000): 2 specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO: „PLH240023 Beskid Mały” i „PLH120060 Cedron”), oraz 3 obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) – („PLB120004 Dolina Dolnej Soły”, „PLB120005 Dolina Dolnej Skawy” i „PLB120009 Stawy w Brzeszczach”).

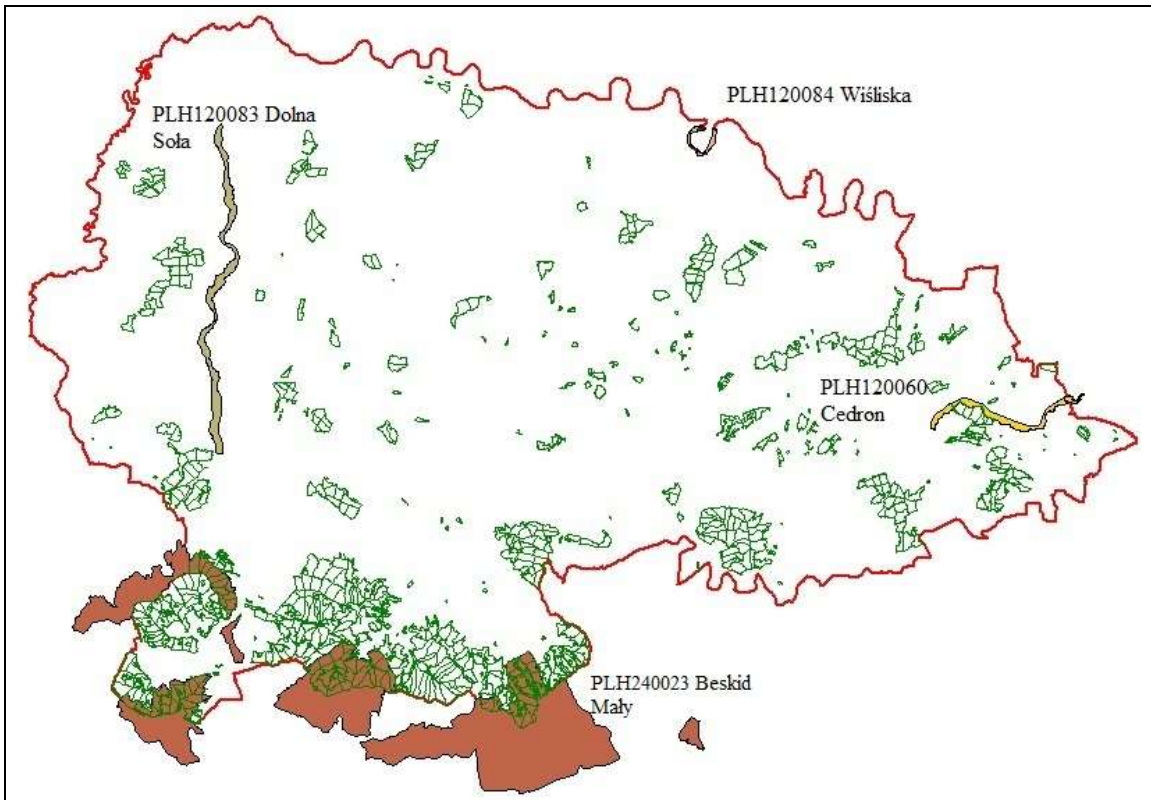
Ponadto w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Andrychów, znajdują się 2 ostoje siedliskowe - Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO): „PLH120083 Dolna Soła” i „PLH120084 Wiślicka”.

Tabela 18. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Andrychów w obszarach Natura 2000.

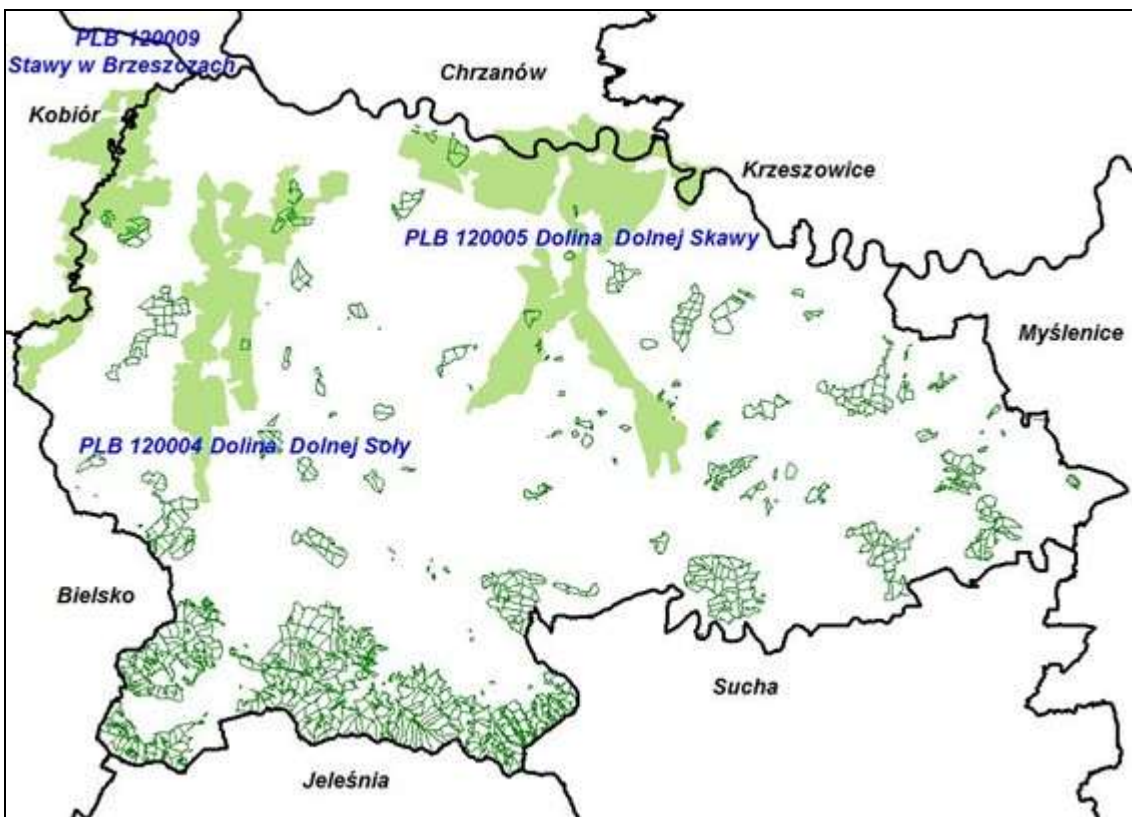
| Lp. | Nazwa obszaru | Obręb | Lokalizacja (oddział, pododdział) | Powierzchnia [ha] | |
|--|----------------------------------|-----------|---|-------------------|----------------------------------|
| | | | | ogólna obszaru | na gruntach LP N-ctwa: Andrychów |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| (SOO) - Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk | | | | | |
| 1. | PLH240023 Beskid Mały | Andrychów | 147f,147g,147h,148-149,151-169 | 7186,16 | 472,77 |
| | | Porąbka | 35-37,38a,b,c,d,f,~a,39-42,43i,j,k,l,~a,44a,c,d,f,g,h,i,~a,~b,45,46f,g,h,~a,~b,47-59,79l,85-93,94a,94b,94c,94d,94f,94g,94~a,94~b,94~c,96a,136l,136m,136n,136~a,137-145,148,151,153,154a,154b,154c,154~a,155-156 | | 1243,59 |
| | | Ogółem: | | | 1716,36 |
| 2. | PLH120060 Cedron | Kalwaria | 105a,105b,106a,106b,108a,109a,109b,109d,109j,109l | 216,51 | 6,06 |
| Razem PLH - (SOO) - Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk | | | | 7952,32 | 1722,42 |
| 1. | PLB120005 Dolina Dolnej Skawy | Andrychów | 1~a,1~b,1~c,1g,1h,1i,1j,1k,1l,1m,1n,2~b,2~c,2~d,2b,2c,2d,2f,2g,3,4~a,4b,4c,4d,4f,4g,4h,19,20a,21i,49i | 7081,90 | 157,59 |
| | | Kalwaria | 78g,87n,87o,87p,87r,87s | | 7,30 |
| | | Ogółem: | | | 164,89 |
| 2. | PLB120004 Dolina Dolnej Soły | Andrychów | 9,10a,10d,10f,10g,10h,10i,10~a,11-12,31 | 4023,60 | 107,33 |
| 3. | PLB120009 Stawy w Brzeszczach | Andrychów | 13-16 | 3066,00 | 90,51 |
| Razem PLB - (OSO) - Obszary Specjalnej Ochrony (Ptaków) | | | | 14171,50 | 362,73 |
| OGÓLEM – Obszary Natura 2000 | | | | 22123,82 | 2085,15 |

Dotychczas głównymi zagrożeniami dla tych obszarów były niekontrolowane inwestycje budowlane, głównie o charakterze zabudowy jednorodzinnej. Powstały też plany inwestycji turystycznych, jak wyciągi narciarskie wraz z infrastrukturą turystyczną.

Na dzień dzisiejszy większość gmin na terenie których znajduje się Nadleśnictwo Andrychów posiada plany zagospodarowania przestrzennego, które zabezpieczają w dostateczny sposób przed niekontrolowaną działalnością inwestycyjną na obszarach Natura 2000. Jakkolwiek inwestycje planowane na tym terenie będą musiały przejść etap społecznych konsultacji i być poddane ocenie oddziaływania na środowisko.



Ryc. Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO) na terenie Nadleśnictwa.



Ryc. Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) na terenie Nadleśnictwa.

A. Specjalne Obszary Ochrony (Siedlisk):

✓Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk – „PLH240023 „Beskid Mały”.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk – PLH240023 „Beskid Mały” zajmuje powierzchnię 7186,16 ha (w tym na gruntach Nadleśnictwa 1715,46 ha). Obszar ten został włączony do sieci Natura 2000 celem ochrony szeregu siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt. Składa się z sześciu enklaw wydzielonych w paśmie Magurki Wilkowickiej (Czupel 933 m n.p.m.) i grupie Łamanej Skały (929 m n.p.m.). Największym walorem obszaru są dobrze wykształcone i zachowane kwaśne buczyny górskie (jeden z największych kompleksów tych siedlisk w kraju) i żyzne buczyny karpackie. Prócz tego występuje tu świerczyna górnoreglowa *Plagiothecio-Piceetum* (na krańcach swego zasięgu geograficznego), oraz unikatowa jaworzyna miesięcznicowa i świerczyna na torfie (*Bazzanio-Piceetum*). Ostoja położona jest w malowniczym krajobrazie doliny rzeki Soły, wśród stoków górskich. Obszar ten charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu, gęstą siecią rzeczną wraz ze sporą liczbą źródeł, oraz dużymi deniwelacjami terenu (przekraczające 500 m). Pasma Beskidu Małego w całości podlega prawnej ochronie jako Park Krajobrazowy Beskidu Małego. W ostoi Beskidu Małego przedmiotami ochrony jest 10 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (wg SDF). Ponadto, jest to miejsce występowania 8 gatunków roślin i zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

✓Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk – „PLH120060 Cedron”.

Jest to obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej o pow. 216,50 ha (w tym na gruntach Nadleśnictwa 6,06 ha). Obszar obejmuje fragment doliny potoku Cedron (od pałacu w Zebrzydowicach do Woli Radziszowskiej w powiecie wadowickim, gminie Kalwaria Zebrzydowska), wzdłuż brzegów którego ciągną się wąskim pasem zarośla i zadrzewienia o charakterze łągowym, oraz ziołorośla. Tworzy go dobrze zachowana dolina rzeki podgórskiej, z naturalnym korytem meandrującym, oraz terasą rzeczną o szerokości 100-200m. Zinventaryzowano tu unikatowy zespół zwierząt wodnych, charakterystyczny dla podgórskich rzek z najliczniejszą w całym województwie małopolskim populacją bezkręgowca (małży) - skójki gruboskorupkowej (*Unio crassus* Philipsson) – Dyrektywa Siedliskowa. Jest to jedno z kilku stanowisk *Unio crassus* w kontynentalnej części województwa małopolskiego. Występują tu również inne ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej – wydra (*Lutra lutra* L.) i z Zał. I Dyr. Ptasiej - zimorodek zwyczajny (*Alcedo atthis* L.). Zagrożeniami dla siedliska są: zmiany stosunków wodnych i regulacje koryta potoku, zanieczyszczenie wody w Cedronie i niekorzystne dla skójki zarybienie.

Specjalne Obszary Ochrony (Siedlisk): PLH240023 „Beskid Mały” i PLH120060 Cedron, nie posiadają zatwierdzonego i obowiązującego planu zadań ochronnych.

B. Obszary Specjalnej Ochrony (Ptaków):

✓Obszar Specjalnej Ochrony (Ptaków) – „PLB120004 Dolina Dolnej Soły”.

Obszar Specjalnej Ochrony PLB – 120004 Dolina Dolnej Soły zajmuje powierzchnię 4023,60 ha (w tym na gruntach Nadleśnictwa 107,33 ha). Obszar obejmuje kompleks stawów hodowlanych i fragment doliny dolnej Soły od mostu drogowego na rzece Sole w mieście Kęty. Z uwagi na tylko częściowe uregulowanie rzeki Soły w wielu miejscach ma ona charakter typowej, naturalnej rzeki podgórskiej. W niektórych miejscach doliny zachowały się zbiorowiska lasu łągowego wierzbowo-topolowego, które stanowią szczególną wartość przyrodniczą obszaru. Obszar stanowi ostoje dla wielu gatunków ptaków. Zidentyfikowano tu co najmniej 13 gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki wymienione w Polskiej Czerwonej Księdze. Najważniejszym siedliskiem dla ptaków są stawy

hodowlane, których największe kompleksy są usytuowane pomiędzy Grojcem a Zaborzem. Stawy są porośnięte roślinnością szuwarową, na niektórych usypane są wyspy o trwałej pokrywie roślinnej.

✓ **Obszar Specjalnej Ochrony (Ptaków) – „PLB120005 Dolina Dolnej Skawy”.**

Obszar Specjalnej Ochrony PLB – 120005 Dolina Dolnej Skawy zajmuje powierzchnię 7081,90 ha (w tym na gruntach Nadleśnictwa 164,89 ha). Obszar obejmuje największe kompleksy stawów w dolinie górnej Wisły. Stawy położone są ze wszystkich stron małego miasteczka Zator. Prowadzona jest tu intensywna hodowla ryb, ale wiele stawów jest mocno zarosniętych roślinnością wodną. Dolina Dolnej Skawy jest jedną z głównych ostoi ptaków wodno-błotnych w południowej części kraju. W ostoi występuje co najmniej 16 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków na omawianym obszarze sprzyja tradycyjna ekstensywna gospodarka rybacka.

Zagrożeniami dla tego obszaru są: zaniechanie, lub intensyfikacja gospodarki stawowej, likwidacja wysp, szuwarów i roślinności na stawach, regulacja rzek, oraz wprowadzenie masowej rekreacji połączonej ze sportami wodnymi w nieużytkowanych żwirowniach.

✓ **Obszar Specjalnej Ochrony (Ptaków) – „PLB120009 Stawy w Brzeszczach”.**

Obszar Specjalnej Ochrony PLB – 120009 Stawy w Brzeszczach zajmuje powierzchnię 3066,00 ha (w tym na gruntach Nadleśnictwa 90,51 ha). Obszar obejmuje fragment doliny górnej Wisły oraz kompleksy stawów hodowlanych po obu stronach rzeki. Koryto Wisły w obrębie obszaru jest uregulowane i obwałowane, rzeka zachowała jednak naturalną krętość i część starorzeczy. Stawy w Brzeszczach są ważną ostoją lęgową ptaków wodno-błotnych w regionie o silnie przekształconym krajobrazie naturalnym. W ostoi występuje co najmniej 14 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Występuje tu bogata roślinność wodna i bagienna (około 260 gatunków roślin naczyniowych, tj. grązel żółty czy grzybienie białe), w rzadkim zbiorowisku łąk ostrożeńiowych występują m.in.: ostrożeń łąkowy i liczne gatunki storczyków. Obszar stanowi element międzynarodowego korytarza ekologicznego Górnej Wisły – 26m.

Podstawowymi zagrożeniami dla tego obszaru są: zmiana użytkowania terenu, potencjalna groźba zaniechania gospodarki rybackiej, likwidacja wysp, usuwanie roślinności, oraz regulacja Wisły i składowanie odpadów górniczych (skała płona) w dolinie Wisły.

Należy zaznaczyć iż w momencie opracowywania projektu PUL powstały i zostały zatwierdzone 3 Projekty PZO (Plany Zadań Ochronnych):

a). Plan Zadań Ochronnych dla Obszaru PLB120004 Dolina Dolnej Soły (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 4 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Soły PLB120004).

b). Plan Zadań Ochronnych dla Obszaru PLB120005 Dolina Dolnej Skawy (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 18 września 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy PLB120005).

c). Plan Zadań Ochronnych dla Obszaru Stawy w Brzeszczach PLB120009 (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach; Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 29 sierpnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009).

W toku analiz wykonanych w oparciu o ww. dokumenty uzupełniono dane z SDF-ów tych obszarów o aktualną inwentaryzację dotyczącą przedmiotów ochrony ostoi – ptaków.

✓ **Korytarze ekologiczne.**

Ponadto należy wspomnieć również o istnieniu w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Andrychów korytarzy ekologicznych związanych z krajową siecią ekologiczną ECONET-POLSKA. Ww. sieć tworzą obszary węzłowe wyróżniające się bogactwem ekosystemów oraz korytarze ekologiczne. Przez południową znaczną część obszaru terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Andrychów przebiega obszar węzłowy 30k o znaczeniu krajowym Beskidu Małego, zaś w północnej części obiektu znajduje się korytarz ekologiczny 26m Doliny Górnej Wisły o znaczeniu międzynarodowym.

2.1.1. Siedliska przyrodnicze objęte ochroną w ramach obszarów Natura 2000.

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

Wg Ustawy o ochronie przyrody:

Art. 5.

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

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

a. jest zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu lub,

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

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

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

Siedliska przyrodnicze są to „obszary lądowe lub wodne, wyodrębnione w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, zarówno całkowicie naturalne jak i półnaturalne” (Dyrektywa Siedliskowa). Siedliska przyrodnicze według tej definicji są więc pojęciem szerszym niż siedliska leśne według typologii lasu, oraz nie do końca jednoznaczne z systemami klasyfikacji fitosocjologicznej. Siedliskiem może być każdy typ przyrodniczy obszar, stanowiący jakąś wyróżnianą jedność. Może to być np.: las liściasty, bór sosnowy, zwirowisko, ujście rzeki, murawa itp.

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

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

W krajach UE występuje 218 typów siedlisk przyrodniczych o znaczeniu wspólnotowym, oraz 71 siedlisk priorytetowych. W Polsce zidentyfikowano występowanie 76 typów siedlisk, w tym 15 priorytetowych.

Na terenie Nadleśnictwa w wyniku inwentaryzacji przyrodniczej w ramach urzędniowych prac terenowych oraz inwentaryzacji wykonanej przez Nadleśnictwo w latach 2007-2009, opisano siedliska przyrodnicze, których powierzchnia całkowita wynosi 1490,66ha. Siedliska te zostały wpisane do bazy danych programu Taksator. Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza wykazała występowanie na terenie nadleśnictwa 5 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I DS, związanych m.in. z lasami. Jedno z nich ma rangę siedliska priorytetowego.

Tabela 19. Wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie.

| Kod siedlisk | Rodzaj siedliska przyrodniczego | Ranga siedliska | pow. siedliska przyrodniczego [ha] | pow. wydzielenia [ha] |
|--------------|---|-----------------|--|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9110 | Kwaśne buczyny (<i>Luzulo Fagenion</i>) - reprezentowane przez 9110-2 - Kwaśną buczynę górską (<i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>) | - | 86,02 | 86,02 |
| 9130 | Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>) - reprezentowane przez 9130-3 - Żyzną buczynę karpacką (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>) | - | 1324,09 (cz. wydz.: obr.Porażka-47a - (1-ctwo Roztoka) o pow. 34,48 ha, w tym: 9130b-32,48 ha, 91E0c-2,00ha) | 1326,09** |
| 9170 | Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i>) - reprezentowany przez 9170-2 - grąd subkontynentalny (<i>Tilio - Carpinetum</i>) | - | 68,72 | 68,72 |
| 9410 | Górskie bory świerkowe (<i>Piceion-abietis</i>) (część – zbiorowiska górskie) - reprezentowane przez 9410-1 Acydofilne bory górnoreglowe (<i>Plagiothecio-Piceetum</i>) - górnoreglowa acydofilna świerczyna karpacka | - | 6,83 | 6,83 |
| 91E0 | Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnetum glutinoso- incanae</i> , olsy źródliskowe) - reprezentowane przez 91E0-6 - zespół nadrzecznej olszyny górskiej (<i>Alnetum incanae</i>) | priorytetowe | 5,00* w tym: 1). cz. wydz. obr. Andrychów – (1-ctwo Rzyki)-166c o pow. 10,89 ha, w tym 91E0c - 3,00 ha, 2).cz. wydz.: obr. Porażka - (1-ctwo Roztoka) - 47a - o pow. 34,48 ha, w tym - 91E0c - 2,00 ha) | 10,89** |
| Razem | | | 1490,66* | 1498,55 |

*oznacza pow. siedliska w ramach wydzielenia, w sytuacji gdy tylko jego część znajduje się w danym siedlisku naturalnym.

**powierzchnię wydzielenia 47a włączono do siedliska 9130 (dane wydzielenie zawiera 2 siedliska naturalne - 91E0 i 9130).

W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnie siedlisk przyrodniczych.

Tabela 20. Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych w TSL (wydz.).

| Rodzaj siedliska | Typ siedliskowy lasu | | | | | | | | |
|------------------|----------------------|-------------|--------------|--------------|----------------|-------------|--------------|-------------|----------------|
| | LLG | BMGśw | Lśw | Lw | LGśw | LGw | LMGśw | LMGw | Ogółem |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 9110 | - | - | - | - | 62,99 | - | 22,47 | 0,56 | 86,02 |
| 9130 | 0,05 | - | - | - | 1295,10 | 5,41 | 23,30 | 2,23 | 1326,09 |
| 9170 | - | - | 17,54 | 51,18 | - | - | - | - | 68,72 |
| 91E0 | - | - | - | - | 10,89 | - | - | - | 10,89 |
| 9410 | - | 6,83 | - | - | - | - | - | - | 6,83 |
| Razem | 0,05 | 6,83 | 17,54 | 51,18 | 1368,98 | 5,41 | 45,77 | 2,79 | 1498,55 |

W obrębie jednego wydzielenia często występują mniejsze fragmenty innych siedlisk tzw. mikrosiedliska. W zestawieniu jednak dla każdego wydzielenia jest podany siedliskowy typ lasu przeważający w danym wydzieleniu. Siedliska naturalne mogą zajmować czasami, tylko fragmenty wydzieleni na mikrosiedliskach.

Tabela 21. Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych w leśnictwach (wydz.).

| Leśnictwo | Rodzaj siedliska | | | | | |
|----------------|------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
| | 9110 | 9130 | 9170 | 91E0 | 9410 | Ogółem |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Polanka Wielka | | | 68,72 | | | 68,72 |
| Nidek | | | | | | |
| Roczyny | | | | | | |
| Targanice | | | | | | |
| Rzyki | 5,25 | 373,41 | | 10,89 | 6,83 | 396,38 |
| Inwałd | | | | | | |
| Draboż | | | | | | |
| Tłuczań | | | | | | |
| Brody | | | | | | |
| Lękawica | | | | | | |
| Czaniec | | | | | | |
| Roztoka | 80,77 | 414,53 | | | | 495,30 |
| Zasolnica | | 215,98 | | | | 215,98 |
| Międzybrodzie | | 322,17 | | | | 322,17 |
| Ogółem | 86,02 | 1326,09 | 68,72 | 10,89 | 6,83 | 1498,55 |

Tabela 22. Stan zniekształcenia siedlisk przyrodniczych (wydz.).

| Stan zniekształcenia siedliska | Rodzaj siedliska przyrodniczego | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------|--------------|-------------|--------------|----------------|
| | 9110 | 9130 | 9170 | 9410 | 91E0 | Ogółem |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| A | 17,97 | 408,93 | 68,72 | 0,00 | 0,00 | 495,62 |
| B | 9,53 | 416,01 | 0,00 | 6,83 | 0,00 | 432,37 |
| C | 58,52 | 501,15 | 0,00 | 0,00 | 10,89 | 570,56 |
| D | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ogółem | 86,02 | 1326,09 | 68,72 | 6,83 | 10,89 | 1498,55 |

Tabela 23. Zbiorcze zestawienie siedlisk przyrodniczych.

| Kod i nazwa obszaru Natura 2000 | Kod siedliska | Stan A | | Stan B | | Stan C | | Razem | |
|--|---|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-----------------|---|
| | | pow. [ha] | udział % | pow. [ha] | udział % | pow. [ha] | udział % | pow. [ha] | udział % siedliska w obszarze Natura 2000 |
| PLB120004 Dolina Dolnej Soly | Siedliska spoza Załącznika i Dyrektywy Siedliskowej | | | | | | | 107,33 | 100,0 |
| | Razem | | | | | | | 107,33 | 0,9 |
| PLB120005 Dolina Dolnej Skawy | 9170 | 68,72 | 100,0 | | | | | 68,72 | 41,7 |
| | Siedliska spoza Załącznika i Dyrektywy Siedliskowej | | | | | | | 96,17 | 58,3 |
| | Razem | 68,72 | 41,7 | | | | | 164,89 | 1,4 |
| PLB120009 Stawy w Brzeczczach | Siedliska spoza Załącznika i Dyrektywy Siedliskowej | | | | | | | 90,51 | 100,0 |
| | Razem | | | | | | | 90,51 | 0,8 |
| PLH120060 Cedron | Siedliska spoza Załącznika i Dyrektywy Siedliskowej | | | | | | | 6,06 | 100,0 |
| | Razem | | | | | | | 6,06 | 0,1 |
| PLH240023 Beskid Mały | 9110 | 17,97 | 20,9 | 9,53 | 11,1 | 58,52 | 68,0 | 86,02 | 4,8 |
| | 9130 | 408,93 | 32,5 | 374,86 | 29,8 | 474,78 | 37,7 | 1258,57 | 69,6 |
| | 91E0 | | | | | 10,89 | 100,0 | 10,89 | 0,6 |
| | 9410 | | | 6,83 | 100,0 | | | 6,83 | 0,4 |
| | Siedliska spoza Załącznika i Dyrektywy Siedliskowej | | | | | | | 444,92 | 24,6 |
| | Razem | 426,90 | 23,6 | 391,22 | 21,6 | 544,19 | 30,1 | 1807,23 | 15,0 |
| Grunty nadleśnictwa poza obszarami PLH | 9130 | | | 41,15 | 60,9 | 26,37 | 39,1 | 67,52 | 0,7 |
| | Siedliska spoza Załącznika i Dyrektywy Siedliskowej | | | | | | | 9805,44 | 99,3 |
| | Razem | | | 41,15 | 0,4 | 26,37 | 0,3 | 9872,96 | 81,9 |
| Łącznie całe nadleśnictwo | 9110 | 17,97 | 20,9 | 9,53 | 11,1 | 58,52 | 68,0 | 86,02 | 0,7 |
| | 9130 | 408,93 | 30,8 | 416,01 | 31,4 | 501,15 | 37,8 | 1326,09 | 11,5 |
| | 9170 | 68,72 | 100,0 | | | | | 68,72 | 0,6 |
| | 91E0 | | | | | 10,89 | 100,0 | 10,89 | 0,1 |
| | 9410 | | | 6,83 | 100,0 | | | 6,83 | 0,1 |
| | OGÓLEM s.przyrodnicze | | | | | | | 1498,55 | 13,0 |
| | Siedliska spoza Załącznika i Dyrektywy Siedliskowej | | | | | | | 10073,07 | 87,0 |
| | Razem | 495,62 | 4,1 | 432,37 | 3,6 | 570,56 | 4,9 | 11571,62 | 100,0 |

Na terenach Nadleśnictwa w wyniku inwentaryzacji prowadzonej w latach 2006 - 2009 zlokalizowano ww. siedliska przyrodnicze wymienione w dyrektywie Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Należy zaznaczyć, iż działania gospodarcze prowadzone na ww. przedmiotowych siedliskach przyrodniczych winny być realizowane z uwzględnieniem właściwych warunków siedliskowych.

W tym miejscu podkreślić trzeba, że ustalone na KZP Gospodarcze Typy Drzewostanu (GTD), mogą być modyfikowane w konkretnym drzewostanie, z uwzględnieniem lokalnych mikrosiedlisk, stopnia uwilgotnienia oraz stanu siedliska. Postępowanie to stanie się również odpowiednim działaniem na wzmocnienie odporności biologicznej drzewostanów.

Podsumowując należy stwierdzić, że analizowany Program Ochrony Przyrody przygotowano, mając na względzie zapis art. 52a Ustawy o Ochronie Przyrody. Zgodnie z tym

przepisem, gospodarka leśna, prowadzona na podstawie dokumentu poddanego strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko (obejmującego oddziaływanie na dziko występujące populacje gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej i chronionych gatunków zwierząt oraz ich siedlisk), której ustalenia pozwolą przypuszczać, że czynności wykonywane zgodnie z tym dokumentem nie są szkodliwe dla zachowania gatunku we właściwym stanie ochrony i nie naruszają zakazów, o których mowa w art. 52 ust. 1 pkt 1, 3-5 i 11 Ustawy o Ochronie Przyrody.

Mając na względzie skutki dotychczas realizowanej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie, można jednak przyjąć, że przy wdrożeniu zaleceń podanych w Prognozie i POP-ie, realizacja ustaleń Planu nie spowoduje pogorszenia stanu zachowania chronionych gatunków roślin i zwierząt, oraz naturalnych siedlisk przyrodniczych.

Dokument ten wypełnia, zatem kryterium określone w art. 52a Ustawy o Ochronie Przyrody.

Tabela 24. Zestawienie wydzieleń z siedliskami przyrodniczymi.

| Lp. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział) |
|-----|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | 9110 - Kwaśne buczyny (<i>Luzulo Fagenion</i>) - reprezentowane przez 9110-2 - Kwaśną buczynę górską (<i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>) | <p>w obszarach Natura 2000: PLH240023 – Beskid Mały: Obręb leśny: 148a,152c,152f</p> <p>Obręb leśny Porąbka: 41h,41i,42i,42j,48b,51b,53a,53c,53f,55b, 55c,57c,57i,57j</p> <p>(w obszarach Natura 2000 - łączna pow.siedl.prz. (wydzieleń) - 86,02 ha)</p> |
| 2. | 9130 - Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>) - reprezentowane przez 9130-3 - Żyzną buczynę karpacką (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>) | <p>w obszarach Natura 2000: Obręb leśny: Andrychów: 148b,148c,149a,149b,149c,149d,149f,151b,151c,151d,151f,151g, 152a,153a,154a,154b,154c,155a,155b,156a,156b,157b,157c,157d, 158a,158b,158c,159a,159c,160a,160c,161a,161b,161c,161d,161f,161g, 162a,162b,162c,162d,162f,163a,163b,163c,163d,166a,166b, 167d,167f,167g,168a,168b,169c,169d</p> <p>Obręb leśny: Porąbka: 40a,40d,41c,41d,41g,42b,42c,42g,42h,43i,43j,43k,43l,44a,44b,44c,44d,44f,44g,44h,44i, 45a,45b,46c,46f,47a,47c,48a,48d,48f,48g,48h,49a,49b,49c,49d,49f,49h,50a,50b,50c,51a,51b, 52a,52b,52c,52d,52g,52h,53a,53b,54a,54b,54c,54d,54f,54g,55a,55b,56a,56b,57a,57b,57d, 57f,57g,57h,57i,58a,58b,58c,58d,59a,59c,85a,85b,85f,86a,86b,86c,86d,86f,86g, 86h,87a,87b,87c,88a,88c,88d,88f,89a,89b,89c,89d,90b,90c,90d,91a,91b,92a,92b,92c,92d, 92f,92g,93a,93b,93c,93f,94a,94b,94c,94d,94f,94g,94h,96a,136l,136m,137b,137c,137d,138a,138c, 139b,140c,140d,140f,141a,141c,141f,142a,142b,142d,142f,143a,143b,144a,144b, 144c,144d,144f,145a,145b,145c,146c,146d,146f,146g,146h,147c,147d,147f,151a,151b,151c, 151d,153a,153b,153c,154a,154b,154c,155a,155b,155c,155f,156a,156b,156c,156d,156f</p> <p>(w obszarach Natura 2000 - łączna pow.siedl.prz. (wydzieleń) - 1326,04 ha)</p> |

| Lp. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział) |
|-----|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 3. | 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i>) - reprezentowany przez 9170-2 - grąd subkontynentalny (<i>Tilio - Carpinetum</i>) | <p>w obszarach Natura 2000: PLB120005 – Dolina Dolnej Skawy: obr. Andrychów: 1g, 1h, 1j, 1k, 1l, 1m, 1n, 2d, 3a, 3b, 3c, 3h, 4b, 4c, 4d, 4f, 4g, 4h</p> <p>(w obszarach Natura 2000 - łączna pow.siedl.prz. (wydzielen) - 68,72 ha)</p> |
| 4. | 9410 - Górskie bory świerkowe (<i>Piceion-abietis</i>) (część – zbiorowiska górskie) - reprezentowane przez 9410-1 Acydofilne bory górnoreglowe (<i>Plagiothecio-Piceetum</i>) - górnoreglowa acydofilna świerczyna karpacka | <p>w obszarach Natura 2000: PLH240023 – Beskid Mały: Obręb leśny Andrychów 154f,154g</p> <p>(w obszarach Natura 2000 - łączna pow.siedl.prz. (wydzielen) - 6,83 ha)</p> |
| 5. | 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnetion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe) - reprezentowane przez 91E0-6 - zespół nadrzecznej olszyny górskiej (<i>Alnetum incanae</i>) | <p>w obszarach Natura 2000: PLH240023 – Beskid Mały: Obręb leśny Porąbka 47a płat siedliska na powierzchni 2,00 ha. (powierzchnia wydzielenia: 34,48 ha)</p> <p>Obręb leśny Andrychów: 166c płat siedliska na powierzchni 3,00 ha. (powierzchnia wydzielenia: 10,89 ha)</p> <p>powierzchnię wydzielenia 47a włączono do siedliska 9130 (dane wydzielenie zawiera 2 siedliska naturalne - 91E0 i 9130) (w obszarach Natura 2000 - łączna pow.siedl.prz. (wydzielen) - 10,89 ha)</p> |

Ze względu na rozmiar tabeli, a tym bardziej jej czytelność dokładne dane lokalizacyjne jak adres leśny, leśnictwo i rodzaj zabiegu dla siedlisk leśnych zostaną zamieszczone w wyciągach dla leśnictw.

Siedliska leśne.

9110-2 KWAŚNA BUCZYNA GÓRSKA.

Kwaśne (acydofilne) buczyny (*Luzulo luzuloidis-Fagetum* W. Mat 1973 & A. Mat. 1973) należące do grupy ubogich lasów bukowych zarówno pod względem florystycznym, jak i siedliskowym są trwałym typem ekosystemu leśnego. Zbiorowiska te występują na obszarach znajdujących się w niższych i środkowych położeniach górskich. Zasięg wysokościowy tego zbiorowiska mieści się pomiędzy 500 a 1100 m n. p. m.. Klimat w obszarze występowania tego zbiorowiska jest umiarkowanie chłodny, a roczna suma opadów wynosi 700-1300 mm. Występuje głównie na stokach oraz na wypukłych formach terenu. Ze względu na bogaty w opady klimat, w którym występuje kwaśna buczyna górską gleby są uwilgotnione w wystarczającym stopniu. Większość siedlisk kwaśnej buczyny górskiej znajduje się na podłożu dającym zwietrzelinę zdecydowanie ubogą - jak skały krystaliczne lub metamorficzne o małej zawartości związków zasadowych, lub też na podłożu bardziej zasobnym, ale w miejscach sprzyjających przemywaniu gleby i wywiewaniu ścióły przez wiatr.



Fot. Kwaśna buczyna górská.

Rozwijają się przede wszystkim na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych kwaśnych, czasem także na glebach skrytobelicowych lub rankerach. Najczęściej to zbiorowisko zajmuje siedliska lasu mieszanego górskiego, rzadziej lasu górskiego lub lasu wyżynnego. Drzewostan kwaśnej buczyny górskiej jest zdominowany przez buka (*Fagus sylvatica* L.), który również w niższych warstwach przeważa nad innymi gatunkami drzew, których rola w strukturze drzewostanu jest nieznaczna. Gatunki domieszkowe stanowią jedynie: jawor (*Acer pseudoplatanus* L.), jodła pospolita (*Abies alba* Mill.) lub świerk pospolity (*Picea abies* (L.) H.Karst). Zwarcie drzewostanów najczęściej jest duże, dlatego dolne warstwy zbiorowiska są słabo rozwinięte. Podszyt ma niewielkie znaczenie albo wcale się nie wykształca. Bogactwo florystyczne i pokrycie runa zależy od lokalnych warunków siedliskowych. Roślinność runa leśnego pokrywa zwykle od 20 do 80 % powierzchni dna

lasu. Wśród roślin runa typowym dla tego zbiorowiska gatunkiem jest kosmatka gajowa (*Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy & Wilmott). Oprócz niej na dnie lasu licznie występują gatunki acydofilne: borówka czernica (*Vaccinium myrtillus* L.) i śmiałek pogięty (*Deschampsia flexuosa* L.), a z mszaków płonnik strojny (*Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G.L.Sm.), oraz widłoząb miotlasty (*Dicranum scoparium* (L.) Hedw.).

Potencjalne zagrożenia: Areał zajmowany przez kwaśną buczynę górską zmniejszył się w ciągu ostatnich paru stuleci bardzo wyraźnie; przyczyniło się do tego wylesianie terenu oraz przekształcanie mieszanych drzewostanów bukowo-jodłowo-świerkowych w lite świerczyny.

Współczesne zagrożenia mają bardziej złożony charakter; znaczne oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza, globalnych zmian klimatu, presji licznej zwierzyny płowej, oraz sposobu prowadzenia gospodarki leśnej, może prowadzić do istotnych zmian w składzie gatunkowym i strukturze kwaśnej buczyny górskiej.

Ochrona polega głównie na: utrzymaniu „ładu przestrzenno-ekologicznego”, polegającego na konsekwentnym pozostawianiu do naturalnej śmierci części drzew; pozostawianiu fragmentów ekosystemu nietkniętych podczas cięć rębnych, a także zapewnieniu ciągłej obecności w każdym kompleksie starych, rębnych i przeszłorębnych drzewostanów. Stare drzewa pozostawiać należy w większych, nieprzerzedzonych płatach, co zapewnia większą odporność na różne szkodliwe czynniki. W użytkowaniu rębnym drzewostanów, stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd.

Na terenie nadleśnictwa kwaśne buczyny górskie występują w obrębie leśnym Andrychów i Porąbka: na siedliskach: LGśw, LMGśw i LMGw zajmując 86,02 ha.

9130-3 ŻYZNA BUCZYNA KARPACKA.

Żyzna buczyna górską reprezentowana jest na terenie Nadleśnictwa przez 9130-3 - Żyzną buczynę karpacką (*Dentario glandulosae-Fagetum*). Ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje bukowe, a w górach bukowo-jodłowe i bukowo-jodłowo-świerkowe lasy rosnące na żyznych siedliskach, z reguły na glebach o neutralnym lub tylko słabo kwaśnym odczynie, z próchnicą typu mull (czasem przejście do moder) i z dominacją gatunków typowych dla lasów liściastych w runie. Lasy te występują w Polsce w granicach zasięgu buka, mając jednak zasięg wyspowy i miejscami porozrywany. Żyzne buczyny występują w niższych i środkowych położeniach górskich oraz na wyżynach południowej Polski. W górach ich występowanie ma charakter masowy, a w piętrze pogórza i na wyżynach – głównie wyspowy.

Zasięg wysokościowy żyznych buczyn górskich mieści się w przedziale od 300 do 1100 m n.p.m.; w niektórych miejscach, np. w Tatrach lub w Bieszczadach, może sięgać po 1200 m n.p.m. Żyzne buczyny górskie zajmują obszary o zróżnicowanej topografii: przede wszystkim stoki i grzbiety górskie, zbocza dolin i wąwozów. Rzadko występują na dnach dolin. Rozwijają się przede wszystkim na glebach brunatnych właściwych i glebach brunatnych kwaśnych. Odczyn w górnej części jest zwykle niski (pH 4,5–5,5), ale w dolnej części profilu może być zbliżony do obojętnego lub nawet zasadowy, zwłaszcza na podłożu węglanowym (wapienie, dolomity, margle). Czasem żyzne buczyny górskie występują też na rędzinach lub na glebach płowych, w Sudetach zaś na rankerach brunatnych. Podłożem geologicznym są w większości przypadków piaskowce lub łupki, dające zwietrzelinę gliniastą lub piaszczysto gliniastą. Klimat w obszarze występowania żyznych buczyn górskich jest umiarkowanie chłodny lub chłodny; średnia temperatura roczna wynosi od 4 do 6°C, a roczna suma opadów waha się od 700 do 1400 mm. Z punktu widzenia siedliskoznawstwa leśnego reprezentują one typ siedliskowy lasu górskiego (LG), a w nielicznych przypadkach także lasu mieszanego górskiego (LMG) lub lasu wyżynnego (Lwyż). Drzewostan w żyznych buczynach górskich jest zwykle zdominowany przez buka (*Fagus sylvatica* L.), chociaż na terenie Karpat gatunkiem dominującym może być lokalnie jodła pospolita (*Abies alba* Mill.) (Dzwonko 1984)). W roli domieszki występuje głównie świerk pospolity (*Picea abies* (L.) H.Karst) oraz jawor (*Acer pseudoplatanus* L.). Wśród roślinności dna lasu charakterystyczną cechą jest występowanie jednego z gatunków żywców: żywca gruczołowatego (*Cardamine glanduligera* Schwarz) lub żywca dziewięciolistnego (*Dentaria enneaphyllos* L.). Żyzne buczyny górskie są zwykle wysokopiennymi, zwartymi lasami o złożonej strukturze pionowej i poziomej. Ich silne zwarcie wiąże się z charakterem drzew tworzących drzewostan – zarówno buk, jak i jodła pospolita to gatunki bardzo cieniowytężne, zarazem silnie ocieniające dno lasu. Ze względu na optymalne warunki, jakie znajdują w tym siedlisku, zarówno buk, jak i jodła osiągają w nim największe rozmiary; w niższych położeniach górskich buk może osiągać wysokość dochodzącą do 40 m, a jodła może nawet znacznie przekraczać tę wysokość. W zbiorowiskach o charakterze zbliżonym do naturalnego istotne jest występowanie w zwartym drzewostanie luk o różnej wielkości, stanowiących siedlisko dla wielu bardziej wymagających w stosunku do światła gatunków dna lasu, jak też stwarzających szansę dla rozwoju naturalnych odnowień drzew. Rozwój naturalnych odnowień prowadzi czasem do wykształcenia w żyznych buczynach górskich warstwy krzewiastej, a czasem dolnego piętra drzewostanu. Krzewów jest w tej warstwie niewiele; tworzyć ją mogą takie gatunki, jak: bez czarny (*Sambucus nigra* L.), bez koralowy (*Sambucus racemosa* L.), leszczyna (*Corylus avellana* L.), a w wyższych położeniach górskich także wiciokrzew czarny (*Lonicera nigra* L.). Wśród roślin dna lasu charakterystyczną i ważną grupę stanowią wiosenne geofity, rozwijające się i kwitnące przed rozwojem liści buka. Do tej grupy należy żywiec gruczołowaty, będący gatunkiem charakterystycznym żyznej buczyny karpackiej. Oprócz nich z wiosennych geofitów rosną w żyznych buczynach górskich: żywiec cebulkowy (*Dentaria*

bulbifera L.), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa* L.), a w postaci wilgotniejszej kokorycz pusta (*Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Körte), kokorycz pełna (*Corydalis solida* (L.) Clairv.), oraz śnieżycy wiosennej (*Leucojum vernum* L.) (Sudety). W odmianie wschodniokarpackiej występuje pospolicie żywokost sercowaty (*Symphytum cordatum* L.); z kolei żywokost bulwiasty (*Symphytum tuberosum* L.) częstszy jest w aspekcie wiosennym buczyn Karpat Zachodnich (Dzwonko 1984). Oprócz wiosennych geofitów na dnie lasu występuje bardzo zróżnicowana gatunkowo roślinność. W wyższych położeniach górskich znaczny udział w roślinności dna lasu mają paprocie. Typowymi dla żyznych buczyn górskich gatunkami paproci są (w przypadku buczyny karpackiej) paprotnik kolczasty (*Polystichum aculeatum* (L.) Roth) i paprotnik Brauna (*Polystichum braunii* L.). Liczniej występują jednak takie gatunki, jak narecznica samcza (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott) czy wietlica samicza (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth). Ostatnio bardzo powszechną tendencją, zwłaszcza w Karpatach i na ich przedpolu, jest bardzo silna ekspansja buka w zbiorowiskach żyznych buczyn; buk rozszerza swój udział w tych lasach kosztem gatunków iglastych, zwłaszcza jodły, a w lasach gospodarczych także świerka. Oprócz buka swój udział zwiększają również także inne gatunki liściaste, przede wszystkim jawor.

Potencjalne zagrożenia dla tego zbiorowiska to: ujednoczenie struktury wiekowej szczególnie w lasach gospodarczych, młody wiek drzewostanów, homogenizacja przestrzenna runa, a także deficyt roślin i zwierząt związanych z mikrobiotopami starych oraz martwych drzew, a także rozkładającego się drewna.

Ochrona polega głównie na: utrzymaniu „ładu przestrzenno-ekologicznego”, polegającego na konsekwentnym pozostawianiu do naturalnej śmierci części drzew; pozostawianiu fragmentów ekosystemu nietkniętych podczas cięć rębnych, a także zapewnieniu ciągłej obecności w każdym kompleksie starych, rębnych i przeszlórębnych drzewostanów. Stare drzewa pozostawiać należy w większych, nieprzerzedzonych płatach, co zapewnia większą odporność na różne szkodliwe czynniki. Unikać należy wprowadzania nadmiernej ilości domieszek. W użytkowaniu rębnym drzewostanów stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd.



Fot. Żyzna buczyna karpacka.

Na terenie Nadleśnictwa siedlisko to zajmuje największą powierzchnię - 1326,04 ha. Zinventaryzowane zostało na terenie 4 leśnictw na siedliskach LGśw, LGw, LMGśw, LMGw i LIg.

9170 -2 GRĄD SUBKONTYNETALNY.

Siedliska grądu subkontynentalnego (9170-2) na terenie nadleśnictwa zajmują powierzchnię 68,72 ha, a ich stan jest dość dobry. Siedliska grądu subkontynentalnego (*Tilio - Carpinetum* Tracz. 1962), występują w typie siedliskowym Lśw i Lw. Są to siedliska żyznych, mezo- i eutroficznych lasów liściastych. Porastają zazwyczaj gleby świeże lub wilgotne.

Drzewostan grądu tworzą gatunki liściaste: dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.), lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.), grab pospolity (*Carpinus betulus* L.), klon pospolity (*Acer platanoides* L.), jawor (*Acer pseudoplatanus* L.), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior* L.), w warstwie drzew występuje ponadto buk zwyczajny (*Fagus sylvatica* L.) i sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris* L.), w podszyciu zaś jarzab pospolity (*Sorbus aucuparia* L.), czeremcha zwyczajna (*Padus avium* Mill.), czeremcha amerykańska (*Padus serotina* (Ehrh.) Borkh.), kruszyna pospolita (*Rhamnus frangula* L.), grab pospolity, dąb czerwony, bez czarny, leszczyna, trzmielina pospolita itp. Podszyt grądów jest na ogół silnie rozwinięty, choć jego pokrycie zależy w dużym stopniu od pokrycia drugiego piętra.

Gatunki charakterystyczne dla zespołu obserwowane na terenie Nadleśnictwa to: przytulia leśna (*Galium sylvaticum* L.), turzyca cienista (*Carex umbrosa* L.), gwiazdnica wielkokwiatowa (*Stellaria holostea* L.), przytulia Schultesa (*Galium schultesii* Vest) i świerzabek gajowy (*Chaerophyllum temulum* L.).

Runo ma wyraźny charakter dwuaspektowy. Na wiosnę obficie kwitną wczesne geofity: zawilec gajowy (*Anemone nemorosa* L.), dąbrówka rozłogowa (*Ajuga reptans* L.), miódunka ćma (*Pulmonaria obscura* L.), zdrojówka rutewkowata (*Isopyrum thalictroides* L.) itp. Latem pojawia się gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum* Huds.) i szerokolistne gatunki traw: prosownica rozpierzchła (*Milium effusum* L.), trzcinnik leśny (*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth), perlówka zwisła (*Melica nutans* L.) itp.

Zagrożenia dla tego siedliska przyrodniczego to: wszelka ingerencja człowieka z uwagi na niewielki areal, zwłaszcza poza obszarami chronionymi. Z natury zajmuje niewielkie płaty – od kilku do kilkudziesięciu arów, wyjątkowo rzadko kilkuhektarowe. Często jest nierozpoznawane lub ignorowane przez leśników.

Ochrona W lasach gospodarczych możliwe są takie formy gospodarki, które będą racjonalnym kompromisem między ochroną ekosystemów grądów a potrzebami gospodarczymi. Zamiast stosowanej najczęściej rębni częściowej (IIa), nadającej się praktycznie tylko do odnowienia dębu, lepsze są złożone rębnie stopniowe, zwłaszcza z wydłużonym okresem odnowienia. Pozwalają one uzyskać strukturę lasu bardziej zbliżoną do struktury naturalnego grądu (np. IVd). Niebagatelne znaczenie ma również rozpoznawanie tych siedlisk w celu ujęcia ich w gospodarstwie specjalnym.



Fot. Grząd subkontynentalny.

9410-1 GÓRNOREGŁOWA ACYDOFILNA ŚWIERCZYNA KARPACKA.

Acydofilne świerczyny górnoregłowe rozwijają się na podłożu ubogim w węglan wapnia, na obszarach występowania piaskowców i krystalicznych skał bezwęglanowych w różnym stopniu zmetamorfizowanych. Występują one w warunkach skrajnie niekorzystnych dla ekosystemu leśnego. Krótki sezon wegetacyjny, niskie temperatury, silne wiatry, obfite opady śniegu i pozostające w związku z tymi czynnikami klimatycznymi wolne tempo procesów glebotwórczych powodują, że rozwój drzew na dużych wysokościach napotyka na różnorodne ograniczenia. Generalnie można przyjąć, że górnoregłowe bory świerkowe rozwijają się przy przeciętnej rocznej temperaturze od 2 do 4°C. Relacje przestrzenne boru górnoregłowego z innymi typami roślinności leśnej są przede wszystkim rezultatem działania czynników klimatycznych: temperatury, długości sezonu wegetacyjnego, grubości i czasu zalegania pokrywy śnieżnej, które zmieniają się bardzo szybko wraz ze wzrostem wysokości bezwzględnej. Surowy klimat bezpośrednio warunkuje możliwości życia wielu gatunków roślin, eliminując je z piętra regla górnego. Ma on również, wraz z panującym w drzewostanie świerkiem, decydującą rolę w kształtowaniu środowiska glebowego, prowadząc do znacznego ograniczenia jego zmienności. W zależności od stopnia zaawansowania procesu glebotwórczego w górnoregłowym borze karpackim, mamy do czynienia z tangel-rankerami, glebami brunatnymi kwaśnymi, glebami bielcowymi bądź bielcami. Przemowny wpływ klimatu, który ogranicza częściowo wpływ zróżnicowania podłoża geologicznego i ukształtowania terenu na charakter roślinności, powoduje, że bór górnoregłowy okrywa niemal jednolitym płaszczem grzbiety i stoki gór między regłem dolnym a górną granicą lasu, niezależnie od ekspozycji i nachylenia stoku. Panującym gatunkiem w warstwie drzew jest świerk pospolity (*Picea abies* (L.) H.Karst), któremu jako domieszka towarzyszy jarzębina (*Sorbus aucuparia* L.). Jarzębina rozwija się w miejscach, w których doszło do rozpadu drzewostanu świerkowego – tworzy ona krótkotrwałe pionierskie fitocenozy, które ustępują miejsca świerczynie po kilkudziesięciu latach rozwoju. W warstwie krzewów, obok podrostu świerka i jarzębiny, występuje wiciokrzew czarny (*Lonicera nigra* L.) i porzeczka skalna (*Ribes petraeum* Wulfen). Fizjonomia świerczyny górnoregłowej zmienia się wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza – zmniejsza się wysokość i zwarcie drzewostanu oraz zmienia się pokrój drzew. Typowy podzespół świerczyny przywiązany jest do wypukłych form terenu, o glebie płytkiej i szkieletowej oraz o najmniejszej wilgotności. W miejscach płaskich, lecz o dużej wilgotności rozwija się podzespół z trzcinnikiem owłosionym. Strome i wilgotne zbocza zajmują płaty z dominacją paproci – wietlicy alpejskiej (*Athyrium distentifolium* Tausch ex Opiz), w których najwięcej jest gatunków ziołoroślowych. Typowym zjawiskiem, zachodzącym w świerczynach górnoregłowych jest wielkopowierzchniowy rozpad drzewostanu, który inicjuje jednoczesne odnowienie drzew na dużym obszarze.



Fot. Górnoreglowa acydofilna świerczyna karpacka.

Potencjalnymi zagrożeniami dla borów górnoreglowych są: degeneracja fitocenozy będąca wynikiem gospodarki leśnej, związana z uproszczeniem struktury ekosystemu i jego juvenilizacją, protegowanie świerka w pasie regla dolnego, co sprzyja zwiększonej podatności na gradacje kornika drukarza, zmiany klimatyczne związane ze wzrostem średniej temperatury w reglu górnym, oraz zanieczyszczenia przemysłowe osłabiające drzewostany świerkowe.

Ochrona powinna mieć na celu preferowanie odnowień naturalnych, wprowadzanie zwiększonego udziału gatunków liściastych, zwłaszcza jarzębiny, pozostawianie drewna martwego w celu ułatwienia rozwoju młodego pokolenia świerka, zwiększanie retencji naturalnej przez ochronę młak i bagien śródleśnych, stosowanie luźniejszej więzby sadzenia oraz dbanie o higienę sanitarną lasu.

Na terenie Nadleśnictwa siedlisko to zajmuje jedynie powierzchnię 6,83 ha. Występuje jedynie w 2 wydzieleniach leśnictwa Rzyki na siedlisku BMGśw.

91E0 ŁĘGI WIERZBOWE, TOPOLOWE, OLSZOWE I JESIONOWE.

Siedlisko priorytetowe.

Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnetum glutinoso-incanae*, *olsy źródliskowe*) – stanowią typ siedliska przyrodniczego obejmujący nadrzeczne lasy: olszynki olszy szarej, olszowe, jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej. Występują w całej Polsce, przy czym miejscami są reprezentowane przez różne podtypy. Wymienione lasy wykształcają się na glebach zalewanych wodami rzeczными, o wysokim poziomie wód gruntowych, głównie klasyfikowanych jako pobagienne lub napływowe aluwialne. Zgodnie z definicją należy tu kilka istotnie różniących się podtypów drzewostanów, a mianowicie od jesionowo-olszowych na obszarach źródlisk i związanych z nimi cieków, przez olszowe w dolinach szybko płynących rzek, olszyny nad wolno płynącymi strumieniami, górskie olszynki olszy szarej, po nadbrzeżne lasy wierzbowe i topolowe nad dużymi rzekami.

W toku waloryzacji przyrodniczej nie sprecyzowano, jaki podtyp łągów znajduje się na terenie Nadleśnictwa. Określenie tego siedliska miało duży stopień ogólności. Biorąc pod uwagę położenie geograficzne, morfologie terenu, warunki siedliskowe i fitosocjologiczne, możliwe jest występowanie trzech podtypów:

- **91E0-1 łąg wierzbowy** (*Salicetum albae* wraz z wiklinami nadrzeczными *Salicetum triandro-viminalis*),
- **91E0-5 Podgórski łąg jesionowy** (*Carici remotae*—*Fraxinetum*),
- **91E0-6 Nadrzeczna olszyna górską** (*Alnetum incanae*).

Najbardziej prawdopodobnym jest występowanie na terenie Nadleśnictwa zespołu leśnego o naukowej nazwie: **91E0-6 nadrzeczna olszyna górską** (*Alnetum incanae*) z klasy *Quercus-Fagetea*, rzędu *Fagetalia sylvaticae* i związku *Alnetum incanae*, stąd też jego krótka charakterystyka. Łęgi wierzbowy i jesionowy występują najczęściej na gruntach prywatnych lub zarządzanych przez okręgowe dyrekcje gospodarki wodnej, rzadko na gruntach administrowanych przez Lasy Państwowe.

Nadrzeczne olszyny górskie wykształcają się na terasach zalewowych rzek górskich i podgórskich. Najwięcej płatów zbadano w kotlinach i na pogórzu Karpat, w pasie 400–750 m n.p.m (maksymalnie około 900 m). W Sudetach większość fitocenoz została przekształcona lub całkowicie zniszczona. Lasy *Alnetum incanae* są górskim odpowiednikiem nizinnych łągów wierzbowych. Podobnie jak one podlegają okresowym zalewom wodami rzeczными, które warunkują stan podłoża i strukturę roślinności. Olszyny nadrzeczne rozwijają się na madach górskich: słabo wykształconych, czarnoziemnych i brunatniejących. Cechami tych gleb są: duży udział części szkieletowych (kamieni i żwiru), dobre uwilgotnienie, bardzo duża zasobność i odczyn zbliżony do obojętnego lub lekko zasadowy. Miąższość poziomu próchnicznego jest różna i zależy od stopnia zaawansowania procesu glebotwórczego (wieku gleby). Największą obserwuje się w olszynach położonych z dala od współczesnego koryta rzeki. W typowych postaciach drzewostan nadrzecznej olszyny górskiej jest jednowarstwowy i całkowicie zdominowany przez **olszę szarą** (*Alnus incana* (L.) Moench). Najstarsze okazy drzew osiągają blisko 20 m wysokości i wiek zaledwie ok. 60 lat, co wiąże się z biologią gatunku. W większości płatów olsze dorastają do 15m. W warstwie drzew występują niekiedy w domieszce: wierzba purpurowa (*Salix purpurea* L.) i krucha (*Salix fragilis* L.) (w wariantcie „przykorytowym”, na glebach młodych), a także jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior* L.), świerk (*Picea abies* (L.) H.Karst) i klon jawor (*Acer pseudoplatanus* L.) (na glebach o głębszym profilu, na skrzydłach dolin). Zwarcie drzewostanów waha się zwykle od 70 % do 90 %. Z reguły są one stosunkowo widne ze względu na boczne oświetlenie. Warstwa krzewów na ogół jest słabo zaznaczona, rzadko osiąga powyżej 30% pokrycia. Rosną w niej,

poza młodymi okazami olszy szarej: jesion, jawor, leszczyna pospolita (*Corylus avellana* L.), malina właściwa (*Rubus idaeus* L.), czeremcha zwyczajna (*Padus avium* Mill.), wiciokrzew suchodrzew (*Lonicera xylosteum* L.), dziki bez czarny (*Sambucus nigra* L.) i inne. Runo jest bardzo bogate florystycznie (średnio 65 gatunków w płacie), silnie zwarte i wielowarstwowe. Obficie współwystępują rośliny leśne i ziołoroślne, spośród których na uwagę zasługują: bodziszek żałobny (*Geranium phaeum* L.), żywokost sercowaty (*Symphytum cordatum* L.), wilczomlecz migdałolistny (*Euphorbia amygdaloides* L.), oset łopianowaty (*Carduus personata* (L.) Jacq.), lepiężniki i podbiał, odróżniające olszynę nadrzeczną od innych zbiorowisk łęgowych. Warstwa zielna cechuje się wyraźnym aspektem wiosennym, który tworzą m.in. bardzo wcześnie zakwitające lepiężniki: biały (*Petasites albus* Gaertn.), różowy (*Petasites hybridus* (L.) Gaertn., B. Mey.) i wyłysiały (*Petasites kablikianus* Tausch), oraz podbiał pospolity (*Tussilago farfara* L.). Pełnia rozwoju większości roślin przypada na lato. Warstwa mszysta zwykle jest słabo rozwinięta. Najczęściej notowanym mchem jest płóżymerzyk falisty (*Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.Kop.). Fitocenozy *Alnetum incanae* mają kluczowe znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej w dolinach rzecznych na obszarach górskich. Są to bowiem jedne z najbogatszych florystycznie lasów w Polsce. Zajmują siedliska LŁG oraz Ol, rzadziej LŁ, LGśw i LGw.

Potencjalne zagrożenie dla tego siedliska stanowi utrata cech jakościowych ekosystemu, w wyniku przesuszenia ekosystemów łęgowych, jako następstwo obniżenia poziomu wód gruntowych, przyspieszonej erozji wgłębnej cieków (regulacja), obniżania się bazy hydrologicznej cieków czy obniżenia zasilania cieków wodami podziemnymi. Trwałe zaburzenie cyklu zalewów w wyniku prac hydrotechnicznych może mieć katastrofalne skutki dla olszyn nadrzecznych. Zmiany wywołane umiarkowaną działalnością leśną (prześwietlenie drzewostanów) i rolniczą (wypas) najczęściej są odwracalne i mieszczą się w kategorii procesów degeneracji fitocenozy leśnych. Monokulturowe nasadzenia, np. świerka, na aluwiach nadrzecznych wpływają w niepożądany sposób na kierunek i tempo naturalnej dynamiki roślinności, a brak drzew martwych i rozkładającego się drewna wpływa na zanikanie mikrobiotopów i związanych z nimi gatunków.

Ochrona polega na przeciwdziałaniu przesuszaniu tego siedliska, poprzez podejmowanie różnych działań ochronnych w rozległej skali przestrzennej, na poziomie całych zlewni. Zaleca się utrzymanie, a nawet zwiększenie zasobów olszyn w dolinach górskich rzek. Drzewostany rosnące w bliskiej odległości od rzeki powinny być budowane w około 90 – 100% przez olszę szarą, natomiast na skrzydłach dolin można wprowadzać domieszkę jesionu, a nawet jaworu. W większości przypadków udział olszy szarej nie powinien jednak być mniejszy od około 60 %. Na terasach nadpotokowych drzewostany olszowe mogą być odnawiane z naturalnego obsiewu lub poprzez umiarkowaną gospodarkę odroślową. Ze względu na istotne znaczenie olszyn nadrzecznych w regulacji stosunków wodnych wszelkie inwazyjne metody leśne (np. rębnia częściowa) powinny być zakazane w pasie do około 50-100 metrów od koryta. W dalszej odległości od rzeki można stosować umiarkowaną gospodarkę leśną z wykorzystaniem rębni gniazdowych o niewielkiej powierzchni z długim okresem odnowienia, oraz dbać o pozostawianie drzew starych i dziuplastych, a także pewnej części martwego drewna do naturalnego rozkładu.



Fot. Nadrzeczna olszyna górska.

Na terenie Nadleśnictwa siedlisko nadrzecznej olszyny górskiej zinwentaryzowano jedynie na siedlisku LGśw.

2.1.2. Gatunki roślin i zwierząt objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000.

Na podstawie inwentaryzacji wykonanych w ramach programu Natura 2000 na obszarze Nadleśnictwa Andrychów stwierdzono występowanie następujących gatunków zwierząt, opisanych w ramach dyrektyw: ptasiej i siedliskowej.

Tabela 25. Wykaz gatunków naturalnych występujących na terenie Nadleśnictwa.

| Lp. | Kod | Gatunek | Uwagi |
|-----|------|--|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | 1324 | Nocek duży – <i>Myotis myotis</i> L. | - |
| 2. | 1303 | Podkowiec mały – <i>Rhinolophus hipposideros</i> Kuhl. | - |
| 3. | 1355 | Wydra – <i>Lutra lutra</i> L. | - |
| 4. | 1352 | Wilk – <i>Canis lupus</i> L. | - |
| 5. | 1361 | Ryś – <i>Lynx lynx</i> L. | - |
| 6. | 1354 | Niedźwiedź brunatny – <i>Ursus arctos</i> L. | - |
| 7. | A030 | Bocian czarny - <i>Ciconia nigra</i> L. | gatunek specjalnej troski |
| 8. | A217 | Sóweczka - <i>Glaucidium passerinum</i> L. | gatunek specjalnej troski |
| 9. | 1193 | Kumak górski - <i>Bombina variegata</i> L. | gatunek specjalnej troski |
| 10. | 1188 | Kumak nizinny - <i>Bombina bombina</i> L. | - |
| 11. | 1032 | Skójka gruboskorupowa - <i>Unio crassus</i> Philipsson | - |

➤ **Nocek duży** (*Myotis myotis* L.) - gatunek ssaka z rzędu nietoperzy z rodziny mroczkowatych. Nocek duży jest największym polskim nietoperzem. W Polsce występuje głównie w południowo-zachodniej części kraju (jego miejscem zimowania jest MRU-Międzyrzecki Rejon Umocniony). Zamieszkuje głównie w osiedlach ludzkich, latem kryjąc się na dużych strychach, wieżach kościelnych i w innych budowlach. Zimuje w piwnicach, fortyfikacjach, opuszczonych kopalniach, w jaskiniach. Wybiera miejsca, gdzie temperatura nie spada w zimie poniżej kilku stopni Celsjusza.



Fot. Nocek duży.

Sen zimowy trwa od września (lub października, gdy jesień jest ciepła) do kwietnia. Żeruje w dojrzałych lasach z ubogim podszytem, na świeżo skoszonych łąkach, murawach, w sadach ze starymi drzewami. Długość ciała wynosi 7-8 cm, rozpiętość skrzydeł 35-44 cm, masa ciała 25-40 g. Często tworzy kolonie, przy czym zwykle są to kolonie samic, samce żyją samotnie. Żywi się owadami, głównie chrząszczami z rodziny biegaczowatych, które zbiera z powierzchni ziemi. Na polowanie wylatuje nocą, po zapadnięciu ciemności. Polując lata wolno i dosyć nisko, najczęściej w lasach o niskim runie i słabo wykształconym podszyciu, jak również na pastwiskach i świeżo skoszonych łąkach. Samica rodzi 1 młode, po ciąży trwającej około 5-6 tygodni. Rodzi się one ślepe. Otwiera oczy po około 7 dniach, usamodzielnia się po 8 tygodniach, a dojrzałość płciową osiąga po 15-18 tygodniach. Nocki duże żyją do 37 lat.

Zagrożenia: Nocek duży to gatunek wrażliwy na zagrożenia, decyduje o tym: niska rozrodczość (1 młode), uzależnienie od dostępności kryjówek letnich i zimowych, wysoka pozycja w piramidzie pokarmowej (akumulacja w organizmie toksycznych substancji pochodzących z ciał ofiar) oraz niewielka obecnie liczebność i zagęszczenie.

Potencjalne zagrożenia dla tego gatunku pochodzą od:

- czynników naturalnych: choroby, pasożyty, niekorzystne warunki pogodowe,
- czynników antropogenicznych: niszczenie kryjówek letnich i zimowych (nieprawidłowa gospodarka leśna, niszczenie obiektów podziemnych, nieprawidłowe remonty i wyburzanie obiektów nadziemnych, niszczenie żerowisk nietoperzy, chemizacja środowiska, transport drogowy i kolejowy, oraz niepokojenie i umyślne zabijanie nietoperzy.

W celu ochrony tego gatunku należy zwrócić uwagę przede wszystkim na ochronę schronień, tras przelotów i żerowisk. Należy chronić drzewa dziuplaste na terenach żerowisk, a w przypadku ich niedostatku stosować odpowiednie skrzynki wieszane na drzewach. W sąsiedztwie zimowisk (jaskinie) należy unikać prowadzenia szlaków zrywkowych, dróg wywozowych i prac będących źródłem drgań i hałasu (możliwość przenikania dźwięków i płoszenia). W Polsce jest gatunkiem podlegającym ochronie ścisłej.

➤ **Wydra europejska** (*Lutra lutra* L.) – Występuje w prawie całej Europie, w Azji od koła podbiegunowego do Japonii, na południu dochodzi do Wysp Sundajskich. Zamieszkuje również Afrykę Północną. Występuje na terytorium całej Polski, ale wszędzie jest bardzo rzadka. Związana jest ze środowiskiem wodnym. Spotkać ją można nad brzegiem Bałtyku, nad brzegami rzek, potoków, stawów i jezior. Buduje na ich brzegu nory, wejście do których znajduje się pod powierzchnią wody. Oprócz tego otworu wejściowego, nory wydry posiadają jeszcze otwory wentylacyjne, znajdujące się pod korzeniami drzew. Czasami zajmuje też gotowe nory wykonane przez lisa, czy borsuka.

Opis: Długość ciała: 70 – 90 cm, ogona 35 – 60 cm, masa ciała – około 10 kg. Górna część ciała ubarwiona na brązowo, spód ciała dużo jaśniejszy. Wydra jest jednym z 13 gatunków wydr występujących na świecie. Ten należący do rodziny łasicowatych drapieźnik jest doskonale przystosowany do ziemnowodnego trybu życia. Jego długa, smukła sylwetka, długi, owalny i masywny ogon oraz palce spięte błoną pławną sprawiają, że jest doskonałym pływakiem. Wydra obok borsuka jest jednym z największych krajowych przedstawicieli rodziny łasicowatych (*Mustelidae*). W porównaniu z innymi gatunkami wydr nasz krajowy gatunek należy do jednych z mniejszych. Budowa ciała wydry wykazuje liczne przystosowania do ziemnowodnego trybu życia. Głowa wydry jest spłaszczona, a drobne uszy, oczy i nos położone w górnej części głowy, umożliwiają wydrze zaczerpnięcie powietrza i obserwację otoczenia nawet, kiedy zwierzę jest prawie całkowicie zanurzone. Uszy i nozdrza są automatycznie zamykane przez specjalne fałdy skórne kiedy wydra nurkuje. Smukłe ciało i jego opływowy, "torpedowaty" kształt sprawiają, że opór wody jest w znacznym stopniu

minimalizowany. Długi, owalny i masywny ogon (dłuższy od połowy ciała) stanowi bardzo dobry ster i zarazem dodatkową siłę napędową. Krótkie i masywne kończyny o palcach spiętych błoną pławną stanowią kolejne przystosowanie tego drapieznika do wodnego trybu życia. Szeroki pysk wydry posiada liczne, długie włosy czuciowe (wibrysy), które odgrywają istotną rolę podczas polowania, szczególnie kiedy widoczność jest słaba. Wibrysy stanowią niezwykle czuły narząd wykrywający drgania wody pozwalając wykryć ruch potencjalnej zdobyczy.

Tryb życia: Doskonale pływa. Główny jej pokarm stanowią ryby, ale uzupełnia pożywienie także gryzoniami, ptakami wodnymi i błotnymi. Na polowania wychodzi nocą. Od wody oddala się bardzo niechętnie. Jeśli jednak głód zmusi ją do szukania pożywienia, potrafi podejmować nawet dalekie wędrówki, w czasie których może czynić szkody również w gospodarstwach rolniczych, polując na drób domowy. Obecnie są to jednak bardzo rzadkie przypadki.

Rozród: Ciąża u samicy trwa od 9 do 10 tygodni. Samica rodzi, zwykle w maju lub w czerwcu, od 2 do 4 młodych. Są one ślepe po urodzeniu, oczy otwierają dopiero po 4 – 5 tygodniach. Usamodzielniają się dość szybko i wkrótce wraz z matką uczą się polować. Dojrzewają płciowo po 2 lub 3 latach.

Ochrona: W Czerwonej Księdze Gatunków Zagrożonych Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody i Jej Zasobów została zaliczona do kategorii NT (bliski zagrożenia). W Polsce jest chroniona prawnie (ochrona częściowa – z wyjątkiem osobników występujących na obszarze stawów rybnych, uznanych za obręby hodowlane w rozumieniu przepisów o rybactwie śródlądowym).



Fot. Wydra europejska.

Główne zagrożenia: izolacja populacji przez bariery migracyjne, takie jak drogi i tamy, utrudniająca kojarzenie się osobników niespokrewnionych; kłusownictwo i wandalizm; regulacja rzek i umocnienia brzegów kamieniami i betonem, wycinanie drzew i krzewów wzdłuż cieków oraz wypas zwierząt gospodarskich; zagospodarowanie turystyczne, brzegów jezior, rzek, stawów; bliskość człowieka i płoszenie; wzrastające drapieźnictwo ze strony zdziczałych psów; postępujący brak wody w środowisku.

Sposoby poprawy warunków bytowania to: ustanawianie strefy buforowej o szerokości 20-50 metrów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych, w której nie prowadzi się działań gospodarczych; utrzymywanie właściwych stosunków wodnych warunkujących istnienie biotopów tego gatunku; umożliwienie migracji; ograniczenie zabudowy hydrotechnicznej; właściwe zagospodarowanie terenów brzegowych.

➤ **Wilk** (*Canis lupus* L.) – Wilk jest największym przedstawicielem rodziny psowatych (*Canidae*), przypominającym pokrojem dużego psa. Samce wilków (basiory) są większe od samic (wadery) o ok. 20-25%. Dorosły wilk osiąga długość całkowitą (od nosa do końca ogona) do ok. 200 cm. Samce osiągają długość od czubka nosa do nasady ogona 100-140 cm, i wysokość w kłębie 70-90 cm, a samice odpowiednio długość 95-125 cm i wysokość 60-80 cm. Waga samców wynosi 40-60 kg, a samic 30-50 kg, ale niektóre osobniki mogą osiągać wagę do 80 kg. Cechami charakterystycznymi budowy wilka są długie kończyny, sprawiające wrażenie wbitych w wąską klinowatą klatkę piersiową, skierowane do wewnątrz łokcie, a na zewnątrz stopy, stosunkowo długi masywny pysk, czoło wyraźnie podniesione, sterczące do góry osadzone nieco ukośnie uszy, skośnie ustawione oczy, puszysty i długi ogon. Stosunkowo długi masywny pysk, czoło wyraźnie podniesione, sterczące do góry osadzone nieco ukośnie uszy, skośnie ustawione oczy, puszysty i długi ogon, to cechy charakterystyczne wilka. Pokrywa włosowa składa się z 3 rodzajów włosów: długich i sztywnych włosów przewodnich, włosów ościstych oraz włosów wełnistych zapewniającego izolację termiczną. Pasma długich włosów, osiągające nawet 17 cm, przebiegające od karku po barki, tworzy tzw. "grzywę", którą wilk stoszy, w momencie agresji lub pobudzenia. Kolor włosów sięga od prawie czarnych poprzez szare, brązowe aż do białych. Bardzo charakterystyczna jest czarna plama (tzw. gruczoł fiołkowy) na zewnętrznej stronie ogona, ok. 10 cm od jego nasady. Koniec ogona zwykle czarny, a spód ciała jasnorudy lub jasnoszary. Barwa innych części ciała może być bardziej zmienna, zwykle ruda, rudobrzowa, szaroruda lub ciemnoszara. Umaszczenie wilka zmienia się w ciągu życia. Uzależnione jest od pory roku, wieku zwierzęcia i cech osobniczych. Wilk w całej rozpiętości zasięgu geograficznego charakteryzuje się zróżnicowanym umaszczeniem, od białego na północy zasięgu, przez kremowe, rudawe, żółtawe, szare i czarne, natomiast w strefie umiarkowanej przeważają osobniki o ubarwieniu szarym.

Tryb życia: Wilki żyją w grupach rodzinnych zwanych watahami. Wataha składa się zwykle z pary rodzicielskiej, która zazwyczaj jako jedyna przystępuje do rozmnażania i osobników z poprzednich miotów. Czasem zdarza się, że do watahy przyłącza się niespokrewniony osobnik, szczególnie jeśli któryś z wilków z pary rodzicielskiej zaginie, ale zazwyczaj w takim przypadku funkcję zaginionego osobnika przejmuje dorastający wilk. Rzadko spotyka się wilki samotniki, takie wilki to najczęściej młode osobniki opuszczające rodzimą watahę w poszukiwaniu partnera i nowego terytorium, oraz wilki z rozbitej watahy. Jeśli parze wilków uda się odchowić młode, podrośnięte wilczki zostają w rodzinnej watasze przynajmniej do następnego sezonu zimowego, a zazwyczaj do osiągnięcia wieku 2-3 lat i pomagają parze rodzicielskiej odchowić kolejne mioty. Wielkość watahy zmienia się z biegiem czasu i zależy od wielu czynników takich jak środowisko, dostępność pokarmu, zagęszczenie populacji wilków na danym terenie, antropopresja. Watahy mogą liczyć od 2-20 osobników, ale najczęściej składają się z 5-8 osobników. Wilki są zwierzętami terytorialnymi. W Polsce średnia wielkość terytorium wynosi ok. 100-150 km² w górach i 200-350 km² na nizinach. Wilki znakują swoje terytorium moczem, najczęściej terytorium danej watahy znakuje para rodzicielska na obrzeżach terytorium. Wycie przede wszystkim informuje inne watahy o obecności wilków w danym terytorium. Najczęściej wilki wyją pod koniec zimy i latem, natomiast w okresie odchowu młodych z obawy przed ujawnieniem miejsca gniazdowego aktywność głosowa zanika. Wilki w warunkach naturalnych żyją od 8 do 16 lat, a w niewoli do 20 lat. Najczęstszą przyczyną śmiertelności w warunkach naturalnych są zagłodzenie i konflikty międzyosobnicze, w dalszej kolejności choroby i obrażenia w trakcie polowań.

Rozród: Wilki uzyskują płodność zwykle w 2-3 roku życia. Ruja występuje raz do roku, zwykle pod koniec zimy (luty, marzec). Ciąża trwa 60-65 dni, poród następuje od końca marca do maja. W jednym miocie zwykle rodzi się od 4 do 6 wilczków, ale zdarzają się mioty liczące do 12 młodych. Młode rodzą się ślepe i wymagają utrzymywania stałej temperatury otoczenia. Wilki otwierają oczy po 12-15 dniach. W pierwszym okresie życia matka karmi je własnym mlekiem, nie opuszczając w tym czasie legowiska. Zaopatrzeniem rodziny w pokarm zajmuje się samiec i ewentualnie zeszłoroczne szczenięta. Później młode wilczki karmione są przez członków watahy wstępnie przeżutym i nadtrawionym pokarmem. W ciągu kilku pierwszych miesięcy następuje najszybszy rozwój masy ciała. Od 3-8 tygodnia życia następuje faza socjalizacji, w czasie której wilczki poprzez zabawę i walkę uczą się zachowań społecznych i nawiązują więź emocjonalną z członkami watahy. Młode zaczynają polować z rodzicami po zmianie uzębienia. Śmiertelność podczas pierwszego roku życia wynosi od 50 do 85%. Miejscem odchowu młodych są zazwyczaj nory wykopane w ziemi, mogą być także poszerzone nory innych zwierząt (lisów, borsuków). W Polsce najczęściej gniazda zakładane są pod wykrotami, zwalonymi drzewami, w jamach w pobliżu pni.

Ochrona: W Polsce wilk podlega ścisłej ochronie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku. Obecnie zakazane są jakiegokolwiek polowania na wilki, wilk został wykreślony z listy gatunków łownych. Dopuszczalne są jedynie odstrzały osobników niebezpiecznych lub atakujących stada, w oparciu o zgodę Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (na wniosek Konserwatora Przyrody). Za szkody poczynione przez wilki odpowiada Skarb Państwa. Pomimo ochrony prawnej, wilki (jak i inna zwierzyna) padają ciągle pastwą kłusowników.

Zagrożenia i możliwości poprawy warunków bytowania i rozrodu: Obecnie coraz większym zagrożeniem dla populacji wilka jest postępująca urbanizacja i rozbudowa infrastruktury drogowej prowadząca do utraty i izolacji możliwych do bytowania środowisk leśnych. Najczęstszą przyczyną śmiertelności w warunkach naturalnych są zagłodzenie i konflikty międzyosobnicze, w dalszej kolejności choroby i obrażenia w trakcie polowań. W obszarach synergicznego występowania z człowiekiem głównymi przyczynami śmiertelności są polowania, kłusownictwo i potrącenia przez samochody. Wpływ wilka na pogłowie zwierząt hodowlanych i jego rola w ekosystemie leśnym często niestety spotykana jest z negatywną opinią niektórych środowisk. Poza tym w powszechnej świadomości społecznej często na temat wilka panuje wiele przesądów, dlatego tak ważna jest rzetelna edukacja i informacja na temat tego drapieżnika. Tworzenie przejść górnych jest jedną z metod minimalizacji negatywnego wpływu infrastruktury drogowej na zwierzęta. Oprócz bezpośredniej redukcji populacji powodowanej przez człowieka, innym zagrożeniem dla populacji wilka jest postępująca urbanizacja i rozbudowa infrastruktury drogowej prowadząca do utraty i izolacji możliwych do bytowania środowisk leśnych. Obecnie wystarczająco duże chronione kompleksy leśne znajdują się tylko w kilku odizolowanych od siebie parkach narodowych. Na pozostałych obszarach wilki występują w lasach gospodarczych albo mozaikach obszarów leśno-polnych. W celu utrzymania zdrowej populacji wilka, w której następuje konieczna dla utrzymania dobrej kondycji populacji wymiana genetyczna między watahami, potrzebne jest utrzymanie lub stworzenie korytarzy ekologicznych między ważnymi obszarami występowania lokalnych populacji wilka. Gatunek umieszczony w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt” z 2001 z kategorią NT (bliski zagrożenia), a na „Czerwonej liście gatunków zagrożonych” dla Karpat z kategorią VU (gatunek wysokiego ryzyka, narażony na wyginięcie).



Fot. Wilk.

Stan zachowania w sieci Natura 2000: Wg. danych otrzymanych z RDOŚ w Beskidzie Małym występuje stale 1 wataha wilków. Wilk spotykany jest na obszarze ostoi Beskidu Małego, jednakże nie ustalono aktualnie miejsc rozrodu i wychowu młodych tego gatunku w zasięgu oddziaływania projektu PUL.

Oddziaływanie projektu Planu: Zadania gospodarcze zaprojektowane w projekcie PUL (na terenie potencjalnych miejsc rozrodu i wychowu młodych) obejmują wszystkie rodzaje zabiegów (odnowienia, pielęgnacje i rębnie złożone). Siedliska przyrodnicze zinwentaryzowane w Nadleśnictwie Andrychów z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej wchodzące w zakres zainteresowania tego gatunku to głównie: kwaśne i żyzne buczyny (9110 i 9130), oraz górskie bory świerkowe (9410).

Analizując jednakże potencjalne oddziaływanie zaprojektowanych w PUL zabiegów gospodarczych na wilka, należy stwierdzić, że wpłyną one korzystnie na stan siedlisk bytowania tego gatunku i jego zasięg (powstawanie drzewostanów o zróżnicowanej strukturze i składzie gatunkowym).

Na terenie Nadleśnictwa (w projekcie PUL i POP), zawarto również zapisy dotyczące działań niezbędnych do utrzymania właściwego stanu ochrony tego drapieżnika. Dotyczą one w szczególności pozostawiania starych dziuplastych drzew, wykrotów i wiatrowałów wykorzystywanych jako miejsca wychowu młodych przez wilki. Podobnie korzystny wpływ na ten gatunek będzie miała ochrona schronisk i wychodni skalnych, jako miejsc odpoczynku i potencjalnego schronienia.

Ważne jest jednakże to, aby gospodarka łowiecka uwzględniała potrzeby pokarmowe tego gatunku, poprzez odpowiednią regulację populacji jeleni i saren, które są głównym źródłem pokarmu dla wilka. Zdobywanie pokarmu przez duże drapieżniki, takie jak wilki zależne jest od dostępności zwierzyny płowej.

W związku z powyższymi analizami projekt PUL nie oddziałuje negatywnie na wilka (możliwe jedynie oddziaływanie potencjalne), a co za tym idzie nie zachodzi obecnie potrzeba planowania specjalnych działań ochronnych w stosunku do tego gatunku.

➤ **Ryś** (*Lynx lynx* L.). Ryś euroazjatycki jest największym przedstawicielem rodzaju *Lynx*. Osiąga rozmiary dorosłego owczarka niemieckiego – dł. ciała ok. 100 – 150 cm (najczęściej)

do 130 cm) i wysokość w kłębie ok. 50 – 75 cm. Ma okrągłą głowę, krępe ciało osadzone na długich, silnych łapach i palce zakończone wysuwalnymi pazurami. Wierzch czarnożółtorudy z brunatnymi plamkami (wyraźniejsze u populacji górskich, i prawie w ogóle nie widoczne u nizinnych). Brzuch jest biały. U większości (ale nie u wszystkich) osobników włosy na szyi i spodzie głowy tworzą charakterystyczną kryzę i bokobrody. Futro rysia ma doskonałe właściwości izolujące i zbudowane jest z 3 rodzajów włosów: przewodnich, ościstych i puchowych. Stojące uszy są zakończone charakterystycznym pędzelkiem sztywnych, czarnych włosów, które pełnią ważną funkcję: skupiają fale dźwiękowe i doprowadzają je do uszu rysia tak, że ten lepiej słyszy. Ogon jest krótki, ciemniejszy na czubku. Ryś ma dobrze rozwinięte zmysły wzroku i słuchu. Jego uzębienie jest przystosowane do kruszenia i cięcia, z dobrze rozwiniętymi kłami i łamaczami. Sprawnie wspina się po drzewach, dobrze skacze. Nie jest za to dobrym biegaczem, szybko się męczy. Tak jak wszystkie małe koty myje starannie całe ciało, potrafi także mruzczeć i na wdechu i na wydechu, co zawdzięcza specjalnej budowie kości gnykowych. Ryś zasiedla duże, zwarte, wielogatunkowe kompleksy leśne ze starymi drzewostanami o gęstym podszycie, zarówno górskie jak i nizinne, iglaste, liściaste i mieszane. W zależności od obfitości siedliska, areal osobniczy rysia euroazjatyckiego może się wahać od 130 km² do 1400 km² (w Polsce do 350 km²). Rysie potrzebują więc bardzo dużych lasów, stale zapewniających odpowiednią liczbę ofiar. Pomimo, że środowisk takich jest w Polsce wiele (przede wszystkim bory sosnowe), to są one jednak najczęściej poprzecinane gęstą siecią dróg, która uniemożliwia rysiom wędrowanie. Wiele rysi ginie przez to na drogach, po kolizjach z samochodami. Inną ważną cechą, którą charakteryzują się siedliska rysi, są odpowiednie kryjówki – rysie najczęściej spędzają dzień w kryjówkach, a na żer wychodzą dopiero w nocy. Ssaki te więc preferują lasy, w których nie usuwa się wywrotów, a występują tam załomy skalne lub drzewa z obszernymi dziuplami, które europejskie koty wykorzystują jako schronienia. W jego terytorium nie powinno również brakować pozostawionych, martwych drzew. Między innymi przez tak duże wymagania środowiskowe, ryś jest w Polsce gatunkiem rzadkim.

Tryb życia: Poza okresem godowym rysie prowadzą samotniczy tryb życia. Polują przede wszystkim w nocy, dzień zaś spędzają głównie na wypoczywaniu w kryjówce. Rysie zajmują bardzo rozległe terytoria, o które konkurują zarówno samice, jak i samce. W trakcie poszukiwania jedzenia rysie przemierzają średnio 7 km w czasie jednej nocy, ale mogą przebyć ponad 20 kilometrów. Wbrew utartym poglądom ryś nie czatuje na ofiarę na gałęzi, ale aktywnie jej poszukuje. Samice z młodymi mogą polować również za dnia. Rysie polują przede wszystkim na sarny. Są przy tym naturalnym czynnikiem ograniczającym liczebność tych ssaków. Polują także na łanie i młode jelenie, ale czynią to rzadziej. Poza tym polują na mniejsze zwierzęta: liczne ptaki, zwłaszcza te gniazdujące na ziemi, jak np. jarząbki czy cietrzewie, a także na małe ssaki, jak np. zajęce, jenoty, wiewiórki, czy nawet gryzonie. Rysie podejmują zwykle jedną próbę schwywania dużej zdobyczy na dobę. Najwięcej dużych zwierząt, bo aż 190 rocznie, chwytają samice wychowujące młode. Podejmują dziennie także do siedmiu prób upolowania małego zwierzęcia. Udają się one najczęściej raz na 3 – 4 próby. Obecność powalonych pni i wykrotów ułatwia rysiomu podejście ofiary. Rysie polują najczęściej od zmroku do wschodu słońca. W czasie polowania starają się, wykorzystując naturalne zasłony, jak np. zwalone drzewa, krzewy, czy kępy wysokich traw, podejść ofiarę jak najbliżej, ponieważ nie są zbyt dobrymi biegaczami: biegają szybko tylko na krótkich dystansach. Podczas takich podchodów skradają się całkowicie bezszelestnie. Jeśli dopadną dużą zdobycz, rzucają jej się do gardła; są wystarczająco silne, by powalić ją na ziemię. Mniejsze zwierzęta chwytają przy pomocy przednich łap. Potrafią skoczyć na wysokość ponad 2 metrów, co wykorzystują podczas polowania na ptaki, które usiłują odlecieć. Wbrew panującemu stereotypowi nie są w takim stopniu jak rysie rude zależne od populacji zajęcy,

polują bowiem także na wiele innych zwierząt. Po upolowaniu dużej zwierzyny ryś najczęściej ukrywa jej resztki, czyniąc z niej rodzaj zapasu na następne dni. Najczęściej zakopuje ją w ściółce, narzucając tylnymi łapami liście, piasek lub śnieg, które potem uklepuje, przez co powstaje pagórek. Takie spiżarnie często są jednak rabowane przez m.in. wilki, borsuki, dziki, lisy i dziczające psy.



Fot. Młody ryś z matką.

Rozród. Ciąża trwa około 67-74 dni, w miocie jest od 1 do 4, wyjątkowo 6 kociąt. Kocięta rodzą się w gęstych młodnikach, wykrotach lub zwałowiskach drzew. Wazą około 290 g, otwierają oczy między 24 i 30 dniem życia; ssą do 3-6 miesięcy. Samodzielność osiągają przed upływem 1 roku życia, w wieku 9-11 miesięcy, wówczas opuszczają matkę. Samice dojrzewają płciowo w wieku od 9 miesięcy do 1,5 roku, samce później, w wieku od 1,5-2 lat.

Zagrożenia: Najpoważniejszym zagrożeniem bytu rysia w skali całych Karpat jest fragmentacja siedlisk na skutek rozwoju infrastruktury komunikacyjnej, turystycznej, rozwoju terenów zabudowanych, poza parkami narodowymi – ograniczanie dostępności bazy pokarmowej poprzez nadmierny odstrzał sarny, a także kłusownictwo i śmiertelność na drogach. Zagrożeniem jest też niepokojenie zwierząt w ostojach, spowodowane dużą presją turystyczną (gęsta sieć szlaków turystycznych, aktywność speleologiczna i wspinaczkowa). Gatunek umieszczony w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt” z 2001 z kategorią NT (bliski zagrożenia), a na „Czerwonej liście gatunków zagrożonych” dla Karpat z kategorią EN (zagrożony).

Program ochrony: Należy utrzymać ścisłą ochronę gatunkową i chronić siedliska rysia. Niezbędna jest ochrona integralności i łączności siedlisk oraz ochrona szlaków migracji. Na obszarach występowania gatunku należy utrzymywać, a tam gdzie potrzeba czynnie wprowadzać zróżnicowaną strukturę gatunkową i wiekową lasów, promować obecność gęstego podszytu, wykrotów i drzew leżących. W planach łowieckich dotyczących pozyskania sarny i jelenia trzeba uwzględnić udział drapieźnictwa rysia. Od 1995 ryś jest objęty ochroną gatunkową i jest wpisany do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.

Oddziaływanie projektu Planu: Ryś potencjalnie może występować na obszarze całego Nadleśnictwa Andrychów (a w szczególności w ostoi Beskidu Małego), jednak obecnie brak jest danych i dokumentacji potwierdzających jego stałą obecność (brak potwierdzonych

miejsc rozrodu i wychowu młodych). Obecnie jednakże należy stwierdzić brak oddziaływania negatywnego projektu PUL na rysia (możliwe jedynie oddziaływanie potencjalne), a zdefiniowanie dokładnych obszarów rozrodu rysia wymaga przeprowadzenia w przyszłości dodatkowych badań i ekspertyz.

➤ **Niedźwiedź brunatny** (*Ursus arctos* L.) to gatunek drapieżnego ssaka z rodziny niedźwiedziowatych. Sierść niedźwiedzia brunatnego jest, jak sama nazwa wskazuje, ciemnobrązowa, choć niektóre jego podgatunki mogą mieć futro jaśniejsze. Niedźwiedź jest potężnie umięśniony i bardzo silny. W pozycji wyprostowanej mierzy – w zależności od płci – od 1,8 m do 3 m. Waga poszczególnych osobników waha się od 200 do 800 kg. Niedźwiedzica wydaje na świat co dwa lata dwoje-troje niedźwiadków. Ciąża trwa około 8 miesięcy. Poród następuje zwykle między grudniem a lutym. Jest wszystkożerny: żywi się nasionami, grzybami, dżdżownicami, ślimakami, jajami ptaków, chętnie zjada miód, poluje także na zwierzynę leśną, łowi też ryby. W Polsce występuje w Tatrach i Beskidach, głównie Bieszczadach i Beskidzie Niskim. Przysmakami niedźwiedzi są łososie i inne ryby, a także słodycze, np. miód. Są to jednak zwierzęta wszystkożerne więc nie pogardzą także dużymi ssakami, jak łosie i jelenie, gryzoniami, ptakami, ptasimi jajami, owocami, nasionami, grzybami, dżdżownicami, ślimakami, a w przypadku braku innego pożywienia także trawą. Z braku produktów naturalnych może wyrządzać znaczne szkody wśród bydła i zwierzyny leśnej. Głodny może także atakować ludzi w celu zdobycia ich pokarmu lub nawet ludzkiego mięsa.

Tryb życia: Niedźwiedzie to generalnie samotniki. W grupie możemy spotkać jedynie samice z młodymi, oraz bardzo rzadko samca i samicę podczas krótkiej rui. Każdy niedźwiedź penetruje ogromny, liczący nierzadko ponad 100 km² areał. Zimą niedźwiedzie zapadają w sen zimowy, podczas którego obniża się ich temperatura ciała, zmniejsza się częstotliwość oddechów i tętno. Zimują one w tzw. gawrach, którymi mogą być wypróchniałe pnie drzew, gęste młodniki, jaskinie, wykroty itp. Nie wszystkie niedźwiedzie zimują, zwłaszcza w trakcie cieplejszych zim.

Rozród: Cykl życiowy polskich niedźwiedzi regulują pory roku. W listopadzie niedźwiedzie zapadają w sen, budząc się z niego dopiero w marcu bądź w kwietniu. Na zimowy odpoczynek wybierają gawry, w których na świat przychodzi nowe pokolenie niedźwiedzi – od 1 do 3 małych. Niedźwiadki zaraz po urodzeniu ważą zaledwie od 340 do 680 g. Dopiero po 22 dniach życia otwierają się im oczy. Przez pierwsze miesiące małe żywią się mlekiem matki. Dlatego tak ważne jest, aby dorosła niedźwiedzica, która zapadnie w sen, wcześniej nagromadziła wystarczająco duże zapasy pokarmu. Nowonarodzony niedźwiedź opuszcza gawrę po 2 – 3 miesiącach. Waży wtedy 10 kg. Przez kolejne półtora roku do 3 lat wędruje razem z matką. Stąd niedźwiedzica rodzi średnio co dwa lata. Samce łączą się z samicami tylko na czas rui, między kwietniem a czerwcem. Samice poza okresem rui przebywają wyłącznie z potomstwem, nie z dorosłymi osobnikami. Polskie niedźwiedzie dożywają do 25 lat.

Ochrona: Zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz. 880) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348) niedźwiedź brunatny w Polsce jest gatunkiem ściśle chronionym, wymagającym ochrony czynnej. Dla dziko występujących zwierząt wymagane jest ustalenie ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania. Ponadto wymagane jest tworzenie stref ochronnych o promieniu 500 metrów wokół gawr w okresie od 1 listopada do 30 marca. Niedźwiedź brunatny został wymieniony w załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG). Jest gatunkiem o znaczeniu priorytetowym, wymagającym ochrony w formie wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony

siedlisk Natura 2000. Niedźwiedź brunatny jest chroniony na mocy Konwencji Berneńskiej. W "Polskiej czerwonej księdze zwierząt" ma status NT (near threatened) - gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia.

Zagrożenia: Zagrożeniem są wyłącznie czynniki związane z działalnością człowieka: rozwój terenów zabudowanych i infrastruktury komunikacyjnej, presja na zagospodarowanie coraz większych obszarów w ostojach gatunku, wzrost ruchu turystycznego, penetracja terenów poza szlakami turystycznymi. Prowadzi to do coraz większej fragmentacji siedlisk, zakłócania spokoju zwierzętom, ich synantropizacji, a w związku z tym nasilania się konfliktów na linii niedźwiedź-człowiek i powoduje, że przyszłość gatunku jest niepewna. Gatunek umieszczony w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt” (2001) i na „Czerwonej liście gatunków zagrożonych” dla Karpat z kategorią zagrożenia EN (silnie zagrożony).

Program ochrony: Celem ochrony jest przede wszystkim trwale zabezpieczenie bytu niedźwiedzia brunatnego w Polsce. Należy utrzymać ścisłą ochronę gatunkową i chronić jego siedliska. Najlepszym zabezpieczeniem siedlisk gatunku są parki narodowe, ale zajmują one zbyt małą powierzchnię w stosunku do zasiedlanego przez niedźwiedzie arealu. Ważne jest zapewnienie możliwości swobodnego przemieszczania się niedźwiedzi pomiędzy poszczególnymi ostojami w polskich Karpatach, a także pomiędzy Polską, Słowacją i Ukrainą oraz wypracowanie spójnego dla krajów karpaccich systemu ochrony i gospodarowania populacją niedźwiedzia brunatnego.



Fot. Niedźwiedź brunatny.

Oddziaływanie projektu Planu: Niedźwiedź sporadycznie co kilka lat spotykany na obszarze całego Nadleśnictwa (a w szczególności w ostoi Beskidu Małego), jednakże nie stwierdzono miejsc rozrodu i wychowu młodych (stref gawrowania) tego gatunku w zasięgu oddziaływania projektu PUL.

Jest to gatunek związany z terenami o dużej lesistości, małym zaludnieniu i wysokim zagęszczeniu zwierzyny płowej. Siedliska przyrodnicze zinwentaryzowane w Nadleśnictwie Andrychów z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej wchodzące w zakres zainteresowania tego gatunku to głównie: kwaśne i żyzne buczyny (9110 i 9130), górskie bory świerkowe (9410).

Zadania gospodarcze zaprojektowane w projekcie PUL (na terenie potencjalnych stref gawrowania niedźwiedzi) obejmują wszystkie rodzaje zabiegów (odnowienia, pielęgnacje i rębnie złożone). Analizując jednakże potencjalne oddziaływanie zaprojektowanych w PUL

zabiegów gospodarczych na niedźwiedzia, należy stwierdzić, że na skutek ich realizacji wzrośnie udział drzewostanów w KO i w dłuższej perspektywie nastąpi stabilizacja zasobów drzewnych, oraz zwiększy się udział drzewostanów o złożonej strukturze, a poprzez to poprawi się biotop tego drapieźnika.

Na terenie Nadleśnictwa (w projekcie PUL i POP), zawarto zapisy dotyczące szeregu działań niezbędnych do utrzymania właściwego stanu ochrony tego drapieźnika. Dotyczą one w szczególności pozostawiania starych dziuplastych drzew, wykrotów i wiatrowałów wykorzystywanych do gawrowania niedźwiedzi, a także jako miejsca wychowu młodych. Podobnie korzystny wpływ na te gatunki będzie miała ochrona nawisów i wychodni skalnych, jako miejsc odpoczynku i potencjalnego schronienia.

Jedynym zaleceniem ochronnym nie związanym z projektem PUL (gospodarką leśną), jest zalecenie skutecznego zwalczania nielegalnych przejazdów przez kompleksy leśne użytkowników skuterów śnieżnych, samochodów terenowych, quadów i motocykli crossowych. Działania te sprzyjają ochronie tego drapieźnika, zapobiegając jego płoszeniu, dewastacji miejsc rozrodu czy też zaburzeniu snu zimowego.

Ponadto gospodarka łowiecka powinna uwzględniać potrzeby pokarmowe tych gatunków, poprzez zwiększenie populacji jeleni i saren, które są jednym ze źródeł pokarmu dla niedźwiedzia. Zdobywanie pokarmu przez duże drapieźniki, takie jak niedźwiedzie zależne jest od dostępności zwierzyny płowej.

W związku z powyższymi analizami projekt PUL nie oddziałuje negatywnie na niedźwiedzia brunatnego (możliwe jedynie oddziaływanie potencjalne), a co za tym idzie nie zachodzi obecnie potrzeba planowania specjalnych działań ochronnych w stosunku do tego gatunku.

➤ **Bocian czarny** (*Ciconia nigra* L.) – gatunek dużego ptaka brodzącego z rodziny bocianów (*Ciconiidae*). Osiąga długość ciała około 95–100 cm, rozpiętość skrzydeł 145–210 cm i masę do 3 kg. Nieco mniejszy od bociana białego. Ubarwienie czarne z metalicznym połyskiem, brzuch biały. Upierzenie obu płci jest jednakowe, samice są nieco mniejsze od samców. Dorosłe bociany mają jaskrawoczerwono ubarwione nogi, dziób i nieopierzony obszar okalający oko.

Tryb życia: Gatunek o dziennej aktywności. W trakcie lęgów występuje w monogamicznych terytorialnych parach, podczas wędrówek i zimowania prowadzi samotniczy tryb życia. W odróżnieniu od swego krewniaka bocian czarny uważany jest za skrytego ptaka leśnego, raczej unikającego kontaktów z człowiekiem. To ptak leśny. Rozległe, stare, podmokłe drzewostany w pobliżu wód i bagien, również lasy górskie. Preferuje zwłaszcza stopy i lasostopy. Otwartych przestrzeni unika. Lęgnię się zawsze w pobliżu wody, nawet jeśli jest to małe śródleśne oczko wodne lub niewielki bystry śródleśny strumień lub potok. Ostatnio zmienia swe zwyczaje i zaczyna gnieździć się coraz bliżej osad ludzkich, nawet w niewielkich lasach.

Rozród: Po powrocie z zimowisk, co w kraju następuje na przełomie marca i kwietnia, ptaki zajmują terytoria i przystępują do tokowania. Tokowanie jest mało widowiskowe i ogranicza się do lotów ponad rewirem gniazdowym. Pary bronią terytorium gniazdowego, stąd w dużych kompleksach leśnych obserwuje się równomierność rozmieszczenia terytoriów i znaczne oddalenie gniazd. Na terenach obfitujących w pokarm odległości pomiędzy gniazdami sąsiednich par wynoszą 1100–5900 m.

Zagrożenia: Pod warunkiem utrzymania i konsekwentnego egzekwowania ochrony strefowej oraz należytego uwodnienia siedlisk lęgowych gatunek nie jest w Polsce zagrożony. Jako ptak duży bocian czarny praktycznie nie ma wrogów naturalnych. Jedynym drapieźnikiem zdolnym do zaatakowania dorosłego bociana jest bielik. Pozostawione bez

opieki gniazdo może zostać splądrowane przez kruka lub kunę - ich ofiarą padają jaja lub pisklęta. Dużo groźniejsze dla trwałości populacji bociana czarnego są czynniki antropogeniczne, czyli działania ludzi. Należą do nich: płoszenie, różnego rodzaju prace prowadzone w pobliżu gniazd (leśne, drogowe, melioracyjne), kłusownictwo, zanikanie terenów podmokłych prowadzące do ograniczenia bazy żerowiskowej i ilości odpowiednich do założenia gniazda środowisk.



Fot. Bocian czarny.

Ochrona: Bocian czarny należy do gatunków objętych ścisłą ochroną gatunkową (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt). Wokół jego gniazd tworzy się strefy ochronne. Należy do grupy gatunków, których nie dotyczą odstępstwa od rygorów ochronnych, jakie są dopuszczane dla innych gatunków. Został też uznany za gatunek wymagający ochrony czynnej. Działania ochronne polegać powinny na monitorowaniu stanu populacji i przestrzegania zasad ochrony gatunku, renowacji gniazd oraz na poprawianiu warunków siedliskowych przez budowę urządzeń poprawiających stosunki wodne w rejonach występowania bociana czarnego.

➤ **Sóweczka**, sóweczka zwyczajna (*Glaucidium passerinum* L.) –gatunek niewielkiego ptaka z rodziny puszczykowatych (*Strigidae*). W Polsce bardzo nieliczny ptak lęgowy w górach, na Dolnym Śląsku (Sudety i Bory Dolnośląskie), w Karpatach i na północnym wschodzie kraju (przede wszystkim w Puszczy Białowieskiej, północne Podlasie). Poza tymi regionami widywana bardzo rzadko. To najmniejsza sowa występująca w Europie. Osiąga długość ciała do 17 cm, rozpiętość skrzydeł 35–45 cm i masę 55–80 g. Brak wyraźnego dymorfizmu płciowego, jedynie samice nieco większe. Ma krępą sylwetkę. Okrągła głowa niewielka (proporcjonalnie mniejsza niż u włośchatki lub pójdzki), spłaszczona, tułów okrągły z krótkim, brunatnym ogonem.

Tryb życia: Sóweczka prowadzi dzienny tryb życia, ze szczytem aktywności pokarmowej i głosowej tuż przed wschodem oraz krótko po zachodzie słońca. Gatunek monogamiczny. Ta sama para ptaków może gniazdować w jednym miejscu przez wiele lat. Gniazduje w dziuplach potężnych drzew (głównie iglastych), zazwyczaj po dzięciole dużym. Zajętą przez

sóweczkę dziupłą rozpoznaje się po gromadzących się piórach, puchu i wypluwkach u podstawy drzewa.

Zagrożenia: Obecna kondycja sóweczki w Polsce jest zadowalająca. Czynnikiem, które mogą stać się niebezpieczne dla stabilności gatunku, są: utrata siedlisk w wyniku nadmiernej eksploatacji starszych drzewostanów i ograniczania powierzchni starodrzewu, utrata siedlisk wynikająca z eliminacji z lasu martwego drewna i obumierających drzew, utrata siedlisk w wyniku upraszczania struktury drzewostanów, struktury gatunkowej, piętrowej i wiekowej.



Fot. Sóweczka.

Ochrona: W Polsce objęta ochroną gatunkową ścisłą. Liczebność w Polsce szacowana na 300-400 par, jednak prawdopodobnie jest to ocena zaniżona, ze względu na niewystarczającą liczbę badań. Temu ptakowi zagraża najbardziej niszczenie naturalnych siedlisk - starych drzewostanów. Został też uznany za gatunek wymagający ochrony czynnej.

➤ **Kumak górski** (*Bombina variegata* L.) – płaz z rodziny kumakowatych. Gatunek ciepłolubny, bardzo silnie związany ze środowiskiem wodnym. Biotop stanowią: niewielkie, silnie zarośnięte roślinnością podwodną, płytkie i szybko nagrzewające się zbiorniki wodne, często o mulisto-błotnistym dnie. Są to z reguły czyste glinianki, sadzawki, śródleśne i śródpolne stawiki, regularnie zalewane wiosną rozlewiska, rowy itp. Występuje na terenie całej Polski powyżej wysokości 400 m n.p.m.



Fot. Kumak górski.

Kumak górski jest gatunkiem drobnym i dość małym jak na krajowe gatunki płazów bezogonowych. Dymorfizm płciowy jest słabo widoczny. Samce dorastają do 3-4 cm, a samice do 4-5,5 cm długości. Charakterystyczną cechą tego płaza są znajdujące się na czarnociemnogranatowym spodzie ciała jaskrawo pomarańczowo-żółto-czerwone, nieregularne, łączące się spore plamy. Wierzch ciała jest natomiast czarno-brązowo-szary. W skórze mają bardzo dobrze rozwinięte gruczoły jadowe i śluzowe. Brak jest u nich, tak charakterystycznych dla ropuch, parotydy (jadowych gruczołów zausznych) oraz błon bębenkowych. Zwierzęta te przejawiają największą aktywność w czasie dnia. Odżywiają się: pajakami, wodopójkami, drobnymi skorupiakami, larwami muchówek, chrząszczami, pluskwiakami, ślimakami, pierścienicami a nawet młodym narybkiem i kijankami innych gatunków. Ze snu zimowego kumak górski budzi się, w zależności od pogody, pod koniec marca lub w kwietniu. Gody odbywa w zbiorniku wodnym, najczęściej w maju i czerwcu, ale często jeszcze w lipcu. Okres rozrodu inicjują zwykle obfite opady deszczu i odpowiednia temperatura. Czasami w ciepłe deszczowe lata kumaki mogą odbywać gody powtórnie. Zdarza się, iż po ich zakończeniu płazy te opuszczają dany zbiornik wodny i wędrują do innego, bardziej zasobnego w pokarm. W ten sposób następuje ich naturalna migracja i zasiedlanie coraz to nowych wodnych biocenoz. Po godach dorosłe osobniki przenoszą się do wilgotnych siedlisk na łądzie. Rozwój kijanek trwa około 3 miesięcy. Dojrzałość płciową osiągają w wieku około 2 – 3 lat.

Potencjalne zagrożenia: zanikanie siedlisk do rozrodu; melioracje i regulacje rzek, kanałów i brzegów zbiorników wodnych; osuszanie łąk, torfowisk i bagien; nieprawidłowa gospodarka rolna (nawożenie); fragmentacja środowiska, poprzecanie dużych, podmokłych kompleksów drogami szybkiego ruchu; nieprawidłowa gospodarka rybacka; dewastacja terenu przy zrywce i wywozie drewna, szczególnie w okresie godów.

Ochrona: Należy chronić miejsca rozrodu; prowadzić mniejsze nawożenie łąk; racjonalną gospodarkę melioracyjną; przestrzegać prawa w zakresie wywożenia i zasypywania śmieciami i gruzem małych zbiorników wodnych; przy projektowaniu dróg szybkiego ruchu planować pod drogą przejścia dla płazów i kanały po bokach drogi kierujące płazy na takie przejścia;

utrzymywać i tworzyć korytarze ekologiczne pomiędzy podmokłymi siedliskami, umożliwiające migracje. W miejscach występowania kumaka górskiego prace związane z pozyskaniem drewna prowadzić w okresie hibernacji płazów. W Polsce gatunek objęty ochroną ścisłą.

2.1.3. ZESTAWIENIE PRZEDMIOTÓW OCHRONY, dla których wyznaczono Obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa Andrychów lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie).

(Zgodnie z IUL z 2012r. załącznik ten odpowiada Tabeli nr XXII).

Tabela 26. Tabela XXII (IUL).

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|--|---|--|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (PLH240023 BESKID MAŁY) - 7186,16 ha (w tym na gruntach Nadleśnictwa 1716,36 ha) - siedliska przyrodnicze wg SDF. | | | | | |
| 1. | Kwaśne buczyny (<i>Luzulo Fagenion</i>) - reprezentowane przez 9110-2 – A Kwaśną buczynę górską (<i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>) | Obręb leśny Andrychów: 148a,152c,152f; Obręb leśny Porąbka: 41h,41i,42i,42j,48b,51b,53a,53c,53f, 55b,55c,57c,57i,57j Powierzchnia: 86,02 ha | Dostosowanie składu gatunkowego do siedliska. Utrzymanie ciągłości zbiorowisk leśnych, prowadzenie gospodarki w sposób naśladujący naturalne procesy zachodzące w tych drzewostanach, dokładna inwentaryzacja gleb wykonana w celu wprowadzania pożądanego składu odnowień na powierzchni siedlisk właściwych dla tego zespołu roślinnego. | Ujednoczenie struktury wiekowej szczególnie w lasach gospodarczych, młody wiek drzewostanów, homogenizacja przestrzenna runa, a także deficyt roślin i zwierząt związanych z mikrobiotopami starych oraz martwych drzew, a także rozkładającego się drewna. | Preferowanie rębni złożonych, oraz dostosowanie składu gatunkowego do siedliska. Utrzymanie „ładu przestrzenno-ekologicznego”, polegającego na konsekwentnym pozostawianiu do naturalnej śmierci części drzew; pozostawianie fragmentów ekosystemu nietkniętych podczas cięć rębnych, a także zapewnienie ciągłej obecności w każdym kompleksie starych, rębnych i przeszlorębnych drzewostanów. Stare drzewa pozostawiać należy w większych, nieprzerzedzonych płatach. Unikać należy wprowadzania gatunków obcego pochodzenia (dąglezja, dąb czerwony) stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd. |
| 2. | Żyźne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>) - reprezentowane przez 9130-3 – B Żyźną buczynę karpacką (<i>Dentario glandulosae-</i> | Obręb leśny Andrychów: 148b,148c,149a,149b,149c,149d,149f,150a,150b, 150c,150d,151b,151c,151d,151f,151g,152a,153a, 154a,154b,154c,155a,155b,156a,156b,157b,157c,157d, 158a,158b,158c,159a,159c,160a,160c,161a,161b,161c, 161d,161f,161g,162a,162b,162c,162d,162f,163a,163b, 163c,163d,166a,166b,167a,167b,167c,167d, 167f,167g,168a,168b,169c,169d; | Utrzymanie ciągłości zbiorowisk leśnych, prowadzenie gospodarki w sposób naśladujący naturalne procesy zachodzące w tych drzewostanach, dokładna inwentaryzacja gleb | Ujednoczenie struktury wiekowej szczególnie w lasach gospodarczych, młody wiek drzewostanów, homogenizacja przestrzenna runa, a także deficyt roślin i zwierząt związanych z mikrobiotopami starych oraz martwych drzew, a także | Preferowanie rębni złożonych, oraz dostosowanie składu gatunkowego do siedliska. Utrzymanie „ładu przestrzenno-ekologicznego”, polegającego na konsekwentnym pozostawianiu do naturalnej śmierci części drzew; pozostawianie fragmentów ekosystemu |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | <i>Fagetum</i> | <p>Obręb leśny Porąbka: 40a,40d,41c,41d,41g,42b,42c,42g,42h, 43i,43j,43k,43l,44a,44b,44c,44d,44f,44g,44h,44i, 45a,45b,46c,46f,47a,47c,48a,48d,48f,48g,48h, 49a,49b,49c,49d,49f,49h,50a,50b,50c,51a,51b, 52a,52b,52c,52d,52g,52h,53a,53b,54a,54b,54c,54d, 54f,54g,55a,55b,56a,56b,57a,57b,57d,57f,57g,57h,57i,58a, 58b,58c,58d,59a,59c,85a,85b,85f,86a,86b,86c,86d,86f,86g, 86h,87a,87b,87c,88a,88c,88d,88f,89a,89b,89c,89d, 90b,90c,90d,91a,91b,92a,92b,92c,92d,92f,92g,93a,93b, 93c,93f,94a,94b,94c,94d,94f,94g,94h,96a,136l,136m, 137b,137c,137d,138a,138c,139b,140c,140d,140f, 141a,141c,141f,142a,142b,142d,142f,143a, 143b,144a,144b,144c,144d,144f,145a, 145b,145c,146c,146d,146f,146g,146h,147c,147d, 147f,151a,151b,151c,151d,153a,153b,153c,154a,154b, 154c,155a,155b,155c,155f,156a,156b, 156c,156d,156f</p> <p>Powierzchnia: 1326,04 ha</p> | wykonana w celu wprowadzania pożądanego składu odnowień na powierzchni siedlisk właściwych dla tego zespołu roślinnego. Dostosowanie składu gatunkowego do siedliska. | rozkładającego się drewna. | nietkniętych podczas cięć rębnych, a także zapewnienie ciągłej obecności w każdym kompleksie starych, rębnych i przeszlorębnych drzewostanów. Stare drzewa pozostawiać należy w większych, nieprzerzedzonych płatach. Unikać należy wprowadzania gatunków obcego pochodzenia (dąglezja, dąb czerwony) stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd. |
| 3. | Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) - reprezentowane przez 91E0-6 – D zespół nadrzecznej olszyny górskiej (<i>Alnetum incanae</i>) | <p>Obręb leśny Andrychów: 166c (cz.)</p> <p>Obręb leśny Porąbka: 47a (cz.)</p> <p>w tym: a). cz. wyd. obr. Andrychów - (l-ctwo Rzyki)-166c o pow. 10,89 ha, w tym 91E0c - 3,00 ha, b).cz. wyd.: obr. Porąbka - (l-ctwo Roztoka) - 47a - o pow. 34,48 ha, w tym - 91E0c - 2,00 ha)</p> | Zachowanie warunków wodnych poprzez utrzymanie poziomu uwilgotnienia. Właściwe kształtowanie stosunków hydrologicznych. Utrzymanie ciągłości zbiorowisk leśnych, prowadzenie gospodarki w sposób naśladujący naturalne procesy zachodzące w tych drzewostanach. | Potencjalne zagrożenie dla tego siedliska stanowi utrata cech jakościowych ekosystemu, w wyniku przesuszenia ekosystemów łęgowych, jako następstwo obniżenia poziomu wód gruntowych, przyspieszonej erozji wgłębnej cieków (regulacja), obniżania się bazy hydrologicznej cieków czy obniżenia zasilania cieków wodami podziemnymi. Trwałe zaburzenie cyklu zalewów w wyniku prac hydrotechnicznych może mieć katastrofalne skutki dla olszyn nadrzecznych. | Ochrona polega na przeciwdziałaniu przesuszania tego siedliska, poprzez podejmowanie różnych działań ochronnych w rozległej skali przestrzennej, na poziomie całych zlewni. Odpowiednie użytkowanie lasu przy zastosowaniu rębni złożonych z długim okresem odnowienia, pozostawianie drzew starych i dziuplastych, a także pewnej części martwego drewna do naturalnego rozkładu. a). W wydzieleniu 47a o łącznej powierzchni 34,48ha-(leśnictwo Roztoka, obr. Porąbka), w którym występuje płat łągu (91E0) o pow.2,00ha, gatunkiem panującymi jest buk. Zaplanowane zabiegi: TP. Zabiegi pielęgnacyjne (TP) |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|---|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | Powierzchnia: 10,89 ha | | najczęściej są odwracalne i mieszczą się w kategorii procesów degeneracji fitocenozy leśnych. Brak drzew martwych i rozkładającego się drewna (brak mikrobiotopów i związanych z nimi gatunków). Użytkowanie rębne. | zaplanowane w wydzieleniu 47a nie obejmą płatu tego siedliska – (zabiegi gospodarcze nie będą realizowane w wyróżnionym płacie siedliska przyrodniczego – 91E0). b). W wydzieleniu 166c o łącznej powierzchni 10,89ha-(leśnictwo Rzyki, obr. Andrychów), w którym występuje płat łągi (91E0) o pow.3,00ha, gatunkiem panującymi jest buk. Zaprojektowane zabiegi: RbIVd, PIEL, CW, CP. Zabiegi zaplanowane w wydzieleniu nie obejmą płatu tego siedliska – (zabiegi gospodarcze nie będą realizowane w wyróżnionym płacie siedliska przyrodniczego – 91E0) i w otulinie o zasięgu 2 wysokości drzewostanu (około 50m). |
| 4. | Górskie bory świerkowe (<i>Piceion-abietis</i>) (część – zbiorowiska górskie) - reprezentowane przez 9410-1 – C Acydofilne bory górnoreglowe (<i>Plagiothecio-Piceetum</i>) - górnoreglowa acydofilna świerczyna karpacka | Obręb leśny Andrychów: 154f,154g Powierzchnia: 6,83 ha | Dążenie do urozmaicenia struktury wiekowej i gatunkowej. | Brak zabiegów. W związku ze stopniowo pogarszającym się stanem tego siedliska (co następuje z przyczyn niezależnych od gospodarki leśnej) należałoby dążyć przede wszystkim do utrzymania stabilności drzewostanu w tamtych miejscach. Ze względów ekologicznych zaleca się pozostawianie posuszu stojącego i leżaniny oraz starych, przestojowych drzew do naturalnej śmierci. | Utrzymanie trwałości drzewostanu. W celu ograniczenia presji turystycznej oraz ze względów bezpieczeństwa konieczne jest przestrzeganie dobrych zasad ruchu turystycznego, ewentualnie jego kontrola. |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|--|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. | 6230 - C - Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie) | Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Beskid Mały. Siedlisko przyrodnicze (potencjalne). Zazwyczaj są to niewielkie płaty (rzadko spotykane są miejsca, na których występuje zwarty i rozległy płat bliźniczyjska) rozproszone po powierzchni hał, tworzące mozaikę z innymi zbiorowiskami roślinnymi. Na polanach często występuje mozaika płatów, które wzajemnie się przeplatają i płaty z wyraźnym udziałem bliźniczki psiej trawki (<i>Nardus stricta</i> L.), przechodzą w płaty, w których dominująca rola przypada innym gatunkom, a bliźniczka występuje tylko w domieszcze. | Należy zabezpieczać je przed zmianami: sukcesyjnymi, warunków wilgotnościowych, oraz wzrostem żyzności gleby. Decydującym czynnikiem kształtującym zbiorowiska muraw bliźniczkowych, jest wypas, użytkowanie konne i nawożenie. | Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze. Brak ścisłego związku pomiędzy siedliskiem a typowym zakresem leśnych zabiegów gospodarczych. | Ochrona zachowawcza terenów potencjalnego występowania analizowanego siedliska. Zaleca się: wypas, koszenie muraw i płatów z borówkami, malinami wraz z usuwaniem biomasy; oraz usuwanie samosiewów drzew i krzewów. |
| 6. | 6430 - D - Ziolorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziolorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>) | Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Beskid Mały. Siedlisko przyrodnicze (potencjalne). Ziolorośla górskie wykształcają się nad brzegami potoków, w miejscach wypływów wód, zarówno przy źródłach, jak i w miejscach zabagnionych. Mogą zajmować miejsca płaskie, lokalne wypłaszczenia podstokowe, kamieńce w dolinach potoków oraz lokalne osuwiska, a także strome stoki wzdłuż koryt potoków; skarpy nad potokami, urwiste stoki, na wilgotnej podlegającej erozji glebie. Preferują stanowiska odsłonięte, mogą występować również w niewielkich lukach drzewostanowych. | Należy zabezpieczyć je przed zmianą stosunków wodnych (zmiana kierunku cieków wodnych, lub ograniczeniem ilości i prędkości wody). Unikać należy regulacji potoków, umacniania brzegów i dbać o ochronę całego systemu rzecznoego wraz z otoczeniem (terasy). Należy kontrolować wydobywanie żwiru i kamieni z koryt rzek i potoków górskich. | Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze. Siedlisko może potencjalnie zostać zdegradowane przez zabiegi melioracyjne, niekontrolowany pobór kruszywa lub zmiany reżimu wezbrań wody np. budowa zbiorników retencyjnych. Brak ścisłego związku pomiędzy siedliskiem a typowym zakresem leśnych zabiegów gospodarczych. | Ochrona zachowawcza terenów potencjalnego występowania analizowanego siedliska. Należy dążyć do zachowania naturalnych procesów przyrodniczych przebiegających w kompleksie siedlisk nadpotokowych, najlepiej poprzez ochronę zachowawczą. Należy umożliwić cykliczne wezbrania wód mające bezpośredni wpływ na odnawianie się tego siedliska. |
| 7. | 6510 - C - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) | Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Beskid Mały. Siedlisko przyrodnicze (potencjalne). Łąki użytkowane ekstensywnie wykształcają się na świeżych (niezbyt wilgotnych i niesuchych) glebach mineralnych bez śladów zabagnienia. Są wysokoprodukcyjnymi, wielokośnymi, bogatymi florystycznie zbiorowiskami rozwijającymi się na niżu lub w niższych położeniach górskich. | Nie należy dopuścić do zaprzestania ich użytkowania. Koniecznym warunkiem ich zachowania jest użytkowanie płatów: koszenie jedno- lub dwukrotne w ciągu roku; ekstensywne nawożenie, oraz | Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze. Siedlisko może potencjalnie zostać zdegradowane przez spontaniczne zmiany sukcesyjne i zmiany warunków abiotycznych: wzrost wilgotności, ocienienie, oraz zmianę żyzności podłoża. Brak ścisłego związku pomiędzy | Ochrona zachowawcza terenów potencjalnego występowania analizowanego siedliska. Należy dążyć do: zachowaniu różnorodności florystycznej łąk ekstensywnych w wyniku stosowania dotychczasowych (ekstensywnych) form gospodarowania, odtwarzania zniszczonych łąk poprzez powrót do tradycyjnych metod gospodarowania, oraz konserwacji zbiorowisk łąki |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | usunięcie krzewów wraz z karczowaniem. | siedliskiem a typowym zakresem leśnych zabiegów gospodarczych. | ekstensywnych polegającej na koszeniu i umiarkowanym ich nawożeniu. |
| 8. | 7110 - D - Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) | Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Beskid Mały. Siedlisko przyrodnicze (potencjalne). Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą tworzą otwarte mszary na (skrajnie ubogich w związki odżywcze) bardzo kwaśnych i silnie wilgotnych torfach, zasilanych wyłącznie lub niemal wyłącznie przez wody opadowe i przez to wybitnie uzależnionych od cech klimatu. Lustro wody w złożu torfowym jest położone wyżej w stosunku do poziomu wody gruntowej w otoczeniu torfowiska. | Sposób zabezpieczenia tych siedlisk polegać będzie na braku wszelkiej ingerencji w zmiany stosunków wodnych, a w szczególności na nie obniżaniu poziomu wody w torfowisku. | Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze. Największym zagrożeniem dla jego istnienia jest odwadnianie torfowisk (kopanie różnego rodzaju rowów odwadniających zarówno w obrębie kopuła torfowisk, na okrajkach lub w ich bezpośrednim otoczeniu). Brak ścisłego związku pomiędzy siedliskiem a typowym zakresem leśnych zabiegów gospodarczych. | - |
| 9. | 7140 – 2 – D - Górskie torfowiska przejściowe i trzęsawiska | Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Beskid Mały. Siedlisko przyrodnicze (potencjalne). Torfowiska przejściowe i trzęsawiska w górach występują na znikomo małych powierzchniach. W warunkach górskich zawsze wbudowane są w większe struktury bagienne. Górskie torfowiska przejściowe i trzęsawiska powstaje zwykle w miejscach silnie przepojonych stagnującą wodą, na lokalnych wypłaszczeniach lub w miejscach słabo nachylonych, w obrębie stoków lub u ich podnóży. | Ochrona tych torfowisk na obszarach górskich wymaga zachowania na utrzymaniu (lub przywróceniu do normalnego stanu) warunków hydrologicznych i troficznych niezbędnych do funkcjonowania całego przestrzennego układu składającego się na torfowisko. | Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze. Głównym zagrożeniem (nie wynikającym jednakże z leśnej działalności gospodarczej) jest odwadnianie torfowisk, oraz zarastanie krzewami i drzewami. Brak ścisłego związku pomiędzy siedliskiem a typowym zakresem leśnych zabiegów gospodarczych. | - |
| 10. | 7230 –C – Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk | Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Beskid Mały. Siedlisko przyrodnicze (potencjalne). Torfowiska zasadowe, w polskich Karpatach określane są jako młaki górskie, a powstają w obszarach źródłiskowych w miejscach wysięków wód. Mezo- i mezo-oligotroficzne, słabo kwaśne, neutralne i zasadowe młaki, torfowiska źródłiskowe i przepływowe typu niskiego, | Należy zabezpieczać je przed zmianą stosunków wodnych i osuszaniem (młak), zarówno przez kopanie rowów odwadniających, jak i w wyniku budowy ujęć wody, oraz zaniechaniem użytkowania i ekspansją drzew i krzewów. | Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze. | - |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|--|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | zasilane przez wody podziemne, zasobne lub bardzo zasobne w zasady, porośnięte przez różnorodne, geograficznie zróżnicowane, torfotwórcze zbiorowiska mszysto-niskoturzycowe (mechowska), w części z wybitnym udziałem gatunków wapniolubnych. | | Brak ścisłego związku pomiędzy siedliskiem a typowym zakresem leśnych zabiegów gospodarczych. | |
| 11. | 8220 –C – Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i> | Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Beskid Mały. Siedlisko przyrodnicze (potencjalne). Są to siedliska stromych skał i urwisk krzemianowych z roślinnością chasmoptyczną, a spotykane są głównie w terenach górskich lub wyżynnych, o podłożu kwaśnym lub obojętnym skał wylewnych, metamorficznych lub osadowych. | Siedlisko charakteryzuje się dużą dynamiką i szybkimi zmianami składu florystycznego oraz udziału poszczególnych gatunków. Ściany skalne i urwiska krzemianowe są silnie narażone na zmiany czynników klimatycznych, co powoduje wrażliwość na susze, silne mrozy oraz nawalne opady atmosferyczne. Ponadto jest to siedlisko bardzo wrażliwe na antropopresję i czynniki biotyczne. | Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze. Głównym potencjalnym zagrożeniem dla tego siedliska może być wandalizm, palenie w pobliżu ognisk, oraz postępująca eutrofizacja zbiorowiska. Brak ścisłego związku pomiędzy siedliskiem a typowym zakresem leśnych zabiegów gospodarczych. | - |
| 12. | 8310 –C – Jaskinie niedostępne do zwiedzania | Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Beskid Mały. Siedlisko przyrodnicze (potencjalne). Jaskiniami nazywamy naturalne próżnie skalne lub ich systemy, osłonięte od góry i ze względu na wielkość dostępne dla penetracji przez człowieka. Jaskinie mogą mieć zróżnicowane pochodzenie – w Polsce głównie krasowe i tektoniczne – i mogą być w części lub całkowicie wypełnione osadami, wodą, śniegiem lub lodem. | Sposób zabezpieczenia schronienia powinien być opracowany dla poszczególnych obiektów indywidualnie, w taki sposób, aby nie utrudniał dostępu nietoperzom, nie narażał wylatujących ze schronienia nietoperzy na ataki drapieżników, oraz uniemożliwiał wtargnięcie do wnętrza osobom niepowołanym i nie zmieniał w istotny sposób mikroklimatu schronienia. | Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze. Ewentualnym potencjalnym zagrożeniem może być budowa nowych dróg leśnych w sposób znacząco udostępniających tereny ostoi, a co za tym idzie wzmoczenie dopływu substancji zakłócających naturalny obieg materii w siedlisku. Brak ścisłego związku pomiędzy siedliskiem a typowym zakresem leśnych zabiegów gospodarczych. | Wyznaczenie strefy buforowej w promieniu do 100 metrów od wejścia do jaskini, gdzie zabiegi należy ograniczyć do minimum przy zachowaniu wymogu wkraczania z nimi wyłącznie w okresie letnim. Należy dążyć do zminimalizowania dopływu jakichkolwiek zakłóceń do bardzo wrażliwego układu równowagi tego siedliska. |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. | Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli i Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i>) - reprezentowany przez 9170-2 – C grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>) | Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Beskid Mały. Siedlisko przyrodnicze (potencjalne). | Utrzymanie ciągłości zbiorowisk leśnych, prowadzenie gospodarki w sposób naśladujący naturalne procesy zachodzące w tych drzewostanach. | Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze. Potencjalnymi zagrożeniami dla grądów są: degeneracja fitocenozy będąca wynikiem gospodarki leśnej, związana z uproszczeniem struktury ekosystemu i jego juvenilizacją, protegowanie gatunków niewłaściwych dla tego siedliska. Potencjalnym zagrożeniem dla siedlisk grądowych jest neofityzacja. W wyniku procesów spontanicznych rozprzestrzenia się niepożądany i ekspansywny niecierpek drobnokwiatowy (<i>Impatiens parviflora</i> DC.). W warunkach Polski grądy są naturalnym typem ekosystemu leśnego, który w niezakłóconych warunkach siedliskowych może funkcjonować bez pomocy człowieka. W związku z tym fragmenty grądów można pozostawiać bez zabiegów. | Zminimalizowanie uszkodzeń runa podczas zrywki, zabezpieczanie młodego pokolenia przed szkodami powodowanymi przez zwierzyne. W lasach gospodarczych możliwe są takie formy gospodarki, które są racjonalnym kompromisem między ochroną ekosystemów grądów a potrzebami gospodarczymi. Najczęściej planowanymi zabiegami pozwalającymi jednocześnie utrzymać właściwy stan siedliska przyrodniczego są pielęgnacje drzewostanów. Korzystne są również rębnie złożone, zwłaszcza rębnie stopniowe z wydłużonym okresem odnowienia (IVd). Pozwalają one uzyskać strukturę lasu bardziej zbliżoną do struktury naturalnego grądu. W wydzieleniach lasów grądowych, w których zaplanowano trzebieże, w pierwszej kolejności powinny być usuwane gatunki obce, zarówno ekologicznie, jak i geograficznie, (m. in. dąb czerwony, sosna czarna, sosna pospolita, świerk), zniekształcające strukturę gatunkową, a pomijane, w tych zabiegach, gatunki charakterystyczne dla grądów (przede wszystkim grab, dąb i lipa). Należy również rozważyć prowadzić zabiegi hodowlane, aby nie doprowadzić do zmniejszenia udziału gatunków właściwych dla grądu (przede wszystkim grab, dąb i lipa) na rzecz elementów niepożądanych, przez popieranie naturalnego odnowienia właściwych gatunków, a w |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|---|--|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | uzasadnionych przypadkach korzystać z odnowień sztucznych |
| 14. | 9180-B - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>) - (priorytetowe) | Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Beskid Mały. Siedlisko przyrodnicze (potencjalne). | Podstawowym warunkiem jest rozpoznanie tego siedliska i zaprzestanie jakiegokolwiek działalności gospodarczej. | Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze. Wszelka ingerencja człowieka z uwagi na niewielki areał, zwłaszcza poza obszarami chronionymi, może być zagrożeniem dla tych siedlisk. Z natury zajmuje niewielkie płaty – od kilku do kilkudziesięciu arów, wyjątkowo rzadko kilkuhektarowe. Często jest nierozpoznawane lub ignorowane przez leśników. | Brak użytkowania rębne. Ochrona polegać powinna na zaprzestaniu jakichkolwiek zabiegów gospodarczych na tych powierzchniach, a dodatkowo w strefach otuliny tych powierzchni zabiegi rębne należy ograniczać do cięć rębnią IVd lub V. Niebagatelne znaczenie ma również rozpoznawanie tych siedlisk w celu ujęcia ich w gospodarstwie specjalnym. |
| 15. | 91D0-D - Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską (<i>Bazzanio-Piceetum</i>) (priorytetowe) | Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Beskid Mały. Siedlisko przyrodnicze (potencjalne). | Utrzymanie odpowiedniego poziomu uwilgotnienia siedliska. | Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na to siedlisko przyrodnicze. | Brak użytkowania rębne. |
| 2. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (PLH240023 BESKID MAŁY) - gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska wg SDF. | | | | | |
| 1. | 1303 - Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein - C | Obszar Nadleśnictwa. | W celu ochrony tego gatunku należy zwrócić uwagę przede wszystkim na ochronę schronień, tras przelotów i żerowisk. Unikanie kanalizowania i czyszczenia brzegów górskich potoków, wycinania śródpolnych zadrzewień, likwidowania miedz, wycinania drzew i krzewów wokół obiektów sakralnych itp. Wszystkie tego typu działania mają | Prowadzenie zabiegów rębnych o charakterze cięć zupełnych, brak pozostawiania przestojów na powierzchniach pozrębowych, uprzątnięcie drzew martwych, a zwłaszcza wywrotów i złomów. Nieprzestrzeganie terminów ochrony miejsc stałego bytowania, a zwłaszcza zimowisk. | W celu ochrony tego gatunku należy zwrócić uwagę przede wszystkim na ochronę schronień, tras przelotów i żerowisk. Należy chronić drzewa dziuplaste na terenach żerowisk, a w przypadku ich niedostatku stosować odpowiednie skrzynki wieszane na drzewach. W sąsiedztwie zimowisk (jaskinie) należy unikać prowadzenia szlaków zrywkowych, dróg wywozowych i prac będących źródłem drgań i hałasu (możliwość przenikania dźwięków i płoszenia). |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | wpływ na bazę żerową tego gatunku. | | |
| 2. | 1321 - Nocek orzęsiony <i>Myotis emarginatus</i> E. Geoffroy - B | Obszar Nadleśnictwa. | Należy utrzymywać powierzchnię i jakość żerowisk, trasy przelotów, oraz warunki zapewniające możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze; w przypadku zimowisk nietoperzy, wykonywanie planowych zabiegów gospodarczych należy przeprowadzać poza okresem zimowej hibernacji. | Prowadzenie zabiegów rębnych o charakterze cięć zupełnych, brak pozostawiania przestojów na powierzchniach pozrębowych, uprzątnięcie drzew martwych, a zwłaszcza wywrotów i złomów. Nieprzestrzeganie terminów ochrony miejsc stałego bytowania, a zwłaszcza zimowisk. | Ochrona schronień, tras przelotów i żerowisk. Należy chronić drzewa dziuplaste na terenach żerowisk, a w przypadku ich niedostatku stosować odpowiednie skrzynki wieszane na drzewach. W sąsiedztwie zimowisk (jaskinie) należy unikać prowadzenia szlaków zrywkowych, dróg wywozowych i prac będących źródłem drgań i hałasu (możliwość przenikania dźwięków i płoszenia). |
| 3. | 1323 - Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteini</i> Kull - C | Obszar Nadleśnictwa. | Należy utrzymywać powierzchnię i jakość żerowisk, trasy przelotów, oraz warunki zapewniające możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze; w przypadku zimowisk nietoperzy, wykonywanie planowych zabiegów gospodarczych należy przeprowadzać poza okresem zimowej hibernacji. | Prowadzenie zabiegów rębnych o charakterze cięć zupełnych, brak pozostawiania przestojów na powierzchniach pozrębowych, uprzątnięcie drzew martwych, a zwłaszcza wywrotów i złomów. Nieprzestrzeganie terminów ochrony miejsc stałego bytowania, a zwłaszcza zimowisk. | Ochrona schronień, tras przelotów i żerowisk. Należy chronić drzewa dziuplaste na terenach żerowisk, a w przypadku ich niedostatku stosować odpowiednie skrzynki wieszane na drzewach. W sąsiedztwie zimowisk (jaskinie) należy unikać prowadzenia szlaków zrywkowych, dróg wywozowych i prac będących źródłem drgań i hałasu (możliwość przenikania dźwięków i płoszenia). |
| 4. | 1324 – Nocek duży <i>Myotis myotis</i> Borkhausen - C | Obszar Nadleśnictwa. | Należy utrzymywać powierzchnię i jakość żerowisk, trasy przelotów, oraz warunki zapewniające możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze; w przypadku | Prowadzenie zabiegów rębnych o charakterze cięć zupełnych, brak pozostawiania przestojów na powierzchniach pozrębowych, uprzątnięcie drzew martwych, a zwłaszcza wywrotów i złomów. Nieprzestrzeganie terminów ochrony miejsc stałego bytowania, | Ochrona schronień, tras przelotów i żerowisk. Należy chronić drzewa dziuplaste na terenach żerowisk, a w przypadku ich niedostatku stosować odpowiednie skrzynki wieszane na drzewach. W sąsiedztwie zimowisk (jaskinie) należy unikać prowadzenia szlaków zrywkowych, dróg |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | zimowisk nietoperzy, wykonywanie planowych zabiegów gospodarczych należy przeprowadzać poza okresem zimowej hibernacji. | a zwłaszcza zimowisk. | wywozowych i prac będących źródłem drgań i hałasu (możliwość przenikania dźwięków i płoszenia). |
| 5. | 1352 - Wilk <i>Canis lupus</i> L. - B | Przedmiot ochrony - brak szczegółowej informacji odnośnie miejsc występowania wilka, na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Beskid Mały. Dane z inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie Nadleśnictwa wskazują jedynie lokalizacje tropów, lub odchodów wilka. Brak potwierdzonych lokalizacji miejsc rozrodu. Obszar Nadleśnictwa. Biologia tego gatunku związana jest z przemieszczaniem się często na duże odległości w poszukiwaniu pożywienia lub miejsc rozrodu (terytorializm). | Zachowanie dogodnych siedlisk, przestrzeganie ochrony gatunkowej. | Zagrożeniem mogą być prace leśne wykonywane wokół niepoznanych i potencjalnych miejsc rozrodu, powodujące jego płoszenie. | Ewentualne wyznaczenie stref ochrony wokół zinwentaryzowanych w przyszłości potencjalnych miejsc rozrodu. Lasy na terenie Nadleśnictwa spełniają kryteria dotyczące istnienia odpowiednich biotopów dla wilka, a sposób ich zagospodarowania sprzyja występowaniu tego gatunku. |
| 6. | 1352 - Niedźwiedź brunatny <i>Ursus arctos</i> L. - D | Obszar Nadleśnictwa. Dane z inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie Nadleśnictwa wskazują jedynie lokalizacje tropów, lub odchodów niedźwiedzia brunatnego. Brak potwierdzonych lokalizacji miejsc rozrodu. Biologia tego gatunku związana jest z przemieszczaniem się często na duże odległości w poszukiwaniu pożywienia lub miejsc rozrodu (terytorializm). | Zachowanie dogodnych siedlisk, przestrzeganie ochrony gatunkowej. | Zagrożeniem mogą być prace leśne wykonywane wokół niepoznanych i potencjalnych miejsc rozrodu, powodujące jego płoszenie. | Ewentualne wyznaczenie stref ochrony wokół zinwentaryzowanych w przyszłości potencjalnych miejsc rozrodu (gawr). Lasy na terenie Nadleśnictwa spełniają kryteria dotyczące istnienia odpowiednich biotopów dla niedźwiedzia brunatnego, a sposób ich zagospodarowania sprzyja występowaniu tego gatunku. |
| 7. | 1361 - Ryś <i>Lynx lynx</i> L. - B | Obszar Nadleśnictwa. Dane z inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie Nadleśnictwa wskazują jedynie lokalizacje tropów, lub odchodów rysia. Brak potwierdzonych lokalizacji miejsc rozrodu. Biologia tego gatunku związana jest z przemieszczaniem się | Zachowanie dogodnych siedlisk, przestrzeganie ochrony gatunkowej. | Zagrożeniem mogą być prace leśne wykonywane wokół niepoznanych i potencjalnych miejsc rozrodu, powodujące jego płoszenie. | Ewentualne wyznaczenie stref ochrony wokół zinwentaryzowanych w przyszłości potencjalnych miejsc rozrodu. Lasy na terenie Nadleśnictwa spełniają kryteria dotyczące istnienia odpowiednich biotopów dla rysia, a |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|---|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | często na duże odległości w poszukiwaniu pożywienia lub miejsc rozrodu (terytorializm). | | | sposób ich zagospodarowania sprzyja występowaniu tego gatunku. |
| 8. | 1355 - Wydra <i>Lutra lutra</i> L. - C | Obszar Nadleśnictwa. | Brak ingerencji w tereny występowania gatunku. | Lokalizacja cięć w bezpośredniej bliskości miejsc bytowania, zmiana stosunków wodnych. | Pozostawianie pasa drzewostanów (20 do 50 metrów) wzdłuż potoków jako strefy ekotonowej. |
| 9. | 1193 - Kumak górski <i>Bombina variegata</i> L. - C | Dane wrażliwe. | Ochrona istniejących i potencjalnych miejsc rozrodu (oczka wodne, młaki, niewielkie śródlęśne zbiorniki wodne). Pozostawianie resztek pozrębowych w celu tworzenia schronień i miejsc bytowania, prace związane z pozyskaniem drewna prowadzić w okresie hibernacji płazów. | Zanikanie siedlisk do rozrodu; melioracje i regulacje rzek, kanałów i brzegów zbiorników wodnych; osuszanie łąk, torfowisk i bagien; nieprawidłowa gospodarka rolna (nawożenie); fragmentacja środowiska, poprzecinanie dużych, podmokłych kompleksów drogami szybkiego ruchu; dewastacja terenu przy zrywce i wywozie drewna, szczególnie w okresie godów. | Ochrona istniejących i potencjalnych miejsc rozrodu (oczka wodne, młaki, niewielkie śródlęśne zbiorniki wodne). Pozostawianie resztek pozrębowych w celu tworzenia schronień i miejsc bytowania, prace związane z pozyskaniem drewna prowadzić w okresie hibernacji płazów. |
| 10. | 2001 - Traszka karpacka <i>Triturus montandoni</i> Boulenger - C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Ochrona potencjalnych miejsc rozrodu (oczka wodne, młaki, niewielkie śródlęśne zbiorniki wodne). Pozostawianie resztek pozrębowych w celu tworzenia schronień i miejsc bytowania, prace związane z pozyskaniem drewna prowadzić w okresie hibernacji płazów. | Główne potencjalne zagrożenia to: zanikanie siedlisk do rozrodu; melioracje i regulacje rzek, kanałów i brzegów zbiorników wodnych; osuszanie łąk, torfowisk i bagien; nieprawidłowa gospodarka rolna (nawożenie); fragmentacja środowiska, poprzecinanie dużych, podmokłych kompleksów drogami szybkiego ruchu; dewastacja terenu przy zrywce i wywozie drewna, szczególnie w okresie godów. (Oddziaływanie potencjalne). | Wykorzystywanie mikrorozóżnicowania siedliskowego w celu tworzenia miejsc bytowania, stosowanie selektywnych zabiegów hodowlanych, oraz rębni złożonych o nieszablonowym podejściu i długim okresie odnowienia. Pozostawianie drewna martwego i brak prac w okresie godów. |
| 11. | 1381 - Widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> Lindb. - B | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). Widłoząb zielony rośnie tworząc zbite, sztywne, zielone darnie. Jest gatunkiem leśnym, występującym w miejscach ocienionych. Widłoząb zielony jest przede wszystkim epifitem, rzadziej spotykany jest na skałach oraz na glebie. | Rośnie w darniach o powierzchni kilku cm, na pniach drzew, rzadziej na skałach i glebie. Występuje najczęściej na pniach drzew (buk, olsza szara, jawor), a spotykany jest na kilku siedliskach przyrodniczych: | Główne potencjalne zagrożenia, to skażenie powietrza oraz intensywna gospodarka leśna, powodująca mechaniczne niszczenie populacji i siedlisk. (Oddziaływanie potencjalne). | - |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|--|--|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | 9110, 9130, 91E0. | | |
| 12. | 1386 - Bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> (Moug.) Brid.) - D | <p>Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu).</p> <p>Bezlist okrywowy jest to górski gatunek mchu występujący najczęściej na próchniejącym drewnie bez kory, na zbutwiały pniach i murszejących kłodach, rzadziej na silnie humusowej glebie. Preferuje miejsca ocienione, nieco wilgotne i kwaśne, a występuje głównie w lasach bukowych i bukowo-jodłowych.</p> | Występuje na żywym lub murszejącym drewnie i humusie, głównie jodłowym, rzadziej świerkowym, o różnej średnicy. Jest to gatunek spotykany często w dolinach potoków, na glebach świeżych i wilgotnych, reprezentujących siedliska przyrodnicze 9130, rzadziej 9180, 9410. | Główne potencjalne zagrożenia, to gospodarka leśna (pozyskanie i wywóz drewna jodłowego i świerkowego). (Oddziaływanie potencjalne). | - |
| Szczególnie cenne chronione gatunki stwierdzone na terenie N-ctwa Andrychów w zasięgu PLH240023 Beskid Mały. Ptaki nie uwzględnione w SDF. | | | | | |
| 13. | A030 - Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> L. | Dane wrażliwe. | Zachowanie dogodnych siedlisk, przestrzeganie ochrony gatunkowej i strefowej. | Gospodarka leśna w niewielkim stopniu wpływa na ten gatunek. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania gospodarki leśnej na bociana czarnego na terenie Nadleśnictwa wyznaczono dwie strefy ochrony całorocznej i okresowej. | Pozostawianie przestojów na siedliskach wilgotnych i w pobliżu terenów podmokłych. Ponadto należy dążyć do utrzymania aktualnego stanu siedlisk gatunku, ograniczać prace związane z przebudową koryt rzek i potoków oraz nie pozwalać na osuszenie jego głównych obszarów zerowiskowych. |
| 14. | A217 – Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i> L. | Dane wrażliwe. | Zachowanie dogodnych siedlisk, przestrzeganie ochrony gatunkowej i strefowej. | Gospodarka leśna w niewielkim stopniu wpływa na ten gatunek. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania gospodarki leśnej na sóweczkę na terenie Nadleśnictwa wyznaczono jedną strefę ochrony całorocznej. | Działania ochronne powinny koncentrować się na utrzymaniu odpowiedniej wielkości i jakości płatów siedlisk stanowiących siedlisko gatunku. |
| 3. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (PLH120060 CEDRON) - 216,51 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 6,06 ha) - siedliska przyrodnicze wg SDF. | | | | | |
| Nie stwierdzono na terenie N-ctwa w zasięgu SOO Cedron. | | | | | |
| 4. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (PLH120060 CEDRON) - gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska wg SDF. | | | | | |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|---|--|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | 1032 - Skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i> Philipsson - C | Nie stwierdzono na terenie Nadleśnictwa w zasięgu PLH120060 CEDRON. (Oddziaływanie potencjalne). | Zapewnienie trwałego przepływu czystej wody, tzw. przepływ biologiczny. | Niewłaściwa gospodarka, nadmierne wylesienia w terenach górskich powodujące zamulenie potoków i nielegalny pobór kruszywa z potoków obniżające poziom wód gruntowych. | Pozostawianie pasa drzewostanów (20 metrów) wzdłuż potoków jako strefy ekotonowej w celu ocienienia powierzchni wody (ochrona przed nadmiernym nagrzewaniem). |
| 5. OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW (PLB120004 DOLINA DOLNEJ SOŁY) - 4023,60 ha, (w tym na gruntach N-ctwa 107,33 ha) - gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF. | | | | | |
| 1. | A229 – Zimorodek zwyczajny, zimorodek <i>Alcedo atthis</i> L. - C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych oraz rzek i cieków wodnych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 2. | A055 – Cyranka <i>Anas querquedula</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 3. | A051 – Krakwa, kaczka krakwa <i>Anas strepera</i> L.- C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 4. | A043 – Gęś gęgawa <i>Anser anser</i> L. - C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 5. | A059 – Głowienka <i>Aythya ferina</i> L. – C gatunek łowny od 15 sierpnia do 21 grudnia | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 6. | A061 – Czernica, kaczka czernica <i>Aythya</i> | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | <i>fuligula</i> L. – B gatunek łowny od 15 sierpnia do 21 grudnia | | hodowlanych całej ostoi. | | |
| 7. | A021 – Bąk zwyczajny <i>Botaurus stellaris</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 8. | A136 – Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i> Scopoli – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych oraz rzek i cieków wodnych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 9. | A196 – Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i> Pallas – A | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 10. | A197 – Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i> Pallas – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 11. | A123 – Kokoszka zwyczajna <i>Gallinula chloropus</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 12. | A022 – Bączek zwyczajny, bączek <i>Ixobrychus minutus</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 13. | A179 – Mewa śmieszka, śmieszka <i>Chroicoce-phalus</i> | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | <i>ridibundus</i> L. – B | | na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | | |
| 14. | A023 – Ślepowron zwyczajny, ślepowron <i>Nycticorax nycticorax</i> L. – A | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych oraz rzek i cieków wodnych całej ostoi; kolonie lęgowe na kompleksach Maleckie, Kańczuga oraz żwirowni k. Wilczkowic. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 15. | A005 – Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 16. | A006 – Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i> Boddaert L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 17. | A008 – Perkoz zausznik, zausznik <i>Podiceps nigricollis</i> C. L. Brehm – B | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 18. | A193 – Rybitwa rzeczna, rybitwa zwyczajna <i>Sterna hirundo</i> L. – B | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 19. | A004 – Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i> Pallas – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|--|---|---|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20. | A162 – Krwawodziób, brodziec krwawodzioby <i>Tringa totanus</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 6. OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW (PLB120005 DOLINA DOLNEJ SKAWY) - 7081,90 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 164,89 ha) -gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF. | | | | | |
| 1. | A055 – Cyranka <i>Anas querquedula</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 2. | A051 – Kraczka, kaczka krakwa <i>Anas strepera</i> L.- C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 3. | A043 – Gęś gęgawa <i>Anser anser</i> L. - C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 4. | A059 – Głowienka <i>Aythya ferina</i> L. – C gatunek łowny od 15 sierpnia do 21 grudnia | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 5. | A061 – Czernica, kaczka czernica <i>Aythya fuligula</i> L. – B gatunek łowny od 15 sierpnia do 21 grudnia | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 6. | A060 – Podgorzałka, kaczka podgorzałka <i>Aythya nyroca</i> Güldenstädt – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. | A136 – Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i> Scopoli – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych oraz rzek i cieków wodnych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 8. | A196 – Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i> Pallas – A | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 9. | A198 – Rybitwa białoskrzydła <i>Chlidonias leucopterus</i> Temminck - A | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 10. | A123 – Kokoszka zwyczajna <i>Gallinula chloropus</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 11. | A022 – Bączek zwyczajny, bączek <i>Ixobrychus minutus</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 12. | A459 – Mewa białogłowa <i>Larus cachinnans</i> Pallas – C częściowo chroniony | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 13. | A176 – Mewa czarnogłowa <i>Ichthyaetus melanocephalus</i> Temminck – B | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. | A179 – Mewa śmieszka, śmieszka <i>Chroicoce-phalus ridibundus</i> L. – B | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 15. | A272 – Podróżniczek <i>Luscinia svecica</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 16. | A058 – Helmiatka zwyczajna, helmiatka, kaczka helmiasta <i>Netta rufina</i> Pallas – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 17. | A023 – Ślepowron zwyczajny, ślepowron <i>Nycticorax nycticorax</i> L. – A | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych oraz rzek i cieków wodnych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 18. | A005 – Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 19. | A006 – Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i> Boddaert L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 20. | A008 – Perkoz zausznik, zausznik <i>Podiceps nigricollis</i> C. L. Brehm – B | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|--|--|---|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 21. | A193 – Rybitwa rzeczna, rybitwa zwyczajna <i>Sterna hirundo</i> L. – B | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 22. | A004 – Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i> Pallas – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 23. | A162 – Krwawodziób, brodziec krwawodzioby <i>Tringa totanus</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 7. OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW (PLB120009 STAWY W BRZESZCZACH) - 3066,00 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 90,51 ha) - gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF. | | | | | |
| 1. | A051 – Krakwa, kaczka krakwa <i>Anas strepera</i> L.- C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 2. | A061 – Czernica, kaczka czernica <i>Aythya fuligula</i> L. – C gatunek łowny | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 3. | A061 – Głowienka <i>Aythya ferina</i> L. – C gatunek łowny | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 4. | A021 – Bąk zwyczajny <i>Botaurus stellaris</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. | A196 – Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i> Pallas – B | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 6. | A197 – Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i> Pallas – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 7. | A123 – Kokoszka zwyczajna <i>Gallinula chloropus</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 8. | A022 – Bączek zwyczajny, bączek <i>Ixobrychus minutus</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 9. | A176 – Mewa czarnogłowa <i>Ichthyaeetus melanocephalus</i> Temminck – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi; łęgi stwierdzono na kompleksach Dankowice i Zawadka. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 10. | A179 – Mewa śmieszka, śmieszka <i>Chroico-cephalus ridibundus</i> L. – B | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 11. | A023 – Ślepowron zwyczajny, ślepowron <i>Nycticorax nycticorax</i> L. – B | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych oraz rzek i cieków wodnych całej | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział) | Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony | Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony |
|------|--|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | ostoi; kolonie lęgowe na kompleksach Zawadka, Brzeszcze-Nazieleńce, Harmęże. | | |
| 12. | A005 – Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 13. | A008 – Perkoz zausznik <i>Podiceps nigricollis</i> C. L. Brehm – B | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 14. | A193 – Rybitwa rzeczna, rybitwa zwyczajna <i>Sterna hirundo</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych oraz rzek i cieków wodnych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 15. | A004 – Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i> Pallas – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 16. | A162 – Krwawodziób, brodziec krwawodzioby <i>Tringa totanus</i> L. – C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |
| 17. | A229 – Zimorodek zwyczajny, zimorodek <i>Alcedo atthis</i> L. - C | Przedmiot ochrony nie występuje w zasięgu obszaru OZW na gruntach Nadleśnictwa Andrychów. (Brak potwierdzonych danych o występowaniu). | Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Występuje w rozproszeniu na terenie stawów hodowlanych oraz rzek i cieków wodnych całej ostoi. | Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej. | - |

2.2. Rezerваты przyrody.

Zgodnie z "Ustawą o ochronie przyrody" (Art. 13), "**Rezerwatem przyrody**" jest obszar obejmujący zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych kulturowych bądź krajobrazowych.

Wokół rezerwatu przyrody może być utworzona otulina, zabezpieczająca jego obszar przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych.

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

2.2.1. Rezerваты istniejące.

Na terenie Nadleśnictwa Andrychów znajdują się cztery rezerваты przyrody – „**Madohora**”, „**Przeciszów**”, „**Zasolnica**” i „**Żaki**”.

Rezerwat przyrody Madohora

Rezerwat leśny utworzony w 1960 r. z inicjatywy znanego biologa, znawcy i miłośnika przyrody Beskidu Małego prof. Szafera. Rezerwat jest położony w przyszczytowej partii góry Madohora zwanej również Łamaną Skałą. W zasięgu działania Nadleśnictwa Andrychów znajduje się północna jego część. Duży fragment obiektu leży na południowym stoku i znajduje się na terenie Nadleśnictwa Jeleśnia.

Szczyt Madohory stanowią wychodnie piaskowca i zlepieńca istebniańskiego, będące dogodnym podłożem do występowania gatunków charakterystycznych dla górnoreglowej acydofilnej świerczyny karpackiej (*Plagiothecio-Piceetum*). Niższe położenia rezerwatu to buczyna karpacka związana z glebami powstałymi z bogatszych warstw godulskich. Z osobliwości przyrodniczych występujących w rezerwacie wymienić należy opisaną tu przez prof. Szafera rzeżuchę trójlistkową (*Cardamine trifolia* L.). Przez rezerwat przebiega czerwony szlak turystyczny prowadzący z Przełęczy Kocierskiej na Leskowiec.



Fot. Rezerwat Madohora.

Rezerwat przyrody Przeciszów

Rezerwat częściowy leśny ustanowiony w 1995 roku. Najmłodszy z rezerwatów Nadleśnictwa Andrychów utworzony został dla zachowania wielogatunkowego lasu grądowego a stanowi on enklawę roślinności leśnej położonej wśród gruntów rolnych. Dzięki swej dostępności (rezerwat położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie drogi łączącej wieś Las i Przeciszów) z powodzeniem może pełnić rolę dydaktyczną.

Trzon drzewostanów rezerwatu stanowią: dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.) i lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.) z domieszką graba, jesionu, olszy czarnej. Różnorodność siedlisk występujących na terenie rezerwatu Przeciszów stwarza dogodne warunki bytowania wielu gatunkom zwierząt. Największą atrakcją tego rejonu są liczne gatunki ptaków. Obszar ten zakwalifikowany został do najcenniejszych ostoi ptaków w skali Europy w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

Ogółem zaobserwowano tam ponad 200 gatunków ptaków, z czego 124 to gatunki lęgowe, zaś 75 gatunków ptaków to gatunki przelotne. Występują tam m.in.: perkoz rdzawoszyi, perkoz zausznik, bąk, bączek, łabędź niemy, błotniak stawowy, kropiatka, sieweczka obrożna, rycyk, rybitwa zwyczajna, rybitwa czarna, rokitniczka, trzcinniczek oraz trzcinia. Można też zaobserwować tutaj nieregularne gnieźdzenie się ślepowrona i rybitwy białowąsej.

Z roślin rzadkich i chronionych występują w rezerwacie: pierwiosnka wyniosła (*Primula elatior* (L.) Hill.), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz), konwalia majowa (*Convallaria majalis* L.), oraz kruszyna pospolita (*Frangula alnus* Mill.).



Fot. Rezerwat Przeciszów - drzewostan.

Rezerwat przyrody Żaki

Rezerwat „Żaki” o powierzchni 12,06 ha, został utworzony w celu zachowania naturalnego krajobrazu doliny Wisły, w którym występuje zespół grądowy z przewagą starodrzewu lipowego. Rezerwat ten został uznany za ostoję przyrodniczą o znaczeniu europejskim. Jest to rezerwat podobny w charakterze do poprzedniego. Jego walory przyrodnicze dostrzeżone zostały jednak wcześniej. Oba rezerваты położone są w dolinie Wisły w praktycznie bezpośrednim jej sąsiedztwie. Podłoże gleb stanowią więc czwartorzędowe utwory akumulacji rzecznej. Podczas rozpoczętej w latach siedemdziesiątych inwestycji (Dwory II – budowa kanału), ponownie na światło dzienne wydobywane były kłody dęba „czarnego”, świadczące o tym, że gatunek ten panował tu „od zawsze”. Przez wieki człowiek jednak zmieniał te tereny przeznaczając pod uprawy rolnicze coraz to nowe partie pierwotnych puszczy.

Obecnie Kotlina Oświęcimska cechuje się najmniejszym wskaźnikiem lesistości na terenie Nadleśnictwa. Ingerencja ludzka nie ominęła również składów gatunkowych pozostających lasów. Przykładem na to jest jedno z wydzieleń w rezerwacie (4f), gdzie dominuje introdukowana z Ameryki Północnej sosna wejmutka (*Pinus strobus* L.). Niestety choruje ona na rdzę wejmutkowo – porzeczkową i w najbliższej przyszłości ustąpi najprawdopodobniej rodzimym gatunkom.

Rezerwat przyrody Zasolnica

Rezerwat leśny "Zasolnica" rozciąga się po prawej stronie drogi biegnącej z Czańca w kierunku Międzybrodzia Bialskiego, nad zachodnim brzegiem Soły i obejmuje Pasma Magurki Wilkowieckiej, rejon Hrobaczej Łąki, oraz stoki Góry Zasolnica (567 m n.p.m.) przy szlaku niebieskim Porąbka - Kozy. Rezerwat leży na terenie gminy Porąbka.

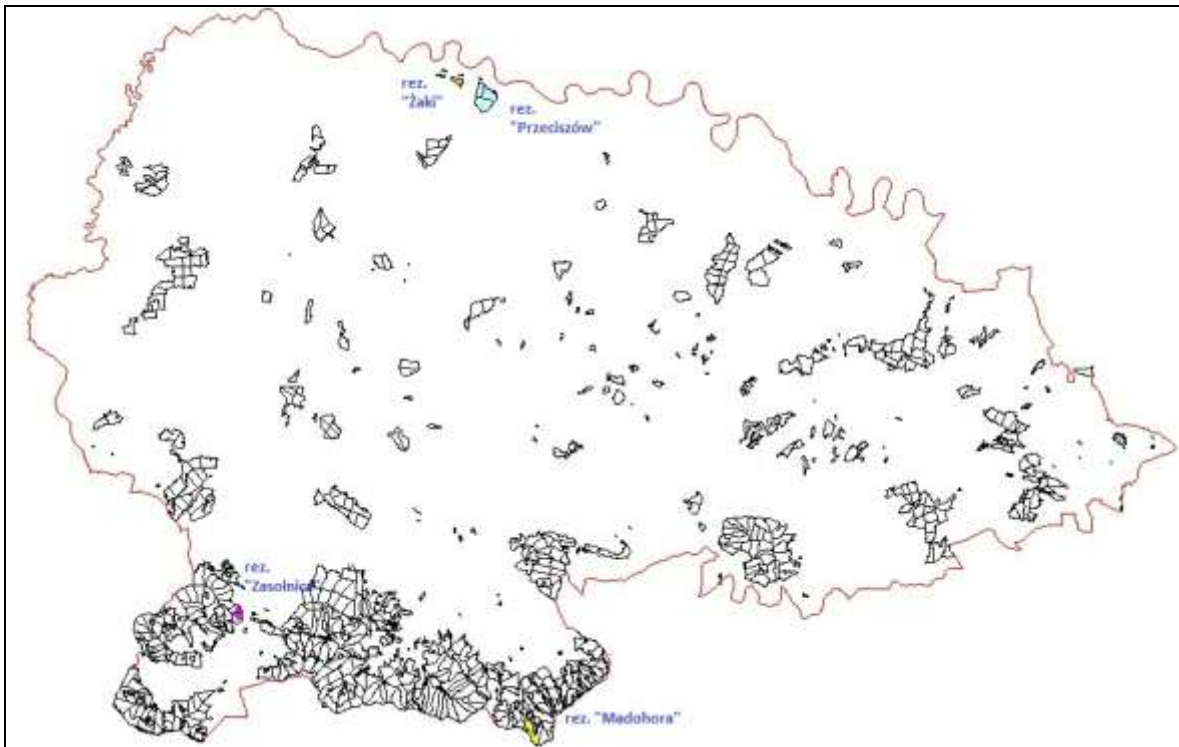
Rezerwat został utworzony ze względu na naturalny charakter występujących tu drzewostanów bukowych. Strome zbocza Zasolnicy tak typowe dla Beskidu Małego porośnięte są jednak w partii dolnej fragmentami zespołu pogórza z dębami, grabem i

brzostem oraz niezwykle dobrze czującym się w warunkach podgórszych jesionem. Walory przyrodnicze rezerwatu są niezaprzeczalne, gdyż na niewielkiej stosunkowo powierzchni znajdziemy mozaikę zbiorowisk. Rezerwat prócz walorów przyrodniczych posiada również walory krajobrazowe. Stok z litą buczyną wyrastający jak gdyby z równiny widoczny jest z drogi z Kobiernic do Żywca. Przebarwiający się jesienią buki na czerwono, a jesiony na żółto pozostawiają niezapomniane wrażenie u obserwatorów.

Przez rezerwat przebiega szlak turystyczny z Porąbki na Hrobaczą Łąkę. Od początku trzeciego tysiąclecia na jej szczycie ustawiony został podświetlony w nocy krzyż. U jego podnóża zbudowano punkt widokowy. Roztacza się tu fascynujący widok na północno-zachodnią część Beskidu Małego i Beskid Śląski. Szlak turystyczny prowadzi następnie grzbietami do schroniska na Magurce, a później na Czupel.



Fot. Buczyna w rezerwacie Zasolnica.



Ryc. Mapa umiejscowienia rezerwatów na terenie Nadleśnictwa Andrychów.

Rezerwaty nie posiadają planów ochrony.

Rezerwaty na terenie Nadleśnictwa nie posiadają otulin.

Z informacji uzyskanych w Nadleśnictwie Andrychów wynika, iż na terenie rezerwatów nie prowadzi się obecnie żadnych zabiegów gospodarczych. Zaleca się, aby Nadleśnictwo aktywnie włączyło się w tworzenie nowej dokumentacji związanej z ochroną rezerwatów.

Plan Ochrony Przyrody zaleca aby każdorazowo Nadleśnictwo uzgadniało wszystkie ewentualne zabiegi na terenie rezerwatów z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Katowicach i w Krakowie.

Zabiegi gospodarcze wykonywane w sąsiadujących drzewostanach również nie będą negatywnie oddziaływać na rezerwaty gdyż nie są zabiegami powodującymi wylesienia, przekształcającymi lub zmieniającymi sposób wykorzystania terenu i nie powodują rozdrobnienia kompleksów.

Tabela 27. Ogólna charakterystyka rezerwatów – Wzór nr 3.

| Lp. | Nazwa rezerwatu | Akt powołujący | Rok powstania | Lokalizacja | Powierzchnia | | Cele ochrony |
|-----|-----------------|--|---------------|---|----------------------|-----------------------------------|---|
| | | | | | Wg aktu powołującego | Wg planu urzędzenia lasu | |
| 1. | Madohora | <p>Powołanie rezerwatu: Zarządzenie nr 29 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 01 lutego 1960 r. (M.P. Nr 24, poz. 117), w sprawie uznania za rezerwat przyrody.</p> <p>Nowelizacja: Zarządzenie nr 149 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 07 października 1967 r. (M.P. Nr 62, poz. 297), zmieniające zarządzenia w sprawie uznania za rezerwat przyrody.</p> | 1960 | <p>152 a; 152 b; 152 c; 152 d; 152 f; 152 ~a; 152 ~b; 152 ~c; 154 c; 154 d; 154 f; 154 g; 154 ~c; 154 ~d</p> | - | 38,03 (Nadleśnictwo Andrychów) | Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych naturalnych zespołów leśnych występujących na różnorodnych siedliskach oraz w celu zachowania wychodni skalnych najwyższego wzniesienia Beskidu Małego - pod nazwą Madohora. |
| 2. | Przeciszów | <p>Powołanie rezerwatu: Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 grudnia 1995 r. (M.P. Nr 5, poz. 52 z 1996r.), w sprawie uznania za rezerwat przyrody.</p> | 1995 | <p>1 g; 1 h; 1 i; 1 j; 1 k; 1 l; 1 m; 1 n; 1 ~a; 1 ~b; 1 ~c; 2 b; 2 c; 2 d; 2 f; 2 g; 2 ~b; 2 ~c; 2 ~d; 3 a; 3 b; 3 c; 3 d; 3 f; 3 g; 3 h; 3 ~a; 3 ~b</p> | 85,13 | 85,52 | Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych wielogatunkowego lasu grądowego oraz licznych gatunków chronionych flory i fauny. |
| 3. | Zasolnica | <p>Powołanie rezerwatu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 stycznia 1973 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M.P. Nr 5, poz. 38 z 1973 r.).</p> | 1973 | <p>92 c; 92 d; 92 g; 93 a; 93 c; 93 d; 93 ~c</p> | 16,65 | 17,00 | Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu starodrzewu buczyny karpackiej rosnącego na stromym stoku Zasolnicy. |
| 4. | Żaki | <p>Powołanie rezerwatu: Zarządzenie nr 18 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 stycznia 1959 r. (M.P. Nr 23, poz. 104).</p> | 1959 | <p>4 b; 4 c; 4 d; 4 f; 4 g; 4 h; 4 ~a</p> | 17,52 | 12,06 | Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego zespołu grądowego z przewagą starodrzewia lipowego, obrazującego fragment pierwotnego krajobrazu doliny Wisły. |

Tabela 28. Wykaz informacji dotyczących rezerwatów.

| Nazwa rezerwatu | Forma ochrony | Obręb/ leśnictwo Oddział /pododdział | Data utworzenia pow. leśna wg Planu U.L. pow.wg. zarz. Ministra | Podstawa prawna | Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu (opis formy ochrony) | Cel ochrony | Najważniejsze osobliwości |
|------------------|---------------|---|---|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| MADOHORA* | częściowy | Nadleśnictwo: Andrychów, obręb leśny: Andrychów, Leśnictwo: Rzyki, 152a,b,c,d,f; 152 ~a; 152 ~b; 152 ~c; 154c,d,f,g 154 ~c; 154 ~d część rezerwatu znajduje się również w Nadle- śnictwie Jeleśnia | 01.02.1960 Pow. wg PUL: 38,03 ha (N-ctwo Andrychów) | Powołanie rezerwatu: Zarządzenie nr 29 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 01 lutego 1960 r. (M.P. Nr 24, poz. 117), w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Nowelizacja: Zarządzenie nr 149 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 07 października 1967 r. (M.P. Nr 62, poz. 297), zmieniające zarządzenia w sprawie uznania za rezerwat przyrody. | Leśny (L): I – PBfbp Biocenotyczny i fizjocenotyczny biocenoza naturalnych i półnaturalnych (bp); II – ELlgp leśny i borowy (EL), lasów górkich i podgórkich (lgp). | Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych naturalnych zespołów leśnych występujących na różnorodnych siedliskach oraz w celu zachowania wychodni skalnych najwyższego wzniesienia Beskidu Małego - pod nazwą Madohora. | Zbiorowiska roślinne (naturalne zbiorowiska buczyny górskiej i żyznej buczyny karpackiej oraz górnoreglowej acydoofilnej świerczyny karpackiej). Wychodnie skalne. Ochrona zgodna z prawem Międzynarodowym - PLH240023 Beskid Mały. |

| Nazwa rezerwatu | Forma ochrony | Obręb/ leśnictwo Oddział /pododdział | Data utworzenia pow. leśna wg Planu U.L. pow.wg. zarz. Ministra | Podstawa prawna | Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu (opis formy ochrony) | Cel ochrony | Najważniejsze osobliwości |
|--------------------|---------------|---|--|--|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| PRZECISZÓW* | częściowy | Nadleśnictwo: Andrychów, obręb leśny: Andrychów, Leśnictwo: Polanka Wielka, 1g,h,i,j, k,l,m,n; 1 ~a; 1 ~b; 1 ~c; 2b,c,d,f,g; 2 ~b; 2 ~c; 2 ~d; 3a,b,c,d, f,g,h, 3 ~a; 3 ~b | 11.12.1995 Pow. wg aktów normatywnych: 85,13 ha. Pow. wg PUL: 85,52 ha. | Powołanie rezerwatu: Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 grudnia 1995 r. (M.P. Nr 5, poz. 52 z 1996r.), w sprawie uznania za rezerwat przyrody. | Leśny (L): I – PBfbp Biocenotyczny i fizjocenotyczny biocenoza naturalnych i półnaturalnych (bp); II – ELLni leśny i borowy (EL), lasów nizinnych (lni). | Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych wielogatunkowego lasu grądowego oraz licznych gatunków chronionych flory i fauny. | Wielogatunkowy las grądowy. Zbiorowiska roślinne (nizinne). Ochrona zgodna z prawem Międzynarodowym - PLB120005 Dolina Dolnej Skawy. |

| Nazwa rezerwatu | Forma ochrony | Obręb/ leśnictwo Oddział /pododdział | Data utworzenia pow. leśna wg Planu U.L. pow.wg. zarz. Ministra | Podstawa prawna | Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu (opis formy ochrony) | Cel ochrony | Najważniejsze osobliwości |
|-----------------|---------------|--|---|--|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ZASOLNICA | częściowy | Nadleśnictwo: Andrychów, obręb leśny: Porąbka, Leśnictwo: Zasolnica, 92c,d,g; 93a,c,d,93 ~c | 23.01.1973 Pow. wg aktów normatywnych: 17,00 ha. | Powołanie rezerwatu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 stycznia 1973 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M.P. Nr 5, poz. 38 z 1973 r.). | Leśny (L): I – PFizl Fitocenotyczny zbiorowisk leśnych (zl); II – ELIgp leśny i borowy (EL), lasów górkich i podgórkich (Igp). | Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu starodrzewu buczyny karpackiej rosnącego na stromym stoku Zasolnicy. | Zbiorowiska roślinne (naturalne zbiorowiska buczyny karpackiej Walory krajobrazowe. Ochrona zgodna z prawem Międzynarodowym - PLH240023 Beskid Mały. |

| Nazwa rezerwatu | Forma ochrony | Obręb/ leśnictwo Oddział /pododdział | Data utworzenia pow. leśna wg Planu U.L. pow.wg. zarz. Ministra | Podstawa prawna | Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu (opis formy ochrony) | Cel ochrony | Najważniejsze osobliwości |
|-----------------|---------------|---|---|---|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ŻAKI* | częściowy | Nadleśnictwo: Andrychów, obręb leśny: Andrychów, Leśnictwo: Polanka Wielka, 4b,c,d,f,g,h, 4 ~a | 28.01.1959 Pow. wg aktów normatywnych: 12,06 ha. | Powołanie rezerwatu: Zarządzenie nr 18 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 stycznia 1959 r. (M.P. Nr 23, poz. 104). | Leśny (L): I – PFizl Fitocenotyczny zbiorowisk leśnych (zl); II – ELLni leśny i borowy (EL), lasów nizinnych (lni). | Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego zespołu grądowego z przewagą starodrzewia lipowego, obrazującego fragment pierwotnego krajobrazu doliny Wisły. | Naturalny starodrzew lasu grądowego z dominacją lipy drobno listnej. Ochrona zgodna z prawem Międzynarodowym - PLB120005 Dolina Dolnej Skawy. |

* Powierzchnia rezerwatów została przyjęta z rozliczeń powierzchniowych na podstawie ewidencji.

Tabela 29. Możliwości realizacji celów ochrony przyrody w rezerwach na terenie Nadleśnictwa.

| Nazwa rezerwatu | Główny przedmiot ochrony | Cele ochrony | Zachodzące procesy sukcesji | Zagrożenia | Możliwości realizacji celu ochrony | Metody ochrony | | Uwagi |
|-----------------|--|--|--|--|------------------------------------|--------------------------------|---|-------|
| | | | | | | dotychczasowe | proponowane | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| „Madohora” | Naturalne zbiorowiska kwaśnej buczyny górskiej i żyźnej buczyny karpackiej oraz dolnoregłowego lasu jodłowo-świerkowego. Wschodnie skalne. | Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych naturalnych zespołów leśnych występujących na różnorodnych siedliskach, oraz w celu zachowania wychodni skalnych najwyższego wzniesienia Beskidu Małego - pod nazwą Madohora. | Stwierdzono dużą ilość naturalnego odnowienia buka i jodły. Obserwowane jest jednakże utrudnione odnawianie się naturalne świerka w obrębie zbiorowiska dolnoregłowego lasu jodłowo-świerkowego (z powodu zbyt zadarnionej powierzchni). | Ograniczenie różnorodności flory i fauny -zmiana warunków świetlnych w warstwie runa - ekspansja turzyc i traw (w szczególności trzcinnika). Eliminacja niektórych gatunków roślin zielnych. Brak dostatecznej ilości naturalnego odnowienia świerka. Antropopresja – zaśmiecanie, niekontrolowana penetracja. | Możliwa w ograniczonym zakresie. | Zachowanie stanu istniejącego. | Pozostawianie na terenie rezerwatu do naturalnego rozkładu całości posuszu liściastego i iglastego. | Brak |

| Nazwa rezerwatu | Główny przedmiot ochrony | Cele ochrony | Zachodzące procesy sukcesji | Zagrożenia | Możliwości realizacji celu ochrony | Metody ochrony | | Uwagi |
|-----------------|--|--|--|--|------------------------------------|--------------------------------|--|-------|
| | | | | | | dotychczasowe | proponowane | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| „Przeciszów” | Wielogatunkowy las grądowy. Niewielki kompleks leśny (enklawa) o charakterze naturalnym, otoczony wilgotnymi łąkami, w którym dominuje wielogatunkowy las grądowy z ponad 100-letnim drzewostanem dębowym. | Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych wielogatunkowego lasu grądowego oraz licznych gatunków chronionych flory i fauny. | Obserwowana jest naturalna sukcesja graba, klonu i jawora. | Ograniczenie różnorodności flory i fauny – ekspansja turzyc i traw. Antropopresja – zaśmiecanie, wydeptywanie, niekontrolowana penetracja. Nadmierne zacinienie stanowisk, niektórych chronionych gatunków runa. Zanikanie rodzimych gatunków i naturalnej roślinności leśno-grądowo-nadrzecznej, oraz ekspansja roślin synantropijnych. | Możliwa w ograniczonym zakresie. | Zachowanie stanu istniejącego. | Zachowanie stanu istniejącego, w tym ciągłości przestrzeni przyrodniczej i różnorodności biologicznej roślinności rezerwatowej. Ograniczenie procesów urbanizacyjnych w pobliżu rezerwatu (ograniczenie zabudowywania terenu). | Brak |

| Nazwa rezerwatu | Główny przedmiot ochrony | Cele ochrony | Zachodzące procesy sukcesji | Zagrożenia | Możliwości realizacji celu ochrony | Metody ochrony | | Uwagi |
|-----------------|--|---|--|---|------------------------------------|---|-------------|-------|
| | | | | | | dotychczasowe | proponowane | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| „Zasolnica” | Fragment starodrzewu buczyny karpackiej. | Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu starodrzewu buczyny karpackiej rosnącego na stromym stoku Zasolnicy. | W niektórych fragmentach rezerwatu obserwowana jest naturalna sukcesja jawora i graba. | Nadmierne zacienienie stanowisk, niektórych chronionych gatunków runa. Antropopresja – zaśmiecanie, wydeptywanie, niekontrolowana penetracja. | Możliwa w ograniczonym zakresie. | a. Utrzymanie drożności szlaku turystycznego poprzez m.in. usuwanie konarów, gałęzi i przecięcie powalonych drzew do szerokości ścieżki (oddz. 92d,g;93a,c) w zależności od potrzeb. b. Zbiór bukwi celem zagwarantowania bazy nasiennej buków rodzimego pochodzenia, tworzących dominujące w rezerwacie zbiorowisko buczyny karpackiej. (oddz. 92g;93a,c) w rozmiarze nie więcej niż 200kg/5 lat. | Brak | Brak |

| Nazwa rezerwatu | Główny przedmiot ochrony | Cele ochrony | Zachodzące procesy sukcesji | Zagrożenia | Możliwości realizacji celu ochrony | Metody ochrony | | Uwagi |
|-----------------|--|---|--|---|------------------------------------|--------------------------------|--|-------|
| | | | | | | dotychczasowe | proponowane | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| „Żaki” | Naturalny zespół grądowy z przewagą starodrzewia lipowego. | Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego zespołu grądowego z przewagą starodrzewia lipowego, obrazującego fragment pierwotnego krajobrazu doliny Wisły. | Obserwowana jest naturalna sukcesja graba, klonu, jesionu i jawora. Ustępowanie dębu i lipy na korzyść graba i jawora. | Mała powierzchnia obiektu i otoczenie obszarami zagospodarowanymi rolniczą formą użytkowania. Oddziaływanie emisji przemysłowych. Ograniczenie różnorodności flory i fauny – ekspansja turzyc i traw. Antropopresja – zaśmiecanie, wydeptywanie, niekontrolowana penetracja. Nadmierne zacienienie stanowisk, niektórych chronionych gatunków runa. Zanikanie rodzimych gatunków i naturalnej roślinności leśno-grądowo-nadrzecznej, oraz ekspansja roślin synantropijnych. Synantropizacja flory i monotypizacja runa. | Możliwa w ograniczonym zakresie. | Zachowanie stanu istniejącego. | Zachowanie stanu istniejącego, w tym ciągłości przestrzeni przyrodniczej i różnorodności biologicznej roślinności rezerwatowej. Ograniczenie procesów urbanizacyjnych w pobliżu rezerwatu (ograniczenie zabudowywania terenu). | Brak |

Tabela 30. Dane powierzchniowe dotyczące rezerwatów.

| Oddział poddział | Powierzchnia [ha] | | | TSL | Udział | Gatunek panujący | Wiek | Uwagi |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------|-------|--------|---------------------|------|-------------|
| | leśna zalesiona i n-zaleś. | związ. z gosp. leśną | nieleśna | | | | | |
| Rezerwat Madohora | | | | | | | | |
| 02-01-1-05-152 -a -00 | 17,93 | | | LGŚW | 7 | BK | 130 | |
| 02-01-1-05-152 -b -00 | 1,47 | | | LMGŚW | 5 | BK | 130 | |
| 02-01-1-05-152 -c -00 | 0,93 | | | LMGŚW | 10 | ŚW | 105 | |
| 02-01-1-05-152 -d -00 | 0,62 | | | LMGŚW | 5 | ŚW | 60 | |
| 02-01-1-05-152 -f -00 | 1,09 | | | LMGŚW | 7 | BK | 130 | |
| 02-01-1-05-152~a-00 | | 0,08 | | | | | | Droga leśna |
| 02-01-1-05-152~b-00 | | 0,12 | | | | | | Linia |
| 02-01-1-05-152~c-00 | | 0,19 | | | | | | Urz Wod |
| 02-01-1-05-154 -c -00 | 8,08 | | | LGŚW | 7 | BK | 125 | |
| 02-01-1-05-154 -d -00 | 0,48 | | | LMGŚW | 10 | ŚW | 75 | |
| 02-01-1-05-154 -f -00 | 6,28 | | | BMGŚW | 3 | JD | 30 | |
| 02-01-1-05-154 -g -00 | 0,55 | | | BMGŚW | 7 | ŚW | 60 | |
| 02-01-1-05-154 ~c-00 | | 0,05 | | | | | | Droga leśna |
| 02-01-1-05-154 ~d-00 | | 0,16 | | | | | | Linia |
| Razem | 37,43 | 0,60 | | | | | | |
| <i>Ogółem</i> | 38,03 | | | | | | | |
| Rezerwat Przeciszów | | | | | | | | |
| 02-01-1-01-1 -g -00 | 4,29 | | | LŚW | 3 | JS | 75 | |
| 02-01-1-01-1 -h -00 | 3,56 | | | LW | 4 | LP | 75 | |
| 02-01-1-01-1 -i -00 | 1,22 | | | LW | 6 | JS | 65 | |
| 02-01-1-01-1 -j -00 | 2,52 | | | LŚW | 3 | JS | 70 | |
| 02-01-1-01-1 -k -00 | 3,86 | | | LW | 3 | DB | 110 | |
| 02-01-1-01-1 -l -00 | 3,99 | | | LW | 3 | JS | 90 | |
| 02-01-1-01-1 -m -00 | 3,17 | | | LŚW | 3 | GB | 75 | |
| 02-01-1-01-1 -n -00 | 4,46 | | | LW | 4 | DB | 85 | |
| 02-01-1-01-1 ~a-00 | | 0,67 | | | | | | Droga leśna |
| 02-01-1-01-1 ~b-00 | | 0,13 | | | | | | Linia |
| 02-01-1-01-1 ~c-00 | | 0,40 | | | | | | Rowy |
| 02-01-1-01-2 -b -00 | 2,72 | | | LŚW | 6 | SO | 70 | |
| 02-01-1-01-2 -c -00 | 2,65 | | | LŚW | 4 | DB | 70 | |
| 02-01-1-01-2 -d -00 | 7,56 | | | LŚW | 5 | DB | 110 | |
| 02-01-1-01-2 -f -00 | 1,25 | | | LW | 8 | JS | 55 | |
| 02-01-1-01-2 -g -00 | 3,01 | | | LŚW | 4 | DB | 55 | |
| 02-01-1-01-2~b-00 | | 0,59 | | | | | | Droga leśna |
| 02-01-1-01-2~c-00 | | 0,44 | | | | | | Linia |
| 02-01-1-01-2~d-00 | | 0,16 | | | | | | Rowy |
| 02-01-1-01-3 -a -00 | 16,79 | | | LW | 7 | DB | 150 | |
| 02-01-1-01-3 -b -00 | 1,99 | | | LW | 3 | DB | 70 | |
| 02-01-1-01-3 -c -00 | 3,84 | | | LW | 7 | DB | 150 | |
| 02-01-1-01-3 -d -00 | 0,52 | | | LW | 7 | JS | 75 | |
| 02-01-1-01-3 -f -00 | 0,28 | | | LW | 9 | DB | 40 | |
| 02-01-1-01-3 -g -00 | 12,70 | | | LŚW | 7 | SO | 120 | |
| 02-01-1-01-3 -h -00 | 0,81 | | | LW | 9 | OL | 90 | |
| 02-01-1-01-3 ~a-00 | | 0,69 | | | | | | Droga leśna |
| 02-01-1-01-3~b-00 | | 1,25 | | | | | | Linia |
| Razem | 81,19 | 4,33 | | | | | | |
| <i>Ogółem</i> | 85,52 | | | | | | | |
| Rezerwat Zasolnica | | | | | | | | |

| Oddział poddział | Powierzchnia [ha] | | | TSL | Udział | Gatunek panujący | Wiek | Uwagi |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------|------|--------|---------------------|------|-------|
| | leśna zalesiona i n-zaleś. | związ. z gosp. leśną | nieleśna | | | | | |
| 02-01-3-13-92 -c-00 | 0,77 | | | LGŚW | 5 | BK | 65 | |
| 02-01-3-13-92 -d-00 | 1,19 | | | LGŚW | 10 | JS | 85 | |
| 02-01-3-13-92 -g-00 | 4,18 | | | LGŚW | 10 | BK | 155 | |
| 02-01-3-13-93 -a-00 | 6,03 | | | LGŚW | 10 | BK | 155 | |
| 02-01-3-13-93 -c-00 | 4,19 | | | LGŚW | 9 | BK | 125 | |
| 02-01-3-13-93 -d-00 | 0,53 | | | LGŚW | 7 | GB | 125 | |
| 02-01-3-13-93~c-00 | | 0,11 | | | | | | Linia |
| Razem | 16,89 | 0,11 | | | | | | |
| <i>Ogółem</i> | 17,00 | | | | | | | |
| Rezerwat Żaki | | | | | | | | |
| 02-01-1-01-4 -b-00 | 3,26 | | | LW | 3 | LP | 165 | |
| 02-01-1-01-4 -c-00 | 2,35 | | | LW | 5 | LP | 85 | |
| 02-01-1-01-4 -d-00 | 3,67 | | | LW | 3 | DB | 170 | |
| 02-01-1-01-4 -f-00 | 0,99 | | | LW | 4 | SOWE | 85 | |
| 02-01-1-01-4 -g-00 | 0,27 | | | LW | 8 | DB | 80 | |
| 02-01-1-01-4 -h-00 | 1,34 | | | LW | 6 | LP | 85 | |
| 02-01-1-01-4 ~a-00 | | 0,18 | | | | | | Rów |
| Razem | 11,88 | 0,18 | | | | | | |
| <i>Ogółem</i> | 12,06 | | | | | | | |
| Razem - Rezerваты | 147,39 | 5,22 | | | | | | |
| Ogółem - Rezerваты | 152,61 | | | | | | | |

Rezerwat „Zasolnica” posiada plan zadań ochronnych obowiązujący do 29.10.2018r. (Zarządzenie Nr 28/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 29 października 2013 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Zasolnica”).

Rezerваты w Nadleśnictwie Andrychów nie posiadają wyznaczonych otulin.

2.2.1. Rezerваты projektowane i proponowane.

W Nadleśnictwie projektowane jest utworzenie kolejnych 13 rezerwatów: („Pod Przykopem”, „Pod Klimaską”, „Beskid”, „Na Czarnym Groniu”, „Narożnik”, „Rzyki Jagódki”, „Góra Kalwaria”, „Górnica”, „Ostrawa”, „Bachowiec”, „Burzynek”, „Nad Cedronem”, oraz jednego bez nadanej nazwy). Są to obszary wstępnie zaprojektowane do ochrony rezerwatowej o unikalnych wartościach przyrodniczych.

2.3. Parki krajobrazowe.

Park krajobrazowy – forma ochrony przyrody, która obejmuje działania podejmowane na obszarze chronionym. Parki krajobrazowe tworzone są ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe terenów, w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Park krajobrazowy tworzony jest w drodze uchwały sejmiku województwa (do końca czerwca 2009 było to rozporządzenie wojewody) po uzgodnieniu z właściwą miejscową radą gminy.

W parku krajobrazowym można kontynuować działalność gospodarczą z pewnymi ograniczeniami wynikającymi z troski o zachowanie środowiska przyrodniczego. Park taki ma

służyć rekreacji krajoznawczej, to znaczy turystyce niepobytowej, wypoczynkowi, a także edukacji. Działalność na terenach objętych tą formą ochrony uwarunkowana jest opracowaniem dla nich planu zagospodarowania przestrzennego, który uwzględni postulaty przyrodników i historyków. W Polsce znajduje się 121 parków krajobrazowych o łącznej powierzchni ok. 2,5 mln ha, co stanowi około 8% powierzchni Polski.

Południowa część Nadleśnictwa położona jest na terenie Parku Krajobrazowego Beskidu Małego (utworzony rozporządzeniem Wojewody Bielskiego nr 9/98 z dnia 26 czerwca 1998 r. celem zachowania i popularyzacji wartości przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych).

Grunty Nadleśnictwa Andrychów wchodzące w skład Parku Krajobrazowego Beskidu Małego stanowią 3208,17 ha.

Tabela 31. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Andrychów w obrębie Parku Krajobrazowego Beskidu Małego.

| Lp. | Nazwa obszaru | Obręb | Lokalizacja (oddział, pododdział) | Powierzchnia [ha] | |
|-----|----------------------------------|----------------|---|-------------------|----------------------------------|
| | | | | ogólna obszaru | na gruntach LP N-ctwa: Andrychów |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Park Krajobrazowy Beskidu Małego | Andrychów | 90-95, 96b-c,96-a,96-b, 97b,97g-h,97-a,97-b,97-c, 98-100, 101b-d,101-a,101-b,101-c, 102-103, 104a-d,104-a,104-b,104-c,104-f, 105, 118-125, 126a-b,126-a,126-b,126-c, 127-128, 129a-b,129-a,129-b,129-c, 130a-d,130-a,130-b,130-c, 131a-d,131g,131-a,131-b, 132, 133b-d,133-a,133-b,133-d,133-f, 134-135, 136c-h,136-a,136-b, 137-141, 142a-f,142-a, 143-165 166a, 167b,167g,167-a,167-b, 168-169 | 25589,40 | 1690,19 |
| | | Porąbka | 17c, 18-21, 22g,22i,22-a,22-b,22-c,22-d, 23-24, 25b-c,25-a,25-b, 26b-d,26-a,26-c, 27c,27g,27-a,27-b, 28a-b,28-a, 31d-f,31h-m,31-a,31-b, 32a-h,32k,32-a,32-b, 35-61, 62a-h,62j-k,62-a, 63a,63g-l,63o-p,63-a,63-b, 64-67, 68c-f,68-a, 69, 70h-n,70-a,70-b,70-c, 71c-f,71-b, 72, 73a-d,73-a,73-b, 74j-n,74-a,74-b, 75-78, 79a-m,79o,79-a,79-b | | 1517,98 |
| | | Ogółem: | | 3208,17 | |

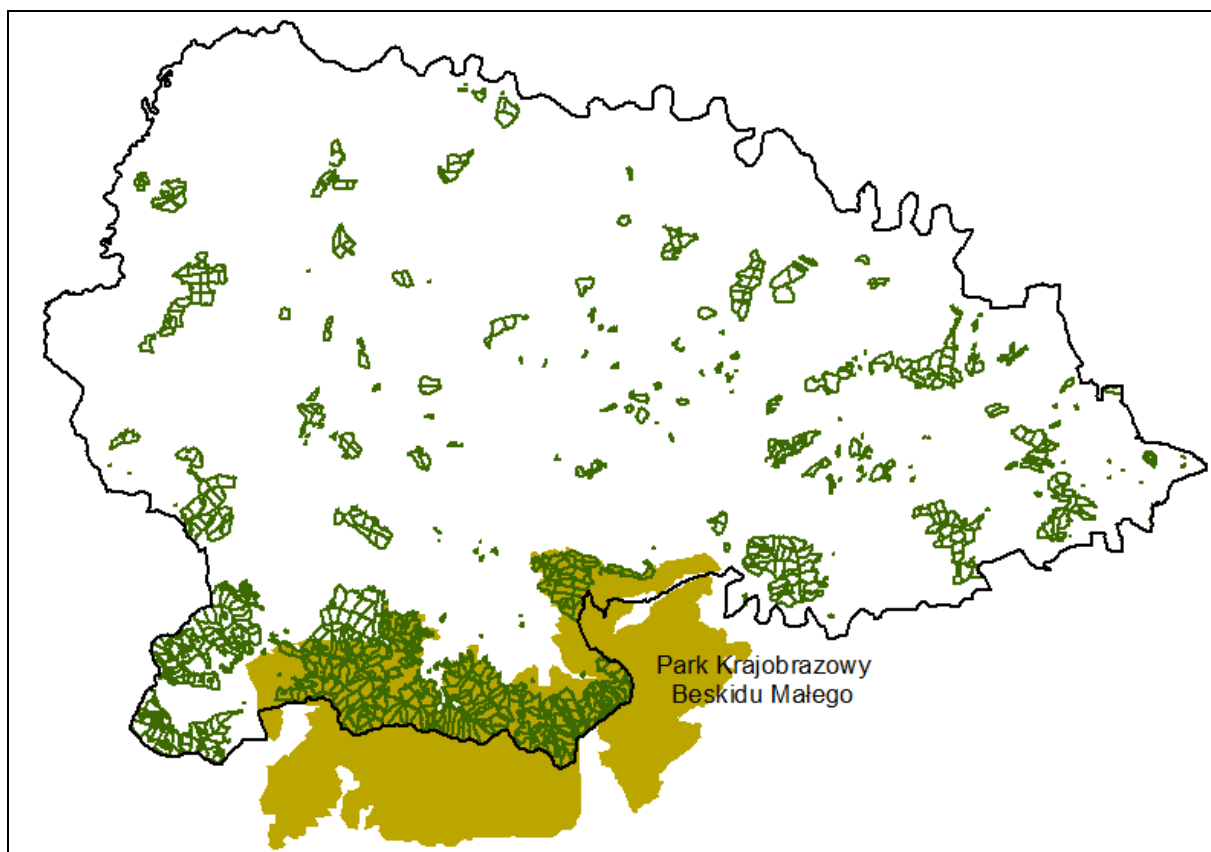
Park Krajobrazowy Beskidu Małego utworzony został rozporządzeniem nr 9/98 wojewody bielskiego z dnia 16.06.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Biel. nr 9, poz. 110), a obecnie znajduje się na terenie 2 województw. Wschodnia część parku znajduje się obecnie w granicach województwa małopolskiego (9049,40 ha powierzchni parku i 11622,30 ha otuliny), zachodnia zaś (16540,00 ha powierzchni parku i 10243,00 ha otuliny) leży na terenie województwa śląskiego.

Park ten utworzono w celu zachowania i upowszechniania wartości przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych Beskidu Małego, w warunkach racjonalnego gospodarowania. Stanowi on zwartą, rozciągającą się równoleżnikowo grupę górską o długości około 35 km i szerokości 12 km. Od Beskidu Śląskiego na zachodzie oddziela go Brama Wilkowicka, a od Beskidu Makowskiego na wschodzie - dolina Skawy. W części południowej granicę stanowi Pasma Pewelskie i Kotlina Żywiecka, a na północy teren parku opada w kierunku Pogórza Śląskiego. Park obejmuje dwa główne pasma górskie: w części zachodniej - Pasma Magurki Wilkowickiej - z najwyższym szczytem, tj. Czupel (935 m n.p.m.) oraz w części wschodniej - Grupa Łamanej Skąły - z najwyższym szczytem, tj. Madohora (929 m n.p.m.). Obie grupy górskie rozdziela przełom rzeki Soły z trzema, kaskadowo ułożonymi zbiornikami zaporowymi: w Czańcu, Porąbce i Tresnej. W przeważającej części Beskidu Małego grzbiety górskie mają zasadniczo przebieg równoleżnikowy, z dużą ilością dolin: podłużnych, poprzecznych i z fragmentami przełomów. Praktycznie w każdej dolinie na tym terenie swoje źródła mają potoki, łączące się ze sobą i będące dopływami Soły lub Skawy. Stoki górskie są dość strome, a szczyty i grzbiety zaokrąglone wskutek procesów erozyjnych. Prawie 95 % obszaru parku zbudowana jest z piaskowców godulskich - dość twardych i odpornych na procesy wietrzenia. W nielicznych miejscach: korytach potoków, w kamieniołomach i na grzbiętach górskich widoczne jest podłoże skalne, m.in. wychodnie skalne i inne formy skałkowe. Utworzone tam zostały 22 pomniki przyrody nieożywionej m.in. jaskinie, baszty skalne i ostańce. Duże znaczenie przyrodnicze i poznawcze posiadają jaskinie, powstałe w wyniku procesów osuwiskowych, tektonicznych i wietrzenia w piaskowcach godulskich. Spośród 14 zinwentaryzowanych jaskiń - 6 objętych zostało ochroną pomnikową. W Beskidzie Małym piętro pogórza (do wysokości ok. 550 m n.p.m.) zajmują głównie uprawy rolne i zabudowa - niegdyś bardzo rozpowszechnione zbiorowiska lasów grądowych pozostały tylko w trudno dostępnych jarach i wąwozach. Obecnie obszary leśne obejmują niemal wyłącznie siedliska lasu dolnoreglowego, struktura drzewostanów to około 55 % świerka, 30 % buka, 10 % jodły i 5 % - innych gatunków. Najciekawsze partie drzewostanów objęte zostały ochroną rezerwatową. Na stokach północnych spotykana jest dość często kwaśna buczyna górską. Od wysokości 550 m n.p.m. do ok. 930 m n.p.m. rozciąga się piętro regla dolnego, pokryte lasem mieszanym bukowo-jodłowo-świerkowym, bądź litymi sztucznymi świerczynami. Ze względu na ograniczenia wysokościowe w Beskidzie Małym nie wykształciło się piętro regla górnego - natomiast ciekawostką jest występowanie powyżej górnej granicy lasu reglowego, skarłowaciałych buków. Dotychczas przeprowadzone badania roślin naczyniowych wykazały występowanie około 850 gatunków. Dużym walorem jest występowanie 20 przedstawicieli storczykowatych. Stosunkowo duży jest udział (10%) gatunków górskich: reglowych i ogólnogórskich. Blisko 50 gatunków roślin, w tym - 20 przedstawicieli rodziny storczykowatych - podlega ochronie ścisłej i częściowej. Liczne są gatunki rzadkie i zagrożone, znajdujące się często na granicach swoich zasięgów. Spośród przedstawicieli lokalnej fauny najbardziej rozpoznane są ssaki łowne: zwierzyna płowa (jeleń, sarna), zwierzyna gruba (dzik) i drobne drapieżniki (lis, kuna domowa łasica). Wg.

danych otrzymanych z RDOŚ w Beskidzie Małym występuje stale 1 wataha wilków. Duże bogactwo form skalnych sprzyja obecności licznych nietoperzy (m.in. mroczek późny, borowiec wielki, nocek wąsatek), spotyka się przedstawicieli owadożernych i ryjówek (aksamitna i malutka). Ogółem na terenie Beskidu Małego zanotowano dotychczas około 35 gatunków ssaków, 110 gatunków ptaków lęgowych, w tym - 6 drapieżników dziennych, 4 gatunki kuraków, 6 gatunków dzięciołów, bociana czarnego i inne. Beskid Mały w porównaniu z innymi sąsiadującymi pasmami górskimi (Beskid Żywiecki, Beskid Śląski), jest obszarem stosunkowo słabo zagospodarowanym pod względem turystyczno - rekreacyjnym: funkcjonują na jego terenie jedynie 2 schroniska górskie, sieć szlaków turystycznych nie jest zbyt rozbudowana, brak jest również opracowanych ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych, które mogłyby przybliżyć walory tego interesującego obszaru górskiego.

Park Krajobrazowy Beskidu Małego (w części położonej na terenie województwa śląskiego) nie posiada aktualnego planu ochrony.

Projekt planu ochrony parku krajobrazowego Beskidu Małego (w części położonej na terenie województwa małopolskiego) znajduje się obecnie na etapie sporządzania.



Ryc. Park Krajobrazowy Beskidu Małego w Nadleśnictwie Andrychów.

Park objął na terenie Nadleśnictwa szereg rezerwatów przyrody, utworzonych w celu ochrony najlepiej zachowanych fragmentów zbiorowisk roślinnych, a zwłaszcza zespołów leśnych, charakterystycznych dla Beskidów Zachodnich:

- Zasolnica – starodrzew buczyny karpackiej;
- Madohora – ochrona górnoregłowego lasu świerkowego.

Walory przyrodnicze, atrakcyjność krajobrazowa, dobre warunki narciarskie, łatwa dostępność komunikacyjna, położenie w pobliżu aglomeracji śląskiej, krakowskiej i bielskiej – wszystko to decyduje o popularności turystycznej obszaru. Istnieją dobre warunki dla uprawiania turystyki pieszej – przez park prowadzi sieć oznakowanych szlaków

turystycznych, oraz istnieje kilka schronisk. Narciarstwo zjazdowe rozwinięte jest szczególnie w rejonie wsi Rzyki (stacja narciarska Czarny Groń), oraz w mniejszym stopniu na Przełęczy Kocierskiej.

Ponadto na terenie Nadleśnictwa (w obrębie Andrychów) znajduje się również **otulina** Parku Krajobrazowego Beskidu Małego.

2.4. Pomniki przyrody.

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

Pomniki przyrody istniejące.

Na terenie Nadleśnictwa Andrychów znajduje się 8 pomników przyrody, w tym: 6 okazałych drzew (czereśnia ptasia 2szt., klon jawor 1 szt., jodła pospolita 1szt., lipa drobnolistna 1 szt., wiąz górski 1 szt.) i 2 utwory przyrody nieożywionej (wychodnie skał).

Stan zdrowotny chronionych drzew jest różny, uwarunkowany wiekiem i wpływem czynników biotycznych i abiotycznych. Pomniki przyrody zostały na koszt Nadleśnictwa oznakowane odpowiednimi tabliczkami.

Tabela 32. Zestawienie istniejących pomników przyrody na terenie Nadleśnictwa.

| Lp. | Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące | Położenie | | | | | | | zagrożenia |
|-----|--|---------------------|--|-------------|------------|------------|--------------|--------------------------|-----------------------|
| | | gmina, obr. ewid. | obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz. | rodzaj | wiek drzew | obwód [cm] | wysokość [m] | stan zdrowotny | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | 121801-011 Rozp. woj. bielskiego 12/98 z 01.09.1998 | Andrychów Targanice | Andrychów Targanice oddz. 129c nad Potokiem Targaniczanka w sąsiedztwie leśniczówki w Targanicach | Klon jawor | | 290 | 26 | dobry | Działalność człowieka |
| 2. | 121809-012 Rozp. woj. bielskiego 12/98 z 01.09.1998 | Wadowice Jarosowice | Kalwaria Łękawica oddz. 178b | Lipa drobn. | | 315 | 27 | dobry | Działalność człowieka |
| 3. | 121807-001 Dec. woj. bielskiego 194 z 04.12.1985 | Stryków Zakrzów | Kalwaria Brody 156a | Jodła posp. | | 350 | 30 | huba (drzewo dziuplaste) | Działalność człowieka |

| Lp. | Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące | Położenie | | | | | | | zagrożenia |
|-----|--|---------------------|---|--|------------|------------|--------------|----------------|-----------------------|
| | | gmina, obr. ewid. | obr. leśny, leśnictwo, oddz., wydz. | rodzaj | wiek drzew | obwód [cm] | wysokość [m] | stan zdrowotny | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 4. | 121801-001 Dec. woj. krakowskiego z 1963 r. Nr ewid. WKP 165 | Andrychów Targanice | Andrychów Targanice oddz. 98d | wych. skał (powierzchniowy pomnik przyrody) | | | | | Działalność człowieka |
| 5. | 121801-002 Dec. woj. krakowskiego z 1963 r. Nr ewid. WKP 166 | Andrychów Targanice | Andrychów Targanice oddz. 98d (pow.0,06 ha) | wych. skał skała "Targanicka" (powierzchniowy pomnik przyrody) | | | | | Działalność człowieka |
| 6. | 121801-012 Rozp. Nr 14/02 Wojewody Małopolskiego z 31.01.2002r. | Andrychów Zagórnik | Andrychów Inwałd oddz. 205a | Czereśnia ptasia | | 203 | 25 | dobry | Działalność człowieka |
| 7. | 121801-013 Rozp. Nr 14/02 Wojewody Małopolskiego z 31.01.2002r. | Andrychów Zagórnik | Andrychów Inwałd oddz. 213a | Czereśnia ptasia | | 168 | 22 | b. dobry | Działalność człowieka |
| 8. | 121801-014 Rozp. Nr 14/02 Wojewody Małopolskiego z 31.01.2002r. | Andrychów Inwałd | Andrychów Inwałd oddz. 205a | Wiąz górski | | 252 | 29 | b. dobry | Działalność człowieka |

Odnośnie w/w pomników przyrody zaleca się, aby w ich pobliżu nie prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna, porządkować należy również ich najbliższe otoczenie, a ewentualne działania ochronne związane np. z konserwacją drzew pomnikowych, prowadzić w porozumieniu z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska. Należy także na bieżąco konserwować, a w razie potrzeby uzupełniać tablice informacyjne znajdujące się przy szlakach prowadzących do pomników przyrody.

2.5. Stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej.

Na obszarze Nadleśnictwa Andrychów nie ustanowiono stanowisk dokumentacyjnych.

2.6. Użytki ekologiczne.

Na obszarze Nadleśnictwa Andrychów nie ustanowiono użytków ekologicznych.

2.7. Ochrona gatunkowa.

Ochrona gatunkowa (“Ustawa o ochronie przyrody” - Art.46) ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin i zwierząt, a w szczególności gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Występujące na obszarze Nadleśnictwa gatunki chronionych i rzadkich grzybów, porostów, mszaków, roślin naczyniowych oraz zwierząt przedstawiono w POP w wykazie tabelarycznym na podstawie danych otrzymanych w toku prac urzędniowych, jak i uzyskanych z opracowań oraz waloryzacji omawianych terenów.

Zależnie od stopnia szczegółowości danych adresowych lokalizację poszczególnych gatunków podano w odniesieniu do wydzielenia, oddziału lub szczególnie w przypadku zwierząt – rejonu.

Ze względu na bogactwo występujących gatunków, szczególnie gatunków roślin, na obecnym etapie konstruowania Programu zamieszczono w wykazach gatunki zainwentaryzowane w toku prac urzędniowych z dokładną lokalizacją, a także gatunki, których obecność była podstawą do tworzenia form ochrony.

Poniżej, w rozdziale „Flora – gatunki prawnie chronione” zestawiono chronione (Ustawa o ochronie przyrody), rzadkie i cenne gatunki roślin, grzybów i zwierząt stwierdzone lub obserwowane na gruntach Nadleśnictwa wg dostępnej literatury, danych Nadleśnictwa, oraz informacji zebranych w trakcie prac urzędniowych.

2.7.1. Flora, gatunki prawnie chronione.

Tabela 33. Gatunki roślin zinwentaryzowane, lub bardzo prawdopodobne na gruntach Nadleśnictwa (w tym chronione).

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Status ochrony/ *IUCN/ **Czerwona księga | Lokalizacja | Zagrożenia |
|--|--|-----------------------|--|---|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ochrona ścisła (gatunki specjalnej troski): | | | | | |
| Rośliny naczyniowe: | | | | | |
| 1. | <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch | Buławnik mieczolistny | C V VU | Dane wrażliwe | Zbiór przez ludzi |
| 2. | <i>Hacquetia epipactis</i> Neck.ex DC. | Cieszynianka wiosenna | C V | Dane wrażliwe | Zbiór przez ludzi |
| 3. | <i>Lilium martagon</i> L. | Lilia złotogłów | C | Dane wrażliwe | Zbiór przez ludzi |
| Pozostałe rzadkie, chronione i cenne gatunki: | | | | | |
| Ochrona częściowa | | | | | |
| Mszaki: | | | | | |
| 1. | <i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp. in Bruch, Schimp. & W.Gümbel | Gajnik lśniący | Cz | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 2. | <i>Polytrichum commune</i> Hedw. | Płonnik pospolity | Cz | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 3. | <i>Sphagnum squarrosum</i> Crome | Torfowiec nastroszony | Cz | Obręb leśny Andrychów: Obręb leśny Kalwaria: część nizinna | - |
| Paprocie: | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Status ochrony/ *IUCN/ **Czerwona księga | Lokalizacja | Zagrożenia |
|---|--|--------------------------------------|--|--|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. | <i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Todaro | Pióropusznik strusi | Cz | Obręb leśny Andrychów: 114b | Zbiór przez ludzi |
| 5. | <i>Blechnum spicant</i> L. | Podrzeń żebrowiec | Cz | Obręb leśny Andrychów: 56a,62b,146a,146b,rez."Madodora" Obręb leśny Porąbka: 21b,21c,46f,46h,60d,61d,91b | Zbiór przez ludzi |
| Widlaki: | | | | | |
| 6. | <i>Lycopodium clavatum</i> L. | Widlak goździsty | Cz | Obręb leśny Andrychów: Obręb leśny Kalwaria: cześć nizinna | Zbiór przez ludzi |
| 7. | <i>Lycopodium annotinum</i> L. | Widlak jałowcowaty | Cz | Obręb leśny Andrychów: Obręb leśny Kalwaria: cześć nizinna | Zbiór przez ludzi |
| Rośliny naczyniowe: | | | | | |
| 8. | <i>Hacquetia epipactis</i> (Scop.) DC. | Ciemnżyca zielona | Cz | Obręb leśny Andrychów: 11g,31b | - |
| 9. | <i>Carlina acaulis</i> L. | Dziewięsił bezłodygowy | Cz | Obręb leśny Andrychów: 174i,195b | - |
| 10. | <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz | Kruszczyk szerokolistny | Cz | Obręb leśny Andrychów: 174a,174i,195b,rez."Żaki" Obręb leśny Porąbka: 7a,83c | Zbiór przez ludzi |
| 11. | <i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F. Hunt & Summerh. | Kukułka szerokolistna | Cz | Obręb leśny Andrychów: 174a,174i,195b, Obręb leśny Porąbka: 7a,83c | Zbiór przez ludzi |
| 12. | <i>Digitalis grandiflora</i> Mill. | Naparstnica zwyczajna | Cz | Obręb leśny Andrychów: 69d | - |
| 13. | <i>Aquilegia vulgaris</i> L. | Orlik pospolity | Cz | Obręb leśny Andrychów: Leśnictwo Inwałd: 190a | Zbiór przez ludzi |
| 14. | <i>Aruncus sylvestris</i> Kostel | Parzydło leśne | Cz | Obręb leśny Porąbka: 9g,12h | - |
| 15. | <i>Primula elatior</i> (L.) Hill. | Pierwiosnek wyniosły | Cz | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez."Madodora",rez."Żaki" | Zbiór przez ludzi |
| 16. | <i>Platanthera bifolia</i> L. | Podkolan biały | Cz | Obręb leśny Andrychów: 195b | Zbiór przez ludzi |
| 17. | <i>Dactylorhiza maculata</i> L. | Storczyk plamisty (Kukułka plamista) | Cz | Obręb leśny Andrychów: 174a,174i,195b, Obręb leśny Porąbka: 7a,83c | Zbiór przez ludzi |
| 18. | <i>Daphne mezereum</i> L. | Wawrzynek wilczelyko | Cz | Obręb leśny Andrychów: 31b,196c,197c,200f,200g,rez."Żaki" Obręb leśny Kalwaria: 62a, 62c,72a,74c,109b Obręb leśny Porąbka:84f,84g,84l,154c | Zbiór przez ludzi |
| Lista ważniejszych roślin runa (w tym rzadkich): | | | | | |
| Porosty: | | | | | |
| 1. | <i>Cladonia chlorophaea</i> (Flörke ex Sommerf.) Spreng | Chrobotek kieliszkowaty | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 2. | <i>Graphis ccripta</i> (L.) Ach. | Literak właściwy | rzadki VU | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 3. | <i>Pyrenula nitida</i> (Weigel) Ach. | Otocznica lśniąca | rzadki E | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 4. | <i>Lecanactis abietina</i> (Ach.) Körb. | Promianek jodłowy | rzadki VU | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 5. | <i>Xanthoparmelia conspersa</i> (Ehrh. ex Ach.) Hale | Żeluczka izydiowa | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Status ochrony/ *IUCN/ **Czerwona księga | Lokalizacja | Zagrożenia |
|--|---|------------------------|--|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Mszaki: | | | | | |
| 6. | <i>Atrichum undulatum</i> Web.et. Mohr. | Żurawiec falisty | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| Wątrobowce: | | | | | |
| 7. | <i>Riccia fluitans</i> L. | Wgłębka wodna | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| Paprocie: | | | | | |
| 8. | <i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs | Nerecznica krótkoostna | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 9. | <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott | Nerecznica samcza | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 10. | <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn | Orlica pospolita | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 11. | <i>Polypodium vulgare</i> L. | Paprotka zwyczajna | rzadki | Obręb leśny Andrychów: rez. "Madodora" | - |
| 12. | <i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth | Wietlica samicza | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| Skrzypy: | | | | | |
| 13. | <i>Equisetum palustre</i> L. | Skrzyp błotny | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 14. | <i>Equisetum sylvaticum</i> L. | Skrzyp leśny | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 15. | <i>Equisetum telmateia</i> Ehrh. | Skrzyp olbrzymi | rzadki | Obręb leśny Andrychów: 50a,50b,21b,22m, Obręb leśny Kalwaria: 63h,113d,121a Obręb leśny Porąbka: 7a | Obniżenie wód gruntowych - melioracje |
| Pozostałe ważne i rzadkie rośliny naczyniowe: | | | | | |
| 16. | <i>Hedera helix</i> L. | Bluszcz pospolity | rzadki | Obręb leśny Andrychów: 4d,21h,23d,24g,37c,49c,53c,66a,96b,186a,190a, rez."Żaki",rez."Przeciszów" Obręb leśny Kalwaria: 37n,41d,46c,51c,52b,56d,57d,62a,62b,63i, 63n,63o,84i,88l,124b,125d,149a,153b Obręb leśny Porąbka: 12h,82a,82b,82c,84b,84f,84g,84h | Zbiór przez ludzi |
| 17. | <i>Geranium robertianum</i> L. | Bodziszek cuchnący | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 18. | <i>Vaccinium uliginosum</i> L. | Borówka bagienna | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 19. | <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. | Borówka brusznica | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 20. | <i>Vaccinium myrtillus</i> L. | Borówka czernica | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 21. | <i>Circaea lutetiana</i> L. | Czartawa pospolita | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 22. | <i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara et Grande | Czoznaczek pospolity | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 23. | <i>Paris quadrifolia</i> L. | Czworoлист pospolity | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 24. | <i>Stachys alpina</i> L. | Czyściec górski | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Status ochrony/ *IUCN/ **Czerwona księga | Lokalizacja | Zagrożenia |
|-----|---|---------------------------|--|--|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 25. | <i>Stachys sylvatica</i> L. | Czyściec leśny | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 26. | <i>Ajuga reptans</i> L. | Dąbrówka rozłogowa | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 27. | <i>Viola reichenbachiana</i> Jordan ex Bor. | Fiołek leśny | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 28. | <i>Galeobdolon luteum</i> Huds. | Gajowiec żółty | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 29. | <i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. | Groszek wiosenny | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 30. | <i>Stellaria holostea</i> L. | Gwiazdnica wielkokwiatowa | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 31. | <i>Astrantia major</i> L. | Jarzmianka większa | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 32. | <i>Ranunculus cassubicus</i> L. | Jaskier kaszubski | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 33. | <i>Ranunculus lanuginosus</i> L. | Jaskier kosmaty | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 34. | <i>Lamium album</i> L. | Jasnota biała | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 35. | <i>Lamium maculatum</i> L. | Jasnota plamista | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 36. | <i>Rubus hirtus</i> L. | Jeżyna gruczołowata | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 37. | <i>Rubus caesius</i> L. | Jeżyna popielica | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 38. | <i>Viburnum opulus</i> L. | Kalina koralowa | rzadki | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez."Żaki", rez."Przeciszów" | - |
| 39. | <i>Lycopus europaeus</i> L. | Karbieńiec pospolity | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 40. | <i>Caltha palustris</i> L. | Knieć błotna | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 41. | <i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv. | Kokorycz pełna | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 42. | <i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. & Körte | Kokorycz pusta | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 43. | <i>Polygonatum verticillatum</i> L. | Kokoryczka okółkowa | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 44. | <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All. | Kokoryczka wielokwiatowa | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 45. | <i>Convallaria majalis</i> L. | Konwalia majowa | rzadki | Obszar Nadleśnictwa w tym: rez."Przeciszów" | Zbiór przez ludzi |
| 46. | <i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F. W. Schmidt | Konwalijka dwulistna | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 47. | <i>Asarum europaeum</i> L. | Kopytnik pospolity | rzadki | Obwód leśny Andrychów: w tym: rez."Madodora", rez."Żaki", rez."Przeciszów" Obwód leśny Porąbka: 58c,60d,60g,61a,61d,61g,82a,82b,82d,83b,84a,84b,84f,84g,84h,84i,86h,92a,92c,93b,93d | - |
| 48. | <i>Iris pseudacorus</i> L. | Kosaciec żółty | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 49. | <i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott | Kosmatka gajowa | - | Obszar Nadleśnictwa | - |

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Status ochrony/ *IUCN/ **Czerwona księga | Lokalizacja | Zagrożenia |
|-----|----------------------------------|---------------------------|--|---|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 50. | <i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd. | Kosmatka owłosiona | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 51. | <i>Festuca altissima</i> All. | Kostrzewa leśna | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 52. | <i>Frangula alnus</i> Mill. | Kruszyna pospolita | rzadki | Obręb leśny Andrychów, w tym: rez."Żaki" Obręb leśny Kalwaria: część nizinna | Zbiór przez ludzi |
| 53. | <i>Geum urbanum</i> L. | Kuklik pospolity | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 54. | <i>Petasites albus</i> L. | Lepięznik biały | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 55. | <i>Corylus avellana</i> L. | Leszczyna pospolita | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 56. | <i>Rubus idaeus</i> L. | Malina właściwa | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 57. | <i>Lunaria rediviva</i> L. | Mięszczyca trwała | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 58. | <i>Pulmonaria obscura</i> L. | Miodunka czarna | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 59. | <i>Impatiens parviflora</i> DC. | Niecierpek drobnokwiatowy | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 60. | <i>Impatiens noli-tangere</i> L. | Niecierpek pospolity | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 61. | <i>Myosotis scorpioides</i> L. | Niezapominajka błotna | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 62. | <i>Typha</i> L. | Pałka (rodzaj) | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 63. | <i>Melica nutans</i> L. | Perłówka zwisła | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 64. | <i>Primula veris</i> L. | Pierwiosnek lekarski | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | Zbiór przez ludzi |
| 65. | <i>Aegopodium podagraria</i> L. | Podagrycznik pospolity | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 66. | <i>Urtica dioica</i> L. | Pokrzywa zwyczajna | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 67. | <i>Milium effusum</i> L. | Prosownica rozpięzchła | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 68. | <i>Prenanthes purpurea</i> L. | Przenęta purpurowa | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 69. | <i>Veronica montana</i> L. | Przetacznik górski | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 70. | <i>Veronica chamaedrys</i> L. | Przetacznik ozankowy | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 71. | <i>Hepatica nobilis</i> Mill. | Przylaszczka pospolita | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 72. | <i>Galium aparine</i> L. | Przytulica czarna | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 73. | <i>Galium rotundifolium</i> L. | Przytulica okrągłolistna | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 74. | <i>Galium sylvaticum</i> L. | Przytulica leśna | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 75. | <i>Galium schultesii</i> Vest | Przytulica Schultesa | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 76. | <i>Galium odoratum</i> L. | Przytulica wonna | rzadki | Obręb leśny Andrychów: część górską, oraz rez."Przeciszów" Obręb leśny Porąbka | - |
| 77. | <i>Alchemilla crinita</i> Buser | Przywrotnik płytkokłapowy | rzadki V | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 78. | <i>Alchemilla glabra</i> Neugeb. | Przywrotnik prawie nagi | rzadki V | Obszar Nadleśnictwa | - |

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Status ochrony/ *IUCN/ **Czerwona księga | Lokalizacja | Zagrożenia |
|------|---|-------------------------------|--|------------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 79. | <i>Lemna minor</i> L. | Rzęsa drobna (Rzęsa wodna) | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 80. | <i>Cardamine amara</i> L. | Rzeżucha gorzka | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 81. | <i>Trientalis europaea</i> L. | Siódmaczek leśny | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 82. | <i>Scirpus sylvaticus</i> L. | Sitowie leśne | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 83. | <i>Salvia glutinosa</i> L. | Szałwia lepka | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 84. | <i>Oxalis acetosella</i> L. | Szczawik zajęczy | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 85. | <i>Chrysosplenium alternifolium</i> L. | Śledziennica skrętołistna | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 86. | <i>Deschampsia flexuosa</i> L. | Śmiałek pogięty | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 87. | <i>Senecio nemorensis</i> L. | Starzec gajowy | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 88. | <i>Senecio fuchsii</i> C. C. Gmel. | Starzec Fuchsa | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 89. | <i>Chaerophyllum temulum</i> L. | Świerżabek gajowy | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 90. | <i>Chaerophyllum hirsutum</i> L. | Świerżabek orzęsiony | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 91. | <i>Acorus calamus</i> L. | Tatarak zwyczajny | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 92. | <i>Lysimachia nemorum</i> L. | Tojeść gajowa | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 93. | <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. | Trzcina pospolita | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 94. | <i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth | Trzcinnik leśny | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 95. | <i>Carex brizoides</i> L. | Turzyca drżączkowata | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 96. | <i>Carex sylvatica</i> Huds. | Turzyca leśna | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 97. | <i>Carex remota</i> L. | Turzyca odległokłosa | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 98. | <i>Carex pilosa</i> Scop. | Turzyca orzęsiona | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 99. | <i>Carex pendula</i> Huds. | Turzyca zwisła | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 100. | <i>Lonicera xylosteum</i> L. | Wiciokrzew pospolity | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 101. | <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. | Wiązówka błotna | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 102. | <i>Poa nemoralis</i> L. | Wiechlina gajowa | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 103. | <i>Euphorbia dulcis</i> L. | Wilczomlec słodki | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 104. | <i>Anemone nemorosa</i> L. | Zawilec gajowy | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 105. | <i>Anemone nemorosa</i> L. | Zawilec wielokwiatowy | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Status ochrony/ *IUCN/ **Czerwona księga | Lokalizacja | Zagrożenia |
|------|---|-----------------------|--|---------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 106. | <i>Anemone ranunculoides</i> L. | Zawilec żółty | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 107. | <i>Isopyrum thalictroides</i> L. | Zdrojówka rutewkowata | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 108. | <i>Ficaria verna</i> Huds. | Ziarnopłon wiosenny | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 109. | <i>Dentaria glandulosa</i> Waldst. & Kit. | Żywiec gruczołowaty | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |

* - C – ochrona ścisła, Cz – ochrona częściowa

** - Czerwona lista roślin i grzybów Polski (2006): gatunek wymierający (kat. zagrożenia: E), gatunek narażony na wyginięcie (kat. zagrożenia: V), gatunek rzadki (kat. zagrożenia: R)

- Polska Czerwona Księga Roślin: gatunek krytycznie zagrożony (kat. zagrożenia: CR), gatunek zagrożony (kat. zagrożenia: EN), gatunek narażony (kat. zagrożenia: VU), gatunek niższego ryzyka (kat. zagrożenia: LR), gatunek o stopniu zagrożenia trudnym do określenia z braku danych (DD).

Brak jest obecnie szczegółowej inwentaryzacji występowania gatunków naczyniowych rzadkich tj. takich, których siedliska występują w Nadleśnictwie w rozproszeniu, na niewielkich powierzchniach lub na skraju zasięgu. Zestawienie pełnej listy roślin na tak dużym obszarze, jak omawiane Nadleśnictwo jest bardzo trudne i wymaga wieloletnich prac florystycznych. Informacje na temat gatunków rzadkich zamieszczono we właściwych dla lokalizacji wyciągach z POP-u dla leśniczych.

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

Należy podkreślić, że brak jest obecnie danych i dokumentacji potwierdzających występowanie cennego gatunku mchu - bezlista okrywowego (*Buxbaumia viridis* (Moug.) Brid.) na gruntach Nadleśnictwie Andrychów. W związku z powyższym faktem projekt PUL nie oddziałuje negatywnie na ten gatunek (możliwe jedynie oddziaływanie potencjalne).

Przedstawioną powyżej listę roślin naczyniowych występujących w Nadleśnictwie Andrychów, zestawiono na podstawie wykonanej waloryzacji przyrodniczej terenu Nadleśnictwa, oraz poprzednio obowiązującego Programu Ochrony Przyrody. Wykorzystano również wyniki inwentaryzacji przy pracach urzędniowych oraz dostępne opracowania dotyczące istniejących form ochrony przyrody itp.

Flora Nadleśnictwa Andrychów – fotografie:



Fot. Cieszynianka wiosenna.



Fot. Parzydło leśne.

Tabela 34. Chronione i rzadkie gatunki grzybów występujące w Nadleśnictwie Andrychów.

| Lp. 1 | Gatunek 2 | Ochrona 3 | Zagrożenia 4 |
|-----------------------------------|--|---------------------------|-----------------|
| Gatunki chronione | | | |
| 1. | Soplówka jodłowa (<i>Hericum coralloides</i> (Scop.) | C | brak |
| Gatunki nie objęte ochroną | | | |
| 2. | Sromotnik bezwstydnny <i>Phallus impudicus</i> L. | rzadki w Nadleśnictwie | brak |

Grzyby Nadleśnictwa Andrychów – fotografie:



Fot. Soplówka jodłowa.



Fot. Sromotnik bezwstydy.

❖ **Gatunki roślin z „Polskiej Czerwonej Księgi Roślin”.**

W Nadleśnictwie występują również gatunki wymienione w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin”. Są to:

Tabela 35. Gatunki wymienione w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin”.

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Kategoria |
|-----|-----------------------|--|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Buławnik mieczolistny | <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch | V, VU |

2.7.2. Fauna, gatunki prawnie chronione.

Tabela 36. Wykaz gatunków specjalnej troski i zwierząt chronionych (szczególnego znaczenia, stwierdzonych na obszarze Nadleśnictwa).

| Lp. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony | Status ochrony w Polsce | Lokalizacja | Kategorie zagrożenia |
|--|---|---|-----------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Gatunki chronione (specjalnej troski) | | | | |
| Plazy | | | | |
| 1. | 1193 - Kumak górski <i>Bombina variegata</i> L. | Ścisła | Dane wrażliwe | IUCN-LC, Bern2, HD2, HD4 |
| Ptaki | | | | |
| 2. | A030 - Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> L. | Ścisła | Dane wrażliwe | IUCN-LC, BD1, BD2/II |
| 3. | A217 – Sóweczka <i>Glauclidium passerinum</i> L. | Ścisła | Dane wrażliwe | IUCN-LC, BD1, BD2/II |
| Pozostałe rzadkie, chronione i cenne gatunki: | | | | |
| Ssaki | | | | |
| Gatunki chronione | | | | |
| 1. | 1354 - Niedźwiedź brunatny <i>Ursus arctos</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | CLZ-NT, Bern2 |
| 2. | 1324 – Nocek duży <i>Myotis myotis</i> Borkhausen | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN- LC, CLZ-VU, Bern2, HD2, HD4 |
| 3. | 1303 - Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i> Kuhl. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, CLZ-EN, Bern2, HD2, HD4 |
| 4. | 1361 - Ryś <i>Lynx lynx</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | CLZ-NT, Bern2 |
| 5. | 1352 - Wilk <i>Canis lupus</i> L.- C | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | CLZ-NT, Bern2 |
| 6. | 1355 – Wydra <i>Lutra lutra</i> L. | Częściowa | Obręb leśny Andrychów | IUCN-NT, Bern2, HD2, HD4 |
| 7. | Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern2 |
| 8. | Gronostaj <i>Mustela erminea</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern3 |
| 9. | Jeż wschodni <i>Erinaceus roumanicus</i> Barrett-Hamilton | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 10. | Karczownik ziemnowodny <i>Arvicola terrestris</i> L. | Częściowa (osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek leśnych) | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 11. | Kozzatka <i>Dryomys nitedula</i> Pallas | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 12. | Łasica <i>Mustela nivalis</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 13. | Mopek <i>Barbastella barbastellus</i> Schreber | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern2 |
| 14. | Mroczek posrebrzany <i>Vespertilio murinus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern2 |
| 15. | Mroczek pozłocisty <i>Eptesicus nilssonii</i> Keyserling & Blasius | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern2 |
| 16. | Mysz zarostowa <i>Apodemus sylvaticus</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | - |

| Lp. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony | Status ochrony w Polsce | Lokalizacja | Kategorie zagrożenia |
|-----------------------------------|---|--|------------------------|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17. | Nocek Brandta <i>Myotis brandtii</i> Kuhl | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 18. | Nocek wąsatek <i>Myotis mystacinus</i> Kuhl | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 19. | Orzesznica <i>Musccardinus avellanarius</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, HD4, Bern3 |
| 20. | Popielica <i>Glis glis</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-NT, Bern3, CLZ-NT |
| 21. | Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern3 |
| 22. | Ryjówka górską <i>Sorex alpinus</i> Schinz | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern3 |
| 23. | Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern3 |
| 24. | Rzęsorek mniejszy <i>Neomys anomalus</i> Cabrera | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern3 |
| 25. | Rzęsorek rzeczek <i>Neomys fodiens</i> Pennant | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern3 |
| 26. | Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern3 |
| 27. | Zębiełek białawy <i>Crocidura suaveolens</i> Pallas | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 28. | Zębiełek karliczek <i>Crocidura leucodon</i> Hermann | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 29. | Żbik <i>Felis silvestris</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 30. | Badyłarka <i>Micromys minutus</i> Pallas | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 31. | 1337 – Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> L. | Częściowa (odstępstwa: mogą być pozyskiwane przez odstrzał z broni myśliwskiej lub chwytanie w pułapki żywołowne – w okresie od dnia 1 października do dnia 15 marca) | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern3, HD2, HD4 |
| 32. | Kret <i>Talpa europaea</i> L. | Częściowa (osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych) | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| Gatunki nie objęte ochroną | | | | |
| 1. | Borsuk (jaźwiec) <i>Meles meles</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | Bern3 |
| 2. | Dzik <i>Sus strofa</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 3. | Jeleń <i>Cervus elaphus</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 4. | Lis <i>Vulpus vulpus</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 5. | Kuna domowa, kamionka <i>Martes foina</i> Erxleben | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 6. | Kuna leśna, tumak <i>Martes martes</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |

| Lp. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony | Status ochrony w Polsce | Lokalizacja | Kategorie zagrożenia |
|--------------------------|--|-------------------------|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. | Sarna <i>Capreolus capreolus</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 8. | Zając szarak <i>Lepus europaeus</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 9. | Nornica ruda <i>Myodes glareolus</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| Ptaki | | | | |
| Gatunki chronione | | | | |
| 1. | Białorzotka <i>Oenanthe oenanthe</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, CLZ-DD |
| 2. | Brodzicz piskliwy <i>Actitis hypoleus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, HD2, CLZ-NT |
| 3. | Brodzicz samotny (Samotnik) <i>Tringa ochropus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 4. | Czyż <i>Carduelis spinus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 5. | Derkacz <i>Crex crex</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 6. | A282 - Drozd obroźny <i>Turdus torquatus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 7. | Drozd śpiewak (śpiewak) <i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 8. | A232 – Ducek <i>Upupa epops</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 9. | A338 - Dzierzba gąsiorek (Gąsiorek) <i>Lanius collurio</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC, Bern2, BD1 |
| 10. | Dzierzba rudogłowa (Rudogłówka) <i>Lanius senator</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 11. | A236 - Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 12. | Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 13. | Dzięcioł mały (Dzięciołek) <i>Dendrocopos minor</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 14. | A238 – Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 15. | Dzięcioł trójpalczasty <i>Picoides tridactylus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 16. | A234 – Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i> J. F. Gmelin | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 17. | A235 - Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 18. | Dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i> Pallas | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 19. | Dzwoniec zwyczajny <i>Chloris chloris</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC, BD1, Bern2 |

| Lp. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony | Status ochrony w Polsce | Lokalizacja | Kategorie zagrożenia |
|-----|--|---|--|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20. | Gawron <i>Corvus frugilegus</i> L. | Ścisła (osobniki poza obszarem administracyjnym miast) | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 21. | Gil zwyczajny (gil) <i>Pyrrhula pyrrhula</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 22. | Głuszczyk <i>Tetrao urogallus</i> L. | Ścisła | Potencjalnie (Obszar N-ctwa) | IUCN-LC, BD1, BD2/II |
| 23. | Gołąb miejski <i>Columba livia</i> f. urbana L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 24. | Gołąb siniak, siniak <i>Columba oenas</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 25. | Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC, Bern2 |
| 26. | Jaskółka brzegówka (Brzegówka) <i>Riparia riparia</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 27. | Jaskółka dymówka (Dymówka) <i>Hirundo rustica</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 28. | Jaskółka oknówka (Oknówka) <i>Delichon urbica</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 29. | Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 30. | Jerzyk <i>Apus apus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 31. | Kawka <i>Corvus monedula</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 32. | Klaskawka <i>Saxicola tarquata rubicola</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 33. | Kobuz <i>Falco subbuteo</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern3 |
| 34. | Kopciuszek zwyczajny <i>Phoenicurus ochruros</i> S. G. Gmelin | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 35. | Kos zwyczajny, kos <i>Turdus merula</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 36. | Kowalik, kowalik zwyczajny <i>Sitta europaea</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 37. | Krętogłów <i>Jynx torquilla</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 38. | Krogulec zwyczajny <i>Accipiter nisus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 39. | Krzyżodziób świerkowy <i>Loxia curvirostra</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 40. | Kukułka <i>Cuculus canorus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC, Bern2 |
| 41. | Kulczyk zwyczajny, kulczyk <i>Serinus serinus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |

| Lp. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony | Status ochrony w Polsce | Lokalizacja | Kategorie zagrożenia |
|-----|---|-------------------------|---|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 42. | Kwiczół <i>Turdus pilaris</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 43. | Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 44. | Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 45. | Makolągwa zwyczajna <i>Carduelis cannabina</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 46. | A321 – Mucholówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i> Temmnick | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez. "Przeciszów" | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 47. | A320 – Mucholówka mała <i>Ficedula parva</i> Bechstein | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 48. | Mucholówka szara <i>Muscicapa striata</i> Pallas | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 49. | Mucholówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i> Pallas | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 50. | Mysikrólik zwyczajny <i>Regulus regulus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 51. | Myszołów zwyczajny <i>Buteo buteo</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC, Bern2 |
| 52. | Orzechówka <i>Nucifraga caryocatactes</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 53. | Paszkot <i>Turdus viscivorus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez. "Przeciszów" | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 54. | Pełzacz leśny <i>Certhia familiaris</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 55. | Pełzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i> Brehm | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 56. | Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 57. | Piegża, piegża zwyczajna <i>Sylvia curruca</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 58. | Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i> Vieillot | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 59. | Pleszka zwyczajna, pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 60. | Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 61. | Pliszka górską <i>Motacilla cinerea</i> Tunstall | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |

| Lp. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony | Status ochrony w Polsce | Lokalizacja | Kategorie zagrożenia |
|-----|---|-------------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 62. | Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 63. | A264 - Pluszcz (pluszcz zwyczajny) <i>Cinclus cinclus</i> L. - D | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 64. | Płochacz pokrzywnica (pokrzywnica) <i>Prunella modularis</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez."Przeciszów" | IUCN-LC |
| 65. | Podróżniczek <i>Luscinia speciosa</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 66. | Pokrzewka czarnołbista (Kapturka) <i>Sylvia atricapilla</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 67. | Pokrzewka cierniówka (Cierniówka) <i>Sylvia communis</i> Latham | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez."Żaki", rez."Przeciszów" | IUCN-LC |
| 68. | Pokrzewka ogrodowa (Gajówka) <i>Sylvia borin</i> Boddaert | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez."Przeciszów" | IUCN-LC |
| 69. | Potrzeszcz <i>Miliaria kalandra</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 70. | Przepiórka zwyczajna, przepiórka <i>Coturnix coturnix</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 71. | Puchacz zwyczajny, puchacz <i>Bubo bubo</i> L. | Ścisła | Potencjalnie (Obszar N-ctwa) | IUCN-LC, BD1, Bern2, CLZ-NT |
| 72. | Pustułka zwyczajna, pustułka <i>Falco tinnunculus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 73. | A220 - Puszczyk uralski <i>Strix uralensis</i> Pallas | Ścisła | Potencjalnie (Obszar N-ctwa) | IUCN-LC, BD1, Bern2 |
| 74. | Puszczyk zwyczajny (Puszczyk) <i>Strix aluco</i> L.- C | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez."Przeciszów" | IUCN-LC |
| 75. | Raniuszek zwyczajny <i>Aegithalos caudatus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 76. | Rudzik (rudzik zwyczajny) <i>Erithacus rubecula</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez."Żaki", rez."Przeciszów" | IUCN-LC |
| 77. | Sierpówka (Synogarlica turecka) <i>Streptopelia decaocto</i> Frivaldszky | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez."Przeciszów" | IUCN-LC, Bern2, CLZ-LC |
| 78. | Sikora bogatka (bogatka) <i>Parus major</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez."Żaki", rez."Przeciszów" | IUCN-LC, Bern2, HD2, HD4 |
| 79. | Sikora czarnogłówka (Czarnogłówka) <i>Poecile montanus</i> Conrad | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern2, HD2, HD4, CLZ-LC |
| 80. | Sikora czubatka (Czubatka) <i>Lophophanes cristatus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern2, HD2, HD4, CLZ-NT |
| 81. | Sikora modra (Modraszka) <i>Cyanistes caeruleus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez."Żaki", rez."Przeciszów" | IUCN-LC, Bern2, HD2, HD4, HDP, CLZ-NT |
| 82. | Sikora sosnowka (Sosnowka) <i>Periparus ater</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez."Przeciszów" | IUCN-LC, Bern2, HD2, HDP, CLZ-NT |

| Lp. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony | Status ochrony w Polsce | Lokalizacja | Kategorie zagrożenia |
|------|---|-------------------------|--|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 83. | Sikora uboga <i>Poecile palustris</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC, Bern2, HD2, HDP, CLZ-NT |
| 84. | Skowronek borowy (Ierka) <i>Lullula arborea</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 85. | Skowronek zwyczajny <i>Alauda arvensis</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 86. | Słownik rdzawy <i>Luscinia megarhynchos</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 87. | A223 – Sowa włośchatka, włośchatka <i>Aegolius funereus</i> L. | Ścisła | Potencjalnie (Obszar N-ctwa) | IUCN-LC, BD1, Bern3 |
| 88. | Sójka zwyczajna, sójka <i>Garrulus glandarius</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 89. | Strzyżyk zwyczajny <i>Troglodytes troglodytes</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 90. | Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 91. | Szpak zwyczajny <i>Sturnus vulgaris</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | - |
| 92. | Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 93. | Świstunka leśna <i>Phylloscopus sibilatrix</i> Bechstein | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 94. | Trznadel zwyczajny <i>Emberiza citrinella</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 95. | Turkawka <i>Streptopelia turtur</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 96. | Wilga zwyczajna (wilga) <i>Oriolus oriolus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 97. | Wróbel zwyczajny, wróbel domowy, <i>Passer domesticus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 98. | Wróbel mazurek (Mazurek) <i>Passer montanus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 99. | Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i> Vieillot | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 100. | Zięba zwyczajna <i>Fringilla coelebs</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC |
| 101. | Kruk <i>Corvus corax</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | IUCN-LC, Bern3 |

| Lp. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony | Status ochrony w Polsce | Lokalizacja | Kategorie zagrożenia |
|--|--|---|---|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 102. | Sroka zwyczajna (sroka) <i>Pica pica</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| 103. | Wrona siwa <i>Corvus corone</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC |
| Gatunki nie objęte ochroną | | | | |
| 1. | Bażant (b. szlachetny, b. łowny) <i>Phasianus colchicus</i> L. | Samiec łowny z okresem polowań: od 1 października do końca lutego. Samica wyłącznie na terenach Ośrodków Hodowli Zwierzyny (OHZ), gdzie prowadzi się wolierową hodowlę bażanta od 1 października do 31 stycznia. | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 2. | Grzywacz (gołąb grzywacz) <i>Columba palumbus</i> L. | gatunek łowny od 15 sierpnia do 30 listopada | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | - |
| 3. | A104 - Jarząbek <i>Tetrastes bonasia</i> L. | gatunek łowny w okresie od 1 września do 30 listopada | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, BD1, Bern3 |
| 4. | Krzyżówka (kaczka krzyżówka) <i>Anas platyrhynchos</i> L. | gatunek łowny w okresie od 15 sierpnia do 21 grudnia | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 5. | Kuropatwa <i>Perdix perdix</i> L. | gatunek łowny w okresie od 11 września do 21 października | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 6. | A155 - Słonka zwyczajna, słonka - D <i>Scolopax rusticola</i> L. | gatunek łowny w okresie od 1 września do 21 grudnia | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern3 |
| Gady (Gatunki chronione) | | | | |
| 1. | 1283 - Gniewosz plamisty <i>Coronella austriaca</i> Laurenti | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN- VU, CLZ-VU, Bern2, HD4 |
| 2. | Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | Bern2, HD4 |
| 3. | Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | Bern3, IUCN-LC |
| 4. | Padalec zwyczajny <i>Anguis fragilis</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | Bern3 |
| 5. | Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | Bern3 |
| 6. | Żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | Bern3 |
| Płazy (Gatunki chronione) | | | | |
| 1. | 1188 - Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> L. | Ścisła | Obwód leśny Andrychów | IUCN-LC, Bern2, CLZ-DD, HD4 |
| 2. | Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | Bern3, IUCN-LC |
| 3. | Żaba trawna <i>Rana temporaria</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | Bern3, HD4, CLZ-LC |
| 4. | Traszka góraska <i>Triturus alpestris</i> Laurenti | Częściowa | Obwód leśny Porąbka: 15a | Bern3, IUCN-LC |
| 5. | 1166 - Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> L. | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | IUCN-LC, Bern2, HD4, CLZ-NT |

| Lp. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony | Status ochrony w Polsce | Lokalizacja | Kategorie zagrożenia |
|-----------------------------------|--|-------------------------|--|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. | Salamandra plamista <i>Salamandra salamandra</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | Bern3, IUCN-LC |
| Owady | | | | |
| Gatunki objęte ochroną | | | | |
| 1. | Kozioróg bukowiec <i>Cerambyx scopolii</i> Fuessly | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 2. | Tęcznik mniejszy, (liszkarz mniejszy) <i>Calosoma inquisitor</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa, w tym: rez. "Żaki", rez. "Przeciszów" | - |
| 3. | Trzmiel wrzosowiskowy (tajgowy) <i>Bombus jonellus</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 4. | Paż żeglarz <i>Iphiclides podalirius</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 5. | Postojak wiesiołkowiec <i>Proserpinus proserpina</i> Pallas | Ścisła | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 6. | Wynurt <i>Ceruchus chrysomelinus</i> Hochenwarth | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | - |
| Gatunki nie objęte ochroną | | | | |
| 7. | Niedźwiedziówka krasa <i>Pericalia matronula</i> L. | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 8. | Zieleńczyk globularia <i>Procris globularia</i> L. | rzadki | Obszar Nadleśnictwa | - |
| Ryby | | | | |
| Gatunki objęte ochroną | | | | |
| 1. | Głowacz pręgopletwy <i>Cottus poecilopus</i> Heck. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 2. | Piekielnica <i>Alburnoides bipunctatus</i> Bloch | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 3. | Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 4. | Śliz pospolity <i>Barbatula barbatula</i> L. | Częściowa | Obszar Nadleśnictwa | - |
| Gatunki nie objęte ochroną | | | | |
| 5. | Boleń <i>Aspius aspius</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 6. | Brzana <i>Barbus barbus</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 7. | Certa <i>Vimba vimba</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 8. | Lipień <i>Thymallus thymallus</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 9. | Miętus <i>Lota lota</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 10. | Słonecznica <i>Leucaspis delineatus</i> Heckel | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 11. | Świnka <i>Chondrostoma nasus</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| Mięczaki | | | | |
| Ślimaki | | | | |

| Lp. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony | Status ochrony w Polsce | Lokalizacja | Kategorie zagrożenia |
|--------------|--|---|---|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i> L. | Częściowa (odstępstwa: mogą być zbierane - ręczny zbiór osobników - przez 30 dni łącznie w danym roku, w okresie od dnia 20 kwietnia do dnia 31 maja, przy czym: a. w województwach: opolskim, śląskim, małopolskim, świętokrzyskim, podkarpackim i lubelskim - osobniki o średnicy muszli nie mniejszej niż 31 mm, b. na pozostałych obszarach - nie mniejszej niż 30 mm) | Obszar Nadleśnictwa | - |
| 2. | Śliniak wielki <i>Arion rufus</i> L. | - | Obszar Nadleśnictwa | - |
| Małże | | | | |
| 1. | 1032 - Skójka gruboskorupowa - C <i>Unio crassus</i> Philipsson | Ścisła | PLH120060 Cedron (Brak potwierdzonych danych o występowaniu na terenie N-ctwa). | IUCN-EN CLZ-EN |

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

Bern2 - gatunek z załącznika II konwencji berneńskiej,

Bern3 - gatunek z załącznika III konwencji berneńskiej,

HD2 - gatunek z załącznika II Dyrektywy siedliskowej,

HD4 - gatunek z załącznika IV Dyrektywy siedliskowej,

BD1 - gatunek z załącznika I Dyrektywy ptasiej,

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

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

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

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

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

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

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

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

Brak szczegółowych danych z inwentaryzacji nie pozwala określić liczebności zwierząt, a czasami również lokalizacji miejsc bytowania. Z dostępnych źródeł stwierdzono na tym terenie występowanie 187 gatunków zwierząt. Liczebność w poszczególnych gromadach przedstawia się następująco: owady – 8 gat., mięczaki – 3 gat., płazy - 7 gat., gady - 6 gat., ptaki - 111 gat., ryby – 11 gat., oraz ssaki - 41 gat.

Kompleksy leśne Nadleśnictwa Andrychów stanowią ostoje dużych drapieżników (niedźwiedzia, wilka i rysia). W przypadku ww. gatunków strefowych: wilka, niedźwiedzia brunatnego, rysia, które występują na terenie Nadleśnictwa Andrychów (ze względu na brak dokładnych danych o szczegółowej lokalizacji ich miejsc rozrodu), nie utworzono dla nich stref ochronnych. W przypadku ww. gatunków, należy uznać, że podstawowym warunkiem ich egzystencji jest istnienie dużych zróżnicowanych wiekowo (uprawy, młodniki, starodrzewie) i powiązanych ze sobą kompleksów leśnych. Biologia tych gatunków związana jest z przemieszczaniem się często na duże odległości w poszukiwaniu żywności lub miejsc

rozrodu (terytorializm). Lasy na terenie Nadleśnictwa spełniają te kryteria, a sposób ich zagospodarowania sprzyja występowaniu ww. gatunków.

W przypadku nocka dużego (*Myotis myotis* L.) i podkowca małego (*Rhinolophus hipposideros* Kuhl.), jak również pozostałych gatunków nietoperzy, których stanowisk (zimowisk) nie stwierdzono na terenie gruntów Nadleśnictwa (jednakże drzewostany stanowią ich żerowiska), ochrona polegać powinna na utrzymaniu powierzchni i jakości żerowisk, tras przelotu, oraz warunków zapewniających możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze. W przypadku zimowisk ważne jest wykonywanie planowych zabiegów gospodarczych poza okresem zimowej hibernacji nietoperzy; gdyż prace będące źródłem drgań i hałasu mogłyby powodować przenikanie dźwięków i płoszenie. W sąsiedztwie miejsc występowania należy również unikać prowadzenia szlaków zrywkowych i dróg wywozowych. Odpowiednio wykonane planowe zabiegi gospodarcze (głównie pielęgnacyjne i rębne), nie wpłyną negatywnie na zachowanie biotopów nocka dużego i innych nietoperzy.

W przypadku wydry, której występowanie obecnie obserwuje się na terenie Nadleśnictwa (w obrębie leśnym Andrychów), odpowiednio wykonane planowe zabiegi gospodarcze (w większości pielęgnacyjne), nie wpłyną negatywnie na zachowanie jej biotopów.

Bardzo istotnymi gatunkami z punktu widzenia zwiększania różnorodności biocenotycznej są występujące w Nadleśnictwie dzięcioły (w trakcie prac terenowych obserwowano m.in. dzięcioła średniego i dzięcioła zielonego). Dzięcioły są gatunkami kluczowymi dla funkcjonowania populacji wielu innych gatunków zasiedlających dziuple (np. siniak, nietoperze), a ochrona ich ma szerszy aspekt biocenotyczny. Działania ochronne dla tych gatunków to zachowanie w miarę możliwości dużych powierzchni starodrzewów (drzewostany ponad 100-letnie), oraz pozostawianie drzew martwych i obumierających.

Płazy stanowią również bardzo ważną część składową ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Andrychów. Z powodu swej wyjątkowej wrażliwości na negatywne zmiany zachodzące w środowisku naturalnym, mogą one spełniać rolę bioindykatorów, czyli wskaźników informujących o negatywnych zmianach zachodzących w środowisku. Bytujące gatunki płazów są zwierzętami ziemnowodnymi, składającymi jaja w wodzie, a zimującymi na lądzie. Dlatego też w celu doskonalenia działań w zakresie ochrony płazów, zaleca się zachowywać w stanie nienaruszonym istniejące oczka wodne, bagienka i torfowiska, stanowiące ich naturalne środowisko bytowania i rozrodu.

Dla większości ww. gatunków zwierząt racjonalnie prowadzona gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia stabilności ich populacji. Przy wykonywaniu prac leśnych należy jednak zwrócić uwagę na:

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

– dla ochrony mrowisk należy zastosować grodzenie drewnianymi żerdziami, przede wszystkim tam, gdzie są one narażone na mechaniczne uszkodzenia, np. przy drogach, oraz szlakach turystycznych.

Niektóre wymienione gatunki fauny Nadleśnictwa Andrychów - fotografie:

Plazy:



Fot. Salamandra plamista.



Fot. Ropucha szara.

Gady:



Fot. Jaszczurka żyworodna.



Fot. Jaszczurka zwinka.



Fot. Żmija zygzakowata.



Fot. Zaskroniec zwyczajny.

Ptaki:



Fot. Krzętogłów.



Fot. Krzęzodziób świerkowy.



Fot. Sóweczka.



Fot. Dzięcioł zielony.

Ssaki:



Fot. Bóbr europejski.



Fot. Dzik.



Fot. Nornica ruda.



Fot. Sarny.

W opracowaniu listy zwierząt wykorzystano również wyniki powszechnej Inwentaryzacji Lasów Państwowych, oraz poprzednio obowiązujący Program Ochrony Przyrody.

2.7.3. Gatunki specjalnej troski.

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

Do grupy tej należą:

Rośliny:

- Buławnik mieczolistny - *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch;
- Cieszynianka wiosenna - *Hacquetia epipactis* Neck.ex DC.;
- Lilia złotogłów - *Lilium martagon* L.;

Zwierzęta:

- Sóweczka - *Glaucidium passerinum* L.;
- Bocian czarny - *Ciconia nigra* L.;
- Kumak górski - *Bombina variegata* L.

Buławnik mieczolistny (*Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch) jest to gatunek byliny należący do rodziny storczykowatych (*Orchidaceae*). Występuje na niżu i w niższych położeniach górskich, roślina bardzo rzadka, objęta ochroną ścisłą. Jest to roślina wieloletnia, geofit, występująca w widnych lasach liściastych, rzadziej iglastych, zaroślach, wilgotnych łąkach, najczęściej na podłożu wapiennym. Preferuje miejsca jasne do półcienistych, rzadko w pełnym słońcu. Najczęściej rośnie na obszarze o ciepłym mikroklimacie, jasnych zaroślach lub widnych lasach (głównie buczynach, m.in. ciepłolubna buczyna storczykowa), dąbrowach i grądach. Głównym zagrożeniem dla buławnika jest niszczenie jego naturalnych siedlisk, wycinka i zmiana gatunkowa lasów, oraz zakwaszenie gleb. Ze względu na duże walory dekoracyjne kwiatów często jest zrywany lub wykopywany przez kolekcjonerów. Kategoria zagrożenia w Polsce według Czerwonej listy roślin i grzybów Polski zalicza ten gatunek do narażonych na wyginięcie - V, zaś według Polskiej Czerwonej Księgi Roślin do narażonych – VU. W ramach ochrony buławnika należy (w wydzieleniu gdzie stwierdzono występowanie tego gatunku) chronić jego stanowiska przed ewentualnym zniszczeniem i nadmiernym zacienieniem (podczas wykonywania prac pielęgnacyjnych - trzebieży).

Cieszynianka wiosenna (*Hacquetia epipactis* Neck.ex DC.) jest to gatunek monotypowy – jedyny przedstawiciel rodzaju cieszynianka. Rośnie w lasach grądowych i w łąkach, preferuje żyzne i wilgotne gleby wapienne. Jest gatunkiem tolerancyjnym wobec pH podłoża, natomiast rośnie najlepiej przy umiarkowanym ocienieniu. W Polsce jej największe skupisko występuje na Pogórzu Cieszyńskim, rzadziej na Pogórzu Śląskim a także pojedyncze stanowiska w południowych rejonach kraju. W Polsce podlega ścisłej ochronie. W celu ochrony tego gatunku stworzono w Polsce kilka rezerwatów przyrody. Roślina umieszczona na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski w grupie gatunków narażonych na wyginięcie na izolowanych stanowiskach, poza głównym obszarem występowania (kategoria zagrożenia - V. Ochrona tego gatunku będzie polegać na nie wykonywaniu jakichkolwiek zabiegów w płacie wydzielenia, w którym występuje cieszynianka wiosenna.

Lilia złotogłów (*Lilium martagon* L.) jest jedną z najpiękniejszych roślin dziko rosnących, dorastającą do wysokości 40-60 cm. Rozprzeczona na terenie całego kraju, zarówno na niżu jak i w górach; a obecnie coraz częściej uprawiana w ogrodach. Występuje w lasach

liściastych, szpilkowych i w zaroślach. Rośnie w miejscach półcienistych, na glebach bogatych w wapń, zasobnych w substancje mineralno-próchniczne. Spotykana w rzadkich, widnych lasach, zaroślach, zrębach, rzadziej wśród ziołorośli. Gatunek podlega ochronie ścisłej. Do najpoważniejszych zagrożeń dla tego gatunku należy wzrost ocienienia na skutek zwiększania się zwarcia drzew i krzewów, oraz możliwość wykopania jej i przeniesienia do ogródków przydomowych przez ludzi. Dlatego ważne jest aby podczas wykonywania prac pielęgnacyjnych (PIEL i CW) w wydzieleniu gdzie stwierdzono występowanie gatunku, chronić stanowiska przed ewentualnym zniszczeniem.

Bocian czarny – (*Ciconia nigra* L.) gniazduje z dala od osiedli ludzkich. Na terenach górskich preferuje kompleksy leśne o znacznej powierzchni. Optymalne warunki znajduje w siedliskach ze znacznym udziałem trudno dostępnych terenów podmokłych i zabagnionych, obfitujących w środleśne rzeki i potoki, stwarzające dogodne warunki żerowania. Generalnie zagrożenia dla tego gatunku nie występują pod warunkiem utrzymania i konsekwentnego egzekwowania ochrony strefowej oraz należytego uwodnienia siedlisk łągowych. Dla omawianego gatunku na gruntach Nadleśnictwa Andrychów wyznaczono 2 strefy ochrony ostoi miejsca rozrodu i regularnego przebywania bociana, na łącznej powierzchni 80,24 ha, z czego strefa ochrony całorocznej zajmuje powierzchnię 4,89 ha. W przypadku bociana czarnego, należy uznać, że realizacja zaplanowanych zadań gospodarczych (odnowień, rębni, zabiegów pielęgnacyjnych) nie wpływa negatywnie na liczebność i występowanie tego gatunku. Nie zaobserwowano negatywnego oddziaływania projektu PUL na bociana czarnego związanego z transportem i zrywką. Należy również pokreślić, że w wydzieleniach drzewostanowych objętych ochroną całoroczną nie planowano jakichkolwiek zabiegów gospodarczych, zaś w pododdziałach objętych ochroną okresową zaplanowano w większości zabiegi pielęgnacyjne, które nie wpłyną negatywnie na populację tego gatunku. Uwzględniając również wytyczne zawarte w Decyzjach RDOŚ należy uznać, że warunki bytowania dla bociana czarnego będą utrzymane w odpowiednim stanie.

Sóweczka (*Glaucidium passerinum* L.) jest to najmniejsza europejska sowa, nie większa niż szpak. Mimo niewielkiego rozmiaru sprawnie poluje na drobne ptaki wróblowate, nawet te dorównujące jej rozmiarami. Gatunek ten jest związany z wysokopiennymi borami iglastymi i mieszanymi z wysokim udziałem świerka lub jodły. Na gruntach Nadleśnictwa Andrychów wyznaczono 1 całoroczną strefę ochrony ostoi miejsc rozrodu i regularnego przebywania sóweczki, na powierzchni 0,43ha. W przypadku sóweczki realizacja zaplanowanych w projekcie PUL zadań gospodarczych nie wpłynie negatywnie na liczebność i występowanie tego gatunku. Należy również pokreślić, że w wydzieleniu drzewostanowym objętych ochroną całoroczną sóweczki nie planowano jakichkolwiek zabiegów gospodarczych.

Kumak górski (*Bombina variegata* L.), którego występowanie stwierdzono na terenie Nadleśnictwa, jest gatunkiem silnie związanym z wodą i zbiornikami wodnymi z bogatą roślinnością. Na terenie Nadleśnictwa Andrychów populacje kumaka nie są zagrożone. Możliwe negatywne potencjalne oddziaływania związane z realizacją zapisów projektu PUL mają charakter pośredni i związane są ze zrywką, transportem, budową i remontem dróg, oraz szlaków zrywkowych. Należy podkreślić, że prowadzenie prac leśnych nie decyduje o istnieniu populacji kumaka, chociaż na skutek zrywki, mogą być niszczone pojedyncze osobniki lub kijanki. Natomiast gospodarka leśna utrzymująca małe zbiorniki wodne, młaki, jeziora osuwiskowe ochraniając naturalny charakter potoków sprzyja zachowaniu populacji. W przypadku kumaka górskiego zaleca się, podobnie jak dla innych płazów, zachowywać w stanie nienaruszonym istniejące oczka wodne, bagienka i torfowiska, stanowiące naturalne środowisko bytowania i rozrodu. Zabiegi gospodarcze (głównie pielęgnacyjne), zaplanowane

w wydzieleniach drzewostanowych w sąsiedztwie ich stanowisk, nie wpłyną negatywnie na biotopy wodne związane z kumakami oraz na stan zachowania ich liczebności.

Dla w/w gatunków dokładne dane lokalizacyjne zostały zawarte w załączniku – dane wrażliwe. Gatunki specjalnej troski, będą podlegać obserwacji i zostaną odnotowane w wyciągach POP dla leśniczych.

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

3. POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY.

Do obiektów zasługujących na ochronę, a których ochrona nie jest regulowana odpowiednimi ustawami, należy zaliczyć przede wszystkim te, które zostały zinwentaryzowane w toku nadzwyczajnej waloryzacji przyrodniczej na terenie nadleśnictwa. Należą do nich m.in. lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego, lasy o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym, lasy podmokłe i na siedliskach wilgotnych, drzewostany rodzimego pochodzenia powstałe z odnowienia naturalnego, drzewostany nasienne, uprawy pochodne, bagna, torfowiska, wrzosowiska, drzewostany wykazujące odporność na działanie czynników stresowych, ciekawe fragmenty przyrody nieożywionej, kępy, grupy i pojedyncze drzewa zasługujące na ochronę, a nieobjęte ochroną pomnikową, tereny źródliskowe i inne zasługujące na ochronę.

3.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego.

Ze względu na prowadzenie planowej gospodarki leśnej na terenie Nadleśnictwa Andrychów trudno jest rozstrzygnąć o naturalnym charakterze tworzących je lasów. Wyjątek oczywiście stanowią *rezerваты przyrody*, które zostały opisane we wcześniejszych rozdziałach.

Naturalny charakter drzewostanów Nadleśnictwa zweryfikowano pod względem składu gatunkowego, budowy pionowej i struktury wiekowej. Należy przyjąć, że charakter naturalny lub zbliżony do naturalnego mają (oprócz rezerwatów), głównie niektóre drzewostany jodłowe, świerkowe, grabowe, olchowe, sosnowe, modrzewiowe, brzoźowe, bukowe i dębowe.

W ramach analizy danych, zebranych w toku prac urzędniowych w 2013 roku, wytypowano 77 drzewostanów prawdopodobnie rodzimego pochodzenia o składzie gatunkowym dostosowanym do warunków siedliskowych i specyfiki terenu. Zajmują one łączną powierzchnię 123,95 ha.

Wytypowanie drzewostanów, jako „lasów o charakterze zbliżonym do naturalnego” dokonano na podstawie selekcji, opartej na kryteriach: wieku, zgodności składu gatunkowego z siedliskiem, rodzaju i udziału gatunku głównego w warstwie panującego drzewostanu, zabiegu gospodarczego.

Po zaakceptowaniu propozycji przez Nadleśnictwo lista tych drzewostanów przedstawia się następująco:

Tabela 37. Wykaz drzewostanów o charakterze zbliżonym do naturalnego.

| Lp. | Adres leśny wydzielenia | Siedlisko | Udział | Gat. panujący | Zad. | Wiek | Pow. [ha] |
|----------------|-------------------------|-----------|--------|---------------|------|------|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Obr. Andrychów | | | | | | | |
| 1. | 02-01-1-01-2 -a -00 | LW | 3 | BRZ | 0,6 | 70 | 0,58 |
| 2. | 02-01-1-01-9 -g -00 | LW | 3 | GB | 0,8 | 60 | 1,1 |
| 3. | 02-01-1-01-9 -k -00 | LW | 9 | OL | 0,8 | 60 | 1,46 |
| 4. | 02-01-1-01-10 -a -00 | LW | 7 | BRZ | 0,7 | 65 | 2,78 |
| 5. | 02-01-1-01-11 -c -00 | LW | 6 | OL | 0,7 | 60 | 3,89 |
| 6. | 02-01-1-01-14 -g -00 | LMW | 7 | BRZ | 0,8 | 70 | 2,24 |
| 7. | 02-01-1-01-17 -j -00 | LMW | 7 | SO | 0,7 | 120 | 1,02 |
| 8. | 02-01-1-01-18 -j -00 | LMW | 7 | BRZ | 0,7 | 55 | 2,09 |
| 9. | 02-01-1-01-23 -f -00 | OLJWYŻ | 10 | OL | 0,9 | 80 | 0,75 |
| 10. | 02-01-1-01-25 -h -00 | LŚW | 9 | OL | 0,8 | 60 | 1,01 |
| 11. | 02-01-1-01-26 -c -00 | LW | 10 | OL | 0,8 | 65 | 0,96 |
| 12. | 02-01-1-01-27 -b -00 | LW | 4 | OL | 0,8 | 55 | 2,32 |

| | | | | | | | | |
|---------------|----------------|--------|---------|----|-----|-----|--------------|------|
| 13. | 02-01-1-01-35 | -f -00 | LMW | 9 | BRZ | 0,8 | 65 | 1,27 |
| 14. | 02-01-1-02-19 | -j -00 | LŚW | 4 | OL | 0,8 | 55 | 0,93 |
| 15. | 02-01-1-02-20 | -c -00 | OLJWYŻ | 10 | OL | 0,9 | 60 | 0,70 |
| 16. | 02-01-1-02-52 | -d -00 | LWYŻŚW | 4 | BRZ | 0,6 | 80 | 0,18 |
| 17. | 02-01-1-02-53 | -b -00 | LWYŻŚW | 5 | JD | 0,5 | 105 | 1,96 |
| 18. | 02-01-1-02-53 | -g -00 | LWYŻŚW | 7 | BRZ | 0,6 | 55 | 0,26 |
| 19. | 02-01-1-02-54 | -d -00 | LWYŻW | 4 | BRZ | 0,8 | 55 | 2,47 |
| 20. | 02-01-1-02-55 | -k -00 | LWYŻW | 4 | OL | 0,7 | 80 | 0,22 |
| 21. | 02-01-1-02-80 | -i -00 | LMWYŻŚW | 3 | SO | 0,6 | 85 | 0,08 |
| 22. | 02-01-1-02-80 | -j -00 | LMWYŻŚW | 5 | SO | 0,6 | 85 | 1,89 |
| 23. | 02-01-1-02-86 | -a -00 | LWYŻŚW | 5 | BRZ | 0,8 | 60 | 2,56 |
| 24. | 02-01-1-02-88 | -g -00 | LWYŻW | 9 | SO | 0,8 | 90 | 1,52 |
| 25. | 02-01-1-02-111 | -h -00 | LWYŻŚW | 7 | SO | 0,8 | 90 | 1,46 |
| 26. | 02-01-1-02-113 | -d -00 | LWYŻŚW | 6 | SO | 0,8 | 85 | 1,88 |
| 27. | 02-01-1-03-61 | -b -00 | LMWYŻŚW | 5 | SO | 1,0 | 90 | 7,64 |
| 28. | 02-01-1-03-63 | -d -00 | LMWYŻŚW | 4 | BRZ | 0,9 | 60 | 3,53 |
| 29. | 02-01-1-05-169 | -a -00 | LGŚW | 7 | MD | 0,8 | 85 | 9,45 |
| 30. | 02-01-1-06-207 | -g -00 | LWYŻŚW | 6 | BRZ | 0,7 | 60 | 1,84 |
| Razem | | | | | | | 60,04 | |
| Obr. Kalwaria | | | | | | | | |
| 31. | 02-01-2-07-37 | -a -00 | LWYŻW | 5 | OL | 0,6 | 80 | 0,15 |
| 32. | 02-01-2-07-41 | -c -00 | LWYŻŚW | 10 | SO | 1,0 | 85 | 0,95 |
| 33. | 02-01-2-07-44 | -a -00 | LWYŻŚW | 10 | SO | 0,9 | 85 | 1,97 |
| 34. | 02-01-2-07-44 | -b -00 | LWYŻŚW | 8 | DB | 0,8 | 125 | 2,83 |
| 35. | 02-01-2-07-44 | -c -00 | LWYŻŚW | 7 | ŚW | 0,8 | 90 | 0,93 |
| 36. | 02-01-2-07-44 | -h -00 | LWYŻŚW | 9 | SO | 0,9 | 85 | 2,22 |
| 37. | 02-01-2-07-88 | -m -00 | LWYŻŚW | 4 | BRZ | 0,5 | 60 | 0,09 |
| 38. | 02-01-2-07-88 | -r -00 | LWYŻŚW | 10 | SO | 0,5 | 100 | 0,07 |
| 39. | 02-01-2-07-88 | -x -00 | LWYŻŚW | 4 | JD | 0,6 | 110 | 0,17 |
| 40. | 02-01-2-07-92 | -c -00 | LMWYŻW | 5 | SO | 0,8 | 95 | 9,57 |
| 41. | 02-01-2-07-95 | -h -00 | LMWYŻŚW | 4 | GB | 0,6 | 100 | 4,17 |
| 42. | 02-01-2-08-60 | -a -00 | LWYŻŚW | 10 | SO | 0,7 | 90 | 1,91 |
| 43. | 02-01-2-08-61 | -g -00 | LWYŻŚW | 9 | SO | 0,8 | 90 | 1,59 |
| 44. | 02-01-2-08-62 | -b -00 | LWYŻŚW | 5 | SO | 0,8 | 85 | 2,89 |
| 45. | 02-01-2-08-74 | -a -00 | LWYŻŚW | 5 | MD | 0,9 | 90 | 4,63 |
| 46. | 02-01-2-08-78 | -b -00 | LWYŻŚW | 3 | GB | 1,0 | 55 | 3,25 |
| 47. | 02-01-2-09-36 | -b -00 | LWYŻŚW | 7 | JS | 0,3 | 130 | 0,83 |
| 48. | 02-01-2-09-97 | -c -00 | LWYŻŚW | 8 | DB | 0,8 | 130 | 0,27 |
| 49. | 02-01-2-09-97 | -d -00 | LWYŻŚW | 8 | JD | 0,5 | 105 | 0,68 |
| 50. | 02-01-2-09-111 | -d -00 | LWYŻŚW | 3 | BRZ | 0,7 | 70 | 0,09 |
| 51. | 02-01-2-09-111 | -k -00 | LWYŻŚW | 7 | BRZ | 0,9 | 90 | 0,36 |
| 52. | 02-01-2-09-113 | -j -00 | LWYŻŚW | 6 | GB | 0,7 | 100 | 0,08 |
| 53. | 02-01-2-09-120 | -g -00 | LMWYŻŚW | 6 | BRZ | 0,8 | 70 | 0,74 |
| 54. | 02-01-2-09-121 | -g -00 | LMWYŻŚW | 5 | JD | 0,5 | 105 | 0,77 |
| 55. | 02-01-2-09-131 | -h -00 | LWYŻŚW | 6 | JD | 0,6 | 130 | 0,52 |
| 56. | 02-01-2-09-139 | -g -00 | LWYŻŚW | 6 | SO | 0,5 | 85 | 0,03 |
| 57. | 02-01-2-10-159 | -g -00 | LGŚW | 5 | SO | 0,7 | 100 | 0,14 |
| Razem | | | | | | | 41,90 | |
| Obr. Porąbka | | | | | | | | |
| 58. | 02-01-3-11-10 | -i -00 | LGW | 5 | MD | 0,6 | 90 | 0,52 |
| 59. | 02-01-3-11-32 | -d -00 | LGW | 8 | OL | 0,7 | 75 | 0,63 |
| 60. | 02-01-3-12-39 | -d -00 | LGŚW | 9 | BK | 0,7 | 120 | 0,59 |
| 61. | 02-01-3-12-59 | -c -00 | LGŚW | 9 | BK | 0,9 | 105 | 0,69 |
| 62. | 02-01-3-12-72 | -h -00 | LGŚW | 6 | MD | 0,9 | 90 | 3,59 |
| 63. | 02-01-3-12-72 | -j -00 | LGŚW | 7 | DG | 0,7 | 120 | 1,09 |
| 64. | 02-01-3-12-75 | -g -00 | LGŚW | 5 | MD | 0,8 | 100 | 1,38 |
| 65. | 02-01-3-12-77 | -a -00 | LGŚW | 10 | JD | 0,6 | 110 | 0,39 |
| 66. | 02-01-3-12-77 | -b -00 | LGŚW | 10 | JD | 0,8 | 110 | 0,04 |
| 67. | 02-01-3-13-85 | -d -00 | LGŚW | 6 | MD | 0,6 | 95 | 0,48 |
| 68. | 02-01-3-13-94 | -k -00 | LGŚW | 6 | DB | 0,6 | 180 | 0,09 |
| 69. | 02-01-3-13-105 | -l -00 | LGŚW | 4 | MD | 0,6 | 90 | 2,17 |
| 70. | 02-01-3-13-116 | -d -00 | LMGŚW | 7 | BK | 0,6 | 140 | 0,57 |

| | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------|-------|----|----|-----|-----|---------------|--|
| 71. | 02-01-3-13-118 -f -00 | LGW | 4 | GB | 0,6 | 80 | 0,15 | |
| 72. | 02-01-3-13-122 -a -00 | LGŚW | 7 | DG | 0,6 | 110 | 1,44 | |
| 73. | 02-01-3-13-123 -g -00 | LMGŚW | 6 | MD | 0,6 | 90 | 0,86 | |
| 74. | 02-01-3-13-128 -c -00 | LMGW | 10 | JD | 0,5 | 110 | 0,48 | |
| 75. | 02-01-3-13-128 -d -00 | LGŚW | 5 | MD | 0,8 | 85 | 4,81 | |
| 76. | 02-01-3-14-141 -f -00 | LMGŚW | 7 | BK | 0,8 | 115 | 0,56 | |
| 77. | 02-01-3-14-157 -i -00 | LMGŚW | 8 | BK | 0,8 | 120 | 1,48 | |
| Razem | | | | | | | 22,01 | |
| Ogółem | | | | | | | 123,95 | |

3.2. Lasy o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym.

Do drzewostanów cennych zaliczyć można również drzewostany o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym. Takie ekosystemy leśne zasługują na szczególną ochronę, ze względu na siedliska zbliżone do naturalnych, cenne gatunkowo i wiekowo drzewostany, oraz bogatą i unikatową florę.

Na podstawie przyjętych założeń wyróżniono 9 drzewostanów (o pow. 51,31 ha), w których runo wykształcone jest w sposób zdecydowanie bardziej urozmaicony, zarówno pod względem ilościowym (duży udział zróżnicowanych gatunkowo roślin runa), jak i jakościowym (duży udział gatunków rzadkich i chronionych). Ponadto drzewostany te charakteryzują się zbliżoną do naturalnych mozaiką siedlisk, oraz nadzwyczajnym bogactwem florystycznym i strukturalnym.

W zestawieniu nie ujęto rezerwatów (pow. 152,61 ha), które zostały opisane w rozdziale 2.2 Rezerваты przyrody. Ogólna powierzchnia tych drzewostanów (z rezerwatami) wynosi 203,92 ha.

Tabela 38. Wykaz drzewostanów o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym.

| Lp. | Adres leśny wydzielenia (uwagi) | Siedliskowy Typ Lasu | Udział | Gatunek panujący | Zad. | Wiek | Powierzchnia [ha] |
|----------------|---|-------------------------|--------|---------------------|------|------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Obr. Andrychów | | | | | | | |
| 1. | 02-01-1-01-16 -a -00 (cenny drzewostan) | LMW | 4 | OL | 0,5 | 100 | 0,91 |
| 2. | 02-01-1-02-53 -c -00 (cenne rośliny runa) | LWYŻŚW | 7 | DB | 0,6 | 65 | 0,82 |
| 3. | 02-01-1-06-174 -a -00 (cenne rośliny runa) | LGŚW | 10 | BK | 0,9 | 55 | 2,97 |
| 4. | 02-01-1-06-194 -c -00 (cenny drzewostan i pomnik przyrody – wiąz górski) | LGŚW | 2 | JD | 0,7 | 75 | 5,66 |
| 5. | 02-01-1-06-195 -b -00 (cenne rośliny runa) | LGŚW | 5 | JD | 1,0 | 4 | 1,38 |
| Razem | | | | | | | 11,74 |
| Obr. Kalwaria | | | | | | | |
| 6. | 02-01-2-07-40 -d -00 (cenny drzewostan) | LMWYŻŚW | 5 | LP | 0,8 | 95 | 1,64 |
| 7. | 02-01-2-09-149 -c -00 (sąsiedztwo Klasztoru Bernardynów) | LWYŻŚW | 3 | JD | 0,5 | 115 | 7,57 |
| 8. | 02-01-2-09-150 -a -00 (sąsiedztwo Klasztoru Bernardynów i średniowiecznego zamku obronnego z XIV w.) | LWYŻŚW | 5 | JD | 0,6 | 105 | 25,66 |
| Razem | | | | | | | 34,87 |

| Lp. | Adres leśny wydzielenia (uwagi) | Siedliskowy Typ Lasu | Udział | Gatunek panujący | Zad. | Wiek | Powierzchnia [ha] |
|---------------|---|-------------------------|--------|---------------------|------|------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Obr. Porąbka | | | | | | | |
| 9. | 02-01-3-11-23 -c -00 (cenne drzewo - Lp - ok 150l. 160 cm, 27m, st. db. trzy rozgąłżenia.) | LGŚW | 5 | ŚW | 0,8 | 80 | 4,70 |
| Ogółem | | | | | | | 51,31 |

3.3. Lasy na siedliskach wilgotnych.

W lasach nadleśnictwa najczęściej spotykanym typem ekosystemów silnie związanych z warunkami wodnymi są lasy łęgowe i bagienne. Są to jednocześnie siedliska bardzo wrażliwe na zmiany stosunków wodnych. O ile jednak w przypadku środowisk bagiennych niebezpieczne mogą być wahania poziomu wód gruntowych w ciągu roku, o tyle w przypadku siedlisk łęgowych ważne jest zachowanie odpowiedniej rytmiki zalewów.

Na terenie nadleśnictwa leśne siedliska silnie związane z występowaniem wody w profilu glebowym zajmują powierzchnię 951,83 ha, czyli 8,21 % lasów nadleśnictwa. Z tej powierzchni zdecydowana większość - bo 895,33 ha, czyli 7,73 % powierzchni lasów - to siedliska wilgotne.

Siedliska bagienne zajmują łącznie 28,13 ha, tj. 0,24 % pow., w tym:

- olsy jesionowe wyżynne – 25,73 ha,
- olsy jesionowe – 2,40 ha.

Siedliska łęgowe zajmują łącznie 28,37 ha, tj. 0,24 % powierzchni leśnej:

- las łęgowy (Lł) – 1,45 ha;
- las łęgowy wyżynny (Lłwyż) – 13,39 ha;
- las łęgowy górski (LłG) – 13,53 ha.

Siedliska bagienne i łęgowe stanowią 0,48 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Należy dodać, że zgodnie z decyzją KZP drzewostany na siedliskach bagiennych i łęgowych włączono do gospodarstwa specjalnego.

Tabela 39. Udział siedlisk wilgotnych, łęgowych i bagiennych.

| Siedliskowe Typy Lasu | Obręby | | | | | | Nadleśnictwo Andrychów | |
|--------------------------|---|--------------|--------------|-------------|---------------|-------------|---------------------------|-------------|
| | Andrychów | | Kalwaria | | Porąbka | | Pow. ha | Udział % |
| | Pow. ha | Udział % | Pow. ha | Udział % | Pow. ha | Udział % | | |
| | Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| LMW | 353,83 | 7,11 | | | | | 353,83 | 3,05 |
| LW | 227,05 | 4,56 | 4,45 | 0,15 | | | 231,50 | 1,99 |
| LMWYŻW | 3,52 | 0,07 | 29,89 | 1,03 | | | 33,41 | 0,29 |
| LWYŻW | 30,15 | 0,60 | 54,27 | 1,86 | | | 84,42 | 0,73 |
| LMGW | 2,26 | 0,04 | | | 148,37 | 4,01 | 150,63 | 1,30 |
| LGW | 1,89 | 0,04 | 3,52 | 0,12 | 36,13 | 0,97 | 41,54 | 0,36 |
| Razem wilgotne | 618,70 | 12,42 | 92,13 | 3,16 | 184,50 | 4,98 | 895,33 | 7,73 |
| Lł | 1,45 | 0,03 | | | | | 1,45 | 0,01 |
| LłWYŻ | 2,76 | 0,06 | 10,63 | 0,36 | | | 13,39 | 0,11 |
| LłG | 0,90 | 0,02 | | | 12,63 | 0,34 | 13,53 | 0,12 |
| Razem łęgowe | 5,11 | 0,10 | 10,63 | 0,36 | 12,63 | 0,34 | 28,37 | 0,24 |

| | | | | | | | | |
|--|----------------|--------------|----------------|-------------|----------------|-------------|-----------------|-------------|
| OLJ | 2,40 | 0,05 | | | | | 2,40 | 0,02 |
| OLJWYŻ | 12,28 | 0,25 | 13,45 | 0,46 | | | 25,73 | 0,22 |
| Razem bagienne | 14,68 | 0,29 | 13,45 | 0,46 | 0,00 | 0,00 | 28,13 | 0,24 |
| Razem wilgotne, bagienne i łąkowe | 638,49 | 12,81 | 116,21 | 3,98 | 197,13 | 5,32 | 951,83 | 8,21 |
| Ilość siedlisk ogółem | 4982,79 | 100,00 | 2916,95 | 100,00 | 3702,16 | 100,00 | 11601,90 | 100,00 |

Lokalizację siedlisk łąkowych i bagiennej przedstawia poniższa tabela:

Tabela 40. Siedliska bagienne i łąkowe.

| Oddz. Wydz. | STL | Pow. [ha] |
|-----------------------|--------|-----------|
| 02-01-1-01-37 -g -00 | OLJ | 0,55 |
| 02-01-1-01-37 -c -00 | OLJ | 0,98 |
| 02-01-1-02-22 -m -00 | OLJ | 0,87 |
| 02-01-1-01-23 -f -00 | OLJWYŻ | 0,75 |
| 02-01-1-02-113 -f -00 | OLJWYŻ | 0,63 |
| 02-01-1-02-20 -c -00 | OLJWYŻ | 0,7 |
| 02-01-1-02-21 -i -00 | OLJWYŻ | 2,16 |
| 02-01-1-02-49 -g -00 | OLJWYŻ | 0,24 |
| 02-01-1-02-49 -h -00 | OLJWYŻ | 0,17 |
| 02-01-1-03-58 -a -00 | OLJWYŻ | 0,8 |
| 02-01-1-03-58 -f -00 | OLJWYŻ | 0,91 |
| 02-01-1-03-58 -g -00 | OLJWYŻ | 0,47 |
| 02-01-1-03-62 -d -00 | OLJWYŻ | 1,17 |
| 02-01-1-03-62 -h -00 | OLJWYŻ | 1,14 |
| 02-01-1-03-63 -c -00 | OLJWYŻ | 0,32 |
| 02-01-1-03-65 -c -00 | OLJWYŻ | 2,26 |
| 02-01-1-03-65 -g -00 | OLJWYŻ | 0,56 |
| 02-01-2-07-37 -k -00 | OLJWYŻ | 1,26 |
| 02-01-2-07-40 -b -00 | OLJWYŻ | 2,57 |
| 02-01-2-07-88 -c -00 | OLJWYŻ | 0,83 |
| 02-01-2-07-88 -j -00 | OLJWYŻ | 1,28 |
| 02-01-2-07-91 -d -00 | OLJWYŻ | 1,36 |
| 02-01-2-07-91 -g -00 | OLJWYŻ | 0,66 |
| 02-01-2-09-111 -f -00 | OLJWYŻ | 0,75 |
| 02-01-2-09-113 -b -00 | OLJWYŻ | 1,83 |
| 02-01-2-09-113 -d -00 | OLJWYŻ | 0,64 |
| 02-01-2-09-133 -a -00 | OLJWYŻ | 0,02 |
| 02-01-2-09-133 -c -00 | OLJWYŻ | 0,46 |
| 02-01-2-09-39 -f -00 | OLJWYŻ | 1,79 |
| 02-01-1-01-31 -a -00 | LŁ | 0,57 |
| 02-01-1-01-40 -a -00 | LŁ | 0,88 |
| 02-01-1-04-129 -d -00 | LŁG | 0,33 |
| 02-01-1-04-131 -f -00 | LŁG | 0,57 |
| 02-01-3-11-12 -f -00 | LŁG | 0,81 |
| 02-01-3-11-12 -g -00 | LŁG | 2,93 |
| 02-01-3-11-12 -h -00 | LŁG | 0,59 |
| 02-01-3-11-9 -g -00 | LŁG | 0,45 |
| 02-01-3-12-46 -a -00 | LŁG | 0,14 |
| 02-01-3-12-46 -b -00 | LŁG | 0,03 |
| 02-01-3-12-46 -c -00 | LŁG | 0,05 |
| 02-01-3-12-46 -d -00 | LŁG | 0,03 |
| 02-01-3-12-62 -a -00 | LŁG | 0,39 |
| 02-01-3-12-62 -h -00 | LŁG | 0,20 |
| 02-01-3-12-62 -i -00 | LŁG | 0,06 |

| | | |
|-------------------------------|-------|--------------|
| 02-01-3-12-63 -a -00 | LŁG | 0,04 |
| 02-01-3-12-63 -b -00 | LŁG | 0,10 |
| 02-01-3-12-63 -c -00 | LŁG | 0,02 |
| 02-01-3-12-63 -d -00 | LŁG | 0,01 |
| 02-01-3-12-68 -a -00 | LŁG | 1,74 |
| 02-01-3-12-71 -a -00 | LŁG | 0,39 |
| 02-01-3-12-71 -b -00 | LŁG | 0,83 |
| 02-01-3-12-74 -ax -00 | LŁG | 1,36 |
| 02-01-3-12-74 -g -00 | LŁG | 0,26 |
| 02-01-3-12-74 -h -00 | LŁG | 0,92 |
| 02-01-3-12-74 -i -00 | LŁG | 0,50 |
| 02-01-3-12-74 -j -00 | LŁG | 0,65 |
| 02-01-3-12-74 -z -00 | LŁG | 0,13 |
| 02-01-1-02-71 -i -00 | LŁWYŻ | 0,39 |
| 02-01-1-02-77 -c -00 | LŁWYŻ | 1,42 |
| 02-01-1-02-86 -b -00 | LŁWYŻ | 0,95 |
| 02-01-2-09-105 -b -00 | LŁWYŻ | 0,13 |
| 02-01-2-09-106 -a -00 | LŁWYŻ | 0,40 |
| 02-01-2-09-120 -f -00 | LŁWYŻ | 0,88 |
| 02-01-2-09-121 -a -00 | LŁWYŻ | 1,97 |
| 02-01-2-09-123 -b -00 | LŁWYŻ | 1,20 |
| 02-01-2-09-123 -d -00 | LŁWYŻ | 0,57 |
| 02-01-2-09-123 -h -00 | LŁWYŻ | 0,79 |
| 02-01-2-09-125 -h -00 | LŁWYŻ | 0,44 |
| 02-01-2-09-126 -a -00 | LŁWYŻ | 2,06 |
| 02-01-2-09-126 -d -00 | LŁWYŻ | 0,29 |
| 02-01-2-09-128 -a -00 | LŁWYŻ | 0,31 |
| 02-01-2-09-136 -b -00 | LŁWYŻ | 0,53 |
| 02-01-2-09-136 -c -00 | LŁWYŻ | 1,06 |
| Razem siedliska łęgowe | | 56,50 |

3.4. Lasy referencyjne.

Za lasy referencyjne zgodnie ze standardem FSC uznaje się drzewostany - ekosystemy stanowiące fragment lasu o wielkości umożliwiającej niezakłócony przebieg podstawowych procesów dynamiki ekosystemu, reprezentatywny dla określonego typu ekosystemu leśnego (np. dla pewnego zespołu leśnego bądź typu siedliskowego lasu) w określonych warunkach geograficznych (np. w mezoregionie przyrodniczo-leśnym), wyłączony z użytkowania i zabiegów hodowlano-pielęgnacyjnych w celu uzyskania punktu odniesienia do porównania przyrodniczych efektów gospodarki leśnej z efektami przebiegu spontanicznych procesów przyrodniczych, np. procesów fluktuacji i spontanicznej regeneracji fitocenozy.

Tabela 41. Lasy referencyjne.

| Lp. | Adres | TSL | Gatunek panujący | Wiek | Pow. wydz. | Uwagi |
|-----------------------|---------------------|-----|------------------|------|------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Obr. Andrychów | | | | | | |
| 1. | 02-01-1-01-1 -g -00 | LŚW | JS | 75 | 4,29 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 2. | 02-01-1-01-1 -h -00 | LW | LP | 75 | 3,56 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 3. | 02-01-1-01-1 -i -00 | LW | JS | 65 | 1,22 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 4. | 02-01-1-01-1 -j -00 | LŚW | JS | 70 | 2,52 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 5. | 02-01-1-01-1 -k -00 | LW | DB | 110 | 3,86 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |

| | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|--------|-------|-----|-------|--|
| 6. | 02-01-1-01-1 | -i -00 | LW | JS | 90 | 3,99 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 7. | 02-01-1-01-1 | -m -00 | LŚW | GB | 75 | 3,17 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 8. | 02-01-1-01-1 | -n -00 | LW | DB | 85 | 4,46 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 9. | 02-01-1-01-2 | -b -00 | LŚW | SO | 70 | 2,72 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 10. | 02-01-1-01-2 | -c -00 | LŚW | DB | 70 | 2,65 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 11. | 02-01-1-01-2 | -d -00 | LŚW | DB | 110 | 7,56 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 12. | 02-01-1-01-2 | -f -00 | LW | JS | 55 | 1,25 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 13. | 02-01-1-01-2 | -g -00 | LŚW | DB | 55 | 3,01 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 14. | 02-01-1-01-3 | -a -00 | LW | DB | 150 | 16,79 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 15. | 02-01-1-01-3 | -b -00 | LW | DB | 70 | 1,99 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 16. | 02-01-1-01-3 | -c -00 | LW | DB | 150 | 3,84 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 17. | 02-01-1-01-3 | -d -00 | LW | JS | 75 | 0,52 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 18. | 02-01-1-01-3 | -f -00 | LW | DB | 40 | 0,28 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 19. | 02-01-1-01-3 | -g -00 | LŚW | SO | 120 | 12,70 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 20. | 02-01-1-01-3 | -h -00 | LW | OL | 90 | 0,81 | Rez.cz."Przeciszów". Las referencyjny. |
| 21. | 02-01-1-01-31 | -a -00 | LŁ | OL | 12 | 0,57 | Las referencyjny. |
| 22. | 02-01-1-01-4 | -b -00 | LW | LP | 165 | 3,26 | Rez.cz."Żaki". Las referencyjny. |
| 23. | 02-01-1-01-4 | -c -00 | LW | LP | 85 | 2,35 | Rez.cz."Żaki". Las referencyjny. |
| 24. | 02-01-1-01-4 | -d -00 | LW | DB | 170 | 3,67 | Rez.cz."Żaki". Las referencyjny. |
| 25. | 02-01-1-01-4 | -f -00 | LW | SO.WE | 85 | 0,99 | Rez.cz."Żaki". Las referencyjny. |
| 26. | 02-01-1-01-4 | -g -00 | LW | DB | 80 | 0,27 | Rez.cz."Żaki". Las referencyjny. |
| 27. | 02-01-1-01-4 | -h -00 | LW | LP | 85 | 1,34 | Rez.cz."Żaki". Las referencyjny. |
| 28. | 02-01-1-01-40 | -a -00 | LŁ | JS | 50 | 0,88 | Las referencyjny. |
| 29. | 02-01-1-01-6 | -d -00 | LW | OL | 30 | 1,24 | Las referencyjny. |
| 30. | 02-01-1-02-113 | -f -00 | OLJWYŻ | OL | 40 | 0,63 | Las referencyjny. |
| 31. | 02-01-1-02-22 | -m -00 | OLJ | OL | 45 | 0,87 | Las referencyjny. |
| 32. | 02-01-1-02-49 | -g -00 | OLJWYŻ | OS | 50 | 0,24 | Las referencyjny. |
| 33. | 02-01-1-02-49 | -h -00 | OLJWYŻ | JS | 30 | 0,17 | Las referencyjny. |
| 34. | 02-01-1-02-77 | -c -00 | LŁWYŻ | OL | 45 | 1,42 | Las referencyjny. |
| 35. | 02-01-1-02-80 | -c -00 | LWYŻW | OL | 70 | 0,57 | Las referencyjny. |
| 36. | 02-01-1-02-80 | -g -00 | LWYŻW | OL | 70 | 0,26 | Las referencyjny. |
| 37. | 02-01-1-03-116 | -a -00 | LGŚW | BK | 110 | 1,85 | Las referencyjny. Teren osuwiskowy w cz. NE (ok.0,3ha). |
| 38. | 02-01-1-03-58 | -a -00 | OLJWYŻ | OL | 70 | 0,80 | Las referencyjny. |
| 39. | 02-01-1-03-58 | -f -00 | OLJWYŻ | OL | 25 | 0,91 | Las referencyjny. |
| 40. | 02-01-1-03-58 | -g -00 | OLJWYŻ | OL | 25 | 0,47 | Las referencyjny. |
| 41. | 02-01-1-03-62 | -d -00 | OLJWYŻ | OL | 17 | 1,17 | Las referencyjny. |
| 42. | 02-01-1-03-62 | -h -00 | OLJWYŻ | OL | 25 | 1,14 | Las referencyjny. |
| 43. | 02-01-1-03-63 | -c -00 | OLJWYŻ | OL | 25 | 0,32 | Las referencyjny. |
| 44. | 02-01-1-03-65 | -c -00 | OLJWYŻ | OL | 11 | 2,26 | Las referencyjny. |
| 45. | 02-01-1-03-65 | -g -00 | OLJWYŻ | OL | 9 | 0,56 | Las referencyjny. |
| 46. | 02-01-1-04-120 | -c -00 | LGŚW | JD | 10 | 2,10 | Uprawa testująca Jd.Las referencyjny. |
| 47. | 02-01-1-04-129 | -d -00 | LŁG | OL | 80 | 0,33 | Las referencyjny. |

| | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|--------|----------------------------------|---------------|-------|--|
| 48. | 02-01-1-04-131 -f -00 | LLG | OL | 60 | 0,57 | Las referencyjny. |
| 49. | 02-01-1-04-133 -a -00 | LGŚW | JD | 125 | 1,28 | Las referencyjny. |
| 50. | 02-01-1-04-133 -f -00 | LGŚW | JD | 110 | 0,14 | Las referencyjny. |
| 51. | 02-01-1-05-152 -a -00 | LGŚW | BK | 130 | 17,93 | Rez.cz."Madohora". Las referencyjny. |
| 52. | 02-01-1-05-152 -b -00 | LMGŚW | BK | 130 | 1,47 | Rez.cz."Madohora". Las referencyjny. |
| 53. | 02-01-1-05-152 -c -00 | LMGŚW | ŚW | 105 | 0,93 | Rez.cz."Madohora". Las referencyjny. |
| 54. | 02-01-1-05-152 -d -00 | LMGŚW | ŚW | 60 | 0,62 | Rez.cz."Madohora". Las referencyjny. |
| 55. | 02-01-1-05-152 -f -00 | LMGŚW | BK | 130 | 1,09 | Rez.cz."Madohora". Las referencyjny. |
| 56. | 02-01-1-05-154 -c -00 | LGŚW | BK | 125 | 8,08 | Rez.cz."Madohora". Las referencyjny. |
| 57. | 02-01-1-05-154 -d -00 | LMGŚW | ŚW | 75 | 0,48 | Rez.cz."Madohora". Las referencyjny. |
| 58. | 02-01-1-05-154 -f -00 | BMGŚW | JD | 30 | 6,28 | Rez.cz."Madohora". Las referencyjny.Sied.9410. |
| 59. | 02-01-1-05-154 -g -00 | BMGŚW | ŚW | 60 | 0,55 | Rez.cz."Madohora". Las referencyjny.Sied.9410. |
| 60. | 02-01-1-06-186 -h -00 | LGŚW | JD | 135 | 2,29 | Las referencyjny. |
| 61. | 02-01-1-06-195 -h -00 | LGŚW | JS | 70 | 2,15 | Las referencyjny. |
| 62. | 02-01-1-06-196 -d -00 | LGŚW | JS | 75 | 1,15 | Las referencyjny. |
| 63. | 02-01-1-06-204 -f -00 | LGŚW | JD | 75 | 1,48 | Las referencyjny. |
| 64. | 02-01-1-06-186 -i -00 | LWYŻŚW | BK | 80 | 6,10 | Wpisane do rejestru zabytków. Las referencyjny. |
| 65. | 02-01-1-01-37 -c -00 | OLJ | Przestoje: OL, OS | 15 30 | 0,98 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 66. | 02-01-1-01-37 -g -00 | OLJ | Przestoje: OL | 15 30 | 0,55 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 67. | 02-01-1-02-52 -c -00 | LWYŻW | Przestoje: OL,S.,JS, OL,ŚW | 40 55 | 0,49 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 68. | 02-01-1-02-71 -i -00 | LLWYŻ | Przestoje: DB,JS, OL,WZ | 95 50 | 0,39 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| Razem | | | | 166,83 | | |
| Obr. Kalwaria | | | | | | |
| 69. | 02-01-2-07-40 -b -00 | OLJWYŻ | OL | 16 | 2,57 | Las referencyjny. |
| 70. | 02-01-2-07-88 -c -00 | OLJWYŻ | OL | 60 | 0,83 | Las referencyjny. |
| 71. | 02-01-2-07-88 -j -00 | OLJWYŻ | OL | 10 | 1,28 | Las referencyjny. |
| 72. | 02-01-2-07-91 -d -00 | OLJWYŻ | OL | 60 | 1,36 | Las referencyjny. |
| 73. | 02-01-2-07-91 -g -00 | OLJWYŻ | OL | 60 | 0,66 | Las referencyjny. |
| 74. | 02-01-2-08-86 -a -00 | LWYŻŚW | SO | 75 | 1,49 | Las referencyjny. |
| 75. | 02-01-2-08-86 -b -00 | LWYŻŚW | BRZ | 70 | 1,97 | Las referencyjny. |
| 76. | 02-01-2-08-86 -f -00 | LWYŻŚW | DB | 75 | 6,32 | Las referencyjny. |
| 77. | 02-01-2-08-87 -d -00 | LWYŻŚW | DB | 140 | 1,02 | Las referencyjny. |
| 78. | 02-01-2-08-87 -f -00 | LWYŻŚW | JW | 55 | 2,11 | Las referencyjny. |
| 79. | 02-01-2-08-87 -k -00 | LWYŻŚW | DB | 155 | 0,84 | Las referencyjny. |
| 80. | 02-01-2-08-87 -l -00 | LWYŻŚW | JW | 40 | 0,18 | Las referencyjny. |
| 81. | 02-01-2-09-111 -f -00 | OLJWYŻ | OL | 2 | 0,75 | Las referencyjny. |
| 82. | 02-01-2-09-113 -b -00 | OLJWYŻ | OL.S | 25 | 1,83 | Las referencyjny. |
| 83. | 02-01-2-09-113 -d -00 | OLJWYŻ | OL.S | 40 | 0,64 | Las referencyjny. |
| 84. | 02-01-2-09-120 -f -00 | LLWYŻ | OL | 75 | 0,88 | Las referencyjny. |
| 85. | 02-01-2-09-121 -a -00 | LLWYŻ | OL.S | 50 | 1,97 | Las referencyjny. |
| 86. | 02-01-2-09-123 -b -00 | LLWYŻ | SO | 75 | 1,20 | Las referencyjny. |
| 87. | 02-01-2-09-123 -d -00 | LLWYŻ | OL.S | 60 | 0,57 | Las referencyjny. |
| 88. | 02-01-2-09-123 -h -00 | LLWYŻ | TP | 60 | 0,79 | Las referencyjny. |

| | | | | | | | |
|---------------------|----------------|---------|--------|---|-----------------------|------|--------------------------------------|
| 89. | 02-01-2-09-125 | -h -00 | LŁWYŻ | OL.S | 45 | 0,44 | Las referencyjny. |
| 90. | 02-01-2-09-126 | -a -00 | LŁWYŻ | OL | 70 | 2,06 | Las referencyjny. |
| 91. | 02-01-2-09-126 | -d -00 | LŁWYŻ | JD | 50 | 0,29 | Las referencyjny. |
| 92. | 02-01-2-09-128 | -a -00 | LŁWYŻ | OL | 70 | 0,31 | Las referencyjny. |
| 93. | 02-01-2-09-133 | -a -00 | OLJWYŻ | OL | 65 | 0,02 | Las referencyjny. |
| 94. | 02-01-2-09-133 | -c -00 | OLJWYŻ | OL | 65 | 0,46 | Las referencyjny. |
| 95. | 02-01-2-09-136 | -b -00 | LŁWYŻ | JS | 70 | 0,53 | Las referencyjny. |
| 96. | 02-01-2-10-178 | -b -00 | LGW | MD | 25 | 3,52 | Las referencyjny. |
| 97. | 02-01-2-09-136 | -c -00 | LŁWYŻ | Przestoje: DB,ŚW, LP,JS,OS, OL.S. | 110 70 50 35 | 1,06 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| Razem | | | | | 37,95 | | |
| Obr. Porąbka | | | | | | | |
| 98. | 02-01-3-11-6 | -b -00 | LGW | JS | 70 | 1,59 | Las referencyjny. |
| 99. | 02-01-3-11-9 | -g -00 | LŁG | OL | 9 | 0,45 | Las referencyjny. |
| 100. | 02-01-3-11-11 | -d -00 | LGŚW | BK | 120 | 7,25 | Las referencyjny. |
| 101. | 02-01-3-11-12 | -f -00 | LŁG | OL | 75 | 0,81 | Las referencyjny. |
| 102. | 02-01-3-11-12 | -h -00 | LŁG | OL | 5 | 0,59 | Las referencyjny. |
| 103. | 02-01-3-12-40 | -c -00 | LGŚW | ŚW | 30 | 5,39 | Las referencyjny. |
| 104. | 02-01-3-12-40 | -d -00 | LMGW | ŚW | 55 | 2,23 | Las referencyjny. |
| 105. | 02-01-3-12-68 | -a -00 | LŁG | JS | 70 | 1,74 | Las referencyjny. |
| 106. | 02-01-3-12-74 | -ax -00 | LŁG | MD | 65 | 1,36 | Las referencyjny. |
| 107. | 02-01-3-12-74 | -g -00 | LŁG | MD | 65 | 0,26 | Las referencyjny. |
| 108. | 02-01-3-12-74 | -h -00 | LŁG | OL | 65 | 0,92 | Las referencyjny. |
| 109. | 02-01-3-13-92 | -c -00 | LGŚW | BK | 65 | 0,77 | Rez.cz."Zasolnica".Las referencyjny. |
| 110. | 02-01-3-13-92 | -d -00 | LGŚW | JS | 85 | 1,19 | Rez.cz."Zasolnica".Las referencyjny. |
| 111. | 02-01-3-13-92 | -g -00 | LGŚW | BK | 155 | 4,18 | Rez.cz."Zasolnica".Las referencyjny. |
| 112. | 02-01-3-13-93 | -a -00 | LGŚW | BK | 155 | 6,03 | Rez.cz."Zasolnica".Las referencyjny. |
| 113. | 02-01-3-13-93 | -c -00 | LGŚW | BK | 125 | 4,19 | Rez.cz."Zasolnica".Las referencyjny. |
| 114. | 02-01-3-13-93 | -d -00 | LGŚW | GB | 125 | 0,53 | Rez.cz."Zasolnica".Las referencyjny. |
| 115. | 02-01-3-13-123 | -a -00 | LGŚW | DG | 95 | 5,17 | WDN.Las referencyjny. |
| 116. | 02-01-3-14-152 | -d -00 | LGŚW | JD | 14 | 1,85 | Las referencyjny. |
| 117. | 02-01-3-14-152 | -i -00 | LGŚW | BK | 10 | 0,70 | Las referencyjny. |
| 118. | 02-01-3-12-46 | -a -00 | LŁG | Przestoje: OL,TP | 50 | 0,14 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 119. | 02-01-3-12-46 | -b -00 | LŁG | Przestoje: OL,WB, JW | 50 25 | 0,03 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 120. | 02-01-3-12-46 | -c -00 | LŁG | Przestoje: JW.,WB, OL,MD, SO,KL, AK | 30 80 60 40 | 0,05 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 121. | 02-01-3-12-62 | -a -00 | LŁG | Przestoje: JW,AK, JS,ŚW, JD | 45 60 70 80 | 0,39 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 122. | 02-01-3-12-62 | -h -00 | LŁG | Przestoje: KL,JS, JW | 45 35 | 0,20 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 123. | 02-01-3-12-62 | -i -00 | LŁG | Przestoje: WB,JD, CZR | 20 65 45 | 0,06 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 124. | 02-01-3-12-63 | -a -00 | LŁG | Podszyt | - | 0,04 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 125. | 02-01-3-12-63 | -b -00 | LŁG | Podszyt | - | 0,10 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 126. | 02-01-3-12-63 | -c -00 | LŁG | - | - | 0,02 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 127. | 02-01-3-12-63 | -d -00 | LŁG | Przestoje: JS, JW | 25 | 0,01 | SUKCESJA. Las referencyjny. |

| | | | | | | |
|---------------|----------------------|------|---|----------------|---------------|--|
| 128. | 02-01-3-12-71 -a -00 | LLG | Przestoje: JW,AK, JS,CZR, LP | 45 60 | 0,39 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 129. | 02-01-3-12-74 -i -00 | LLG | Przestoje: OL,OL.S. WB,BRZ, CZR,JW | 65 40 30 | 0,50 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 130. | 02-01-3-12-74 -z -00 | LLG | Podszyt | - | 0,13 | SUKCESJA. Las referencyjny. |
| 131. | 02-01-3-13-82 -c -00 | LGŚW | Przestoje: GB, KL | 85 | 0,46 | (SZCZ CHR –objęte szczególną ochroną). Ruiny zamku "na Wołku". Las referencyjny. |
| Razem | | | | | 49,72 | |
| Ogółem | | | | | 254,50 | |

Wytypowane ww. wydzielania zostały uznane za lasy referencyjne zgodnie z definicją zawartą w „Zasadach, kryteriach i wskaźnikach dobrej gospodarki leśnej w Polsce” wg FSC (kryterium 6.4.).

Stwierdzone w Nadleśnictwie Andrychów lasy referencyjne stanowić będą ostoje różnorodności biologicznej.

Zestawienie obejmuje również rezerваты (stanowiące również lasy referencyjne), grunty do sukcesji naturalnej (SUKCESJA), oraz 1 drzewostan objęty szczególną ochroną (SZCZ CHR).

Powyższe powierzchnie leśne (254,40 ha) zostają całkowicie wyłączone z gospodarki leśnej. Co pięć lat prowadzony będzie na nich monitoring, mający na celu obserwację i rejestrację zmian ilości martwego drewna, oraz analiza wpływu ostoi na stan sanitarny sąsiadujących ekosystemów.

Celem ochrony ww. terenów różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych będzie poprawa warunków bytowania i rozwoju organizmów żywych, w tym tych związanych z rozkładającym się drewnem. Dlatego też w drzewostanach referencyjnych nie będzie usuwany posusz leżący, jak i wszelkie drewno martwe.

W projekcie PUL ustalono, że możliwość cięcia w drzewostanach na tych obszarach, zachodzić będzie tylko w wyjątkowych i uzasadnionych przypadkach (np. z przyczyn bezpieczeństwa, p.poż., przejezdności dróg itp.) i każdorazowo będzie uzgadniana z nadleśniczym.

3.5. Bagna, moczary, torfowiska, wrzosowiska wyłączone z zabiegów gospodarczych lub zasługujące na wyłączenie z użytkowania.

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

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

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

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

Istotną rolę zbiorników wodnych jest magazynowanie zasobów wodnych. Naturalne zbiorniki wodne, nieuregulowane cieki, śródleśne oczka wodne, torfowiska charakteryzują się

dość dużą możliwością zatrzymywania wody w ramach obszaru. Ocenia się, że mchy torfowce, tworzące torfowiska wysokie, niskie i przejściowe magazynują około ośmiokrotnie więcej wody od swojej wagi. Ważną funkcją, szczególnie wód płynących, jest zdolność do samooczyszczania się. W mniejszym stopniu zdolność oczyszczania wody posiadają również mokradła.



Fot. Pępawa błotna - roślina bagienna.

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

W całym nadleśnictwie na powierzchni nieleśnej występuje jedno wydzielenie literowane o charakterze bagiennym na powierzchni **0,05** ha – Bagno – wydz. **471** obrębu Andrychów.

Ze względu na górski charakter nadleśnictwa a co za tym idzie szybki odpływ wód opadowych niewiele jest nieliterowanych obiektów „bagno” w bazie opisów taksacyjnych. Na powierzchni lasów administrowanych przez Nadleśnictwo nie brak jednakże takich obiektów, jednak mają one raczej charakter młak lub mszarów o niewielkiej powierzchni od 1 do 3 arów. Właśnie ta niewielka powierzchnia poniżej 5 arów spowodowała częściowe tylko ujęcie tych powierzchni w opisie taksacyjnym.

Bagna i oczka wodne oraz powierzchnie zakwalifikowane jako sukcesja naturalna to obszary niezmiernie ważne dla równowagi ekologicznej lasów nadleśnictwa.

Tabela 42. Sukcesja, jako wydzielenia (pow. leśna).

| Lokalizacja | TSL | Pow. [ha] | | | | |
|----------------|--------|-----------|----------------|--------|--------|------|
| | | | 02-01-2-08-83 | -j -00 | LWYŻŚW | 0,58 |
| | | | 02-01-2-08-87 | -n -00 | LWYŻŚW | 0,44 |
| 02-01-1-01-11 | -a -00 | LW | 02-01-2-08-87 | -o -00 | LWYŻW | 0,38 |
| 02-01-1-01-37 | -c -00 | OLJ | 02-01-2-08-87 | -p -00 | LWYŻŚW | 0,93 |
| 02-01-1-01-37 | -g -00 | OLJ | 02-01-2-08-87 | -s -00 | LWYŻŚW | 1,03 |
| 02-01-1-02-49 | -i -00 | LMWYŻW | 02-01-2-09-109 | -k -00 | LWYŻŚW | 0,29 |
| 02-01-1-02-52 | -c -00 | LWYŻW | 02-01-2-09-136 | -c -00 | LŁWYŻ | 1,06 |
| 02-01-1-02-71 | -i -00 | LŁWYŻ | 02-01-2-09-149 | -f -00 | LWYŻŚW | 0,25 |
| 02-01-1-05-144 | -k -00 | LMGŚW | 02-01-3-12-46 | -a -00 | LŁG | 0,14 |
| 02-01-2-07-54 | -g -00 | LMWYŻŚW | 02-01-3-12-46 | -b -00 | LŁG | 0,03 |
| 02-01-2-07-57 | -k -00 | LWYŻŚW | 02-01-3-12-46 | -c -00 | LŁG | 0,05 |
| 02-01-2-08-83 | -g -00 | LWYŻŚW | 02-01-3-12-46 | -d -00 | LŁG | 0,03 |
| 02-01-2-08-83 | -i -00 | LWYŻŚW | 02-01-3-12-62 | -a -00 | LŁG | 0,39 |

| | | |
|----------------------|-----|------|
| 02-01-3-12-62 -h -00 | LŁG | 0,20 |
| 02-01-3-12-62 -i -00 | LŁG | 0,06 |
| 02-01-3-12-63 -a -00 | LŁG | 0,04 |
| 02-01-3-12-63 -b -00 | LŁG | 0,10 |
| 02-01-3-12-63 -c -00 | LŁG | 0,02 |
| 02-01-3-12-63 -d -00 | LŁG | 0,01 |
| 02-01-3-12-71 -a -00 | LŁG | 0,39 |
| 02-01-3-12-71 -b -00 | LŁG | 0,83 |

| | | |
|-----------------------|-------|---------------|
| 02-01-3-12-74 -i -00 | LŁG | 0,50 |
| 02-01-3-12-74 -z -00 | LŁG | 0,13 |
| 02-01-3-12-79 -o -00 | LGŚW | 0,37 |
| 02-01-3-13-118 -a -00 | LGŚW | 0,49 |
| 02-01-3-14-130 -c -00 | LGŚW | 0,28 |
| 02-01-3-14-152 -h -00 | LMGŚW | 0,16 |
| Razem | | 16,86* |

* Grunty we współwłasności: oddział 54g – 0,10 ha i 54k – 1,21 ha.

Tabela 43. Bagna, jako powierzchnie Nieliterowane w wydzieleniach (pow. leśna).

| Lokalizacja | Rodzaj powierzchni | Pow. [ha] |
|----------------------|--------------------|-----------|
| 02-01-1-01-10 -d -00 | BAGNO | 0,05 |
| 02-01-1-01-13 -m -00 | BAGNO | 0,40 |
| 02-01-1-01-17 -j -00 | BAGNO | 0,10 |
| 02-01-1-01-18 -j -00 | BAGNO | 0,20 |
| 02-01-1-01-18 -j -00 | BAGNO | 0,25 |
| 02-01-1-01-30 -a -00 | BAGNO | 0,06 |
| 02-01-1-01-32 -c -00 | BAGNO | 0,28 |
| 02-01-1-01-32 -f -00 | BAGNO | 0,06 |
| 02-01-1-01-37 -a -00 | BAGNO | 0,10 |
| 02-01-1-01-6 -d -00 | BAGNO | 0,10 |
| 02-01-1-01-8 -g -00 | BAGNO | 0,04 |
| 02-01-1-01-8 -g -00 | BAGNO | 0,05 |
| 02-01-1-01-9 -j -00 | BAGNO | 0,20 |
| 02-01-1-02-19 -a -00 | BAGNO | 0,08 |
| 02-01-1-02-19 -p -00 | BAGNO | 0,10 |
| 02-01-1-02-20 -f -00 | BAGNO | 0,01 |
| 02-01-1-02-21 -b -00 | BAGNO | 0,05 |
| 02-01-1-02-21 -b -00 | BAGNO | 0,30 |
| 02-01-1-02-22 -a -00 | BAGNO | 0,20 |
| 02-01-1-02-52 -f -00 | BAGNO | 0,12 |

| Lokalizacja | Rodzaj powierzchni | Pow. [ha] |
|-----------------------|--------------------|-------------|
| 02-01-1-02-71 -i -00 | BAGNO | 0,05 |
| 02-01-1-02-71 -i -00 | BAGNO | 0,06 |
| 02-01-1-02-71 -s -00 | BAGNO | 0,15 |
| 02-01-1-02-76 -c -00 | BAGNO | 0,10 |
| 02-01-1-02-76 -d -00 | BAGNO | 0,10 |
| 02-01-1-04-138 -d -00 | BAGNO | 0,10 |
| 02-01-2-07-37 -a -00 | BAGNO | 0,02 |
| 02-01-2-07-51 -b -00 | BAGNO | 0,10 |
| 02-01-2-07-51 -b -00 | BAGNO | 0,15 |
| 02-01-2-07-51 -b -00 | BAGNO | 0,25 |
| 02-01-2-07-52 -b -00 | BAGNO | 0,15 |
| 02-01-2-07-88 -f -00 | BAGNO | 0,35 |
| 02-01-2-07-90 -k -00 | BAGNO | 0,20 |
| 02-01-2-08-84 -f -00 | BAGNO | 0,10 |
| 02-01-2-09-36 -b -00 | BAGNO | 0,08 |
| 02-01-2-10-166 -b -00 | BAGNO | 0,05 |
| 02-01-3-13-83 -b -00 | BAGNO | 0,10 |
| Razem | | 4,86 |

Tabela 44. Bagna jako wydzielenia (pow. nieleśna).

| Lokalizacja | Rodzaj powierzchni | Pow. [ha] |
|----------------------|--------------------|-------------|
| 02-01-1-01-47 -l -00 | BAGNO | 0,05 |
| Razem | | 0,05 |

3.6. Zagadnienia nasiennictwa i selekcji.

Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 25 października 2006” zmieniającym „Rozporządzenie z dnia 9 marca 2004r. w sprawie wykazu, obszarów i mapy regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego”, Nadleśnictwo Andrychów ze względu na pochodzenie leśnego materiału podstawowego należy do mikroregionów nasiennych nr: 341/556, 513/851 i 513/853. Nadleśnictwo przestrzega wymogów regionalizacji nasiennej, zawartej w ustawie o LMR i Zarządzeniu Nr 7A z 7.04.2006r. Dyrektora Generalnego LP w sprawie ochrony leśnych zasobów genowych.

Tabela 45. Zestawienie obiektów bazy nasiennej

| Typ obiektu | Obr. Andrychów | Obr. Kalwaria | Obr. Porąbka | Nadleśnictwo |
|--|-------------------|------------------|-----------------|--------------|
| | powierzchnia w ha | | | |
| Wyłączone drzewostany nasienne (WDN) | - | - | 5,17 | 5,17 |
| Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN) | 104,39 | 2,55 | 65,82 | 172,76 |
| Rejestrowane uprawy pochodne (RUP) | 15,04 | - | 20,71 | 35,75 |
| Źródła nasion | 20,95 | 41,83 | - | 62,78 |
| Drzewa doborowe | 16 szt. | 7 szt. | 2 szt. | 25 szt. |

Na terenie Nadleśnictwa Andrychów występują wyłączone drzewostany nasienne wraz z otulinami, gospodarcze drzewostany nasienne, rejestrowane uprawy pochodne, źródła nasion oraz drzewa doborowe.

3.6.1. Wyłączone i Gospodarcze Drzewostany Nasienne (WDN) i (GDN).

W Nadleśnictwie zinwentaryzowano 1 wyłączony drzewostan nasienny WDN - dąglezjowy.

Tabela 46. Wykaz wyłączonych drzewostanów nasiennych

| Oddział | Powierzchnia [ha] | Siedliskowy Typ Lasu | Udział | Gatunek panujący | Wiek | Uwagi |
|-----------------------|-------------------|----------------------|--------|------------------|------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Obr. Porąbka | | | | | | |
| 02-01-3-13-123 -a -00 | 5,17 | LGŚW | 8 | DG | 95 | Las referencyjny |

W Nadleśnictwie zinwentaryzowano 22 gospodarcze drzewostany nasienne (GDN). Zajmują one łącznie powierzchnię 172,76 ha, z czego:

- 13 jest w obrębie Andrychów na powierzchni 104,39 ha;
- 1 jest w obrębie Kalwaria na powierzchni 2,55 ha;
- 8 jest w obrębie Porąbka na powierzchni 65,82 ha.

Są to drzewostany:

- bukowe - (17 wydzieleni) - 154,14 ha;
- jodłowe - (3 wydzielenia) - 11,47 ha;
- dębowe - (1 wydzielenie) - 6,06 ha;
- dąglezjowe - (1 wydzielenie) - 1,09 ha.

Tabela 47. Wykaz gospodarczych drzewostanów nasiennych

| Oddział | Powierzchnia [ha] | Siedliskowy Typ Lasu | Udział | Gatunek Panujący | Wiek | Uwagi |
|-----------------------|-------------------|----------------------|--------|------------------|------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Obr. Andrychów | | | | | | |
| 02-01-1-02-51 -h -00 | 6,06 | LMWYŻŚW | 6 | DB | 105 | - |
| 02-01-1-02-74 -d -00 | 2,54 | LWYŻŚW | 8 | BK | 95 | - |
| 02-01-1-03-114 -c -00 | 3,13 | LGŚW | 4 | JD | 120 | - |
| 02-01-1-04-120 -d -00 | 23,21 | LGŚW | 5 | BK | 100 | - |
| 02-01-1-04-90 -b -00 | 15,75 | LGŚW | 9 | BK | 120 | - |

| <i>Oddział</i> | <i>Powierzchnia [ha]</i> | <i>Siedliskowy Typ Lasu</i> | <i>Udział</i> | <i>Gatunek Panujący</i> | <i>Wiek</i> | <i>Uwagi</i> |
|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------------------|-------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 02-01-1-05-161 -f -00 | 5,37 | LGŚW | 6 | BK | 125 | - |
| 02-01-1-05-163 -b -00 | 7,09 | LGŚW | 7 | BK | 115 | - |
| 02-01-1-05-167 -b -00 | 8,30 | LGŚW | 8 | BK | 135 | |
| 02-01-1-05-168 -b -00 | 13,72 | LGŚW | 8 | BK | 135 | |
| 02-01-1-06-197 -f -00 | 5,79 | LGŚW | 8 | JD | 105 | |
| 02-01-1-06-198 -a -00 | 7,60 | LGŚW | 7 | BK | 130 | |
| 02-01-1-06-199 -h -00 | 3,06 | LGŚW | 10 | BK | 125 | |
| 02-01-1-06-215 -a -00 | 2,77 | LGŚW | 6 | BK | 125 | |
| Razem | 104,39 | | | | | |
| Obr. Kalwaria | | | | | | |
| 02-01-2-09-143 -b -00 | 2,55 | LWYŻŚW | 8 | JD | 120 | - |
| Obr. Porąbka | | | | | | |
| 02-01-3-11-24 -c -00 | 6,83 | LGŚW | 10 | BK | 160 | - |
| 02-01-3-11-31 -f -00 | 4,39 | LGŚW | 10 | BK | 165 | - |
| 02-01-3-11-5 -d -00 | 11,88 | LGŚW | 10 | BK | 135 | - |
| 02-01-3-12-69 -a -00 | 8,81 | LGŚW | 10 | BK | 130 | - |
| 02-01-3-12-70 -k -00 | 8,06 | LGŚW | 10 | BK | 125 | - |
| 02-01-3-12-71 -d -00 | 14,41 | LGŚW | 10 | BK | 125 | |
| 02-01-3-12-72 -j -00 | 1,09 | LGŚW | 7 | DG | 120 | |
| 02-01-3-12-77 -d -00 | 10,35 | LGŚW | 10 | BK | 115 | - |
| Razem | 65,82 | | | | | |
| Ogółem | 172,76 | | | | | |

Gospodarze Drzewostany Nasienne i Wyłączone Drzewostany Nasienne były i są wykorzystywane przez nadleśnictwo. Dokonuje się w nich zbioru nasion na potrzeby własne, do produkcji materiału sadzeniowego w szkółkach nadleśnictwa. Z GDN nie zakłada się upraw pochodnych.

3.6.2. Rejestrowane uprawy pochodne.

Zgodnie z długofalowym programem nasiennictwa i selekcji założono w Nadleśnictwie rejestrowane uprawy pochodne. Założone są zgodnie z regionalizacją nasienną z nasion pozyskanych z WDN.

W Nadleśnictwie założono 30 takich upraw na łącznej powierzchni (fragmenty wydzieleń) - 35,75 ha, z czego:

- 14 w obrębie Andrychów na powierzchni 15,04 ha
- 16 w obrębie Porąbka na powierzchni 20,71 ha.

Są to głównie uprawy jodłowe (29) i jedna dąglezjowa.

Ich syntetyczne zestawienie przedstawia poniższa tabela:

Tabela 48. Wykaz Rejestrowanych Upraw Pochodnych.

| <i>Oddział</i> | <i>Pow. Wydz. [ha]</i> | <i>Pow. RUP [ha]</i> | <i>STL</i> | <i>Udział</i> | <i>Gat. panujący</i> | <i>Wiek</i> | <i>Uwagi</i> |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|--------------------------|-------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Obr. Andrychów | | | | | | | |
| 02-01-1-02-22 -n -00 | 2,06 | 0,30 | LŚW | 8 | DB | 55 | RUP Jd 0,30 ha |
| 02-01-1-03-102 -a -00 | 11,13 | 1,26 | LGŚW | 4 | ŚW | 70 | RUP Jd 1,26 ha |

| Oddział | Pow. Wydz. [ha] | Pow. RUP [ha] | STL | Udział | Gat. panujący | Wiek | Uwagi |
|-----------------------|-----------------|---------------|-------|--------|---------------|------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 02-01-1-03-117 -a -00 | 1,68 | 1,00 | LGŚW | 6 | JD | 130 | RUP Jd 1,00 ha |
| 02-01-1-04-134 -a -00 | 31,96 | 0,50 | LGŚW | 2 | BK | 70 | RUP Jd 0,50 ha |
| 02-01-1-04-96 -c -00 | 2,12 | 1,00 | LMGŚW | 4 | BK | 55 | RUP Jd 1,00 ha |
| 02-01-1-04-97 -b -00 | 32,24 | 1,00 | LGŚW | 7 | ŚW | 80 | RUP Jd 1,00 ha |
| 02-01-1-04-97 -g -00 | 1,20 | 1,20 | LGŚW | 7 | SO | 80 | RUP Jd 1,20 ha |
| 02-01-1-05-159 -b -00 | 2,00 | 2,00 | LGŚW | 9 | JD | 15 | RUP Jd 2,00 ha |
| 02-01-1-05-175 -j -00 | 3,18 | 1,20 | LGŚW | 5 | ŚW | 65 | RUP Jd 1,20 ha |
| 02-01-1-05-178 -a -00 | 16,04 | 1,28 | LGŚW | 4 | ŚW | 95 | RUP Jd 1,28 ha |
| 02-01-1-06-192 -a -00 | 11,00 | 1,60 | LGŚW | 7 | SO | 135 | RUP Jd 1,60 ha |
| 02-01-1-06-204 -b -00 | 1,30 | 1,30 | LGŚW | 9 | DG | 12 | RUP Dg 1,3 ha |
| 02-01-1-06-210 -f -00 | 7,71 | 0,50 | LGŚW | 5 | SO | 70 | RUP Jd 0,50 ha |
| 02-01-1-06-213 -d -00 | 0,90 | 0,90 | LGŚW | 5 | JD | 45 | RUP Jd 0,90 ha |
| Razem | 124,52 | 15,04 | | | | | |
| Obr. Porąbka | | | | | | | |
| 02-01-3-12-38 -b -00 | 11,99 | 1,00 | LGŚW | 5 | ŚW | 60 | RUP Jd 1,00 ha |
| 02-01-3-12-40 -b -00 | 8,14 | 1,15 | LGŚW | 4 | ŚW | 55 | RUP Jd 1,15 ha |
| 02-01-3-12-48 -h -00 | 4,09 | 1,23 | LGŚW | 5 | ŚW | 100 | RUP Jd 1,23 ha |
| 02-01-3-12-52 -a -00 | 5,54 | 1,23 | LGŚW | 5 | MD | 80 | RUP Jd 1,23ha |
| 02-01-3-12-55 -a -00 | 4,32 | 0,74 | LGŚW | 3 | ŚW | 80 | RUP Jd 0,74 ha |
| 02-01-3-12-65 -d -00 | 4,95 | 1,00 | LGŚW | 3 | ŚW | 55 | RUP Jd 1,00 ha |
| 02-01-3-12-77 -f -00 | 1,90 | 1,08 | LGŚW | 6 | ŚW | 60 | RUP Jd 1,08 ha |
| 02-01-3-13-101 -a -00 | 12,91 | 0,40 | LGŚW | 5 | BK | 40 | RUP Jd 0,40 ha |
| 02-01-3-13-105 -f -00 | 5,71 | 1,40 | LGŚW | 4 | MD | 65 | RUP Jd 1,40 ha |
| 02-01-3-13-107 -c -00 | 15,17 | 1,37 | LGŚW | 8 | BK | 115 | RUP Jd 1,37 ha |
| 02-01-3-13-108 -f -00 | 8,61 | 1,57 | LGŚW | 10 | BK | 115 | RUP Jd 1,57 ha |
| 02-01-3-13-118 -d -00 | 3,23 | 1,63 | LGŚW | 7 | ŚW | 50 | RUP Jd 1,63 ha |
| 02-01-3-13-119 -g -00 | 5,63 | 2,81 | LGŚW | 7 | ŚW | 50 | RUP Jd 2,81ha |
| 02-01-3-14-140 -c -00 | 11,23 | 1,00 | LGŚW | 3 | BK | 40 | RUP Jd 1,00 ha |
| 02-01-3-14-151 -a -00 | 9,39 | 1,00 | LGŚW | 3 | ŚW | 40 | RUP Jd 1,00 ha |
| 02-01-3-14-157 -h -00 | 4,58 | 2,10 | LMGŚW | 5 | ŚW | 40 | RUP Jd 2,10 ha |
| Razem | 117,39 | 20,71 | | | | | |
| Ogółem | 241,91 | 35,75 | | | | | |

3.6.3. Źródła nasion.

Na terenie Nadleśnictwa Andrychów zinwentaryzowano 11 źródeł nasion, stanowiących bazę do zbioru nasion gatunków domieszkowych na łącznej powierzchni 62,78 ha.

Tabela 49. Źródła nasion w Nadleśnictwie Andrychów.

| Lp. | Adres leśny | Powierzchnia [ha] | Nr w BNL | TSL | Źródło nasion |
|------------------------|----------------------|-------------------|---------------|--------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Obręb Andrychów | | | | | |
| 1. | 02-01-1-01-13 -i -00 | 1,79 | MP/1/44250/05 | LMw | Źr. nas. Klona - 0,4 ha |
| 2. | 02-01-1-01-30 -l -00 | 3,03 | MP/1/44253/05 | Lśw | Źr. nas. Jawora - 3,03 ha |
| 3. | 02-01-1-01-31 -b -00 | 6,33 | MP/1/44248/05 | Lw | Źr.nas. Jesiona - 1,00 ha |
| 4. | 02-01-1-01-33 -c -00 | 8,58 | MP/1/44255/05 | LMśw | Źr.nas. Lipy - 50 szt |
| 5. | 02-01-1-02-77 -a -00 | 1,22 | MP/1/44249/05 | Lwyżśw | Źr.nas. Jesiona - 1,22 ha |
| Razem | | 20,95 | | | |
| Obręb Kalwaria | | | | | |
| 6. | 02-01-2-08-60 -c -00 | 4,04 | MP/1/44251/05 | Lwyżśw | Źr.nas. Jawora - 4 szt |
| 7. | 02-01-2-08-62 -a -00 | 7,18 | MP/1/44257/05 | Lwyżśw | Źr.nas. Graba - 1,00 ha |

| | | | | | |
|----------------------|----------------------|--------------|---------------|--------------|--------------------------|
| 8. | 02-01-2-08-63 -b -00 | 0,37 | MP/1/44256/05 | Zadrzewienie | Źr.nas. Lipy - 5 szt |
| 9. | 02-01-2-08-64 -c -00 | 7,05 | MP/1/44252/05 | Lwyżsw | Źr.nas. Jawora - 3 szt |
| 10. | 02-01-2-08-78 -b -00 | 3,25 | MP/1/44254/05 | Lwyżsw | Źr.nas. Akacji - 1,00 ha |
| 11. | 02-01-2-08-84 -a -00 | 19,94 | MP/1/44258/05 | Lwyżsw | Źr.nas. Graba - 0,40 ha |
| Razem | | 41,83 | | | |
| Ogółem N-ctwo | | 62,78 | | | |

3.6.4. Drzewa doborowe.

W Nadleśnictwie zinwentaryzowano 25 drzew doborowych. Wśród nich występują: 5 buków, 18 czereśni ptasich i 2 brzozy, zlokalizowane w 3 leśnictwach.

Tabela 50. Wykaz drzew doborowych w Nadleśnictwie Andrychów.

| Lp | Rok uznania | Gatunek | Nr IBL | Nr BNL | L-ctwo | Adres leśny | Uwagi |
|------------------------|-------------|--------------|--------|---------------|-----------|-----------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Obwód Andrychów | | | | | | | |
| 1. | 1994 | Buk | 5628 | MP/3/32955/05 | Inwałd | 02-01-1-06-199 -h -00 | GDN |
| 2. | 1994 | Buk | 5629 | MP/3/32953/05 | Inwałd | 02-01-1-06-199 -c -00 | - |
| 3. | 1994 | Buk | 5630 | MP/3/32954/05 | Inwałd | 02-01-1-06-199 -c -00 | - |
| 4. | 2005 | Czer. Ptasia | 9680 | MP/3/43139/05 | Inwałd | 02-01-1-06-191-c -00 | - |
| 5. | 2005 | Czer. Ptasia | 9681 | MP/3/43140/05 | Inwałd | 02-01-1-06-191-c -00 | - |
| 6. | 2005 | Czer. Ptasia | 9682 | MP/3/43141/05 | Inwałd | 02-01-1-06-194-a -00 | - |
| 7. | 2005 | Czer. Ptasia | 9683 | MP/3/43142/05 | Inwałd | 02-01-1-06-194 -a -00 | - |
| 8. | 2005 | Czer. Ptasia | 9684 | MP/3/43143/05 | Inwałd | 02-01-1-06-195 -g -00 | - |
| 9. | 2005 | Czer. Ptasia | 9685 | MP/3/43144/05 | Inwałd | 02-01-1-06-202 -a -00 | - |
| 10. | 2005 | Czer. Ptasia | 9686 | MP/3/43145/05 | Inwałd | 02-01-1-06-193 -c -00 | - |
| 11. | 2005 | Czer. Ptasia | 9687 | MP/3/43146/05 | Inwałd | 02-01-1-06-193 -c -00 | - |
| 12. | 2005 | Czer. Ptasia | 9688 | MP/3/43147/05 | Inwałd | 02-01-1-06-193 -c -00 | - |
| 13. | 2005 | Czer. Ptasia | 9689 | MP/3/43148/05 | Inwałd | 02-01-1-06-193 -c -00 | - |
| 14. | 2012 | Czer. Ptasia | 10372 | MP/3/49969/12 | Inwałd | 02-01-1-06-202 -a -00 | - |
| 15. | 2013 | Brzoza | 10623 | MP/3/50228/13 | Inwałd | 02-01-1-06-207 -g -00 | - |
| 16. | 2013 | Brzoza | 10624 | MP/3/50229/13 | Inwałd | 02-01-1-06-207 -g -00 | - |
| Razem | | | | | | | 16 szt |
| Obwód Kalwaria | | | | | | | |
| 17. | 2005 | Czer. Ptasia | 9690 | MP/3/43149/05 | Draboż | 02-01-2-07-57 -d -00 | - |
| 18. | 2005 | Czer. Ptasia | 9691 | MP/3/43150/05 | Draboż | 02-01-2-07-57 -d -00 | - |
| 19. | 2005 | Czer. Ptasia | 9692 | MP/3/43151/05 | Draboż | 02-01-2-07-57 -d -00 | - |
| 20. | 2005 | Czer. Ptasia | 9693 | MP/3/43152/05 | Draboż | 02-01-2-07-57 -d -00 | - |
| 21. | 2005 | Czer. Ptasia | 9694 | MP/3/43153/05 | Draboż | 02-01-2-07-57 -d -00 | - |
| 22. | 2005 | Czer. Ptasia | 9695 | MP/3/43154/05 | Draboż | 02-01-2-07-57 -d -00 | - |
| 23. | 2005 | Czer. Ptasia | 9696 | MP/3/43155/05 | Draboż | 02-01-2-07-57 -d -00 | - |
| Razem | | | | | | | 7 szt |
| Obwód Porąbka | | | | | | | |
| 24. | 1994 | Buk | 5631 | MP/3/32956/05 | Zasolnica | 02-01-3-13-126 -c -00 | - |
| 25. | 1994 | Buk | 5632 | MP/3/32957/05 | Zasolnica | 02-01-3-13-126 -c -00 | - |
| Razem | | | | | | | 2 szt |
| Ogółem N-ctwo | | | | | | | 25 szt |

3.6.5. Produkcja szkółkarska.

Nadleśnictwo Andrychów prowadzi gospodarkę szkółkarską w 6 szkółkach leśnych o powierzchni **3,65** ha. Dodatkowo istnieje szkółka zadrzewieniowa w oddz. 155g, obr. Kalwaria, leśnictwo Brody o pow. **0,53** ha. Szkółka leśna - Łękawica posiada również otulinę w wydz. 162g o pow. 4,76 ha.

Szkółki zaspokajają w pewnym stopniu podstawowe potrzeby Nadleśnictwa w zakresie odnowień, poprawek czy dolesień głównymi gatunkami lasotwórczymi.

Własną bazę nasienną stanowią: wyłączone i gospodarcze d-stany nasienne, rejestrowane uprawy pochodne, drzewa doborowe i źródła nasion.

Gospodarstwo szkółkarskie nie występuje, a istniejące szkółki leśne funkcjonują w ramach poszczególnych leśnictw.

Dokładna lokalizacja szkółek w Nadleśnictwie przedstawia się następująco:

Tabela 51. Lokalizacja szkółek w Nadleśnictwie Andrychów.

| Adres | Powierzchnia- [ha] | Uwagi |
|------------------------|--------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Obr. Andrychów | | |
| 02-01-1-01-28 -b -00 | 1,70 | Szkółka leśna – Polanka Wielka |
| 02-01-1-02-82 -b -00 | 1,06 | Szkółka leśna – Polanka Wielka |
| Razem | 2,76 | |
| Obr. Kalwaria | | |
| 02-01-2-09-155 -g -00 | - | SZ ZAD-Ł - 0,53 ha - Szkółka zadrzewieniowa - Brody |
| 02-01-2-10-162 -h -00 | 0,18 | Szkółka leśna - Łękawica |
| 02-01-2-10-162 -i -00 | 0,21 | Szkółka leśna - Łękawica |
| 02-01-2-10-162 -j -00 | 0,19 | Szkółka leśna - Łękawica |
| 02-01-2-10-162 -g -00 | - | (otulina szkółki - 4,76 ha) |
| Razem | 0,58 | |
| 02-01-3-11 -9 -d-00 | 0,31 | Szkółka leśna - Czaniec |
| OGÓLEM | 3,65 | SZKÓLKI LEŚNE |
| Razem - szkółki | 4,18 | SZKÓLKI LEŚNE i ZADRZEWIENIOWE |

3.7. Kępy, grupy i pojedyncze stare drzewa zasługujące na ochronę.

Na terenie Nadleśnictwa Andrychów wytypowano również pewną liczbę drzewostanów, w których znajdują się grupy i pojedyncze egzemplarze okazałych drzew, które potencjalnie mogłyby zostać uznane za pomniki przyrody..

Lokalizację tych drzewostanów podano w tabeli poniżej.

Tabela 52. Lokalizacja drzewostanów z okazami drzew zasługujących na ochronę.

| Adres leśny wydzielenia | Siedlisko | Udział | Gat. panujący | Zad. | Wiek | Pow. [ha] |
|---|----------------------------------|--------|--------------------------------------|------|------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 02-01-1-06-186 -h -00 | LGŚW | 3 | JD | 0,5 | 135 | 2,29 |
| 02-01-2-08-87 -k -00 | LWYŻŚW | 4 | DB | 0,7 | 155 | 0,84 |
| 02-01-3-13-94 -k -00 | LGŚW | 6 | DB | 0,6 | 180 | 0,09 |
| Razem | | | | | | 3,22 |
| INNY RODZAJ POWIERZCHNI - URZ WOD | | | | | | |
| 02-01-3-12-70 -c -00 Jodła pospolita (Cenne drzewo - jodła) | Rodzaj powierzchni: URZ WOD - | - | (Zadrzewienie Jd 250lat Js 50l | - | - | 0,73 |

| Adres leśny wydzielenia | Siedlisko | Udział | Gat. panujący | Zad. | Wiek | Pow. [ha] |
|-----------------------------------|--------------------------------------|--------|---------------|------|------|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| "Jaga"; 128 cm; 37m; stan dobry). | (inne urzędzenia melioracji wodnych) | | Brz 50l.). | | | |

Ponadto w obrębie Porąbka, w leśnictwie Czaniec, w oddz. 23c w części NE, znajduje się okaz lipy drobnolistnej (posiadający trzy rozgałęzienia) w stanie dobrym, w wieku około 150lat o obwodzie 160 cm i wysokości 27 m.

3.8. Tereny źródliskowe.

Tereny źródliskowe są to obszary stopniowego powstawania cieków wodnych. Źródła wraz z młakami, wyciekami i wysiękami stanowią grupę punktowych obiektów hydrologicznych. Mają one charakter samoczynnego i skoncentrowanego wypływu wód podziemnych na powierzchnię. Duże znaczenie dla powstania źródeł, a tym samym istnienia terenów źródliskowych ma budowa geologiczna, ukształtowanie terenu, jak również klimat.

Ze względu na rzeźbę terenu i dobrze rozwiniętą sieć wodną na terenie Nadleśnictwa występują liczne źródła, głównie małych cieków wodnych. Do najważniejszych należą źródła następujących potoków: Wielka i Mała Żarnówka, Wielka i Mała Puszcza, Wieprzówka, Rzyczanka, Targaniczanka. Źródła występują głównie w wyższych, zalesionych położeniach, w większości na gruntach LP i podlegają ochronie.

3.9. Ostoje zwierząt chronionych.

W Nadleśnictwie Andrychów stwierdzono występowanie 2 gatunków ptaków wymagających ochrony strefowej: (bociana czarna i sóweczki). Ze względu na występowanie ww. gatunków w sporządzonym Planie urzędzenia lasu dla Nadleśnictwa Andrychów wyznaczono 3 ostoje (strefy) zwierząt chronionych:

- a. 2 strefy całorocznej i okresowej ochrony ostoi bociana czarnego,
- b. 1 strefę całorocznej ochrony sóweczki.

Tabela 53. Ostoje zwierząt chronionych w Nadleśnictwie Andrychów.

| Adres leśny wydzielenia | Obręb | Leśnictwo | Strefa | Pow |
|--|-----------|-----------|------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Bocian czarny (<i>Ciconia nigra</i> L.) | | | | |
| Dane wrażliwe | Andrychów | Inwałd | całoroczna | 2,15 |
| Dane wrażliwe | | | całoroczna | 1,15 |
| Dane wrażliwe | | | okresowa | 10,39 |
| Dane wrażliwe | | | okresowa | 0,82 |
| Dane wrażliwe | | | okresowa | 3,51 |
| Dane wrażliwe | | | okresowa | 14,09 |
| Dane wrażliwe | | | okresowa | 2,05 |
| Dane wrażliwe | | | Porąbka | Czaniec |
| Dane wrażliwe | okresowa | 11,88 | | |
| Dane wrażliwe | okresowa | 3,13 | | |
| Dane wrażliwe | okresowa | 1,15 | | |
| Dane wrażliwe | okresowa | 2,10 | | |
| Dane wrażliwe | okresowa | 0,15 | | |
| Dane wrażliwe | okresowa | 24,14 | | |
| Dane wrażliwe | okresowa | 1,94 | | |
| w tym strefa całoroczna | | | | 4,89 |

| | | | | |
|---|-----------------------|-------|------------|--------------|
| Razem | w tym strefa okresowa | | | 75,35 |
| | OGÓLEM | | | 80,24 |
| Sóweczka (<i>Glaucidium passerinum</i> L.) | | | | |
| Dane wrażliwe | Andrychów | Rzyki | całoroczna | 0,43 |
| OGÓLEM | | | | 80,67 |

Należy pokreślić fakt, iż dla wydziełów (w strefie ochrony całorocznej) nie planowano jakichkolwiek zabiegów gospodarczych, zaś w pododdziałach (obejmujących strefę ochrony okresowej) zaplanowano jedynie zabiegi pielęgnacyjne.

3.10. Ochrona kolonii mrówek.

Mrówki odgrywają dużą rolę w kształtowaniu struktury środowiska przyrodniczego, mają również ogromny wpływ na liczebność innych owadów w lasach, są też istotnym elementem utrzymania równowagi biocenotycznej środowisk leśnych. Ze względu na znaczenie mrówek w ekosystemach leśnych wszystkie gatunki z podrodzaju *Formica* w Polsce objęte są ochroną prawną. Na obszarze całego Nadleśnictwa Andrychów mrówki kopcowe są chronione przed zniszczeniem zabiegami mechanicznymi. Najczęściej stosowaną metodą ochrony mrówek jest ich grodzenie drewnianymi żerdziami. Mrówiska chroni się przede wszystkim tam, gdzie są narażone na uszkodzenia mechaniczne i od zwierzyny (dziki).

3.11. Pozostałe pozaustawowe formy ochrony przyrody.

Pozostałe pozaustawowe formy ochrony przyrody to:

- osobliwości przyrody ożywionej i nieożywionej m.in. las dolnoregłowy z fragmentami olszyny górskiej karpackiej;
- stanowiska storczyków w leśnictwie Rzyki;
- wychodnie skalne w leśnictwie Targanice (pomniki przyrody);
- grądy niskie;
- stanowiska cieszynianki wiosennej w leśnictwie Tłuczań;
- stanowiska skrzypa olbrzymiego;
- wzorcowe powierzchnie glebowe - leśnictwo Czaniec.



4. WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE.

Na walory przyrodniczo – leśne Nadleśnictwa Andrychów oprócz bogactwa gatunkowego flory i fauny, wymienionego w poprzednich rozdziałach składają się przede wszystkim drzewostany, których krótką charakterystykę w różnych aspektach zawarto w tym rozdziale.

W drzewostanach Nadleśnictwa występuje niemal cała gama krajowych gatunków drzew i krzewów:

Drzewa:

Sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris* L.)
Sosna limba (*Pinus cembra* L.)
Sosna górską (*Pinus mugo* Turra)
Modrzew europejski (*Larix decidua* Mill.)
Świerk pospolity (*Picea abies* (L.) H.Karst)
Jodła pospolita (*Abies alba* Mill.)
Buk zwyczajny (*Fagus sylvatica* L.)
Dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.)
Grab pospolity (*Carpinus betulus* L.)
Klon zwyczajny (pospolity)
(*Acer platanoides* L.)
Klon jawor
(*Acer pseudoplatanus* L.)
Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior* L.)
Lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.)
Brzoza brodawkowata (*Betula pendula* Roth)
Olcha czarna (*Alnus glutinosa* Gaertn.)
Olcha szara (*Alnus incana* (L.) Moench)
Topola osika (*Populus tremula* L.)
Wierzba iwa (*Salix caprea* L.)
Wierzba biała (*Salix alba* L.)
Wierzba (*Salix* sp.)
Czereśnia ptasia
(*Cerasus avium* (L.) Moench.)
Jabłoń dzika (*Malus sylvestris* (L.) Mill.)
Grusza pospolita (*Pyrus communis* L.)
Wiąz górski (*Ulmus glabra* Huds.)
Wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis* Pall.)
Czeremcha zwyczajna (*Padus avium* Mill.)
Cis pospolity (*Taxus baccata* L.)

Z gatunków introdukowanych występują w Nadleśnictwie:

Drzewa:

Sosna wejmutka
(*Pinus strobus* L.)
Sosna smołowa
(*Pinus rigida* Mill.)
Sosna Banksa (*Pinus banksiana* Lamb.)
Sosna czarna (*Pinus nigra* Arn.)
Jedlica zielona (*Pseudotsuga*

Krzewy:

Jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia* L.)
Kruszyna pospolita (*Frangula alnus* Mill.)
Leszczyna pospolita (*Corylus avellana* L.)
Bez czarny (*Sambucus nigra* L.)
Bez koralowy (*Sambucus racemosa* L.)
Śliwa tarnina (*Prunus spinosa* L.)
Dereń świdwa (*Cornus anguine* L.)
Kalina koralowa (*Viburnum opulus* L.)
Berberys pospolity (*Berberis vulgaris* L.)
Głóg jednoszyjkowy
(*Crataegus monogyna* Jacq.)
Głóg dwuszyjkowy (*Crataegus laevigata* (Poir.) DC.)
Jałowiec pospolity (*Juniperus communis* L.)

Krzewy:

Czeremcha amerykańska
Padus serotina (Ehrh.) Borkh.)
Śnieguliczka biała
(*Symphoricarpos albus* (L.) S. F. Blake)

menziesii Carriere)
 Żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis* L.)
 Dąb czerwony (*Quercus rubra* L.)
 Robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia* L.)
 Śliwa domowa (*Prunus domestica* L.)
 Kasztanowiec biały
 (*Aesculus hippocastanum* L.)
 Topole hybrydy (*Populus x species*)
 Orzech czarny (*Juglans nigra* L.)

4.1. Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej.

Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemu leśnego, dlatego poświęcono im stosunkowo dużo uwagi. Tradycyjne charakterystyki i opisy poszczególnych elementów taksacyjnych drzewostanów znajdują się w projekcie “Planu Urządzenia Lasu” dla Nadleśnictwa. W “Programie Ochrony Przyrody” wykorzystano te dane, oraz podjęto próbę ich oceny i interpretacji pod kątem wymagań zrównoważonego rozwoju ekosystemów leśnych.

4.1.1. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów.

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie warstwy górnej drzew (zapisanych w składzie gatunkowym I piętra), oraz budowy pionowej z podziałem na jedno-, dwupiętrowe i wielopiętrowe.

Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego przedstawia tabela.

Tabela 54. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego - Wzór nr 13.

| Obręb, nadleśnictwo | Bogactwo gatunkowe, drzewostany | Jednostka | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
|------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------|-----------|----------|---------|---------------|
| | | | <= 40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| Obręb Andrychów | jednogatunkowe | ha | 43,18 | 77,06 | 92,70 | 212,94 | 4,3 |
| | | m ³ | 7715 | 26966 | 36928 | 71610 | 4,9 |
| | dwugatunkowe | ha | 262,78 | 294,13 | 278,34 | 835,25 | 16,8 |
| | | m ³ | 62030 | 93630 | 96273 | 251933 | 17,2 |
| | trzygatunkowe | ha | 233,12 | 653,49 | 326,14 | 1212,75 | 24,4 |
| | | m ³ | 40814 | 200863 | 113744 | 355422 | 24,3 |
| | cztero- i więcej gatunkowe | ha | 238,21 | 1990,99 | 480,94 | 2710,14 | 54,5 |
| | | m ³ | 31618 | 609175 | 142067 | 782860 | 53,6 |
| Obręb Kalwaria | jednogatunkowe | ha | 23,59 | 95,88 | 99,08 | 218,55 | 7,4 |
| | | m ³ | 3208 | 35740 | 42320 | 81268 | 8,7 |
| | dwugatunkowe | ha | 101,30 | 135,84 | 174,66 | 411,80 | 14,0 |
| | | m ³ | 34950 | 46800 | 63638 | 145387 | 15,7 |
| | trzygatunkowe | ha | 111,95 | 287,16 | 359,47 | 758,58 | 25,8 |
| | | m ³ | 18634 | 97752 | 128292 | 244678 | 26,3 |
| | cztero- i więcej gatunkowe | ha | 162,71 | 763,34 | 629,70 | 1555,75 | 52,8 |
| | | m ³ | 40987 | 224079 | 192419 | 457484 | 49,3 |
| Obręb Porąbka | jednogatunkowe | ha | 59,01 | 191,19 | 150,15 | 400,35 | 10,8 |
| | | m ³ | 9661 | 59271 | 56370 | 125302 | 11,1 |
| | dwugatunkowe | ha | 181,49 | 447,33 | 264,69 | 893,51 | 24,2 |
| | | m ³ | 45144 | 150402 | 83703 | 279250 | 24,7 |
| | trzygatunkowe | ha | 236,76 | 719,64 | 337,79 | 1294,19 | 35,0 |
| | | m ³ | 38612 | 224390 | 105442 | 368444 | 32,6 |
| | cztero- i więcej gatunkowe | ha | 62,47 | 745,47 | 301,39 | 1109,33 | 30,0 |
| | | m ³ | 10937 | 231119 | 114291 | 356346 | 31,6 |

| Obręb, nadleśnictwo | Bogactwo gatunkowe, drzewostany | Jednostka | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------|-----------|----------|---------|---------------|
| | | | <= 40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| Nadleśnictwo Andrychów | jednogatunkowe | ha | 125,78 | 364,13 | 341,93 | 831,84 | 7,2 |
| | | m ³ | 20585 | 121977 | 135619 | 278180 | 7,9 |
| | dwugatunkowe | ha | 545,57 | 877,30 | 717,69 | 2140,56 | 18,4 |
| | | m ³ | 142124 | 290833 | 243614 | 676571 | 19,2 |
| | trzygatunkowe | ha | 581,83 | 1660,29 | 1023,40 | 3265,52 | 28,1 |
| | | m ³ | 98061 | 523005 | 347478 | 968544 | 27,5 |
| | cztero- i więcej gatunkowe | ha | 463,39 | 3499,80 | 1412,03 | 5375,22 | 46,3 |
| | | m ³ | 83542 | 1064372 | 448776 | 1596690 | 45,4 |

*Powierzchnia podana łącznie z gruntami we współwłasności.

Z analizy danych wynika, że największą powierzchnię w N-ctwie Andrychów (46,3 %) zajmują drzewostany cztero- i więcej gatunkowe. Na nie przypada również największa masa (45,4 %). Również drzewostany trzygatunkowe zajmują dużą powierzchnię (28,1 %) i masę (27,5 %). Najmniejszą powierzchnię zajmują natomiast drzewostany jednogatunkowe (7,2 %) nie tworzą one jednak zwartych dużych kompleksów i wykazują niewielką zasobność (7,9 %).

W tym miejscu należy podkreślić, iż stwierdzony w toku prac urzędzeniowych duży udział powierzchniowy drzewostanów wielogatunkowych (92,8 %), wynika zarówno ze zróżnicowania gatunkowego, jak i wiekowego (udziału kilku klas wieku) lasów Nadleśnictwa.

Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów według grup wiekowych i struktury dla Nadleśnictwa przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 55. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg budowy pionowej i grup wiekowych - Wzór nr 14.

| Obręb, nadleśnictwo | Bogactwo gatunkowe,drzewostany | Jednostka | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] | |
|------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|-----------|----------|---------|---------------|------|
| | | | <= 40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | | |
| Obręb Andrychów | jednopiętrowe | ha | 777,29 | 2749,25 | 612,95 | 4139,49 | 83,3 | |
| | | m ³ | 142178 | 874295 | 242509 | 1258982 | 86,1 | |
| | dwupiętrowe | ha | 0,00 | 0,00 | 20,63 | 20,63 | 0,4 | |
| | | m ³ | 0 | 0 | 10404 | 10404 | 0,7 | |
| | wielopiętrowe | ha | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | m ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| | przerębowe | ha | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | m ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| | w KO i KDO | ha | 0,00 | 266,42 | 544,54 | 810,96 | 16,3 | |
| | | m ³ | 0 | 56340 | 136100 | 192440 | 13,2 | |
| | Obręb Kalwaria | jednopiętrowe | ha | 399,55 | 1170,12 | 741,35 | 2311,02 | 78,5 |
| | | | m ³ | 97779 | 381585 | 290914 | 770278 | 82,9 |
| dwupiętrowe | | ha | 0,00 | 0,00 | 1,97 | 1,97 | 0,1 | |
| | | m ³ | 0 | 0 | 1135 | 1135 | 0,1 | |
| wielopiętrowe | | ha | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | m ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| przerębowe | | ha | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | m ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| w KO i KDO | | ha | 0,00 | 112,10 | 519,59 | 631,69 | 21,5 | |
| | | m ³ | 0 | 22785 | 134620 | 157405 | 16,9 | |
| Obręb Porąbka | | jednopiętrowe | ha | 539,73 | 1968,01 | 434,43 | 2942,17 | 79,6 |
| | | | m ³ | 104355 | 634305 | 171573 | 910234 | 80,6 |
| | dwupiętrowe | ha | 0,00 | 0,00 | 8,55 | 8,55 | 0,2 | |
| | | m ³ | 0 | 0 | 5404 | 5404 | 0,5 | |
| | wielopiętrowe | ha | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | m ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| | przerębowe | ha | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | m ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| | w KO i KDO | ha | 0,00 | 135,62 | 611,04 | 746,66 | 20,2 | |
| | | m ³ | 0 | 30876 | 182829 | 213705 | 18,9 | |

| Obręb, nadleśnictwo | Bogactwo gatunkowe, drzewostany | Jednostka | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
|------------------------|---------------------------------|----------------|-----------|-----------|----------|---------|------------|
| | | | <= 40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| Nadleśnictwo Andrychów | jednopiętrowe | ha | 1716,57 | 5887,38 | 1788,73 | 9392,68 | 80,9 |
| | | m ³ | 344311 | 1890185 | 704996 | 2939493 | 83,5 |
| | dwupiętrowe | ha | 0,00 | 0,00 | 31,15 | 31,15 | 0,3 |
| | | m ³ | 0 | 0 | 16942 | 16942 | 0,5 |
| | wielopiętrowe | ha | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 |
| | | m ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| | przerębowe | ha | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 |
| | | m ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| | w KO i KDO | ha | 0,00 | 514,14 | 1675,17 | 2189,31 | 18,9 |
| | | m ³ | 0 | 110001 | 453549 | 563550 | 16,0 |

Drzewostany Nadleśnictwa Andrychów pod względem budowy pionowej należą do mało zróżnicowanych. Dominują drzewostany jednopiętrowe - 80,9 % powierzchni. Klasy odnowienia stanowią 18,9 % powierzchni drzewostanów. Nadleśnictwo posiada 4 drzewostany o budowie dwupiętrowej, natomiast nie posiada drzewostanów o budowie wielopiętrowej i przerębowej.

4.1.2. Pochodzenie.

W Nadleśnictwie Andrychów nie prowadzono systematycznej oceny drzewostanów pod kątem ich pochodzenia. Ogólnie należałoby przyjąć, że drzewostany świerkowe i sosnowe w niższych położeniach właściwych dla lasów mieszanych i lasów górskich, oraz gatunki obce są pochodzenia sztucznego, a część świerczyn, zwłaszcza na siedliskach borów mieszanych górskich oraz jedlin i buczyn pochodzi z odnowienia naturalnego.

W wielu przypadkach oba te sposoby odnowienia lasu wzajemnie się uzupełniają i trudno zakwalifikować je do konkretnej kategorii.

Tabela 56. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych - Wzór nr 15.

| Obręb, nadleśnictwo | Bogactwo gatunkowe, drzewostany | Jednostka | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
|------------------------|------------------------------------|----------------|-----------|-----------|----------|---------|------------|
| | | | <= 40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| Andrychów | z panującym gat. obcym | ha | | | | | |
| | | m ³ | | | | | |
| | plantacje drzew szybkorosnących | ha | | | | | |
| | | m ³ | | | | | |
| | odroślowe | ha | | | | | |
| | | m ³ | | | | | |
| | z samosiewu | ha | 109,54 | 0,00 | 0,00 | 109,54 | 2,2 |
| | | m ³ | 42005 | 0 | 0 | 42005 | 2,9 |
| | z sadzenia | ha | 219,89 | 0,00 | 0,00 | 219,89 | 4,4 |
| | | m ³ | 23645 | 0 | 0 | 23645 | 1,6 |
| | brak informacji | ha | 447,86 | 3015,67 | 1178,12 | 4641,65 | 93,4 |
| | | m ³ | 76527 | 930635 | 389013 | 1396174 | 95,5 |
| Kalwaria | z panującym gat. obcym | ha | | | | | |
| | | m ³ | | | | | |
| | plantacje drzew szybkorosnących | ha | | | | | |
| | | m ³ | | | | | |
| | odroślowe | ha | | | | | |
| | | m ³ | | | | | |
| | z samosiewu | ha | 36,66 | 0,00 | 0,00 | 36,66 | 1,2 |
| | | m ³ | 4442 | 0 | 0 | 4442 | 0,5 |
| | z sadzenia | ha | 40,61 | 0,00 | 0,00 | 40,61 | 1,4 |
| | | m ³ | 2272 | 0 | 0 | 2272 | 0,2 |
| | brak informacji | ha | 322,28 | 1282,22 | 1262,91 | 2867,41 | 97,4 |
| | | m ³ | 91064 | 404370 | 426668 | 922103 | 99,3 |

| Obręb, nadleśnictwo | Bogactwo gatunkowe, drzewostany | Jednostka | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
|------------------------|---------------------------------|----------------|-----------|-----------|----------|----------|------------|
| | | | <= 40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| Porąbka | z panującym gat. obcym | ha | | | | | |
| | | m ³ | | | | | |
| | plantacje drzew szybkorosnących | ha | | | | | |
| | | m ³ | | | | | |
| | odroślowe | ha | | | | | |
| | | m ³ | | | | | |
| | z samosiewu | ha | 73,93 | 0,00 | 0,00 | 73,93 | 2,0 |
| | | m ³ | 16500 | 0 | 0 | 16500 | 1,5 |
| | z sadzenia | ha | 67,39 | 0,00 | 0,00 | 67,39 | 1,8 |
| | | m ³ | 5810 | 0 | 0 | 5810 | 0,5 |
| | brak informacji | ha | 398,41 | 2103,63 | 1054,02 | 3556,06 | 96,2 |
| | | m ³ | 82045 | 665182 | 359806 | 1107032 | 98,0 |
| Nadleśnictwo Andrychów | z panującym gat. obcym | ha | | | | | |
| | | m ³ | | | | | |
| | plantacje drzew szybkorosnących | ha | | | | | |
| | | m ³ | | | | | |
| | odroślowe | ha | | | | | |
| | | m ³ | | | | | |
| | z samosiewu | ha | 220,13 | 0,00 | 0,00 | 220,13 | 1,9 |
| | | m ³ | 62948 | 0 | 0 | 62948 | 1,8 |
| | z sadzenia | ha | 327,89 | 0,00 | 0,00 | 327,89 | 2,8 |
| | | m ³ | 31728 | 0 | 0 | 31728 | 0,9 |
| | brak informacji | ha | 1168,55 | 6401,52 | 3495,05 | 11065,12 | 95,3 |
| | | m ³ | 249636 | 2000187 | 1175487 | 3425310 | 97,3 |

4.1.3. Zasoby drzewne.

Zasoby drzewne Nadleśnictwa Andrychów dokładnie scharakteryzowane są w powierzchniowo-masowych tabelach klas wieku (VI) zamieszczonych w Opisanii ogólnym Planu Urządzenia Lasu. Poniżej przedstawiono jedynie ogólny zarys jak kształtuje się udział poszczególnych gatunków i klas wieku.

Powierzchniowy i masowy udział wg klas wieku dla Nadleśnictwa Andrychów przedstawiają poniższe tabele (opracowano je na podstawie tabeli nr III).

Tabela 57. Powierzchniowy i masowy udział wg klas wieku.

| Klasa wieku (lata) | Podklasa wieku | Nadleśnictwo Andrychów | | | |
|---------------------------|----------------|------------------------|-------|-------------------|-------|
| | | Powierzchnia | | Zapas | |
| | | [ha] | [%] | [m ³] | [%] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I (1-20) | Ia | 172,29 | 1,49 | 1040 | 0,03 |
| | Ib | 408,80 | 3,52 | 10205 | 0,30 |
| II (21-40) | IIa | 444,76 | 3,83 | 38135 | 1,13 |
| | IIb | 690,55 | 5,95 | 133330 | 3,95 |
| III (41-60) | IIIa | 1028,99 | 8,87 | 258200 | 7,66 |
| | IIIb | 1879,93 | 16,20 | 572650 | 16,98 |
| IV (61-80) | IVa | 1904,82 | 16,42 | 657790 | 19,52 |
| | IVb | 1041,24 | 8,97 | 387015 | 11,47 |
| V (81-100) | Va | 997,84 | 8,60 | 394760 | 11,80 |
| | Vb | 336,57 | 2,90 | 134635 | 3,99 |
| VI (101-120) | | 326,00 | 2,81 | 122240 | 3,62 |
| VII (121-140) | | 103,66 | 0,89 | 40510 | 1,20 |
| VIII (140 i starsze) | | 46,86 | 0,40 | 23800 | 0,71 |
| KO (klasa odnowienia) | | 2189,31 | 18,89 | 563545 | 16,71 |
| KDO (klasa do odnowienia) | | - | - | - | - |
| BP (budowa przerębowa) | | - | - | - | - |

| Klasa wieku (lata) | Podklasa wieku | Nadleśnictwo Andrychów | | | |
|---------------------------|-------------------|------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| | | Powierzchnia | | Zapas | |
| | | [ha] | [%] | [m ³] | [%] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Razem | | 11571,62 | 99,74 | 3296850* | 99,07 |
| Grunty leśne niezalesione | | 30,28 | 0,26 | 835,00 | 0,02 |
| Przestoje | | - | - | 30718 | 0,91 |
| OGÓLEM | | 11601,90 | 100,00 | 3328403 | 100,00 |

* Zapas na gruntach zalesionych bez masy przestoi.

Z powyższych zestawień widać, że pod względem powierzchni w Nadleśnictwie Andrychów przeważają średnie klasy wieku (III do IV) – łączna powierzchnia 50,46 %. Powierzchnia młodszych klas wieku (I do II) stanowi 14,79 %, a starszych (V klasa i starsze) – 15,60 %. Bardzo wyraźnie widać wzmożony proces przebudowy drzewostanów sosnowych, świerkowych i modrzewiowych w Nadleśnictwie, gdyż udział klas odnowienia wynosi 18,89 % i jest największą, co do wartości grupą drzewostanów. Niemniej jednak wartość zapasu w tej klasie świadczy wyraźnie o prawidłowym, to znaczy rozłożonym w czasie procesie przebudowy - zapas na poziomie 16,71 %. Dzięki rozłożonemu w czasie okresowi przebudowy można uzyskać odnowienie zróżnicowane gatunkowo i wiekowo. Zbliżony udział powierzchniowy świadczy o prawidłowo prowadzonej gospodarce leśnej i dbałości o zachowanie leśnej formacji roślinnej w jej różnych stadiach rozwoju. Pod względem zasobności, duży zapas jest w IIIb, IVa, IVb i Va klasie wieku – 59,77 % łącznie, jest to wynikiem wysokich wieków rębności w poprzednich rewizjach urzędzeniowych.

Obszar nadleśnictwa znajduje się w zasięgu naturalnym większości gatunków lasotwórczych. Drzewostany nadleśnictwa cechują się znacznym zróżnicowaniem gatunkowym. W Nadleśnictwie Andrychów stwierdzono występowanie 53 gatunków drzew i krzewów, w tym 37 rodzimego i 16 obcego pochodzenia.

Gatunki rodzime: sosna zwyczajna, sosna górska (kosodrzewina), modrzew europejski, świerk pospolity, jodła pospolita, buk zwyczajny, dąb szypułkowy, grab zwyczajny (pospolity), klon pospolity (zwyczajny), klon jawor, jesion wyniosły, lipa drobnolistna, brzoza brodawkowata, olcha czarna, olcha szara, topola osika, wierzba iwa, wierzba biała, wierzba sp., jarząb pospolity, czereśnia ptasia, jabłoń dzika, grusza pospolita, wiąz górski (brzost), wiąz szypułkowy, kruszyna pospolita, leszczyna pospolita, bez czarny, bez koralowy, czeremcha zwyczajna, śliwa tarnina, dereń świdwa, cis pospolity, kalina koralowa, berberys pospolity, głóg jednoszyjkowy, głóg dwuszyjkowy, jałowiec pospolity.

Gatunki obcego pochodzenia: sosna wejmutka, sosna czarna, sosna smołowa, sosna Banksa (banka), jedlica zielona (daglezja), żywotnik zachodni, dąb czerwony, robinia akacjowa, dereń biały, śliwa domowa, kasztanowiec biały, topola (nieustalone odmiany hodowlane), orzech czarny, czeremcha amerykańska, śnieguliczka biała.

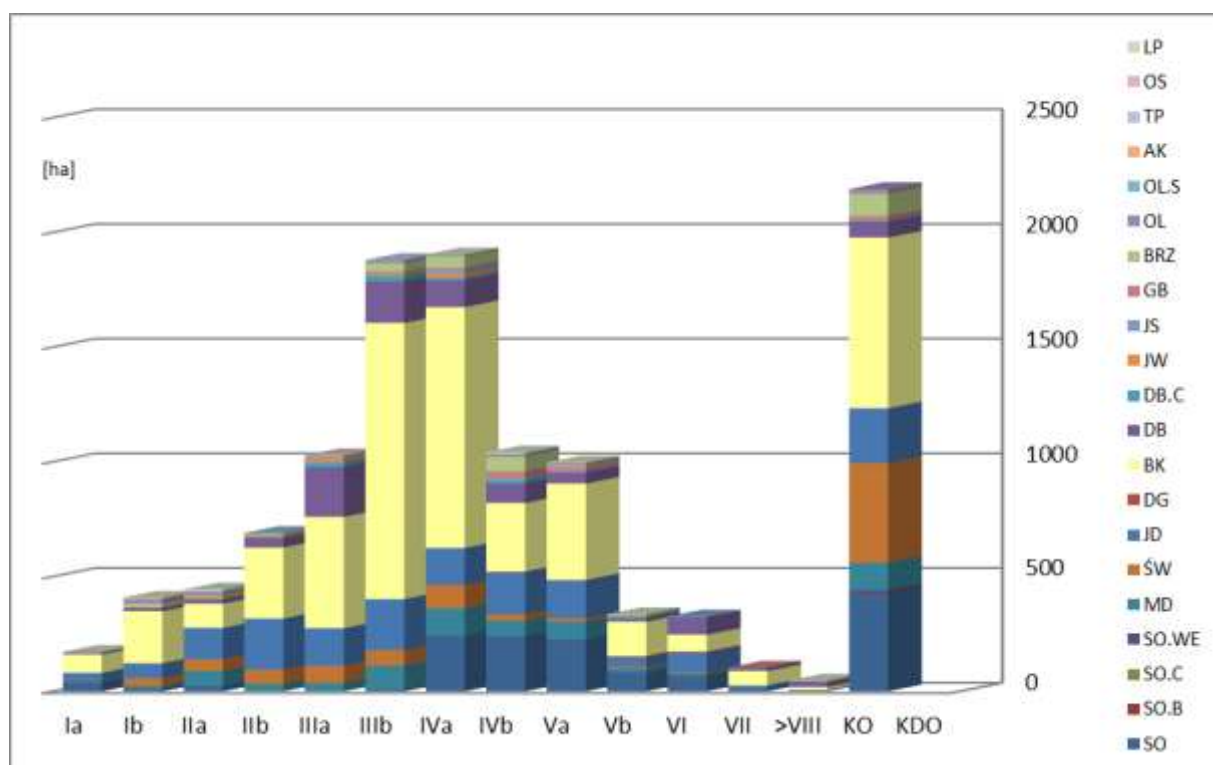
Obszar Nadleśnictwa Andrychów znajduje się w zasięgu naturalnym większości gatunków lasotwórczych. Drzewostany Nadleśnictwa cechują się wyraźnym zróżnicowaniem gatunkowym – 21 gatunków panujących. Największą powierzchnię (45,05 %) i zapas (45,67 %) w ramach całego Nadleśnictwa i w obrębach leśnych zajmują zdecydowanie drzewostany z panującymi bukiem (5230,52 ha, 1540415m³) i jodłą (1731,77 ha, 570259 m³). Najwięcej buka jest na siedliskach Lwyżów i LGśw, zwłaszcza w obrębie Porąbka. Również jodła zaznacza swój udział tworząc drzewostany zajmujące 14,93 % powierzchni leśnej i stanowiące 16,91 % zapasu. Występuje na siedliskach Lwyżów i LGśw, najwięcej w obrębie Kalwaria.

Na kolejnym miejscu znajdują się drzewostany sosnowe (1390,30 ha i 399877 m³), których jest ponad cztery razy mniej niż bukowych. Pozostałe drzewostany zajmują łącznie 28,04 % powierzchni i 25,56 % zapasu w Nadleśnictwie.

Poniżej przedstawiono udział powierzchniowy i miąższościowy drzewostanów według gatunków panujących.

Tabela 58. Udział powierzchniowy i miąższościowy gatunków panujących w Nadleśnictwie Andrychów na powierzchni leśnej.

| Gat. Pan. | Obręb Andrychów | | | | Obręb Kalwaria | | | | Obręb Porąbka | | | | Nadleśnictwo | | | |
|---------------|-----------------|---------------|-------------------------|---------------|----------------|---------------|-------------------------|---------------|----------------|---------------|-------------------------|---------------|-----------------|---------------|-------------------------|---------------|
| | Pow. [ha] | Proc. [%] | Zapas [m ³] | Proc. [%] | Pow. [ha] | Proc. [%] | Zapas [m ³] | Proc. [%] | Pow. [ha] | Proc. [%] | Zapas [m ³] | Proc. [%] | Pow. [ha] | Proc. [%] | Zapas [m ³] | Proc. [%] |
| SO | 679,09 | 13,63 | 185647 | 13,21 | 652,54 | 22,37 | 196555 | 22,38 | 58,67 | 1,58 | 17675 | 1,62 | 1390,30 | 11,98 | 399877 | 11,86 |
| SO.B | 4,19 | 0,08 | 560 | 0,04 | | | | | | | | | 4,19 | 0,04 | 560 | 0,02 |
| SO.C | 1,59 | 0,03 | 370 | 0,03 | | | | | | | | | 1,59 | 0,01 | 370 | 0,01 |
| SO.WE | 9,04 | 0,18 | 2635 | 0,19 | | | | | | | | | 9,04 | 0,08 | 2635 | 0,08 |
| MD | 227,95 | 4,57 | 56217 | 4,00 | 111,59 | 3,83 | 31885 | 3,63 | 325,16 | 8,78 | 106845 | 9,81 | 664,70 | 5,73 | 194947 | 5,78 |
| ŚW | 357,94 | 7,18 | 89570 | 6,37 | 94,46 | 3,24 | 24479 | 2,79 | 432,12 | 11,67 | 109584 | 10,06 | 884,52 | 7,62 | 223633 | 6,63 |
| JD | 616,48 | 12,37 | 207848 | 14,79 | 759,6 | 26,04 | 243943 | 27,78 | 355,69 | 9,61 | 118468 | 10,87 | 1731,77 | 14,93 | 570259 | 16,91 |
| DG | 5,01 | 0,10 | 2805 | 0,20 | 5,33 | 0,18 | 2660 | 0,30 | 8,14 | 0,22 | 5380 | 0,49 | 18,48 | 0,16 | 10845 | 0,32 |
| BK | 1950,68 | 39,18 | 571204 | 40,66 | 834,38 | 28,61 | 256196 | 29,2 | 2445,46 | 66,06 | 713015 | 65,46 | 5230,52 | 45,05 | 1540415 | 45,67 |
| DB | 750,97 | 15,07 | 201651 | 14,35 | 177,14 | 6,07 | 49680 | 5,66 | 0,09 | 0,00 | 15,00 | 0,00 | 928,20 | 8,00 | 251346 | 7,45 |
| DB.C | 48,66 | 0,98 | 12570 | 0,89 | 42,89 | 1,47 | 14160 | 1,61 | 0,14 | 0,00 | 45 | 0,00 | 91,69 | 0,79 | 26775 | 0,79 |
| JW | 37,28 | 0,75 | 7420 | 0,53 | 10,52 | 0,36 | 1927 | 0,22 | 19,3 | 0,52 | 5685 | 0,52 | 67,10 | 0,58 | 15032 | 0,45 |
| JS | 25,13 | 0,50 | 7782 | 0,55 | 15,44 | 0,53 | 4242 | 0,48 | 15,84 | 0,43 | 3368 | 0,31 | 56,41 | 0,49 | 15392 | 0,46 |
| GB | 8,20 | 0,16 | 2645 | 0,19 | 77,56 | 2,66 | 19940 | 2,27 | 0,68 | 0,02 | 250 | 0,02 | 86,44 | 0,75 | 22835 | 0,68 |
| BRZ | 162,17 | 3,25 | 32435 | 2,31 | 81,57 | 2,80 | 20240 | 2,3 | 28,9 | 0,78 | 6335 | 0,58 | 272,64 | 2,35 | 59010 | 1,75 |
| OL | 74,26 | 1,49 | 15925 | 1,13 | 39,51 | 1,35 | 9925 | 1,13 | 8,71 | 0,24 | 2329 | 0,21 | 122,48 | 1,06 | 28179 | 0,84 |
| OL.S | | | | | 5,64 | 0,19 | 565 | 0,06 | 3,15 | 0,09 | 515 | 0,05 | 8,79 | 0,08 | 1080 | 0,03 |
| AK | 5,26 | 0,11 | 500 | 0,04 | | | | | | | | | 5,26 | 0,05 | 500 | 0,01 |
| TP | 2,16 | 0,04 | 600 | 0,04 | 0,79 | 0,03 | 200 | 0,02 | | | | | 2,95 | 0,03 | 800 | 0,02 |
| OS | 1,61 | 0,03 | 110 | 0,01 | 0,34 | 0,01 | 40 | 0,00 | | | | | 1,95 | 0,02 | 150 | 0,00 |
| LP | 15,12 | 0,30 | 6571 | 0,47 | 7,65 | 0,26 | 1522 | 0,17 | 0,11 | 0,00 | 0 | 0,00 | 22,88 | 0,20 | 8093 | 0,24 |
| Ogółem | 4982,79 | 100,00 | 1405065 | 100,00 | 2916,95 | 100,00 | 878159 | 100,00 | 3702,16 | 100,00 | 1089509 | 100,00 | 11601,90 | 100,00 | 3372733 | 100,00 |



Ryc. Udział powierzchniowy gatunków panujących w klasach wieku.

Udział gatunków rzeczywisty różni się od udziału według gatunków panujących. Różnicę przedstawia poniższa tabela.

Tabela 59. Porównanie udziału powierzchniowego wg gatunków panujących i rzeczywistych.

| gat. | rzeczywiste | | panujące | | różnica (2-4) |
|-------|-------------|-------|-----------|-------|---------------|
| | pow. - ha | % | pow. - ha | % | pow. - ha |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| SO | 1027,99 | 8,88 | 1384,94 | 11,97 | -356,95 |
| SO.B | 2,95 | 0,03 | 4,19 | 0,03 | -1,24 |
| SO.C | 1,55 | 0,01 | 1,59 | 0,01 | -0,04 |
| SO.WE | 12,83 | 0,11 | 9,04 | 0,08 | 3,79 |
| MD | 897,85 | 7,76 | 664,7 | 5,74 | 233,15 |
| ŚW | 900,59 | 7,78 | 884,52 | 7,64 | 16,07 |
| JD | 2069,11 | 17,88 | 1728,19 | 14,93 | 340,92 |
| DG | 22,21 | 0,19 | 18,48 | 0,16 | 3,73 |
| BK | 4674,11 | 40,41 | 5222,07 | 45,13 | -547,96 |
| DB | 846,45 | 7,31 | 922,98 | 7,98 | -76,53 |
| DB.C | 122,10 | 1,06 | 91,69 | 0,79 | 30,41 |
| KL | 5,34 | 0,05 | | | 5,34 |
| JW | 252,56 | 2,18 | 65,33 | 0,56 | 187,23 |
| WZ | 5,19 | 0,04 | | | 5,19 |
| JS | 104,94 | 0,91 | 50,51 | 0,44 | 54,43 |
| GB | 104,49 | 0,90 | 86,44 | 0,75 | 18,05 |
| BRZ | 279,39 | 2,41 | 272,64 | 2,36 | 6,75 |
| OL | 179,38 | 1,55 | 122,48 | 1,06 | 56,90 |
| OLS | 8,11 | 0,07 | 8,79 | 0,08 | -0,68 |
| CZR | 4,53 | 0,04 | | | 4,53 |

| | | | | | |
|--------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|----------|
| CZM | 0,06 | 0,00 | | | 0,06 |
| JRZ | 0,13 | 0,00 | | | 0,13 |
| AK | 4,29 | 0,04 | 5,26 | 0,05 | -0,97 |
| TP | 2,57 | 0,02 | 2,95 | 0,02 | -0,38 |
| OS | 4,76 | 0,04 | 1,95 | 0,02 | 2,81 |
| WB | 0,17 | 0,00 | | | 0,17 |
| LP | 37,97 | 0,33 | 22,88 | 0,20 | 15,09 |
| Razem | 11571,62 | 100,00 | 11571,62 | 100,00 | - |

*tabela dotyczy powierzchni leśnej zalesionej.

Z powyższej tabeli wynika, że rzeczywisty udział gatunków domieszkowych w drzewostanach jest większy niż udział gatunków panujących. Dotyczy to zwłaszcza jodły, modrzewia i jawora, gdzie różnica między udziałem rzeczywistym, a wg gatunków panujących wynosi ponad 100 ha. Podkreślić należy również fakt, iż znaczną część drzewostanów (głównie bukowych, jodłowych, sosnowych i dębowych) stanowią klasy odnowienia w zaawansowanym użytkowaniu rębnym.

Z powyższych rycin wynika, że rzeczywisty udział gatunków w drzewostanach jest większy niż udział według gatunków panujących. Dotyczy to większości gatunków tworzących drzewostany. W wyniku racjonalnie prowadzonej gospodarki leśnej, stosując rębnie złożone, wykorzystując odnowienie naturalne, uzupełnione sztucznie cennymi domieszkami, Nadleśnictwo zmierza do wyhodowania drzewostanów zróżnicowanych pod względem składu gatunkowego i struktury. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w ilości i powierzchni zajmowanej przez gatunki rzeczywiste, wpływając tym samym na zwiększenie odporności i bioróżnorodności lasów Nadleśnictwa.

4.1.4. Drzewostany 100 – letnie i starsze.

W Nadleśnictwie **504,88** ha powierzchni leśnej zalesionej, zajmują drzewostany w wieku od 100 do 180 lat. Dominują wśród nich buczyny zajmujące 25,89 % łącznej powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich, najmniej jest drzewostanów z panującą olszą czarną tylko 0,18 %. Wśród drzewostanów ponad 100 – letnich przeważają lasy iglaste – 55,64 %, lasy liściaste stanowią 44,36 %.

Poniższa tabela nie obejmuje drzewostanów w klasie odnowienia, gdyż występujący w nich zaawansowany proces odnowienia powoduje konieczność użytkowania rębego, a co za tym idzie przekształcenia tych powierzchni w młodniki i uprawy. Są to najczęściej powierzchnie, na których w najbliższym dziesięcioleciu drzewostan górnego piętra może zostać niemal zupełnie usunięty dla zapewnienia młodemu pokoleniu lasu odpowiednich warunków rozwoju. Nie ujęto w niej również drzewostanów na terenie istniejących rezerwatów przyrody.

W wielu przypadkach w klasach odnowienia zaplanowano cięcia uprzętające, które już w najbliższym okresie gospodarczym spowodują pokoleniową przemianę na tych powierzchniach. Ujęcie tego typu drzewostanów w poniższym zestawieniu nie obrazowałoby faktycznego udziału d-stanów 100 letnich i starszych w całkowitej powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Powierzchnia d-stanów w **klasie odnowienia** wynosi **2189,31 ha**.

Ilość drzewostanów starszych w Nadleśnictwie Andrychów jest istotnym elementem świadczącym o wartości lasów. Właściwy udział drzewostanów starych (zazwyczaj rozumianych, jako te, które osiągnęły wiek 100 lat), zapewnia odpowiednią ilość siedlisk dla wielu organizmów. Niektóre bezkręgowce są silnie uzależnione od obecności w lesie starych drzew, podobnie jak niektóre gatunki ptaków, zwłaszcza drapieżne i dzięcioły do założenia

gniazda wymagają drzew dużych rozmiarów. Również niektóre gatunki ssaków owadożernych – nietoperze, wykorzystują wiekowe drzewa na letnie kryjówki.

Oczywiście drzewostany te nie są wyłączone z użytkowania i część z nich z pewnością w ciągu bieżącego dziesięciolecia będzie użytkowana. W ich miejsce powstaną uprawy i młodniki. Należy jednak stwierdzić, że rozmieszczenie drzewostanów starych nie jest i nie powinno być stałe. Naturalne procesy starzenia się drzewostanów powodują, iż każdy drzewostan w pewnym momencie przechodzi z fazy dojrzałej i terminalnej, (czyli tych faz, które są powszechnie w społeczeństwie uznawane za najbardziej pożądane) w fazę rozpadu i odnowienia. W lasach o charakterze naturalnym rozmieszczenie starych drzewostanów nie jest stałe, ale zmienia się w przestrzeni. W miejscach dawnych starodrzewi pojawiają się młodsze fazy rozwojowe, a drzewostany młodsze dorastają.

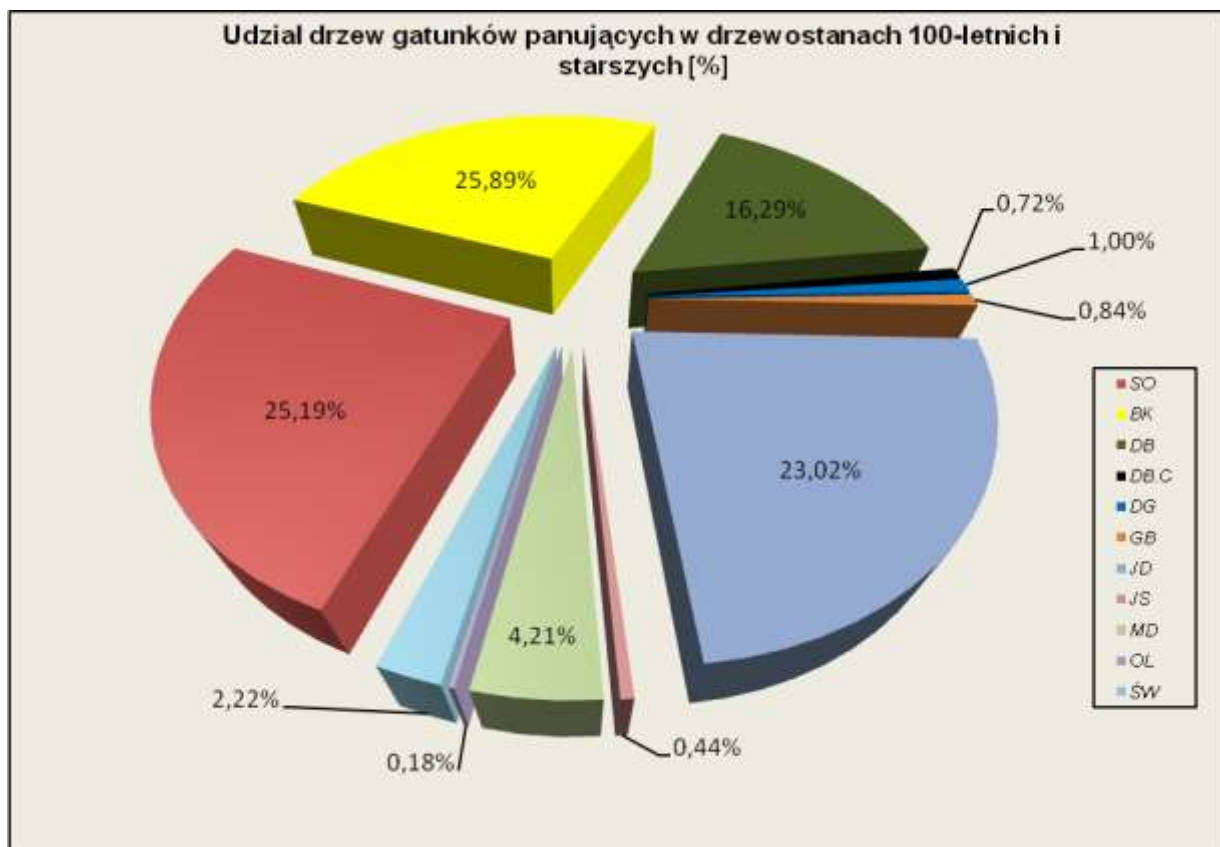
Gospodarka leśna w pewien sposób naśladuje ten proces. Kwalifikowanie drzewostanów do użytkowania podlega pewnym regułom uwzględniającym między innymi konieczność utrzymania odpowiedniego zasobu drzewostanów starszych. Nie są to jednak cały czas te same drzewostany. Użytkowaniu podlegają zazwyczaj tylko te, powyżej określonego wieku, podczas gdy młodsze są oszczędzane i systematycznie dorastają tworząc nowy, przestrzennie inaczej rozmieszczony zasób starodrzewi.

Tabela 60. Wykaz cennych drzewostanów 100-letnich i starszych.

| Drzewostany 100 letnie i starsze | | | | | | | |
|----------------------------------|---------|-------|------|-----------|------|----------|------------|
| Adres leśny | STL | Pow. | Udz. | Gat. Pan. | Wiek | Zadrzew. | Bud. Pion. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 02-01-1-01-6 -b -00 | LŚW | 5,78 | 9 | SO | 110 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-1-01-12 -c -00 | LW | 0,33 | 6 | DB | 120 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-1-01-14 -h -00 | LMW | 6,93 | 5 | SO | 120 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-1-01-15 -a -00 | LMW | 3,55 | 4 | DB | 115 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-1-01-15 -g -00 | LMW | 2,47 | 7 | SO | 120 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-1-01-16 -a -00 | LMW | 0,91 | 4 | OL | 100 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-1-01-17 -j -00 | LMW | 1,02 | 7 | SO | 120 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-1-01-18 -h -00 | LMW | 3,94 | 6 | DB | 120 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-1-02-20 -a -00 | LMWYŻŚW | 7,10 | 7 | DB | 115 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-1-02-20 -f -00 | LMWYŻŚW | 1,65 | 10 | DB | 120 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-1-02-21 -h -00 | LMWYŻŚW | 1,51 | 10 | DB | 130 | 0,4 | DRZEW |
| 02-01-1-01-29 -s -00 | LŚW | 0,50 | 8 | DB | 115 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-1-01-30 -j -00 | LŚW | 1,49 | 10 | DB | 130 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-1-02-49 -a -00 | LMWYŻŚW | 3,00 | 6 | BK | 125 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-1-02-50 -f -00 | LMWYŻŚW | 0,30 | 10 | DB | 105 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-1-02-51 -a -00 | LMWYŻŚW | 1,74 | 6 | DB | 105 | 0,9 | DRZEW |
| 02-01-1-02-51 -c -00 | LMWYŻŚW | 10,95 | 5 | DB | 115 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-1-02-51 -h -00 | LMWYŻŚW | 6,06 | 6 | DB | 105 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-1-02-53 -b -00 | LWYŻŚW | 1,96 | 5 | JD | 105 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-1-03-59 -d -00 | LMWYŻŚW | 5,58 | 4 | MD | 100 | 0,9 | DRZEW |
| 02-01-1-03-66 -a -00 | LMWYŻŚW | 12,45 | 4 | DB | 105 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-1-02-67 -c -00 | LWYŻŚW | 3,63 | 7 | SO | 100 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-1-02-72 -l -00 | LWYŻŚW | 5,64 | 4 | SO | 150 | 0,4 | DRZEW |
| 02-01-1-02-73 -g -00 | LWYŻŚW | 1,09 | 6 | DB | 125 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-1-02-88 -h -00 | LWYŻW | 2,66 | 6 | SO | 100 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-1-03-107 -c -00 | LGŚW | 3,18 | 4 | JD | 120 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-1-02-111 -i -00 | LWYŻŚW | 1,93 | 3 | ŚW | 100 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-1-03-116 -a -00 | LGŚW | 1,85 | 4 | BK | 110 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-1-04-133 -a -00 | LGŚW | 1,28 | 4 | JD | 125 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-1-04-133 -f -00 | LGŚW | 0,14 | 4 | JD | 110 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-1-04-136 -g -00 | LGŚW | 4,42 | 10 | BK | 125 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-1-05-156 -a -00 | LGŚW | 12,41 | 6 | BK | 130 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-1-05-162 -c -00 | LGŚW | 2,10 | 6 | BK | 110 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-1-05-164 -c -00 | LGŚW | 4,79 | 5 | BK | 115 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-1-05-167 -c -00 | LGŚW | 2,07 | 8 | BK | 135 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-1-05-172 -b -00 | LGŚW | 2,23 | 4 | BK | 115 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-1-05-173 -d -00 | LGŚW | 4,52 | 10 | BK | 125 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-1-05-175 -c -00 | LGŚW | 3,56 | 3 | BK | 105 | 0,6 | DRZEW |

| | | | | | | | | |
|----------------|--------|---------|-------|----|------|-----|-----|-------|
| 02-01-1-05-176 | -a -00 | LGŚW | 2,32 | 8 | MD | 105 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-1-05-177 | -b -00 | LGŚW | 2,51 | 8 | DG | 110 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-1-05-179 | -a -00 | LGŚW | 4,94 | 5 | BK | 110 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-1-05-183 | -b -00 | LGŚW | 10,25 | 6 | BK | 115 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-1-06-186 | -h -00 | LGŚW | 2,29 | 3 | JD | 135 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-1-06-197 | -c -00 | LGŚW | 3,49 | 8 | JD | 115 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-1-06-208 | -b -00 | LGŚW | 1,19 | 8 | BK | 135 | 0,3 | DRZEW |
| 02-01-2-09-36 | -b -00 | LWYŻŚW | 0,83 | 7 | JS | 130 | 0,3 | DRZEW |
| 02-01-2-09-36 | -g -00 | LWYŻŚW | 2,67 | 5 | BK | 120 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-07-37 | -l -00 | LWYŻŚW | 3,70 | 8 | DB | 115 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-2-09-38 | -a -00 | LWYŻŚW | 4,56 | 5 | DB | 110 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-09-39 | -a -00 | LWYŻŚW | 3,65 | 5 | DB.C | 105 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-07-40 | -a -00 | LMWYŻŚW | 0,73 | 5 | DB | 100 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-07-40 | -c -00 | LMWYŻŚW | 0,60 | 10 | DB | 100 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-07-42 | -a -00 | LWYŻŚW | 2,42 | 7 | SO | 125 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-07-42 | -b -00 | LWYŻŚW | 0,79 | 10 | DB | 110 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-07-43 | -b -00 | LWYŻŚW | 3,36 | 7 | DB | 125 | 0,4 | DRZEW |
| 02-01-2-07-44 | -b -00 | LWYŻŚW | 2,83 | 8 | DB | 125 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-2-07-44 | -g -00 | LWYŻŚW | 1,48 | 8 | DB | 120 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-2-07-45 | -a -00 | LWYŻŚW | 5,58 | 8 | SO | 100 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-07-46 | -f -00 | LWYŻŚW | 3,42 | 3 | JD | 115 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-2-07-49 | -d -00 | LWYŻŚW | 9,22 | 4 | JD | 105 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-07-49 | -f -00 | LWYŻŚW | 3,91 | 4 | ŚW | 105 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-08-63 | -i -00 | LWYŻŚW | 14,73 | 3 | BK | 100 | 0,9 | DRZEW |
| 02-01-2-08-69 | -d -00 | LWYŻŚW | 2,83 | 4 | BK | 110 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-2-08-70 | -a -00 | LWYŻŚW | 3,82 | 5 | BK | 110 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-08-75 | -d -00 | LWYŻŚW | 4,94 | 7 | SO | 105 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-08-80 | -b -00 | LWYŻŚW | 13,01 | 6 | SO | 110 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-2-08-83 | -f -00 | LWYŻŚW | 1,73 | 3 | JD | 105 | 0,3 | DRZEW |
| 02-01-2-08-87 | -c -00 | LWYŻŚW | 2,70 | 4 | DB | 140 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-2-08-87 | -d -00 | LWYŻŚW | 1,02 | 10 | DB | 140 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-08-87 | -k -00 | LWYŻŚW | 0,84 | 4 | DB | 155 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-07-88 | -d -00 | LWYŻŚW | 16,49 | 4 | SO | 100 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-07-88 | -r -00 | LWYŻŚW | 0,07 | 10 | SO | 100 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-2-07-88 | -x -00 | LWYŻŚW | 0,17 | 4 | JD | 110 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-07-91 | -b -00 | LMWYŻŚW | 2,99 | 5 | SO | 115 | 0,4 | DRZEW |
| 02-01-2-07-91 | -c -00 | LMWYŻŚW | 5,74 | 6 | SO | 115 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-2-07-94 | -f -00 | LMWYŻŚW | 10,94 | 9 | SO | 105 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-07-95 | -a -00 | LMWYŻŚW | 9,49 | 6 | SO | 125 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-07-95 | -h -00 | LMWYŻŚW | 4,17 | 4 | GB | 100 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-09-97 | -a -00 | LWYŻŚW | 2,79 | 6 | DB | 100 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-09-97 | -c -00 | LWYŻŚW | 0,27 | 8 | DB | 130 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-2-09-97 | -d -00 | LWYŻŚW | 0,68 | 8 | JD | 105 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-2-09-107 | -a -00 | LWYŻŚW | 2,35 | 5 | DB | 105 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-2-09-112 | -g -00 | LWYŻŚW | 0,24 | 9 | DB | 110 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-09-112 | -h -00 | LWYŻŚW | 0,21 | 8 | DB | 110 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-09-113 | -g -00 | LWYŻŚW | 2,32 | 6 | SO | 110 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-2-09-113 | -h -00 | LWYŻŚW | 3,38 | 4 | ŚW | 100 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-09-113 | -j -00 | LWYŻŚW | 0,08 | 6 | GB | 100 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-09-113 | -k -00 | LWYŻŚW | 0,22 | 5 | DB | 110 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-2-09-113 | -n -00 | LWYŻŚW | 1,97 | 7 | ŚW | 100 | 0,9 | DRZEW |
| 02-01-2-09-113 | -s -00 | LWYŻŚW | 2,11 | 8 | SO | 100 | 1 | DRZEW |
| 02-01-2-09-121 | -f -00 | LMWYŻŚW | 2,60 | 7 | JD | 110 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-09-121 | -g -00 | LMWYŻŚW | 0,77 | 5 | JD | 105 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-2-09-121 | -h -00 | LWYŻŚW | 0,70 | 5 | DB | 105 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-09-121 | -m -00 | LMWYŻŚW | 0,10 | 10 | DB | 105 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-09-122 | -i -00 | LWYŻŚW | 1,41 | 8 | JD | 100 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-09-123 | -f -00 | LWYŻŚW | 5,16 | 8 | JD | 105 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-09-131 | -a -00 | LWYŻŚW | 9,32 | 3 | JD | 110 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-09-131 | -f -00 | LWYŻŚW | 6,68 | 6 | JD | 130 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-09-131 | -h -00 | LWYŻŚW | 0,52 | 6 | JD | 130 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-09-136 | -g -00 | LWYŻŚW | 1,84 | 5 | BK | 100 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-09-139 | -d -00 | LWYŻŚW | 2,61 | 7 | JD | 115 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-09-142 | -b -00 | LMWYŻŚW | 6,76 | 4 | SO | 100 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-09-143 | -a -00 | LWYŻŚW | 1,83 | 9 | JD | 100 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-09-143 | -b -00 | LWYŻŚW | 2,55 | 8 | JD | 120 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-2-09-149 | -c -00 | LWYŻŚW | 7,57 | 3 | JD | 115 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-2-09-150 | -a -00 | LWYŻŚW | 25,66 | 5 | JD | 105 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-09-152 | -d -00 | LWYŻŚW | 4,42 | 9 | JD | 100 | 0,5 | DRZEW |

| | | | | | | | | |
|----------------|--------|--------|---------------|----|----|-----|-----|---------|
| 02-01-2-09-155 | -h -00 | LWYŻŚW | 1,38 | 7 | JS | 110 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-2-10-159 | -g -00 | LGŚW | 0,14 | 5 | SO | 100 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-2-10-187 | -b -00 | LGŚW | 2,24 | 8 | JD | 110 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-3-11-7 | -f -00 | LGŚW | 1,54 | 5 | JD | 115 | 0,4 | DRZEW |
| 02-01-3-11-9 | -a -00 | LGŚW | 1,96 | 3 | MD | 100 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-3-11-9 | -b -00 | LMGŚW | 16,06 | 6 | SO | 100 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-3-11-11 | -d -00 | LGŚW | 7,25 | 6 | BK | 120 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-3-12-35 | -b -00 | LGŚW | 6,07 | 9 | BK | 100 | 0,9 | DRZEW |
| 02-01-3-12-39 | -d -00 | LGŚW | 0,59 | 9 | BK | 120 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-3-12-43 | -h -00 | LGŚW | 0,39 | 7 | BK | 100 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-3-12-59 | -c -00 | LGŚW | 0,69 | 9 | BK | 105 | 0,9 | DRZEW |
| 02-01-3-12-72 | -j -00 | LGŚW | 1,09 | 7 | DG | 120 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-3-12-75 | -g -00 | LGŚW | 1,38 | 5 | MD | 100 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-3-12-77 | -a -00 | LGŚW | 0,39 | 10 | JD | 110 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-3-12-77 | -b -00 | LGŚW | 0,04 | 10 | JD | 110 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-3-13-82 | -f -00 | LGŚW | 1,78 | 8 | JD | 125 | 0,4 | DRZEW |
| 02-01-3-13-89 | -d -00 | LGŚW | 1,17 | 10 | BK | 125 | 0,3 | DRZEW |
| 02-01-3-13-91 | -a -00 | LGŚW | 11,13 | 6 | JD | 100 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-3-13-94 | -f -00 | LGŚW | 7,51 | 8 | BK | 105 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-3-13-94 | -k -00 | LGŚW | 0,09 | 6 | DB | 180 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-3-13-106 | -d -00 | LGŚW | 1,46 | 7 | MD | 125 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-3-13-116 | -d -00 | LMGŚW | 0,57 | 7 | BK | 140 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-3-13-122 | -a -00 | LGŚW | 1,44 | 7 | DG | 110 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-3-13-128 | -c -00 | LMGW | 0,48 | 10 | JD | 110 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-3-14-134 | -b -00 | LGŚW | 1,13 | 10 | BK | 150 | 0,3 | DRZEW |
| 02-01-3-14-135 | -c -00 | LGŚW | 1,39 | 7 | BK | 150 | 0,5 | DRZEW |
| 02-01-3-14-139 | -a -00 | LGŚW | 8,55 | 6 | MD | 105 | 0,6 | 2 PIĘTR |
| 02-01-3-14-141 | -f -00 | LMGŚW | 0,56 | 7 | BK | 115 | 0,8 | DRZEW |
| 02-01-3-14-142 | -c -00 | LGŚW | 1,84 | 6 | BK | 100 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-3-14-155 | -c -00 | LGŚW | 11,36 | 2 | BK | 105 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-3-14-157 | -c -00 | LGŚW | 1,26 | 6 | BK | 110 | 0,7 | DRZEW |
| 02-01-3-14-157 | -g -00 | LGŚW | 4,21 | 5 | BK | 115 | 0,6 | DRZEW |
| 02-01-3-14-157 | -i -00 | LMGŚW | 1,48 | 8 | BK | 120 | 0,8 | DRZEW |
| Razem | | | 504,88 | | | | | |



Ryc. Udział drzew gatunków panujących w drzewostanach 100 – letnich i starszych.

4.1.5. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi.

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

Zgodnie z wytycznymi obowiązującej Instrukcji Urządzania Lasu dla scharakteryzowania stanu lasu i zasobów drzewnych przedstawiono poniżej zbiorcze zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z typem drzewostanu.

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

- Stopień 1 - skład gatunkowy jest **zgodny z typem drzewostanu**, jeżeli gatunek główny jest gatunkiem panującym, a w składzie gatunkowym drzewostanu występują wszystkie gatunki przyjętego typu gospodarczego.
- Stopień 2 - skład gatunkowy jest **częściowo zgodny z typem drzewostanu**, jeżeli gatunek główny jest gatunkiem panującym lub, gdy gatunek główny nie jest gatunkiem panującym, lecz w składzie gatunkowym drzewostanu występują wszystkie gatunki przyjętego typu gospodarczego.
- Stopień 3 - skład gatunkowy jest **niezgodny z typem drzewostanu**, jeżeli nie spełnia wymogów określonych dla stopni 1 i 2, co oznacza, że gatunek główny (zgodnie z przyjętym typem gospodarczym drzewostanu, w tym również w strefie uszkodzeń przemysłowych) nie jest gatunkiem panującym i jednocześnie w składzie gatunkowym drzewostanu nie występują wszystkie gatunki przyjętego typu gospodarczego drzewostanu.

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

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

Tabela 61. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem - Wzór nr 20.

| Obręb, nadleśnictwo | Siedliskowy typ lasu | Typ drzewostanu | Drzewostany o składzie gatunkowym | | | | | | |
|---------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|--------|-------------------|-------|------------|---------|--------|
| | | | zgodnym | | częściowo zgodnym | | niezgodnym | | razem |
| | | | ha | % | ha | % | ha | % | ha |
| Obręb Andrychów | LMŚW | BK-SO | 4,69 | 3,1 | 141,86 | 93,5 | 5,26 | 3,5 | 151,81 |
| | LMW | OL-DB-SO | 19,74 | 5,7 | 328,73 | 94,3 | | | 348,47 |
| | LŚW | BK-DB | 11,38 | 4,0 | 268,65 | 95,4 | 1,46 | 0,5 | 281,49 |
| | | DB-LP | | | 10,98 | 100,0 | | | 10,98 |
| | LW | JS-DB | 8,32 | 3,7 | 214,37 | 96,3 | | | 222,69 |
| | OLJ | OL-JS | | | 0,87 | 100,0 | | | 0,87 |
| | LŁ | OL-JS | | | 1,45 | 100,0 | | | 1,45 |
| | LMWYŻŚW | SO-DB-BK | | | 475,10 | 100,0 | | | 475,10 |
| | | SO-JD-BK | | | 33,24 | 100,0 | | | 33,24 |
| | LMWYŻW | SO-BK-JD | | | 2,00 | 100,0 | | | 2,00 |
| | LWYŻŚW | JD-BK | 8,12 | 1,4 | 569,38 | 97,8 | 4,73 | 0,8 | 582,23 |
| | | BK-JD | 1,76 | 28,9 | 4,34 | 71,2 | | | 6,10 |
| | LWYŻW | JD-BK-JW | | | 28,84 | 100,0 | | | 28,84 |
| | OLJWYŻ | OL-JS | | | 12,28 | 100,0 | | | 12,28 |
| | LŁWYŻ | OL-DB-JS | | | 2,37 | 100,0 | | | 2,37 |
| | BMGŚW | ŚW | | | 6,28 | 100,0 | | | 6,28 |
| | | BK | 0,55 | 100,0 | | | | | 0,55 |
| | LMGŚW | ŚW-BK | 5,99 | 19,3 | 24,98 | 80,7 | | | 30,97 |
| | | SO-ŚW-JD | | | 9,72 | 100,0 | | | 9,72 |
| | LMGW | BK-ŚW-JD | | | 2,26 | 100,0 | | | 2,26 |
| LGŚW | JD-BK | 779,34 | 50,0 | 778,80 | 50,0 | | | 1558,14 | |
| | BK-JD | 383,26 | 47,1 | 429,90 | 52,9 | | | 813,16 | |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|----------|----------|---------|---------|---------|-------|-------|---------|---------|
| | | BK | 365,36 | 95,9 | 15,80 | 4,2 | | | 381,16 |
| | LGW | BK-JW | | | 1,89 | 100,0 | | | 1,89 |
| | LLG | OL-JS | | | 0,90 | 100,0 | | | 0,90 |
| | Razem | JD-BK | 787,46 | 36,8 | 1348,18 | 63,0 | 4,73 | 0,2 | 2140,37 |
| | | JD-BK-JW | | | 28,84 | 100,0 | | | 28,84 |
| | | BK-DB | 11,38 | 4,0 | 268,65 | 95,4 | 1,46 | 0,5 | 281,49 |
| | | SO-DB-BK | | | 475,10 | 100,0 | | | 475,10 |
| | | SO-JD-BK | | | 33,24 | 100,0 | | | 33,24 |
| | | BK-JD | 385,02 | 47,0 | 434,24 | 53,0 | | | 819,26 |
| | | OL-JS | | | 15,50 | 100,0 | | | 15,50 |
| | | ŚW-BK | 5,99 | 19,3 | 24,98 | 80,7 | | | 30,97 |
| | | BK | 365,91 | 95,9 | 15,80 | 4,1 | | | 381,71 |
| | | BK-ŚW-JD | | | 2,26 | 100,0 | | | 2,26 |
| | | BK-JW | | | 1,89 | 100,0 | | | 1,89 |
| | | SO-ŚW-JD | | | 9,72 | 100,0 | | | 9,72 |
| | | OL-DB-SO | 19,74 | 5,7 | 328,73 | 94,3 | | | 348,47 |
| | | BK-SO | 4,69 | 3,1 | 141,86 | 93,5 | 5,26 | 3,5 | 151,81 |
| | | JS-DB | 8,32 | 3,7 | 214,37 | 96,3 | | | 222,69 |
| | | DB-LP | | | 10,98 | 100,0 | | | 10,98 |
| | | SO-BK-JD | | | 2,00 | 100,0 | | | 2,00 |
| | OL-DB-JS | | | 2,37 | 100,0 | | | 2,37 | |
| | ŚW | | | 6,28 | 100,0 | | | 6,28 | |
| | Razem | | 1588,51 | 32,0 | 3364,99 | 67,8 | 11,45 | 0,2 | 4964,95 |
| Obręb Kalwaria | LW | JS-DB | 4,45 | 100,0 | | | | | 4,45 |
| | LMWYŻŚW | SO-JD-BK | 17,72 | 6,8 | 244,06 | 93,2 | | | 261,78 |
| | | SO-DB-BK | | | 63,88 | 100,0 | | | 63,88 |
| | LMWYŻW | SO-BK-JD | | | 29,89 | 100,0 | | | 29,89 |
| | LWYŻŚW | JD-BK | 170,16 | 9,5 | 1611,08 | 90,4 | 1,80 | 0,1 | 1783,04 |
| | | BK-JD | 0,61 | 59,2 | 0,42 | 40,8 | | | 1,03 |
| | LWYŻW | JD-BK-JW | | | 53,89 | 100,0 | | | 53,89 |
| | OLJWYŻ | OL-JS | | | 13,45 | 100,0 | | | 13,45 |
| | LLWYŻ | OL-DB-JS | | | 9,57 | 100,0 | | | 9,57 |
| | LGŚW | BK | 129,70 | 100,0 | | | | | 129,70 |
| | | JD-BK | 103,41 | 50,2 | 102,51 | 49,8 | | | 205,92 |
| | | BK-JD | 127,56 | 36,5 | 221,61 | 63,5 | | | 349,17 |
| | LGW | BK-JW | | | 3,52 | 100,0 | | | 3,52 |
| | Razem | JD-BK-JW | | | 53,89 | 100,0 | | | 53,89 |
| | | JD-BK | 273,57 | 13,8 | 1713,59 | 86,2 | 1,80 | 0,1 | 1988,96 |
| | | SO-JD-BK | 17,72 | 6,8 | 244,06 | 93,2 | | | 261,78 |
| | | OL-JS | | | 13,45 | 100,0 | | | 13,45 |
| BK | | 129,70 | 100,0 | | | | | 129,70 | |
| BK-JD | | 128,17 | 36,6 | 222,03 | 63,4 | | | 350,20 | |
| SO-BK-JD | | | | 29,89 | 100,0 | | | 29,89 | |
| SO-DB-BK | | | | 63,88 | 100,0 | | | 63,88 | |
| OL-DB-JS | | | | 9,57 | 100,0 | | | 9,57 | |
| BK-JW | | | | 3,52 | 100,0 | | | 3,52 | |
| Razem | JS-DB | 4,45 | 100,0 | | | | | 4,45 | |
| | Razem | | 553,61 | 19,0 | 2353,88 | 80,9 | 1,80 | 0,1 | 2909,29 |
| Obręb Porąbka | LMGŚW | ŚW-BK | 36,33 | 38,6 | 57,72 | 61,4 | | | 94,05 |
| | | SO-ŚW-JD | 0,90 | 3,5 | 25,11 | 96,5 | | | 26,01 |
| | LMGW | BK-ŚW-JD | 1,92 | 1,3 | 146,45 | 98,7 | | | 148,37 |
| | LGŚW | JD-BK | 583,80 | 40,9 | 842,33 | 59,0 | 1,64 | 0,1 | 1427,77 |
| | | BK | 1112,08 | 72,2 | 424,68 | 27,6 | 3,15 | 0,2 | 1539,91 |
| | | BK-JD | 187,41 | 45,1 | 228,10 | 54,9 | | | 415,51 |
| | LGW | BK-JW | | | 36,05 | 100,0 | | | 36,05 |
| | LLG | OL-JS | | | 9,71 | 100,0 | | | 9,71 |
| | Razem | JD-BK | 583,80 | 40,9 | 842,33 | 59,0 | 1,64 | 0,1 | 1427,77 |
| | | BK | 1112,08 | 72,2 | 424,68 | 27,6 | 3,15 | 0,2 | 1539,91 |
| | | BK-JW | | | 36,05 | 100,0 | | | 36,05 |
| | | OL-JS | | | 9,71 | 100,0 | | | 9,71 |
| | | BK-ŚW-JD | 1,92 | 1,3 | 146,45 | 98,7 | | | 148,37 |
| BK-JD | | 187,41 | 45,1 | 228,10 | 54,9 | | | 415,51 | |
| ŚW-BK | | 36,33 | 38,6 | 57,72 | 61,4 | | | 94,05 | |
| SO-ŚW-JD | 0,90 | 3,5 | 25,11 | 96,5 | | | 26,01 | | |
| Razem | | 1922,44 | 52,0 | 1770,15 | 47,9 | 4,79 | 0,1 | 3697,38 | |
| Nadleśnictwo Andrychów | LMŚW | BK-SO | 4,69 | 3,1 | 141,86 | 93,5 | 5,26 | 3,5 | 151,81 |
| | LMW | OL-DB-SO | 19,74 | 5,7 | 328,73 | 94,3 | | | 348,47 |
| | LŚW | BK-DB | 11,38 | 4,0 | 268,65 | 95,4 | 1,46 | 0,5 | 281,49 |
| DB-LP | | | | 10,98 | 100,0 | | | 10,98 | |

| | | | | | | | | | |
|--|---------|----------|---------|-------|---------|-------|-------|-------|----------|
| | LW | JS-DB | 12,77 | 5,6 | 214,37 | 94,4 | | | 227,14 |
| | OLJ | OL-JS | | | 0,87 | 100,0 | | | 0,87 |
| | LŁ | OL-JS | | | 1,45 | 100,0 | | | 1,45 |
| | LMWYŻŚW | SO-JD-BK | 17,72 | 6,0 | 277,30 | 94,0 | | | 295,02 |
| | | SO-DB-BK | | | 538,98 | 100,0 | | | 538,98 |
| | LMWYŻW | SO-BK-JD | | | 31,89 | 100,0 | | | 31,89 |
| | LWYŻŚW | JD-BK | 178,28 | 7,5 | 2180,46 | 92,2 | 6,53 | 0,3 | 2365,27 |
| | | BK-JD | 2,37 | 33,2 | 4,76 | 66,8 | | | 7,13 |
| | LWYŻW | JD-BK-JW | | | 82,73 | 100,0 | | | 82,73 |
| | OLJWYŻ | OL-JS | | | 25,73 | 100,0 | | | 25,73 |
| | LŁWYŻ | OL-DB-JS | | | 11,94 | 100,0 | | | 11,94 |
| | BMGŚW | ŚW | | | 6,28 | 100,0 | | | 6,28 |
| | | BK | 0,55 | 100,0 | | | | | 0,55 |
| | LMGŚW | ŚW-BK | 42,32 | 33,9 | 82,70 | 66,2 | | | 125,02 |
| | | SO-ŚW-JD | 0,90 | 2,5 | 34,83 | 97,5 | | | 35,73 |
| | LMGW | BK-ŚW-JD | 1,92 | 1,3 | 148,71 | 98,7 | | | 150,63 |
| | LGŚW | JD-BK | 1466,55 | 46,0 | 1723,64 | 54,0 | 1,64 | 0,1 | 3191,83 |
| | | BK | 1607,14 | 78,4 | 440,48 | 21,5 | 3,15 | 0,2 | 2050,77 |
| | | BK-JD | 698,23 | 44,3 | 879,61 | 55,8 | | | 1577,84 |
| | LGW | BK-JW | | | 41,46 | 100,0 | | | 41,46 |
| | LŁG | OL-JS | | | 10,61 | 100,0 | | | 10,61 |
| | Razem | JD-BK | 1644,83 | 29,6 | 3904,10 | 70,3 | 8,17 | 0,2 | 5557,10 |
| | | BK | 1607,69 | 78,4 | 440,48 | 21,5 | 3,15 | 0,2 | 2051,32 |
| | | JD-BK-JW | | | 82,73 | 100,0 | | | 82,73 |
| | | BK-JW | | | 41,46 | 100,0 | | | 41,46 |
| | | OL-JS | | | 38,66 | 100,0 | | | 38,66 |
| | | BK-ŚW-JD | 1,92 | 1,3 | 148,71 | 98,7 | | | 150,63 |
| | | BK-JD | 700,60 | 44,2 | 884,37 | 55,8 | | | 1584,97 |
| | | ŚW-BK | 42,32 | 33,9 | 82,70 | 66,2 | | | 125,02 |
| | | SO-JD-BK | 17,72 | 6,0 | 277,30 | 94,0 | | | 295,02 |
| | | SO-BK-JD | | | 31,89 | 100,0 | | | 31,89 |
| | | SO-DB-BK | | | 538,98 | 100,0 | | | 538,98 |
| | | BK-DB | 11,38 | 4,0 | 268,65 | 95,4 | 1,46 | 0,5 | 281,49 |
| | | SO-ŚW-JD | 0,90 | 2,5 | 34,83 | 97,5 | | | 35,73 |
| | | OL-DB-JS | | | 11,94 | 100,0 | | | 11,94 |
| | | OL-DB-SO | 19,74 | 5,7 | 328,73 | 94,3 | | | 348,47 |
| | | BK-SO | 4,69 | 3,1 | 141,86 | 93,5 | 5,26 | 3,5 | 151,81 |
| | | JS-DB | 12,77 | 5,6 | 214,37 | 94,4 | | | 227,14 |
| | DB-LP | | | 10,98 | 100,0 | | | 10,98 | |
| | ŚW | | | 6,28 | 100,0 | | | 6,28 | |
| | Razem | | 4064,56 | 35,1 | 7489,02 | 64,7 | 18,04 | 0,2 | 11571,62 |

Udział poszczególnych stopni zgodności przedstawia się następująco:

Tabela 62. Zestawienie powierzchni drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem.

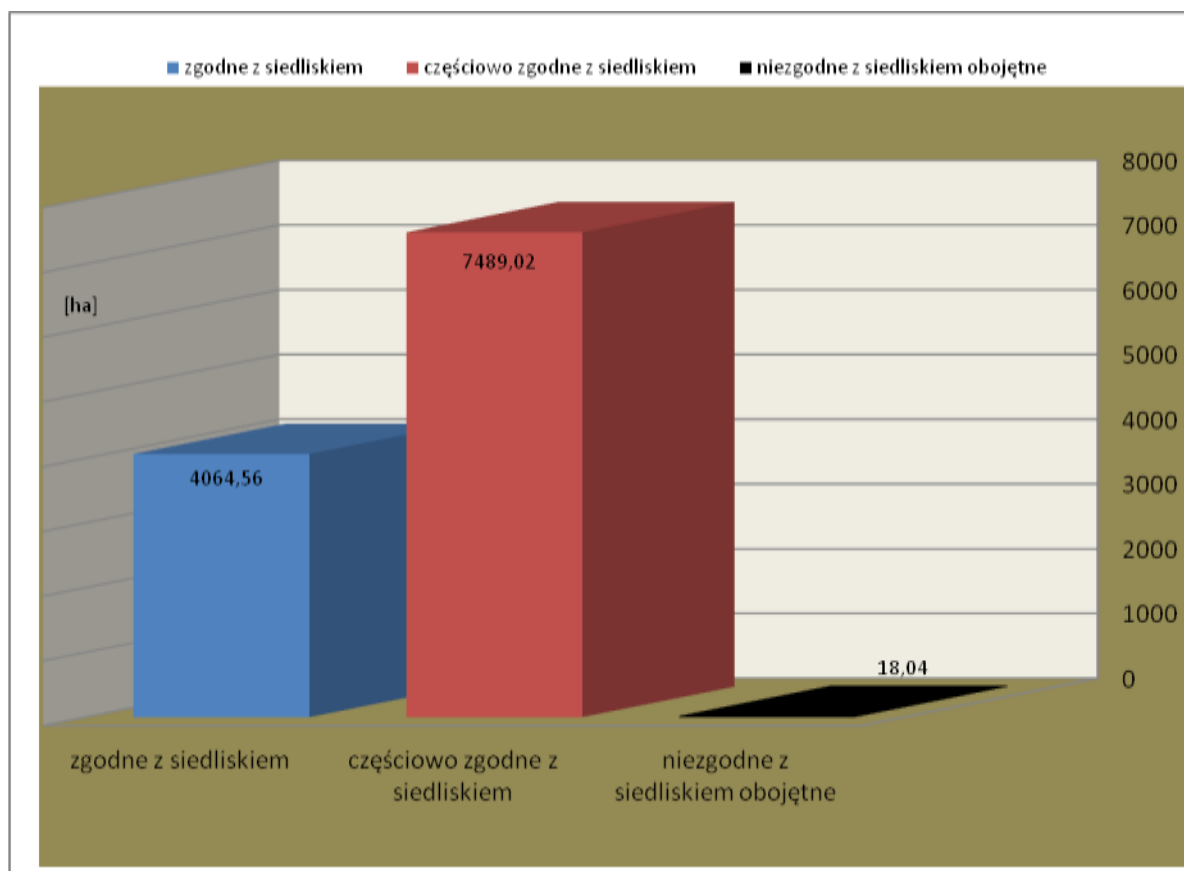
| Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem | Nadleśnictwo Andrychów | |
|--|------------------------|-------|
| | [ha] | [%] |
| 1 | 2 | 3 |
| zgodne z siedliskiem | 4064,56 | 35,1 |
| częściowo zgodne z siedliskiem | 7489,02 | 64,7 |
| niezgodne z siedliskiem obojętnie | 18,04 | 0,2 |
| niezgodne z siedliskiem negatywnie | 0,00 | 0,00 |
| Razem | 11571,62 | 100,0 |

W Nadleśnictwie Andrychów 35,1 % drzewostanów posiada skład gatunkowy **zgodny z przewidzianym dla danego siedliska** gospodarczym typem drzewostanu. Są to głównie drzewostany świerkowe z domieszkami na siedlisku BMGśw; bukowe, jodłowe, jodłowo-bukowe, świerkowo-bukowe na siedlisku LGśw, LMGśw i LMGw, oraz jesionowo-dębowe na siedlisku Lw.

Drzewostany częściowo zgodne z siedliskiem (dominujące – 64,7 %) to różne drzewostany z domieszkami (z przewagą jodłowo-bukowych) na wszystkich siedliskach.

Drzewostany niezgodne negatywnie obojętne (0,2 %) to głównie drzewostany bukowo-sosnowe na siedlisku LMśw, bukowo-dębowe na siedlisku Lśw, jodłowo-bukowe na siedlisku

Lwyżśw, oraz bukowe, jodłowo-bukowe i bukowo-jodłowe z domieszkami na siedlisku LGśw.



Ryc. Stopnie zgodności z siedliskiem we wszystkich drzewostanach.

W ramach oceny hodowlanej upraw zgodnie z Instrukcją Urządzenia Lasu dokonano także oceny zgodności składu gatunkowego w Ia klasie wieku w porównaniu z gospodarczym typem drzewostanu przyjętym w poprzedniej rewizji.

Wyniki tej oceny zamieszczono poniżej:

Tabela 63. Stopnie zgodności z siedliskiem w uprawach i młodnikach.

| Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem | Obr. Andrychów | | Obr. Kalwaria | | Obr. Porąbka | | Nadleśnictwo | |
|--|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| | Pow. - ha | % | Pow. - ha | % | Pow. - ha | % | Pow. - ha | % |
| zgodne z siedliskiem | 9,85 | 24,48 | 1,28 | 10,18 | 1,29 | 20,35 | 12,42 | 21,00 |
| częściowo zgodne z siedliskiem | 30,39 | 75,52 | 11,29 | 89,82 | 5,05 | 79,65 | 46,73 | 79,00 |
| niezgodne z siedliskiem | - | - | - | - | - | - | - | - |
| uprawy przepadłe | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Razem | 40,24 | 100,00 | 12,57 | 100,00 | 6,34 | 100,00 | 59,15 | 100,00 |

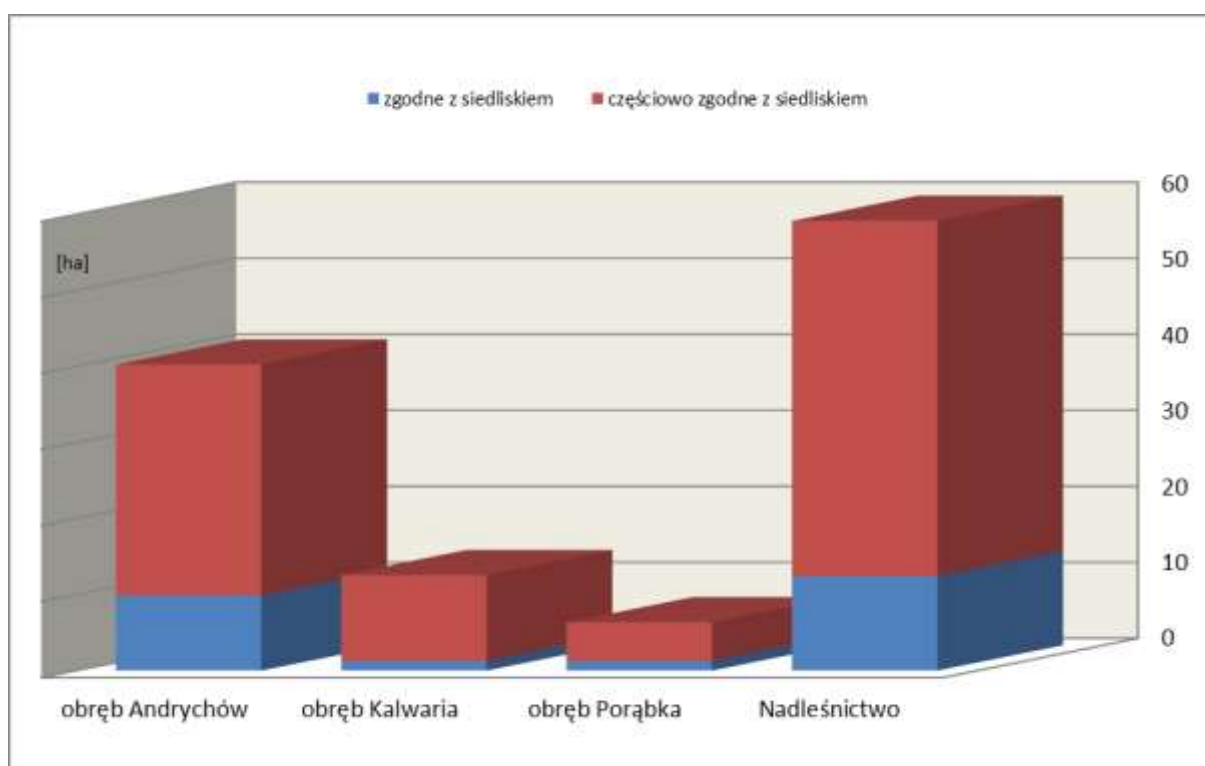
Zgodne z siedliskowym typem lasu. Uprawy i młodniki o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskowym typem lasu stanowią 21,00 % ogółu zinwentaryzowanych upraw, przy czym w obrębie Andrychów stanowią one 24,48 %, w obrębie Kalwaria 10,18 %, a w obrębie Porąbka 20,35 %. Do zgodnych zakwalifikowano uprawy i młodniki jodłowe i bukowe z domieszkami świerka, jawora na siedlisku LGśw, oraz sosnowe, olchowe i dębowe z domieszkami buka, świerka, jawora na siedlisku LMśw i LMw.

Częściowo zgodne z siedliskowym typem lasu. Skład gatunkowy częściowo zgodny ma w skali całego nadleśnictwa aż 79,00 % upraw i młodników, przy czym w obrębie Andrychów stanowią one 75,52 %, w obrębie Porąbka 79,65 %, zaś największy ich udział stwierdzono w obrębie Kalwaria - 89,82 % powierzchni.

Do upraw i młodników częściowo zgodnych zaliczono takie, w których nie występują określone w gospodarczym typie drzewostanu gatunki domieszkowe oraz drzewostany złożone z cennych domieszek gdzie jednak gatunkiem panującym nie jest gatunek docelowy gospodarczego typu drzewostanu. Do tej grupy zaliczono także młodniki o bardzo zróżnicowanym składzie gatunkowym, gdzie domieszek jest więcej niż wynika to z GTD.

Niezgodne z siedliskowym typem lasu. W Nadleśnictwie Andrychów nie stwierdzono upraw i młodników o składzie niezgodnym z typem drzewostanu (TD).

W Nadleśnictwie Andrychów brak jest upraw przypadłych pomimo znacznych szkód powodowanych przez zwierzynę płową. Świadczy to o prawidłowo realizowanych zadaniach hodowlanych i ochronnych w odniesieniu do młodego pokolenia lasu.



Ryc. Stopnie zgodności z siedliskiem w uprawach i młodnikach.

4.1.6. Typy siedliskowe lasu, a zespoły roślinne.

Zespół roślinny (asocjacja) - podstawowa, teoretyczna jednostka florystycznej klasyfikacji roślinności, obejmująca ściśle zdefiniowany typ roślinności; w metodzie Braun-Blanqueta określony przez charakterystyczną kombinację gatunków, reprezentowany w przyrodzie przez konkretne fitocenozy o podobnym składzie florystycznym i ekologicznym.

Zbiorowisko roślinne to zgrupowanie, skupienie roślin stanowiące przestrzenną i funkcjonalną całość, wyróżnione ze stanowiska florystycznego lub ekologicznego, bez względu na swą rangę systematyczną, np. formacja roślinna, zespół roślinny, synuzja, agregacja roślinna. Dla leśników szczególnie ważna jest wskaźnikowa rola gatunków runa, ponieważ naturalne jego elementy często przetrwały w miejscach, gdzie drzewostan jest silnie

przekształcony przez gospodarkę człowieka. Gatunki runa pozwalają wtedy szybko zorientować się, przynajmniej w przybliżeniu, z jakim siedliskiem mamy do czynienia.

Należy podkreślić, że istotna jest zarówno obecność, jak i brak określonej kategorii gatunków wskaźnikowych; oceniając dane siedlisko należy uwzględnić charakter całego składu florystycznego. Pojawienie się jednego gatunku w postaci nielicznych grup, nie może jednak przesądzić o końcowej diagnozie, jeżeli pozostałe gatunki pozostają z nim w sprzeczności.

Zbiorowiska roślinne są integralną częścią pełnej charakterystyki siedlisk leśnych. Podstawową jednostką florystyczną jest zespół roślinny. Zespoły roślinne są ściśle skorelowane z żyznością i wilgotnością siedlisk – spełniają więc rolę dobrych wskaźników potencjalnych możliwości siedlisk.

W określonych warunkach klimatycznych, wodnych i topograficznych, na określonym podłożu geologicznym pod wpływem roślinności rozwija się gleba. W wyniku postępującego procesu glebotwórczego zmienia się kolejno fitocenoza. Zmiany natury ilościowej, przechodzą w zmiany natury jakościowej, co pociąga za sobą odpowiednie konsekwencje w dalszym kształtowaniu się właściwości gleby. Proces kształtowania się siedliska leśnego w określonych warunkach środowiska geograficznego kończy się względnie trwałym ogniwem sukcesji zwanym klimaksem.

Zespół leśny i typ siedliskowy lasu mają dość różnorodną amplitudę ekologiczną, jednak nie zawsze można je porównać ze sobą, gdyż mogą obejmować więcej niż jedną jednostkę. Operując niższymi jednostkami fitosocjologicznymi zespołu, podzespołu i wariantu można zauważyć, że w zasadzie w tej skali całkowicie pokrywają się one z siedliskowymi typami lasu. Najczęściej jednak zespoły są pojęciami węższymi ekologicznie niż siedliskowe typy lasu. Niektóre jednak zespoły roślinne obejmują kilka typów siedliskowych lasu. Określając zespół leśny w ramach siedliskowego typu lasu można rozwinąć jego interpretację fitogeograficzną dla całości flory, a więc dla zasięgu drzew i ich amplitudy ekologicznej. Wpływa to na dokładniejszą analizę możliwości udziału gatunków drzew przy projektowaniu składu docelowego.

Na terenie Nadleśnictwa Andrychów występują siedliska, które można powiązać z możliwymi, potencjalnymi zespołami roślinnymi:

- Górnoreglowa acydofilna świerczyna karpacka (*Plagiothecio-Piceetum*),
- Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*),
- Żyzna buczyna karpacka (*Dentario glandulosae-Fagetum*),
- Kwaśna buczyna górską (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*),
- Nadrzeczna olszyna górską (*Alnetum incanae*).

4.2. Formy degeneracji ekosystemu leśnego.

Dokonując oceny form degeneracji ekosystemów leśnych powinno się brać pod uwagę następujące jej elementy:

- aktualny stan siedliska,
- borowacenie,
- ujednoczenie,
- neofityzacja.

Na terenie lasów Nadleśnictwa Andrychów obserwuje się występowanie kilku typów procesów degeneracji roślinności, z których najważniejsze to:

Cespityzacja - forma degeneracji fitocenozy leśnej, której przejawem jest silny rozwój runa trawiastego z jednoczesnym ograniczeniem liczby gatunków, a zwłaszcza pokrycia roślin

dwuliściennych. Jest reakcją zbiorowiska na wypas, wydeptywanie, mechaniczną uprawę gleby.

Pinetyzacja - forma degeneracji fitocenozy leśnej polegająca na wprowadzeniu do drzewostanu liściastego gatunków iglastych, zwykle z rodziny sosnowatych, lub wyeliminowaniu drzew liściastych z drzewostanu mieszanego, np. buka z boru mieszanego górskiego.

Juwenalizacja - tzw. odmłodzenie, polegające na stałym obniżaniu wieku drzewostanu. W lasach użytkowanych gospodarczo wiek zbiorowiska leśnego wyznacza wiek rębności gatunku głównego. Po użytkowaniu rębnym sadzona jest nowa, młoda generacja drzew.

Fruticetyzacja będąca procesem degeneracji fitocenozy leśnych przejawiającym się w nienormalnie obfitym rozwoju warstwy krzewów zwykle wskutek prześwietlenia drzewostanu. Często jest to reakcja roślin na wzmożoną eutrofizację gleby. Szczególną postacią tej formy degeneracji jest masowy pojaw jeżyn w monokulturach świerkowych na siedliskach żyznych lasów liściastych.

Ruderalizacja siedlisk, polega na wnikaniu gatunków ruderalnych (synantropijnych), co prowadzi do zmiany struktury naturalnych zbiorowisk w wyniku ekspansji traw i zanikaniu bylin dwuliściennych. Gatunkami ruderalnymi mogą być zarówno gatunki rodzime (apofity), jak również obce, które za typowe dla siebie środowiska mają: przydroża, tereny miast, szlaków kolejowych, osiedli, gruzowiska, wysypiska śmieci, a więc takie miejsca, gdzie człowiek swoją działalnością doprowadził do całkowitego lub prawie całkowitego zniszczenia szaty roślinnej.

4.2.1. Aktualny stan siedliska.

W klasyfikacji tej wyróżnia się następujące stopnie:

- siedliska w stanie zbliżonym do naturalnego lub mało zmienionym (określane również mianem stanu normalnego),
- siedliska zniekształcone (symbol "z", oraz silnie zniekształcone symbol "Z"),
- siedliska zdegradowane (słabo symbol "d", oraz silnie zdegradowane symbol "D").

Określenie aktualnego stanu siedlisk ma na celu ustalenie aktualnej żyzności i produktywności siedlisk. Określa się go za pomocą typologicznych diagnoz cząstkowych siedliska ustalonych na podstawie elementów trwałych siedliska, oraz jego elementów łatwo zmiennych w powiązaniu z runem. Z wzajemnych relacji tych diagnoz cząstkowych wynika forma aktualnego stanu żyzności siedliska. Aktualny stan siedlisk zdegradowanych jest stanem czasowym, ulegającym zmianom w czasie na skutek oddziaływania ekosystemu i czynników gospodarczych. Dlatego po pewnym czasie należy weryfikować stan aktualny. Przyczyny degradacji tkwią w zubożeniu naturalnej żyzności, lub obniżeniu sprawności siedliska wskutek zmian gospodarczych oddziałujących na siedlisko. Degradacja przejawia się w wyjąłowieniu siedliska przez pogorszenie łatwo zmiennych elementów gleby (zwłaszcza próchnicy leśnej), pogorszenie właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych wierzchnich poziomów gleby oraz zmiany roślinności w kierunku oligotrofizacji zbiorowisk. Natomiast trwałe elementy gleby pozostają bez wyraźniejszych zmian.

Aktualny stan siedliska **zbliżony do naturalnego**, lub słabo zmieniony traktuje się, jako stan normalny. Siedliska ukształtowane i pozostające stale pod wpływem naturalnej lub mało zmienionej roślinności leśnej, gdzie trwałe i łatwo zmiennie elementy siedliska odpowiadają sobie pod względem ekologicznym - to siedliska naturalne. Stanowią one podstawową wartość ekologiczną, typologiczną i produkcyjną.

Do **siedlisk zniekształconych** zalicza się wszystkie te, których trwałe elementy pozostają bez zmian, natomiast elementy łatwo zmiennie, w tym próchnica, wykazują obniżenie o jedną

formę, co oznacza pod względem diagnostycznym obniżenie o około jeden typologiczny stopień żyzności siedlisk na siedliskach lasowych, a mniej niż o jeden stopień - na siedliskach borowych. Podobnie ma się sytuacja z roślinnością runa. Produkcyjność takich drzewostanów jest zazwyczaj słabo obniżona.

Siedliska zdegradowane charakteryzują się wyraźnymi zmianami degradacyjnymi łatwo zmiennych elementów, gdy tymczasem trwale elementy siedliska zmian wyraźnych nie wykazują. W elementach łatwo zmiennych wyraźne degradacyjne zmiany zaznaczają się:

- w aktualnej formie próchnicy, która wykazuje pogorszenie swego stanu o dwie (przy degradacji słabej), lub trzy formy (przy degradacji silnej),
- w glebie, która wykazuje cechy wtórnego bielcowania, przy znacznym obniżeniu odczynu i nasycenia kompleksu sorpcyjnego, zubożenia w azot i ogólnym pogorszeniu zasobności oraz szeregu właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych wierzchnich poziomów gleby, zwłaszcza jej poziomów akumulacyjnych.

Roślinność runa siedlisk zdegradowanych - silnie zmieniona pod względem składu gatunkowego i zastąpiona przez zbiorowiska wskazujące aktualnie na siedliska uboższe o jeden lub dwa stopnie typologiczne na siedliskach borowych, a o dwa lub trzy stopnie na siedliskach lasowych. Drzewostany siedlisk słabo zdegradowanych to przede wszystkim monokultury świerkowe i sosnowe z małą domieszką gatunków liściastych bądź bez domieszek, utrwalone często od paru generacji, o obniżonej bonitacji o dwie (rzadziej trzy) klasy. Różnorodne czynniki oddziałujące na lasy i środowisko leśne doprowadziły do synantropizacji roślinności oraz zmian w biocenozach i biotopach lasów zagospodarowanych.

Straty występujące w lasach powstają w rezultacie oddziaływania wielu czynników szkodotwórczych i dokładne określenie roli sprawczej każdego z nich jest często bardzo trudne lub niemożliwe. Powodem tego jest najczęściej potęgujące się współdziałanie dwóch lub więcej czynników wpływających na organizmy, biocenozę, biotop i cały ekosystem. Reakcja lasów na ich oddziaływanie w określonym miejscu ma związek z wypadkową stresorów lub dominacją jednego z nich i w określonym stopniu zależy do możliwości adaptacyjnych biocenoz. Największym zagrożeniem dla lasów jest możliwość degradacji siedlisk i biocenoz oraz utraty zasobów genowych, szczególnie na obszarach o skumulowanym oddziaływaniu wielu czynników o charakterze antropogenicznym (Miś 1998).

W przypadku siedlisk zniekształconych należy dążyć do urozmaicenia składu gatunkowego, poprzez wprowadzanie gatunków docelowych zgodnych z ustalonymi składami gatunkowymi odnowień a także wprowadzanie innych domieszek liściastych.

Drzewostany na siedliskach zdegradowanych należy przebudować, aby zahamować dalsze zubożanie siedlisk, poprzez zastępowanie monokultur lub drzewostanów mało urozmaiconych gatunkowo, drzewostanami wielogatunkowymi z dużą ilością gatunków domieszkowych.

Tabela 64. Zestawienie drzewostanów wg grup TSL, stanu siedliska i grup wiekowych - Wzór nr 21.

| Obręb, nadleśnictwo | Grupa siedlisk | Forma stanu siedliska | Jednostka | Wiek drzewostanu | | | Ogółem | Ogółem [%] | |
|------------------------|----------------|--------------------------|----------------|------------------|---------|---------|---------|---------------|-----|
| | | | | <=40 lat | 41-80 | >80 lat | | | |
| Andrychów | bory mieszane | naturalne | ha | 6,28 | 0,55 | | 6,83 | 0,1 | |
| | | | m ³ | 372 | 111 | | 483 | 0,0 | |
| | | razem | ha | 6,28 | 0,55 | | 6,83 | 0,1 | |
| | | | m ³ | 372 | 111 | | 483 | 0,0 | |
| | lasy mieszane | naturalne | ha | 125,93 | 365,33 | 123,52 | 614,78 | 5,3 | |
| | | | m ³ | 14676 | 102300 | 38341 | 155317 | 4,6 | |
| | | zniekształcone | ha | 84,54 | 245,19 | 109,06 | 438,79 | 3,8 | |
| | | | m ³ | 5200 | 65512 | 33832 | 104544 | 3,1 | |
| | | razem | ha | 210,47 | 610,52 | 232,58 | 1053,57 | 9,1 | |
| | | | m ³ | 19876 | 167812 | 72173 | 259861 | 7,7 | |
| | lasy | naturalne | ha | 400,43 | 1303,07 | 631,43 | 2334,93 | 20,2 | |
| | | | m ³ | 46051 | 405777 | 220086 | 671914 | 19,9 | |
| | | zniekształcone | ha | 160,11 | 1095,40 | 314,11 | 1569,62 | 13,6 | |
| | | | m ³ | 22289 | 353534 | 96751 | 472574 | 14,0 | |
| | | razem | ha | 560,54 | 2398,47 | 945,54 | 3904,55 | 33,7 | |
| | | | m ³ | 68340 | 759311 | 316837 | 1144488 | 33,9 | |
| | łącznie obręb | naturalne | ha | 532,64 | 1668,95 | 754,95 | 2956,54 | 25,5 | |
| | | | m ³ | 61099 | 508188 | 258427 | 827714 | 24,5 | |
| | | zniekształcone | ha | 244,65 | 1340,59 | 423,17 | 2008,41 | 17,4 | |
| | | | m ³ | 27489 | 419046 | 130583 | 577118 | 17,1 | |
| | | razem | ha | 777,29 | 3009,54 | 1178,12 | 4964,95 | 42,9 | |
| | | | m ³ | 88588 | 927234 | 389010 | 1404832 | 41,7 | |
| | Kalwaria | lasy mieszane | naturalne | ha | 14,14 | 101,84 | 83,37 | 199,35 | 1,7 |
| | | | | m ³ | 1270 | 32735 | 24551 | 58556 | 1,7 |
| zniekształcone | | | ha | 6,83 | 66,98 | 82,39 | 156,20 | 1,3 | |
| | | | m ³ | 447 | 18624 | 24581 | 43652 | 1,3 | |
| razem | | | ha | 20,97 | 168,82 | 165,76 | 355,55 | 3,1 | |
| | | | m ³ | 1717 | 51359 | 49132 | 102208 | 3,0 | |
| lasy | | naturalne | ha | 267,60 | 665,16 | 647,70 | 1580,46 | 13,7 | |
| | | | m ³ | 42492 | 205823 | 218291 | 466606 | 13,8 | |
| | | zniekształcone | ha | 110,81 | 421,97 | 440,50 | 973,28 | 8,4 | |
| | | | m ³ | 12689 | 139721 | 156593 | 309003 | 9,2 | |
| | | razem | ha | 378,41 | 1087,13 | 1088,20 | 2553,74 | 22,1 | |
| | | | m ³ | 55181 | 345544 | 374884 | 775609 | 23,0 | |
| łącznie obręb | | naturalne | ha | 281,74 | 767,00 | 731,07 | 1779,81 | 15,4 | |
| | | | m ³ | 43762 | 238558 | 242842 | 525162 | 15,6 | |
| | | zniekształcone | ha | 117,64 | 488,95 | 522,89 | 1129,48 | 9,8 | |
| | | | m ³ | 13136 | 158345 | 181174 | 352655 | 10,5 | |
| | | razem | ha | 399,38 | 1255,95 | 1253,96 | 2909,29 | 25,1 | |
| | | | m ³ | 56898 | 396903 | 424016 | 877817 | 26,0 | |
| Porąbka | lasy mieszane | naturalne | ha | 30,11 | 108,77 | 63,16 | 202,04 | 1,7 | |
| | | | m ³ | 3259 | 36779 | 17697 | 57735 | 1,7 | |
| | | zniekształcone | ha | 18,37 | 12,49 | 35,53 | 66,39 | 0,6 | |
| | | | m ³ | 2084 | 4063 | 10679 | 16826 | 0,5 | |
| | | razem | ha | 48,48 | 121,26 | 98,69 | 268,43 | 2,3 | |
| | | | m ³ | 5343 | 40842 | 28376 | 74561 | 2,2 | |
| | lasy | naturalne | ha | 331,56 | 1290,75 | 642,69 | 2265,00 | 19,6 | |
| | | | m ³ | 41885 | 406321 | 231497 | 679703 | 20,2 | |
| | | zniekształcone | ha | 159,69 | 691,62 | 312,64 | 1163,95 | 10,1 | |
| | | | m ³ | 19342 | 215618 | 99942 | 334902 | 9,9 | |
| | | razem | ha | 491,25 | 1982,37 | 955,33 | 3428,95 | 29,6 | |
| | | | m ³ | 61227 | 621939 | 331439 | 1014605 | 30,1 | |
| | łącznie obręb | naturalne | ha | 361,67 | 1399,52 | 705,85 | 2467,04 | 21,3 | |
| | | | m ³ | 45144 | 443100 | 249194 | 737438 | 21,9 | |
| | | zniekształcone | ha | 178,06 | 704,11 | 348,17 | 1230,34 | 10,6 | |
| | | | m ³ | 21426 | 219681 | 110621 | 351728 | 10,4 | |
| | | razem | ha | 539,73 | 2103,63 | 1054,02 | 3697,38 | 32,0 | |
| | | | m ³ | 66570 | 662781 | 359815 | 1089166 | 32,3 | |

| Obręb, nadleśnictwo | Grupa siedlisk | Forma stanu siedliska | Jednostka | Wiek drzewostanu | | | Ogółem | Ogółem [%] |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------|------------------|---------|-----------------|---------|---------------|
| | | | | <=40 lat | 41-80 | >80 lat | | |
| Nadleśnictwo Andrychów | bory mieszane | naturalne | ha | 6,28 | 0,55 | | 6,83 | 0,1 |
| | | | m ³ | 372 | 111 | | 483 | 0,0 |
| | | razem | ha | 6,28 | 0,55 | | 6,83 | 0,1 |
| | | | m ³ | 372 | 111 | | 483 | 0,0 |
| | lasy mieszane | naturalne | ha | 170,18 | 575,94 | 270,05 | 1016,17 | 8,8 |
| | | | m ³ | 19205 | 171814 | 80589 | 271608 | 8,1 |
| | | zniekształcone | ha | 109,74 | 324,66 | 226,98 | 661,38 | 5,7 |
| | | | m ³ | 7731 | 88199 | 69092 | 165022 | 4,9 |
| | | razem | ha | 279,92 | 900,60 | 497,03 | 1677,55 | 14,5 |
| | | | m ³ | 26936 | 260013 | 149681 | 436630 | 12,9 |
| | lasy | naturalne | ha | 999,59 | 3258,98 | 1921,82 | 6180,39 | 53,4 |
| | | | m ³ | 130428 | 1017921 | 669874 | 1818223 | 53,9 |
| | | zniekształcone | ha | 430,61 | 2208,99 | 1067,25 | 3706,85 | 32,0 |
| | | | m ³ | 54320 | 708873 | 353286 | 1116479 | 33,1 |
| | | razem | ha | 1430,20 | 5467,97 | 2989,07 | 9887,24 | 85,4 |
| | | | m ³ | 184748 | 1726794 | 1023160 | 2934702 | 87,0 |
| | łącznie nadleśnictwo | naturalne | ha | 1176,05 | 3835,47 | 2191,87 | 7203,39 | 62,3 |
| | | | m ³ | 150005 | 1189846 | 750463 | 2090314 | 62,0 |
| | | zniekształcone | ha | 540,35 | 2533,65 | 1294,23 | 4368,23 | 37,7 |
| | | | m ³ | 62051 | 797072 | 422378 | 1281501 | 38,0 |
| razem | | ha | 1716,40 | 6369,12 | 3486,10 | 11571,62 | 100,0 | |
| | | m ³ | 212056 | 1986918 | 1172841 | 3371815 | 100,0 | |

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

Na terenie Nadleśnictwa Andrychów wyróżniono dwie formy aktualnego stanu siedliska:

- siedliska naturalne (N1) i siedliska w stanie zbliżonym do naturalnego lub mało zmienionym (określane również mianem stanu normalnego - N2);
- siedliska zniekształcone (symbol "z"); oraz silnie zniekształcone (symbol "Z").

Drzewostany z przeważającym udziałem sosny (so, so.b., so.c., so.we) i świerka występują na 16,80 % powierzchni Nadleśnictwa Andrychów. Są one pochodzenia sztucznego, a ich wiek w większości przekracza 50 lat. Ponowne wprowadzenie tych gatunków w drodze odnowień nieuchronnie prowadzić by mogło do degradacji siedlisk. W praktyce jednak obserwuje się malejący udział świerka i sosny w drzewostanach w związku z prowadzoną od lat 60-tych przebudową. Przejęte po II wojnie światowej lasy Dóbr Żywieckich w swym składzie gatunkowym posiadały 83 % świerka, a jedliny i buczyny występowały sporadycznie.

Obecnie przede wszystkim buczyny i jedliny stanowią trzon drzewostanów Nadleśnictwa (59,98 % - Tabela nr III).

Pomimo szkodliwego oddziaływania świerka, a zwłaszcza zakwaszający wpływ ściółki świerkowej na glebę, oraz antropopresji turystycznej aktualny stan siedlisk i ekosystemów leśnych na terenie Nadleśnictwa Andrychów należy uznać za dobry. Duża ilość siedlisk leśnych cechuje się wysokim stanem normalności, umożliwiając prowadzenie efektywnej gospodarki leśnej w różnych jej aspektach. Najlepiej pod tym względem sytuacja przedstawia się na siedliskach uboższych, borowych skupionych głównie w wyższych położeniach Nadleśnictwa na siedliskach BMGśw, LMGśw i LMGw. W niższych położeniach, wraz ze wzrostem żyzności siedlisk i zwiększonym oddziaływaniem negatywnego zakwaszania gleby przez ściółkę iglastą, następuje pogorszenie stanu siedlisk, osiągając szerokie spektrum od naturalnych do zniekształconych. Pogorszenie stanu siedlisk sprawiło, że w drzewostanach brak często typowego runa, z udziałem ziół, owoców runa czy grzybów. Ma to również wpływ na kondycję zdrowotną, a w następstwie na stan sanitarny lasów i zwiększone koszty w zakresie ochrony. Osłabione drzewostany są szczególnie narażone na czynniki abiotyczne - między innymi silne wiatry, oraz biotyczne owady i patogeny grzybowe.

Stan siedlisk i troska o nie, wpłynęły również na zaliczenie większości terenów leśnych Nadleśnictwa Andrychów do lasów ochronnych.

4.2.2. Borowacenie.

Borowacenie (zwane często pinetyzacją) wyróżniono na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W zależności od udziału świerka i sosny w górnej warstwie drzew wyróżniono borowacenie:

- a) **słabe**, jeżeli udział świerka i sosny w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:
- ponad 80% na siedliskach borów mieszanych;
 - 50-80% na siedliskach lasów mieszanych;
 - 10-30% na siedliskach lasowych.
- b) **średnie**, jeżeli udział świerka i sosny w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:
- ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych;
 - 30-60% na siedliskach lasowych.
- c) **mocne**, jeżeli udział świerka i sosny w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:
- ponad 60% na siedliskach lasowych.

Tabela 65. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - borowacenie - Wzór nr 22.

| Obręb, nadleśnictwo | Stopień borowacenia | Wiek drzewostanu | | | Ogółem [ha] | Ogółem [%] |
|------------------------|---------------------|------------------|---------|---------|-------------|------------|
| | | <=40 lat | 41-80 | >80 lat | | |
| Obręb Andrychów | brak | 489,95 | 957,22 | 497,59 | 1944,76 | 39,1 |
| | słabe | 220,76 | 1531,21 | 375,95 | 2127,92 | 42,8 |
| | średnie | 47,72 | 332,87 | 140,33 | 520,92 | 10,5 |
| | mocne | 18,86 | 194,37 | 164,25 | 377,48 | 7,6 |
| | łącznie | 777,29 | 3015,67 | 1178,12 | 4971,08 | 100,00 |
| Obręb Kalwaria | brak | 233,98 | 686,03 | 409,82 | 1329,83 | 45,2 |
| | słabe | 138,05 | 345,84 | 435,23 | 919,12 | 31,2 |
| | średnie | 21,36 | 130,54 | 213,02 | 364,92 | 12,4 |
| | mocne | 6,16 | 119,81 | 204,84 | 330,81 | 11,2 |
| | łącznie | 399,55 | 1282,22 | 1262,91 | 2944,68 | 100,00 |
| Obręb Porąbka | brak | 204,62 | 907,70 | 587,89 | 1700,21 | 46,0 |
| | słabe | 218,50 | 910,69 | 280,63 | 1409,82 | 38,1 |
| | średnie | 107,50 | 139,46 | 175,38 | 422,34 | 11,4 |
| | mocne | 9,11 | 145,78 | 10,12 | 165,01 | 4,5 |
| | łącznie | 539,73 | 2103,63 | 1054,02 | 3697,38 | 100,00 |
| Nadleśnictwo Andrychów | brak | 928,55 | 2550,95 | 1495,30 | 4974,80 | 42,8 |
| | słabe | 577,31 | 2787,74 | 1091,81 | 4456,86 | 38,4 |
| | średnie | 176,58 | 602,87 | 528,73 | 1308,18 | 11,3 |
| | mocne | 34,13 | 459,96 | 379,21 | 873,30 | 7,5 |
| | łącznie | 1716,57 | 6401,52 | 3495,05 | 11613,14* | 100,0 |

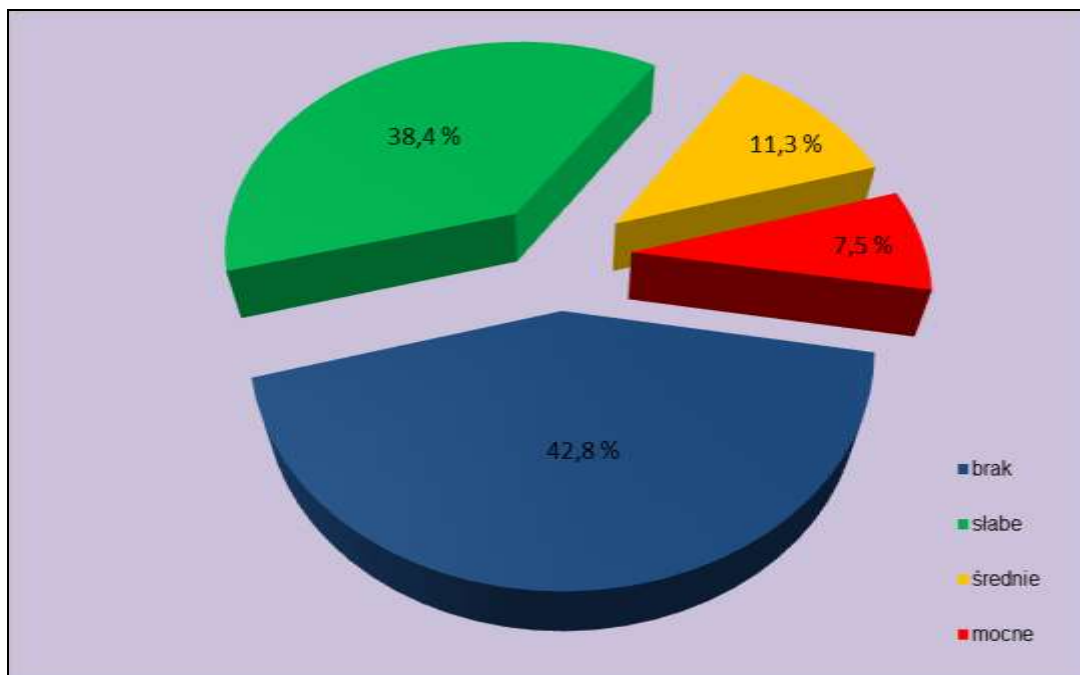
*Powierzchnia podana łącznie z gruntami we współwłasności.

Powyższe zestawienie pokazuje, że największą powierzchnię w Nadleśnictwie Andrychów zajmują drzewostany nie wykazujące oznak borowacenia (42,8 %), a najmniejszą o borowaceniu mocnym (7,5 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa).

Brak zaznaczających się procesów borowacenia oraz słabe borowacenie (łącznie – 81,2 % powierzchni leśnej), to przede wszystkim efekt dbałości o zróżnicowanie składu gatunkowego, mającego na celu rozproszenie ryzyka hodowlanego w drzewostanach znajdujących się na siedliskach o niewłaściwym trofizmie dla świerka.

Borowacenie mocne widoczne jest głównie na siedliskach lasowych i jest następstwem zalesień tych gruntów świerkiem w okresie, gdy lasy te były własnością Habsburgów. W Nadleśnictwie Andrychów zbyt duży udział sosny i świerka dotyczy 873,30. ha (tj. 7,5 %)

powierzchni leśnej zalesionej (ze współwłasnościami). W wyniku prowadzonej przebudowy udział tych gatunków stopniowo maleje na korzyść właściwych dla tutejszych siedlisk buka, jodły, jawora i modrzewia.



Ryc. Stopień borowacenia drzewostanów w Nadleśnictwie Andrychów.

4.2.3. Monotypyzacja - ujednolicenie gatunkowe lub wiekowe.

Ujednolicenie gatunkowe lub wiekowe jest jedną z głównych form degeneracji ekosystemów leśnych. Zestawienie wykonuje się dla kompleksów powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów 1-40, 41-80, i powyżej 80 lat. Monotypyzację wyróżnia się w przypadku, gdy drzewostany jednogatunkowe i jednowiekowe występują w zasadzie na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha).

4.2.4. Neofityzacja.

Neofityzacja polega na wnikaniu do drzewostanów obcych gatunków drzew i krzewów. Pojawiają się one w warstwie drzew i podszytu w wyniku sztucznego wprowadzania do upraw i podszytów bądź przez samosiewne odnowienia. Niektóre z tych gatunków są bardzo ekspansywne i mogą stanowić utrudnienie w odnawianiu lasu. Wyróżnia się ją w drzewostanach:

- mających w swoim składzie gatunkowym (udział co najmniej 10%) gatunki obcego pochodzenia tj. sosnę wejmutkę, daglezię, dęba czerwonego, czeremchę amerykańską, robinie akacjową).
- w których, w podszycie, podroście lub nalocie występują wyżej wymienione gatunki.

Na terenie Nadleśnictwa Andrychów nie występuje problem wypierania gatunków rodzimych przez gatunki obce. Żaden z gatunków obcych nie zajmuje istotnej powierzchni, nie ma więc niebezpieczeństwa nadmiernej ekspansji i wypierania rodzimych gatunków.

Tabela 66. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - neofityzacja. - Wzór nr 24.

| Obręb Nadleśnictwo | Gatunek obcy | Powierzchnia [ha] | | | | Ogółem [%] |
|------------------------|-----------------|-------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| | | Wiek | | | Ogółem | |
| | | <=40 lat | 41-80 lat | >80 lat | | |
| Obręb Andrychów | AK | 5,26 | 0,00 | 0,00 | 5,26 | 4,04 |
| | DB.C | 9,55 | 31,09 | 8,02 | 48,66 | 37,35 |
| | DG | 1,30 | 0,00 | 3,71 | 5,01 | 3,85 |
| | SO.B | 0,00 | 4,19 | 0,00 | 4,19 | 3,22 |
| | SO.C | 0,00 | 1,59 | 0,00 | 1,59 | 1,22 |
| | SO.WE | 0,00 | 0,92 | 8,12 | 9,04 | 6,94 |
| | Razem | 16,11 | 37,79 | 19,85 | 73,75 | 56,62 |
| Obręb Kalwaria | AK | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | DB.C | 0,00 | 39,24 | 3,65 | 42,89 | 32,93 |
| | DG | 0,00 | 4,86 | 0,47 | 5,33 | 4,09 |
| | SO.B | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | SO.C | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | SO.WE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Razem | 0,00 | 44,10 | 4,12 | 48,22 | 37,02 |
| Obręb Porąbka | AK | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | DB.C | 0,00 | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 0,11 |
| | DG | 0,00 | 0,44 | 7,70 | 8,14 | 6,25 |
| | SO.B | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | SO.C | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | SO.WE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Razem | 0,00 | 0,58 | 7,70 | 8,28 | 6,36 |
| Nadleśnictwo Andrychów | AK | 5,26 | 0,00 | 0,00 | 5,26 | 4,04 |
| | DB.C | 9,55 | 70,47 | 11,67 | 91,69 | 70,39 |
| | DG | 1,30 | 5,30 | 11,88 | 18,48 | 14,19 |
| | SO.B | 0,00 | 4,19 | 0,00 | 4,19 | 3,22 |
| | SO.C | 0,00 | 1,59 | 0,00 | 1,59 | 1,22 |
| | SO.WE | 0,00 | 0,92 | 8,12 | 9,04 | 6,94 |
| Ogółem w ha | | 16,11 | 82,47 | 31,67 | 130,25 | 100,00 |

* Tabela nie obejmuje gruntów we współwłasności –57f,57g,57i,57j z obrębu Kalwaria z Db.c. o pow.14,34 ha.

Neofityzację jako formę degeneracji drzewostanów stwierdzono na powierzchni 130,25ha, co stanowi 1,12% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Wśród gatunków obcego pochodzenia na tej powierzchni dominuje dąb czerwony, zajmując 70,39 % powierzchni wszystkich drzewostanów objętych neofityzacją. Najmniejszą powierzchnię zajmuje sosna czarna – 1,22 %.

Tabela 67. Zestawienie pow. drzewostanów z panującym gatunkiem obcego pochodzenia.

| Obiekt | Gatunek obcy | Powierzchnia [ha] |
|------------------------|--------------|-------------------|
| Nadleśnictwo Andrychów | AK | 5,26 |
| | DB.C | 91,69 |
| | DG | 18,48 |
| | SO.B | 4,19 |
| | SO.C | 1,59 |
| | SO.WE | 9,04 |
| Razem | | 130,25 |

Gatunki obcego pochodzenia mają znikomy udział w składzie gatunkowym drzewostanów.

Ponadto jako domieszki (mjs i pjd) lub jako gatunki podszytowe na gruntach nadleśnictwa występują jeszcze: kasztanowiec biały (126,60 ha) i sosna smołowa (20,15 ha).

Tabela 68. Zestawienie powierzchni drzewostanów z udziałem gatunków obcego pochodzenia.

| Obiekt | Gatunek obcy | Powierzchnia [ha] |
|------------------------|--------------|-------------------|
| Nadleśnictwo Andrychów | AK | 19,97 |
| | DB.C | 556,71 |
| | DG | 42,10 |
| | SO.B | 28,18 |
| | SO.C | 6,59 |
| | SO.WE | 64,71 |
| Razem | | 718,26 |

Gatunki obcego pochodzenia występują łącznie w pododdziałach o powierzchni 4325,20ha. Powierzchnia ta obejmuje drzewostany, gdzie neofity występują w warstwach: zadrzewień, zakrzewień, przestoi, nalotu, podsadzeń, podrostu, podszytu i drzewostanu. Dodatkowo ww. warstwach oprócz powyższych gatunków stwierdzono występowanie: śnieguliczki białej, żywotnika zachodniego, orzecha czarnego.

Gatunkiem obcym występującym na największej powierzchni jest dąb czerwony, który zainwentaryzowano niemal we wszystkich piętrach drzewostanów, na łącznej powierzchni 2406,46 ha. Udział pozostałych neofitów jest bardzo zróżnicowany i wynosi: od śladowych ilości, 0,78 ha (żywotnik zachodni), do 705,18 ha dla daglezi.

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

5 ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH.

Realizacja założeń gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Andrychów, jej aspektów produkcyjnych i pozaprodukcyjnych, w dużym stopniu uzależniona jest od wpływu synergicznego oddziaływania przemysłu oraz czynników stresogennych natury abiotycznej i biotycznej na wrażliwe ekosystemy leśne.

Zagrożenia dla ekosystemów leśnych wynikają z:

- koncentracji różnych, uciążliwych gałęzi przemysłu: wydobywczego, hutniczego, energetycznego, maszynowego, chemicznego,
- nadmiernego uproszczenia składów gatunkowych niektórych drzewostanów,
- antropopresji; penetracja lasów przez okoliczną ludność, zaśmiecanie lasów, dewastacja środowiska przyrodniczego i infrastruktury leśnej, kradzieże drewna, płoszenie zwierzyny,
- pożarów lasów,
- wpływu czynników biotycznych, między innymi z dużej populacji i koncentracji zwierzyny płowej i związanych z tym znacznymi szkodami,
- wpływu czynników abiotycznych- wywołujące wiatry, trąby powietrzne, okiść, susze, podtopienia.

5.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów nadleśnictwa.

Generalnie należy stwierdzić, że *stan zdrowotny* lasów Nadleśnictwa Andrychów jest zadowalający, przy czym stan sanitarny drzewostanów liściastych należy uznać za bardzo dobry, a iglastych za dobry.

Stan zdrowotny drzewostanów uwarunkowany przyczynami przyrodniczo-gospodarczymi i mierzony rozmiarem potrzeb z tytułu wyróbki posuszu, przy utrzymywaniu dobrego poziomu higieny posuszowej lasów wskazuje na dostateczną zdrowotność drzew i drzewostanów.

Stan sanitarny drzewostanów Nadleśnictwa, kształtowany poziomem posuszowej higieny lasu, częstością powstawania i rozmiarem szkód atmosferycznych, presją szkodników wtórnych oraz realizowanymi przez nadleśnictwo działaniami porządkującymi (wyróbka posuszu i wiatrołomów) utrzymywany jest w Nadleśnictwie Andrychów na dobrym poziomie.

W związku z tym do minimum ograniczone są możliwości powstania oraz rozwoju potencjalnych ognisk zagrożeń dla zachowania trwałości lasu.

Dobry stan sanitarny utrzymywany jest dzięki fachowym i intensywnym działaniom służby leśnej usuwającej w odpowiednim czasie posusz, wywroty i złomy oraz porządkowaniu na bieżąco powierzchni po cięciach.

Na podstawie „Hylopatologicznej charakterystyki Nadleśnictwa Andrychów oraz wskazań z zakresu ochrony lasu (informacja ZOL w Opolu – 2014r.) oraz z przeprowadzonej w toku prac urzędniowych w 2012 i 2013r. lustracji terenowej wynika, iż stan sanitarny drzewostanów utrzymywany jest na **dobrym poziomie**.

Poniższa tabela ilustruje pozyskanie wiatrołomów i posuszu w ostatnim okresie:

Tabela 69. Wyniki sanitarnego porządkowania lasu w Nadleśnictwie w latach 2005-2014.

| Rok | Pozyskanie grubizny ogółem [m ³] | Razem cięcia sanitarne [m ³] | Razem posusz [m ³] | Razem wiatrolomy [m ³] | % cięć sanitarnych w pozyskaniu | % posuszu w cięciach sanitarnych | % wiatrolomów w cięciach sanitarnych |
|--------------|--|--|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 2005 | 41534 | 17320 | 3228 | 14093 | 42 | 19 | 81 |
| 2006 | 53593 | 16440 | 11293 | 5147 | 31 | 69 | 31 |
| 2007 | 55584 | 17418 | 15441 | 1978 | 31 | 89 | 11 |
| 2008 | 58450 | 18061 | 14342 | 3718 | 31 | 79 | 21 |
| 2009 | 54217 | 12882 | 7552 | 5330 | 24 | 59 | 41 |
| 2010 | 49801 | 10829 | 3790 | 7038 | 22 | 35 | 65 |
| 2011 | 60400 | 10433 | 3765 | 6668 | 17 | 36 | 64 |
| 2012 | 62481 | 9980 | 3864 | 6116 | 16 | 39 | 61 |
| 2013 | 60615 | 9121 | 5487 | 3634 | 15 | 60 | 40 |
| 2014 | 63633* | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. |
| Razem | 560308* | 122484 | 68762 | 53722 | 25 | 54 | 46 |

*planowane i wykonane

Przeciętne pozyskanie w ostatnim 10-leciu w ramach cięć sanitarnych wynosiło około 13609 m³ średniorocznie. Cięcia sanitarne stanowiły w Nadleśnictwie średnio około 25 % pozyskanej grubizny.

Nasilenia cięć sanitarnych występowały po latach, w których notowano znaczne szkody od huraganowych wiatrów (wiatrował, wiatrolomy) i śniegołomów, a ponadto najważniejszą przyczyną tego rodzaju cięć w minionym dziesięcioleciu było zamieranie d-nów świerkowych spowodowane głównie przez korniki i opieńkę. Największe nasilenie cięć sanitarnych w ujęciu masowym występowało od roku 2005 do 2009, gdzie ich udział w pozyskaniu grubizny ogółem, oscyłował średnio na poziomie 30 %. W roku 2005 osiągnął on maksymalny pułap procentowy – 42 %. Prawdopodobną przyczyną zwiększonego wydzielania posuszu, a co za tym idzie zwiększonych cięć sanitarnych była katastrofalna susza z 2006 roku, która przyspieszyła proces wydzielania się osłabionych drzew. Wskaźnik pozyskania drewna z cięć sanitarnych w stosunku do powierzchni leśnej zalesionej kształtował się w minionym 10-leciu, łącznie dla Nadleśnictwa na poziomie około 11m³/ha.

5.2. Zanieczyszczenia powietrza.

Zanieczyszczenia powietrza” to wprowadzanie do atmosfery substancji stałych, ciekłych lub gazowych w ilościach, które mogą ujemnie wpływać na zdrowie człowieka, klimat, przyrodę żywą, glebę, wodę lub spowodować inne szkody w środowisku. Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dotyczy ilości zanieczyszczeń doprowadzanych do atmosfery w ciągu roku. Do atmosfery emitowane są takie pyły jak: ze spalania paliw, cementowo-wapienne, materiałów ogniotrwałych, krzemowych, nawozów sztucznych, węglowych, sadzy i inne.

Działania człowieka powodujące zanieczyszczenia atmosfery można umownie podzielić na grupy, o charakterystycznych cechach. Najczęściej rozróżnia się:

- produkcję wyrobów przemysłowych,
- energetyczne spalanie paliw,
- transport towarów i ludzi,
- ogrzewanie budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej,

- produkcja rolna.

Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe emitowane do powietrza atmosferycznego podlegają zmianom fizycznym i chemicznym, zwłaszcza łącząc się z parą wodną nasycającą atmosferę są odpowiedzialne za powstawanie tzw. „kwaśnych deszczy”. Kwaśne opady przyczyniają się do zakwaszenia gleby i wód powierzchniowych, wywierając szkodliwy wpływ na szatę roślinną, w tym również na lasy Nadleśnictwa Andrychów. Oddziaływanie to ma charakter bezpośredni przez uszkodzanie nadziemnych części roślin (igły, liście), lub pośredni, gdy szkody w lasach powstają w wyniku zanieczyszczenia gleby. Istotne znaczenie ma stężenie tlenków siarki i azotu powodujące uszkodzenia aparatu asymilacyjnego, deformacje koron, osłabienie przyrostu i żywotności drzew.

Należy podkreślić, że emisje są czynnikami predyspozycyjnymi, inicjującymi i współuczestniczącymi w chorobach drzew, osłabiają odporność biologiczną drzew i trwałość całych ekosystemów leśnych.

Pomimo zaostrzenia norm dotyczących emisji szkodliwych substancji, stosowania nowoczesnych i wydajnych urządzeń filtrujących oraz nowych technologii produkcji, skutkujących utrzymującą się tendencją zmniejszania zanieczyszczeń powietrza, w dalszym ciągu ilość emitowanych do atmosfery pyłów i gazów przez zakłady przemysłowe jest uciążliwa dla środowiska przyrodniczego. Dodatkowo dawka zanieczyszczeń, która dostała się do środowiska naturalnego w ubiegłych latach została skumulowana w glebie i w tkankach organizmów żywych, powodując obniżenie produktywności siedlisk leśnych, pogorszenie stanu zdrowotnego i sanitarnego lasów oraz ograniczenie ich funkcji pozaprodukcyjnych. Wpływ jednak tych czynników wydaje się być jednak na tym terenie niezbyt mocny, do czego niewątpliwie przyczyniło się oddalenie od większych ośrodków przemysłowych i większych aglomeracji miejskich.

5.2.1. Emisja zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenie powietrza uznawane jest jako jedna z przyczyn zagrażających trwałości lasu. Zanieczyszczenia przemysłowe, obok czynników atmosferycznych wywierały znaczny wpływ na stan zdrowotny drzewostanów w Nadleśnictwie Andrychów. Istotne znaczenie ma natężenie emisji przemysłowych, zwłaszcza tlenków siarki i azotu powodujące uszkodzenia aparatu asymilacyjnego, deformacje koron, osłabienie przyrostu i żywotności drzew. Emisje kwasotwórczych jonów mają bezpośredni wpływ na skład chemiczny i odczyn opadów atmosferycznych powstają tzw. „kwaśne deszcze”. Mają one niekorzystny wpływ na rośliny; bezpośredni - uszkodzają aparat asymilacyjny oraz pośredni - zakwaszają glebę powodując jej degradację.

Na przestrzeni ostatnich lat obserwowana jest tendencja spadkowa emisji zanieczyszczeń powietrza. Związane jest to zarówno ze zmniejszeniem produkcji w przemyśle oraz z realizacją inwestycji chroniących środowisko.

Obecnie zanieczyszczenia powietrza na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo pochodzą z:

- ✓ działalności produkcyjnej lokalnych, zakładów przemysłowych;
- ✓ lokalnych, niesprawnych kotłowni;
- ✓ ogrzewania indywidualnego budynków mieszkalnych niskogatunkowym paliwem;
- ✓ rosnącego ruchu samochodowego;
- ✓ uwarunkowań klimatycznych.

Największa ilość zanieczyszczeń powietrza występuje w zachodniej części Nadleśnictwa, a spowodowana jest głównie koncentracją w tym rejonie licznych zakładów przemysłowych, zaś znacznie mniejszą rolę odgrywa tzw. „niska emisja” z lokalnych źródeł punktowych.

Ponadto zimą przy bezwietrznej pogodzie nad miastami położonymi w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Andrychów występuje zjawisko smogu.

Należy jednakże podkreślić, że większość obszaru gruntów leśnych Nadleśnictwa Andrychów (szczególnie położona w zasięgu pasma Beskidu Małego), obejmuje tereny o mało przekształconym środowisku przyrodniczym, do czego przyczynił się przede wszystkim trudny górski teren, znaczna odległość od większych miast, duża lesistość tego terenu i trudność w zabudowie spowodowana niewielkim arealem gruntów dogodnych dla budownictwa jednorodzinnego (zabudowa dolinowa).

Generalizując, jakość powietrza atmosferycznego obszaru Nadleśnictwa Andrychów jest dobra, na ogół normy zanieczyszczeń nie są przekraczane

Zgodnie z §10 IUL aktualizacji stref uszkodzeń przemysłowych nie przeprowadzono. Strefy zagrożeń przemysłowych przyjęto za IV rewizją (na podstawie założonej w 1994 roku sieci powierzchni próbnych).

Tak więc w Nadleśnictwie Andrychów:

- I strefa zajmuje: 9435,08 ha;
- „II” strefa zajmuje: 2166,82 ha.

5.2.2. Odpady przemysłowe.

Brak tego typu zanieczyszczeń na terenie Nadleśnictwa Andrychów, ze względu na brak dużych zakładów przemysłowych na tym obszarze. Ewentualne zagrożenie mogą lokalnie stwarzać odpady z gospodarstw domowych, jednak Nadleśnictwo w sposób ciągły monitoruje tereny leśne w swoim zarządzie i systematycznie usuwa tego typu zagrożenia.

5.2.3. Zanieczyszczenia wód (ścieki przemysłowe).

Gospodarka prowadzona przez człowieka bardzo często prowadzi do zachwiania stosunków wodnych i zanieczyszczenia wód. Zmiany stosunków wodnych następują wskutek melioracji, budowy dróg, zabudowy potoków, wydobywania surowców naturalnych (kopalnie, kamieniołomy), wiercenia studni głębinowych, jak również zanieczyszczeniem przemysłowym cieków wodnych. Wody potoków i rzek znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Andrychów mogą być zanieczyszczone ściekami komunalnymi i przemysłowymi. Głównymi źródłami zanieczyszczeń wód są: niedostatecznie oczyszczone ścieki przemysłowe, oraz komunalne zanieczyszczenia płynne bytowo-gospodarcze z terenów wiejskich, odprowadzane w sposób niezorganizowany z tak zwanych szczelnych osadników gnilnych (szamb), zanieczyszczenia spłukiwane z obszarów rolnych i leśnych oraz z terenów tras komunikacyjnych (drogowych i kolejowych). Poważnym problemem obniżającym jakość wód są również związki biogenne, których głównymi źródłami są ścieki komunalne oraz spływy powierzchniowe. Na jakość wód powierzchniowych oprócz zanieczyszczeń powietrza ma również wpływ niewłaściwe składowanie odpadów, oraz odprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych bezpośrednio do zbiorników i cieków wodnych.

Szkody górnicze

Warto również w tym miejscu wspomnieć o lokalnie obserwowanych niewielkich *podtopieniach* (oddział 18i – 4,29 ha, w obrębie Andrychów, leśnictwie Polanka Wielka), spowodowanych przez szkody górnicze, wywoływane przez działalność Kopalni Węgla Kamiennego Brzeszcze. Szkody w postaci podtopień, powstały w następstwie odprowadzania odpadów poflotacyjnych na tereny przyległe do kopalni i doprowadziły do zakłócenia stosunków wodnych oraz degradacji gleby.

5.2.4. Inne szkody.

Pewne szkody na terenie Nadleśnictwa spowodowane są kradzieżami drewna, oraz lokalnymi osunięciami gruntu, jednak zjawiska te mają charakter lokalny i nie wpływają w sposób znaczący na gospodarkę leśną na tym terenie.

Z tych szkód największe znaczenie mają **osuwiska**, obserwowane lokalnie na terenie Nadleśnictwa Andrychów. Wywołują je okresowe nasilone opady atmosferyczne, które w sytuacji wypełnienia retencyjności powodują zwiększenie spływu powierzchniowego, będącego przyczyną erozji gleby, oraz w przypadku specyficznej budowy geologicznej są przyczyną ich powstania. Na terenie osuwisk obfite opady deszczu powodują wzrost ciężaru gleby, usuwanie się lub spływ gleby po stromym zboczu, (co jest spowodowane wypływami wody na kontakcie wodonośnych piaskowców magurskich z nieprzepuszczalnymi łupkami).

5.3. Zagrożenia biotyczne.

Czynniki biotyczne zagrażające gruntom leśnym Nadleśnictwa to: grzyby pasożytnicze, szkodniki owadzie, oraz nadmierny stan zwierzyny.

W Nadleśnictwie nie występują istotne zagrożenia ze strony szkodliwych owadów i grzybów. Występujące okresowo powąy czynników chorobotwórczych mają charakter lokalny i nie wywołują większych strat w drzewostanach.

5.3.1. Pierwotne szkodniki owadzie.

Ta grupa szkodników nie stanowiła większego zagrożenia w ubiegłym 10-leciu.

Spośród owadzie szkodników pierwotnych okresowo notuje się żery zwójki zieloneczki i miernikowców w drzewostanach dębowych i z udziałem dęba, żery piędzika przedzimka, oraz żery hurmaka olchowca w drzewostanach olchowych.

Piędziki razem z innymi miernikowcami i zwójką zieloneczką są groźnymi szkodnikami liściożernymi, które często występują masowo, powodując całkowitą defoliację drzew, co prowadzi do spadku ich przyrostu i owocowania. Największe szkody owadzie te wyrządzają w szkółkach, uprawach i młodnikach, zwłaszcza w przypadku wystąpienia wczesnych przymrozków powodujących zamieranie jeszcze nie zdrewniałych pędów. Inne szkodniki pierwotne upraw, młodników i starszych drzewostanów nie były sygnalizowane.

W ubiegłym okresie gospodarczym w lasach Nadleśnictwa prowadzony był monitoring zagrożeń przez te owadzie poprzez:

- *wykładanie pułapek feromonowych;*
- *wykładanie drzew pułapkowych;*
- *kontrole występowania foliofagów w drzewostanach iglastych;*
- *kontrole zagrożenia drzewostanów przez kambio- i ksylofagi;*
- *ocenę występowania szkodników upraw, młodników i tyczkwin.*

Szkodniki korzeni.

W Nadleśnictwie Andrychów nie stwierdzono większych szkód wywołanych przez szkodniki korzeni. Szkodniki te nie powodowały znaczących szkód i nie utrudniały odnowienia lasu. W odniesieniu do szkodników korzeni (sporadycznie obserwowane pędraki: guniaka czerwczyka, wałkarza lipczyka, chrabąszcza, gąsienice rolnic itd.), rozmiar zagrożeń w ostatnich 5-ciu latach był minimalny, niewielkie zagrożenie odnotowano jedynie w szkółkach leśnych.

Zgodnie z §19 IOL-2004 Nadleśnictwo wykonuje corocznie badania zapędrczenia gleby poprzez poszukiwania w dołach próbnych na szkółkach. Rozmiar kontroli dostosowany był do potrzeb.

Szkodniki szkółek, upraw i młodników.

Szkółki - na kwaterach z dębem cyklicznie pojawia się piędzik przedzimek i jest zwalczany chemicznie. Ponadto szkółki poza sporadycznym zagrożeniem ze strony pędraków i turkucia podjadka, nie były zagrożone uszkodzeniami od innych owadów.

Uprawy i młodniki - Niewielkie rejestrowane zagrożenia były wywoływane lokalnie przez mszycę - obiałkę pędową w uprawach i młodnikach jodłowych, której larwy wysysające pędy i igły powodowały niekiedy zamieranie pędów i deformację igieł.

Wśród szkodników owadzi związanych z młodymi klasami wieku, które potencjalnie mogą być groźnymi szkodnikami nękającymi uprawy i młodniki są: zawodnica świerkowa i krobik modrzewiowiec. W ostatnim okresie nie odnotowano jednakże jakichkolwiek szkód od tych owadów.

Szkodniki pierwotne i nękające w drzewostanach starszych.

Spośród tej grupy szkodników pierwotnych mogących potencjalnie pojawić się na terenie Nadleśnictwa Andrychów należy wymienić przede wszystkim związaną ze świerkiem - zasnuję świerkową. Jednakże obecnie zagrożenie ze strony zasnuj nie występuje, co potwierdzają kontrole zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych świerka, realizowane w Nadleśnictwie w oparciu o jesienne poszukiwania larw w ściocie i glebie.

Podsumowując: szkodniki pierwotne i nękające w drzewostanach starszych w skali całego nadleśnictwa nie powodowały istotnych gospodarczo szkód nie wpływających zasadniczo na zagrożenie dla ekosystemów leśnych.

5.3.2. Wtórne szkodniki owadzie.

Drzewostany Nadleśnictwa Andrychów są w dużym stopniu zagrożone ze strony szkodników wtórnych. Pomimo iż ma to ścisły związek ze stanem zdrowotnym lasu (określony, jako dobry) oraz stanem sanitarnym, utrzymywanym w Nadleśnictwie na dobrym poziomie, który ogranicza rozwój potencjalnych zagrożeń ze strony tych szkodników, to jednak działania podejmowane w ramach cięć sanitarnych często są niewystarczające w celu wyeliminowania czynnika szkodotwórczego. Wtórne szkodniki owadzie wraz z patogenicznymi grzybami stanowią ostatnie ogniwo w łańcuchu chorobowym lasów górskich - „dobijają” drzewa osłabione w wyniku działania innych czynników.

Do najgroźniejszych szkodników wtórnych w Nadleśnictwie Andrychów należy kornik drukarz (*Ips typographus* L.) oraz towarzyszący mu rytownik pospolity (*Pityogenes chalcographus* L.). Rola tych owadów jest determinująca w stymulowaniu zamierania drzew i wydzielania posuszu. Dotyczy to zwłaszcza świerka - kornik drukarz i rytownik pospolity. Potencjalne zagrożenie gradacją związane jest z drzewostanami z panującym świerkiem, negatywnym oddziaływaniem emisji przemysłowych, czy wreszcie niekorzystnymi zmianami uwilgotnienia gleby. Aktualnie populacja tych owadów znajduje się pod kontrolą i jest na bieżąco monitorowana.

Do „producentów posuszu”, głównie w okolicach luk lub lokalnych gniazd popiorunowych, należy zaliczyć cetyńce, jednakże ich występowanie nie powoduje istotnego, z punktu widzenia gospodarki, zagrożenia dla drzewostanów Nadleśnictwa.

Nadleśnictwo Andrychów prowadziło w ubiegłym 10-leciu monitoring populacji szkodników wtórnych w oparciu o ocenę stanu sanitarnego lasu, za pomocą pułapek

klasycznych i feromonowych. Częstotliwość kontroli występowania szkodników wtórnych dostosowana była do zagrożeń.



Fot. Kornik drukarz



Fot. Rytownik pospolity

5.3.3. Patogeniczne grzyby.

W toku urzędniowych prac terenowych choroby grzybowe zainwentaryzowano na powierzchni 1542,18 ha, co stanowi 57,59 % wszystkich odnotowanych szkód.

Głównymi chorobami grzybowych na terenie Nadleśnictwa Andrychów jest opieńkowa zgnilizna korzeni i korzeniowiec wieloletni, oraz zdecydowanie rzadziej zamieranie dębu. Ww. uszkodzenia doprowadzały do deprecjacji drewna i osłabienia odporności drzew na działanie wiatru i szkodników owadzych.

Patogenem powodującym opieńkową zgniliznę korzeni są grzyby z rodzajów *Armillaria*. W kompleksie opieńkowym (*Armillaria mellea sensu lato*) opracowanym przez Korhoneną wyróżniono 5 odrębnych gatunkowo form. Gatunkiem o głównym znaczeniu dla zagrożenia opieńkowego polskich lasów, a przede wszystkim dolnoregłowych świerczyn Beskidów jest opieńka ciemna (*Armillaria obscura* (Schaeff.) Herink). Ten właśnie gatunek jest najprawdopodobniej odpowiedzialny za epifitozy opieńkowej zgnilizny korzeni w Nadleśnictwie Andrychów. Wielki wpływ na zagrożenie opieńkowe wywiera środowisko abiotyczne i biotyczne. Do abiotycznych czynników zwiększających zagrożenie opieńkowe należą: niedostatek wody - okresy suszy, podwyższona temperatura i kwaśny odczyn gleby (optymalne dla rozwoju patogena to temperatura 20°C i pH 4).

Inną chorobą grzybową nie mającą jednak takiego negatywnego znaczenia gospodarczego jak opieńka jest huba korzeni powodowana przez korzeniowca wieloletniego (*Heterobasidion annosum* Fr.). Na świerku zgnilizna atakuje korzenie i przenika do pnia do wysokości nawet kilkunastu metrów. Proces rozkładu drewna u starszych świerków ogranicza się niemal tylko do twardzieli dzięki czemu ich funkcje fizjologiczne odbywają się stosunkowo długo normalnie. Niebagatelne są jednak straty surowca drzewnego, którego najcenniejsza część jest niszczone przez zgniliznę.

W dużo mniejszym rozmiarze zarejestrowano również zamieranie dębu (24,64 ha), zaobserwowane w szczególności w leśnictwie Nidek i Polanka Wielka. Należy stwierdzić, iż przyczyną zamierania dębu w Nadleśnictwie jest kompleks przyczyn abiotycznych i biotycznych, Najważniejszą przyczyną są zmiany klimatyczne, powodujące obniżenie poziomu wód gruntowych, wczesne i późne przymrozki i inne anomalie pogodowe (susze). Osłabione drzewa są później atakowane przez zespół czynników chorobotwórczych i dobiegane

przez patogeniczne grzyby (powodujące zamieranie pędów), oraz przez szkodniki wtórne, w efekcie czego zamierają.

Duże spektrum chorób grzybowych odnotowano na szkółkach leśnych. Są to typowe zagrożenia dla materiału szkółkarskiego (grzyby wywołujące zgorzele siewek, mączniak dębu, osutki sosny i modrzewia). Zagrożone powierzchnie były diagnozowane na bieżąco i zostały objęte chemicznymi zabiegami ochronnymi. Należy liczyć się z dalszym ich występowaniem i potrzebą działań zarówno profilaktycznych jak i interwencyjnych.

Pozostałe patogeny grzybowe (pasożytnicza zgorzel siewek gatunków iglastych i liściastych, szara pleśń, osutki sosny i modrzewia, mączniak dębu, zamieranie jesiona) występowały lokalnie, na małych powierzchniach, bez większego znaczenia.

Faktu, iż wymienione patogeny mogą okresowo nie przejawiać działalności pasożytniczej, przechodząc w fazę działalności saprofitycznej nie można traktować, jako braku zagrożenia. Konieczny jest bieżący monitoring.



Fot. Opieńkowa zgnilizna korzeni.

5.3.4. Szkody ze strony zwierzyny łownej.

W Nadleśnictwie Andrychów, dużym biotycznym czynnikiem szkodotwórczym, który powoduje istotne uszkodzenia drzewostanów, głównie w fazie uprawy i młodnika jest zwierzyna płowa. Szkody wyrządzone przez zwierzynę łowną to jest: spalowanie młodników i drągów oraz zgryzanie upraw, stanowią poważny problem utrudniający a czasem uniemożliwiający odnowienia czy przebudowę drzewostanów. Podstawową przyczyną jest rosnąca dysproporcja pomiędzy liczebnością zwierzyny a ilością i urozmaicheniem bazy pokarmowej, zwłaszcza w okresie zimowym, kiedy to znacznie mniejsza jest dostępność pokarmu.

Szkody w uprawach (zgryzanie, wydeptywanie, spalowanie) były wyrządzone przez sarny, jelenie, rzadziej zające oraz dziki. W starszych fazach rozwojowych drzewostanów np. w młodnikach stwierdzano spalowanie i czemchanie, których sprawcami były jelenie i sarny. Cierpią w zasadzie wszystkie gatunki, zarówno iglaste (So, Św, Jd, Md) jak i liściaste (dąb, buk oraz gatunki domieszkowe). Rozmiar szkód wyrządzanych przez zwierzynę w uprawach i młodnikach w ubiegłym 10-leciu rejestrowano na powierzchni 450 ha (obejmujące szkody istotniejsze powyżej 20 %), a zabiegi ograniczające i zwalczające dotyczyły 2577 ha drzewostanów (wg informacji ZOL).

Podczas inwentaryzacji urządzeniowej wykonanej w latach 2012-2013 roku stwierdzono występowanie szkód od zwierzyny płowej w uprawach i młodnikach (zgryzanie i spalowanie). Szkody w Ia podklasie wieku dotknęły 59,08 % całkowitej jej powierzchni, w Ib wynosiły – 84,02%. W IIa podklasie wieku zanotowano uszkodzenia na poziomie 24,15 % powierzchni, a w IIb wynosiły 9,04 % powierzchni podklasy wieku. Szkody od zwierzyny zinwentaryzowano również w odnowieniach podokapowych, gdzie atrakcyjne pod względem pokarmowym gatunki, głównie liściaste (dąb, buk, jawor, jesion), ale również iglaste jodła, daglezyja były zgryzane lub spalowane. Uszkodzenia rejestrowano w nalotach, podsadzeniach, ale również w podrostach. Najliczniejsze były uszkodzenia w rozmiarze 20 %, występujące na powierzchni 137,15 ha. Szkody w rozmiarze 30 % zarejestrowano na powierzchni 10,65 ha upraw, młodników i odnowień podokapowych, głównie w IIa podklasie wieku. Nie zarejestrowano szkód od zwierzyny w wyższym rozmiarze niż 30%.

Poniższa tabela przedstawia powierzchnie uszkodzeń od zwierzyny w uprawach i młodnikach oraz odnowieniach podokapowych, zainwentaryzowanych podczas prac V rewizji UL.

Tabela 70. Zestawienie pow. szkód od zwierzyny wg danych z V rewizji U.L.

| Klasa wieku | *Powierzchnia (ha) | | | | | Powierzchnia podklasy wieku (Tabela nr III) | Procent uszkodzeń w podklasie wieku |
|---------------|---------------------|---------------|--------------|----------------|---------------|---|-------------------------------------|
| | 10 % | 20 % | 30 % | 31 % i powyżej | Razem | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Ia | 32,85 | 13,40 | 1,02 | - | 47,27 | 80,01 | 59,08 |
| Ib | 32,00 | 68,03 | 2,66 | - | 102,69 | 122,22 | 84,02 |
| IIa | 22,37 | 37,34 | 6,97 | - | 66,68 | 276,14 | 24,15 |
| IIb | 10,34 | 18,38 | - | - | 28,72 | 317,76 | 9,04 |
| Ogółem | 97,56 | 137,15 | 10,65 | - | 245,36 | 796,13 | 30,82 |

*- całkowita powierzchnia wydzieleń, na której wystąpiły uszkodzenia od zwierzyny.

Główne czynniki mające wpływ na liczebność populacji zwierzyny płowej w Nadleśnictwie Andrychów to:

- ✓ brak naturalnych, dużych drapieżników;
- ✓ gospodarka łowiecka cechująca się zbyt niskim pozyskaniem;
- ✓ wzrastający udział młodników i upraw stanowiących bazę żerową dla zwierzyny płowej;
- ✓ adaptacja jeleniowatych do sąsiedztwa terenów osiedlowych i zurbanizowanych;
- ✓ migracje zwierzyny z sąsiednich nadleśnictw, będące efektem prowadzenia prac porządkowych na powierzchniach pokłeskowych.

Wymienione czynniki powodują wysoki stan bytującej tutaj zwierzyny płowej, głównie jeleni i saren, który może wkrótce przewyższać możliwości żywieniowe lasu. W związku z tym utrudnione są prace hodowlane, związane z odnawianiem i wprowadzaniem młodego pokolenia drzew. W celu wprowadzenia młodego pokolenia lasu Nadleśnictwo rokrocznie przeznaczają na ochronę przed zwierzyną pokaźne środki finansowe.

Ochrona przed szkodami od zwierzyny była prowadzona skutecznie, na poziomie możliwości finansowych Nadleśnictwa i dostosowana do wyników inwentaryzacji szkód i zagrożeń.

Podstawowymi metodami zabezpieczenia upraw przed szkodami od zwierzyny są:

- grodzenie upraw – sposób najskuteczniejszy, jako jedyny gwarantuje wyprowadzenie na uprawach gatunków liściastych i modrzewia wraz z jodłą;

- chemiczne zabezpieczanie przed zgryzaniem i spalowaniem gatunków iglastych i liściastych – repelentami, stosowanymi naprzemiennie;
- palikowanie modrzewia (w trzy paliki);
- pakulowanie gat. liściastych (głównie buka);
- wykładaniu drzew zgryzowych.

W ostatnich latach obserwuje się znaczny wzrost stanu zwierzyny. Na terenie Nadleśnictwa Andrychów praktycznie jedynym i w pełni skutecznym sposobem ochrony upraw, a co za tym idzie najbardziej ekonomicznym w dłuższym okresie czasu jest grodzenie praktycznie całych upraw. Jednak w warunkach górskich jest to w wielu przypadkach niemożliwe, niemniej na powierzchniach, które pozwalają na takie rozwiązanie ten sposób postępowania daje największą pewność ochrony uprawy. Równocześnie podejmowane są konsekwentne działania wpływające na gospodarkę łowiecką w celu redukcji liczebności zwierzyny, skutkujące obniżeniem jej presji na młode drzewostany. Pod koniec ubiegłego okresu gospodarczego istotnie zwiększono plan pozyskania zwierzyny, ze szczególnym naciskiem na pozyskanie łań i kóz. Podejmuje się również działania dla poprawy stanu zagospodarowania łowisk, m.in. utrzymuje się łąki śródleśne, poletka łowieckie produkcyjne żerowe i zgryzowe, paśniki i lizawki, zakłada się wodopoje z możliwością wykorzystania ich do celów przeciwpożarowych, tworzy się pasy z drzew i krzewów chętnie zgryzanych przez zwierzynę, itp.

5.4. Zagrożenia abiotyczne.

Abiotyczne zagrożenia środowiska leśnego wiążą się głównie z ekstremalnymi czynnikami atmosferycznymi takimi jak: wysokie czy niskie temperatury, susze lub ulewne deszcze, silne wiatry, obfite opady śniegu czy wyładowania atmosferyczne, oraz z zagrożeniami wywoływanymi pośrednio lub bezpośrednio przez człowieka, jak np. zanieczyszczenia, pożary i emisje przemysłowe.

Szkody od czynników abiotycznych w Nadleśnictwie Andrychów w latach 2005-2013 odnotowywano na stosunkowo niewielkich powierzchniach (wg informacji ZOL w Opolu z 2014r. wystąpiły łącznie na 21,39 ha). Według danych szkody spowodowane przez czynniki abiotyczne występowały z różnym nasileniem i w różnych okresach, mając jednakże mało istotne znaczenie dla gospodarki leśnej.

5.4.1. Wpływ czynników atmosferycznych.

Warunki termiczne.

Z zespołu czynników abiotycznych największy areal zarejestrowanego szkodotwórczego oddziaływania na las powodował śnieg oraz podtopienia i zalania.

Znaczącym czynnikiem są również długotrwałe susze (a w szczególności ekstremalna susza z lipca 2006 roku), osłabiające głównie sztuczne świerczyny, uaktywniając opieńkę i wtórne szkodniki owadzie. Ponadto ww. susza spowodowała nasilenie wydzielania się posuszu w kolejnych latach. W trakcie kolejnych dwóch lat zanotowano wzrost pozyskania użytków przygodnych w cięciach sanitarnych.

Wysoka temperatura powietrza oddziałuje niekorzystnie w drzewostanach porażonych przez opieńkę stymulując jej rozwój. Niewielkie szkody może również wywołać zgorzel na pniach wystawionych na działanie słońca w wyniku wylesień.

Na całym obszarze Nadleśnictwa Andrychów w wyniku wiosennych przymrozków przemarzają młode pędy jodły i buka w uprawach i młodnikach. Natomiast mrozy zimowe uszkadzają igliwie również starszych drzew, zwłaszcza w położeniach grzbietowych, a także w drzewostanach przerzedzonych, gdzie dodatkowo oddziałuje wiatr i zanieczyszczenie

powietrza. W ostatnich latach, lokalnie obserwowano również szkody spowodowane niskimi temperaturami głównie na uprawach. Przymrozki najbardziej zagrażają produkcji szkółkarskiej i sztucznie zakładanym uprawom zlokalizowanym na terenach typowo zmrozowiskowych (szczególnie na powierzchniach otwartych). Późne przymrozki, również bywają przyczyną uszkodzeń aparatu asymilacyjnego drzewostanów liściastych. Nie miały one jednak większego znaczenia gospodarczego.

Warunki wilgotnościowe.

Bardzo obfite deszcze również wpływają niekorzystnie na drzewostany (a zwłaszcza na świerczyny), w których gleba uległa degradacji. Przy długotrwałych opadach rozmoknięte warstwy płytkiej gleby mają tendencje do tworzenia osuwisk. Bardzo intensywne opady przy jednocześnie znacznie obniżonej retencyjności powodują zwiększenie spływu powierzchniowego, za czym postępuje erozja gleby.

Innym zagadnieniem o dużym znaczeniu są szkody powodowane przez opady śniegu. Pierwszym objawem osłabienia sztucznych świerczyn były szkody od okiści, notowane już od połowy XIX wieku.

Aktualnie w niektórych młodnikach obserwowane są niewielkie szkody od okiści, które skutkują powstawaniem lokalnie mniejszych lub większych luk i przerzedzeń, albo złomów i wywrotów, najczęściej wzdłuż dróg leśnych.

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.

Silne wiatry.

Silne i porywiste wiatry pojawiające się okresowo w Nadleśnictwie powodują pojedyncze lub małopowierzchniowe uszkodzenia lasów w formie wywrotów i złomów. Nadleśnictwo Andrychów obejmuje obszar leśny, w którym to w ostatnim okresie gospodarczym poważniejsze szkody atmosferyczne drzewostanów nie miały miejsca. Wiatry wiejące na omawianym terenie wyrządzają nieznacznie gospodarczo szkody, ze względu na przeważający udział w drzewostanach buka i jodły, które z zasady są w dużej mierze odporne na tego typu szkody, a także cechują się złożoną w wielu przypadkach wielopiętrową budową lasu. Niemniej jednak około 30 % drzewostanów Nadleśnictwa Andrychów posiada cechę wysokiego ryzyka uszkodzenia przez wiatr, dotyczy to głównie sztucznych świerczyn. Uszkodzane są drzewostany starszych klas wieku oraz młodsze opalone przez opieńkę.

Wyładowania atmosferyczne.

Pioruny uderzają najczęściej w pojedyncze drzewa, wysokie, rosnące na wilgotnych glebach, dobrze zakorzenione np. dęby. Najczęstszym uszkodzeniem są rysy piorunowe. Pioruny w drzewostanach osłabionych przez imisje przemysłowe oraz rosnących na nieodpowiednich siedliskach mogą powodować szkody fizjologiczne. Polegają one na powolnym obumieraniu drzew sąsiadujących z drzewem porażonym. Miejsca takie nazywamy pogromiskami. Ponadto w górskich świerczynach osłabionych imisjami przemysłowymi wyładowania atmosferyczne mogą być przyczyną powstawania gniazd kornikowych, trudnych do zidentyfikowania przed wylotem groźnych szkodników. Drzewa porażone piorunem utrzymują niezmienną igliwie przez okres zimy i wiosny mimo zabicia miazgi w dolnej części pni. Utrudnia to identyfikację drzew uszkodzonych i ich terminowe usuwanie, co prowadzi do tworzenia gniazd kornikowych we wnętrzu litych świerczyn.

Ograniczenie szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne.

Niekorzystne oddziaływanie czynników abiotycznych prowadzi do zamierania pojedynczych drzew, a niekiedy większych partii drzewostanu. Wiatro- i śniegołomy mogą zapoczątkować rozpad w drzewostanach dotychczas nienaruszonych, zwartych, nie wykazujących objawów osłabienia kondycji fizjologicznej drzew. Najbardziej narażonymi gatunkami na szkody od wiatru i śniegu są drzewostany Św, oraz w mniejszym stopniu Bk i Jd.

Przeciwdziałanie tym szkodom nie należy do typowych działań ochroniarskich, lecz zależy od poprawności działań hodowlanych, a mianowicie:

- ✓ dla zapewnienia stabilności drzewostanów należy dążyć do zgodności składów gatunkowych z siedliskiem;
- ✓ przestrzegać ładu przestrzennego i ostępowego porządku cięć (w ramach cięć planowych);
- ✓ prawidłowo i terminowo wykonywać cięcia pielęgnacyjne;
- ✓ prowadzić wyprzedzającą przebudowę drzewostanów niestabilnych lub uszkodzonych, oraz wprowadzać gatunki domieszkowe;
- ✓ należy inwentaryzować szkody powodowane przez czynniki abiotyczne, a informacje przekazywać do ZOL i RDLP.

5.4.2. Pożary.

Ze względu na zaliczenie Nadleśnictwa do III kategorii - małego zagrożenia pożarowego jednostka zwolniona jest z obowiązku prowadzenia obserwacji przeciwpożarowej lasu.

Nadleśnictwo posiada „Plan postępowania na wypadek zagrożenia pożarowego” bieżąco aktualizowany i corocznie uzgadniany z komendami PSP w zasięgu terytorialnym. Dokument ten zawiera dokładne informacje na temat sił i środków (plan alarmowania sztabu, oraz jednostek ochrony p-poż.), jakie muszą być wykorzystane na wypadek pożaru. Nadleśnictwo włącza się również w organizowanie manewrów jednostek PSP i OSP na terenach leśnych.

W ubiegłym okresie gospodarczym (2005 - 2014) na terenie Nadleśnictwa Andrychów wystąpiło kilka pożarów, obejmując łączną powierzchnię 2,42 ha (bez potrzeby usuwania masy). Najczęstszą przyczyną powstania pożarów była nieostrożność ludzi.

Tabela 71. Zestawienie pożarów w Nadleśnictwie Andrychów.

| Rok | Ilość | Powierzchnia [ha] |
|--------------|----------|-------------------|
| 2005 | - | - |
| 2006 | - | - |
| 2007 | 1 | 0,22 |
| 2008 | - | - |
| 2009 | 4 | 1,20 |
| 2010 | - | - |
| 2011 | - | - |
| 2012 | 2 | 1,00 |
| 2013 | - | - |
| 2014 | - | - |
| Razem | 7 | 2,42 |

Bazując na ustaleniach przyczyn pożarów w poprzednim okresie, w tej grupie zagrożenia na pierwsze miejsce wysuwa się wypalanie traw w pobliżu lasów, a najczęściej ma one

miejsce wiosną. Najwięcej pożarów (4 przypadki), stwierdzono w 2009 roku. Ponadto stwierdzono również umyślne podpalenia.

Analiza zestawienia ilości i przyczyn pożarów w minionej dekadzie skłania do przypuszczenia, że w nadchodzącym dziesięcioleciu podatność lasów Nadleśnictwa na zapalenie, oraz nasilenie penetracji terenów leśnych nie ulegną obniżeniu, w związku z tym zagrożenie pożarowe nadal będzie występować. Należy zatem, utrzymywać na dotychczasowym poziomie monitoring i działania w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Czynniki wpływające na zagrożenie pożarowe obszarów leśnych Nadleśnictwa Andrychów:

- skład gatunkowy drzewostanów – drzewostany iglaste zajmują łącznie 40,55 % (świerk-7,62 %);
- powierzchni leśnej zalesionej, w tym drzewostany iglaste w I i II klasie wieku – 6,86% (wg Tabeli nr III);
- drzewostany przerzedzone przez czynniki biotyczne i abiotyczne ze zdegradowaną, zdziczałą warstwą runa;
- spora presja turystyczna oraz okresowe natężenie penetracji lasów przez zbieraczy runa;
- sąsiedztwo lasów Nadleśnictwa z gruntami rolnymi i lasami prywatnymi, ze względu na proceder wypalania traw, dotyczy to zwłaszcza oderwanych lub rozdrobnionych kompleksów leśnych;
- zakłócenia hydrologiczne spowodowane okresowymi suszami;
- położenie drzewostanów Nadleśnictwa w pobliżu zabudowań ludzkich;
- sieć szlaków komunikacyjnych drogowych i kolejowych, przebiegających przez Nadleśnictwo.

Zgodnie z posiadanymi informacjami, według stanu na dzień 01.01.2015 roku w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa nie ma zakładów przemysłowych stwarzających bezpośrednio zagrożenie pożarowe dla lasu.

Sezonowość występowania pożarów.

Największe zagrożenie pożarowe występuje wczesną wiosną, po stopnieniu śniegów w marcu i kwietniu (wiosenne wypalanie traw). Wyschnięte trawy stanowią łatwopalny materiał. Sezonowość pożarów w nadleśnictwie (większość z nich powstaje wiosną do końca kwietnia) wynika z okresowych przemian trawiastego runa. Miesiące letnie, okres bujnego rozwoju roślinności, obniżają zagrożenie pożarowe. Niezwykle niebezpieczne są jednak w tym okresie długotrwałe susze, które obniżają stopień wilgotności ściółki, a to z kolei zwiększa niebezpieczeństwo powstania pożaru. Lato jest również okresem zwiększonej palności, kiedy dojrzewają borówki i maliny, wzrasta wtedy prawdopodobieństwo powstania pożaru (zbieracze runa). Okres jesienny z uwagi na niższe temperatury i większą wilgotność powietrza jest stosunkowo bezpieczny, choć nasiloną penetracją lasów przez zbieraczy płodów runa leśnego powoduje możliwość pojawienia się zarzewia ognia. Sezonowość występowania pożarów nie dotyczy terenów zurbanizowanych, gdzie zagrożenie pożarowe jest ciągłe i utrzymuje się od wczesnej wiosny do późnej jesieni.

5.4.3. Powodzie i podtopienia.

Spośród innych szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne w ostatnich latach lokalnie obserwowano niewielkie, pozbawione znaczenia gospodarczego i krótkotrwałe podtopienia, głównie występowały po wiosennych przyborach wód, jak również po powodzi w 2010 roku. Szkody wynikły z faktu ich zaistnienia nie miały jednakże istotnego znaczenia

gospodarczego. Występowały najczęściej w pasie przybrzegowym cieków wodnych, lub na siedliskach mokrych i bardzo mokrych. Notowane od lat duże wahania poziomu wód gruntowych stanowią ważny czynnik wpływający na stan lasu. Biorąc pod uwagę ilość siedlisk wilgotnych, szczególnie po długotrwałych i intensywnych opadach deszczu, mogą pojawiać się lokalne podtopienia, a dodatkowo rozmiękły grunt przy pojawiających się ostatnio coraz częstszych gwałtownych wiatrach, stwarza niebezpieczeństwo wywrotów. Ponadto zagrożona może być infrastruktura drogowa, stąd konieczność stałej konserwacji i budowy nowych urządzeń odwadniających – rowy, przepusty.

5.5. Czynniki antropogeniczne.

Oddziaływanie człowieka na lasy może być pośrednie i bezpośrednie. Pośrednie formy negatywnego wpływu człowieka na lasy zostało omówione w poprzednich rozdziałach.

Do istotnych bezpośrednich negatywnych skutków oddziaływania ludzi na lasy należy:

- penetracja lasów w okresie zbioru grzybów i jagód przez ludność. Wynikiem tych masowych zbiorów jest niszczenie ściółki leśnej, wydeptywanie runa, płoszenie zwierzyny oraz wiele śmieci, z których najgroźniejsze są wszelkiego rodzaju tworzywa sztuczne;
- penetracja lasu w pobliżu uczęszczanych szlaków turystycznych (wydeptywanie nowych ścieżek, skrótów, zaśmiecanie terenu itp.);
- wywożenie do lasu śmieci przez okolicznych mieszkańców;
- wnykarstwo i kłusownictwo;
- nielegalne pozyskanie stroiszu;
- pozyskanie choinek;
- niszczenie (ścinianie) drzew z gniazdami ptaków;
- pozyskiwanie roślin rzadkich i chronionych na potrzeby własne i handlowe;
- szybki rozwój turystyki rowerowej, a w wyniku tego powstawanie “dzikich” szlaków i tras;
- wjazdy do lasu motocyklistów trenujących “trial” i “moto cross”;
- lokalizacja budownictwa w enklawach śródleśnych i bezpośrednim sąsiedztwie lasu.

Lokalizacja taka, zwłaszcza w enklawach wiąże się z koniecznością doprowadzania mediów przez tereny leśne. Problemem są także ścieki odprowadzane z tych zabudowań. Do czynników antropogenicznych zaliczyć można również zagrożenia ze strony niewłaściwie prowadzonej gospodarki leśnej, które można rozpatrywać w aspekcie historycznym oraz obecnym. Można przyjąć, że pierwotną przyczyną obserwowanego obecnie zmniejszenia odporności drzewostanów jest gospodarka leśna prowadzona od początku XIX wieku.

Pierwotne lasy terenu obecnego Nadleśnictwa Andrychów zostały niemal zupełnie wytrzebione w związku z dużym zapotrzebowaniem na twarde drewno opałowe, co wynikało z rozwoju hutnictwa w tym rejonie od połowy XIX w. W późniejszym okresie zaistniała koniunktura (popyt na tarcicę, drewno budulcowe i kopalniane) promująca świerka, jako gatunek odpowiadający wszelkim ówczesnym wymaganiom. Pociągnęło to za sobą zakładanie na zrębach pełnych monokultur świerkowych, poprzedzane często paleniem zrębów i 2 - 3 letnią uprawą roli. Początkowo do odnowień stosowano nasiona świerka miejscowego pochodzenia, zachowując lokalne wartościowe ekotypy. Później część nasion, a w drugim dziesięcioleciu XX w. całości sprowadzano z innych regionów klimatycznych. Drzewostany z nich powstałe wykazują najniższą odporność na opieńkę i inne stesy. W wyniku tej gospodarki powstały wielkopowierzchniowe, równowiekowe monokultury świerkowe na miejscu mieszanych lasów regla dolnego.

Jednakże w wyniku intensywnej przebudowy drzewostanów świerkowych wykonanej w poprzednich 10-leciach, zaszły korzystne zmiany udziału powierzchniowego gatunków panujących w drzewostanach Nadleśnictwa, o czym świadczy bardzo znaczny spadek udziału świerczyn (55 % w 1964 roku – aktualnie – 7,62 %). Obecnie w składzie gatunkowym dominują drzewostany w dużej mierze zgodne z siedliskiem, z przewagą jedlin i buczyn. Wprowadzane odnowienie jest również zgodne z siedliskiem i tworzyć będzie zróżnicowane wiekowo i gatunkowo drzewostany, które swoim składem i strukturą zbliżone będą do naturalnych karpackich lasów regla dolnego.

Wpływ presji turystycznej.

Tereny leśne Nadleśnictwa Andrychów są wykorzystywane do celów rekreacyjnych i turystycznych. Biorąc pod uwagę wielkość głównych kompleksów leśnych, sąsiedztwo aglomeracji miejskich, dla ludności których obszar ten jest bazą wyjazdów weekendowych i urlopowych coraz częściej obserwowane są zagrożenia ekosystemów leśnych na skutek zwiększonej penetracji lasów Nadleśnictwa w skali całego roku. Znaczny ruch turystyczny w okresie letnim, ale również w czasie weekendów, stwarza niebezpieczeństwo powstawania pożarów, niszczenia gleby i roślinności, oraz powstawania zjawisk erozyjnych (np. na dzikich trasach rowerowych). Zwraca się również uwagę na wzrastające znaczenie zagrożeń związanych z nowo rozwijającymi się formami turystyki takimi jak turystyka konna, rowerowa czy motorowa. Zagrożenia z nimi związane to głównie niekontrolowane tworzenie sieci ścieżek i szlaków do uprawiania tej turystyki. Powoduje to nieraz niszczenie upraw, cennej przyrodniczo roślinności oraz uruchamia erozję.

Największym jednak problemem ostatnich lat, spowodowanym znaczną penetracją lasów jest *zaśmiecanie lasu*. Śmieci pozostawiane są bezpośrednio w lesie, oraz wzdłuż szlaków komunikacyjnych przecinających kompleksy leśne. Corocznie z lasu zbierane są śmieci liczone w setkach metrów sześciennych, a koszty z tym związane pochłaniają spore kwoty rocznie z budżetu Nadleśnictwa.

6. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO.

6.1. REGULACJA UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH.

Ogólne zasady prowadzenia gospodarki leśnej określa “Polityka leśna państwa” przyjęta przez Radę Ministrów dnia 22.IV.1997 roku. Zakłada ona prowadzenie zrównoważonej wielofunkcyjnej gospodarki leśnej tzn. działalności zmierzającej do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności, oraz potencjału retencyjnego i żywotności.

W związku z tym opracowany został program “Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych” a także opracowano kryteria i indykatory trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów dostosowane do specyfiki polskiego leśnictwa. Polityka ta obejmuje trzy główne komponenty: technologiczny, edukacyjny i badawczy.

Na gruntach Nadleśnictwa zinwentaryzowano 5 rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych ważnych dla Wspólnoty, które zajmują łącznie 1498,55 ha (pow. wydzieleń). Zasady gospodarowania w tych siedliskach należy uzgodnić z właściwym dla regionu Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Komponent technologiczny obejmuje działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej (ochrony przyrody), oraz promocji bezpieczniejszych niż dotąd technik prac leśnych. Działania te mają na celu umożliwienie kierowania gospodarką leśną w pełnej zgodności z postulatami ochrony przyrody. Cel ten będzie osiągniany przez:

- zachowanie ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego,
- restytucje obecnie zniekształconych i zdegradowanych ekosystemów leśnych,
- ochronę różnorodności biocenoz leśnych,
- wzmacnianie korzystnego wpływu lasów na środowisko przyrodnicze oraz harmonizowanie społecznego i gospodarczego rozwoju kraju, z racjonalną ochroną i wykorzystaniem zasobów leśnych.

Komponent edukacyjny uznaje się za priorytetowy, a to z uwagi na potrzebę przygotowania służb leśnych LP i PN do podjęcia nowych zadań i przyrodniczego doskonalenia zadań już wykonanych. W jego ramach planuje się:

1. Utworzenie “Centrów Edukacji Przyrodniczo - Leśnej”.
2. Opracowanie programów edukacyjnych:
 - a) dla służb inżynierskich leśnictwa, w zakresie parków narodowych, administracji państwowej, szkolnictwa, dotyczących:
 - prosozologicznego modelu gospodarki leśnej,
 - ochrony różnorodności i złożoności biologicznej w lasach,
 - systemów informacji przestrzennej (GIS) i teledetekcji w ochronie i planowaniu przestrzeni leśnej,
 - b) dla potrzeb kształcenia dyplomowego w zakresie “ochrony zasobów leśnych”,
 - c) dla poziomu “poniżej” inżynierskiego w zakresie ogólnieekologicznym i ze szczególnym uwzględnieniem ochrony przyrody w lasach.
3. Działalność wydawnicza w zakresie ochrony przyrody w lasach obejmującą zestawy podręczników, materiałów szkoleniowych i czasopism popularnonaukowych przeznaczonych dla młodzieży szkolnej i innych odbiorców.

Wytyczne w tym zakresie w minimalnym zakresie dotyczą pojedynczych nadleśnictw, a spoczywają głównie na uczelniach leśnych, stowarzyszeniach naukowych, organizacjach ekologicznych, parkach narodowych czy leśnych kompleksach promocyjnych.

Komponent badawczy miałby za zadanie wspieranie programu bezpiecznych środowiskowo technologii i tworzenia podstaw prosozologicznego modelu gospodarki leśnej w warunkach niepewności i zmian w środowisku globalnym.

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

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

W celu pełnego wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk, oraz w dążeniu do zwiększenia bogactwa gatunkowego i urozmaicenia struktury drzewostanów zastosowano jednostki regulacji użytkowania rębego, czyli gospodarstwa zgodnie z instrukcją urządzania lasu. Powierzchnia leśna (w ha) wg gospodarstw w Nadleśnictwie Andrychów przedstawia się następująco:

Podział na gospodarstwa przyjęto w oparciu o Instrukcję Urządzania Lasu, zgodnie z postanowieniami Komisji Założeń Planu (KZP).

Tabela 72. Zestawienie powierzchni gospodarstw.

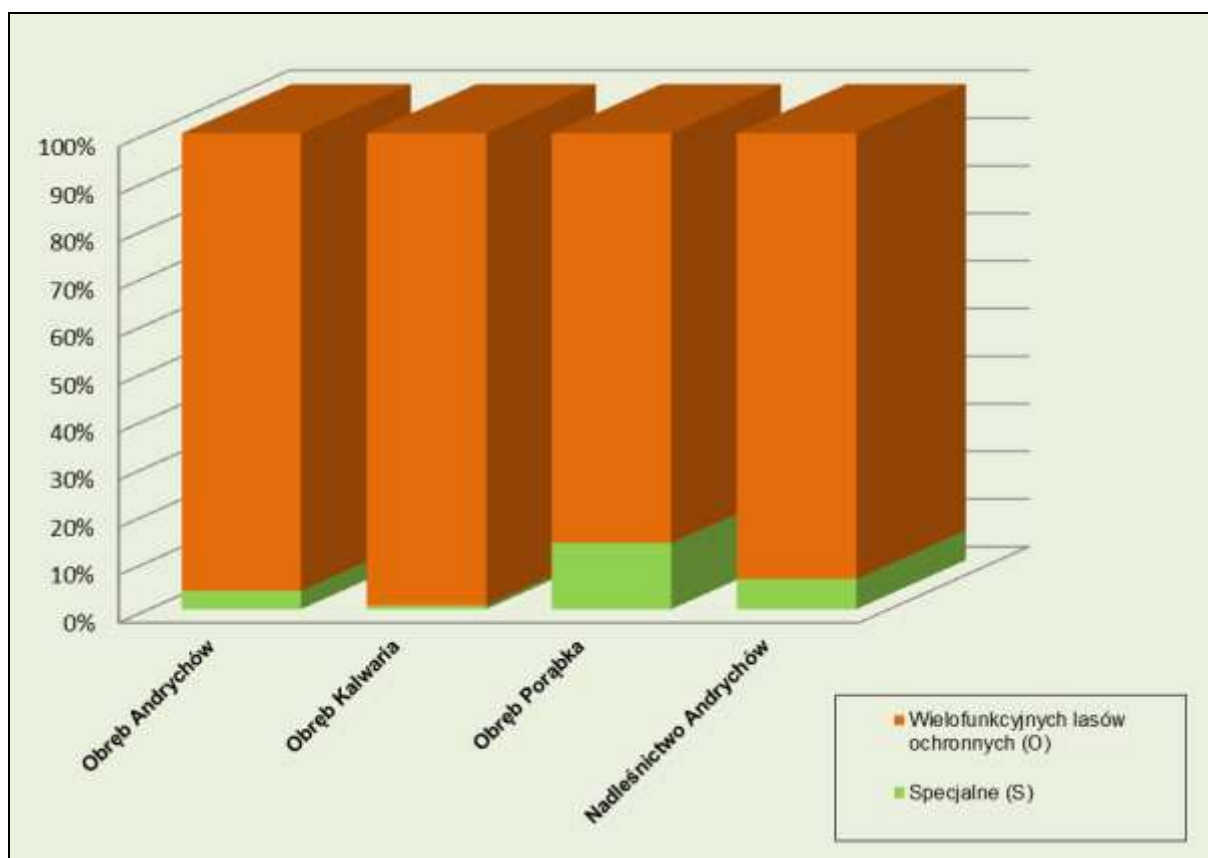
| Lp. | Gospodarstwo | Obręb Andrychów | | Obręb Kalwaria | | Obręb Porąbka | | N-ctwo | |
|-------|---------------------------------------|-----------------|--------|----------------|--------|---------------|--------|-----------|--------|
| | | [ha] | [%] | [ha] | [%] | [ha] | [%] | [ha] | [%] |
| 1. | Specjalne (S) | 193,08 | 3,87 | 24,08 | 0,83 | 515,04 | 13,91 | 732,20 | 6,31 |
| 2. | Wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) | 4789,71 | 96,13 | 2892,87 | 99,17 | 3187,12 | 86,09 | 10869,70 | 93,69 |
| | | 4795,84* | | 2929,57* | | | | 10912,53* | |
| Razem | | 4982,79 | 100,00 | 2916,95 | 100,00 | 3702,16 | 100,00 | 11601,90 | 100,00 |
| | | 4988,92* | | 2953,65* | | | | 11644,73* | |

* Grunty we współwłasności – 42,83 ha.

** Wartości procentowe obliczono dla gruntów bez współwłasności.

- Gospodarstwo specjalne (S), w skład którego wchodzi:
 - lasy rezerwatowe „Przeciszów”, „Żaki”, „Madohora”, „Zasolnica”;
 - wyłączony drzewostan nasienny;
 - drzewostany rosnące na siedliskach łęgowych, bagiennych i priorytetowych, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody;
 - powierzchnie doświadczalne testujące pochodzenia;
 - drzewostany stanowiące strefy całoroczne lub okresowe ochrony ptaków;
 - drzewostany rosnące na Glebowych Powierzchniach Wzorcowych;
 - drzewostan rosnący na gruntach objętych szczególną ochroną.

- Gospodarstwo Wielofunkcyjnych Lasów Ochronnych (O), w skład którego wchodzi wszystkie drzewostany zaliczone do lasów ochronnych, z wyłączeniem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.



Ryc. Udział poszczególnych gospodarstw w Nadleśnictwie Andrychów.

W zakresie **szkółkarstwa** zaleca się między innymi:

- ograniczenie herbicydów i innych środków chemicznych w pielęgnacji szkółki na korzyść zabiegów mechanicznych i metody termicznej (parowanie gleby);
- preferowanie odnowienia naturalnego (pod warunkiem, że spełnia ono wymagania hodowlane i siedliskowe);
- eliminację stosowania chemicznych środków owadobójczych;
- preferowanie punktowego przygotowania gleby;
- wprowadzanie wielu gatunków (ochrona bioróżnorodności).

Przy **pielęgnacji i ochronie** drzewostanów zaleca się:

- Stosowanie cięć selekcyjnych o charakterze grupowym (popieranie biogrup).
- Zaniechanie cięć schematycznych.
- W przypadku zagrożenia chorobami grzybowymi (huba korzeni, opieńkowa zgnilizna korzeni) stosowanie podczas zabiegów postępowania hodowlano - profilaktycznego, a w uzasadnionych przypadkach stosowanie preparatów biologicznych z grzybami konkurencyjnymi.
- Ograniczenie stosowania insektycydów tylko do drzewostanów narażonych na zamieranie lub istotne szkody gospodarcze powodowane przez owady.

Przy użytkowaniu lasu zaleca się:

- Stosowanie technologii przyjaznych dla środowiska.
- Dostosowanie metod wyróbki i zrywki do lokalnych warunków tak by zminimalizować powstające szkody zarówno dotyczące gleby jak i pozostających na powierzchni drzew.
- Dostosowanie okresów pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia od owadów, grzybów, wiatrów itp., oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę cienkiej kory na drzewach leżących.
- Unikanie metod oznakowania drzew polegających na ich ranieniu (z wyjątkiem drzew przeznaczonych do usunięcia).
- Wprowadzenie do powszechnego stosowania w piłach spalinowych i środkach technicznych bioolei w celu uniknięcia skażenia gleby.
- Planowanie prac z zakresu użytkowania tak, by nie kolidowały one z ekologicznymi uwarunkowaniami środowiskowymi takimi jak: miejsca lęgowe i bytowe chronionych zwierząt (w szczególności objętych ochroną strefową). W przypadku cięć wymuszonych względami sanitarnymi należy projektować szlaki zrywkowe omijające te miejsca. Powyższe zalecenie dotyczy głównie gatunków strefowych, reprezentowanych na terenie Nadleśnictwa przez bociana czarnego i sóweczkę.

7. PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY.

7.1. Kształtowanie stosunków wodnych.

Podstawową funkcją w ramach wodochronności jest retencyjność. Pojęcie retencja wodna, określane również, jako retencyjność wodna terenu, jest to zdolność do gromadzenia i przetrzymywania wody w określonym miejscu i czasie, na powierzchni terenu, w ciekach i zbiornikach różnego typu, w glebie, gruncie, niższych warstwach wodonośnych, w roślinności lub ściółce. Retencją określa się także masowe zatrzymywanie wody w zlewni. Woda zatrzymywana jest głównie w glebie, ale duże znaczenie ma również zatrzymywanie opadów w koronach drzew (głównie przez igliwie świerka i jodły), oraz wyczesywanie mgły. W ramach poprawienia retencyjności należy zwrócić uwagę na następujące zadania:

- Podniesienie retencyjności gleb leśnych poprzez przebudowę drzewostanów zmierzające do dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk i przeciwdziałania degradacji gleby. Powyższe działania zmniejszają również spływ powierzchniowy przeciwdziałając erozji gleby, która jeszcze bardziej osłabia retencyjność.

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

Mała retencja wodna stanowi istotną część środowiska, jak i racjonalnej gospodarki człowieka. Duża liczba małych zbiorników wodnych wzdłuż wododziałów w odpowiedniej oprawie roślinnej stanowi skuteczny czynnik zachowania równowagi ekosystemów i utrzymania w środowisku odpowiednich warunków dla normalnego rozwoju flory, fauny i człowieka. Przedsięwzięcia małej retencji powinny być realizowane poprzez budowę nowych zbiorników retencyjnych, konstrukcje budowli piętrzących w korycie cieków w celu hamowania odpływu i zwiększenia retencji obszarów, efektywne gospodarowanie i sterowanie naturalnymi zasobami wodnymi i zgromadzoną w zbiornikach retencyjnych wodą, optymalny rozrząd wodą w zlewniach, stosowanie kontrolowanych odpływów w dolinach małych rzek. Wspieranie rozwoju małej retencji powinno przebiegać tak, aby uzyskane rozwiązania odpowiadały współczesnym strategiom zrównoważonego rozwoju i zgodnego z nią kształtu stosunków wodnych.

Zalety oraz znaczenie gospodarki wodnej opierającej się na małej retencji wodnej w zlewni można określić jako:

- poprawa bilansu wodnego w zlewni, a co się z tym wiąże regulacja i kontrola obiegu wody w środowisku,
- ograniczenie spływu powierzchniowego, a przez to zmniejszenie wezbrań rzek i potoków, co ma istotny wpływ na redukcje fali powodziowej,
- regulacja natężenia przepływu wody w ciekach powierzchniowych i wyrównywanie przepływów w okresach dużych wahań,
- polepszenie możliwości ochrony i odnowy zasobów wody poprzez zwiększenie ilości magazynowanych wód powierzchniowych oraz zwiększenie zasobów wód podziemnych,

- ograniczenie procesów erozyjnych oraz ochrona przeciwpożarowa zmagazynowanie wody dla celów bezpośredniego zużycia, np. do nawodnień rolniczych na obszarach o dużych niedoborach wody, do zaopatrzenia w wodę hodowli ryb, do produkcji energii elektrycznej,
- podnoszenie walorów krajobrazowych, estetycznych i ekologicznych środowiska,
- zwiększanie uwilgotnienia siedlisk przez podniesienie poziomu zwierciadła wód gruntowych,
- utrzymanie naturalnych siedlisk, lub ich odtwarzanie, stanowiących ostoję fauny wodnej,
- w lasach obiekty małej retencji przyczyniają się do zaopatrzenia w wodę zwierzyny i ptactwa.
- bardzo ważne jest wykorzystanie naturalnych już istniejących obiektów małej retencji, takich jak:
 1. tereny moczarowe i bagna, które zbierają wodę okresowo i w małej ilości, mogą jednak stanowić głównie uzupełnienie innych urządzeń służących do redukcji spływu powierzchniowego,
 2. torfowiska magazynujące wody opadowe i płynące, wpływają one hamująco i regulująco na odpływ wód w rzekach równocześnie wpływają na odpływ gruntowy gleb sąsiadujących,
 3. naturalne zbiorniki wodne magazynujące wody opadowe i opóźniające spływ powierzchniowy i gruntowy, często stanowią także obiekty rekreacji i wypoczynku.

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

7.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej.

Podstawowym zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest przestrzenne zagospodarowanie terenów w pobliżu lasów. Chodzi tu głównie o lokalizację budownictwa mieszkaniowego i zagrodowego na terenach enklaw, wśród kompleksów leśnych lub wzdłuż granicy z lasami. Pojawienie się budynków mieszkalnych i zagród gospodarskich powoduje zubożenie bogactwa fauny i flory w strefie ekotonowej, następuje zakłócenie spokoju, wydeptywanie brzegów lasu, pojawienie się szkodników w postaci wałęsających się psów i kotów. Nieprzemysłane decyzje lokalizacyjne powodują problemy związane z doprowadzeniem mediów do domów lub na plac budowy, kłopoty ze zbudowaniem nowej drogi dojazdowej, odprowadzeniem ścieków, wywozem śmieci i nieczystości. Efektem tego są dzikie wysypiska śmieci, studnie kopane w lesie powodujące zanikanie źródlisk wody i przesuszanie terenu, odprowadzanie ścieków do lasu zanieczyszczających wody gruntowe. Występują tu także w większym stopniu takie zjawiska jak kłusownictwo, nielegalne pozyskanie stoiszu i choinek w okresach świątecznych oraz inne przejawy szkodnictwa leśnego. Poza tym spadające gałęzie i złomy drzew powodują niekiedy zniszczenie ogrodzenia i dachów budynków. Rodzi to konflikty pomiędzy nadleśnictwem, a właścicielami posesji, którzy domagają się odsunięcia granicy lasu. Dlatego urzędy gmin wydające decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu przyszłemu inwestorowi winien wymagać właściwego zlokalizowania budynku na działce (budynek oddalony od ściany lasu, o co najmniej dwie wysokości drzewostanu), przebiegu wszystkich sieci medialnych, lokalizacji miejsc wysypywania śmieci i odprowadzania ścieków. Przyszły

inwestor powinien wskazać wszystkie te lokalizacje poparte odpowiednią dokumentacją z zakładu energetycznego, gazowniczego, nadleśnictwa, zarządu dróg itp.

Przy pracach związanych ze sporządzaniem i aktualizacją planów, przestrzennego zagospodarowania urzędy gmin winny zasięgać opinii przedstawicieli nadleśnictwa w sprawach wyznaczania terenów pod budownictwo mieszkaniowe, rekreacyjne, infrastrukturę techniczną itp.

Należy również zauważyć, że w ostatnim czasie rozpowszechnia się tendencja do zalesiania gruntów rolnych wśród osób prywatnych. Wiąże się to z brakiem opłacalności produkcji rolnej na małych działkach, zwłaszcza tych położonych w sąsiedztwie lasów. Wskaźnikiem tego jest stale rosnący popyt na sadzonki drzew leśnych.

Innym zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest ochrona cennych przyrodniczo i krajobrazowo zbiorowisk nieleśnych (śródleśnych łąk itp.). Przed podjęciem decyzji o zalesieniu takich powierzchni należy się upewnić, czy ze względu na walory przyrodnicze i krajobrazowe zbieg taki jest uzasadniony. Przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej jest również wskazane przed opiniowaniem planów zalesień gruntów prywatnych przyległych do Lasów Państwowych. W przypadku zinwentaryzowania wyjątkowo cennych przyrodniczo zespołów roślinnych, czy stanowisk roślin należy postulować objęcie ich stosowną formą ochrony.

7.3. Kształtowanie strefy ekotonowej.

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

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

Zgodnie z ekologicznymi zasadami gospodarki leśnej zaleca się tworzenie na obrzeżach lasu pasa ochronnego o szerokości 20 - 30 m, złożonego z roślinności zielnej, krzewów, niskich drzew i luźnego piętra górnego, jako strefy ekotonowej. Należy planować i zakładać strefy ekotonowe (zewnętrzne i wewnętrzne) szczególnie ważne są wewnętrzne strefy ekotonowe dla dużych jednogatunkowych drzewostanów iglastych narażonych na szkodliwe działanie wiatru oraz strefy ekotonowe wzdłuż arterii komunikacyjnych, a także w lasach przeznaczonych do masowej rekreacji.

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

Przy sposobie zagospodarowania lasu opartym na rębniach złożonych, do których należy rębnia IVd strefa ekotonowa kształtowana jest automatycznie. Należy jedynie w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych i hodowlanych na obrzeżach lasu stosować silniejsze cięcia umożliwiające wnikanie światła do wnętrza lasu i tworzenie wyżej opisanego pasa. W trakcie

cięć należy popierać zwłaszcza drzewa silnie ukorzenione i ugałęzione, mimo ich złej jakości technicznej.

Należy zaznaczyć, że zapisy Zasad hodowli lasu obligują do pozostawiania co najmniej 5% powierzchni drzewostanu w trakcie prowadzenia użytkowania rębego, niezależnie od rodzaju rębni. Zaleca się, więc, aby tego rodzaju biogrupy i fragmenty drzewostanu pozostawiać m.in. w otoczeniu cennych siedlisk przyrodniczych (torfowisk, bagien, jeziorok dystroficznych, rzek itp.). Biogrupy takie powinny być pozostawiane bez użytkowania aż do biologicznej śmierci drzew, a wydzielające się w ramach biogrup drzewa nie powinny być usuwane. W razie braku odnowienia naturalnego, w okresie rozpadu drzewostanu w biogrupie należy wprowadzać podsadzenia.

7.4. Ochrona bioróżnorodności.

Różnorodność na wszelkich poziomach, bogactwo genetyczne, zgodność z warunkami siedliskowymi, czy rodzime pochodzenie są czynnikami wzmacniającymi trwałość lasu. Ochrona tej bioróżnorodności, gdzie ona występuje i przywracanie jej w miejscach gdzie została zachwiana, należy do podstawowych działań współczesnego leśnictwa.

Od lat sześćdziesiątych gospodarka leśna Nadleśnictwa Andrychów podporządkowana jest głównie utrzymaniu drzewostanów i wzmocnieniu ich odporności, przez ich przebudowę z wprowadzaniem gatunków liściastych bardziej odpornych na szkody biotyczne i abiotyczne.

Ochrona różnorodności biologicznej jest realizowana w oparciu o obowiązujące w Lasach Państwowych zarządzenia i instrukcje. Do najważniejszych z nich należą trzy zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych: nr 30 z 1994 i nr 5 z 2001, oraz nr 11A z 1999 roku. Ochrona różnorodności biologicznej powinna przebiegać na wszystkich poziomach.

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

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

Różnicowanie drzewostanów zgodne z warunkami naturalnymi polega na utrzymaniu odpowiedniej struktury gatunkowej, wiekowej, warstwowej i przestrzennej. Zapewnieniu takiej różnorodności drzewostanów ma służyć odpowiednio prowadzona gospodarka leśna, a szczególnie rębnie złożone dostosowane do siedliska i drzewostanu w taki sposób by stworzyć najlepsze warunki dla odnowienia i rozwoju lasu. Wykonywane cięcia należy dostosować do konkretnych warunków lokalnych. Wzbogaceniu różnorodności drzewostanów ma również służyć pozostawienie niektórych starych drzew do ich biologicznej śmierci oraz pozostawienie wybranych drzew martwych (szczególnie dziuplastych), jako siedziby licznych organizmów decydujących o bogactwie i procesach samoregulacji w przyrodzie.

Na **poziomie gatunkowym** ochrona różnorodności może dotyczyć warstwy drzew, krzewów czy runa. W przypadku drzew chodzi głównie o wzbogacenie składu gatunkowego drzewostanów. Cenne domieszki (np. fitomelioryjne) korzystnie wpływają na trwałość lasów, ale przy ich wprowadzaniu należy się kierować wymaganiami siedliskowymi i klimatycznymi poszczególnych gatunków (wykorzystanie mikrosiedlisk). W przypadku rzadkich czy chronionych gatunków krzewów i roślin runa, należy zabiegi hodowlane w drzewostanie podporządkować ochronie tych stanowisk.

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

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

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

Oceniając Nadleśnictwo Andrychów pod kątem bioróżnorodności należy zauważyć, że w wyniku prowadzonej gospodarki taka wielopoziomowa bioróżnorodność została wykształcona, zachodzi jednak konieczność jej poszerzenia i utrzymania.

7.5. Akumulacja drewna martwego.

Instrukcja Ochrony Lasu obowiązująca od 1 stycznia 2012 r. wymaga usuwania z lasu martwych i obumierających drzew wg odpowiednich zasad ale jednocześnie wprowadza pojęcia: „gospodarka martwą materią organiczną” oraz „drzewo biocenotyczne” (rozdz. 3.2). Na zrębach zupełnych ZHL przewidują pozostawienie fragmentów starodrzewu wraz z nienaruszonymi warstwami dolnymi, aż do naturalnego rozpadu. W ten sposób współczesne wytyczne określające sposób gospodarowania w lasach aprobują pozostawianie na powierzchni leśnej pewnej ilości drzew obumierających i martwych, co jest gwarancją m.in. zachowania różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych. Istniejące obecnie kryterium standardu FSC, mówi o drewnie martwym w ilości 5% zapasu w przypadku Nadleśnictwa starającego się o certyfikat FSC.

Projektując plan cięć użytków rębnych przy planowaniu w rębni zupełnej i cięciu uprzątającym w rębniach częściowych i złożonych, założono pozostawienie od 5 do 15% zasobów drzewnych do naturalnego rozpadu.

Decyzja o pozostawianiu na gruncie martwych drzew, stojących lub leżących, powinna być poprzedzona oceną fitopatologiczną. Pozostawienie martwych drzew które zginęły w wyniku konkurencji lub uszkodzeń mechanicznych nie tworzy zagrożenia dla lasu, natomiast podejrzenie o infekcje bakteryjne i grzybowe, a także możliwość stworzenia bazy rozwojowej szkodliwych owadów, jest przesłanką do usunięcia martwych drzew poza powierzchnię leśną. Niekiedy pozostawienie zainfekowanych drzew jest możliwe po zastosowaniu dodatkowych zabiegów – zwykle korowania w odpowiednich terminach przewidzianych instrukcją ochrony lasu.

Jednorazowe pozostawienie docelowej ilości nie jest pożądane (ze względu na bezpieczeństwo drzewostanu), ani zwykle możliwe (ze względu na brak takiej ilości drewna). Ten proces powinien mieć charakter ciągły w okresie gospodarczym. Opracowania wymaga też strona techniczna tego procesu, tj. określenie przypadków okrzesywania, korowania, układania w stosy, dzielenia pni lub zaniechania tych czynności. Niezwykle ważne jest też uregulowanie strony ekonomicznej tego procesu ponieważ pozostawienie na gruncie dojrzałego dęba może się łączyć z utratą zysku nawet kilkudziesięciu tysięcy złotych.

Według aktualnej inwentaryzacji drewna martwego, wykonanej łącznie z inwentaryzacją zapasu na powierzchni leśnej zalesionej, średnia miąższość drewna martwego (leżącego i stojącego) dla Nadleśnictwa wynosi 11,46 m³/ha, co stanowi 3,55 % zapasu, przy czym miąższość martwych drzew stojących wynosi 3,73 m³/ha, a leżących i fragmentów drzew 7,73m³/ha. Całkowita masa drewna martwego stwierdzona na powierzchniach pomiarowych wynosi 123134 m³ na powierzchni leśnej zalesionej. Do uprzątnięcia zaprojektowano około 44% miąższości przestojów. Pozostałe zostawiono do śmierci biologicznej i rozkładu. Należy również podkreślić, że duże zasoby drewna martwego zakumulowane są w pniakach, które nie były objęte pomiarem.

8. Rozwój rekreacji i turystyki.

W zbliżającym się okresie gospodarczym prace w zakresie zagospodarowania turystycznego należy skoncentrować na:

1. Ograniczaniu uciążliwości dla środowiska leśnego już istniejących obiektów i urządzeń turystycznych. Do działań tych zaliczyć można: sprawne gromadzenie i wywóz śmieci, likwidacja dzikich wysypisk śmieci. Należałoby w tym zakresie współpracować z gminami, które podobne postulaty przedstawiają w "Studiach zagospodarowania przestrzennego".
2. Podnoszenie standardu obsługi ruchu turystycznego poprzez:
 - budowę wiat i schronów przeciwdeszczowych na długich odcinkach szlaków, wyznaczanie miejsc do palenia ognia, oraz w miarę możliwości zapewnienie opału (odpłatnie);
 - wyznaczenie nowych ścieżek przyrodniczych;
 - ustawienie tablic informacyjnych, oraz poprowadzenie ścieżek do ciekawych tworów przyrody, kapliczek, źródeł wody itp.;
 - wydawanie informatorów o atrakcjach czekających na turystów w lasach nadleśnictwa.

Rozwój niektórych nowych form turystyki przebiega w sposób niekontrolowany stwarzając liczne zagrożenia dla ekosystemów leśnych, i prowadzonych zabiegów gospodarczych. W związku z tym korzystne byłoby, aby rozwój turystyki przebiegał przy współpracy nadleśnictwa z lokalnymi władzami samorządowymi.

W przypadku wyznaczania nowych miejsc postoju pojazdów, szlaków turystycznych lub innych urządzeń turystycznych przebiegających przez teren nadleśnictwa lub w jego pobliżu konieczne jest uzgodnienie tych przedsięwzięć z Nadleśniczym, który może nie wyrazić zgody na ich tworzenie.



9. Edukacja ekologiczna.

Wyniki badań naukowych świadczą o dużej zależności między stanem świadomości ekologicznej społeczeństwa a stanem środowiska, wynika z nich także to, że różne działania przyjazne środowisku, są podejmowane przez ludzi tym chętniej, im wyższe jest wykształcenie. Sposobem na osiągnięcie pożądanego stanu świadomości społecznej jest realizacja planowych programów edukacji ekologicznej, obejmująca wszystkie grupy społeczne, wykorzystująca wszystkie struktury edukacyjne, formalne i nieformalne.

Trzeba zdawać sobie jednak sprawę, że na efekty edukacji ekologicznej trzeba czekać latami. Np. szacuje się, że zmiana stosunku do zwierząt wymaga 2-3 pokoleń. Oddziaływaniem edukacyjnym należy objąć całe społeczeństwo z priorytetem dla szkolnictwa formalnego.

Edukacyjna działalność nadleśnictwa może przybierać różne formy np.:

- publikacje naukowe i popularnonaukowe w czasopismach leśnych i przyrodniczych;
- publikacje w prasie lokalnej;
- udział w audycjach radiowych i telewizyjnych (zwłaszcza w programach lokalnych);
- wydawanie folderów, informatorów itp. o tematyce ekologicznej;
- organizowanie spotkań w klubach, szkołach itp.;
- wykorzystanie (w miarę możliwości) nowoczesnych technik przekazu informacji - umieszczanie na stronach internetowych, artykułów, czy prezentacji propagujących edukację ekologiczną.

Należy również postulować rozszerzenie działań proekologicznych poza nadleśnictwem. Dotyczy to szczególnie szkolnictwa, które może nawiązać współpracę z leśnictwem. Może to przebiegać np. przez:

- wspieranie inicjatywy organizowania klas ekologicznych oraz tworzenie programów autorskich zarówno w szkołach podstawowych jak i średnich
- zinventaryzowanie zawartości bibliotek szkolnych i pedagogicznych, oraz dofinansowanie tych bibliotek, które mogłyby stać się małymi centrami edukacji ekologicznej w swoim najbliższym rejonie.

Ważnym elementem edukacji ekologicznej docierającym do wszystkich turystów są tablice informacyjne. Powinny one jednak zawierać podane w atrakcyjnej formie informacje o osobliwościach przyrodniczych i kulturowych. Unikać należy tablic z samymi zakazami. Dotyczy to również tablic informujących o pracach z zakresu gospodarki leśnej. W obecnym czasie, gdy wycięcie pojedynczego drzewa budzi nieraz szereg kontrowersji i protestów, wynikających często z braku dostatecznej wiedzy z zakresu biologii lasu, celowe jest uzupełnienie tablic zakazujących wstępu z powodu prac leśnych o takie informacje jak: rodzaj wykonywanego zabiegu, jego cel oraz uzasadnienie konieczności jego wykonania. Ważne jest umieszczanie takich informacji zwłaszcza w miejscach o dużym natężeniu ruchu turystycznego. Pozwoli to rozwiać szereg wątpliwości u osób stykających się z takimi pracami, jak również podnieść poziom ich wiedzy na ten temat.

Mgr inż. Marek Szeremeta

Kraków, wrzesień-październik 2014 r.



10. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody.

Tabela 73. ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY (TABELA XXIII – IUL).

(Zgodnie z IUL z 2012r. załącznik ten odpowiada Tabeli nr XXIII).

| L.p. | Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody | Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji | |
|-----------------------------|--|--|--|---|
| | | | Zadania obligatoryjne | Zadania fakultatywne (wskazania ochronne) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Rezerwy przyrody: | | | | |
| 1. | <p>Rezerwy przyrody:</p> <p>a. „Madohora”: obręb leśny: Andrychów, Leśnictwo: Rzyki, 152a,b,c,d,f;154c,d,f,g</p> <p>b. „Przeciszów”: obręb leśny: Andrychów, Leśnictwo: Polanka Wielka, 1g,h,i,j,k,l,m,n;2b,c,d,f,g; 3a,b,c,d,f,g,h</p> <p>c. „Żaki”: obręb leśny: Andrychów, Leśnictwo: Polanka Wielka, 4b,c,d,f,g,h</p> | <p>Zakazy i dopuszczenia na terenie wymienionych rezerwatów określają Akty prawne je powołujące, jak również z art. 15 Ustawy o ochronie przyrody.</p> | Brak | <p>Według planów ochrony lub zadań ochronnych.</p> <p>(Wymienione rezerwy przyrody nie posiadają aktualnych planów ochrony, lub planów zadań ochronnych).</p> |
| 2. | <p>Rezerwat przyrody: „Zasolnica” obręb leśny: Porąbka, Leśnictwo: Zasolnica, 92c,d,g;93a,c,d</p> | <p>Zakazy i dopuszczenia na terenie rezerwatu „Zasolnica” określają Akty prawne go powołujące, jak również z art. 15 Ustawy o ochronie przyrody.</p> <p>Rezerwat „Zasolnica” posiada plan zadań ochronnych obowiązujący do 29.10.2018r. (Zarządzenie Nr 28/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 29 października 2013 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Zasolnica").</p> | Brak | <p>Według planu ochrony lub zadań ochronnych.</p> <p>(Rezerwat „Zasolnica” posiada plan zadań ochronnych).</p> <p>Zadania ochronne wg planu zadań ochronnych:</p> <p>a. Utrzymanie drożności szlaku turystycznego poprzez m.in. usuwanie konarów, gałęzi i przecięcie powalonych drzew do szerokości ścieżki (oddz. 92d,g;93a,c) w zależności od potrzeb.</p> <p>b. Zbiór bukwi celem zagwarantowania bazy nasiennej buków rodzimego pochodzenia, tworzących dominujące w rezerwacie zbiorowisko buczyny karpackiej (oddz. 92g;93a,c) w rozmiarze nie więcej niż 200kg/5 lat.</p> |
| Obszary Natura 2000: | | | | |

| L.p. | Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody | Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji | |
|------|---|---|--|---|
| | | | Zadania obligatoryjne | Zadania fakultatywne (wskazania ochronne) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | <p>Obszar Natura 2000: (SOO) - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „PLH240023 Beskid Mały” o pow. 7186,16 ha w tym na gruntach N-ctwa 1715,55 ha</p> <p>Obręb leśny Andrychów: 147f,147g,147h,148-149,151-169</p> <p>Obręb leśny Porąbka: 35-37,38a,b,c,d,f,~a,39-42,43i,j,k,l,~a, 44a,c,d,f,g,h,i,~a,~b,45,46f,g,h,~a,~b, 47-59,79l, 85-93,94a,94b,94c,94d, 94f,94g,94~a, 94~b,94~c, 96a,136l, 136m,136n,136~a,137-145, 148,151, 153,154a,154b,154c,154~a,155-156</p> | <p>Zakazy i dopuszczenia na terenie Obszaru Natura 2000 „PLH240023 Beskid Mały” określone zostaną w Planie Zadań Ochronnych.</p> <p>Aktualnie powstaje Projekt Planu Ochrony Parku Krajobrazowego Beskidu Małego (w części położonej na terenie województwa małopolskiego i śląskiego – obejmującej Obszar Natura 2000 „PLH240023 Beskid Mały”).</p> <p>W celu uregulowania opracowania planów zadań ochronnych (PZO), w Ustawie o ochronie przyrody zostały wprowadzone stosowne zapisy mówiące, że dla obszaru Natura 2000 lub jego części, pokrywającej się z krajową formą ochrony przyrody (rezerwat przyrody, park narodowy, park krajobrazowy) plan ochrony dotyczący Natury 2000 można ująć w planie ochrony parku lub rezerwatu.</p> | Brak | <p>Obszar Natura 2000 „PLH240023 Beskid Mały” nie posiada aktualnego planu zadań ochronnych.</p> <p>W chwili obecnej opracowywany jest plan ochrony Parku Krajobrazowego Beskidu Małego zawierający zakres planu zadań ochronnych dla SOO „Beskid Mały”.</p> <p>Zadania ochronne będą podlegały dalszym konsultacjom.</p> |
| 2. | <p>Obszar Natura 2000: (SOO) - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „PLH120060 Cedron” o pow. 216,51 ha w tym na gruntach N-ctwa 6,06 ha</p> <p>Obręb leśny Kalwaria: 105a,105b,106a,106b, 108a,109a,109b,109d,109j,109l</p> | <p>Zakazy i dopuszczenia na terenie Obszaru Natura 2000 „PLH120060 Cedron” określone zostaną w Planie Zadań Ochronnych.</p> <p>Należy zaznaczyć iż w momencie opracowywania projektu PUL, nie istniał projekt Planu Zadań Ochronnych (PZO) Obszaru Natura 2000 „PLH120060 Cedron”.</p> | Brak | <p>Według planów zadań ochronnych (PZO).</p> <p>Obszar Natura 2000 „PLH120060 Cedron” nie posiada aktualnego planu zadań ochronnych.</p> |
| 3. | <p>Obszar Natura 2000: (OSO) - Obszar Specjalnej Ochrony (ptasi) „PLB120004 Dolina Dolnej Soły” o pow. 4023,60 ha w tym na gruntach N-ctwa 107,33 ha.</p> <p>Obręb leśny Andrychów: 9,10a,10d,10f,10g,10h,10i,</p> | <p>Zakazy i dopuszczenia na terenie Obszaru Natura 2000 „PLB120004 Dolina Dolnej Soły” określone zostały w Planie Zadań Ochronnych.</p> <p>Należy zaznaczyć iż w momencie opracowywania projektu PUL, powstał PZO - Plan Zadań Ochronnych dla Obszaru</p> | Brak | <p>Według aktualnego planu zadań ochronnych (PZO).</p> <p>Zapisy zatwierdzonego Planu Zadań Ochronnych dla OSO „PLB120004 Dolina Dolnej Soły” nie dotyczą gruntów Nadleśnictwa Andrychów.</p> |

| L.p. | Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody | Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji | |
|------|--|--|--|---|
| | | | Zadania obligatoryjne | Zadania fakultatywne (wskazania ochronne) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 10~a,11-12,31 | PLB120004 Dolina Dolnej Soły – aktualnie został zatwierdzony. (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 4 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Soły PLB120004). | | |
| 4. | Obszar Natura 2000: (OSO) - Obszar Specjalnej Ochrony (ptasi) „ PLB120005 Dolina Dolnej Skawy ” o pow. 7081,90 ha w tym na gruntach N-ctwa 164,89 ha. Obręb leśny Andrychów: 1~a,1~b,1~c,1g,1h,1i,1j,1k,1l,1m,1n,2~b,2~c,2~d,2b,2c,2d,2f,2g,3,4~a,4b,4c,4d,4f,4g,4h,19,20a,21i,49i Obręb leśny Kalwaria: 78g,87n,87o,87p,87r,87s | Zakazy i dopuszczenia na terenie Obszaru Natura 2000 „PLB120005 Dolina Dolnej Skawy” określone zostały w Planie Zadań Ochronnych. Należy zaznaczyć iż w momencie opracowywania projektu PUL, powstał PZO - Plan Zadań Ochronnych dla Obszaru PLB120005 Dolina Dolnej Skawy – aktualnie został zatwierdzony. (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 18 września 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy PLB120005). | Brak | Według aktualnego planu zadań ochronnych (PZO). Zapisy zatwierdzonego Planu Zadań Ochronnych dla OSO „PLB120005 Dolina Dolnej Skawy” nie dotyczą gruntów Nadleśnictwa Andrychów. |
| 5. | Obszar Natura 2000: (OSO) - Obszar Specjalnej Ochrony (ptasi) „ PLB120009 Stawy w Brzeszczach ” o pow. 3066,00 ha w tym na gruntach N-ctwa 90,51 ha. Obręb leśny Andrychów: 13-16 | Zakazy i dopuszczenia na terenie Obszaru Natura 2000 „PLB120009 Stawy w Brzeszczach” określone zostały w Planie Zadań Ochronnych. Należy zaznaczyć iż w momencie opracowywania projektu PUL, powstał PZO - Plan Zadań Ochronnych dla Obszaru PLB120009 Stawy w Brzeszczach – aktualnie został zatwierdzony (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach; Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 29 sierpnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009). | Brak | Według aktualnego planu zadań ochronnych (PZO). Zapisy zatwierdzonego Planu Zadań Ochronnych dla OSO „PLB120009 Stawy w Brzeszczach” nie dotyczą gruntów Nadleśnictwa Andrychów. |

| L.p. | Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody | Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji | |
|-------------------------------------|---|--|--|--|
| | | | Zadania obligatoryjne | Zadania fakultatywne (wskazania ochronne) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Parki krajobrazowe: | | | | |
| 1. | <p>Park krajobrazowy: „Park Krajobrazowy Beskidu Małego” o pow. 25589,40 ha w tym na gruntach N-ctwa 3208,17 ha Obręb leśny Andrychów: 90-95,96b-c,96~a,96~b,97b,97g-h,97~a,97~b,97~c,98-100,101b-d,101~a,101~b,101~c,102-103,104a-d,104~a,104~b,104~c,104~f,105,118-125,126a-b,126~a,126~b,126~c,127-128,129a-b,129~a,129~b,129~c,130a-d,130~a,130~b,130~c,131a-d,131g,131~a,131~b,132,133b-d,133~a,133~b,133~d,133~f,134-135,136c-h,136~a,136~b,137-141,142a-f,142~a,143-165 166a,167b,167g,167~a,167~b,168-169 Obręb leśny Porąbka: 17c,18-21,22g,22i,22~a,22~b,22~c,22~d,23-24,25b-c,25~a,25~b,26b-d,26~a,26~c,27c,27g,27~a,27~b,28a-b,28~a,31d-f,31h-m,31~a,31~b,32a-h,32k,32~a,32~b,35-61,62a-h,62j-k,62~a,63a,63g-l,63o-p,63~a,63~b,64-67,68c-f,68~a,69,70h-n,70~a,70~b,70~c,71c-f,71~b,72,73a-d,73~a,73~b,74j-n,74~a,74~b,75-78,79a-m,79o,79~a,79~b</p> | <p>Parki krajobrazowe to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe; a celem ich utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania tzn. łączenie funkcji ochronnych z gospodarczymi.</p> <p>„Park Krajobrazowy Beskidu Małego” nie posiada aktualnego planu ochronny.</p> <p>Zakazy i dopuszczenia na terenie obiektu określone zostaną w Planie Ochrony Parku Krajobrazowego Beskidu Małego.</p> <p>Aktualnie powstaje Projekt Planu Ochrony Parku Krajobrazowego Beskidu Małego (w części położonej na terenie województwa małopolskiego i śląskiego).</p> | Brak | <p>Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach Parku Krajobrazowego zadania wynikające ze strategicznych kierunków ochrony i funkcjonowania PK zostały uwzględniane w projekcie Planu urządzenia lasu.</p> <p>W chwili obecnej opracowywany jest plan ochrony Parku Krajobrazowego Beskidu Małego zawierającego zakres planu zadań ochronnych dla SOO „Beskid Mały”. Zadania ochronne będą podlegały dalszym konsultacjom.</p> |
| Pomniki przyrody: | | | | |
| 1. | <p>Pomniki przyrody</p> <p>(8 pomników przyrody, w tym: 6 drzew i 2 twory przyrody nieożywionej - wychodnie skał).</p> <p>Dokładną lokalizację pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa przedstawiono w rozdziale 2.4).</p> | <p>Wykonując planowe zadania w pobliżu pomników należy zachować szczególną ostrożność aby uniknąć uszkodzeń.</p> | Brak | <p>Nie prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników. Porządkować ich najbliższe otoczenie, a ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska. Na bieżąco konserwować, a w razie potrzeby uzupełniać, tablice informacyjne przy szlakach prowadzących do pomników.</p> |
| Strefy ochrony ostoi ptaków: | | | | |

| L.p. | Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody | Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji | |
|------|--|--|--|---|
| | | | Zadania obligatoryjne | Zadania fakultatywne (wskazania ochronne) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Strefy ochrony ostoi bociana czarnego (2 strefy całorocznej i okresowej ochrony ostoi bociana czarnego). | W pododdziałach objętych ochroną całoroczną nie planuje się wykonywania żadnych czynności gospodarczych, natomiast wszelkie zabiegi zaplanowane w wydzieleniach wchodzących w obszar strefy ochrony okresowej powinny być konsultowane z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Krakowie. PUL w strefie ochrony okresowej przewiduje wykonanie koniecznych zabiegów pielęgnacyjnych. | Brak | Zgodne z Decyzjami RDOŚ w Krakowie: - z dnia 25 maja 2013 r. nr OP-I.6442.9.2013.BZ.2, - z dnia 23 lipca 2009 r. nr RDOŚ-24-PN/66310/114-2/09/DC. |
| 2. | Strefa ochrony ostoi sóweczki (1 strefa całorocznej ochrony sóweczki). | W strefie ochrony całorocznej nie planuje się wykonywania żadnych zabiegów gospodarczych. | Brak | Zgodne z Decyzją RDOŚ w Krakowie: - z dnia 29 kwietnia 2014 r. nr OP-I.6442.8.2014.BZ.3. |



11. ZAŁĄCZNIKI.

11.1. Zadania ochronne dla rezerwatu „Zasolnica”.

Zarządzenie Nr 28/2013
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach
z dnia 29 października 2013r.

w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Zasolnica”

Na podstawie art. 22 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013r. poz. 627, 628 i 842) zarządza się, co następuje:

§ 1. Ustanawia się na pięć lat zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Zasolnica”, zwanego dalej „rezerwatem” położonego w gminie Porąbka, w powiecie bielskim.

§ 2. Zadania ochronne, o których mowa w §1, obejmują:

- 1) identyfikację i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków, które określa załącznik nr 1 do zarządzenia;
- 2) opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań, które określa załącznik nr 2 do zarządzenia;

§ 3. Obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną.

§ 4. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
w Katowicach

mgr Bernard Błaszczuk

Załączniki do zarządzenia Nr 28/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 29 października 2013r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Zasolnica”.

Załącznik Nr 1

Identyfikacja i ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków.

| l.p. | Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych. | Ocena zagrożeń. | Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych i ich skutków. |
|------|---|-----------------|--|
| 1. | Ograniczenie przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych, w wyniku niedrożności szlaku turystycznego, a co z tym związane wydeptywanie nowych tras przejścia i niekontrolowanej penetracji wnętrza rezerwatu. | Istotne | Umożliwienie przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych, poprzez utrzymanie drożności szlaku turystycznego. |
| 2. | Ograniczenie bazy nasiennej zbiorowisk dominującej w rezerwacie buczyny karpuckiej. | Średnio istotne | Zbiór bukwi. |

Załącznik Nr 2

Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań.

| l.p. | Opis sposobów ochrony czynnej – rodzaj zadania ochronnego. | Lokalizacja zadania – Nadleśnictwo Andrychów Obręb Porąbka [oddz./pododdz.] [*] | Rozmiar zadania ochronnego. |
|------|--|--|--------------------------------|
| 1. | Utrzymanie drożności szlaku turystycznego, poprzez m. in. usuwanie konarów, gałęzi i przecięcie powalonych drzew do szerokości ścieżki. | 92d, g, 93a, e. | W zależności od potrzeb. |
| 2. | Zbiór bukwi celem zagwarantowania bazy nasiennej buków rodzimego pochodzenia, tworzących dominujące w rezerwacie zbiorowisko buczyny karpuckiej. | 92g, 93a, e. | Nie więcej niż 200 kg / 5 lat. |

^{*} Zgodnie z Planem Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Andrychów na okres 01.01.2005r. - 31.12.2014r.

11.2. Zarządzenie w sprawie lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF).

ZARZĄDZENIE NR 22 /12
Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach
z dnia 1.10.2012r.

Zn. spr. ZO – 732 – FSC- 40/2012
w sprawie wyznaczenia lasów o szczególnych walorach przyrodniczych /HCVF/
na terenie nadleśnictw w RDLP w Katowicach

Na podstawie art.34 ustawy o lasach z dnia 28.09.1991r. /Dz.U. z 2011r. nr.12, poz.59 z późn. zm./, §17 Statutu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe /zał.do zarz.nr 50 Ministra OŚNiL z dnia 18.05.1994r. w sprawie nadania statutu Państwowemu Gospodarstwu Leśnemu Lasy Państwowe/, zarządzam co następuje:

§1.

Realizując zapisy procedury wyznaczania lasów o szczególnych walorach przyrodniczych /HCVF – High Conservation Value Forests/ zgodnie ze standardami FSC adaptowanymi do warunków polskich, na terenach nadleśnictw RDLP w Katowicach zatwierdzam lasy o szczególnych walorach przyrodniczych /HCVF/ o łącznej powierzchni **333 578,45** ha.

§2.

Za lasy o szczególnych walorach przyrodniczych /HCVF/ uznaje się obszary zgłoszone przez nadleśnictwa oraz wyłonione w procesie konsultacji społecznych/HCFV-6/, o następujących powierzchniach:

| Lp. | Nadleśnictwo | Powierzchnia zredukowana lasów HCVF/ha/ |
|-----|--------------|---|
| 1. | Andrychów | 11 251,10 |
| 2. | Bielsko | 9 787,43 |
| 3. | Brynek | 184,39 |
| 4. | Brzeg | 15 038,52 |
| 5. | Gidle | 4 882,98 |
| 6. | Herby | 15 847,61 |
| 7. | Chrzanów | 5 662,48 |
| 8. | Jeleśnia | 11 439,92 |
| 9. | Katowice | 153,46 |
| 10. | Kędzierzyn | 24,54 |
| 11. | Kluczbork | 10 692,63 |
| 12. | Kłobuck | 5 142,18 |
| 13. | Kobiór | 15 941,75 |
| 14. | Zawadzkie | 536,84 |
| 15. | Konieczpol | 5 041,01 |
| 16. | Koszęcin | 12 653,02 |
| 17. | Kup | 15 955,12 |
| 18. | Lubliniec | 13 549,25 |

| | | |
|-----|-------------------|-------------------|
| 19. | Namysłów | 4 991,27 |
| 20. | Olesno | 4 068,52 |
| 21. | Olkusz | 11 610,11 |
| 22. | Prudnik | 14 106,57 |
| 23. | Prószków | 15 063,90 |
| 24. | Rudziniec | 4 086,35 |
| 25. | Rudy Raciborskie | 16 144,90 |
| 26. | Rybnik | 16 596,57 |
| 27. | Siewierz | 8 238,50 |
| 28. | Strzelce Opolskie | 2 970,81 |
| 29. | Sucha | 10 186,63 |
| 30. | Swierklaniec | 19,80 |
| 31. | Tułowice | 4 934,08 |
| 32. | Turawa | 13 915,59 |
| 33. | Ujsoły | 13 537,15 |
| 34. | Ustroń | 8 233,65 |
| 35. | Węgierska Górka | 9 059,06 |
| 36. | Wisła | 8 464,82 |
| 37. | Złoty Potok | 12 677,47 |
| 38. | Opole | 888,47 |
| X | RAZEM: | 333 578,45 |

§ 3.

1. Powierzchnia Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych /HCVF/ w poszczególnych kategoriach na terenie RDLP w Katowicach wynosi:

| Lp. | Nadleśnictwo | Kategoria HCVF* opis kategorii w załączniku nr 1 | | | | | | | | |
|-----|--------------|--|----------|--------|---|--------|---------|----------|---------|--------|
| | | 1.1.a | 1.1.b | 1.2. | 2 | 3.1. | 3.2. | 4.1. | 4.2. | 6 |
| 1. | Andrychów | 151,82 | 6737,21 | 46,05 | 0 | 10,14 | 5655,74 | 10866,24 | 9365,58 | 0 |
| 2. | Bielsko | 185,65 | 7237,22 | 0 | 0 | 113,90 | 2839,17 | 9539,46 | 449,59 | 0,1 |
| 3. | Brynek | 24,92 | 0 | 0 | 0 | 6,24 | 153,23 | | | |
| 4. | Brzeg | 136,56 | 11923,90 | 726,62 | 0 | 0 | 3828,92 | 6792,71 | 2319,0 | 0,8 |
| 5. | Gidle | 131,07 | 0 | 75,59 | 0 | 2,55 | 89,36 | 4733,78 | 0 | 9,39 |
| 6. | Herby | 45,00 | 14248,00 | 111,0 | 0 | 0 | 0 | 10912,0 | 0 | 75,0 |
| 7. | Chrzanów | 90,79 | 2036,69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4720,43 | 0 | 117,42 |
| 8. | Jeleśnia | 232,49 | 9268,82 | 0 | 0 | 1,3 | 4375,66 | 10502,84 | 548,13 | 0 |
| 9. | Katowice | 128,26 | 0 | 59,67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10. | Kędzierzyn | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24,54 |
| 11. | Kluczbork | 21,79 | 5934,06 | 148,94 | 0 | 0 | 0 | 5798,88 | 0 | 9,55 |
| 12. | Kłobuck | 76,51 | 800,20 | 12,64 | 0 | 0 | 373,60 | 4430,25 | 0 | 56,9 |
| 13. | Kobiór | 818,81 | 967,30 | 82,38 | 0 | 0 | 0 | 14083,10 | 0 | 0 |
| 14. | Zawadzkie | 0 | 0 | 96,44 | 0 | 22,31 | 239,97 | | 334,19 | 6,85 |
| 15. | Konieczpol | 89,58 | 159,82 | 44,25 | 0 | 0 | 135,92 | 4839,28 | | 0 |
| 16. | Koszęcin | 68,69 | 7496,96 | 235,50 | 0 | 0 | 0 | 8430,21 | 189,19 | 1,45 |
| 17. | Kup | 0 | 18074,1 | 449,78 | 0 | 11,2 | 572,41 | 9780,97 | 354,77 | 0,7 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---------------|----------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------|
| | | | 3 | | | | | | | 7 |
| 18. | Lubliniec | 134,84 | 2892,58 | 3212,79 | 0 | 0 | 2892,58 | 11817,99 | 0 | 4,43 |
| 19. | Namysłów | 23,01 | 471,45 | 379,59 | 0 | 0 | 216,6 | 4347,73 | 368,46 | 0 |
| 20. | Olesno | 65,84 | 0 | 186,04 | 0 | 0 | 0 | 3917,89 | 3,47 | 0 |
| 21. | Olkusz | 345,88 | 7158,92 | 296,99 | 0 | 94,09 | 788,44 | 2337,46 | 3055,36 | 65,74 |
| 22. | Prudnik | 57,05 | 3064,44 | 57,25 | 0 | 7,25 | 3458,0 | 13744,0 | 1934,0 | 0 |
| 23. | Prószków | 19,04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1116,32 | 14993,39 | 0 | 22,83 |
| 24. | Rudziniec | 99,06 | 730,18 | 209,89 | 0 | 0 | 19,20 | 3336,41 | 0 | 3,74 |
| 25. | Rudy Racib. | 328,64 | 13032,96 | 107,23 | 0 | 0 | 376,06 | 8881,86 | 1504,39 | 121,45 |
| 26. | Rybnik | 0 | 11974,60 | 72,01 | 0 | 0 | 0 | 8085,93 | 1112,22 | 14,7 |
| 27. | Siewierz | 15,00 | 348,00 | 2,0 | 0 | 49,0 | 857,0 | 7116,64 | 0 | 33,0 |
| 28. | Strzelce Op. | 215,84 | 1205,61 | 421,71 | 0 | 2,62 | 1007,64 | 1303,13 | 0 | 39,86 |
| 29. | Sucha | 58,70 | 1958,20 | 363,0 | 0 | 9,75 | 5064,28 | 10096,30 | 10096,3 | 1,62 |
| 30. | Świerklaniec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38,9 | 0 | 0 |
| 31. | Tulowice | 143,20 | 0 | 58,53 | 0 | 0 | 1254,51 | 4629,83 | 0 | 76,76 |
| 32. | Turawa | 0 | 8917,66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11822,72 | 0 | 0 |
| 33. | Ujsoly | 188,49 | 13532,14 | 0 | 12378,86 | 5,32 | 4911,42 | 5698,48 | 5380,31 | 0 |
| 34. | Ustroń | 149,87 | 6411,62 | 51,57 | 0 | 44,28 | 1321,17 | 7064,06 | 833,92 | 2,83 |
| 35. | Węgierska G | 102,39 | 9317,53 | 0 | 0 | 1,20 | 3735,2 | 5025,52 | 493,29 | 7,76 |
| 36. | Wisła | 379,85 | 7480,59 | 0 | 0 | 0 | 857,01 | 7919,87 | 801,7 | 0,17 |
| 37. | Złoty Potok | 573,68 | 9520,41 | 3093,69 | 0 | 75,66 | 1035,92 | 9197,19 | 8708,75 | 26,07 |
| 38. | Opole | 55,15 | 132,64 | 292,30 | 0 | 0 | 227,42 | 601,52 | 0 | 0 |
| X | RAZEM: | 5157,47 | 181033,84 | 10893,46 | 12378,86 | 456,81 | 47382,75 | 247406,97 | 47852,62 | 723,72 |

1. W biurze RDLP w Katowicach, w nadleśnictwach oraz leśnictwach gromadzona będzie dokumentacja, na którą złożą się:
 - a/ mapy z granicami poszczególnych kategorii HCVF;
 - b/ wykazy powierzchni według wyznaczonych kategorii Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych /HCVF/;
2. Informację o Lasach o szczególnych walorach przyrodniczych /HCVF/ należy dołączyć do Programu Ochrony Przyrody.
3. W uzasadnionych przypadkach liczba i powierzchnia Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych /HCVF/ może ulec zmianie, co winno być udokumentowane aneksem do niniejszego Zarządzenia. W takim przypadku nadleśniczy występuje do Dyrektora RDLP w Katowicach z wnioskiem o wniesienie aneksem do wykazu lub wykreślenie z wykazu określonych powierzchni.

HCVF 1.1. Obszary chronione

1.1.a/ lasy w rezerwach przyrody, parkach narodowych, przeznaczone wyłącznie do ochrony przyrody, bez kompromisu z potrzebami gospodarki leśnej, z wyłączeniem lasów w strefie ochrony krajobrazowej;

W naszych warunkach będą to rezerваты przyrody.

1.1.b/ lasy w parkach krajobrazowych oraz w strefach „ochrony krajobrazowej” parków narodowych i rezerwatów przyrody, w których celem jest zachowanie wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych w warunkach racjonalnej gospodarki dostosowanej do potrzeb ochrony;

W naszych warunkach wejda tu powierzchnie parków krajobrazowych.

HCVF 1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków.

Praktycznym wskaźnikiem jest istotne znaczenie obszaru dla zachowania krajowych lub regionalnych zasobów przynajmniej jednego gatunku spośród gatunków ujętych na Czerwonej Liście/ lista gatunków ginących i zagrożonych/, w załączniku II lub IV Dyrektywy Siedliskowej lub w załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Delimitacja lasów HCVF 1.2. powinna uwzględniać biologię gatunku i jego całą przestrzeń życiową.

W naszych warunkach będą to: strefy ochrony gniazd ptaków drapieżnych, ostoje i stanowiska gatunków będących przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000 - nietoperze, głuszc, języczka syberyjska, siczrawa karpacka, lipiennik Loesela, modraszki, minóg strumieniowy.

HCVF 2. Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej lub globalnej.

Kryterium wyznaczania tej kategorii to; kompleks leśny o powierzchni co najmniej 10 tys. ha, desygnowany jako Międzynarodowa Ostoja Ptaków ze względu na gatunki ptaków krajobrazu leśnego –, jako Międzynarodowa Ostoja Roślin ze względu na florę leśną lub jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym ze względu na zwierzęta typowe dla krajobrazu leśnego.

W naszych warunkach będą to wyznaczone ostoje OSO oraz SOO zatwierdzone jako Obszary o Znaczeniu Wspólnotowym /OZW/.

HCVF 3. Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy.

Winny tu należeć ekosystemy znajdujące się w doskonałym lub dobrym stanie ochrony, o reprezentatywności co najmniej A lub B wyznaczane wg kryteriów Natura 2000 . W tym przypadku kierować się należy inwentaryzacją przyrodniczą według systemu Invent 2007.

W tej kategorii wyróżnia się dwie podkategorie

HCVF 3.1. ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej:

W naszych warunkach będą to: buczyny storczykowe, lasy zboczowe/ jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych zboczach i stokach/, bory, brzeziny i świerczyny bagienne.

HCVF 3.2. ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy, w Polsce pospolitsze i występujące wielkoobszarowo, stanowiące ważne obszary gospodarki leśnej:

W naszych warunkach będą to: grądy, buczyny, łęgi, świerkowe bory górnoreglowe., dolnoreglowe bory jodłowo-świerkowe.

HCVF 4. Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych.

Należą tu dwie podkategorie: lasy wodochronne i lasy glebochronne.

HCVF 4.1. *Lasy wodochronne.*

Do tej kategorii zaliczamy lasy wzdłuż rzek, potoków, kanałów, jezior i innych i zbiorników wodnych, tworzące wyraźne ciągi i pełniące przez to funkcje korytarzy ekologicznych.

W naszych warunkach są to obszary leśne wyznaczone jako lasy wodochronne według Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej:

HCVF 4.2. *Lasy glebochronne.*

Do tej kategorii zaliczamy lasy na wydmach śródlądowych, na stromych i urwistych zboczach górskich, na terenach podatnych na usuwiska, na stromych zboczach jarów, wąwozów i wzgórz.

W naszych warunkach są to lasy wyznaczone jako glebochronne według Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej.

HCVF 6. Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności.

Należą tu lasy o szczególnym znaczeniu dla tradycyjnej tożsamości kulturowej /ważne kulturowo, przyrodniczo, ekonomicznie lub religijnie dla społeczności lokalnych/.

W warunkach naszych nadleśnictw mogą tu być wliczane:

- tereny leśne związane z występowaniem tzw. kalwarii / system drózek i kapliczek/
- tereny z obiektami archeologicznymi / cmentarzyska, kurhany, grodziska/
- tereny stanowiące pola bitew i martyrologii / miejsca straceń/
- stare cmentarze
- pozostałości parków podworskich.



12. MAPA DO POP.

Dla potrzeb Programu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Andrychów sporządzono mapę walorów przyrodniczo – kulturowych. Mapę wykonano na bazie mapy przeglądowej w skali 1: 25000, z zaznaczeniem wszystkich chronionych obiektów i obszarów.

12.1. Mapa walorów przyrodniczo - kulturowych.

Mapa ta zawiera następujące szczegóły:

- zasięg lasów własności Skarbu Państwa zarządzanych przez nadleśnictwo;
- zasięg lasów prywatnych;
- zasięg lasów ochronnych ogólnego i specjalnego przeznaczenia;
- obszary Natura 2000;
- rezerwaty przyrody;
- pomniki przyrody;
- gatunki chronionych roślin i zwierząt;
- lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego;
- lasy o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym;
- drzewostany 100-letnie i starsze;
- punkty edukacji przyrodniczo – leśnej;
- bagna śródleśne;
- szlaki turystyczne; trasy rowerowe, ścieżki konne;
- obiekty kultury materialnej.



13. LITERATURA.

1. Alexandrowicz B., W. Brauns A. 1975. Owady leśne. PWRiL, Warszawa.
2. Amann G. 1997. Rośliny runa – Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
3. Anderwald D. (red.). 2006. Ochrona drapieżnych zwierząt. Poszukiwanie kompromisów – Studia i materiały – Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, Rogów.
4. Andrzejewski R., Weigle A. 2003. Różnorodność biologiczna Polski – Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa.
5. Antczak A., Buszko-Briggs M., Wronka M. 2003. NATURA 2000 w lasach Polski – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
6. Bac S., Rojek M. 1981. Meteorologia i klimatologia – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
7. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Warszawa 2009, Ostoje ptaków w Polsce - wyniki inwentaryzacji,
8. Brożek S., Zwydak M. 2003. Atlas gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
9. Buszko Jarosław, Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce, 1986-1995, Turpress, Toruń 1997.
10. Czarnecki Z., Dobrowolski Z. 1982. Ptaki Europy. PWN, Warszawa.
11. Czepińska-Kamińska D. i in. 2000. Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
12. Dyduch-Falniowska A. i in. 1999. Ostoje przyrody w Polsce – Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
13. Faliński J. B. 1990. Kartografia geobotaniczna, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa-Wrocław.
14. Głowaciński Z. 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
15. Głowaciński Z. 2004. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
16. Głowaciński Z. i in. 1980. Stan fauny kręgowców i wybranych bezkręgowców Polski – wykaz gatunków, ich występowanie, zagrożenie i status ochronny – Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa – Kraków.
17. Gniazdowicz D. (red.). 2005. Ochrona przyrody w lasach, część II – ochrona szaty roślinnej – Wydawnictwo PTL, Poznań.
18. Grimmett R., Jones T. 1989. Important Bird Areas in Europe – Bird Life Conservation Series No. 9, Cambridge.
19. Grzywacz A. 1988. Grzyby leśne – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
20. Heath M., Evans M. 2000. Important Bird Areas in Europe, Northern Europe – Bird Life International 1, Cambridge.
21. Heinze J. 1978. Motyle Polski. Wydawnictwo szkolne i pedagogiczne, Warszawa.
22. Herbich J. (red.). 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
23. Holeska J., Wilczek Z., Cybulski M., Żarnowiec J., Klama H., Szwedo J. & Chromik Z. 1995. Plan ochrony rezerwatu przyrody „Madohora”, Nadleśnictwo Andrychów, Jeleśnia, na lata 1996-2015. Ekspertyza wykonana na zlecenie wojewody bielskiego. Katowice, ss. 76, tabele, ryciny, mapy, fotografie, karty ewidencyjne drzewostanów, karty taksonów chronionych (maszynopis).

24. Holeksa J., Wilczek Z., Palowska M., Cybulski M., 2000, "Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody Madohora", Katowice.
25. Holeksa J., Wilczek Z., Cybulski M., Żarnowiec J., Klama H., Szwedo J. & Chromik Z. 1995. Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Żaki”, Nadleśnictwo Andrychów, na lata 1996-2015. Ekspertyza wykonana na zlecenie wojewody bielskiego. Katowice, ss. 41, tabele, ryciny, mapy, fotografie, karty ewidencyjne drzewostanów, karty taksonów chronionych (maszynopis).
26. Holeksa J., Wilczek Z., Palowska M., Cybulski M., 2000, "Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody Żaki", Katowice,
27. Holeksa J. 2008. Szata roślinna rezerwatu „Żaki” w Kotlinie Oświęcimskiej – zagrożenia i perspektywy ochrony. *Chrońmy przyrodę ojczystą* 64, 2: 93-99.
28. Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring gatunków roślin. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny.”. 2010. GIOŚ. Warszawa,
29. Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring gatunków zwierząt. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny.” 2010. GIOŚ. Warszawa,
30. Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring siedlisk przyrodniczych. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny.” 2010. GIOŚ. Warszawa,
31. Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Leśnictwa, Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1996.
32. Juszczak W. 1974. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa.
33. Kapuściński R. 2006. Ochrona przyrody w lasach – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
34. Kielczyński B., Szmidt A., Kadłubowski W. 1967. Entomologia leśna z zarysem akarologii. PWRiL, Warszawa.
35. Klimaszewski M. 1947. Podział morfologiczny południowej Polski. *Czasopismo geograficzne*, 17.
36. Koehler W., Schnaider Z. 1995. Atlas owadów leśnych. PWRiL, Warszawa.
37. Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
38. Konieczny K. 1986. Historia Ziemi – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
39. Kowalski M., Wojtowicz B. 2004. *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). Nocek duży. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.). Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 363-367.
40. Krzywicki M. 1962. Klucze do oznaczania owadów Polski, cz. XXVII.
41. Lasy w Polsce 2007 – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2008.
42. Ledwoń M. 2005. Awifauna lęgowa leśnego rezerwatu przyrody „Przeciszów”. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 61:49-58.
43. Leśne obszary funkcjonalne – Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa 1991.
44. Leśny przewodnik turystyczny – Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych, Bedoń 2004.
45. Liro A. (red.) Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA – Fundacja IUCN Poland, Warszawa 1995.
46. Maciantowicz M. NATURA 2000 w leśnictwie – Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008.
47. Makomaska-Juchiewicz M., Tworek S. Ekologiczna sieć NATURA 2000 - problem czy szansa – Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2003.

48. Malczyk P. 2009. Dolina Dolnej Skawy PLB 120005 (IBA PL 125). W: Chmielewski S., Stelmach R., 2009. Ostoje ptaków w Polsce – wyniki inwentaryzacji, część I: s. 184-191. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
49. Matuszkiewicz W. Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1967.
50. Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982.
51. Młynarski M. Płazy i gady Polski - atlas – Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa 1966.
52. Passini J. (red.) NATURA 2000 - europejska sieć ekologiczna – Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa 2002.
53. Pawlaczyk P., Jermaczek A. NATURA 2000 - narzędzie ochrony przyrody – WWF Polska, Warszawa 2004.
54. Pawłowski B. 1997. Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. PWN, Warszawa.
55. Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Przeciszów”, Kraków, 2000, Krameko Sp. z o.o.
56. Podział hydrograficzny Polski – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 1980.
57. Problematyka sieci obszarów chronionych NATURA 2000 – Postępy Techniki w Leśnictwie Nr 91, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa, Warszawa 2005.
58. Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona do "Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Andrychów na okres od 1.01.2005 do 31.12.2014 r.", BULiGL Oddział w Krakowie.
59. Projekt planu ochrony Parku Krajobrazowego Beskidu Małego z 2013 roku (w części położonej na terenie województwa małopolskiego).
60. Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Soły PLB120004 z 2014 roku.
61. Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy PLB120005 z 2014 roku.
62. Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009 z 2014 roku.
63. Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Andrychów wraz z prognozą oddziaływania na środowisko z roku 2014.
64. Pucek Z., Raczyński J. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1983.
65. Rostański K. 1976. Zanik i trwanie niektórych gatunków flory Górnego Śląska. Phytocenosis, 5.
66. Seneta W. 1973. Dendrologia. PWN, Warszawa.
67. Sokołowski J. Ptaki Polski – Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1979.
68. Standardowe formularze danych obszarów sieci NATURA 2000.
69. Strony internetowe: Ministerstwa Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Ministerstwa Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska; miast: Andrychów, Brzeszcze, Kalwaria Zebrzydowska, Kęty, Oświęcim, Wadowice, Zator; gmin: Andrychów, Czernichów, Brzeszcze, Brzeźnica, Kęty, Kalwaria Zebrzydowska, Lanckorona, Mucharz, Osiek, Oświęcim, Polanka Wielka, Porąbka, Przeciszów, Spytkowice, Stryszów, Tomice, Wieprz, Wilamowice i Zator, oraz powiatów: wadowickiego, oświęcimskiego, żywieckiego i bielskiego,

70. Szafer W., Zarzycki K. Szata roślinna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1977.
71. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. Rośliny polskie - opisy i klucze do oznaczania gatunków roślin naczyniowych rosnących w Polsce – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1986.
72. Towarzystwo na rzecz Ziemi, CZAPLON - lokalna Grupa Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków. „Inwentaryzacja przyrodnicza wschodniej części Kotliny Oświęcimskiej”. Oświęcim 2004.
73. Trampler T., Kliczkowska A. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2010.
74. Wojewoda W., Ławrynowicz M. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce – Instytut Botaniki PAN, Kraków 1992.
75. Woś A., Klimat Polski, PWN, 1999.
76. Wytyczne dotyczące optymalizacji i składu gatunkowego pasów ochronnych – Katedra Ochrony Lasu i Ekologii SGGW, Warszawa 1997.
77. Zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych: nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie Leśnych Kompleksów Promocyjnych (LKP) ZO-72-15/94.
78. Zarządzenie Nr 5 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 24.01.2001r. w sprawie Leśnych Kompleksów Promocyjnych ZO - 01 - 1/4/01.
79. Zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych: nr 11A z dnia 11 maja 1999r.(zn. spr. ZG -7120-2/99), zmieniające Zarządzenie Nr 11 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 lutego 1995 roku w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych (zn. spr. ZZ - 710 - 13/95).
80. Decyzja Ministra Środowiska w sprawie uznania za ochronne lasów Nadleśnictwa Andrychów.
81. Zarzycki K., Kaźmierczakowa R. Polska Czerwona Księga Roślin – paprotniki i rośliny kwiatowe – Instytut Botaniki PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2001.
82. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. Lista roślin zagrożonych w Polsce – Instytut Botaniki im. W. Szafera, Kraków 1998.
83. Zawadzka D. Ochrona przyrody w Lasach Państwowych – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2002.
84. Zielony R. Ochrona przyrody w nadleśnictwie – Sylwan Nr 7, Warszawa 1998.
85. Żarnowiec J., Klama H., 2004. The bryophyte flora of the Madohora Nature Reserve in The Beskid Mały range (Western Carpathians). [In:] Stebel A. & Ochyra R. (eds), Bryological Studies in the Western Carpathians, Sorus, Poznań: pp. 83-100.

