

Regionalna
Dyrekcja Lasów Państwowych
w Pile

P L A N U R Z Ą D Z E N I A L A S U

NADLEŚNICTWA KRZYŻ

na okres od 1 stycznia 2013 r. do 31 grudnia 2022 r.

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Należyte opracowanie planu
pod względem technicznym
stwierdzam



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

SPIS TREŚCI

| | |
|---|-----------|
| PROTOKÓŁ USTALEŃ KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU | 9 |
| PROTOKÓŁ Z NARADY TECHNICZNO - GOSPODARCZEJ | 25 |
| OPINIA NADLEŚNICZEGO | 37 |
| WSTĘP | 39 |
| 1. Podstawy formalno-prawne ochrony przyrody | 39 |
| 2. Cel i metodyka opracowania | 41 |
| 3. Zadania i cele Programu ochrony przyrody w nadleśnictwie..... | 43 |
| 4. Forma i zakres Programu ochrony przyrody w nadleśnictwie | 44 |
| OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA | 45 |
| 1. Miejsce i rola nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju | 45 |
| 1.1. Warunki fizyczno-geograficzne | 45 |
| 1.1.1. Położenie geograficzne | 45 |
| 1.1.2. Regiony fizyczno-geograficzne | 45 |
| 1.1.3. Regionalizacja geobotaniczna | 46 |
| 1.1.4 Regionalizacja przyrodniczo-leśna | 47 |
| 1.1.5. Regionalizacja klimatyczna | 48 |
| 1.2. Społeczno-gospodarcze warunki wielofunkcyjnej produkcji leśnej w regionie | 49 |
| 2. Historia lasów i gospodarki leśnej..... | 50 |
| 3. Struktura użytkowania ziemi – kategorie użytkowania..... | 57 |
| 4. Ogólna charakterystyka głównych kompleksów leśnych | 58 |
| 5. Dominujące funkcje lasów | 59 |
| 5.1. Podział lasów na kategorie ochronności | 60 |
| 6. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów..... | 61 |
| 7. Nadleśnictwo w krajowej sieci korytarzy ekologicznych | 62 |

| | |
|--|-----------|
| WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE | 63 |
| 8. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby | 63 |
| 8.1. Geologia i rzeźba terenu..... | 63 |
| 8.2. Gleby..... | 64 |
| 9. Stosunki wodne..... | 65 |
| 9.1. Wody powierzchniowe | 65 |
| 9.2. Wody podziemne | 67 |
| 10. Szata leśna Nadleśnictwa | 68 |
| 11. Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych | 77 |
| 12. Drzewostany..... | 79 |
| 12.1. Bogactwo gatunkowe | 79 |
| 12.2. Struktura pionowa..... | 80 |
| 12.3. Pochodzenie drzewostanów..... | 80 |
| 12.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi | 81 |
| 13. Ekologiczna ocena stanu lasu | 82 |
| 13.1. Formy aktualnego stanu siedliska | 82 |
| 13.2. Formy degeneracji ekosystemu leśnego | 83 |
| 14. Obiekty kultury materialnej..... | 85 |
| 14.1. Parki podworskie i wiejskie | 85 |
| 14.2. Zabytkowe kościoły, pałace i dwory..... | 86 |
| 14.3. Stanowiska archeologiczne | 87 |
| 14.4. Mogiły, miejsca pamięci narodowej | 88 |
| 14.5. Szlaki rowerowe, piesze i kajakowe | 89 |
| STAN PRZYRODY | 91 |
| 15. Formy ochrony przyrody w Lasach Państwowych..... | 91 |
| 16. Rezerwaty przyrody | 93 |
| 17. Obszary chronionego krajobrazu | 94 |
| 17.1. Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci”..... | 95 |
| 17.2. OCHK „Puszcza nad Drawą”..... | 96 |
| 18. Obszary NATURA 2000 | 98 |
| 18.1 Lasy Puszczy nad Drawą PLB 320016..... | 99 |
| 18.2 Nadnoteckie Łęgi PLB 300003..... | 100 |
| 18.3 Dolina Noteci PLH 300004..... | 102 |

| | |
|--|------------|
| 18.4 Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH 320046 | 104 |
| 18.5 Dolina Bukówki PLH 300046..... | 106 |
| 19. Otulina Drawieńskiego Parku Narodowego..... | 109 |
| 20. Użytki ekologiczne | 109 |
| 21. Pomniki przyrody | 114 |
| 22. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe | 121 |
| 23. Strefy ochronne wokół gniazd chronionych gatunków ptaków..... | 121 |
| 24. Cenne obiekty przyrodnicze nie objęte formą ochrony..... | 124 |
| 25. Flora i fauna Nadleśnictwa | 129 |
| 25.1. Flora..... | 129 |
| 25.2. Fauna | 163 |
| 25.2.1. Bezkręgowce | 163 |
| 25.3. Kręgowce | 168 |
| 25.3.1 Kręglouste..... | 168 |
| 25.3.2. Ryby | 168 |
| 25.3.3. Płazy i gady..... | 169 |
| 25.3.4. Ptaki | 171 |
| 25.3.5. Ssaki | 178 |
| 26. Powierzchnie HCVF..... | 181 |
| 27. Mapa Programu ochrony przyrody | 183 |
| ZAGROŻENIA..... | 184 |
| 28. Zagrożenia abiotyczne..... | 184 |
| 28.1. Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne..... | 184 |
| 28.2. Zagrożenia wynikające z właściwości gleby | 185 |
| 29. Zagrożenia biotyczne..... | 186 |
| 29.1. Zagrożenia wynikające ze struktury i składu gatunkowego drzewostanów | 186 |
| 29.2. Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie..... | 186 |
| 29.3. Zagrożenia powodowane przez patogeny grzybowe | 188 |
| 29.4. Zagrożenia powodowane przez zwierzynę..... | 189 |
| 30. Zagrożenia antropogeniczne..... | 191 |
| 30.1. Zanieczyszczenie powietrza | 191 |
| 30.2. Zanieczyszczenie wód i gleb | 192 |

| | |
|--|------------|
| 30.3. Zagrożenie pożarowe..... | 193 |
| 30.4. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka – szkodnictwo leśne oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna | 194 |
| 31. Obszary potencjalnych konfliktów społecznych | 195 |
| PLAN DZIAŁAŃ OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY | 196 |
| 32. Kształtowanie granicy polno-leśnej | 196 |
| 33. Kształtowanie strefy ekotonowej i zadrzewieniowej | 196 |
| 34. Kształtowanie stosunków wodnych..... | 198 |
| 35. Zasady gospodarowania na glebowych powierzchniach wzorcowych..... | 199 |
| 36. Zasady gospodarowania na terenach zaliczonych do HCVF..... | 200 |
| 37. Formy ochrony – zalecenia ochronne | 201 |
| 37.1. Obszary chronionego krajobrazu..... | 201 |
| 37.2. Użytki ekologiczne | 202 |
| 37.3. Pomniki przyrody | 202 |
| 37.4. Ochrona gatunkowa | 202 |
| 38. Ochrona różnorodności biologicznej | 203 |
| 39. Ochrona siedlisk przyrodniczych..... | 207 |
| 40. Promocja i edukacja ekologiczna | 210 |
| 41. Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego oraz wykonywania prac leśnych. | 211 |
| 42. Szczegółowe zadania ochronne przewidziane do wykonania w obszarach NATURA 2000..... | 213 |
| LITERATURA I MATERIAŁY POMOCNICZE | 219 |
| ZAŁĄCZNIKI | 223 |
| DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA..... | 265 |

PROTOKÓŁ

USTALEŃ KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU

Załącznik nr 8

PROTOKÓŁ

ustaleń Komisji Założeń Planu powołanej w celu ustalenia
wytucznych do sporządzenia planu urządzenia lasu dla
Nadleśnictwa Krzyż na lata 2013 – 2022 r.

Posiedzenie Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Krzyż zwołanej przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile pismem z dnia 18.10.2010 r. (zn. spr. ZZ-7016-4/2010) odbyło się w dniu 16 listopada 2010 r.

Komisja w składzie:

Przewodniczący:

- Bronisław NIEMIEC
- Z-ca Dyrektora RDLP w Pile ds. Gospodarki Leśnej,

Członkowie:

- Michał DREWS
- Naczelnik Wydziału Zasobów RDLP w Pile,
- Teresa BŁASZCZYK
- Naczelnik Wydziału Ochrony Lasu RDLP w Pile,
- Jerzy POZIOMSKI
- Naczelnik Wydziału Kontroli i Ochrony Mienia
- Tadeusz GRUPIŃSKI
- Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzyż,
- Jadwiga PARTYKA
- Zespół Ochrony Lasu w Szczecinku,
- Marek ANDRZEJEWSKI
- Z-ca Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzyż,
- Krzysztof LIPERT
- St. Specjalista SL ds. Urządzania Lasu RDLP w Pile,
- Marek SOBOTTA
- Inżynier Nadzoru w Nadleśnictwie Krzyż,
- Zbysław ZIEMSKI
- St. Specjalista SL w Nadleśnictwie Krzyż,

Przyjęta poniższe ustalenia:

po wysłuchaniu referatu Nadleśniczego, koreferatu Naczelnika Wydziału Zasobów, oraz po przeprowadzonej dyskusji podjęła następujące założenia dotyczące wykonania projektu planu urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody i prognozą oddziaływania tego planu na środowisko:

Dyrektor Generalny Lasów Państwowych pismem nr ZU-7011-18/10 z dnia 14.06.2010 r. wyraził zgodę na rozpoczęcie prac taksacyjnych do nowego planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzyż w 2011 roku, tj. w 9-tym roku obowiązywania planu ul.

Zgodnie z pismem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych stratyfikację grup drzewostanów dla potrzeb inwentaryzacji zasobów drzewnych, należy wykonać po sporządzeniu nowych opisów taksacyjnych.

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzyż zostanie opracowany według stanu na dzień 01 stycznia 2013 r., na podstawie:

- Ustawy o lasach z 28 września 1991 r. z późniejszymi zmianami;
- Instrukcji urządzania lasu z 2003 r. lub nowej Instrukcji, w przypadku gdy zostanie zatwierdzona do połowy roku 2011.
- Zasad hodowli lasu z 2002 r.;
- Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie z 1996 r. i Instrukcji u.l. z 2003 r. lub nowej Instrukcji, w przypadku gdy zostanie zatwierdzona do połowy roku 2011.
- Instrukcji Ochrony Lasu z 2004 r.

1. Prace geodezyjne.

Zaktualizowana dokumentacja geodezyjna zostanie przekazana wykonawcy planu do 30 marca 2011 r.

2. Stan posiadania.

Powierzchnia Nadleśnictwa Krzyż według stanu na 01.01.2010 r. wynosiła 21 323,76 ha. Szczegółowe zmiany, jakie zaszły w minionym okresie przedstawione zostaną na Naradzie Techniczno Gospodarczej (NTG).

Nadleśnictwo utworzy (wykorzystując najnowszą wersję programu „TAKSATOR”) i przekaze w formie elektronicznej wykonawcy planu urządzenia lasu kopię opisów taksacyjnych zaktualizowaną w SILP-LAS w terminie do końca marca 2011 r.

3. Dokumenty ewidencyjne.

Wykonawca prac urządzeniowych otrzyma od Nadleśnictwa następujące dokumenty geodezyjne:

- o Zaimportowana baza materiałów źródłowych SILP, wg stanu na 1 stycznia 2011 roku.
- o Leśna mapa numeryczna (LMN) sporządzona zgodnie z Zarządzeniem nr 74 DGLP z dnia 23.08.2001 r., z późniejszymi zmianami, wg stanu na 1 stycznia 2011 roku, aktualna mapa ewidencji gruntów (warstwa działek, użytków, punktów granicznych, zasięgu terytorialnego) w formie numerycznej
- o Rejestr gruntów w formie numerycznej dla Nadleśnictwa Krzyż, wg stanu na 1 stycznia 2011 roku, który powinien być wydrukowany i potwierdzony przez Nadleśniczego

Powyższe materiały muszą być ze sobą spójne, a ich przekazanie należy potwierdzić protokołem przekazania przez strony (nadleśniczy, wykonawca prac, zlecciodawca).

Rejestr przekazany wykonawcy planu urządzenia lasu powinien być zgodny z powszechną ewidencją. W razie zmian danych ewidencyjnych w trakcie sporządzania PUL nadleśnictwo dostarczy dokumentację wykonawcy. W trakcie prac przygotowawczych nadleśnictwo porówna użytki w rejestrze i na mapie ze stanem faktycznym oraz dokona ewentualnych aktualizacji zarówno w przekazanych danych jak i w starostwach. Wszelkiego rodzaju zmiany ewidencyjne (przejęcia, przekazania, sprzedaże, zmiany klasyfikacji i rodzaju użytków) należy zakończyć końca 2011r. Zapobiegnie to ewentualnym różnicom między danymi zawartymi w planie a powszechną ewidencją oraz pozwoli wykonawcy planu na uwzględnienie zmian. Wszystkie zmiany ewidencyjne przeprowadzone po przekazaniu (LMN) wykonawcy, powinny zawierać dokumentację geodezyjną (wykazy zmian danych ewidencyjnych, decyzje, protokoły zdawczo – odbiorcze, mapy ewidencyjne) w formie cyfrowej i analogowej.

Grunty nieleśne zalesione zostaną przeniesione do powierzchni leśnej z odpowiednio wykonaną dokumentacją geodezyjną. Wszystkie propozycje zmian ewidencyjnych wymagać będą przeprowadzenia prac geodezyjnych, celem dokonania wpisów do ewidencji powszechnej. Klasyfikacja gruntów rolnych zostanie przyjęta zgodnie z ewidencją powszechną. Niezgodności klasyfikacji ze stanem faktycznym na gruncie (zmiana rodzaju użytków, zmiana konturów) zostaną przedstawione przez wykonawcę prac nadleśniczemu przed odbiorem prac terenowych, w celu podjęcia pisemnej decyzji przez nadleśniczego o sposobie ujęcia w projekcie planu u.l.

Wykonawca prac za podstawę stanu posiadania nadleśnictwa przyjmie rejestr gruntów sporządzony na podstawie SILP i zaakceptowany przez Nadleśniczego wraz z zaistniałymi zmianami po 1 stycznia 2011 roku, przekazanymi protokołem wykonawcy prac.

Niezgodności stwierdzone w trakcie terenowych prac taksacyjnych zostaną protokolarnie uzgodnione i spisane jako dodatkowe elementy korygujące stan posiadania (protokół rozbieżności).

4. Prace glebowo-siedliskowe

Nadleśnictwo posiada aktualny operat glebowo-siedliskowy sporządzony w roku 1999. Wykonawcą tego opracowania jest firma „Siedlisko” Pana Mieczysława Nawrota. Operat zostanie udostępniony wraz z niezbędnymi mapami wykonawcy planu.

W przypadku stwierdzenia podczas taksacji istotnej niezgodności pomiędzy opisanym typem siedliskowym lasu, a rzeczywistym potencjałem siedliska, taksator zaproponuje zmianę typu siedliskowego. Wykaz takich pozycji powinien być przedstawiony na odbiorze końcowym prac terenowych. Wykonawca planu ul. dostosuje kameralnie opis gleb i siedlisk do aktualnej instrukcji ul. i standardu leśnej.

5. Podział powierzchniowy.

Sposób oznaczenia granic pododdziałów przyjęty zostanie zgodnie z instrukcją u.l. polegał on będzie na wykonywaniu obrączek i zaciosów kierunkowych na korze w granicy wydzielenia oraz na załamaniach projektowanych wydzielań. W przypadku granic czytelnych (wizura, różnica wiekowa, lub gatunkowa) – oznaczenia granic nie przewiduje się.

Komisja przyjęła postulat przewodniczącego Komisji o potrzebie połączenia dwóch obrębów leśnych Nadleśnictwa w jeden obręb o nazwie Krzyż oraz o sporządzenie wniosku w powyższej sprawie do Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych na podstawie Zarządzenia nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29.11.1996 r. W przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku, nastąpi zmiana numeracji oddziałów.

6. Podział lasów ze względu na dominujące funkcje i kategorie ochronności.

Komisja przyjmuje następujący podział:

- lasy ochronne,
 - lasy gospodarcze.
- ✓ lasy ochronne – zostanie sporządzony nowy wniosek o uznanie lasów za ochronne i w terminie do 30 marca 2012 zostanie dostarczony wraz z opiniami gmin do Wydziału Zasobów RDLP w Pile.
- ✓ lasy gospodarcze

Niezależnie od kategorii ochronności lasów wyróżnione zostaną:

- - zatwierdzone przez KE „Obszary o znaczeniu dla Wspólnoty” (NATURA 2000),
- - obszary wysłane do zatwierdzenia do KE – tzw. „shadow list”
- - zainwentaryzowane lasy IICVF,
- - siedliska przyrodnicze według bazy INVENT,
- - rezerwaty przyrody,
- - grunty wpisane do rejestru zabytków,
- - strefy bezwzględnej ochrony archeologicznej „W”,
- - strefy względnej ochrony archeologicznej „OW”,
- - pomniki przyrody,
- - chronione gatunki roślin i zwierząt,
- - strefy ochronne zwierząt chronionych,

Zaktualizowane zostaną strefy ochronne gniazd ptaków objętych ochroną gatunkową, zgodnie z wydanymi w tym zakresie decyzjami.

7. Ustalenie cech drzewostanów.

Cechy drzewostanów będą przyjmowane dla poszczególnych wydziełów zgodnie z zapisami § 26 instrukcji urządzania lasu. W związku z dominacją drzewostanów z odnowienia sztucznego należy zrezygnować z wprowadzania tej cechy do opisów taksacyjnych. Pozostałe cechy drzewostanów będą wprowadzane do opisów taksacyjnych, o ile zostaną należycie udokumentowane (np. stosowne wykazy z nadleśnictwa).

8. Podział gospodarczy

Utworzyć następujące gospodarstwa:

- gospodarstwo specjalne (S),
- gospodarstwo lasów ochronnych (O),
- gospodarstwo zrębowe w lasach gospodarczych (GZ),
- gospodarstwo przerębowo – zrębowe w lasach gospodarczych (GPZ),
- gospodarstwo przebudowy w lasach ochronnych i gospodarczych (R),

Do gospodarstwa specjalnego (S) zaliczyć :

- projektowany rezerwat przyrody „Torfowiska Przysieki”;
- wyłączone drzewostany nasienne z otulinami oraz drzewostany zachowawcze;
- stałe powierzchnie badawcze i doświadczalne, GPW;
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową;
- lasy glebochronne – na stromych zboczach jarów i wąwozów;
- lasy na siedliskach: Bs, Bb, BMb, LMb
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody – według wykazu Nadleśnictwa uzgodnionego z Wykonawcą – max. do 5% pow. nadleśnictwa),
- lasy w strefie bezwzględnej ochrony archeologicznej „W”;
- strefy w strefie względnej ochrony archeologicznej „OW”;

Do gospodarstwa lasów ochronnych (O) zaliczyć :

- wszystkie drzewostany będące lasami ochronnymi z wyjątkiem lasów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego lub przebudowy.

Do gospodarstwa zrębowego w lasach gospodarczych (GZ) zaliczyć:

wszystkie drzewostany w lasach gospodarczych, w których ze względu na typ siedliskowy lasu (Bśw, BMśw1, Bw, BMw, Ol) oraz GTD i aktualny skład gatunkowy projektować się będzie zrębowy sposób zagospodarowania, z wyjątkiem zaliczonego do gospodarstwa specjalnego lub do gospodarstwa przebudowy.

Do gospodarstwa przerębowo – zrębowego w lasach gospodarczych (GPZ) zaliczyć:

wszystkie lasy gospodarcze (nie ujęte w gospodarstwie specjalnym lub przebudowy), w których projektować się będzie rębnię częściową, gniazdową lub stopniową na siedliskach BMśw2, LMśw, LMw, Lśw, Lw, OJJ.

Do gospodarstwa przebudowy (R) zaliczyć:

drzewostany zestawione wg kryteriów podanych w pkt. 14. Sporządzony przez Nadleśnictwo wykaz drzewostanów proponowanych do przebudowy zostanie przekazany wykonawcy planu. Wykonawca wspólnie z Nadleśnictwem zweryfikuje go i przedstawi do akceptacji na końcowym odbiorze prac terenowych.

Wszystkie zakwalifikowane do tego gospodarstwa drzewostany zostaną ujęte w „Wykazie drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy w 10 – leciu”.

9. Sposoby wykonywania inwentaryzacji lasu.

Inwentaryzacja zasobów drzewnych zostanie wykonana statystyczną metodą reprezentacyjną pomiaru miąższości w obrębie leśnym z zastosowaniem warstw gatunkowo-wiekowych oraz zasady wyrównania miąższości oszacowanej w drzewostanach do miąższości obliczonej na podstawie pomiarów na powierzchniach próbnych losowych zgodnie z § 48-60 instrukcji urządzania lasu. Obejmuje ona trzy etapy:

- szacunek miąższości w poszczególnych drzewostanach z wykorzystaniem tablic zasobności lub powierzchni próbnych relaskopowych – podczas sporządzania opisu taksacyjnego;
- inwentaryzację miąższości na losowych powierzchniach próbnych;
- wyrównanie miąższości oszacowanej w drzewostanach do miąższości ustalonej dla klas i podklas wieku w warstwach gatunkowo-wiekowych na podstawie pomiaru drzew na powierzchniach próbnych.

Stratyfikację grup drzewostanów należy wykonać po sporządzeniu nowych opisów taksacyjnych.

Opis taksacyjny lasu będzie sporządzony w oparciu o kryteria zawarte w instrukcji urządzania lasu (§ 12-47). Przy tworzeniu wyłączeń taksacyjnych ze względów siedliskowych proponuje się przyjąć jako graniczną dla wyznaczenia wydzielenia powierzchnię 1 ha, przy czym przy typach siedliskowych diametralnie różnych (warunki wilgotnościowe, GTD, sposób zagospodarowania) granicę tę obniżyć do 0,5 ha.

Stopień uszkodzenia i jakość drzewostanu będzie ustalana zgodnie z kryteriami zawartymi w instrukcji urządzania lasu (§ 39). Uszkodzenia będą określane we wszystkich klasach wieku, dla 1-3 stopnia uszkodzeń z podaniem głównej przyczyny uszkodzeń. Ocenie szacunkowej podlegać będzie zarówno stan ulistnienia jak i stan pędów i pni.

W trakcie terenowych prac urzędzeniowych powinna być wykorzystana najnowsza dostępna ortofotomapa, którą na potrzeby wykonania planu pozyska Wykonawca. Ortofotomapa powinna być podstawą weryfikacji granic pododdziałów.

Wykonawca umieści w informacjach dodatkowych dane dotyczące lasów IICVF podając nazwę i kategorię tych lasów.

W oparciu o § 31 ust. 14 instrukcji ul. Komisja akceptuje propozycję nie rejestrowania miąższości grubizny dla podrostów. Są to na ogół miąższości niewielkie, mieszczące się w granicach błędu, z jakim określa się zasobność drzewostanów.

10. Wiek rębności dla gatunków głównych.

Przyjmuje się poniższe wieki rębności, jednakowe dla lasów ochronnych i gospodarczych:

Komisja zaakceptowała wniosek o podniesienie wieku rębności na obręb leśnym Wieleń dla gatunku Db z 140 do 160 lat.

| | | |
|---------------------------------|---|-----|
| Db, | - | 160 |
| Js | - | 140 |
| Bk, Jd | - | 110 |
| So, Md, Dg, | - | 100 |
| Św, Brz, Ol, Gb, Ak, Kl, Jw, Wz | - | 80 |
| Os, Ol _{odl} | - | 60 |
| Tp, Wb, Ol _{sz} | - | 40 |

11. Program Ochrony Przyrody.

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa zostanie zaktualizowany na podstawie materiałów zebranych w trakcie prac terenowych, danych dostarczonych przez Nadleśnictwo i dostępnej

literatury. Wskazane zaangażowanie Nadleśnictwa, szczególnie w zakresie inwentaryzacji ciekawych, rzadkich i chronionych obiektów oraz gatunków roślin i zwierząt.

Istniejący program ochrony przyrody, wg stanu na 1 stycznia 2003 r. zostanie zaktualizowany zgodnie z § 3 pkt. 4 oraz § 110 i 111 instrukcji urządzania lasu.

Aktualizacja Programu Ochrony Przyrody dla nadleśnictwa zostanie dokonana o następujące elementy:

- o aktualizacja adresów występujących wszystkich form ochrony w nadleśnictwie,
- o wniesienie ważniejszych obiektów zabytkowych, wg informacji PSOZ i RDOŚ,
- o weryfikacja wykazu istniejących form ochrony przyrody,
- o weryfikacja wykazu drzew zasługujących na ochronę,
- o weryfikacja wykazu drzewostanów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym,
- o uzupełnienie listy gatunków flory podlegających ochronie ścisłej i częściowej,
- o opisanie aktualnych form ochrony przyrody związanych z Naturą 2000 i związane z tym kierunkowe zmiany we wskazaniach gospodarczych dla drzewostanów zaliczonych do obszarów naturalnych.

Źródłem danych do aktualizacji Programu Ochrony Przyrody dla nadleśnictwa będą:

- o dane wykonawcy prac z inwentaryzacji terenowej,
- o dane nadleśnictwa, w tym inwentaryzacja przyrodnicza nadleśnictwa wykonana w 2007 roku,
- o dane służb RDOŚ – Regionalnego Konserwatora Przyrody,
- o dane służb Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- o dane Ministerstwa Środowiska dotyczące inwentaryzacji przyrodniczej obszarów znajdujących się w Sieci Natura 2000.

Przy aktualizacji Programu Ochrony Przyrody należy zwrócić szczególną uwagę na:

1. Powołane od 2003 roku oraz projektowane formy ochrony przyrody (rezerwy przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów).
2. Aktualny wykaz naturalnych siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin, grzybów i zwierząt z podziałem na gatunki chronione, rzadkie, naturalne i z Czerwonej Księgi przy uwzględnieniu:
 - 1) wyników powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej dotyczącej siedlisk przyrodniczych leśnych i nieleśnych, gatunków chronionych roślin i zwierząt, wykonywanej w latach 2006 – 2008,
 - 2) wyników prowadzonego na bieżąco monitoringu w zakresie ochrony przyrody,
 - 3) aktualnych informacji o środowisku dostępnych w publikacjach naukowych oraz udostępnionych przez lokalne NGO-sy.
 - 4) aktualnego wykazu i lokalizacji obszarów HCVF wyznaczonych przez Nadleśnictwo.
 - 5) ochrony siedlisk przyrodniczych i prowadzenia gospodarki leśnej;
 - 6) zagadnień związanych z ochroną gatunków lub grup gatunków oraz ich populacji zlokalizowanych na gruntach nadleśnictwa;
 - 7) ochrony różnorodności biologicznej;
 - 8) ochrony najcenniejszych fragmentów lasów, szczególnie starodrzewi.

W celu oceny stopnia zachowania bioróżnorodności, szczególnie tej związanej z udziałem organizmów związanych z występowaniem starych, martwych i obumierających drzew zostanie opracowane zestawienie drzewostanów ponad 100-letnich wg gospodarstw i gatunków panujących. Podobne zestawienie zostanie wykonane dla każdej z ostoi Natura 2000 osobno.

Celem uporządkowania statusu poszczególnych form ochrony przyrody należy je opisać w odrębnych rozdziałach w podziale na: istniejące, projektowane i proponowane.

Celem ułatwienia planowania hodowlanego na siedliskach chronionych należy określić zgodność gatunkową drzewostanów rębnych w odniesieniu do regionalnie optymalnych składów gatunków dla chronionych leśnych zespołów roślinnych.

Proponuje się następujące gospodarcze typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw oraz sposoby zagospodarowania na poszczególnych typach siedlisk przyrodniczych:

| I.p | Siedlisko przyrodnicze | Kod | TSL | GTD | Orientacyjny skład gatunkowy | Zalecany rodzaj rębni | Uwagi |
|-----|---------------------------------|--------|---------------------------|----------|---------------------------------|--|--|
| 1 | Śródładowy bór chrobotkowy | 91T0-1 | Bśw / Bs | So | So 90, Brz 10 | LIV | Rębnia I dopuszczalna w dużych płatach siedliska. |
| 2 | Bór bagienny typowy | 91D0-2 | Db | So | So 90, Brz.om i inne 10 | * | * zakaz użytkowania rębno, pozostawienie martwych drzew na gruncie, sprzyjanie odnowieniu naturalnemu |
| 3 | Bory i lasy bagienne | 91D0 | BMb - rzadko | Brz So | So 60, Brz.om i inne 40 | * | |
| 4 | Brzeziny bagienne | 91D0-1 | BMb, rzadko LMb | So Brz | Brz.om 60, So30, Ol i inne 10 | * | |
| 5 | Kwaśne buczyny nízowe | 9110-1 | LMśw | Bk | Bk 70, So 20, Db.b i inne 10 | Rębnie złożone - II,III,IV. | |
| | | | Lśw | Bk | Bk 70, Db.b i inne 30 | | |
| 6 | Żyzne buczyny nízowe | 9130-1 | Lśw,LMśw - rzadko | Bk | Bk 80, Db.b i inne 20 | Rębnie złożone | |
| | | | Lw | Db Bk | Bk 60, Dh.b 20, Ip i inne 20 | II,III,IV. | |
| 7 | Grąd subatlantycki | 9160 | Lśw, Lw | Db | Db.s 70, Gb,Lp i inne 30 | Rębnie złożone - II,III,IV. | |
| | | | | Gb Db | Db.s 50, Gb 30, Lp i inne 20 | | |
| | | | | Bk Db | Dh.s 50, Bk 30, Gb,Lp i inne 20 | | |
| 8 | Grąd środkowoeuropejski | 9170 | LMśw, Lśw, rzadko LMw, Lw | So Db | Db.s 50, So 30, Ip,Gb i inne 20 | Rębnie złożone - II,III,IV. | |
| | | | | Gb Db | Dh.s 50, Gb30, Lp i inne 20 | | |
| | | | | Bk Db | Db.s 50, Bk 30, Gb,Lp i inne 20 | | |
| 9 | Śródładowe kwaśne dąbrowy | 9190-2 | BMśw, BMw, LMśw, LMw, Lśw | So Db | Db.b 40, So 40, Bk i inne 20 | Rębnie złożone - II,III,IV. | |
| | | | | Db | Db.b 80, Bk i inne 20 | | |
| | | | | Bk Db | Db.b 60, Bk 30, So i inne 10 | | |
| 10 | Ciepłolubne dąbrowy | 9110-1 | | Db | Dh 80, BrzLp i inne 20 | Rębnie złożone - II,III,IV. | Bez względu na siedlisko leśne. Konieczność eliminacji Gb. |
| 11 | Łęgi wierzbowe i topolowe | 91E0-2 | Li | Wz Js Db | Dh.s 40, Js 30, Wz i inne 20 | Rębnie złożone II,IV. | Do czasu ustąpienia chorób Js należy zastępować go innymi: Db, Wz, Ol, Jw. i inne. Należy unikać gat. obcych geograficznie i ekologicznie. Rodzime Ip. |
| 12 | Łęgi olszowe i jesionowe | 91E0-3 | Ol, Olj, Lw, LMw-rzadko | Js Ol | Ol 50, Js 30, Wz i inne 20 | Rębnie złożone, na Ol również rębnia zupełna | |
| | | | | Ol | Ol 80, Wz i inne 20 | | |
| | | | | Ol Db | Db.s 50, Ol 30 Wz i inne 20 | | |
| 13 | Źródłiskowe lasy olszowe na níz | 91E0-4 | Ol | Ol | Ol 90, Js i inne 10 | * | Bienne formy ochrony. |

| | | | | | | | |
|----|--------------------------------------|------|---------|----------|------------------------------|--------------------------|--|
| 14 | Lęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe | 91F0 | II, I,w | Wz Js Db | Db.s 40, Js 30, Wz i inne 30 | Rębnie złożone – II, IV. | Do czasu ustąpienia chorób Js należy zastępować go innymi: Db, Wz, Ol, Jw. i inne . Niezbędne okresowe zalewy. Należy unikać gat. obcych geograficznie i ekologicznie. |
|----|--------------------------------------|------|---------|----------|------------------------------|--------------------------|--|

Wykaz powyższy zostanie zamieszczony w Programie Ochrony Przyrody.

12. Wytyczne w zakresie projektowania użytkowania rębego i przedrębego.

Użytkowanie rębne

W celu zachowania ładu przestrzennego cięcia rębne projektowane będą w ramach przyjętych w poprzednim planie u.l. ostępów stałych. W uzasadnionych przypadkach, zgodnie z propozycją Nadleśnictwa zaprojektowane zostaną ostępy przejściowe i w szczególnych przypadkach rozrębny.

Wykazy cięć użytków rębnych zostaną sporządzone bez przydziału działek zrębowych na poszczególne lata 10-letnia.

Rodzaje rębni zostaną zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi Zasadami hodowli lasu. W doborze poszczególnych rębni uwzględnione zostaną potrzeby konkretnych drzewostanów w nawiązaniu do warunków siedliskowych i funkcji ochronnych.

Propozycje rodzajów rębni:

| Typ siedliskowy lasu | Rębnia | |
|----------------------|---|------------|
| | zasadnicza | zastępcza |
| 1 | 2 | 3 |
| Bs | * nie przewiduje się użytkowania rębego | |
| Bśw | Ib | - |
| BMśw1 | Ib | IIIa |
| BMśw2 | IIIa | Ib |
| BMw | IIIa | Ib |
| BMb | * nie przewiduje się użytkowania rębego | |
| IMśw 1 | III | II |
| IMśw 2 | II | III |
| LMw | II | IIIa |
| LMb | * nie przewiduje się użytkowania rębego | |
| Lśw | IIa, | IIIa, IIIb |
| Lw | IIb | IIIa, IIIb |
| Ol | Ib | III, II |
| Olj | IVd | II |

* - z wyjątkiem sytuacji kleskowych

- ◆ W rębni III a dopuszcza się możliwość cięcia gniazd jednocześnie na 2 pasach manipulacyjnych w 10-leciu z zachowaniem nawrotu cięć przy cięciu uprzatającym.
- ◆ Wykaz projektowanych cięć użytków rębnych z uwzględnieniem gospodarstw sporządzić dla 10-lecia, na mapach cięć zaznaczyć kontynuację cięć.
- ◆ Przy drogach powiatowych, krajowych i wojewódzkich oraz ciekach i zbiornikach wodnych stosować rębnię złożoną tam gdzie będą warunki do odnowienia naturalnego, a na słabych siedliskach projektować rębnię I pozostawiając pasy ochronne o szerokości 30-40 m.
- ◆ Przy projektowaniu działek zrębowych wykorzystywać naturalne granice wyląceń, drogi, rowy itp. w celu urozmaicenia przebiegu granicy działki.
- ◆ W uzasadnionych przypadkach ująć do planu cięć rębnych drzewostany przedrębne o składzie niedostosowanym do siedliska, przeznaczone do przebudowy.
- ◆ W uszkodzonych starszych drzewostanach przedrębnych, w których występuje dobrej jakości odnowienia naturalne, zaprojektować cięcia rębne.
- ◆ Projekt i lokalizację cięć rębnych na 10-lecie uzgodnić protokółami z Nadleśniczym.
- ◆ W użytkach rębnych planować do pozyskania nie więcej jak 95 % miąższości, 100 % w przypadku bloków upraw pochodnych.

Nadleśnictwo prześle wykaz rębni planowanych do wykonania w ostatnim roku planu u.l. tj. 2012 (w celu uwzględnienia w projekcie nowego planu u.l.). W związku z taksacją wykonaną w 2011 r. należy uzyskać całkowitą realizację planu rębni w roku 2012.

Lokalizację cięć rębnych na pierwszy rok obowiązywania planu – 2013, Nadleśnictwo uzgodni protokółami z Wykonawcą planu do końca kwietnia 2012 r., (celem wykonania szacunków brakarskich).

Użytkowanie przedrębne

Etat powierzchniowy użytkowania przedrębego ustalony zostanie na podstawie sumy powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do cięć pielęgnacyjnych, zgodnie ze wskazaniami gospodarczymi, określonymi dla poszczególnych pododdziałów w trakcie taksacji oraz uzgodnień.

Orientacyjny rozmiar miąższości grubizny netto planowanej do pozyskania w ramach użytkowania przedrębego na 10-lecie, wykonawca proponuje na podstawie analizy:

- wyników użytkowania przedrębego w Nadleśnictwie w okresie ostatnich 5 lat,
- tabeli klas wieku spodziewanego bieżącego przyrostu miąższości (odpowiednio dla 50, 60 i 70 procentowego użytkowania przyrostu bieżącego), biorąc też pod uwagę uzyskaną w ubiegłym okresie intensywność cięć w stosunku do uzyskanego przyrostu bieżącego,
- zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego (tabela XVI).

Wymienione wyliczenia oraz proponowany przez wykonawcę rozmiar miąższościowy i powierzchniowy użytkowania przedrębego przedstawione zostaną na NTC.

W trakcie prac taksacyjnych nie będzie określany charakter i termin wykonania trzebieży. Zgodnie z § 147 ust. 2 Zasad hodowli lasu nie będą również określone nawroty cięć pielęgnacyjnych.

Decyzja w sprawie liczby i powierzchni powtórzeń zabiegów pielęgnacyjnych w 10-letnim planie cięć (zgodnie z § 147 ust. 2 ZHL) należy do nadleśniczego, który odpowiada za stan lasu.

13. Wytyczne w zakresie planowania hodowlanego.

Lasy i grunty nieleśne Nadleśnictwa Krzyż leżą w dwóch krainach: I Krainie –Bałtyckiej, dzielnicy 3 – Pojezierza Wałecko-Myśliborskiego, Mezoregionie Pojezierza Wałecko-Myśliborskiego oraz III Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej, Dzielnicy Kotliny Gorzowskiej.

Komisja przyjmuje następujące gospodarcze typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw na poszczególnych typach siedliskowych lasu:

| Siedliskowy typ lasu | GTD | Orientacyjny skład odnowień (%) | |
|----------------------|-------|---------------------------------|--------------------------|
| | | Gatunki główne | Gatunki domieszkowe |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Bs | So | So 90 | Brz 10 |
| Bśw | So | So 80 | Brz i inne 20 |
| BMśw | So | So 80 | Bk, Db i inne 20 |
| | Db-So | So 70 Db 20 | Bk, Md, Lp, Św, Brz 10 |
| | Bk-So | So 70 Bk 20 | Db, Md, Lp, Brz, 10 |
| BMw | So | So 70 | Dbb, Św i inne 30 |
| BMb | So | So 80 | Brz i inne 20 |
| LMśw | Db So | So 50 Db 30 | Bk, Md, Św, Lp i inne 20 |
| | Bk-So | So 50 Bk 30 | Db, Md, Św, Lp i inne 20 |
| | So-Db | Db 50 So 30 | Bk, Md i inne 20 |
| | So-Bk | Bk 50 So 30 | Db, Md i inne 20 |
| LMw | So-Db | Db 50 So 30 | Bk, Kl, Lp i inne 20 |
| LMb | Ol | Ol 70 | Brz, So, Św 30 |
| Lśw | Db-Bk | Bk 60 Db 20 | Lp, Jw, Kl, Gb 20 |
| | Bk-Db | Db 60 Bk 20 | Md, Lp, Jw, Kl, Gb 20 |
| | Bk | Bk 80** | Db i inne 20 |
| Lw | Js-Db | Db 50 Js 30* | Wz, Jw, Kl, Lp i inne 20 |
| Ol | Ol | Ol 90 | Js, Brz, Św 10 |
| OlJ | Ol-Js | Js 60* Ol 30 | Wz, Db, Brz, Św 10 |

*- do czasu ustania zamierania jesionu, zamiennie stosować Db, Wz, Lp

** - dotyczy sytuacji zastanych, w których młode pokolenie Bk wprowadzone wcześniej jako gatunek II piętra aspiruje obecnie do przejścia roli I piętra drzewostanu i jest dobrej jakości hodowlanej.

Przy planowaniu hodowlanym należy kierować się poniższymi wskazaniami:

- Projektując wprowadzanie drugiego piętra operować powierzchnią całkowitą wydzielenia. Pierwszoplanowe są zabiegi w drzewostanach IIb – IIIa klasy wieku na gruntach porolnych, na siedliskach żyzniejszych (od BMśw 2 wzwyż), na siedliskach lasowych uwzględniając rolę następujących gatunków: Lp, Gb, Db, Jw.
- Obligatoryjnie, do rozmiaru odnowień przyjąć 85 % powierzchni planowanych odnowień w dziesięcioleciu.
- Pielęgnowanie musi oparte być na fazach rozwojowych oraz potrzebach stwierdzonych na gruncie. Orientacyjnie należy przyjąć, że uprawy i młodniki od 5 lat wzwyż projektować odpowiednio do CW lub CP.

- Do rozmiaru CW przyjąć 50% powierzchni projektowanych odnowień zrębów zupełnych i częściowych.
- W młodnikach powyżej 15 lat należy określić potrzebę zaplanowania zarówno zabiegu CP jak i TW.
- Wprowadzanie podszytów projektować w minimalnym zakresie. Planować je należy na powierzchniach gwarantujących uzyskanie zakładanego efektu hodowlanego, głównie w drzewostanach na siedlisku uboższego BMśw.
- Rozmiar poprawek nie powinien przekraczać 20% nowo projektowanych odnowień i zalesień. Poprawki projektować także w odnowieniach sztucznych po rębniach częściowych.
- Luki inwentaryzować od pow. 0,15 ha wzwyż. Projektować do uproduktywienia tylko w gospodarczo uzasadnionych przypadkach.
- Przy cięciach uprzątających po rębniach złożonych należy zwiększyć powierzchnię planowanego odnowienia o 10%, wyłączając z tej zasady rębnię III, dla której nie należy zwiększać powierzchni odnowienia. Wielkość tę należy uwzględnić w sporządzanych planach i w zestawieniach tabelarycznych.
- Nie projektować zabiegów w uprawach na gruntach porolnych przed osiągnięciem zwarcia.
- W części hodowlanej elaboratu zostanie przedstawiona również tabela z proponowanymi gospodarczymi typami drzewostanów oraz z orientacyjnymi składami gatunków dla siedlisk przyrodniczych.

14. Przebudowa drzewostanów.

Wykonawca planu przedstawi Nadleśniczemu, a następnie w trakcie odbioru terenowego szczegółową inwentaryzację drzewostanów do przebudowy, kwalifikując w pierwszej kolejności drzewostany wg kryteriów:

- drzewostany w trakcie przebudowy,
- drzewostany o zapoczątkowanym procesie rozpadu (szczególnie na siedliskach zdegradowanych lub zniekształconych, wysokim wskaźniku wydzielenia posuszu NPC, uszkodzone przez hubę korzeniową lub opieńkę w stopniu „3”, a następnie w stopniu „2” drzewostany porolne, zlokalizowane na siedliskach lasowych, pędraczyśka i ogniska gradacyjne).
- drzewostany o zadrzewieniu 0,5 i niższym z wyjątkiem KO i KDO oraz drzewostany o miernej jakości technicznej,
- niezgodne z GTD w stopniu „3” drzewostany przeszlórębne i rębne,
- niezgodne z GTD drzewostany bliskorębne i młodsze, występujące na siedliskach lasowych o obniżonej produktywności.

15. Użytkowanie uboczne i zagospodarowanie łowieckie.

Nie projektować pozyskania żywicy i karpiny. Pozyskanie choinek Nadleśnictwo prowadzić będzie zgodnie z zapotrzebowaniem. W trakcie taksacji ewidencjonować istniejące poletka łowieckie. Nadleśnictwo prześle Wykonawcy planu aktualny wykaz poletek łowieckich i gruntów przekazanych w użytkowanie kołom łowieckim oraz granice obwodów łowieckich. W trakcie taksacji zainwentaryzować stałe obiekty łowieckie.

16. Rekreacyjne zagospodarowanie lasu.

- W czasie taksacji rejestrować obiekty i urządzenia turystyczne,
- Sporządzić mapę funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego lasu łącznie jako jedną mapę w skali 1:50 000,
- Wnieść na w/w mapę trasy rowerowe, szlaki konne i piesze (ścieżki edukacyjne), punkty edukacji ekologicznej, miejsca postoju samochodów, parkingi, miejsca biwakowania.
- Do opracowań wykorzystać materiały nadleśnictwa.

17. Ochrona lasu.

- ◆ Opracować mapę ochrony lasu w skali 1:25 000.
- ◆ Przy opracowaniu elaboratu w części dotyczącej ochrony lasu uwzględnić zalecenia ZOL w Szczecinku z tego zakresu. (drzewostany, w których występuje znaczne uszkodzenia aparatu asymilacyjnego, pędraczyska, ogniska gradacyjne, drzewostany porażone hubą).
- ◆ Na mapie ochrony lasu wnieść granice obwodów łowieckich oraz ostoje ksylobiontów, lasy HCVF, stałe partie kontrolne (PK) w drzewostanach sosnowych i wielogatunkowych w wieku pow. 21 lat, ogniska gradacyjne. Informacje niezbędne do wykonania mapy przekazać nadleśnictwo.
- ◆ Projekt zagadnień dotyczących ochrony p-pož. Wykonawca uzgodni z właściwymi Komendantami Powiatowymi i Komendą Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej.

18. Rekultywacja terenów zdewastowanych.

W nadleśnictwie nie ma terenów zdewastowanych, wymagających rekultywacji.

19. Podział na leśnictwa.

Nadleśniczy dostarczy wykonawcy aktualne zarządzenie o podziale Nadleśnictwa Krzyż na leśnictwa zawierające: nazwę i kod leśnictwa, adresy leśne siedzib leśnictw, numery oddziałów wchodzących w skład leśnictw oraz mapę z wskazanymi zasięgami terytorialnymi leśnictw poza gruntami Nadleśnictwa w terminie do końca 2011 roku.

20. Prognoza oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do Zarządzenia nr 12/2009 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w sprawie zmiany instrukcji urządzania lasu, Dyrektor RDLP w Pile wystąpił z wnioskiem do Dyrektora RDOŚ w Poznaniu oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania planu urządzania lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

W odpowiedzi na powyższe wnioski Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w piśmie z dnia 02.08.2010 (zn. spr. RDOŚ-30-OO.III-6617-136/10/jm) uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzania lasu na lata 2013 – 2022 dla Nadleśnictwa Krzyż, a Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny z Poznania w Opinii Sanitarnej z dnia 09.08.2010 (zn. spr. DN-NS-72/30-21/10) pozytywnie zaopiniował odstąpienie od procedury przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla w/w planu urządzania lasu.

Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzania lasu będzie zawierała:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektu planu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) streszczenie w języku nicspecjalistycznym.

Ponadto będą określone i ocenione:

- c) stan środowiska na obszarach objętych projektem planu oraz potencjalne zmiany tego stanu przypadku braku realizacji planu,

- f) problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- g) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu planu,
- h) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność obszarów, a także na:
 - różnorodność biologiczną,
 - zwierzęta, rośliny, ludzi,
 - wodę, powietrze, klimat,
 - krajobraz, zabytki.

Prognoza powinna również przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego planu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko opierać się będzie na wynikach inwentaryzacji przyrodniczych zweryfikowanych i uzupełnionych przez wykonawcę planu urządzenia lasu.

Do opracowania Prognozy wykorzystane zostaną informacje zawarte w SDF-ach; wykorzystane mogą być również materiały posiadane przez RDOS np.: materiały zbierane do opracowania planów zadań ochronnych, planów ochrony. Wszystkie te informacje znajdują się w zaktualizowanym Programie Ochrony Przyrody opisującym istniejący stan środowiska i przedmioty ochrony przyrody oraz sposoby ich zachowania we właściwym stanie ochrony.

Program Ochrony Przyrody zawierający pełne, aktualne dane na temat środowiska będzie podstawą do opracowania Prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko.

Plan urządzenia lasu nie będzie zawierał projektów w zakresie infrastruktury technicznej, w tym turystyki i rekreacji”, w szczególności w zakresie:

- budowy i remontów dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych,
- budowy i remontów siedzib jednostek Lasów Państwowych i budynków gospodarczych,
- budowy i konserwacji zbiorników małej retencji,
- urządzeń dla potrzeb turystyki i rekreacji.

Plan urządzenia lasu nie będzie więc zawierał elementów, które mogłyby być przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko.

Udział społeczeństwa w procesie tworzenia planu ul. zapewniony będzie poprzez:

- ogłoszenia w BIP,
- możliwość składania uwag i wniosków do założeń,
- możliwość zapoznania się z założeniami do sporządzenia projektu planu ul. i składania do niego uwag,
- możliwość zapoznania się z projektem planu i składania do niego uwag,
- możliwość udziału w Komisji Projektu Planu mającej charakter debaty publicznej.

Monitorowanie zadań określonych w decyzji Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia planu urządzenia lasu.

W Lasach Państwowych istnieje rozbudowany system kontroli:

- Inspekcja Lasów Państwowych przeprowadza okresowo, w zasadzie co pięć lat (w połowie okresu obowiązywania planu ul. i na koniec okresu obowiązywania) kontrole kompleksowe. Kontrolowana jest cała działalność nadleśnictwa: m. in. realizacja planu ul., prawidłowość wykonania zabiegów hodowlanych, działania z ochrony lasu i ochrony przyrody.

- Wydział Kontroli w RDLP prowadzi kontrole sprawdzające przeważnie w następnym roku po kontroli kompleksowej – sprawdza wykonanie zaleceń kontroli kompleksowej. Wykonuje kontrole problemowe.
- Wydziały merytoryczne RDLP wykonują kontrole problemowe i kontrole bieżące w zakresie swojego działania.
- W nadleśnictwach realizacja zadań planu ul kontrolowana jest bezpośrednio w każdym leśnictwie.

Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko będzie narzędziem pozwalającym ulepszyć plan urządzenia lasu w kierunku zmniejszenia ryzyka konfliktów gospodarki leśnej z wymogami ochrony przyrody i środowiska.

21. Szczegółowy zakres i wymagana forma map przeglądowych i opisów taksacyjnych.

Komisja zaleca, ażeby plan ul. składał się z następujących części:

Operat dla Nadleśnictwa i RDLP (2 komplety):

- elaborat z tabelami i zestawieniami (oprawa twarda),
- opisy taksacyjne (oprawa twarda),
- obrębowe wykazy cięć rębnych, przedrębnych i zadań z zakresu hodowli lasu (oprawa twarda),
- mapy gospodarcze w skali 1:5000, w formacie A-1, z naniesionymi działkami zrębowymi
- mapy przeglądowe w skali 1:25 000:
 - cięć rębnych (foliowana, podklejana na płótnie),
 - drzewostanów (foliowana, podklejana na płótnie),
 - siedlisk,
 - ochrony lasu,
 - gospodarki łowieckiej,
 - nasiennictwa i selekcji;
- mapa sytuacyjna w skali 1:50 000 sytuacyjna obszaru w granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa,
- mapa sytuacyjna w skali 1:50 000 funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego;
- mapa sytuacyjna w skali 1:50 000 ochrony ppoż.

Operat dla DGLP:

- elaborat z tabelami i zestawieniami (oprawa twarda);
- mapy przeglądowe w skali 1:25 000 : cięć rębnych, drzewostanów, siedlisk;
- mapa sytuacyjna w skali 1:50 000 funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego;
- obrębowe wykazy cięć (oprawa miękka);

Operat dla leśnicznych:

- opisy taksacyjne łącznie z wykazami cięć rębnych, przedrębnych i zadań z zakresu hodowli lasu,
- mapy leśnictwa w skali 1 : 10 000: cięć rębnych (podkl., foliow., w futerale), drzewostanów, walorów przyrodniczo-kulturowych.

Program ochrony przyrody (3 egz.: dla Nadleśnictwa, RDLP i DGLP) – oprawa twarda z teczką na mapę w skali 1:25 000:

- walorów przyrodniczo-kulturowych,

Prognoza oddziaływania na środowisko (5 egz.: dla Nadleśnictwa, RDLP i DGLP, RDOŚ, WIOŚ) – oprawa twarda z teczką na mapy obrębowe w skali 1:25 000: obszarów chronionych oraz gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Wykonawca przekaże w formie elektronicznej (edytowalnej i nieedytowalnej) elaborat, prognozę oddziaływania na środowisko i Program Ochrony Przyrody oraz mapy zapisane do formatu TIFF i JPG.

22. Specyficzne zagadnienia dotyczące inwentaryzacji lasu i gospodarki leśnej.

Średni okres odnowienia

Przyjmuje się następujące średnie okresy odnowienia:

- w gospodarstwie „GPZ” – 15 lat,
- w gospodarstwie „O” – 15 lat.

Przewidywany % uszkodzeń młodego pokolenia w drzewostanach w klasie odnowienia (K.O.) podczas wykonywania ścinki i zrywki drewna.

Należy przyjąć, że w drzewostanach użytkowanych rębniami częściowymi, będących w klasie odnowienia uszkodzeniu ulegnie 10% młodego pokolenia,

Na gruzdach w rębni IIIa nie przewiduje się uszkodzeń podczas cięć uprzatujących.

Zalesianie gruntów porolnych

Nadleśnictwo dostarczy Wykonawcy planu wykaz gruntów do zalesienia, ujętych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

23. Zakres i sposoby wykonywania opracowań dodatkowych

Pozostałe, nie wymagane obligatoryjnie, składniki planu urządzenia lasu można wykonać na odrębne zlecenie.

24. Sprawy organizacyjne.

W terminie wskazanym przez Kierownika komórki urządzeniowej należy przeprowadzić import bazy danych z SLP Nadleśnictwa Krzyż do programu Taksator. Czynność tą należy przeprowadzić przy udziale pracowników RDLP w Pile właściwych ds. Urządzania Lasu i Informatyki. Z przekazania bazy należy sporządzić protokół.

Komisja zobowiązuje Kierownika komórki urządzeniowej do uzgodnienia z nadleśnictwem:

- wskazań gospodarczych na 10-lecie wszystkich wydziałów,
- powierzchni leśnych niezalesionych (halizn, płazowin, itp.),
- drzewostanów w KO,
- drzewostanów w KDO,
- drzewostanów do przebudowy,
- drzewostanów przewidzianych do wprowadzenia drugiego piętra.

Wskazania gospodarcze w opisie taksacyjnym uzgadniać po zakończeniu taksacji w każdym leśnictwie.

25. Terminy i sposoby kontroli oraz odbioru prac taksacyjnych.

Komisja zaleca następujące terminy odbioru poszczególnych etapów powstawania planu:

- Odbiór prac terenowych do 30 listopada 2011 r. (w tym jednego obrębu do 30 września 2011 r.)
- Odbiór (test zgodności) próbnych powierzchni kołowych do czerwca 2012 r.,
- Uzgodnienie planu cięć do końca lipca 2012 r.
- Posiedzenie NTG – wrzesień 2012 r.
- Posiedzenie KPP – październik 2012 r.

- Przekazanie bazy Taksator do kontroli przed eksportem do SILP – październik 2012 r.
- Przekazanie planu do końca listopada 2012 r.
- Przekazanie LMN do końca grudnia 2012 r.

Prace terenowe kontrolowane będą na bieżąco przez pracowników Wydziału Zasobów RDLP w Pile. Po zakończeniu prac terenowych Zespół Zadaniowy do kontroli i odbioru robót urządzeniowych powołany przez Dyrektora RDLP w Pile, przeprowadzi test zgodności pomiarów na kołowych powierzchniach próbnych. Sposób kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach kołowych regulują zapisy instrukcji urządzania lasu (§ 61-62). Warunkiem przeprowadzenia kontroli jest założenie wszystkich powierzchni kołowych w nadleśnictwie. Termin przeprowadzenia kontroli będzie więc uzależniony od postępu prac urządzeniowych.

Protokółował:
Krzysztof Lipert

Przewodniczący Komisji:

Z-CA DYREKTORA
ds. Cyfrowej/Lubnej
mgr. inż. Krzysztof Niemiec

PROTOKÓŁ USTALEŃ

Narady Techniczno-Gospodarczej w Nadleśnictwie KRZYŻ

Narada Techniczno-Gospodarcza Nadleśnictwa Krzyż zwołana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile, odbyła się w dniu 16 października 2012 r. w siedzibie Nadleśnictwa.

Komisja w składzie:

- 1.przewodniczący** - [Ryszard Standio](#)
Dyrektor RDLP w Pile

- 2. członkowie**
 - [Sławomir Kmiecik](#)
Z-ca Dyrektora RDLP w Pile

 - [Marcin Polewczyk](#)
*St. Specjalista SL Wydziału Urządzania Lasu
i Geoinformatyki DGLP*

 - [Grzegorz Nowak](#)
Inspektor Regionalny ILP DGLP - WRI

 - [Jan Duda](#)
Inspektor ILP DGLP - WRI

 - [Ryszard Wojciechowski](#)
Naczelnik Wydziału Zasobów RDLP w Pile

 - [Jacek Zwierzyński](#)
Naczelnik Wydziału Hodowli Lasu RDLP w Pile

 - [Sławomir Majewski](#)
Naczelnik Wydziału Ochrony Lasu RDLP w Pile

 - [Marian Wiśniewski](#)
Naczelnik Wydziału Kontroli RDLP w Pile

- [Krzysztof Lipert](#)
St. Specjalista SL Wydziału Zasobów RDLP w Pile
- [Michał Drews](#)
Gł. Specjalista SL Wydziału Zasobów RDLP w Pile
- [Marcin Chirrek](#)
St. Referent Wydziału Hodowli Lasu RDLP w Pile
- [Maciej Bujacz](#)
St. Specjalista SL Wydziału Ochrony Lasu RDLP w Pile
- [Tadeusz Grupiński](#)
Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzyż
- [Marek Andrzejewski](#)
Z-ca Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzyż
- [Marek Sobotta](#)
Inżynier Nadzoru Nadleśnictwa Krzyż
- [Tadeusz Kohut](#)
Inżynier Nadzoru Nadleśnictwa Krzyż
- [Zbysław Ziemski](#)
St. Specjalista SL Nadleśnictwa Krzyż
- [Łukasz Grupiński](#)
Specjalista SL Nadleśnictwa Krzyż
- [Alina Chabowska](#)
Specjalista SL Nadleśnictwa Krzyż
- [Konrad Lebiedowicz](#)
Specjalista SL Nadleśnictwa Krzyż
- [Stefan Perz](#)
Kierownik ZOL w Szczecinku
- [Zbigniew Cykowiak](#)
Dyrektor Oddziału BULiGL O/Poznań

- [Tadeusz Wagner](#)
Dyrektor Oddziału BULiGL O/Szczecinek
 - [Mieczysław Kopciński](#)
Z-ca Dyrektora Oddziału BULiGL O/Szczecinek
 - [Robert Misiorny](#)
Kierownik pracowni u.l. BULiGL O/Poznań
- 3. sekretarz**
- [Dariusz Ber](#)
Kierownik pracowni u.l. BULiGL O/Szczecinek

po przeprowadzeniu dyskusji nad:

- a) szczegółową analizą gospodarki ubiegłego okresu i wnioskami dotyczącymi projektu planu na najbliższy okres gospodarczy, przedstawionymi przez Nadleśniczego;
- b) koreferatem Inspekcji Lasów Państwowych - Wielkopolskiego Regionu Inspekcyjnego;
- c) materiałami przedstawionymi przez kierownika pracowni urzędniowej, a w szczególności nad:
 - wynikami prac inwentaryzacyjnych,
 - oceną wpływu realizacji zadań gospodarczych minionego okresu na obecny stan lasu,
 - propozycjami planu gospodarki leśnej na najbliższy okres gospodarczy,
 - projektem „Programu ochrony przyrody”,
 - projektem „Prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzyż”,

podjęła następujące ustalenia dotyczące końcowych prac kameralnych i ostatecznego zestawienia planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzyż.

- 1. Komisja akceptuje** wnioski wynikające z analizy gospodarki ubiegłego okresu zawarte w opracowaniu Nadleśniczego oraz koreferacie Inspekcji Lasów Państwowych-Wielkopolskiego Regionu Inspekcyjnego.
- 2. Komisja stwierdza** zgodność wykonanych prac urzędniowych z obowiązującymi przepisami prawnymi, instrukcją urządzania lasu oraz wytycznymi KZP.

- 3. Komisja przyjmuje** wyniki prac inwentaryzacyjnych, obrazujące obecny stan lasu na tle przyrodniczych warunków produkcji leśnej.

Końcowa ocena gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego, dokonana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile zamieszczona jest na końcu protokołu.

4. Stan posiadania

Komisja przyjmuje stan posiadania Nadleśnictwa Krzyż wg grup i rodzajów użytków oraz kategorii użytkowania, przedstawiony w referacie Kierownika pracowni BULiGL. Opracowaniem objęto grunty Skarbu Państwa, będące w zarządzie Nadleśnictwa Krzyż na stan 31.08.2012 r. Z uwagi na trwające procedury przetargowe na zbycie substancji mieszkaniowej, powierzchnia Nadleśnictwa Krzyż może ulec zmianie jeszcze przed początkiem okresu obowiązywania Planu u.l. (01.01.2013 r.). Informacje o ewentualnej różnicy między faktyczną powierzchnią Nadleśnictwa a powierzchnią objętą planem należy zamieścić w elaboracie. Ogólna powierzchnia Nadleśnictwa objęta planem bez gruntów stanowiących współwłasność Skarbu Państwa i osób fizycznych, wynosi **21 320,0102 ha**, a z gruntami współwłasności 21 322,9033 ha. Gruntów przeznaczonych do zalesienia oraz gruntów spornych brak.

5. Podział lasów wg dominujących funkcji i wg gospodarstw

- Komisja pozytywnie opiniuje przedstawiony w referacie Kierownika pracowni urzędzeniowej projekt podziału gruntów leśnych Nadleśnictwa na:

| | | |
|------------------|---|--------------------|
| lasy ochronne | - | 1975,45 ha |
| lasy gospodarcze | - | 17976,99 ha |
| Razem | - | 19952,44 ha |

Powierzchnia i zasięg lasów ochronnych przyjęty będzie zgodnie z Decyzją Ministra Środowiska.

- Spośród gruntów zalesionych i niezalesionych Nadleśnictwa wyodrębniono następujące gospodarstwa:

| | |
|----------------------------|--------------------|
| - specjalne (S) | 1533,11 ha |
| - lasów ochronnych (O) | 1043,24 ha |
| - zrębowe (GZ) | 13983,06 ha |
| - przerębowo-zrębowe (GPZ) | 3353,61 ha |
| - przebudowy (R) | 39,42 ha |
| Razem | 19952,44 ha |

Przy tworzeniu gospodarstw kierowano się wytycznymi KZP.

6. Projektowane etaty użytkowania rębego i przedrębego

A) Użytki rębne

Komisja opiniuje pozytywnie przedstawione przez Kierownika pracowni urzędzeniowej propozycje etatów na 10-lecie, a w szczególności:

- a) etat użytkowania rębego na I 10-lecie dla gospodarstwa specjalnego
- 16083 m³ brutto;
- b) etat użytkowania rębego na I 10-lecie dla gospodarstwa lasów ochronnych
- 44206 m³ brutto;
- c) etat użytkowania rębego na I 10-lecie dla gospodarstwa zrębowego
- 294922 m³ brutto;
- d) etat użytkowania rębego na I 10-lecie dla gospodarstwa
przerębowo-zrębowego - 94134 m³ brutto;
- e) etat użytkowania rębego na I 10-lecie dla gospodarstwa przebudowy - 4660 m³ brutto.

| | | |
|---|---|------------------------------------|
| Razem użytki rębne zaliczone na etat | - | 454005 m³ brutto |
| Razem użytki rębne niezaliczone na etat | - | 3198 m³ brutto |

Rozmiar miąższościowy netto użytkowania rębego wyniesie:

| | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------|
| - | użytki rębne zaliczone na etat | 358353 m ³ |
| - | spodziewany przyrost 5% | 17918 m ³ |
| - | użytki rębne niezaliczone na etat | 2455 m ³ |
| | <u>powierzchniowy</u> | |
| | Razem | 378726 m³ |

B) Użytki przedrębne

Komisja proponuje przyjąć orientacyjny, 10-letni rozmiar użytkowania przedrębnego na poziomie **623 000 m³ netto**, co stanowi około 65 % spodziewanego przyrostu miąższości w drzewostanach nieprojektowanych do użytkowania rębego.

Powierzchnia cięć pielęgnacyjnych winna wynosić:

| Czyszczenia późne | Trzebieże | | | OGÓŁEM |
|----------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| | TW | TP | Razem | |
| Powierzchnia w ha | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 529,44 | 3613,33 | 9945,10 | 13558,43 | 14087,87 |

7. Wytyczne w sprawie sposobów użytkowania rębego i rodzaje rębni dla poszczególnych gospodarstw

Komisja nie wnosi zmian do przyjętych przez KZP wieków rębności dla poszczególnych gatunków.

Komisja stwierdza, że projektowane sposoby użytkowania rębego i rodzaje rębni przyjęto zgodnie z protokołem KZP. Uwzględniają one aktualny stan lasu i jego specyfikę lokalną.

Wykaz cięć użytkowania rębego był analizowany i uzgadniany z Nadleśnictwem Krzyż i RDLP w Pile.

8. Projektowane zadania z zakresu hodowli lasu

a) Rozmiar zadań z zakresu hodowli lasu na bieżące 10-lecie przedstawia się następująco (ha):

| Rodzaj zabiegu | Nadleśnictwo | |
|---|-------------------|---------------------|
| | wg wykazu | zadania na 10-lecie |
| | powierzchnia - ha | |
| 1 | 2 | 3 |
| I. Odnowienia i zalesienia otwarte | 1240,33 | 1085,97* |
| w tym: | | |
| - halizn, płazowin, zrębów | 211,24 | 211,24 |
| - gruntów nieleśnych | 0,00 | 0,00 |
| - zrębów projektowanych | 1029,09 | 874,73* |
| II. Odnowienia pod osłoną | 454,82 | 404,98* |
| w tym: | | |
| - przy rębniach złożonych | 332,28 | 282,44* |
| - podsadzenia (wpr. II ptr.) | 121,69 | 121,69 |
| - dolesianie luk i przerzedzeń | 0,85 | 0,85 |
| III. Poprawki i uzupełnienia | 350,70 | 300,08* |
| w tym: | | |
| - w uprawach i młodnikach | 13,26 | 13,26 |
| - na gruntach projektowanych do odnowienia i zalesienia (25%) | 337,44 | 286,82* |
| IV. Wprowadzanie podszytów | 0,00 | 0,00 |
| V. Pielęgowanie | 5844,90 | 5640,70* |
| w tym: | | |
| - gleby | 2005,77 | 1801,57* |
| - upraw (CW) | 1409,32 | 1409,32 |
| w tym: upraw zainwentaryzowanych | 674,12 | 674,12 |
| - młodników (CP+CP-P) | 2429,81 | 2429,81 |
| w tym: - CP | 1900,37 | 1900,37 |
| - CP-P | 529,44 | 529,44 |
| VI. Nawożenie | 0,00 | 0,00 |
| VII. Melioracje wodne | 0,00 | 0,00 |
| VIII. Zabiegi agrotechniczne | 1059,90 | 1059,90 |

* - zgodnie z decyzją KZP i NTG, uwzględniono redukcję zadań na powierzchniach użytkowanych w 10-tym roku obowiązywania planu.

- a) Komisja przyjmuje 25% rozmiar poprawek w nowo projektowanych odnowieniach i zalesieniach otwartych oraz odnowieniach po cięciach uprzątających przy rębniach złożonych.
- b) Komisja nie wnosi zmian do przyjętych przez Komisję Założeń Planu gospodarczych typów drzewostanu dla typów siedliskowych lasu. W gospodarczych typach drzewostanu dla siedlisk przyrodniczych wprowadza zmiany polegające na rezygnacji z wyszczególniania Dbs w orientacyjnych składach gatunkowych upraw na grądach, przyjmując w to miejsce rodzaj Db .

Aktualne GTD, orientacyjne składki gatunkowe upraw oraz sposoby zagospodarowania dla siedlisk przyrodniczych w granicach obszarów Natura 2000 są następujące:

| Kod | Nazwa siedliska | TSL | PTD | Orientacyjne składki gatunkowe - % | | Sposób zagospodarowania | Uwagi |
|--------|----------------------------|--------------------|--------|------------------------------------|------------------|------------------------------|---|
| | | | | Gat. główne | Gat. domieszkowe | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 91T0-1 | Śródładowy bór chrobotkowy | Bśw / Bs | So | So 90 | Brz 10 | I, IV | Rębnia I dopuszczalna w dużych płatach siedliska. |
| 91D0-2 | Bór bagienny typowy | Bb | So | So 90 | Brz.om i inne 10 | * | zakaz użytkowania rębego, pozostawienie martwych drzew na gruncie, sprzyjanie odnowieniu naturalnemu. |
| | | BMb - rzadko | Brz So | So 60 | Brz.om i inne 40 | | |
| 91D0 | Bory i lasy bagienne | BMb | Brz So | So 60 | Brz.om i inne 40 | * | |
| 91D0-1 | Brzeziny bagienne | BMb, rzadko LMb | So Brz | Brz.om 60, So 30 | Ol i inne 10 | * | |
| 9110-1 | Kwaśne buczyny niżowe | LMśw | Bk | Bk 70, So 20 | Dbb i inne 10 | Rębnie złożone II / III / IV | |
| | | Lśw | Bk | Bk 70 | Dbb i inne 30 | | |
| 9130-1 | Żyzne buczyny niżowe | Lśw, LMśw - rzadko | Bk | Bk 80 | Dbb i inne 20 | Rębnie złożone II / III / IV | |
| | | Lw | Db Bk | Bk 60, Dbb 20 | Lp i inne 20 | | |
| 9160 | Grąd subatlantyki | Lśw, Lw | Db | Db 70 | Gb, Lp i inne 30 | Rębnie złożone II / III / IV | |
| | | | Gb Db | Db 50, Gb 30 | Lp i inne 20 | | |
| | | | Bk Db | Db 50, Bk 30 | Gb, Lp i inne 20 | | |

| | | | | | | | |
|--------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------|------------------|----------------------|--|--|
| 9170 | Grąd środkowoeuropejski | LMśw, Lśw, rzadko LMw, Lw | So Db | Db 50, So 30 | Lp, Gb i inne 20 | Rębnie złożone II / III / IV | |
| | | | Gb Db | Db 50, Gb 30 | Lp i inne 20 | | |
| | | | Bk Db | Db 50, Bk 30 | Gb, Lp i inne 20 | | |
| 9190-2 | Śródładowe kwaśne dąbrowy | BMśw , BMw, LMśw, Lśw | So Db | Dbb 40, So 40 | Bk i inne 20 | Rębnie złożone II / III / IV | |
| | | | Db | Dbb 80 | Bk i inne 20 | | |
| | | | Bk Db | Dbb 60, Bk 30 | So i inne 10 | | |
| 9110-1 | Ciepłolubne dąbrowy | | Db | Db 80 | Brz, Lp i inne 20 | Rębnie złożone II / III / IV | Bez względu na siedlisko leśne. Konieczność eliminacji Gb. |
| 91E0-2 | Łęgi wierzbowe i topolowe | Lł | Wz Js Db** | Dbs 40, Js 30 | Wz i inne 30 | Rębnie złożone II / IV | Do czasu ustąpienia chorób Js należy zastępować go innymi: Db, Wz, Ol, Jw i inne. Należy unikać gat. obcych geograficznie i ekologicznie. Rodzime Tp |
| 91E0-3 | Łęgi olszowe i jesionowe | Ol, OlJ, Lw, LMw - rzadko | Js Ol** | Ol 50, Js 30 | Wz i inne 20 | Rębnie złożone, na Ol również rębnia zupełna | |
| | | | Ol | Ol 80 | Wz i inne 20 | | |
| | | | Ol Db | Dbs 50, Ol 30 | Wz i inne 20 | | |
| 91E0-4 | Źródłiskowe lasy olszowe na niżu | Ol | Ol | Ol 90 | Js i inne 10 | * | Bierne formy ochrony |
| 91F0 | Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe | Lł, Lw | Wz Js Db** | Dbs 40, Js 30 | Wz i inne 30 | Rębnie złożone II / IV | Do czasu ustąpienia chorób Js należy zastępować go innymi: Db, Wz, Ol, Jw i inne. Niezbędne okresowe zalewy. Należy unikać gat. obcych geograficznie i ekologicznie. |

*siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

** przyrodniczy typ drzewostanu zastosować po ustaniu zamierania jesionu

- c) W uzasadnionych sytuacjach Nadleśniczy może wybrać, uwzględniając lokalne warunki siedliskowe i doświadczenie terenowe, inny GTD niż podany w opisach taksacyjnych, jednakże mieszczący się w przyjętych GTD dla danego typu siedliskowego lasu.

9. Wytyczne w zakresie ochrony lasu

Komisja przyjmuje przedstawiony w porozumieniu z Wydziałem Ochrony Lasu RDLP w Pile i Zespołem Ochrony Lasu w Szczecinku projekt zadań z zakresu ochrony lasu. Dodatkowo zaleca zamieścić w operacji oraz na mapach ochrony lasu informację o obszarze zwiększonego, systematycznego występowania pędraków imago chrabąszcza.

10. Wytyczne w zakresie ochrony przeciwpożarowej

Komisja stwierdza, że przedstawione zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej odpowiadają istniejącemu zagrożeniu i faktycznym potrzebom. Dział dotyczący ochrony przeciwpożarowej został już uzgodniony z Nadleśnictwem, RDLP w Pile. Trwają uzgodnienia z Komendą Powiatową PSP w Czarnkowie. W najbliższym czasie będzie uzgodniony z Komendantem Wojewódzkim PSP w Poznaniu.

11. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego

- a) Pozyskiwanie choinek i stroiszu przewiduje się na dotychczasowym poziomie.
- b) Nie przewiduje się pozyskiwania żywicy i karpiny przemysłowej.
- c) W zakresie gospodarki łowieckiej Komisja akceptuje działania Nadleśnictwa i widzi potrzebę dostosowania stanów zwierzyny do odpowiedniej struktury i liczebności.

12. Potrzeby w zakresie budownictwa ogólnego, drogowego i melioracji wodnych

Komisja przyjmuje przedstawiony stan posiadania, dotyczący budynków, dróg i urządzeń melioracji wodnych.

Prace z zakresu budownictwa ogólnego, budownictwa drogowego i melioracji wodnych realizowane będą na bieżąco, zgodnie z potrzebami i możliwościami finansowymi Nadleśnictwa oraz planami perspektywicznymi RDLP w Pile.

Do podstawowych zadań w obecnym 10-leciu będzie należało utrzymanie w odpowiednim stanie sieci istniejących dróg, urządzeń wodno-melioracyjnych i sieci rowów. Komisja popiera planowane w najbliższym czasie przebudowy

i wzmocnienia dróg oraz naprawy bieżące. Naprawy i konserwacje rowów planuje się wykonać zgodnie z potrzebami i możliwościami finansowymi Nadleśnictwa.

13. Wytyczne w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego

Komisja opiniuje pozytywnie przedstawioną w referacie charakterystykę Nadleśnictwa Krzyż pod względem walorów przyrodniczych, krajobrazowych i rekreacyjno-wypoczynkowych oraz wyposażenia w podstawowe urządzenia turystyczne. Przedstawione wytyczne w zakresie wypełniania przez lasy funkcji rekreacyjno-wypoczynkowych uznaje się za właściwe.

14. Problematyka lasów nadzorowanych

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzyż znajduje się 467,87 ha lasów osób fizycznych i prawnych. Nadleśnictwo sprawuje nadzór nad lasami stanowiącymi własność osób fizycznych, na powierzchni 372,77 ha.

15. Zagadnienia dotyczące sporządzenia „Programu ochrony przyrody”

Komisja pozytywnie opiniuje przedstawiony przez Wykonawcę projekt programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Krzyż, po uwzględnieniu uwag Wydziału Ochrony Lasu RDLP w Pile.

16. Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko

Komisja aprobuje przedstawiony przez Wykonawcę projekt prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko, po uwzględnieniu uwag Wydziału Ochrony Lasu RDLP w Pile.

17. Zestawienie operatu urządzenia lasu

Plan urządzenia lasu opracowany będzie zgodnie z umową w układzie przedstawionym w referacie kierownika pracowni u.l. i przyjętym na NTG.

SEKRETARZ
Dariusz Ber

PRZEWODNICZĄCY
Ryszard Stądko

OPINIA NADLEŚNICZEGO



Nadleśnictwo Krzyż

Krzyż Wlkp., 26.11.2012 r.

Opinia Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzyż

„Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Krzyż” został opracowany jako aktualizacja już istniejącego, zgodnie z § 3 pkt. 4 oraz § 110 i 111 IUL, według stanu na 01.01.2013r.

Podczas tworzenia „Programu ochrony przyrody” zostały szczegółowo zinwentaryzowane i opisane cenne elementy przyrodnicze, a także obiekty dziedzictwa kulturalnego i materialnego. Kompleksowe ujęcie stanu przyrody pozwoliło ściśle określić zagrożenia, jakie mogą w istotny sposób wpłynąć na ich stan.

Poznanie potencjalnych zagrożeń w istotny sposób pozwoli podjąć działania niwelujące ich negatywny wpływ na przyrodę Nadleśnictwa Krzyż.

Zadania z zakresu ochrony przyrody zostały wskazane ramowo tak, aby można było elastycznie postępować ochronnie stosownie do warunków występujących na gruncie.

Sporządzony „Program ochrony przyrody” w pełni spełnia postawione przed nim oczekiwania. Wytyczne ujęte w dokumencie powiązane są ze wskazaniami z zakresu gospodarki leśnej, co w przyszłości powinno przyczynić się do zachowania obiektów chronionych w niezmiennym stanie.

NADLEŚNICTWO

inż. Tomasz Grubiński

WSTĘP

1. Podstawy formalno-prawne ochrony przyrody

Ochrona przyrody to zespół działań mających na celu zachowanie, właściwe wykorzystywanie oraz odnawianie zasobów i składników przyrody, szczególnie dziko występujących gatunków roślin i zwierząt oraz kompleksów przyrodniczych i ekosystemów.

Ochrona przyrody w PGL Lasy Państwowe realizowana jest:

a) zgodnie z ustaleniami:

- Polityki ekologicznej Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016 (2009);
- Polskiej polityki kompleksowej ochrony zasobów leśnych (1994);
- Strategii ochrony leśnej różnorodności biologicznej (1995);
- Polityki leśnej Państwa (1997);

b) zgodnie z przepisami zawartymi w ustawach, m.in.:

- ustawie o lasach (1991);
- ustawie Prawo ochrony środowiska (2001);
- ustawie Prawo Łowieckie (1995);
- ustawie o ochronie przyrody (2004);

c) zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska:

- z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. Nr 0, poz. 81);
- z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765);
- z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419);
- z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77, poz. 510);

- z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133).

d) zgodnie z zarządzeniami i uchwałami dotyczącymi tworzenia i funkcjonowania określonych obiektów objętych ochroną.

Ochrona przyrody łączy się z ochroną środowiska, ale w Polsce ma osobny zakres rzeczowy, cele, metody, podstawy prawne i system organizacyjny. Znowelizowane i dostosowywane do wymogów europejskich polskie prawodawstwo dotyczące ochrony przyrody i środowiska, uwzględnia moralne zobowiązania rządów i społeczeństw wynikające z dokumentów, raportów i strategii opracowanych przez agendy ONZ lub na jej zlecenie – przez Światową Unię Ochrony Przyrody. Do opracowań tych m.in. należą: Światowa Strategia Ochrony Przyrody, Nasza Wspólna Przyszłość, Agenda 21, Parki dla Życia.

Polska ratyfikowała międzynarodowe konwencje dotyczące ochrony przyrody, w tym:

- o obszarach wodno-błotnych (Ramsar 1971);
- o ochronie światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego (Paryż 1972);
- o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (CITES, Waszyngton 1973);
- o ochronie europejskich gatunków dzikiej flory i fauny oraz ich naturalnych siedlisk (Berno 1979);
- o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Bonn 1979);
- o różnorodności biologicznej (Rio de Janeiro 1992);
- o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (Helsinki 1992).

Nadleśnictwo spoczywające na nim obowiązki z tytułu ochrony przyrody wypełnia w ramach *Systemu Ochrony Przyrody i Kształtowania Środowiska Naturalnego w Lasach Państwowych*. Praktycznym wyrazem roli i znaczenia ochrony przyrody we współczesnym leśnictwie jest obowiązek sporządzania programów ochrony przyrody dla nadleśnictw – wynika on z zapisów Ustawy z dnia 28 września 1991 roku o lasach – art. 18, pkt 4.

2. Cel i metodyka opracowania

Program ochrony przyrody sporządzany jest w formie osobnego tomu planu urządzenia lasu. Prezentuje on całość zagadnień dotyczących szeroko pojętej tematyki ochrony przyrody na danym terenie. Zasady opracowania Programu zawarte są w instrukcji jego sporządzania, a szczegółowy zakres prac zatwierdzany jest protokolarnie podczas obrad Komisji Założeń Planu.

Realizowana obecnie w naszym kraju polityka leśna kieruje znaczną uwagę na funkcje i problemy ochrony przyrody. Przejawem dużego znaczenia przywiązywanego zagadnieniom ochrony przyrody w lasach było m.in. przeprowadzenie w 1995 roku, na zlecenie DGLP, nadzwyczajnej, ogólnokrajowej waloryzacji przyrodniczej lasów oraz rozpoznanie cennych siedlisk leśnych i nieleśnych (2006 i 2007), którymi objęto również lasy Nadleśnictwa Krzyż.

Głównym celem Programu ochrony przyrody jest prezentacja obszarów leśnych omawianego Nadleśnictwa jako obiektu przyrodniczego na tle regionu i kraju, ustalenie hierarchii ważności grup funkcji i poszczególnych kompleksów leśnych oraz wskazanie nowych przedmiotów ochrony, a także określenie celów i metod ich ochrony.

Ważnym elementem zrównoważonego rozwoju jest gospodarka leśna polegająca na prawidłowym zagospodarowaniu lasu, tzn. spełniającym zarówno funkcje produkcyjne jak również zaspokajającym ekologiczne, kulturowe i duchowe potrzeby społeczeństwa. Z idei zrównoważonej gospodarki leśnej wynika również konieczność zachowania przyrodniczych wartości lasu przy realizowanym równolegle jego użytkowaniu.

Konwencja o różnorodności biologicznej ratyfikowana przez Sejm RP w 1995 r. podaje następującą definicję: różnorodność biologiczna jest to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią. Dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów.

W niniejszym Programie szczególna uwaga została zwrócona na różnorodność gatunkową, której elementami są gatunki, rodzaje i rodziny oraz na różnorodność ekologiczną, czyli różnorodność ekosystemów, środowisk i krajobrazów. Wyeksponowano także korzyści płynące z istniejącej różnorodności biologicznej w warunkach przyrodniczo-leśnych omawianego obiektu.

Metodyka opracowania niniejszego Programu ochrony przyrody oparta jest na podstawach stwarzających mocne umocowanie prawne oraz podnoszące jego rangę.

Program został opracowany przy uwzględnieniu zasad postępowania planistycznego, które pozwalają zrozumieć odmienną planowania ochrony przyrody od planowania działalności gospodarczej.

W podejmowaniu problemów ochrony przyrody ze szczególną uwagą i troską starano się przestrzegać zasady wydłużonej perspektywy czasowej. Polega ona na akceptacji biegu zjawisk przyrodniczych przebiegających swoim własnym, naturalnym biegiem i rytmem. Program przyzwyczaja do planowania zadań z zakresu szeroko pojmowanej ochrony przyrody i myślenia w dłuższej niż dotychczas perspektywie czasowej.

Drugą zasadą, której starano się przestrzegać w niniejszym Programie jest zasada holistycznego podejścia do omawianych zagadnień. Zasada ta oznacza rozpatrywanie każdego procesu i każdego składnika przyrody w możliwie szerokim kontekście zależności i powiązań oraz uznawanie każdego z nich za element funkcjonalnej całości ekosystemu leśnego.

Do opracowania Programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Krzyż wykorzystano dostępne materiały naukowe i publikacje – w tym m.in. Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Krzyż z 2003 roku, plany urządzenia gospodarstwa leśnego z obecnej oraz wcześniejszych rewizji, szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej nadleśnictwa z października 2004 r i listopada 2005 r wykonaną przez: Jolantę Kujawę-Pawlaczyk, Arkadiusza Gawrońskiego, Pawła Pawlaczyka, materiały inwentaryzacji siedlisk leśnych i nieleśnych Nadleśnictwa Krzyż z lat 2006-2007, operat glebowo-siedliskowy, opracowań sprawozdania z prac Zakładu Hydrobiologii UAM Poznań, informacje z witryn internetowych, w tym – Instytutu Botaniki PAN Kraków, RDLP Piła; kartoteki ornitologiczne Zakładu Biologii i Ekologii Ptaków UAM Poznań; bazę danych Stacji Ornitologicznej Instytutu Ekologii PAN Gdańsk oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu; materiały Wielkopolskiego Zespołu Realizacyjnego NATURA 2000, materiały promocyjne Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego i starostw powiatowych, dokumentację służb konserwatorskich oraz mapy i przewodniki turystyczne.

3. Zadania i cele Programu ochrony przyrody w nadleśnictwie

Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Krzyż pomoże skutecznie chronić zasoby przyrody na terenie Nadleśnictwa i w zasięgu jego działania, służyć będzie rozwojowi nauki o ochronie i kształtowaniu ekosystemów leśnych oraz dostarczy podstaw do sporządzenia kompleksowej oceny stanu ochrony przyrody w skali krajowej.

W szczególności Program ten może być wykorzystany w celu:

- opracowania strategii ochrony oraz kształtowania struktury i funkcji ekosystemów leśnych zgodnie z wymogami ekologii;
- stworzenia warunków do utrzymania różnorodności biologicznej obszaru Nadleśnictwa;
- ustalenia zasad ochrony, kształtowania i użytkowania poszczególnych typów ekosystemów leśnych;
- identyfikacji istniejących konfliktów pomiędzy gospodarką leśną a koniecznością ochrony przyrody oraz określenia sposobów ich rozwiązywania;
- określenia uwarunkowań i opracowania zasad rozwoju funkcji gospodarki leśnej zgodnej z zasadami ochrony przyrody;
- dokonania ewentualnych korekt przebiegu granicy polno-leśnej, granic lasów ochronnych, a także zatwierdzenia projektowanych rezerwatów przyrody, pomników przyrody, użytków ekologicznych itp.;
- określenia zewnętrznych uwarunkowań trwałości ekosystemów leśnych, a w szczególności jego związków z ekosystemami sąsiednich nadleśnictw;
- wskazania potrzeb utworzenia lub ewentualnej weryfikacji dotychczasowych przepisów ochronnych dotyczących ekosystemów leśnych – zakazów, ograniczeń i preferencji obowiązujących na terenie omawianego obiektu.

Podstawowym zadaniem Programu ochrony przyrody w zarządzanym nadleśnictwie jest przekazanie bieżących informacji o stanie ochrony przyrody (oraz wynikających stąd zadań) – w tym omówienie takich zagadnień, jak:

- poprawa metod sprawowania i rozwijania ochrony przyrody, a w szczególności zachowanie różnorodności biologicznej;

- przedstawienie (po inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach prac urzędniowych) i zobrazowanie walorów przyrodniczych nadleśnictwa na tle regionu i kraju;
- ustalenie hierarchii funkcji poszczególnych kompleksów leśnych;
- wskazanie kolejnych obiektów do objęcia formami ochrony i wstępnego określenia przedmiotów oraz celów i metod ich ochrony;
- doskonalenie gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych;
- ulepszanie metod sprawowania i rozwijania ochrony przyrody;
- wskazanie, a następnie preferowanie w praktyce gospodarczej technologii prac leśnych przyjaznych dla środowiska przyrodniczego;
- przedstawienie istniejących i potencjalnych zagrożeń lasów i środowiska przyrodniczego;
- umożliwienie w przyszłości wykonania szeregu analiz porównawczych dotyczących zmian stanu lasów i środowiska przyrodniczego;
- ochrona zabytków kultury materialnej w lasach;
- sformułowanie propozycji i wniosków możliwych do realizacji przy opracowywaniu nowych studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

4. Forma i zakres Programu ochrony przyrody w nadleśnictwie

Opracowany jako oddzielny tom Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Krzyż na lata 2013-2022 jest integralną częścią planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzyż na okres 01.01.2013 r – 31.12.2022 r. Program dotyczy lasów i gruntów nadleśnictwa oraz pozostałych obszarów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

1. Miejsce i rola nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju

1.1. Warunki fizyczno-geograficzne

1.1.1. Położenie geograficzne

Nadleśnictwo Krzyż zarządza gruntami Skarbu Państwa położonymi pomiędzy:

52 52'12'' a 53°02' szerokości geograficznej północnej,

15 56' 27'' a 16°18' długości geograficznej wschodniej.

Rozciągłość matematyczno-geograficzna terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa, czyli różnica między geograficznymi współrzędnymi jego skrajnych punktów, które znajdują się:

- na północy - punkt styczny gmin Człopa, Wieleń i wydzielenia 82a (okolice wsi Dzierżążno Małe),
- na południu - skraj wydzielenia 6921 przylegający do wsi Lubcz Wielki (w pobliżu rzeczki Bukówka),
- na wschodzie - skraj oddziału 761, przylegający do drogi 188 – między gminami Czarnków i Wieleń (okolice wsi Jędrzejewo),
- na zachodzie - punkt styczny ujścia Mierzęckiej Strugi do rzeki Drawy (przylega do oddz 194).

1.1.2. Regiony fizyczno-geograficzne

Położenie Nadleśnictwa Krzyż według obecnie stosowanego (nawiązującego do uniwersalnej klasyfikacji Międzynarodowej Federacji Dokumentacyjnej) podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne w układzie dziesiętnym (Jerzy Kondracki, 2000) przedstawia się następująco:

Tabela 1 Położenie Nadleśnictwa wg podziału Polski na regiony fiz.-geogr. (J. Kondracki 2000).

| Regiony fizyczno-geograficzne | Symbol |
|--|-----------|
| OBSZAR EUROPA ZACHODNIA Pozaalpejska (Pohercyńska) Europa Środkowa (północna część Europy Środkowej) | 1 – 924.3 |
| Prowincja Niż Środkowoeuropejski | 31 |
| Podprowincja Pojezierza Południowobałtyckie | 315 |
| Makroregion Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka | 315.5 |
| Makroregion Pojezierze Południowopomorskie | 318.1 |
| Mezoregion Kotlina Gorzowska | 315.54 |
| Mezoregion Pojezierze Wałeckie | 318.13 |
| Mezoregion Równina Drawska | 318.14 |

Zgodnie z przedstawioną w opracowaniu „Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski na podstawach ekologiczno-fizjograficznych”, powiązaną z krainami przyrodniczo-leśnymi – regionalizacją ekoklimatyczną (*traktującą jako wykładniki warunków klimatycznych występowanie określonych odmian zbiorowisk potencjalnej roślinności naturalnej*) N-ctwo położone jest w:

- Strefie ekoklimatycznej - B. Środkowoeuropejskiej,
- Makroregionie ekoklimatycznym - B.2. Pojezierza Wielkopolskiego.

1.1.3. Regionalizacja geobotaniczna

Przynależność terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa Krzyż do jednostek regionalizacji geobotanicznych na podstawie geobotanicznego podziału Polski (W. Szafer, K. Zarzycki, *Szata roślinna Polski*, 1977) przedstawia się następująco:

Państwo: Holarktyka

Obszar: Euro-Syberyjski

Prowincja: Niżowo-Wyżynna, Środkowoeuropejska

Dział: Bałtycki

Poddział: Pas Wielkich Dolin

Kraina: Wielkopolsko-Pomorska

Obszar działania Nadleśnictwa Krzyż, według geobotanicznej regionalizacji Polski opracowanej przez J. M. Matuszkiewicza (2008) znajduje się na terenie następujących jednostek geobotanicznych:

Obszar: Europejskich Lasów Liściastych i Mieszanych

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprowincja: Środkowoeuropejska Właściwa

Dział: Pomorski A.

Kraina: Sandrowych Przedpoli Pojezierzy Środkowopomorskich A.5.

Podkraina: Wałecka A.5.b.

Okręg: Doliny Drawy A.5.b.2.

Podokręg: Doliny Dolnej Drawy A.5.b.2.d.

Okręg: Pojezierza Wałeckiego A.5.b.3.

Podokręg: Człopski A.5.b.3.b

oraz

Dział: Brandebursko-Wielkopolski B

Kraina: Notecko-Lubuska B1

Okręg: Borów Noteckich B.1.2.

Podokręg: Doliny Noteci "Ujście-Santok" B.1.2.f.

Podokręg: Bukowiecki B.1.2.g.

1.1.4 Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Według obowiązującego podziału Polski na krainy i mezoregiony przyrodniczo-leśne (Regionalizacja Przyrodniczo-Leśna SGGW, 2010), lasy i grunty nieleśne Nadleśnictwa Krzyż położone są na obszarze:

Kraina Wielkopolsko-Pomorska (III):

- Mezoregion Równiny Drawskiej (III-5);
- Mezoregion Pojezierza Wałeckiego (III-6);
- Mezoregion Puszczy Noteckiej (III-17).

1.1.5. Regionalizacja klimatyczna

Według regionalizacji klimatycznej Polski A. Wosia (1999) obszary zajmowane przez Nadleśnictwo Krzyż położone są w północno-zachodniej części XV Środkowowielkopolskiego regionu klimatycznego.

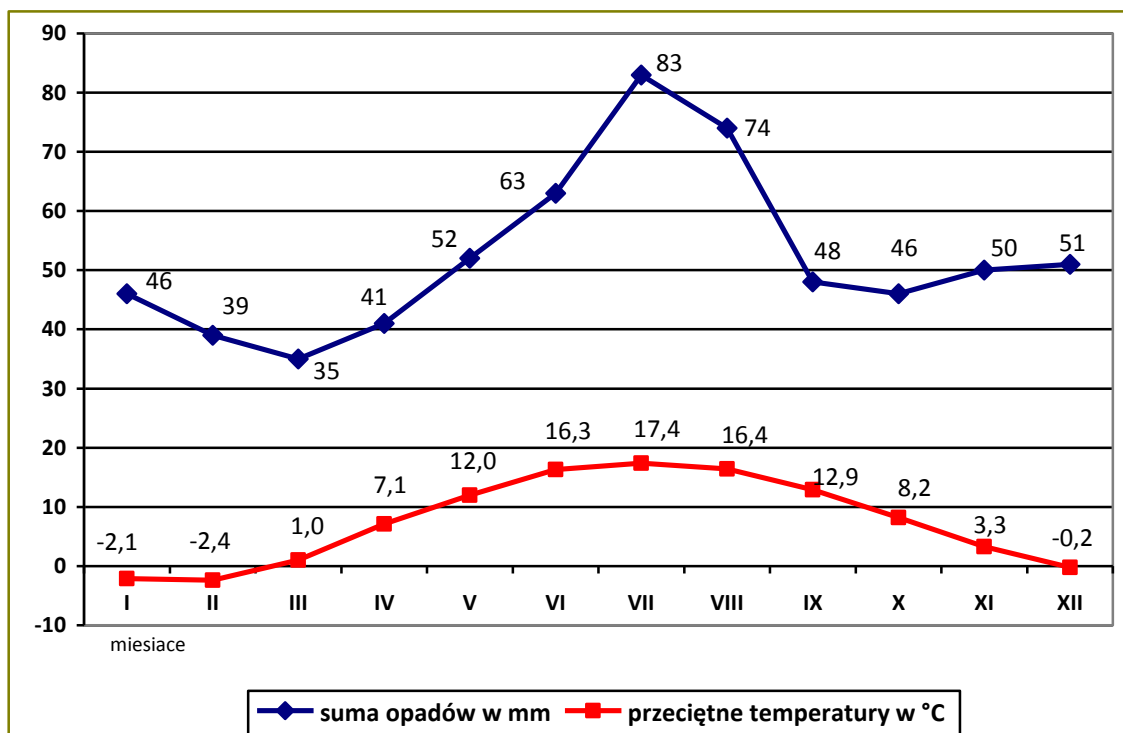
Teren Nadleśnictwa stanowi obszar przejściowy między chłodną i deszczową strefą Bałtycką, a suchą i cieplejszą strefą środkowoeuropejską. Stosunkowo często wieją tu silne wiatry.

Wiatry wieją przeważnie z kierunku zachodniego niosąc masy powietrza polarno-morskiego i na przedwiośniu i w okresie późnojesiennym mają one często charakter huraganu - zachodniego przynosząc masy powietrza zwrotnikowo-morskiego, zawierające zawsze dużo pary wodnej. Na przedwiośniu i w okresie późnojesiennym mają one często charakter huraganu. W okresie wiosennym występują często wysuszające wiatry wiejące z kierunku północno-wschodniego i wschodniego, powodujące często długotrwałe susze. Wiatry z kierunków północno-wschodniego i południowo-wschodniego są tutaj rzadsze, masy powietrza niesione przez nią mają małą zawartość pary wodnej przy niskiej temperaturze z kierunków północnych, wysokiej z kierunków południowych. Częstym zjawiskiem na omawianym terenie są przymrozki późne-wiosenne, szczególnie dotkliwe w uprawach i młodnikach oraz mniej szkodliwe – przymrozki wczesne-jesienne.

Klimat omawianego Nadleśnictwa scharakteryzowano na podstawie wieloletnich danych ze stacji meteorologicznej w Wałczu.

Dane za lata 1951-1995 przedstawiają się następująco:

| Miesiące | | | | | | | | | | | | Rok |
|-----------------------------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| suma opadów w mm | | | | | | | | | | | | |
| 46 | 39 | 35 | 41 | 52 | 63 | 83 | 74 | 48 | 46 | 50 | 51 | 628 |
| przeciętne temperatury w °C | | | | | | | | | | | | |
| -2,1 | -2,4 | 1,0 | 7,1 | 12,0 | 16,3 | 17,4 | 16,4 | 12,9 | 8,2 | 3,3 | -0,2 | 7,5 |



- średnia temperatura roczna: 7,5 °C,
- roczna suma opadów: 628 mm,
- długość okresu wegetacyjnego: ok 210 dni,
- średnia temperatura w okresie wegetacyjnym: ok.12 °C,
- wilgotność względna powietrza: 80%,
- średnia prędkość wiatru: 2,3 m/s

1.2. Społeczno-gospodarcze warunki wielofunkcyjnej produkcji leśnej w regionie

Całość uwarunkowań społeczno-gospodarczych została omówiona w elaboracie. Wnioski ogólne przytacza się niżej.

Region obejmujący obszar terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa ma charakter rolniczo – leśny. W części południowej Nadleśnictwa Krzyż dominuje dość dobrze rozwinięte rolnictwo co wynika z lepszych gleb tego terenu. Natomiast w enklawach położonych wśród puszczańskich drzewostanów, ze względu na słabe gleby uprawa roli jest mało opłacalna. Od strony północnej – wzdłuż Noteci znajdują się łąki wchodzące w skład Pradoliny Noteci. Są one użytkowane rolniczo.

Na obszarze zasięgu działania Nadleśnictwa, w najbliższym sąsiedztwie miast będących ośrodkami przemysłowymi, tj.: Wieleń, Krzyż Wlkp., rozwinięty jest przemysł rolno-spożywczy, drzewny i maszynowy.

Jedną z podstawowych jednostek gospodarczych na tym terenie jest Nadleśnictwo Krzyż dające pracę miejscowej ludności przy leśnych czynnościach gospodarczych. Miejscowa ludność korzysta też z użytków ubocznych lasu w sezonie występowania grzybów i jagód.

Największym atutem regionu jest przyroda, ciekawa rzeźba terenu oraz duży udział lasów.

2. Historia lasów i gospodarki leśnej

Ostatnie zlodowacenie zwane bałtyckim nie ograniczyło się do jednorazowego wtargnięcia lądolodu, lecz rozpadło się na trzy wyraźne stadia, podzielone dwoma okresami interstadialnymi. Ostatnie z kolei ocieplenie się klimatu spowodowało ustąpienie lądolodu z obszaru północnej Polski, zapoczątkowując współczesne dzieje Ziemi – holocen. Historia obecnej flory tego obiektu z ekosystemami leśnymi jest stosunkowo młoda. Początków jej należy szukać przed około 12 000 lat, kiedy obszar ten został uwolniony od czasy lodowca i wróciła z południa na ten obszar tundra (K. Konieczny, 1986). Była to tundra o charakterze lasostepu, z licznymi gatunkami zimnego stepu ostnicowego, z dużą ilością wierzb, z małymi skupieniami brzoź i sosen (9000 – 7000 lat p.n.e.). W miarę stopniowego ocieplania się klimatu drobne skupienia brzoź i sosen zaczęły się zwierzać.

W okresie preborealnym (8000 – 7000 lat p.n.e.) dominującą rolę na tym terenie odgrywały lasy brzozowe, a później brzozowo-sosnowe. Licznie występowały również wierzby. Przy końcu tego okresu pojawiły się pierwsze drzewa ciepłolubne jak wiąz i olsza.

W początkowym okresie holocenu na obszarze tym szybko rozprzestrzeniła się sosna (*Pinus*) – stała się ona drzewem dominującym w miejscach suchych i na świeżo uformowanych wydmach. Lasy sosnowe były mało zwarte, z dużym udziałem wrzosowatych (*Ericaceae*) w runie. Znaczną domieszkę stanowił w nich dąb (*Quercus*) i brzoza (*Betula*). Siedliska wilgotniejsze zajęte były początkowo przez brzozę i leszczynę (*Corylus*), z niewielkim dodatkiem wiązu (*Ulmus*). W okresie preborealnym lasy odznaczały się niewielkim zwarcim, chociaż rozpoczęło się ich rozprzestrzenianie na większych obszarach.

W okresie borealnym (7000 – 4000 lat p.n.e.) klimat uległ dalszemu ociepleniu, a następnie zwilgotnieniu. Stopień lesistości wzrastał sukcesywnie. Na omawianym obszarze panowały

początkowo nadal lasy sosnowo-brzozowe, a leszczyna rosła w znacznej ilości. Od połowy tego okresu sosna uzyskiwała znaczną przewagę nad brzozą.

Pod koniec tego okresu wzrósł udział olszy, wędrującej podmokłymi dolinami rzek oraz innych gatunków ciepłolubnych, głównie wiązu oraz lipy i dębu. W niewielkiej ilości pojawił się również jesion. Te gatunki liściaste zajęły odpowiadające im żyzniejsze siedliska i dały początek mieszanym lasom z udziałem dębów.

W okresie atlantyckim (4000 – 3000 lat p.n.e.) zapanowały najkorzystniejsze w holocenie warunki termiczne i wilgotnościowe. To optimum klimatyczne wywołało dalsze zmiany w składzie i rozprzestrzenianiu się lasów oraz przesunięcie granic zasięgu niektórych gatunków, np. leszczyny daleko na północ w porównaniu z obecnym stanem. Na całym obszarze zaznaczyło się ustępowanie zbiorowisk brzozowo-sosnowych na korzyść mieszanych lasów dębowych i olsów. Jednak, na ubogich glebach piaszczystych i na torfowiskach, sosna utrzymała swą przewagę. Zasobniejsze tereny piaszczyste porastał las, w skład którego, obok sosny, wchodziły dąb, brzoza i lipa (*Tilia*). Na żyzniejszych siedliskach ustalił się mieszany las liściasty z wiązem, jesionem (*Fraxinus*), dębem i lipą. Wilgotne tereny wzdłuż rzek i jezior zajęte były przez fitocenozy łąkowe z jesionem, olszą i wiązem. W tym okresie pojawiły się rośliny synantropijne, jak babka, szczaw i inne oraz użytkowe np. zboża i tataraka. Wskazuje to nie tylko na obecność plemion koczowniczych, ale również na obecność człowieka osiadłego zajmującego się rolnictwem. Pierwsze plemiona rolnicze przybyły do Polski z południa, już na początku neolitu (4000 lat p.n.e.). Od początku okresu atlantyckiego zaznaczył się wyraźny wpływ człowieka na lasy. Ówczesni mieszkańcy tego terenu zajmowali się myślistwem i rybołówstwem, co nie wpływało jednak w sposób ujemny na ówczesny stan lasów. Na okres atlantycki, odznaczający się przede wszystkim panowaniem drzew ciepłolubnych, przypada najbujniejszy rozwój lasów, które pokrywały w tym czasie największą powierzchnię.

W okresie subborealnym (3000 – 1000 lat p.n.e.), mającym cechy okresu przejściowego, rozpoczęło się przypuszczalnie ochłodzenie klimatu oraz początkowo zmniejszenie, a następnie wzrost jego wilgotności. Po okresie optimum klimatycznego wraz ze zmianą klimatu nasilił się proces łągowania gleb. Ubożenie siedlisk spowodowało stopniową regresję lipy i jesionu w zbiorowiskach leśnych. Wyraźny spadek udziału wiązu w tych zbiorowiskach nastąpił już ok. 5000 lat p.n.e. Zmiany w składzie mieszanego lasu liściastego spowodowane były nie tylko ubożeniem warunków edaficznych. W dużej mierze przyczyniła się do tego także gospodarcza działalność człowieka, który w pierwszej kolejności niszczył lasy rosące na lepszych glebach. Na siedliska opuszczone przez mieszany las liściasty wkroczyły nowe gatunki – głównie grab (*Carpinus*), buk (*Fagus*) i lokalnie świerk (*Picea*). Postępujące zakwaszenie gleb tworzyło

dobre warunki dla występowania dębu, który razem z sosną, zajmował tereny piaszczyste tworząc zbiorowiska zbliżone do współczesnego acidofilnego *Quercus robur*-*Pinetum*. Bogatsze gleby zajęte zostały zapewne przez zbiorowiska podobne do dzisiejszego *Galio-Carpinetum*, w których pojedynczo mógł występować buk. Na brzegach jezior i w miejscach bardziej wilgotnych dominowały zbiorowiska z olszą. Porównując skład gatunkowy lasów liściastych na analizowanym obszarze z lasami na żyzniejszych terenach sąsiednich można zauważyć wyraźne różnice w występowaniu buka w owym czasie. Drzewo to pojawiło się nieco wcześniej i jego udział w budowie zbiorowisk leśnych był tam większy. Gatunek ten, podobnie jak sosna i dąb dobrze znosi zakwaszenie gleb i bywa dominującym na terenach o niskim wpływie działalności człowieka. Okres subborealny zaznaczył się na omawianym obszarze przede wszystkim spadkiem udziału, głównie wiązu i w mniejszym stopniu – częściowo lipy, jak również leszczyny i olszy oraz znacznym wzrostem ilości grabu. Mieszane dąbrowy przekształciły się w lasy dębowo-grabowe. Pod koniec tego okresu rozprzestrzenił się buk i dotarł do wschodniej granicy swego zasięgu.

Okres subatlantycki (1000 lat p.n.e. do czasów obecnych) odznacza się dalszym wzrostem wilgotności, zapoczątkowanym już przy końcu okresu subborealnego oraz stopniowym oziębieniem się klimatu. Przemiany klimatu zahamowały dalsze rozprzestrzenianie się niektórych gatunków drzew, a nawet spowodowały w końcowej fazie zmniejszenie się ich zasięgu, jak to miało miejsce np. w przypadku cisa (*Taxus*). Buk uformował wówczas czyste lasy bukowe lub wchodził jako domieszka do grądów, w których wzrastał nadal udział grabu. Bory sosnowe i mieszane utrzymały swój stan posiadania.

W ostatnim okresie holocenu nastąpił stopniowy zanik występowania olszy i leszczyny. Było to z pewnością spowodowane spadkiem wilgotności klimatu i związanym z tym obniżeniem poziomu wód w jeziorach. Przemiany, jakie nastąpiły w ostatnich 1500 latach, a szczególnie w ostatnich stuleciach spowodowane zostały działalnością człowieka. Przemiany te ogólnie charakteryzuje zasadniczo szybkie zmniejszenie się udziału drzew liściastych, głównie na korzyść sosny. Coraz intensywniej rozwijające się osadnictwo przyczyniło się do całkowitego zaniku naturalnych zbiorowisk leśnych.

W opisywanym obszarze bezwzględnie dominującym gatunkiem lasotwórczym została sosna, która jako gatunek pionierski, bardzo łatwo osiedlający się na pogorzeliśkach, zajmowała siedliska zasiedlone uprzednio przez grądy i dąbrowy. Na obecny wygląd lasu wpłynęło prowadzone do końca XVIII wieku zalesianie i odnawianie monokulturami sosnowymi.

Na sąsiadujących z kompleksami leśnymi terenach o lepszych warunkach glebowych, zbiorowiska leśne nie uległy odtworzeniu, ponieważ na miejscach wykarczowanych lasów powstawały łąki i pola uprawne. Odrębność florystyczna danego obszaru, gdzie w czasie całego holocenu dominowała w zbiorowiskach leśnych sosna, była uwarunkowana przede wszystkim uboższą niż na terenach sąsiednich pokrywą glebową i specyficznymi warunkami hydrograficznymi. Miało to także wpływ na inny rozwój działalności gospodarczej człowieka. Wyniki analizy pyłkowej, jak również badania archeologiczne wskazują, że wpływ człowieka na środowisko naturalne w omawianym terenie do epoki brązu był nieznaczny. Działalność człowieka musiała zatem polegać głównie na myślistwie, zbieractwie i rybołówstwie. Dowodzi to tak zwanego „długiego trwania” kultur mezolitycznych. Do kolonizacji neolitycznej tego terenu doszło bardzo późno i tylko na niewielkim obszarze wysoczyzn morenowych. Podstawą gospodarki była hodowla. Uprawa roli nabrała większego znaczenia na początku epoki żelaza, a jej znaczny rozwój nastąpił dopiero w okresie rzymskim.

Na krajobrazie wczesnofeudalnym wywarła już swe piętno działalność człowieka gospodarującego od kilku tysięcy lat. W szczególności rozwój uprawy roli spowodował poważne zmiany w pierwotnej szacie leśnej, skutkiem tego na geograficzne oblicze tych ziem we wczesnym średniowieczu składało się kilka podstawowych formacji krajobrazowych, nieodgraniczonych od siebie, ale przechodzących niejednokrotnie jedna w drugą. Oprócz wspomnianych, nielicznych terenów pozbawionych szaty leśnej z przyczyn naturalnych, można było wyróżnić dwa podstawowe krajobrazy: leśno-polny i puszczański. Częste były krajobrazy formacji leśno-polnej, gdzie osiedla rolnicze występowały jako wyspy różnej wielkości wśród otaczających lasów. Większe obszary łąk istniały tam, gdzie działalność ludzka (koszenie traw i wypas zwierząt) hamowała rozwój lasu. Znacznie większe były w tym regionie obszary pokryte zwartym lasem, pozbawione stałego osadnictwa rolniczego. Obejmowały one grzbiec moreny czołowej i przyległe do niej powierzchnie sandrów, aż po silnie zabagnione doliny Warty i Noteci. Charakter lasów okresu wczesnofeudalnego bardzo się różnił od obecnego i wykazywał znacznie większą różnorodność. Ważny element krajobrazu stanowiły wody. W dobie średniowiecza tereny te były bardziej wilgotne niż w czasach obecnych. Przez puszcze przedzierały się krętymi korytami nieuregulowane rzeki. Obszary leśne obfitowały w jeziora, jeziora i stawy, których znaczna część miała później zniknąć czy wyschnąć pod wpływem procesów zamulania i obniżania się poziomu wód gruntowych. Znacznie większe obszary zajmowały mokradła i torfowiska.

Rozgałęziona sieć wodna zespolona była ściśle z otaczającymi ją przestrzeniami leśnymi. Brzegi strumieni i nadrzeczne piaski porastała wiklina, łoża i rokita. Znaczną część torfowisk

pokrywały również drzewostany mieszane, najczęściej sosnowo-osikowe. Często ściany lasu dzieliły od brzegu niskopienne zarośla lub pasmo łąki, wypasanej przez zwierzynę. Również granica między lasem a mokradłami miała charakter płynny, gdyż większość bagien zarastała olszyny, karłowate sośniny i inne drzewostany. W krajobrazie puszczańskim łąki i pastwiska odgrywały stosunkowo nieznaczną rolę. Wolne od szaty leśnej pozostawały tylko polany, wrzosowiska i łączki nad wodami, służące za miejsce wypasu dla zwierzyny. Większe obszary łąk istniały tam, gdzie działalność ludzka (przez koszenie traw i wypas zwierząt) hamowała rozwój lasu.

Przedstawiony w tym opisie naturalny skład drzewostanów doznał już w ciągu następnego stulecia pewnych zmian. W drugim tysiącleciu naszej ery klimat ulegał stopniowo niewielkiemu ochłodzeniu. Zmiany te wpływały na pogorszenie warunków naturalnych dla niektórych gatunków. Już począwszy od neolitu zaznacza się stały spadek udziału lipy w składzie drzewostanów, podobnie w drugim tysiącleciu n. e. zmniejszał się stopniowo udział grabu. Postępujące zamulenie wód otwartych i narastanie torfowisk musiało również doprowadzić do zmian w składzie roślinności nadbrzeżnej i bagiennej.

O wiele większe przekształcenia w składzie drzewostanów tego terenu spowodowała w średniowieczu działalność człowieka. Rozwój osadnictwa rolniczego dotknął w szczególności w pewnym stopniu niektóre zespoły leśne występujące na najżyźniejszych glebach, jak lasy dębowo-grabowe. Z drugiej strony przeredzenie lasów ułatwiło ekspansję gatunków światłożądnych jak brzoza i leszczyna. Zapotrzebowanie na drewno dębowe jako budulec, jaworowe i lipowe do sprzętów kołodziejskich, narażało te gatunki na wzmożony wyrąb. Rozwijająca się w późniejszym średniowieczu hodowla owiec i bydła powodowała szczególne zagrożenie gatunków liściastych, gdyż stada pasące się w lesie zgryzały ich młode pędy, pozostawiając nietknięte drzewka iglaste. Przenikanie osadnictwa w głąb puszczy powodowało coraz częstsze pożary lasów. Doprowadziły one do poważnych zmian w składzie drzewostanów, gdyż na pogorzeliiskach szerzyły się przede wszystkim gatunki drzew o szybkim przyroście i dalekim zasięgu wysiewu jak brzoza, osika i sosna. Równoległe z poszerzaniem istniejących osad kosztem lasów, rozwijała się na szeroką skalę akcja zakładania nowych wsi na karczunkach.

U schyłku XVIII wieku i w pierwszej połowie wieku XIX nastąpiło wyraźne zmniejszenie się powierzchni lasów liściastych (szczególnie lasów dębowych) przy jednoczesnym wzroście obszaru lasów iglastych. Domieszka takich gatunków jak lipa przestała odgrywać znaczącą rolę gospodarczą; w mniejszym stopniu wyniszczono buki. Na zmniejszenie się powierzchni lasów liściastych na rzecz lasów iglastych wpłynęły również prace odwadniające.

Początki administracji leśnej na ziemiach polskich sięgają czasów Jagiellonów. Niegdyś dobra leśne oddawane były w zarząd lub dzierżawę. Tak zarządzane lasy ulegały postępującej dewastacji, dlatego własną administrację leśną zaczął tworzyć Zygmunt Stary. Powstały odrębne jednostki gospodarcze – leśnictwa, którymi zawiadywali urzędnicy skarbowi – leśniczowie. Szczegółowe reguły zarządzania lasami opracowano na zlecenie Zygmunta II Augusta w dokumencie Ustawa Króla JMC i leśniczan w Knyszynie w rok 1567. W późniejszych okresach, na skutek kolejnych zawłaszczeń przez magnaterię, własność królewska ulegała zmniejszeniu. W drugiej połowie XVIII w. dobra królewskie stanowiły tylko 19% własności ziemskiej. Lasami królewskimi, które zwano mianem Puszczy Królewskich zarządzał jeneralny administrator królewski wspólnie z wielkim łowczym królewskim.

Obecne Nadleśnictwo Krzyż powstało z połączenia dwóch istniejących niezależnie Nadleśnictw Wieleń i Krzyż z dniem 1 stycznia 1973 roku, na podstawie Zarządzenia Nr 71 z dnia 12 grudnia 1972 Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych.

Dawne Nadleśnictwo Krzyż jako jednostka administracyjna zostało utworzone w 1946 roku. Do 1967 nazywało się Nadleśnictwo Drawa. Z okresu przedwojennego brak dokumentów świadczących o gospodarowaniu w tych lasach.

Natomiast dawne Nadleśnictwo Wieleń powstało w 1945 roku z upaństwowionych lasów prywatnych na podstawie Dekretu PKWN z dnia 12.12.1944 r. W przeszłości lasy te stanowiły własność prywatną mniejszych i większych majątków ziemskich.

Na podstawie powojennego stanu lasu można wnioskować, że użytkowanie rębne zarówno w Nadleśnictwie Krzyż jak i sąsiednim Wieleń, prowadzone było zrębami zupełnymi w układzie ostępowym, jedynie w części północno-wschodniej Nadleśnictwa Wieleń przeprowadzano niewielkie, bezładne zręby.

Odnowienia wykonywano sztucznie przez sadzenie, a na słabych siedliskach stosowano siew.

Trzebieże prowadzone były prawidłowo, natomiast młodsze klasy wieku sprawiały wrażenie zaniedbanych.

Dla Nadleśnictwa Krzyż z okresu przed połączeniem z Nadleśnictwem Wieleń pierwszy plan gospodarczy prowizorycznego urządzania lasu został opracowany przez sekcję U.L. Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu.

W roku 1956 grupa geodezyjna BULiPL Oddział w Gorzowie Wlkp. dokonała ustalenia granic oraz nowego pomiaru gruntów nadleśnictwa.

W 1959 roku Oddział BULiPL w Poznaniu opracował plan definitywnego urządzania lasu na okres od 01.10.1959 do 30.09.1969 r.

W roku 1969 Oddział BULiPL w Gorzowie Wlkp. Opracował plan rewizyjnego urządzania lasu na okres od 01.10.1969 do 30.09.1979 r.

Dla Nadleśnictwa Wieleń z okresu przed połączenia z Nadleśnictwem Krzyż pierwszy plan gospodarczy prowizorycznego urządzania lasu został opracowany w 1947 r. na lata 1947/48 do 1956/57. Powierzchnia ogólna wynosiła wtedy 8 976, 09 ha.

W 1958 roku BULiPL Oddział w Poznaniu opracował plan definitywnego urządzania lasu na okres od 01.10.1958 do 30.09.1968 r.

Powierzchnia ogólna nadleśnictwa wynosiła wówczas 10 903, 13 ha, w tym powierzchnia leśna 10 114, 94 ha.

W 1967 r. BULiPL Oddział w Gorzowie Wlkp. przeprowadził pomiar uzupełniający oraz wznowienie granic nadleśnictwa.

W 1968 r BULiPL Oddział w Gorzowie Wlkp. Opracował plan rewizyjnego urządzania lasu na okres od 01.10.1968 do 30.09.1979 r. Powierzchnia ogólna wg tego planu zwiększyła się do 11 255, 14 ha. Okres obowiązywania tego planu pokrywa się z datą połączenia Nadleśnictwa Wieleń z Nadleśnictwem Krzyż.

Ostatni plan u.l. został wykonany przez BULiGL Oddział w Szczecinku na okres od 01.01.2003 do 31.12.2012 r.

Obecnie przygotowany plan na najbliższe dziesięciolecie dotyczyć będzie lasów nadleśnictwa połączonego z dwóch dotychczas istniejących obrębów: Wieleń i Krzyż. Zarządzeniem Nr 7 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w sprawie obrębów leśnych Nadleśnictwa Krzyż Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile (Znak: OR-0151-4/2012) „z dniem 1 stycznia 2013 r. w Nadleśnictwie Krzyż łączy się obręby leśne Wieleń i Krzyż w jeden obręb leśny Krzyż”.

W związku z ww. zmianami Nadleśnictwo Krzyż będzie posiadało jeden obręb leśny o zasięgu terytorialnym – 351,76 km², powierzchni ogólnej – 21 322,87 ha, z tego leśnej – 20 538,71 ha.

3. Struktura użytkowania ziemi – kategorie użytkowania

Lasy w naszej strefie klimatyczno-geograficznej są najbardziej naturalną formacją przyrodniczą. Są one dobrem ogólnospołecznym kształtującym jakość życia człowieka. Lasy stanowiąc niezbędny czynnik równowagi ekologicznej, są jednocześnie formą użytkowania gruntów, która zapewnia produkcję biologiczną przedstawiającą znaczną wartość rynkową.

W strukturze własnościowej polskich lasów, która w ostatnim 10 leciu nie uległa istotnym zmianom, dominują lasy publiczne (81,51%), a wśród nich – lasy pozostające w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (77,53%). Na parki narodowe przypada 2,02%, na lasy gminne – 0,92% oraz na pozostałe lasy publiczne – 1,2%. Lasy prywatne zajmują w Polsce 18,48% ogólnej powierzchni lasów, z czego na lasy osób fizycznych przypada 94,13%, a na wspólnoty gruntowe i spółdzielnie i inne przypada 5,87% omawianej powierzchni (GUS 2011).

Powierzchnia terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Krzyż wynosi **35176,10 ha**. Obejmuje ona grunty jednego województwa, jednego powiatu – Czarnkowsko-Trzcianeckiego, pięciu gmin: (Miasto Krzyż Wielkopolski, gm. Krzyż Wielkopolski, gm. Trzcianka, Miasto Wieleń, gm. Wieleń) i dwóch miast: Krzyż i Wieleń).

Strukturę użytkowania gruntów będących w stanie posiadania Nadleśnictwa Krzyż według grup i rodzajów użytków, przedstawia zestawienie opracowane na podstawie Tabeli planu u.l. na lata 2012-2021.

Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów Nadleśnictwa Krzyż

| Grupa i rodzaj użytku | Powierzchnia [ha] |
|---------------------------------------|-------------------|
| I. Lasy – razem: | 20 538,7556 |
| 1. Grunty leśne zalesione | 19 706,3095 |
| 2. Grunty leśne niezalesione | 246,1771 |
| 3. Grunty związane z gospodarką leśną | 586,2690 |
| III. Grunty nie zaliczone do lasów: | 781,2546 |
| 1. Grunty zadrzewione i zakrzewione: | 4,1200 |
| 2. Użytki rolne | 418,8391 |
| 3. Grunty pod wodami | 55,2500 |
| 4. Użytki ekologiczne | 61,26 |
| 5. Tereny różne | - |
| 6. Grunty zabudowane i zurbanizowane | 11,1495 |
| 7. Nieużytki | 230,6360 |
| Ogółem Nadleśnictwo Krzyż | 21 320,0102 |

Procentowy udział struktury użytkowanych gruntów w porównaniu z wybranymi jednostkami terytorialnymi (GUS 2011) przedstawia poniższa tabela 3.

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów

| Jednostka | Użytki rolne [%] | Lasy [%] | Pozostałe grunty i nieużytki [%] |
|---------------------------|------------------|----------|----------------------------------|
| Nadleśnictwo Krzyż | 2,0 | 96,3 | 1,7 |
| Województwo Wielkopolskie | 63,5 | 25,6 | 10,9 |
| RDLP Piła | 4,4 | 95,0 | 0,6 |
| Lasy Państwowe | 2,8 | 92 | 5,2 |

4. Ogólna charakterystyka głównych kompleksów leśnych

Z Nadleśnictwem Krzyż sąsiaduje pięć nadleśnictw: od północy Nadleśnictwo Człopa (RDLP Piła), od południa Nadleśnictwo Potrzebowice (RDLP Piła), od zachodu Nadleśnictwa Głusko i Smolarz (RDLP Szczecin) oraz od wschodu Nadleśnictwo Trzcianka (RDLP Piła). W północno-zachodniej części nadleśnictwa znajduje się fragment otuliny Drawieńskiego Parku Narodowego.

Tereny administrowane przez Nadleśnictwo Krzyż tworzą 55 kompleksów leśnych i parcel. Jednak większość gruntów Nadleśnictwa koncentruje się w jednym dużym kompleksie, zajmującym około 86% powierzchni ogólnej. Pod względem ilości proporcjonalnie rozkładają się kompleksy leśne z przedziałów powierzchniowych do 1 ha, do 5 ha i do 20 ha z tą różnicą, że kompleksy o powierzchniach nie przekraczających 20 ha – jest ich łącznie 32 – zajmują mniej (36,28 ha) niż samych tylko z przedziału 5 do 20 ha (181,44 ha).

Tabela 4. Liczba i wielkość kompleksów leśnych i parcel (wyłącznie pow. własności Skarbu Państwa) (wzór 2)

| Wielkość kompleksu (ha) | Liczba kompleksów (szt.) | Łączna powierzchnia (ha) |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| do 1,00 | 17 | 5,72 |
| 1,01-5,00 | 15 | 30,56 |
| 5,01-20,00 | 16 | 181,44 |
| 20,01-100,00 | 4 | 226,75 |
| 100,01-500,00 | 2 | 386,93 |
| 500,01-2 000,00 | 0 | 0 |
| powyżej 2 000,00 | 1 | 19707,31 |
| Razem | 55 | 20538,71 |

5. Dominujące funkcje lasów

Nowoczesną koncepcję rozwoju gospodarczego społeczeństwa, łączącą postęp gospodarczy i socjalny z zachowaniem walorów środowiska naturalnego, przyjęto nazywać ekorozwojem albo rozwojem zrównoważonym. Według dokumentów Programu Ochrony Środowiska Narodów Zjednoczonych (UNEP) – Polska jest jego członkiem – zrównoważony rozwój to taki przebieg nieuchronnego i pożądanego rozwoju gospodarczego, który nie narusza w sposób istotny i nieodwracalny środowiska życia człowieka, nie prowadzi do degradacji biosfery naszej planety, który godzi prawa przyrody, ekonomii, natury i kultury. Ekorozwój jest rozwojem trwałym i zrównoważonym, w którym postęp społeczno-gospodarczy będzie uwzględniał uwarunkowania przyrodnicze i zakładał ochronę podstawowych procesów ekologicznych, a procesy te zachodzą we wzajemnych związkach pomiędzy światem roślin i zwierząt, a ich środowiskiem życia.

Lasy spełniają, w sposób naturalny lub w wyniku działań człowieka, różnorodne funkcje. Podstawowe z nich to:

- funkcje ekologiczne (ochronne): korzystny wpływ lasów na kształtowanie klimatu, skład chemiczny powietrza, regulację obiegu wody w przyrodzie, przeciwdziałanie powodziom, lawinom i osuwiskom, ochronę gleb przed erozją i krajobrazu przed stepowaniem, zachowanie potencjału biologicznego wielkiej liczby gatunków i ekosystemów, a także różnorodność krajobrazu i lepsze warunki produkcji rolniczej;
- funkcje produkcyjne (gospodarcze): zdolność do ciągle powtarzającego się procesu produkcji biomasy, co umożliwia trwałe użytkowanie drewna i surowców nieдрzewnych pozyskiwanych z lasu, w tym użytków gospodarki łowieckiej, a w konsekwencji uzyskiwanie dochodów ze sprzedaży towarów i usług oraz zasilanie podatkiem budżetu państwa i budżetów samorządów lokalnych;
- funkcje społeczne: kształtują korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, wzbogacają rynek pracy, wzmacniają obronność kraju, zapewniają rozwój kultury, nauki oraz edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Podstawową zasadą współczesnej gospodarki leśnej jest trwałe zachowanie wielofunkcyjnego charakteru lasów. Obowiązująca od 1992 roku ustawa o lasach zmieniła dotychczasową hierarchię ważności funkcji lasów i jako jedna z pierwszych w Europie zrównała wartości środowiskotwórcze i ogólnospołeczne lasów z funkcją produkcyjną i surowcową.

Rozwój cywilizacyjny generuje rosnące zapotrzebowanie na świadczenie przez lasy na rzecz społeczeństwa rozlicznych pozaprodukcyjnych (społecznych) funkcji lasu, w tym: ekologicznych, rekreacyjnych i zdrowotnych. Funkcje te, mające charakter świadczeń publicznych gospodarstwa leśnego, zyskują coraz bardziej na znaczeniu, a ich wartość jest kilkakrotnie większa od wartości funkcji produkcyjnej.

Tabela 5. Powierzchnia leśna według funkcji lasu

| Funkcja | Nadleśnictwo Krzyż |
|---------------------------|--------------------|
| | Powierzchnia [ha] |
| Lasy ochronne: | 1 975,45 |
| Lasy gospodarcze | 17 976,99 |
| Ogółem Nadleśnictwo Krzyż | 19 952,44 |

5.1. Podział lasów na kategorie ochronności

Zgodnie z postanowieniem Komisji Założeń Planu sporządzono nowy projekt lasów ochronnych.

Szczegółowe zestawienie powierzchni lasów ochronnych wg ww projektu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7. Powierzchnia leśna według poszczególnych kategorii ochronności

| Lp | Kategoria lasu | Nadleśnictwo pow. ha | % |
|----|--|----------------------|--------------|
| 1. | Rezerwaty | ----- | -- |
| 2. | Lasy ochronne - razem | 1 975,45 | 9,9 |
| | w tym: | | |
| | <i>a) Lasy ochronne badawcze (GPW).</i> | 220,64 | |
| | <i>b) Lasy ochronne badawcze i stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej.</i> | 70,13 | |
| | <i>c) Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody.</i> | 639,03 | |
| | <i>d) Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, lasy ochronne badawcze.</i> | 25,86 | |
| | <i>e) Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, położone w granicach administracyjnych miast.</i> | 1,33 | |
| | <i>f) Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, lasy ochronne nasienne.</i> | 62,60 | |
| | <i>g) Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej.</i> | 65,97 | |
| | <i>h) Lasy położone w granicach administracyjnych miast.</i> | 0,15 | |
| | <i>i) Lasy ochronne nasienne.</i> | 9,42 | |
| | <i>j) Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej</i> | 204,54 | |
| | <i>k) Lasy wodochronne</i> | 648,15 | |
| | <i>l) Lasy wodochronne, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody.</i> | 26,38 | |
| | <i>m) Lasy wodochronne, położone w granicach administracyjnych miast.</i> | 1,25 | |
| 3. | Lasy gospodarcze | 17 976,99 | 90,1 |
| | R A Z E M | 19 952,44 | 100,0 |

Ogólna powierzchnia lasów ochronnych Nadleśnictwa Krzyż wynosi 1 975,45 ha co stanowi 9,9% powierzchni leśnej. Dominującą powierzchniowo kategorię ochronności stanowią lasy wodochronne (675,78 ha).

Na terenie Nadleśnictwa nie ma obecnie zlokalizowanych żadnych rezerwatów przyrody, jednak w ramach projektu „Kompleksowa ochrona ekosystemów mokradłowych w Puszczy Drawskiej” proponowane jest powstanie rezerwatu przyrody „Torfowisko Przesieki”. W skład rezerwatu mają wchodzić części działek ewidencyjnych 7012 i 7019/3 obrębu ewidencyjnego Przesieki w gminie Krzyż, oznaczone w planie urządzania lasu Nadleśnictwa Krzyż na lata 2013- 2022 jako pododdziały 8c, 8h, 12d, 12f, 12g oraz rów w oddziałach 8 i 12. Dokumentacja projektowa została sporządzona przez "Usługi Leśne-Urządzanie Lasu" dr inż. Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Klub Przyrodników.

6. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów

Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów Nadleśnictwa Krzyż w porównaniu z analogicznymi, przeciętnymi cechami drzewostanów Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile oraz w Lasach Państwowych zestawiono w tabeli 7.

Tabela 7. Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów (wzór nr 1a)

| Jednostka | Przeciętny wiek | Przeciętna zasobność | Udział siedlisk borowych | Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gat. panujących na pow. zalesionej) |
|--------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|--|
| | [lat] | [m ³ brutto/ha] | [%] | [%] |
| Nadleśnictwo Krzyż | 53 | 226 | 84,2 | 90,0 |
| RDLP w Pile* | 56 | 218 | 58,5 | 87,4 |
| Lasy Państwowe* | 62 | 254 | 50,8 | 76,7 |

* Dane według wyników aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2011 roku.

7. Nadleśnictwo w krajowej sieci korytarzy ekologicznych

W 2005 roku opracowany został na zlecenie Ministerstwa Środowiska projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce (Jędrzejewski i in. 2005). Podstawą ich wyznaczenia była analiza środowiskowa oraz rozmieszczenia aktualnego i historycznego, a także migracji wybranych gatunków wskaźnikowych: żubra, łosia, jelenia, niedźwiedzia, wilka i rysia.

W zaprojektowanej sieci wyróżniono siedem korytarzy głównych, których rolą jest zapewnienie łączności w skali całego kraju i w skali międzynarodowej. Każdy z korytarzy głównych posiada szereg odnóg (korytarzy uzupełniających), dzięki którym łączy on wszystkie leżące w danym regionie kraju cenne obszary siedliskowe.

Większość gruntów Nadleśnictwa Krzyż znajduje się w granicach jednego z korytarzy głównych – Korytarz Północno-Centralny (KPnC) rozpoczynającego się w Puszczy Białowieskiej i kończącego w Parku Narodowym Ujście Warty. Na KPnC składa się 31 mniejszych korytarzy ekologicznych, z których przez teren Nadleśnictwa przebiega jeden:

- GKPNc-7B Środkowa Dolina Noteci;

8. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby

Gleba jest naturalnym tworem wierzchniej warstwy skorupy ziemskiej, powstałym ze zwiertzeliny skalnej w wyniku oddziaływania na nią zmieniających się w czasie zespołów organizmów żywych i czynników klimatycznych w określonych warunkach rzeźby terenu. Jest układem trójfazowym, złożonym z fazy stałej, płynnej i gazowej. To ożywiony twór przyrody, który ma zdolność produkcji biomasy i w którym zachodzą procesy rozkładu i syntezy, zarówno związków mineralnych jak i organicznych oraz ich przemieszczanie i akumulacja. W procesie rozwoju następuje zróżnicowanie gleby na poziomy genetyczne. Zespół poziomów genetycznych tworzy daną glebę; ich morfologia i właściwości stanowią jedno z podstawowych kryteriów podziału gleb. Podstawową jednostką systematyki gleb jest typ – obejmuje on gleby o takim samym układzie głównych poziomów genetycznych, zbliżonych właściwościach fizykochemicznych, jednakowym wietrzeniu, przemieszczaniu się i osadzaniu składników, o podobnym typie próchnicy. Typy gleb dzielą się na podtypy, które wyróżnia się wówczas, gdy na cechy głównego procesu glebotwórczego nakładają się dodatkowo cechy innego procesu glebotwórczego, modyfikujące właściwości biologiczne, chemiczne i związane z nimi cechy morfologiczne profilu glebowego.

8.1. Geologia i rzeźba terenu

Nadleśnictwo Krzyż leży w zasięgu Wielkopolsko-Pomorskiej Krainy Przyrodniczo-Leśnej, w mezoregionie: Pojezierza Wałeckiego, Puszczy Noteckiej oraz Równiny Drawskiej (obszar wzdłuż rzeki Drawy, od miasta Krzyż do północnych granic nadleśnictwa). Obszar ten powstał w fazie pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego. Zbudowany jest głównie z piasków sandrowych naniesionych przez wody glacyjofluwialne wpadające do pradoliny Noteci i Warty. Dawnym szlakiem odpływu wód topniejącego lodowca płynie dzisiaj rzeka Drawa.

W środkowej części zachodnich obszarów nadleśnictwa oraz w jego części północno-wschodniej występują utwory zwałowe. Najprawdopodobniej część z nich pochodzi z okresu nieco starszego niż stadiał pomorski. W tej części nadleśnictwa rzeźba terenu jest bardziej zróżnicowana, a różnice wzniesień wahają się między 35 a 70 m n.p.m.

Uwzględniając kryteria morfogenetyczne i litogeniczne, na terenie Nadleśnictwa Krzyż można wyróżnić następujące jednostki morfologiczne:

- utwory eoliczne,
- współczesne osady bagienne,
- utwory wodnolodowcowe,
- utwory akumulacji rzecznej,
- formy morenowe.

8.2. Gleby

Wśród wyróżnionych 13 typów gleb największy udział powierzchniowy wykazują gleby rdzawe, bielcowe i murszowate, których łączny udział w ogólnej powierzchni nadleśnictwa wynosi 89,20 %. Spośród nich **gleby rdzawe** występują na 80 % powierzchni leśnej, stanowiąc tym samym **zdecydowanie najważniejszy gospodarczo typ gleb** w omawianym obiekcie.

W grupie rzadziej spotykanych typów gleb, w Nadleśnictwie Krzyż znalazły się gleby mułowe i deluwialne. Gleby mułowe występują w dolinie rzeki Drawy w miejscach okresowo zalewanych. Odznaczają się wysoką troficznością i intensywnymi procesami biologicznymi. Zajmują łączną powierzchnię ponad 20,58 ha (0,10 %). Gleby deluwialne (najrzadziej spotykane w nadleśnictwie) zajmują łączną powierzchnię 1,92 ha.

Szczegółowe omówienie warunków glebowych omawianego obiektu wraz z mapami glebowymi zawiera *Operat glebowo-siedliskowy Nadleśnictwa Krzyż*. Wykonawcą tego opracowania była firma „Usługi Gleboznawczo-Urządzeniowe mgr inż. Mieczysław Nawrot”. Opracowanie to wykonano w Szczecinku według stanu na rok 1999.

Zestawienie zbiorcze typów gleb Nadleśnictwa Krzyż opracowane na podstawie ww. operatu przedstawia poniższa tabela (powierzchnia przyjęta z operatu glebowego):

Tabela 8. Zestawienie powierzchni oraz udziału procentowego typów gleb Nadleśnictwa Krzyż:

| Typ gleby | Powierzchnia [ha] | Udział [%] |
|--|-------------------|------------|
| Gleby słabo wykształcone ze skał luźnych | 517,40 | 2,4 |
| Gleby bielcowe | 1091,75 | 5,1 |
| Gleby glejobielcowe | 139,12 | 0,6 |
| Gleby brunatne | 700,37 | 3,3 |
| Czarne ziemie | 53,07 | 0,2 |
| Gleby deluwialne | 1,92 | 0,0 |
| Gleby gruntowo-glejowe | 104,56 | 0,5 |
| Gleby murszowe | 249,21 | 1,2 |

| Typ gleby | Powierzchnia [ha] | Udział [%] |
|-----------------------------------|-------------------|--------------|
| Gleby murszowate | 870,03 | 4,1 |
| Gleby mułowe | 20,58 | 0,1 |
| Gleby rdzawe | 17 139,39 | 80,0 |
| Gleby torfowe | 197,31 | 0,9 |
| Inne: bagna, wody, nieużytki itp. | 336,73 | 1,6 |
| Razem Nadleśnictwo Krzyż | 21 421,44 | 100,0 |

9. Stosunki wodne

9.1. Wody powierzchniowe

Nadleśnictwo Krzyż leży na obszarze zlewni rzek:

- Odry (zlewnia I rzędu),
- Warty (zlewnia II rzędu),
- Noteci (zlewnia III rzędu),
- Drawy (zlewnia IV rzędu).

System wodny Nadleśnictwa charakteryzuje się średnim bogactwem elementów hydrograficznych.

a) Wody płynące:

Południową granicę Nadleśnictwa stanowi rzeka Noteć.

Noteć jest prawobrzeżnym dopływem Warty o długości 388,4 km. Rzeka wypływa z jeziora Przedecz na Pojezierzu Kujawskim, na północ od miejscowości Koło (województwo wielkopolskie). Od jeziora Gopło do ujścia Łobzonki przepływa przez województwo kujawsko-pomorskie, od ujścia Łobzonki do ujścia Drawy ponownie płynie w granicach województwa wielkopolskiego. Na obszarze tym zbiera wody z powierzchni około 5460 km².

Na zachodzie omawianego obszaru płynie rzeka Drawa, stanowiąca jednocześnie granicę Nadleśnictwa oraz województwa wielkopolskiego.

Drawa jest prawobrzeżnym dopływem Noteci o długości 185,9 km i powierzchni zlewni 3296,4 km². Rzeka wypływa z jeziora Krzywego w Dolinie Pięciu Jezior na Pojezierzu Drawskim (ok. 7 km na południowy wschód od Połczyna Zdroju). Przepływa przez szereg jezior, najważniejsze z nich to Prosino, Żerdno, Drawsko, Krosino, Lubie i Dębno. Drawa na

całej długości tworzy malownicze wąwozy i przełomy, a szybki nurt i strome zbocza upodobniają ją do rzek górskich. Jest jednym z najpiękniejszych szlaków kajakowych w Polsce.

Na terenie zlewni intensywnie rozwija się rekreacja i turystyka.

Ponadto przez obszar Nadleśnictwa, z kierunku wschodniego ku południowo-zachodniemu płynie rzeka Bukówka.

Bukówka (zwana w środkowym biegu Kamionką, w dolnym Molitą), jest prawobrzeżnym dopływem Noteci o długości 48,7 km, zbierającym wody z powierzchni 276,8 km². Jej dorzecze w ponad 50% porasta las.

Poza wymienionymi rzekami w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa płyną jeszcze: Szczuczna, Człopica (Kuźniczka), Dzierżążna, Modrza i Zbrzyca, a także wiele strumieni i rowów.

Wymienione rzeki charakteryzują się stosunkowo wartkim nurtem, płyną w większości w zagłębieniach terenowych o stromych zboczach. Wszystkie rzeki z uwagi na liczne, aktywne źródłiska, jak również z uwagi na dużą ilość opadów i mało przepuszczalne podłoże są przez cały rok zasobne w wodę.

b) Wody stojące:

Ważnym elementem hydrograficznym są jeziora. W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa występują one dość licznie. Są to głównie jeziora położone w obniżeniach powstałych na skutek nierównomiernej akumulacji lądolodu lub w obniżeniach powstałych po wytopieniu płatów martwego lodu. Największe jeziora to:

Królewskie (Łokacz), Borowe (Głębokie), Lisie, Twardowskie, Perliste, Przesieckie, Jelenia Krew, Duży Radzyń, Średni Radzyń, Mały Radzyń, Dzierżążno, Kolędy Królewskie (Lutom), Puste.

Wszystkie wspomniane jeziora są niezbyt głębokie i charakteryzują się wyraźnym stopniem eutrofizacji.

Swoistymi rezerwuarami wody są również torfowiska, w których zawartość wody może dochodzić do 85%. W przypadku Nadleśnictwa nie odgrywają one jednak znaczącej roli.

Wody gruntowe występują na różnych poziomach, których głębokość zależy głównie od ukształtowania terenu i przepuszczalności podłoża. W przypadku, gdy wierzchnie warstwy gleby są lżejsze, wody opadowe przenikają w głąb i zatrzymują się na utworach cięższych, tworząc tam pierwsze lustro wody gruntowej, tzw. wody zaskórne. Swobodne zwierciadło tych wód kształtuje się w zależności od ilości opadów atmosferycznych. Podlegają one parowaniu, toteż w okresach suszy szybko się wyczerpują.

Wody gruntowe właściwe występują na głębszych warstwach nieprzepuszczalnych. Ich poziom tylko w małym stopniu zależy od zmian warunków atmosferycznych, przed którymi chroni je grubsza warstwa przepuszczalna. Wody gruntowe stanowią główne zaopatrzenie rzek w okresie ich niskich stanów.

Cieki wodne i jeziora usytuowane w znacznych zagłębieniach nie wpływają w zasadniczy sposób na zasobność w wodę terenów leśnych, za wyjątkiem obszarów położonych w dolinach. Decydujący wpływ na wilgotność gleb mają opady atmosferyczne. Przeważa przemysłowy typ gospodarki wodnej.

9.2. Wody podziemne

Wody podziemne odgrywają istotną rolę w kształtowaniu stosunków hydrologicznych każdego regionu: magazynują opady atmosferyczne i zasilają z tego zapasu źródła, rzeki, jeziora, bagna i mokradła. Szczególne znaczenie dla szaty roślinnej mają płytko zalegające wody gruntowe, które na terenach płaskich i nisko położonych, np. w dolinach rzek, są zwykle najważniejszym czynnikiem decydującym o lokalnym zróżnicowaniu.

Wody podziemne są elementem środowiska, którego kondycja uzależniona jest od stanu czystości powierzchni ziemi, gruntów, powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, a przede wszystkim od ilości wprowadzanych do ziemi ścieków i odpadów.

Przez teren nadleśnictwa przebiega granica **Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 138 „Pradolina Toruń – Eberswalde”(Noteć)**. Obejmuje on swoim zasięgiem południową część nadleśnictwa. Zbiornik został wyznaczony w ośrodku porowym utworów czwartorzędowych, a jego zasoby dyspozycyjne szacowane są na 400 000 m³/dobę. Średnia głębokość zalegania głównego poziomu wodonośnego wynosi 20-60 m.

Obszar nadleśnictwa położony jest też w zasięgu drugiego zbiornika wód podziemnych **GZWP 127 Subzbiornik Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie**. Został on wyznaczony w ośrodku porowym utworów trzeciorzędowych, a jego zasoby dyspozycyjne szacowane są na 186 000 m³/dobę. Średnia głębokość zalegania głównego poziomu wodonośnego wynosi 100 m.

Według Raportu o stanie środowiska w Wielkopolsce (2003 r.) jakość wód podziemnych obu zbiorników odpowiada klasie:

- GZWP nr 127 – klasa Ib-III,
- GZWP nr 138 – klasa III, przeciętna III.

10. Szata leśna Nadleśnictwa

Obecny skład gatunkowy drzewostanów Nadleśnictwa Krzyż w znacznym stopniu odbiega od ukształtowanych przed wiekami składów naturalnych zbiorowisk leśnych. Antropopresja spowodowała zmianę zarówno składu gatunkowego drzewostanów jak również zmianę poszczególnych fitocenoz leśnych. Gatunki drzew, które wykazywały w przeszłości znaczący udział w budowie ówczesnych drzewostanów, należą dziś do rzadkości. Niektóre zbiorowiska lasów liściastych zanikły zupełnie lub występują wyspowo i fragmentarycznie na niewielkich, zachowanych jeszcze powierzchniach. Zwiększeniu uległ natomiast powierzchniowy udział porolnych zbiorowisk borowych. Występująca obecnie roślinność ukształtowała się pod wpływem działalności ludzkiej, jak również w wyniku naturalnych procesów sukcesyjnych.

Obszary leśne Nadleśnictwa Krzyż znajdują się w zasięgu naturalnego występowania następujących gatunków drzew:

- sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*
- cis pospolity *Taxus baccata*
- brzoza brodawkowata *Betula pendula*
- brzoza niska *Betula humilis*
- brzoza omszona *Betula pubescens*
- dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*
- dąb szypułkowy *Quercus robur*
- buk zwyczajny *Fagus sylvatica*
- grab zwyczajny *Carpinus betulus*
- jarzab brekinia *Sorbus torminalis*
- jawor *Acer pseudoplatanus*
- jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*
- klon polny *Acer campestre*
- klon zwyczajny *Acer platanoides*
- lipa drobnolistna *Tilia cordata*
- olsza czarna *Alnus glutinosa*

- olsza szara *Alnus incana*
- topola czarna *Populus nigra*
- topola biała *Populus alba*
- wiąz górski *Ulmus glabra*
- wiąz polny *Ulmus campestris*
- wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*

Większość lasów Nadleśnictwa Krzyż nie była szczegółowo badana pod względem fitosocjologicznym. Dostępne opracowania, z których można czerpać informacje o charakterze roślinności Nadleśnictwa to:

- wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych z lat 2006-2007;
- Mapa Potencjalnej Roślinności Polski (J. M. Matuszkiewicz 2008).
- materiały z inwentaryzacji przyrodniczej nadleśnictwa (Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Arkadiusz Gawroński, Paweł Pawlaczyk, 2004-2005 r);
- dane z taksacji i odleśniczych.

W przypadku zespołów roślinnych ograniczających swoje potencjalne występowanie do konkretnych typów siedliskowych lasu, ich charakterystykę można oprzeć głównie na materiałach inwentaryzacji przyrodniczej z 2004-2005 (np. Bśw i *Leucobryo-Pinetum*, Ol i *Ribeso nigri-Alnetum*). Szczególnie pomocne w lokalizacji rzeczywistych zbiorowisk roślinnych są wyniki inwentaryzacji siedlisk Natura 2000, które wskazują na konkretne położenie zespołów będących identyfikatorami siedlisk.

Największą powierzchnię w lasach Nadleśnictwa zajmują monokultury sosnowe. Stosunkowo dużo jest jednak miejsc gdzie zachowały się zbiorowiska o cechach zespołów naturalnych. Główne czynniki wpływające na różnorodność szaty roślinnej nadleśnictwa to urozmaicona budowa geologiczna podłoża i stosunki hydrologiczne. W ujęciu J. M. Matuszkiewicza i innych (2002) wyróżnić tu można kilka podstawowych typów potencjalnej roślinności leśnej, tzn. takiej, jaka niegdyś porastała te obszary i jaka rozwinęłaby się obecnie, gdyby wyeliminować działalność człowieka.

Bory sosnowe.

Bory sosnowe są dominującym typem roślinności omawianego terenu – szczególnie w puszczańskiej części Nadleśnictwa (mezoregion Kotliny Gorzowskiej wg podziału fizyczno-geograficznego). Zdecydowanie przeważają wśród nich zbiorowiska suboceanicznego boru świeżego *Leucobryo-Pinetum* których charakterystyka odpowiada opisowi typu siedliskowego boru świeżego z tego terenu. Zespół ten jest dominującym elementem krajobrazu leśnictw Rzeczyn i Dolina oraz w kilku wydzieleniach leśnictw: Dębina, Dębowa Góra i Dzierżążno Małe.

Drzewostany zbiorowisk *Leucobryo-Pinetum* Nadleśnictwa buduje sosna, niekiedy z domieszką brzozy. W warstwie podszytu spotyka się jarząb pospolity i jałowiec, wszystkie w niewielkich stopniach pokrycia. W runie występuje borówka czarna, borówka brusznica, wrzos, śmiałek pogięty i kostrzewa owcza oraz mszaki - rokitnik pospolity, widłoząb falistolistny, widłoząb miotlasty, modrzaczek siny, rokit cyprysowaty.

W najuboższych fragmentach borów sosnowych powstały zbiorowiska śródładowego boru suchego *Cladonio-Pinetum*. Danych na temat lokalizacji zespołu dostarcza inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych Natura 2000 z 2006-2007 r. *Cladonio-Pinetum* jest identyfikatorem siedliska 91T0. Największe powierzchnie borów chrobotkowych znajdują się w leśnictwach Dolina i Zwierzyniec, nieco mniej w leśnictwie Gieczynek, najmniej w leśnictwach Dębowa Góra, Wizany i Zielonowo. Porównanie wyników inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i glebowo-siedliskowej pozwala wysnuć wniosek, że prawdopodobnie większość płatów *Cladonio-Pinetum* może mieć charakter antropogeniczny – występują w miejscach ze zdiagnozowanym typem siedliskowym lasu bór świeży. Typ siedliskowy bór suchy stwierdzono tylko na powierzchni 45,29 ha (15 wydziełów).

Na siedliskach bagiennych zbiorowiska wykształcone z dominującym udziałem sosny to tzw. bagienne bory sosnowe – *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. Jest to sosnowy bór o runie zdominowanym przez torfowce, z udziałem krzewinek wrzosowatych: bagna i borówki bagiennnej (proporcje między nimi zmienne w różnych miejscach regionu) wykształcony na torfach wysokich i przejściowych. Młode płaty tego zespołu wykształciły się na torfowiskach Karasniki.

Bory mieszane.

Według mapy potencjalnej roślinności Polski, na terenach Nadleśnictwa Krzyż mogą występować fitocenozy zespołu kontynentalnego boru mieszanego - *Quercu roboris-Pinetum*.

Odnacza się on specyficznym składem florystycznym, w którym obok gatunków właściwych borom występują gatunki lasów liściastych. Typowe bory mieszane są lasami o złożonej strukturze piętrowej. Warstwa drzew jest zwykle złożona z trzech podwarstw, a tworzą ją sosna i dąb bezszypułkowy lub rzadziej szypułkowy, z domieszką brzozy brodawkowatej. W silnie rozwiniętej warstwie krzewów dominują zwykle: jarzębina, kruszyna, podrost gatunków z drzewostanu i leszczyna (szczególnie w żyźniejszych postaciach) (J. M. Matuszkiewicz 2002). Charakterystyka typu siedliskowego boru mieszanego świeżego dość dobrze odpowiada charakterystyce zespołu na terenie Nadleśnictwa. Drzewostany zespołu budowane są zwykle przez sosnę czasem z domieszką brzozy i dębu szypułkowego. W podszyciu występuje głównie kruszyna pospolita, jarząb pospolity, jałowiec oraz gatunki drzewostanu głównego. Dęby rosną głównie w warstwie podrostu. W runie najczęściej występują: borówka czarna, borówka brusznica, śmiałek pogięty, orlica pospolita, nerecznica krótkoostna, rokieta pospolity, brodawkowiec czysty i in. Trudności diagnostyczne może powodować fakt, że część powierzchni z TSL bór mieszany może być zdegenerowaną formą kwaśnych dąbrów.

Pod względem typologicznym kontynentalne bory mieszane odpowiadają siedliskom BMśw (*Quercus robur-Pinetum typicum*) i niekiedy LMśw. Natomiast siedliska BMw związane są z bardziej wilgotną postacią borów mieszanych - *Quercus robur-Pinetum molinietosum*. Drzewostany tego podzespołu tworzy sosna, czasem z domieszką świerka. Podszyt tworzy głównie jarząb, kruszyna, dąb i świerk. W runie duży stopień pokrycia osiąga trzęślica modra, co odróżnia postać bardziej wilgotną do postaci typowej *Quercus robur-Pinetum*. Często spotyka się też siódmaczek leśny.

Drzewostany z typem siedliskowym lasu - bory mieszane rozproszone są w całym nadleśnictwie, jednak największa koncentracja gruntów z tym typem siedliskowym i prawdopodobnie z omawianym zespołem ma miejsce w zasięgu w leśnictwach Rzeczyn, Zielonowo i Dolina.

Ostatnim zespołem z grupy borów mieszanych, który może występować na terenie Nadleśnictwa jest brzezina bagienna (*Vaccinio uliginosi-Betuletum*). Potwierdzają to wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych. Podczas badań wyróżniono typ siedliska 91D0-1, którego identyfikatorem wg metodyki inwentaryzacji jest brzezina bagienna. W nadleśnictwie płaty tego zbiorowiska występują na torfowiskach, najliczniej w leśnictwach: Żelichowo i Zacisze (np. torfowisko Karaśniki) oraz w mniejszych ilościach w l. Gieczynek, Dębina i Wizany. Opierając się na charakterystyce tego typu siedliskowego można scharakteryzować zespół. Drzewostan tworzą brzoza omszona z domieszką brzozy brodawkowatej i sosna. W podszyciu występują wierzby – uszata i szara, kruszyna pospolita oraz jarząb pospolity.

W warstwie zielonej rosną najczęściej: żurawina błotna, modrzewnica zwyczajna i wełnianka pochwowata oraz mchy torfowce. Omawiane zbiorowisko powstało na glebach torfowych zbudowanych z torfów przejściowych oraz na glebach namurszowych.

Atlantyckie lasy acidofilne.

Mapa potencjalnej roślinności Polski nie wskazuje na możliwość występowania tej grupy zbiorowisk na terenie Nadleśnictwa Krzyż. Jednak powszechna inwentaryzacja siedlisk i gatunków z lat 2006-2007 wykazała na tym obszarze siedlisko 9190-2 identyfikowane przez śródładowe kwaśne dąbrowy. Na terenie Nadleśnictwa mogą występować dwa zespoły z tej grupy zbiorowisk – środkowoeuropejski acidofilny las dębowy *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum* i środkowoeuropejski acidofilny las wilgotny *Molinio coeruleae-Quercetum*.

Kwaśne dąbrowy rozwijają się na średnio żyznych utworach piaszczystych i piaszczysto-gliniastych, najczęściej na glebach rdzawych i najuboższych odmianach gleb płowych i brunatnych. Zbiorowiska te odpowiadają typowi siedliskowemu LMśw i BMśw. W nadleśnictwie siedliska odpowiadające potencjalnym możliwością rozwoju *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum* w większości zajęte są przez zbiorowiska zastępcze z dominującą sosną, z różnym udziałem dębu szypułkowego i w różnym stopniu degeneracji. Trudność w przyporządkowaniu tych siedlisk do konkretnych zbiorowisk polega na tym, że mogą na nich także wytworzyć się ubogie grądy i świetliste dąbrowy.

Typowe zbiorowisko kwaśnej dąbrowy tworzy dąb bezszypułkowy z domieszką sosny, buka, świerka i brzozy. Warstwa krzewów jest umiarkowanie rozwinięta. Dominują w niej jarzab, kruszyna i leszczyna. W runie rosną trawy oraz gatunki borowe - brusznica, czernica, pszeniec zwyczajny (J. M. Matuszkiewicz 2002).

Acidofilne lasy wilgotne *Molinio-Quercetum* odpowiadają typowi siedliskowemu lasu BMw i LMw. Powstają także na średniożyźnych utworach, ale przy dość wysokim poziomie wód gruntowych. W drzewostanie dominuje dąb szypułkowy, a w runie masowo występuje trzęślica modra (J. M. Matuszkiewicz 2002).

Z bazy siedlisk przyrodniczych wynika, że największe koncentracje płatów śródładowych kwaśnych dąbrów zlokalizowane są w leśnictwach: Dębina, Radzyń i Wizany, natomiast biorąc pod uwagę fakt, że najczęstszym odpowiednikiem kwaśnych dąbrów są siedliska LMśw, LMw, lokalizacjami, w których potencjalnie mogą wystąpić zbiorowiska kwaśnych dąbrów są tereny leśnictw: Dzierżążno Małe, Gieczynek, Radzyń, Dębina, Rzeczyn oraz Wizany.

Podczas inwentaryzacji przyrodniczej nadleśnictwa (2004-2005) wyróżniono jeszcze jedno zbiorowisko - kwaśna dąbrowa z bukiem (*Fago Quercetum* - pomorska rasa geograficzna mezotroficznej dąbrowy). Tworzy je las dębowy o runie zdominowanym przez wąskolistne trawy i borówkę czernicę, bez udziału typowych gat. lasowych, z udziałem groszku skrzydlastego, turzycy pigułkowatej, kłosówki miękkiej, orlicy pospolitej (niekiedy dominant), rokietu cyprysowatego. Dyskusyjne jest, czy stanowi odrębny zespół (*Fago-Quercetum*) jak uważa np. Matuszkiewicz (2001), czy też podzespół środkowoeuropejskiej dąbrowy acidofilnej; kryterium odróżniającym jest praktycznie tylko udział buka. Potencjalnie jest to bardzo pospolite zbiorowisko, jednak jego areał jest zajęty głównie przez sztuczne lasy sosnowe. W rzeczywistości zachowane w leśnictwie Dębina w kompleksie lasów dębowych. Praktycznie brak płatów tego zbiorowiska w roślinności rzeczywistej, poza niewielkimi płatami dębów (tu raczej bez buka, za to nieco nawiązujących do wysokich grądów) zachowanymi na Skarpie Folsztyńskiej.

Lasy grądowe (grądy).

Grąd środkowopolski – *Galio sylvatici-Carpinetum*. Las dębowo-grabowy (z udziałem też innych gatunków drzew) z pewnym udziałem gatunków słabo helio- i termofilnych (pszeniec gajowy, przytulia leśna, róża polna, klon polny, brekinia); także z gatunkami subatlantyckimi (kostrzewa różnolistna, jaskier różnolistny). Zwykle na stosunkowo młodych zboczach dolin. Zbiorowisko to zajmuje żyzniejsze siedliska. Związane jest najczęściej z glebami płowymi i brunatnymi zbudowanymi z glin. Zbiorowiska te odpowiadają typowi siedliskowemu Lśw. Grądy uboższe wytworzyły się na zasobnych piaskach najczęściej tworzących gleby rdzawe. Zawierają się one w typie siedliskowym LMśw i rzadziej Lśw. Część grądów z tego terenu może występować w formie bardziej uwilgotnionej (*Galio sylvatici-Carpinetum corydaletosum* lub *stachyetosum*). Grądy te powstają w miejscach z wyższym poziomem wody gruntowej na glebach murszastych, czarnych ziemiach i glebach glejowych. Odpowiadają one typowi siedliskowemu Lw i LMw.

Z danych inwentaryzacji siedlisk Natura 2000 wynika, że siedlisko 9170, a tym samym identyfikujący je w omawianym terenie zespół *Galio sylvatici-Carpinetum*, występuje głównie na terenie leśnictw: Radzyń, Dębina i Rzeczyn. W mniejszej ilości leśnictwa: Wizany, Zwierzyniec, Zielonowo. Istotnymi fitosocjologicznie są kompleksy: izolowany leśny k. Lubcza (wysokie grądy) oraz zbocza doliny Drawy i grądy na zboczach doliny Bukówki w oddz. 499-500 i 532-502 i nad strumieniem w oddz. 503 i 504. Mimo nieznaczącej wielkości (wąskie pasy wzdłuż doliny) są to jedne z najlepiej wykształconych grądów w całej

Puszczy Drawskiej. Niewielkie, lecz typowo wykształcone płaty grądów zachowały się także na obrzeżach źródlisk w oddz. 747. Zniekształcony grąd jest na skarpie doliny Modrzy w okolicy źródła w oddz. 221. Wąski pas grądu jest nad strumieniem w oddz. 724i, a płat grądu na płaskim terenie - w 725d. Siedliska niskich grądów, z bardzo jednak zniekształconymi drzewostanami, są także (tworząc mozaikę z łęgami i innymi zbiorowiskami) w lasach w dolinie Noteci na pd. od Wizan.

Jak podają autorzy inwentaryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa (Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Arkadiusz Gawroński, Paweł Pawlaczyk, 2004-2005) występowanie grądów jest ewenementem w skali Puszczy Drawskiej i dowodzi związków terenu z Wielkopolską.

W wielogatunkowym runie grądów rosną gatunki typowe dla tego zespołu: zawilec gajowy, podagrycznik pospolity, czworolist pospolity, gajowiec żółty, dąbrówka rozłogowa, oraz nieliczna już – przyłaszczka pospolita.

Część grądów omawianego terenu to formy zniekształcone często na skutek pinetyzacji. Ta forma degeneracji ma miejsce w wydzieleniach z potencjalnym siedliskiem grądu z nadmiernym udziałem najczęściej sosny zwyczajnej.

Lasy bukowe.

Nadleśnictwo Krzyż znajduje się w zasięgu buka. Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych z lat 2006-2007 wykazała obecność siedliska 9110 i 9130, których identyfikatorami są odpowiednio zespoły acidofilnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae-Fagetum* i żyznej buczyny niżowej *Galio odorati-Fagetum*.

Żyzne buczyny niżowe związane są z wysoczyznami morenowymi. Najczęściej powstają na glebach zbudowanych z glin zwałowych. Zwarty zasięg tego zbiorowiska obejmuje północno-zachodnią część kraju (J. M. Matuszkiewicz 2002). Na terenie nadleśnictwa związane są z typem siedliskowym lasu Lw i LMw i najliczniej występują na terenie leśnictw Dębina i częściowo I. Radzyń.

Typowe żyzne buczyny to lasy prawie czysto bukowe z niewielką domieszką dębu szypułkowego, grabu lub jaworu. W warstwie runa najczęściej spotykane są: marzanka wonna, gajowiec żółty, zawilec gajowy, konwalijka dwulistna, szczawik zajęczy, wiechlina gajowa, prosownica rozpierchła i perlówka jednokwiatowa (J. M. Matuszkiewicz 2002). Płaty żyznych buczyn w Nadleśnictwie w centralnej części dębowo-bukowego kompleksu w leśnictwa Dębina mogą być utożsamiane z najuboższą postacią tego zespołu.

Kwaśne buczyny *Luzulo pilosae-Fagetum* występują głównie w leśnictwach: Radzyń, Dębina, Zwierzyniec i Wizany. Zbiorowiska te wykształcają się w miejscach o podobnych uwarunkowaniach klimatycznych i geomorfologicznych jak żyzne buczyny, występują jednak na uboższym podłożu. W Nadleśnictwie fitocenoza kwaśnych buczyn odpowiada najczęściej typ siedliskowy LMw, rzadziej BMśw lub Lw.

Drzewostany typowych płatów tego zespołu są zwykle zwarte i czysto bukowe. Warstwa krzewów jest bardzo słabo wykształcona lub nie ma jej wcale. Pokrycie warstwy zielonej jest niewielkie. Mogą tu rosnąć: śmiałek pogięty, kosmatka owłosiona, szczawik zajęczy, konwalijka dwulistna i inne gatunki acidofilne (J. M. Matuszkiewicz 2002).

Bagienne lasy olszowe – olsy.

Mapa roślinności potencjalnej Polski nie wskazuje na możliwość występowania w Nadleśnictwie Krzyż zespołu - ols torfowcowy – *Sphagno squarrosi-Alnetum*, jednak podczas inwentaryzacji przyrodniczej nadleśnictwa w 2004-2005 wykazano istnienie tego zespołu w kilku lokalizacjach. Zbiorowisko leśne o drzewostanie zdominowanym przez olszę czarną (ze stałym udziałem brzozy omszonej, często z domieszką sosny; możliwy drzewostan czysto brzozowy a w postaciach degeneracyjnych nawet sosnowy) i runie z udziałem gatunków oligotroficznych - przejściowo - torfowiskowych. Charakterystyczna dominacja niekępkowych torfowców (najczęściej dominuje torfowiec nastroszony *Sphagnum squarrosum*). Na siedliskach mezotroficznych: najczęściej na kwaśnych torfach niskich i przejściowych, nigdy nie w warunkach zalewu i silniejszego ruchu wód. Często zdegenerowany (masowy rozwój situ rozpięzchłego, trzęślicy modrej, kruszyny). Gdy na płytkich torfach, bywa zupełnie niszczone przez uprawę sosny (powstają bory trzęślicowe lub wilgotne bory mieszane). W typologii leśnej zespół ten odpowiada najczęściej siedliskowemu typowi lasu – LMb. Na terenie nadleśnictwa młode, kadłubowe płaty zanotowano w wydzieleniach: 8h, 12d, f, 75m, o, 145c, 137f, oraz 89g, h, 90g, 91d, 92b, 96c, 105c, a także w otoczeniu eutroficznego jeziora w 603i - 604o.

Wśród bagiennych lasów olszowych najczęściej spotykany na wielu obszarach zespołem fitosocjologicznym jest ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*.

Olsy porzeczkowe powstają w miejscach gdzie poziom wody przez dłuższy okres pozostaje ponad powierzchnią terenu. W takich miejscach przy ograniczonym dostępie tlenu powstają gleby torfowe. Zbiorowiska te wykształcają się na torfach niskich, glebach murszowych i murszowo-torfowych. W typologii leśnej odpowiada im typ siedliskowy Ol.

Na terenie Nadleśnictwa zbiorowiska *Ribeso nigri-Alnetum* występują dość często, wyspowo w zagłębieniach terenu, wokół jezior i bagien, lub na skrzydłach dolin rzecznych; a w formie większych kompleksów tylko wokół łąk, jak np. tych wokół wsi Brzegi (oddz. 419-427, 463-465, 521-523, 567, 568) oraz szczególnie dobrze wykształcone w oddziałach 2771 i 278b. W leśn. Wizany występują bogate florystycznie typowe olsy z porzeczką czarną. Poza tym zbiorowisko występuje na skrzydłach dolin Człopicy i Bukówki, w miejscach z zastojującą wodą. Duży płat nieco przesuszonych olsów także na wilgotnych siedliskach w oddz. 106, 107, 119. Młode płaty także w 165h, 166f, g. Ładnie wykształcony ols także w zastoisku na spiętrzonej strumieniu na pn-wsch od Wielenia (724i). W wielu innych miejscach na siedliskach połąkowych występują zubożone płaty z młodymi drzewostanami, o charakterze przejściowym łąkowo-olsowym.

Analizując opisy powierzchni typologicznych operatu siedliskowego można stwierdzić, że w typowym olsie porzeczkowym Nadleśnictwa występuje lity drzewostan olszowy. Podszycie nie jest w nim silnie rozwinięte. Tworzy go głównie kruszyna, jarzab pospolity i porzeczką czarna. W runie wyraźnie widać strukturę kęp i dolinek szczególnie w odmianach najbardziej uwilgotnionych tego zbiorowiska. W warstwie tej rosną m. in.: turzyca błotna, narecznica błotna, kosaciec żółty, przytulia błotna, knieć błotna, ostrożeń błotny, śmiełek darniowy, pokrzywa zwyczajna, wiązówka błotna.

Na terenie Nadleśnictwa, jednak w bardzo ograniczonych lokalizacjach (kilka źródełek w Dolinie Drawy oraz w oddz 474c, d, l oraz dobrze wykształcone płaty na źródłiskach w oddz. 474 c, d, l.), wykazano obecność jeszcze jednego zespołu olsowego – olsu źródłiskowego *Cardamino-Alnetum glutinosae* (Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Arkadiusz Gawroński, Paweł Pawlaczyk, 2004).

Drzewostan olsów źródłiskowych buduje olsza czarna. W podszycie spotyka się wierzbę szarą. W runie licznie występuje rzeżucha gorzka i inne gatunki silnie higrofilne – skrzyp bagienny, turzyca błotna szczaw wodny i in. W runie niemal zawsze masowo rzeżucha gorzka; aspekt wiosenny związany z jej kwitnieniem. Za charakterystyczne uznaje się też mchy: *Brachythecium rivulare* i *Rhizomnium punctatum*; typowe płaty w ogóle bogate w mchy.

Lasy łąkowe.

Według mapy potencjalnej roślinności rozpoznano tu łągi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum*.

Zbiorowiska łągu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* związane są z płaskimi dolinami małych cieków wodnych, tarasami nad jeziorami, źródłiskami. Powstają w miejscach z wolnym przepływem wód. Zbiorowiskom tym odpowiada typ siedliskowy OIJ. Wg operatu glebowo-siedliskowego olsy jesionowe w Nadleśnictwie wytworzyły się głównie na glebach murszowatych, czarnych ziemiach właściwych i murszastych. Zbiorowiska te dość często spotyka się na dnach dolin rzecznych, np. w dolinie Drawy i Szczucznej. Także w kompleksie olszyn dookoła łąk wsi Brzegi. W większości reprezentowany przez młode płyty połąkowego pochodzenia. Na podstawie lokalizacji gruntów z typem siedliskowym lasu OIJ można określić, że w Nadleśnictwie Krzyż powierzchniowo zespół *Fraxino-Alnetum* znajdują się w 5 wydzieleniach leśnictwa Radzyń oraz w 1 wydzieleniu 119c leśnictwo Dzierżąno Małe.

Drzewostan tworzy olsza czarna z domieszką jesionu wyniosłego, brzozy brodawkowatej i świerku. W warstwie podszytu o różnym zwarciu rosną m.in.: olsza, świerk, jesion, brzoza. Warstwa zielna jest bujna i zwarta. Tworzą ją: pokrzywa zwyczajna, niecierpek pospolity, śmiałek darniowy, wietlica samicza, kuklik pospolity, czworolist pospolity, jaskier ostry, ziarnopłon wiosenny, rzeżucha gorzka, karbieniec pospolity, ostrożeń warzywny, wiązówka błotna, śledziennica skrętolistna i inne.

W wielu zbiorowiskach *Fraxino-Alnetum* drzewostany mieszane jesionowo-olszowe zostały zastąpione przez lite olszyny, co upodabnia je do olsów porzeczkowych.

Według wyników inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych Natura 2000 siedlisko 91E0b i identyfikujące je zbiorowisko *Fraxino-Alnetum*, oprócz wydzieleni z typem siedliskowym lasu OIJ często spotykane jest też w miejscach, dla których przyjęto np. TSL: Ol i LMb, LMw.

11. Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych

W latach 2006 i 2007, na terenach Lasów Państwowych przeprowadzono inwentaryzację siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt Natura 2000. Podstawy prawne tej inwentaryzacji stanowiły:

- Zarządzenie nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 roku w sprawie ustalenia systemu okresowej powszechnej inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt, innych organizmów i siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie wskaźnikowe przy ocenie stanu lasów oraz prognozowaniu zmian w ekosystemach leśnych (znak sprawy: ZO – 732 – 2 – 18/2006).

- Decyzja nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 25 lipca 2006 roku w sprawie przeprowadzenia w latach 2006 i 2007 powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – o których mowa w Dyrektywach Rady: Nr 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory i 92/62/WE z dnia 27 października 1997 r. w sprawie dostosowania do postępu naukowo-technicznego dyrektywy 93/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także w sprawie uzupełnienia inwentaryzacji bociana czarnego, bielika, orlika krzykliwego, puchacza, żurawia i cietrzewia (znak sprawy: ZO-732-2-19/2006).

Inwentaryzację siedlisk leśnych przeprowadzono na podstawie wstępnych raportów wygenerowanych w biurze nadleśnictwa. Weryfikacje terenową przeprowadzili eksperci z Klubu Przyrodników. W wyniku wykonanych inwentaryzacji wyróżniono 7 typów siedlisk leśnych na łącznej powierzchni 1725,88 ha.

Tabela 9 Leśne siedliska przyrodnicze N-ctwa Krzyż

| Nazwa siedliska | Kod siedliska Natura 2000 | Powierzchnia w obszarach OZW [ha] | Powierzchnia poza obszarami OZW [ha] | Powierzchnia [ha] |
|--|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>) | 9110 | 233,80 | 15,73 | 249,53 |
| Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>) | 9130 | 193,24 | - | 193,24 |
| Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> <i>Tilio-Carpinetum</i>) | 9170 | 140,34 | 91,20 | 231,54 |
| Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>) | 9190 | 325,21 | 28,51 | 353,72 |
| Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne) | 91D0 | 74,03 | 2,93 | 76,96 |
| Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) | 91E0 | 307,41 | 78,19 | 385,60 |
| Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>) | 91T0 | 48,71 | 186,58 | 235,29 |
| Ogółem siedliska leśne Natura 2000 | | 1322,74 | 403,14 | 1725,88 |

Podczas inwentaryzacji wyróżniono też siedem typów siedlisk nieleśnych na łącznej powierzchni 369,13 ha.

Tabela 10 Nieleśne siedliska przyrodnicze N-ctwa Krzyż

| Nazwa siedliska | Kod siedliska Natura 2000 | Powierzchnia w obszarach OZW [ha] | Powierzchnia poza obszarami OZW [ha] | Powierzchnia [ha] |
|--|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| Wydmny śródłądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>) | 2330 | - | 1,81 | 1,81 |
| Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i> | 3150 | 66,22 | 0,57 | 66,79 |
| Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne | 3160 | 9,59 | 0,27 | 9,86 |
| Ciepłolubne, śródłądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>) | 6120 | 0,59 | 1,05 | 1,64 |
| Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) | 6510 | 120,81 | 91,31 | 212,12 |
| Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i>) | 7140 | 56,11 | 19,10 | 75,21 |
| Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk | 7230 | 1,70 | - | 1,70 |
| Ogółem siedliska nieleśne Natura 2000 | | 255,02 | 114,11 | 369,13 |

W stosunku do bazy siedlisk RDLP Piła, z powodu nowego rozliczenia powierzchni pododdziałów zmieniła się też powierzchnia ogólna niektórych siedlisk przyrodniczych.

12. Drzewostany

12.1. Bogactwo gatunkowe

Charakterystykę bogactwa gatunkowego rozpatrywanego pod względem ilości gatunków drzew tworzących drzewostany przedstawia tabela nr 11.

Tabela 11 Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wzór nr 13)

| Nadleśnictwo | Drzewostany | Powierzchnia [ha] | | | | |
|--------------------|---------------------------|-------------------|-----------|----------|----------|------------|
| | | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
| | | <=40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| Nadleśnictwo Krzyż | jednogatunkowe | 2257,11 | 6125,82 | 2378,81 | 10761,74 | 54,6 |
| | dwugatunkowe | 3019,45 | 1980,09 | 447,07 | 5446,61 | 27,6 |
| | trzygatunkowe | 1053,89 | 514,82 | 562,14 | 2130,85 | 10,8 |
| | czter- i więcej gatunkowe | 708,79 | 430,89 | 227,36 | 1367,046 | 6,9 |

Prezentowane w tabeli dane wskazują na niewielki stopień zróżnicowania bogactwa gatunkowego drzewostanów – przeważają monokultury. Małe zróżnicowanie struktury gatunkowej jest wynikiem struktury siedlisk Nadleśnictwa. Dominują tu bory świeże (ponad połowę powierzchni Nadleśnictwa), dla których lite drzewostany sosnowe są naturalnym typem drzewostanu.

12.2. Struktura pionowa

Zróżnicowanie budowy pionowej drzewostanów Nadleśnictwa Krzyż przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12 Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów według grup wiekowych i struktury (wzór nr 14)

| Nadleśnictwo | Struktura drzewostanów | Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³] | | | | |
|--------------------|------------------------|--|-----------|----------|----------|------------|
| | | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
| | | <=40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| Nadleśnictwo Krzyż | jednopiętrowe | 7015,81 | 8927,78 | 3101,92 | 19045,51 | 96,6 |
| | dwupiętrowe | 0,00 | 38,44 | 124,76 | 163,20 | 0,8 |
| | w KO i KDO | 23,43 | 85,40 | 388,70 | 497,53 | 2,5 |

Wśród drzewostanów Nadleśnictwa Krzyż dominują zdecydowanie drzewostany jednopiętrowe zajmujące 96,6% udziału powierzchniowego. Dość duży udział wykazują drzewostany w KO i KDO – 2,5% udziału powierzchniowego. Drzewostany wielopiętrowe oraz o budowie przerębowej nie występują.

Czynnikami determinującymi obecny stopień zróżnicowania budowy pionowej jest panujący udział siedlisk oraz panująca w okresie powojennym tendencja do zalesiania gruntów porolnych jednym gatunkiem (z reguły – sosną) bez względu na występujące (niekiedy znaczne i nierozpoznane) zróżnicowanie siedliskowe.

12.3. Pochodzenie drzewostanów

Rodzaj i pochodzenie drzewostanów Nadleśnictwa Krzyż prezentuje tabela nr 13, w której zestawiono ich powierzchnię w trzech grupach wiekowych.

Tabela 13 Zestawienie powierzchni [ha] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych (wzór nr 15)

| Nadleśnictwo | Pochodzenie drzewostanów | Powierzchnia [ha] | | | | |
|--------------|--------------------------|-------------------|-----------|----------|----------|------------|
| | | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
| | | <=40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| N-ctwo Krzyż | z samosiewu | 209,21 | 26,25 | 37,74 | 273,20 | 1,4 |
| | z sadzenia | 6830,03 | 9025,37 | 3577,64 | 19433,04 | 98,6 |

Z analizy danych zawartych w tabeli wynika, że zdecydowana większość drzewostanów Nadleśnictwa Krzyż pochodzi z odnowień sztucznych – stanowią one 98,6% powierzchni leśnej. Odnowienia naturalne – z samosiewu wykazano na 1,4% ogólnej powierzchni leśnej. Tworzą je głównie sosna, brzoza, buk, dąb i olsza czarna.

12.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Analizę zgodności składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi wykazano zgodnie z wytycznymi Instrukcji urządzania lasu. Uprawy i młodniki do lat 10 oceniono według § 68, ust. 4 w dziale elaboratu - Ocena gospodarki ubiegłego okresu. Ocenę zgodności składu gatunkowego drzewostanów starszych przeprowadzono według § 220, ust. 6. W drzewostanach niezgodnych z siedliskiem dodatkowo wyróżniono:

- niezgodność obojętną – w przypadku, gdy zalecany gatunek liściasty zastąpiony jest przez inny gatunek liściasty;
- niezgodność negatywną – gdy zalecany gatunek liściasty lub modrzew zastąpiony jest przez sosnę lub świerk.

Zestawienie powierzchni według zgodności składu gatunkowego z siedliskiem przedstawia tabela nr 14, gdzie za podstawę zgodności składu gatunkowego przyjęto aktualne siedliskowe typy lasu określone w planie u.l. oraz gospodarcze typy drzewostanów.

Tabela 14 Zestawienie powierzchni [ha] według zgodności składu gatunkowego z siedliskiem (wzór nr 20)

| Typ siedliskowy | Powierzchnia [ha] | | | |
|-----------------|--------------------|------------------|----------------------|---------------------|
| | Grupa drzewostanów | | | |
| | Zgodne | Częściowo zgodne | Niezgodne negatywnie | Niezgodne obojętnie |
| Bs | 45,29 | - | - | - |
| Bśw | 10935,26 | 7,02 | - | 4,03 |
| BMśw | 5026,25 | 350,61 | - | 36,23 |
| BMw | 93,68 | 44,49 | - | 35,58 |
| BMb | 7,26 | 4,11 | - | - |
| LMśw | 1049,62 | 365,90 | 36,69 | 12,83 |
| LMw | 93,66 | 205,83 | 126,44 | 266,69 |
| LMb | 38,42 | 6,24 | 0,98 | - |
| Lśw | 387,21 | 127,67 | 10,04 | 0,75 |
| Lw | | 17,12 | | 4,82 |
| OI | 327,38 | 3,40 | 2,70 | 7,09 |
| OIJ | 23,09 | 1,41 | - | - |
| Razem | 18027,12 | 1133,80 | 176,85 | 368,02 |
| % | 91,5 | 5,7 | 0,9 | 1,9 |

Z wyżej zamieszczonych zestawień wynika znaczne zróżnicowanie zgodności składów gatunkowych w poszczególnych siedliskach i grupach siedlisk. Drzewostany niezgodne z typem gospodarczym występują głównie w typach siedliskowych: LMw, LMśw i Lśw. Są to głównie drzewostany sosnowe, brzożowe i olszowe. W tych typach siedliskowych gatunkami panującymi w poszczególnych przyjętych gospodarczych typach drzewostanów są głównie Db i Bk.

13. Ekologiczna ocena stanu lasu

13.1. Formy aktualnego stanu siedliska

Na ekologiczną ocenę stanu lasu składa się określenie aktualnego stanu siedliska i formy degeneracji lasu (ekosystemu leśnego).

Formy aktualnego stanu siedlisk leśnych ustala się wyróżniając grupy siedlisk w stanie naturalnym, zniekształconym i zdegradowanym z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów oraz grup żyznościowych siedlisk (bory, bory mieszane, lasy mieszane oraz lasy), wyróżniając w ramach nich następujące formy stanu siedliska: naturalne, zniekształcone, zdegradowane, silnie zdegradowane.

Zestawienie powierzchni według grup typów siedliskowych lasu, stanu lasu i grup wiekowych prezentuje tabela nr 15.

Tabela 15 Zestawienie powierzchni [ha] według grup typów siedliskowych lasu, stanu lasu i grup wiekowych (wzór nr 21)

| Obręb, nadleśnictwo | Grupa siedlisk | Forma stanu siedliska | Powierzchnia | | | | |
|---------------------|----------------|-----------------------|--------------|-----------|----------|----------|------------|
| | | | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
| | | | <=40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| Nadleśnictwo Krzyż | bory | naturalne | 3282,38 | 3084,94 | 1410,81 | 7778,13 | 39,5 |
| | | zniekształcone | 990,22 | 1669,17 | 554,08 | 3213,47 | 16,3 |
| | bory mieszane | naturalne | 1030,10 | 848,64 | 579,78 | 2458,52 | 12,5 |
| | | zniekształcone | 595,24 | 2369,01 | 175,89 | 3140,14 | 15,9 |
| | las mieszane | naturalne | 574,41 | 285,09 | 477,57 | 1337,07 | 6,8 |
| | | zniekształcone | 255,57 | 583,75 | 26,91 | 866,23 | 4,4 |
| | las | naturalne | 89,08 | 35,13 | 371,64 | 495,85 | 2,5 |
| | | zniekształcone | 18,78 | 23,58 | 9,40 | 51,76 | 0,3 |
| | ogółem | naturalne | 5179,43 | 4406,11 | 2849,10 | 12434,64 | 63,1 |
| | | zniekształcone | 1859,81 | 4645,51 | 766,28 | 7271,60 | 36,9 |

Dane zawarte w tabeli 16 pozwalają na sformułowanie następujących wniosków. Większość siedlisk nie wykazuje cech zniekształcenia – drzewostany naturalne zajmują 63,1% powierzchni. Największe powierzchnie siedlisk zniekształconych stwierdzono w grupie borów mieszanych i borów. Wielkość ta wynika z dość dużej ilości drzewostanów na siedliskach porolnych – ok.33% pow. leśnej nadleśnictwa. Pozytywnym zjawiskiem jest brak siedlisk zdegradowanych i silnie zdegradowanych oraz przekształconych i zdewastowanych.

13.2. Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Jedną z form degeneracji lasu jest jego borowacenie (pinetyzacja). Określa się ją dla drzewostanów na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W zależności od udziału sosny lub świerka w górnej warstwie drzew wyróżnia się:

- borowacenie słabe – przy udziale sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynoszącym ponad 80% na siedliskach borów mieszanych, 50 – 80% na siedliskach lasów mieszanych, 10 – 30% na siedliskach lasowych;
- borowacenie średnie, jeżeli udział sosny lub świerka wynosi ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych, 30 – 60% na siedliskach lasowych;
- borowacenie mocne, jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60% na siedliskach lasowych.

Występowanie omawianego procesu prezentuje zamieszczona niżej tabela nr 16.

Tabela 16 Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – borowacenie (wzór nr 22)

| Nadleśnictwo | Stopień borowacenia | Powierzchnia [ha] | | | | |
|--------------------|---------------------|-------------------|-----------|----------|----------|------------|
| | | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
| | | <=40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| Nadleśnictwo Krzyż | brak | 5585,15 | 5532,92 | 2436,87 | 13554,94 | 68,8 |
| | słabe | 1256,95 | 3037,37 | 979,25 | 5273,57 | 26,8 |
| | średnie | 194,54 | 470,51 | 189,86 | 854,91 | 4,3 |
| | mocne | 2,60 | 10,82 | 9,40 | 22,82 | 0,1 |

Drugą z form degeneracji lasu jest jego monotypizacja. Dotyczy ona ujednoczenia gatunkowego lub wiekowego drzewostanów określonego dla kompleksów o powierzchni powyżej 200 ha oraz w przypadkach, gdy drzewostany jednogatunkowe i jednowiekowe

występują na zwartych powierzchniach (około 100 ha). Tę formę degeneracji wyróżnia się dla sosny i świerka.

Rozróżnia się tu:

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

Na podstawie analizy przestrzennego rozmieszczenia jednogatunkowych drzewostanów sosnowych i świerkowych Nadleśnictwa Krzyż stwierdzono, że pomimo występowania pewnej ilości jednowiekowych i jednogatunkowych drzewostanów sosnowych nie ma kompleksów spełniających warunki monotypizacji pełnej i częściowej.

Kolejną formą degeneracji ekosystemu leśnego jest **neofityzacja** – wynika ona ze sztucznej uprawy lub samoistnego wnikania do drzewostanów gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia (w formie, co najmniej 10% udziału w drzewostanie). Występowanie omawianego procesu prezentuje tabela 17.

Tabela 17 Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – neofityzacja (wzór nr 24)

| Nadleśnictwo | Gatunek obcy | Powierzchnia [ha] | | | | |
|--------------|-----------------------|-------------------|-----------|----------|---------|------------|
| | | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
| | | <=40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| Nadl. Krzyż | Robinia akacyjowa | 96,12 | 206,91 | 64,04 | 367,07 | 1,9 |
| | Czeremcha amerykańska | 833,03 | 1584,47 | 240,26 | 2657,76 | 13,5 |
| | Dąb czerwony | 63,59 | 71,57 | 21,97 | 157,13 | 0,8 |
| | Daglezja zielona | 15,17 | 21,12 | 7,53 | 43,82 | 0,2 |
| | Kasztanowiec biały | | | 0,89 | 0,89 | 0,0 |
| | Sosna czarna | 8,23 | | | 8,23 | 0,0 |
| | Sosna smołowa | | | 1,90 | 1,90 | 0,0 |
| | Sosna wejmutka | 46,25 | 3,47 | 11,70 | 61,42 | 0,3 |

Ta forma degeneracji w Nadleśnictwie Krzyż występuje w niewielkim stopniu.

Największy udział powierzchniowy wykazuje czeremcha amerykańska *Padus serotina* zajmująca powierzchnię 2657,76 ha (udział 13,5 %).

Nie ujmowano gatunków obcych, które występują sporadycznie lub pojedynczo tj.: orzecha czarnego *Juglans nigra*, żywotnika olbrzymiego *Thuja plicata*, żywotnika zachodniego *Thuja occidentalis*, klonu jesionolistnego *Acer negundo*, sosny banksa *Pinus banksiana*.

Poza swoim zasięgiem geograficznym znajdują się też w Nadleśnictwie Krzyż, powszechnie sadzone w lasach, przynajmniej jako domieszka: świerk *Picea abies* i modrzew *Larix europea*. Spotyka się też przypadkowo wprowadzone modrzewie eurojapońskie *Larix eurolepis*.

W miejscach dawnych osad spotykane są zarośla lilaka *Syringa vulgaris*, tawliny *Sorbaria sorbifolia* i śnieguliczki *Symphoricarpus albus*.

Za gatunki szczególnie niepożądane we florze obrębu należałoby uznać gatunki obcego pochodzenia, które rozprzestrzeniają się w sposób stwarzający zagrożenie dla gatunków rodzimych. Niektóre z ww. gatunków drzew obcego pochodzenia odnawiają się naturalnie, nie obserwuje się jednak ich spontanicznej ekspansji przestrzennej.

14. Obiekty kultury materialnej

14.1. Parki podworskie i wiejskie

Skupiskami wielu wiekowych drzew (w tym – gatunków egzotycznych) są parki podworskie. Parki stanowiły niegdyś stały element towarzyszący pałacom, dworom i folwarkom. Część z nich ulega silnej dewastacji i zapomnieniu, inne – po przeprowadzeniu gruntownej konserwacji, cieszą wzrok zadbanym wyglądem. Parki wpływają korzystnie na estetykę wsi, łagodzą lokalny klimat, spełniając również funkcje edukacyjne.

Na gruntach Nadleśnictwa, w leśnictwie Dębina, oddz. 351k znajduje się park o powierzchni 0,32 ha. Porośnięty jest ok. 200 – letnimi grabami oraz ok. 300 – letnimi pomnikowymi dębami szypułkowymi.

Park ten nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Poza gruntami administrowanymi przez Lasy Państwowe, lecz w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się kompleks dworsko – parkowy w Dębogórze z XVIII/XIX w. Neoklasycystyczny dwór wzniesiony na przełomie XVIII/XIX w. z kamienia i cegły jest jednym ze starszych przykładów architektury rezydencjonalnej pogranicza wielkopolsko-pomorskiego. Park (1,2 ha) z okazami drzew o cechach pomników przyrody - np.: zachowana została lipa o obwodzie ponad 5 m (dwór - nr rej.: A-762 z 22.03.1995, park, nr rej.: A-564 z 29.09.1987).

14.2. Zabytkowe kościoły, pałace i dwory

Oprócz zabytków wymienionych w trakcie omawiania zespołów parkowo – pałacowych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa zlokalizowane są również:

Kościół

- kościół pw. Św. Antoniego w Krzyżu Wlkp. (z 1882 r.);
- kościół ewangelicki w Kuźnicy Żelichowskiej, ob. rzym.-kat. fil. p.w. MB Częstochowskiej, szach., 1774,nr rej.: A-1602 z 11.09.1974;
- kościół pw. Matki Boskiej Częstochowskiej w Hucie Szklanej (z 1774 r);
- zespół wystroju i wyposażenia kościoła parafialnego pw. Św. Michała Archanioła i MB Wniebowziętej w Wieleniu (nr rejestru zab.: 989-1011 B, 1437-38 B i 1452 B), z polichromowanym wnętrzem w stylu regencji z początku XVII w. (ołtarz główny pochodzi z 1637r., a decyzję o jego budowie podjęła w 1615 r. Zofia z Herburdów Czarnkowska);
- drewniany kościół pw. Św. Stanisława Kostki (sprzed 400 lat) w Dzierżążnie Małym;
- kościół ewangelicki p.w. MB Różańcowej w Dzierżążnie Wielkim (z 1595 r.);
- drewniany kościół filialny p.w. MB Siewnej w Herburtowie (z 1772 r.);
- drewniany z końca XIII wieku p.w. św. Jana Chrzciciela w Nowych Dworach (z 1615 r.);
- kościół ewangelicki p.w. św. Anny w Kocieniu Wielkim (z 1844 r.).

Cmentarze

- cmentarz ewangelicki z XIX w. w Wieleniu Północnym, wybudowany w XIXw.;beton, kamień, wpisany do rej. Zabytków z nr.:A-664 10.01.1990r. (oddz. 725c);
- cmentarz ewangelicki z XIX w. w Kocieniu Wielkim, wybudowany w XIXw.;beton, kamień, wpisany do rej. Zabytków z nr.: A-668 10.01.1990r. (oddz. 436h);
- cmentarz ewangelicki z początku XIX w. w Lubczu Wielkim, wybudowany na początku XIXw., wpisany do rej. Zabytków z nr.: A-648 27.10.1989 r. (oddz. 690g);

- cmentarz ewangelicki z połowy XIX w. w Kuźnicy Żelichowskiej, wybudowany w połowie XIXw., wpisany do rej. Zabytków z nr.: A-641 16.10.1989r. (oddz. 41s);
- cmentarz ewangelicki z połowy XIX w. w Kuźnicy Żelichowskiej, wybudowany w połowie XIXw., wpisany do rej. zabytków (oddz. 76d);
- cmentarz ewangelicki z połowy XIX w. w Rzecznynie, wybudowany w połowie XIXw., wpisany do rej. zabytków z nr.: A-642 16.10.1989r. (oddz. 614f);
- ewangelicki cmentarz przykościelny w Nowych Dworach, założony w XVIII.

Inne zabytki

- zespół pałacowy Sapiehów w Wieleniu (nr rej.: 138/5/A z 4.05.1964). Jego budowę rozpoczął w 1749 r. Piotr Sapieha. Ostatnimi przed wojną właścicielami pałacu byli Schulenburgowie, a w 1992 r. pałac kupiła hrabina Elwira Hennicke;
- stopień wodny „Krzyż nr 22”, na rz. Noteć, nr rej.: 586/Wlkp/A z 15.01.2008; urządzenia hydrotechniczne (śluza, jaz, przepławka), 1913, dom śluzowego, 1918 budynek gospodarczy, 1918;
- stopień wodny „Wrzeszczyna nr 19”, na rz. Noteć, 1913, nr rej.: 598/Wlkp/A z 15.01.2008: urządzenia hydrotechniczne (śluza, jaz, przepławka), budynek mieszkalno-gospodarczy, budynek straży granicznej, budynek gospodarczy;
- budynek poczty z początku XX w. w Krzyżu Wlkp.;
- chałupy z końca XVII wieku w Żelichowie;
- dawna strzelnica w Wieleniu, siedziba Bractwa Kurkowego, którego tradycje sięgają 1645 r. Strzelnica jest obecnie siedzibą Miejsko-Gminnego Ośrodka Kultury.

14.3. Stanowiska archeologiczne

Wg materiałów archeologicznych powiatu czarnkowsko – trzanieckiego dzisiejszy obszar Nadleśnictwa Krzyż cechował się dość intensywnym osadnictwem. Osadnictwo pradziejowe związane jest głównie z ciekami wodnymi i grupuje się przede wszystkim wzdłuż dolin rzecznych, cieków wodnych, na krawędziach i stokach jezior. Osadnictwo wczesnośredniowieczne i średniowieczne rozwija się szczególnie wyraźnie na wysoczyznach oraz wokół obecnych miejscowości wyznaczając tym samym ich metrykę.

Każde stanowisko archeologiczne jest dowodem pozostałości terenowych pradziejowego i historycznego osadnictwa, na których wydzielono określoną ilość faktów osadniczych (grodzisk, osad, punktów i śladów osadniczych oraz cmentarzysk) o różnym przyporządkowaniu chronologiczno-kulturowym. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzyż, stanowiącym część powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego nie stwierdzono stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.

14.4. Mogiły, miejsca pamięci narodowej

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż znajdują się stare, zapomniane cmentarze nie wpisane do rejestru zabytków:

Znajdują się one w:

- oddz. 41s (Pestkownica)
- oddz. 76d (Leśna Cisz); tu m. in zachowany grobowiec rodziny Schmidt;
- oddz. 168h
- oddz. 244b (Drawska Piła)
- oddz. 255b (Królewska Smolarnia)
- oddz. 435a (Stefanowo I nad Drawą)
- oddz. 469g (Stefanowo I nad Drawą); tu m. in pomnikowa lipa
- oddz. 614f (Łokacz)
- oddz. 690g (Lubcz Wielki)
- 99i (Dzierżążno Małe);
- 436h (Kocień Wlk.);
- 497i (Kuźniczka);
- 606d (na skraju lasu k. osady Mniszki);
- 737m (Zielonowo);
- 725c (Wieleń).

Charakterystyczne dla dawnych cmentarzy jest występowanie: śnieżyczki przebiśnieg, barwinka lub bluszczu.

14.5. Szlaki rowerowe, piesze i kajakowe

Szlaki rowerowe

W części zasięgu Nadleśnictwa położonej w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim, wyznaczona została sieć oznakowanych szlaków rowerowych. Poniżej zamieszcza się ich charakterystykę:

- Międzynarodowa Trasa Rowerowa Euro-Route R1 (trasa Kostrzyn nad Odrą - Piła Bydgoszcz - Frombork). Przebieg: Stare Bielice - Krzyż Wlkp. - Lubcz Mały - Herburtowo - Wieleń - Folsztyn - Nowe Dwory - Jędrzejewo - Gajewo - Runowo - Siedlisko - Trzcianka - Łomnica - Kępa - Stobno - Kotuń (dł. trasy 72 km).
- „Śladami Sapiechów” długość trasy 54,2 km. Przebieg trasy: Krzyż Wlkp. - Lubcz Wielki - Herburtowo - Marianowo - Wieleń - Kuźniczka - Kocień Wielki - Dzierżążno Wielkie - Gieczynek - Dębogóra - Wizany - Huta Szklana - Brzegi - Krzyż Wlkp.
- „Po obu stronach rzeki Noteć” długość trasy 55,1 km. Przebieg trasy: Krzyż Wlkp. - Drawsko - Pęckowo Piłka - Marylin - Miały - Potrzebowice - Wieleń - Mniszek - Huta Szkalana - Krzyż Wlkp.
- Ścieżka rowerowa o długości trasy 49 km, przebieg trasy: Krzyż Wlkp. - Lubcz Wielki - Herburtowo - Marianowo - Wieleń - Kuźniczka - Kocień Wielki - Dzierżążno Wielkie - Gieczynek - Dębogóra - Wizany - Huta Szklana - Brzegi - Krzyż Wlkp.
- Szlak: Wieleń - Potrzebowice - Miały - Biała - Hamrzysko - Krucz - Ciszkowo - Jędrzejewo - Nowe Dwory - Folsztyn - Wieleń. Długość trasy 55 km
- Szlak: Dzierżążno Wielkie - Pieczyńska - Trzebin - Przelewice - Żelichowo - Kuźnica Żelichowska - Sikława - Wieleń. Długość trasy 49 km

Szlaki konne

- sieć czarnych szlaków występująca przy Krzyżu Wlkp, oraz zagęszczona sieć wokół Kuźnicy Żelichowskiej i Żelichowa, skąd przechodzi w gęstą sieć części wschodniej Nadleśnictwa położonej na obszarze Gminy Wieleń;

Szlaki kajakowe

- Pętla Wielkopolska – część 2 Szlak Noteci (długość całej trasy 187,5 km): Santok - Krzyż Wlkp.- Wieleń – Czarnków – Ujście – Nakło nad Notecią;
- Spływ Kajakowy rzeką Drawą (długość trasy 32 km): Stare Osieczno – Łokacz Wielki;
- Szlak na rzece Bukówce.

Szlaki piesze

Przez tereny Nadleśnictwa Krzyż z obszaru powiatu pilskiego przebiegają:

- szlak turystyczny pieszy (żółty): Ostroróg – Sieraków – Wieleń – Piła Motylewo – Bydgoszcz;
- Ścieżka historyczno-przyrodnicza: Zacisze im. Hansa Paasche
- Żółty: Krzyż Wlkp – Kuźnica Żelichowska - Żelichowo – Gieczynek-Dzierżążno Wielkie – do głównej trasy z Wielenia do Człopy;
- Żółty: Wieleń – Międzylesie – okolice ujścia rzeki Kamionki do rzeki Bukówki następnie przez teren leśny do Dzierżążno Wielkie – teren N-ctwa Trzcianka;
- Żółty : Kuźnica Żelichowska – Żelichowo przy oddz. 171 – na północ do oddz. 48 - dalej teren N-ctwa Człopa;

STAN PRZYRODY

15. Formy ochrony przyrody w Lasach Państwowych

Na mocy znowelizowanej w 2008 roku ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku stosowane są następujące formy jej ochrony:

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

System ochrony przyrody i kształtowania środowiska naturalnego w Lasach Państwowych wynika z dominujących funkcji lasów i jest realizowany poprzez:

1. ustawowe formy ochrony przyrody;

2. lasy ochronne – ogólnego i specjalnego przeznaczenia:

- lasy glebochronne;
- lasy wodochronne;
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody;
- lasy chroniące środowisko przyrodnicze, w tym lasy:
 - stanowiące ostoje zwierząt prawnie chronionych;
 - uzdrowiskowe wraz ze strefą ochronną oraz lasy wokół sanatoriów;

- położone w granicach administracyjnych miast oraz wokół miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, a także lasy masowego wypoczynku, położone na terenach ośrodków wypoczynkowych i w ich najbliższym otoczeniu;

- lasy wykazujące uszkodzenia przez przemysł;
- lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych, w tym glebowe powierzchnie wzorcowe (GPW);
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne;
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności;

3. otuliny rezerwatów, otuliny parków narodowych;

4. lasy gospodarcze;

5. plantacje;

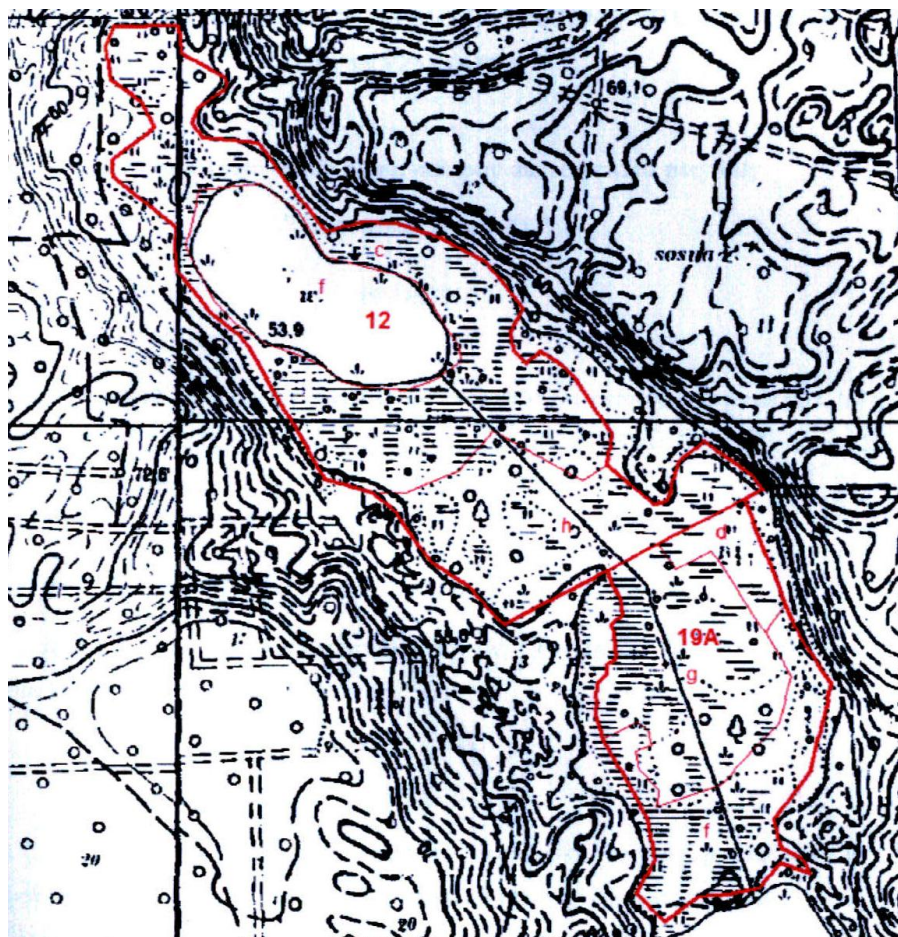
6. kształtowanie i ochronę środowiska realizowaną przez inwestycje proekologiczne, mniej uciążliwe formy ogrzewania budynków, oczyszczanie ścieków, małą retencję wodną itp.

Wśród wymienionych wyżej form ochrony przyrody, na terenie Nadleśnictwa Krzyż reprezentowane są:

- obszary chronionego krajobrazu (2),
- użytki ekologiczne (aktualnie 0 zatwierdzonych, a 37 wyznaczonych, ale nie uznanych po zmianie Ustawy o ochronie przyrody),
- otulina Drawieńskiego Parku Narodowego,
- obszary NATURA 2000 (5),
- pomniki przyrody ożywionej (31),
- gatunki roślin, grzybów i zwierząt podlegających ochronie gatunkowej.

16. Rezerwaty przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż nie ma zlokalizowanych rezerwatów przyrody. Proponowane natomiast jest powstanie rezerwatu przyrody „Torfowisko Przesieki” w ramach projektu: „Kompleksowa ochrona ekosystemów mokradłowych w Puszczy Drawskiej”. W skład rezerwatu mają wchodzić części działek ewidencyjnych 7012 i 7019/3 obrębu ewidencyjnego Przesieki w gminie Krzyż, oznaczone w planie urządzania lasu Nadleśnictwa Krzyż na lata 2013- 2022 jako pododdziały 8c, 8h, 12d, 12f, 12g oraz rów w oddziałach 8 i 12. Obszar proponowanego rezerwatu przyrody, zgodnie z postanowieniem KZP, został włączony w nowym planie u.l. nadleśnictwa do gospodarstwa specjalnego z powierzchnią 8,01 ha. Poniżej przedstawiono skan mapy z planowanymi granicami proponowanego rezerwatu.



Biorąc pod uwagę kryteria określone w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., wg przeprowadzających szczegółową inwentaryzację nadleśnictwa Jolanty Kujawy-Pawlaczyk, Arkadiusza Gawrońskiego, Pawła Pawlaczyka (2004-2005), do objęcia formą ochrony przyrody – rezerwat przyrody kwalifikowałyby się również następujące z obiektów:

- Widłakowy Bór
- Przełom Bukówki (lub ewentualnie Dolina Bukówki - z ujęciem także dolnego odcinka, opisanego jako Bagnienna Dolina Bukówki).

Dokładne opisy obiektów zawarte są w ww. inwentaryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa.

17. Obszary chronionego krajobrazu

Podstawowym warunkiem prawidłowego funkcjonowania środowiska jest krajowy system wielkoprzestrzennych, powiązanych ze sobą obszarów chronionych. System ten, oprócz walorów przyrodniczych i krajobrazowych, powinien przywrócić powiązania pomiędzy najbardziej wartościowymi pod względem przyrodniczym obszarami. Możliwość ochrony krajobrazu na rozległych obszarach oraz tworzenia powiązań pomiędzy fragmentami przestrzeni chronionymi ściślej, stwarzają **obszary chronionego krajobrazu**.

Według definicji zawartej w ustawie o ochronie przyrody (art. 23 ust. 1) cyt.:

obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Dotychczasowa praktyka tworzenia obszarów chronionego krajobrazu polegała przeważnie na wydaniu jednego rozporządzenia zawierającego wykaz obszarów i obowiązujących na ich terenie zakazów. Tymczasem, aby skutecznie chronić krajobraz utworzonego obszaru, należy zwrócić uwagę na ich odmienny, indywidualny charakter. Obowiązuje tu wzmoczona ochrona czystości wód, gleb i powietrza oraz nadrzędność funkcji ochronnych środowiska przyrodniczego. Zasięg obszaru chronionego krajobrazu wykazywać powinien zbieżność z przyjętym planem zagospodarowania przestrzennego województwa, obszarami chronionymi zlewni rzek oraz programem zagospodarowania turystycznego. Ta forma ochrony przyrody nie wprowadza ograniczeń w użytkowaniu gruntów, wyklucza jedynie działalność mogącą w istotny sposób zaszkodzić środowisku przyrodniczemu. Rozwój przemysłu i urbanizacji ograniczony być powinien do niezbędnego minimum zaspokajającego potrzeby miejscowej ludności z wykorzystaniem jedynie miejscowych zasobów surowcowych. Na terenie obszarów chronionego krajobrazu wyznacza się obszary koncentracji turystyki pobytowej i rozwoju bazy turystycznej, a w systemie ochrony przyrody często spełniają one funkcję osłony dla wyższych form ochrony lub łączących je korytarzy ekologicznych.

Przez tereny administrowane przez Nadleśnictwo Krzyż przebiegają granice dwóch obszarów chronionego krajobrazu – są to:

- OCHK Dolina Noteci
- OCHK Puszcza nad Drawą.

Obszary te zostały ustanowione rozporządzeniem nr 5/98 Wojewody Pilskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13, poz. 83), poprzedzonym uchwałą Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Nr 11, poz. 95)

17.1. Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci”

Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Noteci” powstał na mocy Rozporządzenia nr 5/98 Wojewody Pilskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13, poz. 83) poprzedzonego uchwałą Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Nr 11, poz. 95). Najnowszym aktem prawnym dotyczącym omawianego obszaru jest Rozporządzenie nr 25/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 października 2007 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Noteci”.

Powierzchnia omawianego obszaru wynosi 68 840 ha, z czego na terenie Nadleśnictwa obszar zajmuje powierzchnię 14,87 ha.

Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Noteci” stanowią równinne tereny dna Pradoliny Toruńsko – Eberswaldzkiej, do której obustronnie przylegają wzgórza morenowe w okolicy Czarnkowa, Chodzieży, Dębowej Góry koło Wyrzyska. Bardzo charakterystyczne są strome zbocza tych wzniesień opadające w pradolinę Noteci, w której zdecydowanie przeważają ekosystemy łąkowe tzw. Nadnoteckie Łęgi, co ma duże znaczenie dla rolniczej gospodarki hodowlanej. Na wzniesieniach morenowych występują fitocenozy leśne z przewagą drzew liściastych. W pobliżu Drawy, w nadleśnictwie Krzyż znajduje się kompleks kilkuset hektarów Dąbrów liczących obecnie około 150 lat. Rośnie w nich także bardzo rzadko w Polsce występujące drzewo, objęte ścisłą ochroną gatunkową - jarząb brekinia. Na terenie obszaru spotkać też można lasy bukowe i grądowe. W lasach gnieźdzą się cenne gatunki ptaków - rybołowy, bieliki, orliki krzykliwe, kanie i puchacze, a na śródleśnych jeziorach - gągoły i

tracze nurogęsi. Region ten jest ważną ostoją ptaków wodno-błotnych – m.in. bąków, bocianów białych, błotniaków łąkowych, ptaków siewkowatych, remiz, podróżniczków. Spotkać można też tu m.in. sowę błotną, zaś w okolicy Tuczna zlatują wiosną i jesienią tysiące żurawi.

Na terenie obszaru chronionego, poza gruntami administracyjnymi nadleśnictwa, są też rezerваты przyrody, w tym m.in. „Mszary Tuczyńskie”, „Leśne Źródła”, „Stary Załom”.

Większość powierzchni Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci pokrywa się z obszarem Natura 2000 – Dolina Noteci.

Dolina Noteci ma olbrzymie znaczenie jako korytarz ekologiczny pomiędzy Wisłą a Odrą. Korytarz ten jest liniowym elementem struktury biotycznej i abiotycznej, przez który odbywa się przepływ materii nieożywionej, zwierząt, nasion, roślin itp.

17.2. OCHK „Puszcza nad Drawą”

Obszar został utworzony rozporządzeniem nr 5/98 Wojewody Piłskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13, poz. 83) poprzedzone uchwałą Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim (Dz. Urz. Nr 11, poz. 95) i zajmuje obecnie powierzchnię 29 210,00 ha, w tym lasy stanowią ponad 80% powierzchni obszaru, a wody ok. 3,5%. Obszar administracyjnie położony jest w gminach: Tucžno, Człopa i Wałcz z powiatu wałeckiego województwa zachodniopomorskiego oraz gminach: Krzyż, Wieleń, Trzcianka z powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego województwa wielkopolskiego. Pod względem wysokości jego usytuowanie waha się od 137 m npm. w okolicy Mielęcina i 132 m npm. w okolicy Tuczna w północnej części obszaru, do 30 m npm. w okolicach Krzyża w pd części obszaru. Od wschodu obszar przylega do granic Drawieńskiego Parku Narodowego (cała otulina Parku zawiera się w granicach obszaru), ku zachodowi zaś przechodzi w OChK "Dobiegiew" w województwie lubuskim.

Ogółem obszar „Puszcza nad Drawą” obejmuje na terenie Nadleśnictwa Krzyż powierzchnię 14 723,42 ha.

Celem jego powstania jest ochrona obszarów cennych ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Geologicznie dominuje tu mozaika czwartorzędowych utworów polodowcowych: glin zwałowych i (przeważających powierzchniowo) piasków sandrowych. W zagłębieniach i rynnach terenowych powstały płaty torfowisk. Pasma wzniesień w okolicy Dzierżążna jest prawdopodobnie pochodzenia morenowego, w okolicy Smolarni zachował się oz. w okolicy Trzcianki i Dzierżążna na głębokości ok. 45 m ciągną się złoża węgla brunatnego. W rynnach polodowcowych znajdują się dziś liczne jeziora i rzeki. W okolicy Kuźnicy Żelichowskiej zachowała się wydatna krawędź pradoliny Noteci. Bardzo urozmaiconą rzeźbę ma teren między Dzierżążnem Małym a Rychlikiem (Bycze Górki, Zajączce Góry, Diabelski Kocioł). Wydatne formy rzeźby to poza tym: dolina Człopicy, ciągnąca się od Człopy aż po Noteć, dolina Drawy z systemem teras, dolina Cieszynki oraz dolina Runicy i jezior tuczyńskich. Malownicza jest także rynną jezior Straduń i Smolarnia z zachowanym wałem ozowym.

Dominującym tu typem gleb są gleby rdzawe, tworzące siedliska borów i borów mieszanych.

W obrębie obszaru znajdują się liczne, mniejsze obiekty chronione takie jak: rezerwaty przyrody, użytki ekologiczne, czy pomniki przyrody.

Obszar ten charakteryzuje się czystością wód powierzchniowych.

Północna i zachodnia część obszaru należy do zlewni rzeki Drawy, będąc odwadniana przez jej dopływy: Płociczną, Runicę, Cieszynkę i Szczyczną. Leżą tu bardzo malownicze jeziora: Liptowskie i Tuczo na linii Runicy, Młyńskie, Kamień, Załom i Dupka na linii Cieszynki, oraz największy z akwenów Obszaru - jezioro Szczuczarsz, przez które przepływa Szczyczna. Szczególnie to ostatnie, w kształcie krzyża, z wznoszącą się na tafli wody wyspą, z wysokimi, zalesionymi brzegami, należy do najpiękniejszych akwenów Pomorza Zachodniego. Do znamienitych akcentów w dolinie Runicy i Cieszynki należą bijące spod ziemi źródła, zasilające te rzeki. Są to jedne z ciekawszych obiektów źródłiskowych na Pomorzu. W okolicy Tuczo dla ich ochrony utworzono dwa rezerwaty. Środkową część obszaru odwadnia Człopica, płynąca szeroką, w dużym stopniu odlesioną doliną i wpadająca do Drawy tuż przed jej ujściem do Noteci. I w jej systemie hydrograficznym trafiają się ładne źródła, jak np. źródło dopływu Modrzy, bijące pod wzniesieniem zwanym Babią Górą. Wody z południowo-wschodniej części Obszaru odprowadza Bukówka z dopływami: Dzierżążką i Kamionką. Do tego systemu należą malownicze jeziora: Smolarnia i Straduń koło Trzcianki. W zagłębieniach po lasach rozproszonych jest ponadto kilkadziesiąt jezior i oczek wodnych; każde z nich ma inny charakter i swoje uroki. Większość z nich otoczona jest też malowniczymi torfowiskami.

Liczne są też zbiorowiska rzadkich roślin oraz siedlisk, rzadko spotykanych zwierząt m.in. bielika, puchacza, bociana czarnego, rybołowa, orlika krzykliwego, żółwia błotnego. Śródleśne

jeziora są biotopami gągołów i traczy nurogesi. Wyspę na jeziorze Szczuczarz dla zabezpieczenia ich lęgowych dziupli objęto ochroną w formie pomnika przyrody. W zasięgu obszaru spotyka się też cenne, mezotroficzne jeziora ramienicowe, śródleśne torfowiska z cenną turzycą strunową i lipiennikiem Loesela, liczne źródła, źródlika, wysięki, wypływy. Na piaszczystych skarpach wokół jeziora Szczuczarz oraz na piaszczystych zboczach koło Żelichowa zakwitają chronione goździki piaskowe. Na łąkach koło Człopy znaleziono niedawno cenne stanowiska zimowitów. W pobliżu Drawy, w na obszarze Nadleśnictwa Krzyż, znajduje się kompleks kilkuset hektarów stuipięćdziesięcioletnich dąbrów, w których spotkać można będącego pod ochroną ścisłą - jarzaba brekinie.

Tutejszy krajobraz zdominowany jest jednak przez sosnowe drzewostany gospodarcze.

18. Obszary NATURA 2000

Polska jako przyszły członek Wspólnoty Europejskiej przystąpiła już w 2000 roku do prac nad siecią NATURA 2000. Zgłoszona wstępnie powierzchnia obszarów omawianej sieci wyniosła 41 817 km², co stanowiło 13,4 % powierzchni kraju. W stosunku do wstępnej listy, liczba aktualnie proponowanych obszarów zmniejszyła się w wyniku połączenia niektórych sąsiadujących ze sobą obszarów o podobnym charakterze. Jako materiał wyjściowy wykorzystano bazę danych CORINE. Struktura bazy CORINE została gruntownie przebudowana, przygotowano kilka pomocniczych baz słownikowych umożliwiających uniwersalne kodowanie informacji. Uzyskane w ten sposób dane zostały zaktualizowane w oparciu o dostępną literaturę. Przyjęto koncepcję zakładającą mniej obszarów, ale dużych i o wysokiej bioróżnorodności, rozumianej w tym przypadku jako duża liczba siedlisk i gatunków z załączników DS i DP. Taką koncepcję uzasadnia stan zachowania przyrody naszego kraju. Ponad 90 % rad gmin, na terenie których zaproponowano utworzenie obszarów naturowych, wypowiedziało się przeciwko włączeniu do sieci NATURA 2000 obszarów leżących na terenach własnych gmin. Aktualnie zatwierdzone przez Komisję Europejską polskie obszary NATURA 2000 zajmują zaledwie 7,8 % powierzchni kraju.

Z terenu leżącego w granicach zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Krzyż do sieci NATURA 2000 zgłoszone zostały dwa obszary specjalnej ochrony OSO (Dyrektywa Ptasia). Są to: Lasy Puszczy nad Drawą PLB 320016 i Nadnoteckie Łęgi PLB 300003. Zostały one zatwierdzone na mocy Zarządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 (Dz.U. Nr 229, poz. 2313).

18.1 Lasy Puszczy nad Drawą PLB 320016

Położenie

Ostoja obejmuje duży – 190 279,00 ha obszar kompleksu leśnego na równinie sandrowej, leżącego w środkowym i dolnym biegu rzeki Drawy. Przeważającą część tego kompleksu stanowią bory sosnowe z domieszką brzozy, dębu i topoli. Mimo prowadzonej tu przez kilkadziesiąt lat, intensywnej gospodarki leśnej, część fragmentów lasów zachowała swój naturalny charakter, szczególnie zbiorowiska: *Melico-Fagetum* i *Luzulo pilosae-Fagetum*. W zasięgu obszaru spotyka się miejsca o znacznym pofalowaniu terenu, wzgórza osiągają tu do 220m wysokości. Najcenniejszym przyrodniczo obszarem jest centralna część ostoi, położona w widłach rzek Drawy i Płocicznej. Obie rzeki są typem rzek meandrujących ze znacznymi niwelacjami terenu wpływającymi na znaczną prędkość ich nurtów. Ich wysokie skarpy nadbrzeżne, jak i doliny zachowały charakter naturalny lub do niego zbliżony. Są tu również liczne jeziora (największym z nich jest J. Ostrowieckie – 370 ha), zróżnicowane pod względem trofizmu wód, od dystroficznych przez mezotroficzne do eutroficznych. W zasięgu obszaru, na terenie nadleśnictwa do największych jezior należą: Łokacz, Duży Radzyń, Głębokie, Lisie, Perliste.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż ww. ostoja zajmuje powierzchnię 10 452,56 ha (5,5% pow.ostoi), w tym:

- grunty leśne - 9666,44 ha,
- grunty związane z gosp. leśną - 298,22 ha,
- grunty nieleśne - 487,90 ha.

Ekosystem

Jedną z głównych przyczyn utworzenia obszaru jest potrzeba ochrony jednej z najważniejszych ostoi puchacza oraz kilku gatunków ptaków drapieżnych w Polsce. Istotnym również jest zimowisko łąbiedzia krzykliwego (do 150 ptaków) oraz jedno z największych w Polsce lęgowisko żurawia. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 2% populacji krajowej bielika i co najmniej 1% populacji krajowej: błotniaka stawowego, bociana czarnego, kani czarnej, kani rudej, orlika krzykliwego, lelka, muchołówki małej, rybitwy czarnej, rybołowa, trzmielojada i gągoła. Stwierdzono tu również silne populacje ssaków chronionych: bobra *Castor fiber* i wydry *Lutra lutra* oraz bardzo rzadkiego, zagrożonego wyginięciem przedstawiciela gadów - żółwia błotnego *Emys orbicularis*. Bogata jest ichtiofauna, a szczególnie reofilna (prądolubna) fauna wodna z takimi zagrożonymi gatunkami jak: łosoś *Salmo salar*, minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*, certa *Vimba vimba* oraz stosunkowo liczne i

trwałe populacje gatunków rzadkich w naszym kraju, jak: głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, strzebla potokowa *Phoxinus phoxinus*, pstrąg potokowy *Salmo trutta fario* i lipień *Thymallus thymallus*. Według SDF obszaru (ocena znaczenia obszaru – D) spotyka się tu także zagrożony wyginięciem małż słodkowodny - skójka gruboskorupowa *Unio krassus*.

Zachowały się tu też cenne zbiorowiska roślinne, bogate populacje wielu rzadkich i zagrożonych gatunków roślin. Spośród gatunków flory zamieszczonej w załącznikach do dyrektyw europejskich rosną tu lipiennik Loesela i sasanka otwarta.

Zagrożenia

Wg SDF obszaru do najpoważniejszych zagrożeń należą: odkrywkowa eksploatacja surowców naturalnych, powodująca zmianę stosunków wodnych, zabudowa rekreacyjna miejsc atrakcyjnych krajobrazowo, wyrąb starodrzewi i drzew dziuplastych, sadzenie monokultur drzew, zręby zupełne, zanieczyszczenie i eutrofizacja wód, naturalna sukcesja roślinności i zalesianie obszarów porolnych oraz rekreacja pobytowa i kłusownictwo.

18.2 Nadnoteckie Łęgi PLB 300003

Położenie

Ostoję utworzono w celu ochrony krajobrazu i przyrody doliny rzecznej. Aktualnym aktem prawnym wyznaczającym ostoję jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.

Zasięg ostoi zamyka się na obszarze doliny dolnego biegu rzeki Noteci, między miejscowością Wieleń, a ujściem rzeki Gwdy i zajmuje powierzchnię 16 058,10 ha, a jej szerokość waha się od ok. 500 m do 3,5 km. Pokrywają ją łąki zalewowe, torfowiska niskie, pośród których występują kanały i rowy odwadniające, niegdysiejsze koryta rzeczne oraz wypełnione wodą doły potorfowe. Ekosystem zależy od rocznego cyklu zmian poziomu wód. Licznie występują tu różnego rodzaju zakrzaczenia i zadrzewienia. Siedliska leśne stanowią obecnie ok. 4% powierzchni obszaru. W wyniku prowadzonego na tym terenie, od co najmniej ośmiuset lat, usuwania nadrzecznych lasów jesionowo-olszowych i wierzbowo-topolowych bardzo zmienił się krajobraz doliny. Z kolei rozwijające się rolnictwo przekształciło lasy w żyzne łąki łąkowe. Obecne łąki użytkowane są zarówno intensywnie jak i ekstensywnie (koszenie i wypas) i wraz z siedliskami zaroślowymi stanowią 79% powierzchni obszaru. Niewiele, bo ok. 2% tej powierzchni stanowią torfowiska, bagna, roślinność na brzegach wód i młaki.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż ww. ostoja zajmuje powierzchnię 11,48 ha (ok. 0,1% pow. ostoi), w tym:

- grunty leśne - 8,64 ha,
- grunty związane z gosp. leśną - 2,37 ha,
- grunty nieleśne - 0,47 ha.

Ekosystem

Jest to ostoja ptasia o randze międzynarodowej, w której stwierdzono występowanie prawie 230 gatunków ptaków, z których występują co najmniej 23 gatunki z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG i 7-9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% krajowej populacji podróżniczka, kulika wielkiego oraz w znacznej ilości występuje też bąk, bocian biały, dziwonia, derkacz, remiz, rybitwa czarna, rzeczna, zimorodek, czajka, wiele kaczek i perkozów, a w okresie wędrówek – tysiące osobników gęsi zbożowej i białoczelnej. Z gatunków drapieżnych, które mają tu swoje tereny łowieckie, spotyka się takie gatunki jak: bielik, kania ruda i czarna, myszołów, błotniak łąkowy i stawowy, pustułka, orlik krzykliwy. Spośród ssaków najważniejszym gatunkiem obszaru jest bóbr.

Do roku 1951 obszar ten (okolice Czarnkowa) był jednym z nielicznych, potwierdzonych w Polsce stanowisk kaldezji dziewięciornikowatej *Caldesia parnassifolia*. Dominującą roślinność stanowią tu jednak gatunki związane z torfowiskami i nadrzecznymi łąkami zalewanymi wiosennym przyborem wód. W rzece, starorzeczach i rowach melioracyjnych spotyka się liczne gatunki roślin wodnych. Na brzegach wód występuje roślinność szuwarowa.

Część osobliwości przyrody Nadnoteckich Łęgów chroniona jest również poprzez pokrywający się z obszarem OSO, specjalny obszar ochrony siedlisk – PLH 300004 Dolina Noteci.

Zagrożenia

Wg SDF obszaru do najpoważniejszych zagrożeń ostoi zalicza się eutrofizację zbiorników wodnych. Potencjalne zagrożenie stanowi osuszanie oraz trzebież drzew i krzewów.

Osobą sprawującą nadzór nad ostoją Nadnoteckie Łęgi jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.

W 2008 roku sporządzono dla ostoi dokumentację projektu planu ochrony (Kiczyńska i in 2008).

Z obszaru leżącego w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Krzyż do sieci NATURA 2000 zgłoszone zostały także trzy specjalne obszary ochrony siedlisk - SOO (Dyrektywa Siedliskowa). Są to: Dolina Noteci PLH 300004, Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH 320046 i Dolina Bukówki PLH 300046.

18.3 Dolina Noteci PLH 300004

Położenie

Obszar naturalny o powierzchni 50 532,0 ha, leżący na wysokości od 37 do 50 m n.p.m. Obejmuje część doliny Noteci między miejscowościami Wieleń a Bydgoszczą. Obszar zajęty jest w większości przez torfowiska niskie, pokryte zalewowymi łąkami i trzcinowiskami, z enklawami zakrzewień i zadrzewień oraz bogatą siecią kanałów, rowów odwadniających. Często spotyka się tu również starorzecza i torfianki.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż ww. ostoja zajmuje powierzchnię 2,37 ha, w tym:

- grunty leśne - 0,00 ha,
- grunty związane z gosp. leśną - 0,00 ha,
- grunty nieleśne - 2,37 ha.

Ekosystem

Obszar obejmuje bogatą mozaikę siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (16 rodzajów), z priorytetowymi lasami łęgowymi (miejscami rozległe płaty) i dobrze zachowanymi kompleksami łąkowymi. Na zboczach doliny znajdują się płaty muraw kserotermicznych. Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie ostoi:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- zalewane muliste brzegi rzek,
- suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphyilion*),
- murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków,
- górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie),
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),

- ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- łąki selernicowe (*Cnidion dubii*),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*),
- żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe,
- łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*),
- ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*).

Łąki użytkowane są intensywnie. Wody śródlądowe (stojące i płynące) zajmują 3% obszaru, siedliska łąkowe i zaroślowe zajmują 80%, a siedliska leśne 1%. Siedliska rolnicze zajmują 9% obszaru. 7% to udział w ogólnej powierzchni obszaru samych lasów.

Obszar częściowo pokrywa się z ważną ostoją ptasią o randze europejskiej E-33 oraz stanowi ważny korytarz ekologiczny o randze międzynarodowej. Wg SDF występują tu 22 gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 5 gatunków regularnie migrujących, nie będących w ww. załączniku. Wszystkie jednak wg SDF otrzymały w obszarze ocenę D. Notowano tu również 7 gatunków innych zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Dolina Noteci, jako specjalny obszar ochrony siedlisk, to cenna ostoja florystyczna - rośnie tu populacja rzadko spotykanego gatunku rośliny z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - staroduba łąkowego *Angelica palustris*.

Obszar ten to także cenny obiekt jako rezerwuar genów w krajobrazie podlegającym wpływowi działalności człowieka.

Zagrożenia

Wg SDF obszaru potencjalnymi zagrożeniami dla ostoi są: osuszanie oraz wycinanie drzew i krzewów, dopływ zanieczyszczeń (szczególnie z Gwdy) oraz bliskie sąsiedztwo zwirowni (Walkowice), browaru (Czarnków), zakładów celulozowych (Czarnków).

Osobą sprawującą nadzór nad ostoją Dolina Noteci jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.

18.4 Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH 320046

Położenie

Ostoja o powierzchni 74 416,3 ha, leżąca na wysokości ok. 81 m npm obejmuje większą część dużego kompleksu leśnego na równinie sandrowej, położonej w środkowym i dolnym biegu rzeki Drawy. W lasach dominują drzewostany sosnowe, jednak duży jest udział buczyn i dąbrów z fragmentami o charakterze zbliżonym do naturalnego. W miejscach, gdzie teren jest pofałdowany, wzgórza osiągają wysokość do 121 m. Najcenniejszym przyrodniczo obszarem jest centralna część ostoi, położona w widłach rzek: Drawy i Płocicznej. Są tu liczne jeziora (największym z nich jest J. Ostrowieckie - 370 ha). Obie rzeki są typem rzek meandrujących z wysokimi skarpami nadbrzeżnymi, a koryta i doliny obu rzek zachowały charakter naturalny lub do niego zbliżony. Charakterystyczną cechą tych rzek jest szybki prąd wywołany silnym spadkiem terenu. Jeziora są zróżnicowane pod względem trofizmu wód, od dystroficznych przez mezotroficzne do eutroficznych. Na terenie ostoi rozproszone są liczne, małopowierzchniowe ale bardzo cenne torfowiska przejściowe i kilka dobrze zachowanych torfowisk alkalicznych.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż ww. ostoja zajmuje powierzchnię 8 200,14 ha (11,0% pow. ostoi), w tym:

- grunty leśne - 7567,28 ha,
- grunty związane z gosp. leśną - 235,68 ha,
- grunty nieleśne - 397,18 ha.

Ekosystem

Jest to jeden z ważniejszych obszarów w Polsce pod względem zachowania się naturalnej dynamiki rozwojowej fragmentów buczyn. Charakter taki mają tu uroczysko Radęcin w Drawieńskim Parku Narodowym i kwaśne buczyny na zboczach doliny Drawy. Obszar jest również bardzo ważny dla zachowania zasobów torfowisk przejściowych (7140) i alkalicznych (7230), a także jezior różnych typów (3140, 3150, 3160). Dobrze zachowały się tu wymienione w SDF obszary (z oceną A, B lub C) cenne siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej:

- twarowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic *Charatea*,

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
- nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*,
- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*),
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*),
- torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*),
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*),
- żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*),
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*),
- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe),
- sosnowy bór chrobotkowy (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*).

Występują tu także liczne populacje wielu rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt - 25 z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, m.in.: silne populacje: bobra *Castor fiber*, wydry *Lutra lutra*, żółwia błotnego *Emys orbicularis*. Spotyka się także wilki. Ostoja jest ważnym terytorialnie siedliskiem nocka dużego, obejmuje przynajmniej 2 duże kolonie łęgowe, prawdopodobnie stanowiące miejsca łęgów nietoperzy zimujących w pobliskim obszarze PLH320021 Strzaliny k. Tuczna.

Szczególnie bogata jest ichtiofauna, w tym reofilna (prądolubna), z zagrożonymi gatunkami, takimi jak: łosoś *Salmo salar*, minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*, certa *Vimba vimba* oraz stosunkowo liczne i trwałe populacje gatunków rzadkich w naszym kraju, jak: minóg strumieniowy *Lampetra planeri*, głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, pstrąg potokowy *Salmo trutta m. fario* i lipień *Thymallus thymallus*.

Z bezkręgowców, wg SDF, istotne są populacje: kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo*, pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*, czerwonończyka nieparka *Lycaena dispar*, zalotki większej *Leucorrhinia pectoralis*, trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*, skójki grubo skorupowej *Unio crassus*, poczwarówki zwężonej *Vertigo angustior* i poczwarówki jajowatej *V. mouliinsiana*.

Obszar kryje w sobie również znaczne bogactwo świata roślinnego z priorytetowymi dla Europy (z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej) - lipiennikiem *Loesella Liparis loeselii*, elismą wodną *Luronium natans* oraz mchem – *Drepanocladus vernicosus*. W zasięgu ostoi licznie występują bardzo dobrze zachowane rzeki włosienicznikowe (3260).

Zagrożenia

Wg SDF obszaru największym zagrożeniem dla ostoi jest presja związana z rozwojem turystyki (np. nie uwzględniająca potrzeb ochrony przyrody zabudowa, zaśmiecanie i wandalizm; nadmierna i niekontrolowana turystyka kajakowa na rzekach). Poważny problem może stanowić zmiana stosunków wodnych, pozyskiwanie piasku i żwiru, zamiary budowy zbiorników wodnych (Mierzęcka Struga), wielkoprzemysłowe hodowle trzody chlewnej (Chomętowo) oraz zanieczyszczenia wód. Kłusownictwo, zwłaszcza dotyczące ryb i dużych ssaków. Gospodarka leśna wymaga dostosowania do wymogów zachowania i odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych; odtworzenia wymagają zasoby rozkładającego się drewna w lasach. Problemem może być też spadek poziomu wód gruntowych, zagrażający ekosystemom hydrogenicznym.

18.5 Dolina Bukówki PLH 300046

Położenie

Obszar położony jest około 6 km na północny zachód od centrum Wielenia i ma powierzchnię 776,10 ha. Zajmuje on większą część biegu rzeki Bukówka wraz z jej doliną. Rzeka uchodzi do Noteci w pobliżu Wielenia. W części objętej obszarem dolina jest stosunkowo wąska ze stromymi brzegami porośniętymi starodrzewami. Na dnie doliny wąskie pasy łągów i szuwarów. W części północno-wschodniej obszaru stawy hodowlane.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż ww. ostoja zajmuje powierzchnię 629,12ha (81,1 % pow. ostoi), w tym:

- grunty leśne - 510,57 ha,
- grunty związane z gosp. leśną - 17,65 ha,

- grunty nieleśne - 100,90 ha.

Obszar zatwierdzono jako OZW w styczniu 2011 r. We wschodniej części obszaru proponowano utworzenie rezerwatu chroniącego dolinę rzeczną Bukówki i Źródlanej Strugi wraz z najcenniejszymi fragmentami lasów liściastych i torfowisk niskich.

Ekosystem

Obszar zawiera dobrze zachowane łągi i grądy, w tym grądy z bukiem i kwaśne buczyny na stromych fragmentach zboczy doliny. Na skrzydłach doliny są również fragmenty brzezin bagiennych i torfowiska. O dużej wartości przyrodniczej tego terenu decyduje stosunkowo niski poziom antropogenicznego przekształcenia, dominują tu bowiem ekosystemy o charakterze naturalnym i półnaturalnym. Według SDF obszaru spotyka się tu najczęściej następujące siedliska (z oceną ogólną A, B lub C) z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*),
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetumi* brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe),

Świat ssaków reprezentują tu m.in.: bóbr *Castor fiber* i wydra *Lutra lutra*. Środowisko wodne zasiedlają cenne gatunki ryb: głowacz biało pletwy *Cottus gobio* i minóg strumieniowy *Lampetra planeri*. Dość obszerne bagienne szuwały to ostoja bezkręgowców. Znajduje się tu stanowisko poczwarówki zwężonej, stwierdzono również czerwończyka nieparka *Lycaena dispar* oraz bogatą faunę ważek, m.in. zalotki większej *Leucorrhinia pectoralis* i trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*. Spotykano także migrujące osobniki żółwi błotnych *Emys orbicularis*.

Zagrożenia

Wg SDF obszaru najpoważniejszym zagrożeniem dla walorów przyrodniczych jest wycinanie starodrzewi i zanieczyszczanie rzeki zeutrofizowaną wodą ze stawów hodowlanych. Możliwe jest także preferowanie buka w siedliskach grądów subatlantyckich, ujednolicające

skład gatunkowy drzewostanów. Pewnym niebezpieczeństwem może być naturalna sukcesja, intensywne koszenie lub sztuczne zalesianie szuwarowisk będących siedliskiem poczwarówki zwężonej *Vertigo angustior* oraz próby regulacji cieków.

Osobą sprawującą nadzór nad ostoją jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Konsekwencje wprowadzenia systemu NATURA 2000 w Polsce

Przygotowany projekt polskiej sieci obszarów NATURA 2000 jest propozycją, która jest obecnie przedmiotem konsultacji i dyskusji, w wyniku których dopiero powstanie ostateczna wersja listy krajowej tych obszarów. Obszary zatwierdzone jako ważne dla Wspólnoty będą musiały być przez nasz kraj wyznaczone jako obszary specjalnej ochrony. Procedura będzie dotyczyć 823 proponowanych obszarów SOO, natomiast 144 obszary NATURA 2000 na łącznej powierzchni 55 771,71 km², wyselekcjonowane w oparciu o zapisy Dyrektywy Ptasiej, zgodnie z kryteriami *BirdLife International* zostały zatwierdzone już w 2004 roku.

Konsekwencją zatwierdzenia OSO (i w najbliższym okresie – SOO) będzie konieczność zachowania w stanie naturalnym siedlisk (lub odtworzenia takiego stanu) populacji gatunków, dla których obszar został wyznaczony. Ochrona ta może być realizowana na wiele sposobów i na wielu obszarach jest do pogodzenia z gospodarczym użytkowaniem terenu. Świadczy o tym fakt, że tak duża powierzchnia obszarów ważnych dla siedlisk i gatunków rzadkich oraz zagrożonych jest niechroniona i w różnorodny sposób wykorzystywana gospodarczo przez człowieka. Wydaje się, że znaczna część obecnie niechronionych obszarów NATURA 2000 mogłaby być objęta ochroną jako tzw. Obszary Wrażliwe Ekologicznie (*Ecologically Sensitive Areas*) – w krajach Unii Europejskiej ta forma ochrony stosowana jest już od ponad dwudziestu lat w związku z wdrażaniem programów rolnośrodowiskowych.

Reasumując – należy wyraźnie podkreślić, że objęcie terenów leśnych ochroną w postaci obszaru NATURA 2000 nie jest równoznaczne z ich wyłączeniem z realizowanej dotychczas gospodarki leśnej, ponieważ sieć NATURA 2000 jest oparta na koncepcji integracji ochrony przyrody z innymi funkcjami obszarów tworzących tę sieć. Ochrona ta nie oznacza wprowadzania nowych, restrykcyjnych ograniczeń w realizowanej dotychczas działalności gospodarczej – silnie akcentuje się tu konieczność realizowania idei zrównoważonego rozwoju; zabrania się jedynie podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także mogących wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony wyznaczono obszar NATURA 2000.

19. Otulina Drawieńskiego Parku Narodowego

Z północno-zachodnią częścią Nadleśnictwa Krzyż sąsiaduje Drawieński Park Narodowy, który powstał 1.05.1990r. na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.04.1990r. (Dz. U. Nr 26 poz. 151) i obejmuje powierzchnię 11018,82 ha.

Wokół Parku utworzona została strefa ochronna (otulina), w której obowiązują zasady ochrony środowiska zabezpieczające Park przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż otulina Parku obejmuje powierzchnię 1325,13 ha.

Otulina Parku zlokalizowana jest w następujących oddziałach: 1, 2-8, 9-11, 12, 13, 14, 15, 16, 26, 27, 28, 59-61, 62, 76-81, 146a-m,o,p,s, 147-154, 186c-g,i,j,l, 187-194, 241b, c, 242a-f, 243a-d,g, 244a-c, 245a-i.

20. Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikalnych zasobów genowych i typów środowisk, jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne „oczka wodne”, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nie użytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin i zwierząt, w tym miejsca ich sezonowego przebywania lub rozrodu.

Użytki ekologiczne wpływają na wzbogacenie różnorodności biologicznej oraz urozmaicenie krajobrazu. Pomagają utrzymać równowagę biologiczną w zubożałych ekosystemach, dzięki stworzeniu możliwości bytowania wielu różnym gatunkom roślin i zwierząt [Rajski 1986; Głowaciński 1992].

Tereny bagienne oraz zagłębienia wypełnione osadami organicznymi urozmaicają dodatkowo monotonię krajobrazów leśnych i polnych, stabilizują funkcjonowanie ekosystemów, zatrzymują i magazynują wodę, a tym samym kształtują poziom wód gruntowych w okolicy, wywierają korzystny wpływ na układ warunków wodno - powietrznych gleb oraz kształtują lokalny mikroklimat.

Osady organiczne bagien i zagłębień pełnią również funkcję naturalnych filtrów, które oczyszczają wodę z pierwiastków i związków chemicznych wymywanych z pól uprawnych. Pokrywa roślinna tych obiektów składa się często z wielogatunkowych, naturalnych i unikalnych zbiorowisk [Górska, Izydorek 1994].

Wszystkie użytki ekologiczne są prawidłowo uwidocznione w powszechnej ewidencji gruntów.

Ochrona walorów użytków ekologicznych realizowana jest poprzez wprowadzenie następujących zakazów:

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

Na podstawie Rozporządzenia Nr 26/95 Wojewody Piłskiego z dnia 29.12.1995r. (Dz. Urz. Woj. Piłskiego Nr 16/95, poz. 64), na gruntach administrowanych przez nadleśnictwo, tą formą ochrony objęto 37 obiektów o łącznej powierzchni 61,26 ha. Ze względu jednak, że obecne decyzje o powołaniu poniższych użytków ekologicznych utraciły moc prawną, w najbliższym czasie plan tych użytków zostanie przedstawiony Radom Gmin do zatwierdzenia w obecnym kształcie. W chwili obecnej w świetle prawa nie istnieją.

Szczegółową charakterystykę planowanych do zatwierdzenia użytków ekologicznych Nadleśnictwa Krzyż zawiera poniższa tabela:

Tabela 18. Wykaz użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Krzyż

| Lp | Położenie | | Pow. [ha] | Opis obiektu |
|----|---------------------|-----------------------|--------------|---|
| | oddział pododdz. | gmina leśnictwo | | |
| 1 | 192h | Krzyż Wlkp Zacisze | 1,52 | <i>Bagno z zadrz. Ol III kl. wieku. Występuje grązel żółty.</i> |
| 2 | 192i | - „ - | 2,66 | <i>Zabagniona łąka w dorzeczu Drawy.</i> |
| 3 | 192j | - „ - | 1,58 | <i>Zabagnione pastwisko w dorzeczu Drawy.</i> |
| 4 | 192l | - „ - | 1,49 | <i>Zabagnione pastwisko w dorzeczu Drawy z zadrz. Ol, Brz III kl. wieku</i> |
| 5 | 193c | - „ - | 0,70 | <i>Bagno z zadrz. Ol IV kl. wieku. Występuje grązel żółty. Miejsce bytowania bobra europejskiego.</i> |
| 6 | 193g | - „ - | 1,52 | <i>Bagno z zadrz. Db VIII, Bk, So VI, Ol IV i Brz III kl. wieku. Występuje grązel żółty.</i> |
| 7 | 194g | - „ - | 1,06 | <i>Bagno z zadrz. Ol III, Brz IV kl. wieku. Miejsce bytowania bobra europejskiego.</i> |
| 8 | 549d | Wieleń Zwierzyniec | 0,29 | <i>Bagno w dorzeczu Bukówki, w 10% porośnięte krzewami leszczyny.</i> |
| 9 | 549f | - „ - | 0,44 | <i>Zabagnione pastwisko w dorzeczu Bukówki, z zadrz. Ol II kl. wieku na 10% pow. samosiew Ol Ib kl. w.</i> |
| 10 | 549g | - „ - | 0,74 | <i>Zabagnione pastwisko wzdłuż Bukówki, z zadrz. Ol III kl. wieku, na 20% pow. samosiew Ol Ib kl. wieku. Miejsce bytowania bobra europejskiego.</i> |
| 11 | 550a | - „ - | 4,42 | <i>Zabagniona łąka wzdłuż Bukówki, z zadrz. Ol III-IV kl. wieku.</i> |
| 12 | 551b | - „ - | 0,75 | <i>Bagno w dorzeczu Bukówki, z zadrz. Ol III-IV kl. wieku.</i> |
| 13 | 551d | - „ - | 8,15 | <i>Zabagniona łąka nad Bukówką, z zadrz. Ol IV kl. wieku.</i> |
| 14 | 551j | Wieleń Zwierzyniec | 1,80 | <i>Zabagnione pastwisko nad Bukówką z zadrz. Ol II-III kl. wieku, na 20% pow. krzewy wierzby.</i> |
| 15 | 552i | - „ - | 7,82 | <i>Zabagniona łąka nad Bukówką, z zadrz. Ol III kl. wieku.</i> |
| 16 | 552k | - „ - | 1,45 | <i>Zabagniona łąka w dorzeczu Bukówki. Zadrzewienie Ol III kl. wieku.</i> |
| 17 | 552l | - „ - | 0,19 | <i>Zabagnione pastwisko w dorzeczu Bukówki, z zadrz. Ol III kl. wieku, w 20% porośnięte wierzbą.</i> |
| 18 | 552o | - „ - | 1,92 | <i>Łąka, teren zalewowy rz. Bukówki. Zadrzewienie Ol V kl. wieku.</i> |
| 19 | 553h | Wieleń Zwierzyniec | 3,08 | <i>Zabagniona łąka w dorzeczu Bukówki z zadrz. Ol II, IV i VI kl. wieku.</i> |
| 20 | 554h | Wieleń Wizany | 2,55 | <i>Bagno wzdłuż rz. Bukówki, z zadrz. Ol III, IV kl. wieku, w 20% porośnięte wierzbą.</i> |
| 21 | 506j | Wieleń Zwierzyniec | 0,49 | <i>Bagno z zadrz. Ol II i III kl. wieku.</i> |
| 22 | 602a | Wieleń Zwierzyniec | 0,91 | <i>Zabagniona łąka w dorzeczu Bukówki, z zadrz. Brz, Ol III kl. wieku, w 20% porośnięta wierzbą.</i> |
| 23 | 602b | - „ - | 1,16 | <i>Zabagnione pastwisko w dorzeczu Bukówki, z zadrz. Ol III kl. wieku, w</i> |

| Lp | Położenie | | Pow. [ha] | Opis obiektu |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|--------------|--|
| | oddział pododdz. | gmina leśnictwo | | |
| | | | | <i>20% porośnięte wierzba.</i> |
| 24 | 603a | Wieleń Wizany | 4,12 | <i>Zabagnione pastwisko nad rz. Bukówką, w 20% porośnięte wierzba i kruszyną, wyst. zadrz. Ol, So III kl. wieku.</i> |
| 25 | 603g | - ,, - | 0,60 | <i>Bagno z zadrz. Brz III, So V kl. wieku.</i> |
| 26 | 603m | - ,, - | 0,21 | <i>Bagno z zadrz. Brz II kl. w wieku. Miejsce bytowania żurawia. Wyst. wełnianka pochwowata.</i> |
| 27 | 603j | - ,, - | 0,51 | <i>Bagno, występują grzybienie białe.</i> |
| 28 | 604d | - ,, - | 2,47 | <i>Zabagnione pastwisko w dorzeczu Bukówki, z zadrz. Brz, Ol II, Ol IV kl. wieku, na 10% pow. krzewy wierzby i kruszyny.</i> |
| 29 | 604h | - ,, - | 0,25 | <i>Bagno, z zadrz. Ol II, V kl. wieku.</i> |
| 30 | 604j | - ,, - | 0,51 | <i>Zabagnione pastwisko nad rz. Bukówką, z zadrz. Ol II kl. wieku, miejsce bytowania bobra europejskiego.</i> |
| 31 | 604k | - ,, - | 0,15 | <i>Zabagnione pastwisko nad rz. Bukówką, z zadrz. Ol III kl. wieku, w 30% porośnięte wierzba, miejsce bytowania bobra europejskiego.</i> |
| 32 | 604m | - ,, - | 1,13 | <i>Zabagniona łąka nad rz. Bukówką, z zadrz. Ol II, IV kl. wieku, w 20% porośnięta wierzba i Czm, miejsce bytowania bobra europejskiego.</i> |
| 33 | 605f | - ,, - | 0,86 | <i>Zabagnione pastwisko w dorzeczu Bukówki, z zadrz. Ol II, III kl. wieku, w 20% porośnięte wierzba i kruszyną.</i> |
| 34 | 605h | - ,, - | 2,29 | <i>Zabagniona łąka w dorzeczu Bukówki, z zadrz. Ol III, V, Bk VIII kl. wieku, w 20% porośnięte wierzba i kruszyną.</i> |
| 35 | 605i | - ,, - | 0,09 | <i>Zabagnione pastwisko z zadrzewieniem Ol.</i> |
| 36 | 605j | - ,, - | 0,62 | <i>Zabagnione pastwisko, z zadrz. Ol III, IV kl. wieku, w 60% porośnięte wierzba.</i> |
| 37 | 605k | - ,, - | 0,76 | <i>Bagno nad rz. Bukówką, z zadrz. Ol III, V kl. wieku, w 70% porośnięte wierzba, miejsce bytowania bobra europejskiego.</i> |
| OGÓŁEM w NADLEŚNICTWIE | | | 61,26 | |

Poza użytkami ekologicznymi w planie u.l. wyszczególniono również inne powierzchnie (14 wydzielen), zasługujące na szczególną ochronę ze względu na walory i znaczenie przyrodniczo-leśne w odróżnieniu od użytków ekologicznych występujących na gruntach nieleśnych, są to powierzchnie zlokalizowane na gruntach leśnych nie zalesionych. Położenie oraz krótki opis tych gruntów przedstawia tabela:

Tabela 19. Grunty cenne przyrodniczo (potencjalne użytki ekologiczne) w N-ctwie Krzyż

| Lp | Położenie | | Pow. [ha] | Typ siedliskowy lasu | Opis obiektu |
|----|---------------------|------------------------|--------------|----------------------------|---|
| | oddział pododdz. | gmina leśnictwo | | | |
| 1 | 12d | Krzyż Wlkp. Zacisze | 0,75 | LMb | <i>Teren zabagniony.</i> |
| 2 | 194d | Krzyż Wlkp. | 3,05 | LMw | <i>Grunt podmokły, w zakolu rz. Drawy, okresowo zalewany,</i> |

| Lp | Położenie | | Pow. [ha] | Typ siedliskowy lasu | Opis obiektu |
|--------------------------------|---------------------|------------------------------|--------------|----------------------------|---|
| | oddział pododdz. | gmina leśnictwo | | | |
| | | Zacisze | | | <i>porośnięty Ol, Brz III, Db, Bk, So V kl.w., na 30% podszyt jał, brz, bk. Bytuje tu bóbr europejski.</i> |
| 3 | 194f | j.w | 0,62 | Ol | <i>Teren zabagniony wzdłuż Drawy, wyst. zadrz. Ol, Brz III kl.w. Miejsce bytowania bobra europ.</i> |
| 4 | 714c | Wieleń Zielonowo | 1,13 | LMw | <i>Grunt zabagniony z przestojami Ol II kl. w., w podszytce Wb, Ol.</i> |
| 5 | 245h | Wieleń Zacisze | 0,93 | LMw | <i>Grunt zabagniony wzdłuż rz. Drawy, z zadrz. Ol, Brz III kl.w.</i> |
| 6 | 738h | Wieleń Zielonowo | 0,88 | BMw | <i>Teren podmokły z przestojami Brz, So, Os, Św III kl. wieku oraz podszytem Brz i krusz.</i> |
| 7 | 2771 | Krzyż Wlkp. Gieczynek | 3,00 | LMb | <i>Teren wilgotny z przestojami Ol, Bk, Db VI kl. wieku, pokryty podszytem kruszyny, czeremchy zw.i debu.</i> |
| 8 | 106o | Wieleń Dzierżążno Małe | 0,34 | Ol | <i>Grunt podmokły, okresowo zalewany, porośnięty krzewami wierzby i kruszyny.</i> |
| 9 | 168n | Krzyż Wlkp. Gieczynek | 0,97 | LMb | <i>Teren zabagniony na torfie niskim, z pokrywą silnie zadarnioną.</i> |
| 10 | 298b | Krzyż Wlkp. Gieczynek | 2,06 | LMb | <i>Teren podmokły z podszytem Ol i przestojami Ol III i V kl. wieku.</i> |
| 11 | 416g | Krzyż Wlkp. Gieczynek | 2,10 | LMb | <i>Teren podmokły z podszytem krusz., Jrz, Brz oraz przest.:Brz VI, So, Db VII, Ol IV i Bk VI kl. wieku.</i> |
| 12. | 278b | Krzyż Wlkp. Gieczynek | 3,80 | LMb | <i>Grunt podmokły, okresowo zalewany, w zagłębieniu terenowym, porośnięty podszytem Ol i przestojami Ol V kl. wieku.</i> |
| 13. | 702j | Wieleń Dolina | 1,13 | Ol | <i>Grunt zabagniony, porośnięty Ol II, III, Brz III kl. w. , na 40% powierzchni występują krzewy wierzby, kruszyny i śnieguliczki</i> |
| 14. | 703n | Wieleń Zielonowo | 1,13 | LMw | <i>Grunt zabagniony, porośnięty Ol, Brz II kl. wieku, na 80% powierzchni występują krzewy wierzby i kruszyny.</i> |
| OGÓLEM NADLEŚNICTWO | | | 21,89 | | |

Większość wymienionych w tabeli użytków to grunty bagienne i podmokłe, często silnie zadarnione, które ze względu na uwarunkowania przyrodniczo-leśne planuje się pozostawić do sukcesji naturalnej.

Biorąc pod uwagę kryteria określone w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., wg przeprowadzających szczegółową inwentaryzację nadleśnictwa Państwa Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Arkadiusz Gawroński, Paweł Pawlaczyk (2004-2005), do objęcia formą ochrony przyrody – użytek ekologiczny kwalifikowałyby się następujące z obiektów:

- Karaśniki
- Bażynowe Bagno
- Bagno Dębogóra
- Brzezina Bagienna
- Bagno Karasi.

Dokładne opisy obiektów zawarte są w ww. inwentaryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa.

21. Pomniki przyrody

Jedną z najstarszych form ochrony wartości przyrodniczych są pomniki przyrody. Według definicji zawartej w ustawie o ochronie przyrody cyt.:

pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

W przeciwieństwie do innych form ochrony, które są w zasadzie wieczyste (o ile nie zdarzy się żaden kataklizm), większość pomników przyrody, np. stare drzewa, mają ograniczoną trwałość.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku, drzewa stanowiące pomniki przyrody na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu (art. 40, pkt. 2).

Status pomnika przyrody nadawany jest na drodze uchwały rady gminy. Wniosek o zastosowanie tej formy ochrony powinien zawierać określenie obiektu proponowanego do ochrony oraz uzasadnienie jego wartości i posiadanie indywidualnych cech wyróżniających. Zniesienie tej formy ochrony może być dokonane przez radę gminy w formie uchwały, po dokonaniu uzgodnienia jej projektu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Dotychczas w Polsce za pomniki przyrody uznano 35 420 (dane GDOŚ na rok 2011) obiektów, w tym ponad 10,8 tys. utworzonych w Lasach Państwowych, z tego 8,6 tys. stanowiły drzewa (dane GDLP na rok 2009). Najczęściej właśnie są to okazałe drzewa, ich

grupy bądź aleje; znaczną grupę pomników stanowią również głązy narzutowe. Dla wskazania, od jakich minimalnych wymiarów danego gatunku drzewa można uznać je za wyróżniające i godne objęcia ochroną, opracowano odpowiednie, obowiązujące w całym kraju zalecenia.

Aktualnie obowiązujące dolne pierśnice graniczne opublikowano w *Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie* (MOŚZNiL, Warszawa 1996). Formalnie obowiązują one tylko w stosunku do drzew rosnących w Lasach Państwowych, ale mogą być używane w odniesieniu do innych form własności. Podane wymiary są tylko wskazówką – w indywidualnych przypadkach, jeśli drzewo jest wyjątkowo dorodne, rozłożyste, rośnie w interesującym, często odwiedzanym punkcie i w jakiś sposób zaistniało w świadomości lokalnej społeczności, można je uznać za pomnik przyrody mimo mniejszych niż podane dolne pierśnice. I odwrotnie – jeśli drzewo rośnie w okolicy obfitującej w okazałe drzewa tego samego gatunku, a wiele z nich, znacznie okazalszych, zostało już uznanych za pomniki przyrody, czyli inaczej mówiąc, jeśli w danej okolicy nie jest czymś wyjątkowym, to mimo osiągnięcia odpowiednich rozmiarów nie musi być uznane za pomnik przyrody. Podane wymiary dotyczą w zasadzie pojedynczych drzew; w przypadku alei czy większych skupień w skład takiego zbiorowego pomnika mogą wchodzić drzewa o znacznie mniejszych pierśnicach. Pamiętać należy, że pomnik przyrody ma być elementem wyróżniającym się z otoczenia, ponadprzeciętnym, wartościowym (w skali lokalnej) i to kryterium należy uważać za najistotniejsze przy wyborze obiektów do ochrony pomnikowej. W formie pomników przyrody chronić można także wyróżniające się obiekty przyrody nieożywionej np. głązy narzutowe.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż zlokalizowano 31 (w tym 9 grup drzew) pomników przyrody ożywionej. Pomniki te reprezentują drzewa lub grupy drzew. Brak jest pomników powierzchniowych.

W zasięgu terytorialnym znajduje się 30 nr pozycji w rejestrze pomników przyrody.

Szczegółowe charakterystyki pomników przyrody Nadleśnictwa zawiera poniższa tabela.

Tabela 20. Wykaz pomników przyrody w Nadleśnictwie Krzyż

| Lp | Podstawa prawna | Nr w rejestrze pomników przyrody | POŁOŻENIE | | OPIS OBIEKTU | | | | |
|----|--|----------------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|------------|------------|---------|----------------|
| | | | oddz. pododdz. | gmina obręb leśny leśnictwo | rodzaj | wiek (lat) | obwód (cm) | wys (m) | stan zdrowotny |
| 1 | Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dnia 5.11.2001 | 1234/01 | 690i | Krzyż Wlkp Krzyż Rzeczyn | Dąb szypułkowy | 250 | 382 | 25 | 2 |
| 2 | - „ - | 1226/01 | 244b | Krzyż Wlkp | Lipa | 180 | 3 35 | 20 | 2 |

| Lp | Podstawa prawna | Nr w rejestrze pomników przyrody | POŁOŻENIE | | OPIS OBIEKTU | | | | |
|----|--|----------------------------------|----------------|-------------------------------|---|------------|------------|---------|----------------|
| | | | oddz. pododdz. | gmina obręb leśny leśnictwo | rodzaj | wiek (lat) | obwód (cm) | wys (m) | stan zdrowotny |
| | | | | Krzyż Zacisze | drobnolistna | | | | |
| 3 | - „ - | 1227/01 | 77a | Krzyż Włkp Krzyż Zacisze | Klon jawor dwupienny | 200 | 345 330 | 21 | 2 |
| 4 | - „ - | 1228/01 | 46g | Krzyż Włkp Krzyż Żelichowo | Dąb szypułkowy | 400 | 515 | 23 | 2 |
| 5 | - „ - | 1229/01 | 46g | Krzyż Włkp Krzyż Żelichowo | Dąb szypułkowy | 250 | 380 | 23 | 2 |
| 6 | Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dnia 5.11.2001 | 1230/01 | 46g | Krzyż Włkp Krzyż Radzyń | Dąb szypułkowy | 300 | 450 | 27 | 2 |
| 7 | - „ - | 1231/01 | 294d | Krzyż Włkp. Krzyż Dębina | <u>Grupa drzew:</u> 4 jarzęby brekinie | 60 | 17-25 | 16 | 2 |
| 8 | - „ - | 1232/01 | 341a | Krzyż Włkp. Krzyż Radzyń | Dąb bezszypułkowy | 250 | 350 | 22 | 2 |
| 9 | - „ - | 1233/01 | 365a | Krzyż Włkp. Krzyż Dębina | <u>Grupa drzew:</u> 8 buków zwyczajnych | 200-300 | 255-367 | 34 | 1 |
| 10 | Decyzja Woj. Piłskiego Nr 23/82 z dn. 29.01.1982r. | 300 | 351b, k, l, | Krzyż Włkp. Krzyż Dębina | <u>Grupa drzew:</u> 10 dębów szypułkowe (w tym 2 leżące) | 250-300 | 313-690 | 18-26 | 2 |
| 11 | Zarz. Woj. Piłskiego Nr 42/85 z dn. 28.12.1985r. | 423 | 422h | Krzyż Włkp. Krzyż Radzyń | Buk zwyczajny | 250 | 437 | 31 | 1 |
| 12 | Zarz. Woj. Piłskiego Nr 29/88 z dn. 28.11.1988r. | 500 | 319b, c, d, | Krzyż Włkp. Krzyż Dębina | <u>Grupa drzew:</u> 6 dębów bez szypułkowych | 200-300 | 309-474 | 15-25 | 2 |
| 13 | - „ - | 501 | 319j | Krzyż Włkp. | Dąb bezszypułkowy | 300 | 611 | 18 | 2 |

| Lp | Podstawa prawna | Nr w rejestrze pomników przyrody | POŁOŻENIE | | OPIS OBIEKTU | | | | |
|----|---|---|-------------------|--------------------------------------|--|---------------|---------------|------------|-------------------|
| | | | oddz. pododdz. | gmina obręb leśny leśnictwo | rodzaj | wiek (lat) | obwód (cm) | wys (m) | stan zdrowotny |
| | | | | Krzyż Dębina | | | | | |
| 14 | - „ - | 502 | 469g | Krzyż Wlkp. Krzyż Rzeczyn | <u>Grupa drzew:</u> 5 lip drobnolistnych (2 leżące) | 270 | 253- 575 | 23-29 | 2 |
| 15 | Rozp. Woj. Piłskiego Nr 6/92 z dn. 31.12.1992r. | 520 | 351b | Krzyż Wlkp. Krzyż Dębina | Dąb szypułkowy dwupienny | 250 | 300 274 | 26 18 | 0 3 |
| 16 | - „ - | 521 | 351b | Krzyż Wlkp. Krzyż Dębina | Dąb szypułkowy dwupienny | 250 | 318 283 | 28 28 | 2 0 |
| 17 | - „ - | 522 | 569p | Krzyż Wlkp. Krzyż Rzeczyn | Dąb szypułkowy | 160 | 475 | 27 | 2 |
| 18 | Rozp. Woj. Piłskiego Nr 6/92 z dn. 31.12.1992r. | 523 | 569p | Krzyż Wlkp. Krzyż Rzeczyn | Dąb szypułkowy | 160 | 460 | 27 | 2 |
| 19 | - „ - | 524 | 568k | Krzyż Wlkp. Krzyż Rzeczyn | Dąb szypułkowy | 140 | 672 | 20 | 2 |
| 20 | - „ - | 525 | 568l | Krzyż Wlkp. Krzyż Rzeczyn | Jesion wyniosły | 90 | 430 | 24 | 2 |
| 21 | - „ - | 554 | 178g | Krzyż Wlkp. Krzyż Żelichowo | Dąb szypułkowy | 300 | 425 | 16 | 2 |
| 22 | Rozp. Woj. Piłskiego Nr 9/97 z dn. 6.10.1997r. | 705 | 295b, c | Krzyż Wlkp. Krzyż Dębina | 8 jarzęb brekinia | 50- -80 | 19- -45 | 16- -24 | 2 |
| 23 | - „ - | 706 | 296a | Krzyż Wlkp. Krzyż Dębina | <u>Grupa drzew:</u> 4 jarzębów brekinia | 50- 70- | 16- -70 | 19- -22 | 2 |
| 24 | Rozp. Woj. | 609 | 621z | Krzyż | Dąb | 180 | 300 | 21 | 2 |

| Lp | Podstawa prawna | Nr w rejestrze pomników przyrody | POŁOŻENIE | | OPIS OBIEKTU | | | | |
|----|---|----------------------------------|----------------|-----------------------------|---|-------------|-------------|-----------|----------------|
| | | | oddz. pododdz. | gmina obręb leśny leśnictwo | rodzaj | wiek (lat) | obwód (cm) | wys (m) | stan zdrowotny |
| | Piłskiego Nr 62/94 z dn. 14.10.94r. | | | Wlkp. Krzyż Rzeczyn | szypułkowy | | | | |
| 25 | Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dn. 5.11.2001r. | 1237/01 | 422i | Krzyż Wlkp. Krzyż Radzyń | Lipa drobnolistna | 250 | 396 | 18 | 2 |
| 26 | - „ - | 1238/01 | 419g | - „ - | Dąb szypułkowy | 500 | 500 | 23 | 2 |
| 27 | - „ - | 1277/01 | 649j | Wieleń Zwierzyniec | Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy | 220 220 | 430 350 | 24 25 | 2 2 |
| 28 | - „ - | 1278/01 | 648a | - „ - | Dąb szypułkowy | 220 | 290 | 22 | 2 |
| 29 | - „ - | 1279/01 | 649f | - „ - | <u>Grupa drzew:</u> 6 dębów szypułkowych | 220- 350 | 220- 590 | 18- 28 | 2 |
| 30 | Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dn. 5.11.2001r. | 1280/01 | 693n | Wieleń Dolina | <u>Grupa drzew:</u> 4 dęby szypułkowe | 200- 300 | 290- 490 | 20- 23 | 2 |

Były pomnik o nr 1235/01 uległ całkowitemu rozkładowi i nie został ujęty w/w wykazie. Po pracach urzędniowych ustalono, że poza terenem administracyjnym nadleśnictwa znalazł się 1 pomnik przyrody (grupa 6 drzew – Dbs), który w poprzednim dziesięcioleciu znajdował się na terenie zarządzanym przez nadleśnictwo.

Tabela .21. Wykaz istniejących pomników przyrody na gruntach innej własności w zasięgu działania N-ctwa Krzyż:

| Lp | Podstawa prawna | Nr w rejestrze pomników przyrody | Lokalizacja | OPIS OBIEKTU | | | | |
|----|--|----------------------------------|--|---|------------|------------|----------|----------------|
| | | | | rodzaj | wiek (lat) | obwód (cm) | Wys. (m) | stan zdrowotny |
| 1 | Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dnia 5.11.2001 | 1236/01 | Gmina Krzyż (sąsiedztwo lasów adm. l-ctwa Rzeczyn przy wydz. 627i/j) | <u>Grupa drzew:</u> 6 dębów szypułkowych | 200 | 320 | 23 | 2 |
| 2 | Rozp. Woj. Piłskiego Nr 62/94 poz. 150 | 605 | m. Krzyż Wlkp ul. Sikorskie- | Buk zwyczajny | 200 | 300 | 20 | 2 |

| Lp | Podstawa prawna | Nr w rejestrze pomników przyrody | Lokalizacja | OPIS OBIEKTU | | | | |
|----|--|----------------------------------|--|--|------------|------------|----------|----------------|
| | | | | rodzaj | wiek (lat) | obwód (cm) | Wys. (m) | stan zdrowotny |
| | z dn. 14.10.94r. | | go 13 | | | | | |
| 3 | - „ - | 606 | m. Krzyż Wlkp ul. Staszica (park) | Wiąz szypułkowy | 150 | 282 | 25 | 2 |
| 4 | - „ - | 607 | - „ - | Wiąz | 170 | 320 | 22 | 2 |
| 5 | - „ - | 608 | - „ - | Wiąz | 160 | 287 | 19 | 2 |
| 6 | - „ - | 609 | gm. Krzyż Wlkp m. Łokacz Mały | Dąb szypułkowy | 200 | 295 | 20 | 2 |
| 7 | - „ - | 610 | m. Krzyż Wlkp ul. Walki Młodych | <u>Grupa drzew:</u> 3 wiązy | 170-200 | 252-290 | 22 | 2 |
| 8 | - „ - | 621 | gm. Wieleń m. Folsztyn p. Roman Lewy | Dąb szypułkowy | 400 | 675 | 19 | 2 |
| 9 | Rozp. Woj. Piłskiego Nr 6/92 poz. 2 z dn. 31.12.92r. | 549 | gm. Krzyż Wlkp m. Huta Szklana (dziedziniec szkolny) | <u>Aleja:</u> 14 lip drobnolistnych | 100-140 | 130-250 | 10-17 | 2 |
| 10 | - „ - | 550 | - „ - | Dąb szypułkowy | 370 | 380 | 15 | 2 |
| 11 | Rozp. Woj. Piłskiego Nr 6/92 poz. 2 z dn. 31.12.92r. | 551 | m. Krzyż Wlkp ul. Mickiewicza (plac) | Dąb szypułkowy | 190 | 220 | 20 | 2 |
| 12 | - „ - | 552 | m. Krzyż Wlkp m. Pestkownica | Lipa drobnolistna | 210 | 492 | 24 | 2 |
| 13 | - „ - | 553 | m. Krzyż Wlkp m. Żelichowo (zakład rolny) | Dąb szypułkowy | 450 | 630 | 29 | 1 |
| 14 | - „ - | 555 | - „ - | Dąb szypułkowy | 530 | 630 | 22 | 2 |
| 15 | - „ - | 592 | gm. Wieleń m. Dębogóra (park) | Lipa drobnolistna | 450 | 600 | 30 | 1 |

| Lp | Podstawa prawna | Nr w rejestrze pomników przyrody | Lokalizacja | OPIS OBIEKTU | | | | |
|----|-----------------|----------------------------------|----------------------------|--|------------|-------------|----------|----------------|
| | | | | rodzaj | wiek (lat) | obwód (cm) | Wys. (m) | stan zdrowotny |
| 16 | - „ - | 593 | gm. Wieleń m. Marianowo | <u>Grupa drzew:</u> 2 buki zwyczajne | 190 | 305- 320 | 25 | 2 |

W stosunku do pomników przyrody obowiązują następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia obiektu;
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych;
- umieszczania tablic reklamowych.

Szczególnie bogate w drzewa okazałych rozmiarów są lasy byłego obrębu Krzyż. Niemal wszystkie zasługujące na to drzewa są formalnie uznane za pomniki przyrody.

Na podkreślenie zasługują następujące fakty:

- pomnikowe dęby bezszypułkowe k. leśniczówki Dębina stanowią unikat - zazwyczaj pomnikami przyrody są dęby szypułkowe. Drzewa te uchodzą za jedne z najgrubszych dębów bezszypułkowych w Polsce.
- jawor Hansa Paasche rosnący przy ruinach majątku Leśna Ciszka, o obwodzie 650 cm należy do najgrubszych jaworów w Polsce.

W zasięgu działania Nadleśnictwa Krzyż warta uznania za pomnik przyrody jest bezwzględnie sosna "na szczudłach" w Kuźnicy Żelichowskiej (po lewej stronie drogi do Przesiek), nie rośnie ona jednak na gruntach Nadleśnictwa.

Lasy byłego obrębu Wieleń są stosunkowo ubogie w drzewa okazałych rozmiarów. W leśnictwie Wizany licznie występują okazałe dęby, koncentrujące się szczególnie na granicy lasu i łąk. Choć nie osiągają jeszcze wymiarów pomnikowych, wyróżniają się wymiarami od innych sąsiadujących drzew i mają duże znaczenie dla różnorodności biologicznej. Dęby takie powinny być chronione i pozostawiane na gruncie, zarówno za życia, jak i po śmierci.

Dość licznie spotyka się też tu stare sosny o malowniczym pokroju (po części jest to relikty dawnego porolnego charakteru terenu - drzewa wyrosłe na otwartej przestrzeni). Ze względu na swoje znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe, powinny one bezwzględnie być pozostawiane na gruncie, tak za życia, jak i po śmierci.

22. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe - ochroną w tej formie obejmuje się wyjątkowo cenne fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego dla zachowania ich wartości estetycznych. Takie sformułowanie kryteriów utworzenia zespołu pozwala na objęcie tą formą ochrony bardzo różnorodnych terenów - także takich, które oprócz wysokich wartości estetycznych posiadają bardzo duże walory przyrodnicze. Podobnie jak w przypadku użytków ekologicznych - także zespoły przyrodniczo krajobrazowe stosowane są niekiedy jako "czasowe zabezpieczenie" obiektów, które kandydują do rangi rezerwatów przyrody. Ich utworzenie leży w gestii wojewody lub rady gminy.

Biorąc pod uwagę kryteria określone w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., wg przeprowadzających szczegółową inwentaryzację nadleśnictwa (Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Arkadiusz Gawroński, Paweł Pawlaczyk 2004-2005), do objęcia tą formą ochrony przyrody kwalifikowałyby się następujące z obiektów:

- Wizany
- Kłodne
- Skarpa Folsztyńska
- Zacisze (torfowisko razem ze starym cmentarzem i ruinami dawnego majątku Leśna Cisza)
- Dolina Dolnej Drawy
- Raczyki

Dokładne opisy obiektów zawarte są w ww. inwentaryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa.

23. Strefy ochronne wokół gniazd chronionych gatunków ptaków

Szczegółowe podstawy prawne ochrony strefowej zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. Nr 237, poz. 1419).

Wyznaczanie i likwidowanie granic, w drodze decyzji administracyjnej, stref ochrony ostoji, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową oraz prowadzenie rejestru stref ochrony leży w gestii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

W strefach ochrony zabrania się: przebywania osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony, osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochrony oraz osób wykonujących prace na podstawie umowy zawartej z właścicielem lub zarządcą; wycinania drzew lub krzewów; dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków oraz wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji.

W drzewostanach Nadleśnictwa Krzyż zlokalizowanych jest sześć stref ochronnych wyznaczonych wokół gniazd: bielika (1 strefa), kani rudej (1 strefa), bociana czarnego (1 strefa) oraz rybołowa (3 strefy). Granice stref ochronnych wokół gniazd zostały zatwierdzone na mocy następujących dokumentów:

- decyzji Wojewody Wielkopolskiego z 16 października 2008 r. – KP.Pi.6631-78/08, (kania ruda, l-ctwo Zwierzyniec);
- decyzji Wojewody Wielkopolskiego z 9 października 2008 r. – KP.Pi.6631-76/08, (bociana czarnego, l-ctwo Dębina);
- decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z 8 kwietnia 2011 r. – WPN-II.6442.57.2011.EH (bielik, l-ctwo Dębina);
- decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z 8 kwietnia 2011 r. – WPN-II.6442.61.2011.EH (rybołów, l-ctwo Rzeczyn);
- decyzji Wojewody Wielkopolskiego z 9 października 2008 r. – KP.Pi.6631-77/08 (rybołów, obecne l-ctwo Radzyń);
- decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z 2 września 2011 r. – WPN-II.6442.77.2011.EH (rybołów - l-ctwo Radzyń).

W opisie taksacyjnym drzewostany w granicach ochrony strefowej zostały wyróżnione cechą OSTOJA i zaliczone zostały do gospodarstwa specjalnego.

W drzewostanach znajdujących się w strefie ochrony całorocznej wokół gniazd bielika i kań nie planowano żadnych zabiegów gospodarczych, natomiast w strefach ochrony okresowej zaplanowano w drzewostanach wskazania gospodarcze, których realizacja odbywać się może corocznie wyłącznie poza okresem obowiązywania strefy.

Strefa ochrony całorocznej ma na celu ochronę istniejących stanowisk lęgowych ptaków drapieżnych. Miejsce lęgu obejmuje nie tylko drzewo gniazdowe, lecz również cały drzewostan w jego otoczeniu. Różne drzewa wykorzystywane są tam przez ptaki do odpoczynku, pilnowania lęgu, obserwacji czy noclegu. Objęcie całoroczną ochroną całego drzewostanu

stwarza ponadto ptakom możliwość zbudowania nowego gniazda w przypadku utraty dotychczasowego.

Faktycznie strefa ta funkcjonuje na zasadzie rezerwatu – obowiązują tu zakazy: przebywania osób, z wyjątkiem osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarem objętym strefą ochronną, wycinania drzew lub krzewów bez zezwolenia (decyzja) regionalnego dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków oraz wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji. Odstępstwo od tych zakazów możliwe jest tylko w celu wykonania niezbędnych prac sanitarnych w sytuacjach katastrofalnych. Planowane prace muszą być zgłoszone regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska, który rozpatruje każdy przypadek indywidualnie.

Strefa ochrony okresowej powinna zapewniać ptakom spokój i bezpieczeństwo podczas wyprowadzania lęgów. W strefach tych, będących obszarami wyłączonymi okresowo z działalności gospodarczej, niezbędne prace związane z pozyskaniem drewna, hodowlą i ochroną lasu muszą być wykonywane w terminach określonych w cytowanym na początku rozdziału rozporządzeniu.

Tabela 22. Charakterystyka stref ochronnych wyznaczonych na terenie N-ctwa Krzyż

| Gatunek chronionego ptaka | Promień strefy ochrony [m] | | Termin ochrony strefy okresowej |
|---------------------------|----------------------------|-----------|---------------------------------|
| | całorocznej | okresowej | |
| Kania ruda | 100 | 500 | 1 III – 31 VIII |
| Bielik | 200 | 500 | 1 I – 31 VII |
| Bocian Czarny | 100 | 500 | 15.III – 31.VIII |
| Rybołów | 200 | 500 | 1.III – 31.VIII |

Powierzchnia stref ochrony całorocznej i okresowej wyznaczonych wokół gniazd ptaków ”strefowych” wynosi w nadleśnictwie 168,40 ha (102 wydzielenia).

Dokładna informacja o miejscach gniazdowania chronionych gatunków ptaków powinna być dostępna pracownikom Lasów Państwowych, Dyrektorom Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska, Regionalnym Konserwatorom Przyrody oraz niewielkiemu gronu profesjonalistów rozumiejących złożoną problematykę ochrony strefowej. Unikać należy publikowania szczegółowych informacji w ogólnodostępnych folderach, mapach, przewodnikach turystycznych i czasopismach. Bardziej celowym rozwiązaniem wydaje się zamieszczenie jedynie syntetycznej, ogólnej informacji o występowaniu gniazdujących, chronionych gatunków ptaków na terenie Nadleśnictwa.

Dokładnej lokalizacji miejsc gniazdowania występujących w nadleśnictwie ptaków "strefowych" nie podano ze względu na potencjalne możliwości odnalezienia i zniszczenia gniazd, wypłoszenia ptaków oraz wybrania jaj lub lęgów.

W bieżącej działalności gospodarczej należy przestrzegać zakazów związanych z wprowadzoną ochroną strefową oraz okresowo ograniczać ruch turystyczny w bliskim sąsiedztwie stref ochronnych w czasie inkubacji jaj i karmienia piskląt. Należy także (zgodnie z art. 60 pkt 4 *Ustawy o ochronie przyrody*) oznaczyć granicę ochrony okresowej, co najmniej dwiema tablicami z napisem: *Ostoja zwierząt* i informacją: *Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony*.

Szczegółowych informacji dotyczących miejsc gniazdowania ptaków drapieżnych objętych ochroną strefową udzielić może Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzyż, osoby przez niego upoważnione oraz Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.

24. Cenne obiekty przyrodnicze nie objęte formą ochrony

W latach 2004-2005 r Państwo: Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Arkadiusz Gawroński, Paweł Pawlaczyk na zlecenie Nadleśnictwa wykonali inwentaryzację przyrodniczą, w której oprócz cennych gatunków roślin, zwierząt, siedlisk wyróżnili cenne obiekty przyrodnicze nie objęte jeszcze żadną formą ochrony, a nadające się do wyłączenia w formie rezerwatu przyrody, użytku ekologicznego bądź zespołu przyrodniczo-krajobrazowego.

Obszarem o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych jest kompleks torfowisk w rynn timeronowej sąsiadującej z dystroficznym jeziorem „Przesieki” (Karczma). Najcenniejsza jest północna część kompleksu (8c, f) otoczone torfowiskiem przejściowym. Przy samym jeziorze podszyty torfowcami szuwar trzcinowy, dalej przejściowotorfowiskowe pło mszarne z pływaczami; dalej płaty inicjalnego boru bagiennego. Wokół pierścien łozowisk. Dalej ku południowi (8g, h) kompleks szuwarów, miejscami nawiązujący do łąk trzęślicowych, oraz młode postaci olsu torfowcowego i zwartych, trudnych do przebycia łozowisk podszytych torfowcami.

Obiekt otoczony stromymi zalesionymi skarpami, z których widoki na taflę jeziora i torfowisko (wybitne walory krajobrazowe!). Na skarpach była populacja goździka piaskowego, ale prawie zupełnie zanikła wskutek zacienienia. Obiekt stanowi też jedno z dwóch w Puszczy Drawskiej żywotnych populacji lipiennika Loesela. Bogata jest tu populacja pływaczy, grzybieni, grążeli oraz typowych gatunków torfowiskowych. Obszar cechuje się wybitnymi

walorami faunistycznymi. Jest ostoją bardzo rzadkich gatunków motyli, ważek, cennych ptaków i płazów.

Kolejnym cennym przyrodniczo obiektem jest „**Jeziro Królewskie**”. Jest to zarastające eutroficzne oczko wodne z cennymi gatunkami roślin chronionych i rzadkich, okolone szuwarami turzycowymi i szuwarowo-turzycowymi. W kompleksie fragmenty wilgotnych łąk z cenną florą łąkową i szuwarów turzycowych.

Obiektem o ważnych walorach przyrodniczych jest też kompleks silnie przesuszonych i zmienionych torfowisk oraz malowniczego jeziora dystroficznego „**Okoń**” z bardzo ciekawą florystycznie strefą brzegową.

„**Widlakowy Bór**” to cenny, 115-letni drzewostan sosnowy (71f) w którego runie występują populacje trzech gatunków widlaków: spłaszczonego, goździstego i cyprysowatego. Ten ostatni ma tu jedyne stanowisko w Puszczy Drawskiej. Enklawę w drzewostanie stanowi torfowisko (71g) zajęte przez bezleśny mszar wełniankowo - torfowcowy.

Obiektem istotnym dla lokalnej różnorodności florystycznej jest też torfowisko – „**Bagno pod wieżą**” (142j, l). Jest to inicjalna postać boru bagiennego z zachowanymi populacjami gatunków torfowiskowych. Podobny charakter mają również torfowiska z jeziorkami: „**Długie Bagno**”, „**Karaśniki**”, „**Bagno Bielika**”, „**Perliste**”.

Cennym obiektem jest też zlokalizowane w dolinie Szczucznej; porośnięte szuwarami turzycowymi, niedostępne torfowisko niskie - „**Bagno Zacisze**”. Jest ono biotopem płazów i miejscem toków żurawi. W zasięgu obiektu znajduje się bardzo dobrze wykształcone źródło.

Dolina Drawy to kluczowy dla zachowania różnorodności flory i fauny towarzyszącej środowisku wodnemu i nadwodnemu obszar, w zasięg którego wchodzi oddziały leśne (od 63 do 571r) między drogą Osieczno - Krzyż a rzeką Drawą. Obszar pełni też ważną funkcję "korytarza ekologicznego". Występuje tu mozaika rozmaitych środowisk będących miejscem rozwoju rzadkich i chronionych roślin, m.in. grążela żółtego, kruszczyka szerokolistnego, widłaka goździstego, paprotki zwyczajnej, goździka piaskowego, turzycy piaskowej, gorysza pagórkowatego, jarząba brekinii. Spośród zwierząt znaleźć tu można rzadko spotykanego motyla – dostoykę laodyce, ważkę – trzeplę zieloną, żółwia błotnego, gągoły, łabędzie krzykliwe, bobry.

Podobny charakter ma też **Dolina Szczucznej** - dolina strumienia, z którym związana jest populacja szklarnika - rzadkiego gatunku chronionej ważki; mającej tu jedyne stanowisko stwierdzone dotąd w Puszczy Drawskiej.

Ważnym dla lokalnej różnorodności biologicznej obiektem jest „**Ostrożeńskie Bagno**” – topogeniczne torfowisko z typową mszarową roślinnością, w tym z będącą pod ochroną ścisłą – bagnicą torfową. W części północnej nawapienna łączka z równie cennymi gatunkami kalcofilnymi.

Obiektem ważnym dla zachowania różnorodności biologicznej w skali regionu jest torfowisko topogeniczne „**Bażynowe Bagno**” ze stanowiskiem bazyliny wyznaczającym południową granicę jej zasięgu. Najcenniejsza flora znajduje się w północnej części torfowiska, w sąsiedztwie jeziora okolonego mszarem. Spotyka się tu też inne gatunki roślin, tj.: turzyca bagienna, przygielka biała, bobrek trójlistkowy, modrzewnica zwyczajna, rosiczka okrągłolistna, pływacz zwyczajny, grzybienie białe, grązel żółty.

Kolejnym, bardzo ważnym obiektem przyrodniczym jest kompleks lasów dębowych i bukowych – „**Dębiny**”, tworzących "wyspę" wśród borów sosnowych. Kompleks ten odznacza się dużym udziałem starych drzewostanów, w których obok typowych dla takich lasów roślin chronionych, m.in. lilii złotogłów, spotyka się faunę owadów ksylofagicznych, stanowisko rzadkiego motyla kosternika palemona, czy też preferujące takie liściaste drzewostany ptaki: muchołówki małe, siniaki, dzięcioły średnie.

„**Widlakowa Góra**” to cenny obiekt będący wzniesieniem w strefie krawędziowej polodowcowej rynny terenowej, porośniętym starym borem sosnowym z typową florą, obfitującą w populacje widłaka spłaszczonego i widłaka goździstego.

Równie cennymi są też jeziora „**Raczyki**” - ciąg trzech malowniczych jezior obcej własności wewnątrz gruntów Lasów Państwowych: Raczyk Mały, Średni i Duży (zwane też jeziorami Radzyń), połączonych ciekami „Sucha Struga” płynącymi w rynnie terenowej. W jeziorze Raczyk Duży - szuwar trzcinowy i szuwar kłoci wiechowatej – jedyne stanowisko w tej części Puszczy. Poza tym w jeziorach stwierdzono populacje grązela żółtego i grzybieni białych.

Ważny biotop dla płazów i ptaków wodnych.

Ważnym z punktu widzenia fitogeografii, bo będącym kresowym stanowiskiem buczyn; istotnym w skali regionalnej jest kompleks starych drzewostanów bukowych oraz starych drzewostanów bukowo-sosnowych – „**Bukowiny**”.

Podobnie ważnym dla fitogeografii oraz lokalnej różnorodności biologicznej jest kresowe stanowisko zespołu lasu grądowego (unikat w Puszczy Drawskiej) – „**Grądy w Hucie Szklanej**”.

„**Goździkowa Skarpa**”, to stroma skarpa doliny Drawy z cennym skupieniem roślinności ciepłolubnej, w tym licznej populacji goździka piaskowego, gorysza pagórkowatego, kocanek piaskowych. Wraz z przyległą murawą zawciągową w 571r stanowi prawdopodobnie biotop bardzo rzadkiego motyla - modraszka ariona oraz modraszka kordyona.

Niewielkim, ważnym w nadleśnictwie biotopem licznej populacji storczyków oraz miejscem godowania i rozmnażania się płazów jest „**Storczykowe Bagno**”. Poza storczykami spotyka się tu inne, cenne gatunki roślin: bobrek trójlistkowy, jaskier wielki, grązel żółty, grzybień biały, turzyca tunikowa, turzyca obła.

Cennymi obiektami z roślinnością ciepłolubną są „**Piaskownia Brzegi**” i „**Lubczański Las**”.

Wyjątkowo malownicze fragmenty głęboko wciętych w równinę sandrową dolin rzecznych Bukówki wraz z podobnym fragmentem doliny jej dopływu - Źródlanej Strugi i najpiękniejszym, najcenniejszym przyrodniczo fragmentem lasów o charakterze kwaśnej buczyny z płatami grądu tworzą tzw. „**Przełom Bukówki**”. Znajduje się tu największa w Puszczy Drawskiej populacja rzadkiej kokoryczy wątlej (*Corydalis intermedia*). Strumienie stanowią biotop pstrąga. Występują też rzadkie gatunki ryb typowe dla szybko płynących strumieni: strzebla potokowa, głowacz białopłetwy, a także ginący gatunek krągłoustych minóg strumieniowy *Lampetra planeri*.

Istotną ostoją bogatej fauny bezkręgowców i kręgowców jest „**Bagienna Dolina Bukówki**”. Jest to obszar zatorfiony, o płaskim dnie, zasilany niewielkimi wysiękami wód źródłiskowych. Dno doliny pokrywają bagienne szuwary trzcinowe i turzycowe; skrzydła doliny opanowały olszowe lasy o charakterze łągów i olsów. W obszarze spotyka się ptaki: *Grus grus*, *Gallinago gallinago*, *Tringa ochropus*, *Alcedo atthis*, a także rzadkich gatunki motyli - zwłaszcza gatunków związanych z wilgotnymi łąkami (w tym *Lycaena dispar*, *Lycaena alciphron*, *Polyommatus amandus*, *Argyronome laodice*, *Melitaea diamina*).

Istotnym walorem jest populacja rzekotki drzewnej *Hyla arborea*. W rzece występują rzadkie gatunki ryb: koza, śliz, piskorz, a także ginący gatunek krągłoustych minóg strumieniowy *Lampetra planeri*.

Wybitnym obiektem w skali lokalnej jest kompleks „**Źródlisk Źródlanej Strugi**”- jednych z ładniejszych w Puszczy Drawskiej. Tworzą je erozyjne nisze źródłiskowe, na dnie których znajdują się intensywne wypływy wód podziemnych, całość porośnięta olsem źródłiskowym. Ujście źródlisk znajduje się na północnym brzegu dawnych, dziś nie używanych stawów.

Wodami Źródlanej Strugi zasilany jest kolejny ważny obiekt przyrodniczy – „**Źródlane Stawy**”. Jest to kompleks częściowo używanych i napełnionych wodą, a częściowo suchych i zarośniętych szuwarami śródleśnych stawów z typową roślinnością wodną i bagienną, jednak ważnym miejscem dla ornitofauny, m.in.: czapli białej, rybołowa, bielika, perkozka, żurawia, zimorodka, cyraneczki.

Zasługującym na uznanie za pomnik przyrody jest erozyjna nisza źródliskowa z bijącym źródłem zasilającym rzeczkę Modrzę – „**Źródło Modrzy pod Babią Górą**”.

Skarpa po lewej stronie drogi Żelichowo – Gieczynek nosząca nazwę „**Żelichowska Skarpa**” to skupienie rzadkich gatunków światło - i ciepłolubnych, m.in. takich jak chroniony - goździk piaskowy (*Dianthus arenarius*). Występująca tu strzęplicowa murawa napiaskowa z kompletem gatunków charakterystycznych, to rzadkie, cenne zbiorowisko roślinne.

„**Bagno Dębogóra**”, „**Oczko**”, „**Brzezina Bagienna**”, „**Bagno Karasi**”, to kolejne przykłady cennych obiektów przyrodniczych mogących kiedyś osiągnąć status użytku ekologicznego.

Wybitną rangą lokalną, szczególnie cenną dla zachowania różnorodności faunistycznej, odznacza się „**Jezioro Kołedy Królewskie wraz z otoczeniem**”. Jest to niewielkie eutroficzne jezioro na skraju kompleksu leśnego i doliny Człopicy. Od strony wschodniej przylega stary drzewostan, a od północy niewielkie torfowisko soligeniczne. Unikatowość obiektu podkreśla fakt obecności trzech chronionych gatunków wazek, stanowisko traszki grzebieniastej oraz wielu chronionych ptaków, m.in.: błotniaka stawowego, żurawia, perkoza dwuczubego, gągoła, zimorodka.

Siedliskiem przyrodniczym „o znaczeniu europejskim” w pełni wykształconym i dość częstym na obszarze nadleśnictwa są bory chrobotkowe (*Cladonio – Pinetum*). Jedne z najlepiej wykształconych w Puszczy Drawskiej płaty borów chrobotkowych znaleźć można w kompleksie „**Bory Chrobotkowe w Dębogórze**”.

Mozaikowym krajobrazem o dużych wartościach przyrodniczych i wysokich walorach estetycznych odznacza się „**Kompleks Krajobrazowy Wizany**”. Jest to kompleks lasów (w zarządzie LP) oraz łąk i pastwisk (innych właścicieli) pomiędzy: wsią Wizany, szosą Kuźnica Żelichowska - Wieleń, doliną Bukówki (włączając dolinę), Herbutowem, drogą polną Herbutowo - Huta Szklana, o cechach strefy przejściowej między Puszcza Drawską a Doliną Noteci. Mozaikowy krajobraz lasów łągowych, łąkowych i buczyn oraz fragmentów drzewostanów sosnowych stanowi biotop rzadko spotykanego dziś ptaka – dudka.

Podobnym, mozaikowatym krajobrazem, choć związanym z ekosystemami mokradłowymi charakteryzuje się „**Kompleks Krajobrazowy Kłodne**”. Istotnym walorem jest występowanie tu trzech chronionych gatunków wążek, a także występowanie i rozmnażanie się traszki grzebieniastej (gatunek "o znaczeniu europejskim").

Lokalnie istotną ostoją różnorodności biologicznej, jak i terenem o wysokich walorach krajobrazowych jest też „**Kompleks krajobrazowy Skarpa Folsztyńska**”. Jest to mozaika lasów prywatnych, lasów Nadleśnictwa Krzyż i terenów nieleśnych na skarpie doliny Noteci, od Folsztyna do Nowych Dworów. Korzystne warunki do rozwoju znalazły tu ciepłolubne gatunki roślin – stanowiska goździka piaskowego (*Dianthus arenarius*). Spośród fauny stwierdzono tu również ciepłolubny zespół owadów prostoskrzydłych - gatunki dość pospolite w Polsce, lecz ich zespół jako całość stanowi lokalny unikat.

25. Flora i fauna Nadleśnictwa

25.1. Flora

Listę cennych gatunków roślin stwierdzonych w Nadleśnictwie Krzyż przedstawia tabela 20. Wykaz stworzono w oparciu o następujące materiały:

- Inwentaryzacja przyrodnicza Nadleśnictwa Krzyż (Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Arkadiusz Gawroński, Paweł Pawlaczyk, 2004-2005);
- Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych, cennych roślin i zwierząt przeprowadzana przez pracowników nadleśnictwa w 2006-2007 r.;
- Obserwacje poczynione podczas taksacji wykonanej na potrzeby planu urządzenia lasu w 2011 r.;
- Coroczny monitoring chronionych gatunków leśnictw: Radzyń, Żelichowo, Dębowa Góra, Dębina z nowo znalezionymi stanowiskami gatunków roślin chronionych (2012 r.).

Wykaz chronionych i rzadkich gatunków roślin wraz z lokalizacjami stanowią załączniki nr 4 i 5.

Tabela 24. Zestawienie gatunków roślin i grzybów występujących na terenie N-ctwa Krzyż

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|--|--------------------------|---|--|---|---|--|--|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernańską | Rośliny objęte prawą ochroną ścisłą i częściową | Zagrożone gatunki flory tatrzańskiej (Lądowska) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds., 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 1 | <i>Acer negundo</i> | Klon jesionolistny | | | | | | | |
| 2 | <i>Acer platanoides</i> | Klon pospolity | | | | | | | |
| 3 | <i>Acer pseudoplatanus</i> | Klon jawor | | | | | | | |
| 4. | <i>Achillea millefolium</i> | Krwawnik pospolity | | | | | | | |
| 5. | <i>Achillea ptarmica</i> | Krwawnik kichawiec | | | | | | | |
| 6 | <i>Achillea pannonica</i> | Krwawnik pannoński | | | | | | | |
| 7. | <i>Acinos arvensis</i> | Czyścica drobnokwiatowa | | | | | | | |
| 8. | <i>Acorus calamus</i> | Tatarak zwyczajny | | | | | | | |
| 9. | <i>Actaea spicata</i> | Czerniec gronkowy | | | | v | | | |
| 10. | <i>Adoxa moschatellina</i> | Piżmaczek wiosenny | | | | | | | |
| 11. | <i>Aegopodium podagraria</i> | Podagrycznik pospolity | | | | | | | |
| 12. | <i>Aesculus hippocastanum</i> | Kasztanowiec zwyczajny | | | | | | | |
| 13. | <i>Aethusa cynapium subsp.cynampioides (Bieb.)</i> | Blekot pospolity podgat. | | | | | | | |
| 14 | <i>Aethusa cynapium subsp. cynapium L.</i> | Blekot posp. podgat. | | | | | | | |
| 15. | <i>Agrimonia eupatoria</i> | Rzepik pospolity | | | | | | | |
| 16. | <i>Agrimonia procera</i> | Rzepik wonny | | | | | | | |
| 17 | <i>Agrostis canina</i> | Mietlica psia | | | | | | | |
| 18 | <i>Agrostis capillaris</i> | Mietlica pospolita | | | | | | | |
| 19 | <i>Agrostis gigantea</i> | Mietlica olbrzymia | | | | | | | |
| 20 | <i>Agrostis stolonifera</i> | Mietlica rozłogowa | | | | | | | |
| 21. | <i>Ajuga genevensis</i> | Dąbrówka kosmata | | | | | | | |
| 22. | <i>Ajuga reptans</i> | Dąbrówka rozłogowa | | | | | | | |
| 23 | <i>Alchemilla acutiloba</i> | Przywrotnik ostroklapowy | | | | v | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | |
|-----|---------------------------------|-------------------------|---|--|--|---|--|---|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściową | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, 1992) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe (Mielkobolski, 1992) | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) |
| 24. | <i>Alchemilla glabra</i> | Przywrotnik prawie nagi | | | v | | | |
| 25. | <i>Alchemilla glaucescens</i> | Przywrotnik kosmaty | | | E | | | |
| 26. | <i>Alchemilla gracilis</i> | Przywrotnik połyskujący | | | v | | | |
| 27. | <i>Alchemilla monticola</i> | Przywrotnik jasny | | | v | | | |
| 28. | <i>Alisma plantago-aquatica</i> | Żabieniec babka-wodna | | | | | | |
| 29. | <i>Alliaria petiolata</i> | Czosnaczek pospolity | | | | | | |
| 30. | <i>Allium oleraceum</i> | Czosnek zielonawy | | | | | | |
| 31. | <i>Allium vineale</i> | Czosnek winnicowy | | | | | | |
| 32. | <i>Alnus glutinosa</i> | Olsza czarna | | | | | | |
| 33. | <i>Alnus incana</i> | Olsza szara | | | | | | |
| 34. | <i>Alnus rugosa</i> | Olsza pomarszczona | | | | | | |
| 35. | <i>Alopecurus aequalis</i> | Wyczyniec czerwonożółty | | | | | | |
| 36. | <i>Alopecurus geniculatus</i> | Wyczyniec kolankowaty | | | | | | |
| 37. | <i>Alopecurus pratensis</i> | Wyczyniec łąkowy | | | | | | |
| 38. | <i>Amaranthus retroflexus</i> | Szarłat szorstki | | | | | | |
| 39. | <i>Anagallis arvensis</i> | Kurzyśląd polny | | | | | | |
| 40. | <i>Anchusa arvensis</i> | Farbownik polny | | | | | | |
| 41. | <i>Anchusa officinalis</i> | Farbownik lekarski | | | | | | |
| 42. | <i>Andromeda polifolia</i> | Modrzewnica zwyczajna | | | v | | | |
| 43. | <i>Anemone nemorosa</i> | Zawilec gajowy | | | | | | |
| 44. | <i>Anemone ranunculoides</i> | Zawilec żółty | | | | | | |
| 45. | <i>Angelica sylvestris</i> | Dzięgiel leśny | | | | | | |
| 46. | <i>Anthemis arvensis</i> | Rumian polny | | | | | | |
| 47. | <i>Anthemis tinctoria</i> | Rumian żółty | | | | | | |
| 48. | <i>Anthericum ramosum</i> | Pajęcznica gałęzista | | | | | | |
| 49. | <i>Anthoxanthum odoratum</i> | Tomka wonna | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | | | |
|-----|--------------------------------|-----------------------------|---|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową | Zagrożone gatunki flory tordowisk (Lisnowska). | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzycki, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin | | | |
| 50 | <i>Anthriscus sylvestris</i> | Trybula leśna | | | | | | | | | | |
| 51 | <i>Anthyllis vulneraria</i> | Przelot pospolity | | | | | | | | | | |
| 52. | <i>Apera spica-venti</i> | Miotła zbożowa | | | | | | | | | | |
| 53. | <i>Aphanes arvensis</i> | Skrytek polny | | | | | | | | | | |
| 54 | <i>Aquilegia vulgaris</i> | Orlik pospolity | | | | K | | OS | | | | |
| 55. | <i>Arabidopsis thaliana</i> | Rzodkiewnik pospolity | | | | | | | | | | |
| 56. | <i>Arabis glabra</i> | Gęsiówka gładka | | | | | | | | | | |
| 57 | <i>Arabis hirsuta</i> | Gęsiówka szorstkowłosisista | | | | | | | | | | |
| 58 | <i>Arctium lappa</i> | Łopian większy | | | | | | | | | | |
| 59. | <i>Arctium minus</i> | Łopian mniejszy | | | | | | | | | | |
| 60. | <i>Arctium tomentosum</i> | Łopian pajęczynowaty | | | | | | | | | | |
| 61 | <i>Arenaria serpyllifolia</i> | Piaskowiec macierzankowy | | | | | | | | | | |
| 62. | <i>Armeria maritima</i> | Zawciąg pospolity | | | | | | | | | | |
| 63 | <i>Armoracia rusticana</i> | Chrzan pospolity | | | | | | | | | | |
| 64 | <i>Arnosotis minima</i> | Chłodek drobny | | | | | | | | | | |
| 65. | <i>Arrhenatherum elatius</i> | Rajgras wyniosły | | | | | | | | | | |
| 66. | <i>Artemisia absinthium</i> | Bylica piołun | | | | | | | | | | |
| 67. | <i>Artemisia campestris</i> | Bylica polna | | | | | | | | | | |
| 68. | <i>Artemisia vulgaris</i> | Bylica pospolita | | | | | | | | | | |
| 69 | <i>Asparagus officinalis</i> | Szparag lekarski | | | | | | | | | | |
| 70 | <i>Astragalus arenarius</i> | Traganek piaskowy | | | | | | | | | | |
| 71 | <i>Astragalus glycyphyllos</i> | Traganek szerokolistny | | | | | | | | | | |
| 72. | <i>Athyrium filix-femina</i> | Wietlica samicza | | | | | | | | | | |
| 73 | <i>Avenula pubescens</i> | Owsica omszona | | | | | | | | | | |
| 74 | <i>Ballota nigra</i> | Mierznica czarna | | | | | | | | | | |
| 75 | <i>Barbarea vulgaris</i> | Gorczyznik pospolity | | | | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|----------------------------------|--------------------------|---|--|--|--|--|---|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściowa | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Korfowiak) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe, Miłkobilski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 76 | <i>Bellis perennis</i> | Stokrotka pospolita | | | | | | | |
| 77 | <i>Berberis vulgaris</i> | Berberys zwyczajny | | | | | | | |
| 78 | <i>Berteroia incana</i> | Pylenieć pospolity | | | | | | | |
| 79 | <i>Berula erecta</i> | Potoczniczek wąskolistny | | | | | | | |
| 80 | <i>Betula pendula</i> | Brzoza brodawkowata | | | | | | | |
| 81 | <i>Betula pubescens</i> | Brzoza omszona | | | | | | | |
| 82. | <i>Bidens cernua</i> | Uczep zwisty | | | | | | | |
| 83. | <i>Bidens tripartita</i> | Uczep trójlistkowy | | | | | | | |
| 84 | <i>Bilderdykia convolvulus</i> | Rdest powojowy | | | | | | | |
| 85 | <i>Bilderdykia dumetorum</i> | Rdest zaroślowy | | | | | | | |
| 86. | <i>Brachypodium pinnatum</i> | Kłosownica pierzasta | | | | | | | |
| 87. | <i>Brachypodium sylvaticum</i> | Kłosownica leśna | | | | | | | |
| 88. | <i>Briza media</i> | Drzączka średnia | | | | | | | |
| 89 | <i>Bromus carinatus</i> | Stokłosa łódkowata | | | | | | | |
| 90 | <i>Bromus erectus</i> | Stokłosa prosta | | | | | | | |
| 91. | <i>Bromus hordeaceus</i> | Stokłosa miękka | | | | | | | |
| 92 | <i>Bromus intermis</i> | Stokłosa bezostna | | | | | | | |
| 93 | <i>Bromus tectorum</i> | Stokłosa dachowa | | | | | | | |
| 94. | <i>Butomus umbellatus</i> | Łączęć baldaszkowy | | | | | | | |
| 95. | <i>Calamagrostis arundinacea</i> | Trzcinnik leśny | | | | | | | |
| 96 | <i>Calamagrostis canescens</i> | Trzcinnik lancetowaty | | | | | | | |
| 97. | <i>Calamagrostis epigejos</i> | Trzcinnik piaszkowy | | | | | | | |
| 98 | <i>Calamagrostis stricta</i> | Trzcinnik prosty | | | | V | | | |
| 99. | <i>Calla palustris</i> | Czermień błotna | | | | | | | |
| 97. | <i>Callitriche hamulata</i> | Rzęś hakowata | | | | E | | | |
| 98. | <i>Callitriche palustris</i> | Rzęś wiosenna | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | |
|------|---|---------------------------|---|--|--|--|--|--|-------------------------------|----|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściowa | Zagrożone gatunki flory tordowisk (Lisnowska). | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzycki, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin | |
| 99. | <i>Calluna vulgaris</i> | Wrzos zwyczajny | | | | | | | | |
| 100. | <i>Caltha palustris</i> | Knieć błotna | | | | | | | | |
| 100 | <i>Calystegia sepium</i> | Kielisznik zaroślowy | | | | | | | | |
| 101. | <i>Campanula patula</i> | Dzwonek rozpięchły | | | | | | | | |
| 102. | <i>Campanula persicifolia</i> | Dzwonek brzoskwiniolistny | | | | | | | | |
| 103. | <i>Campanula rapunculoides</i> | Dzwonek jednostronny | | | | | | | | |
| 104. | <i>Campanula rotundifolia</i> | Dzwonek okrągłolistny | | | | | | | | |
| 105. | <i>Campanula trachelium</i> | Dzwonek pokrzywolistny | | | | | | | | |
| 106. | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | Tasznik pospolity | | | | | | | | |
| 107. | <i>Caragana arborescens</i> | Karagana syberyjska | | | | | | | | |
| 108. | <i>Cardamine amara</i> | Rzeżucha gorzka | | | | | | | | |
| 109. | <i>Cardamine impatiens</i> | Rzeżucha niecierpkowa | | | | | | | | R |
| 110. | <i>Cardamine pratensis subsp. pratensis</i> | Rzeżucha łąkowa | | | | | | | | |
| 111. | <i>Cardamine pratensis subsp. palustris</i> | Rzeżucha bagienna | | | | | | | | |
| 112. | <i>Cardaminopsis arenosa</i> | Rzeżusznik piaskowy | | | | | | | | |
| 113. | <i>Carduus acanthoides</i> | Oset nastroszony | | | | | | | | |
| 114. | <i>Carduus crispus</i> | Oset kędzierzawy | | | | | | | | |
| 115. | <i>Carduus nutans</i> | Oset zwisły | | | | | | | | |
| 116. | <i>Carex acuta</i> | Turzyca zaostrzona | | | | | | | | |
| 117. | <i>Carex acutiformis</i> | Turzyca błotna | | | | | | | | |
| 118. | <i>Carex appropinquata</i> | Turzyca tunikowa | | | | | | | | |
| 119. | <i>Carex arenaria</i> | Turzyca piaskowa | | | | | | | | OC |
| 120. | <i>Carex caryophylla</i> | Turzyca wiosenna | | | | | | | | |
| 121. | <i>Carex cespitosa</i> | Turzyca darniowa | | | | | | | | |
| 122. | <i>Carex curta</i> | Turzyca siwa | | | | | | | | |
| 123. | <i>Carex demissa</i> | Turzyca drobna | | | | | | | | V |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|------|----------------------------|-----------------------|---|--|--|--|--|---|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściową | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Korfowiak) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 124. | <i>Carex diandra</i> | Turzyca obła | | | v | | | | |
| 125. | <i>Carex digitata</i> | Turzyca palczasta | | | | | | | |
| 126. | <i>Carex echinata</i> | Turzyca gwiazdkowata | | | | | | | |
| 127. | <i>Carex elata</i> | Turzyca sztywna | | | | | | | |
| 128. | <i>Carex elongata</i> | Turzyca długokłosa | | | | | | | |
| 129. | <i>Carex ericetorum</i> | Turzyca wrzosowiskowa | | | | | | | |
| 130. | <i>Carex flava</i> | Turzyca żółta | | | | | | | |
| 131. | <i>Carex hirta</i> | Turzyca owłosiona | | | | | | | |
| 132. | <i>Carex lasiocarpa</i> | Turzyca nitkowata | | | | | | | |
| 133. | <i>Carex lepidocarpa</i> | Turzyca nitkowata | | | v | | | | |
| 134. | <i>Carex limosa</i> | Turzyca bagienna | LR | v | E | | OS | | |
| 135. | <i>Carex muricata</i> | Turzyca najężona | | | | | | | |
| 136. | <i>Carex nigra</i> | Turzyca pospolita | | | | | | | |
| 137. | <i>Carex ovalis</i> | Turzyca zajęcza | | | | | | | |
| 138. | <i>Carex pallescens</i> | Turzyca błada | | | | | | | |
| 139. | <i>Carex panicea</i> | Turzyca prosowata | | | | | | | |
| 140. | <i>Carex paniculata</i> | Turzyca prosowa | | | | | | | |
| 141. | <i>Carex pilulifera</i> | Turzyca pigułkowa | | | | | | | |
| 142. | <i>Carex pseudocyperus</i> | Turzyca ciborowata | | | | | | | |
| 143. | <i>Carex remota</i> | Turzyca odległokłosa | | | | | | | |
| 144. | <i>Carex riparia</i> | Turzyca brzegowa | | | | | | | |
| 145. | <i>Carex rostrata</i> | Turzyca dzióbkowata | | | | | | | |
| 146. | <i>Carex spicata</i> | Turzyca ścięsniona | | | | | | | |
| 147. | <i>Carex sylvatica</i> | Turzyca leśna | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | | | |
|------|---|---------------------------|---|--|--|---|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową | Zagrożone gatunki flory tortowisk (Lisnowska) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzycki, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin | | | |
| 148. | <i>Carex vesicaria</i> | Turzyca pęcherzykowata | | | | | | | | | | |
| 149. | <i>Carex vulpina</i> | Turzyca lisia | | | | | | | | | | |
| 150. | <i>Carlina vulgaris</i> | Dziewięciśl pospolity | | | | | | | | | | |
| 151. | <i>Carpinus betulus</i> | Grab zwyczajny | | | | | | | | | | |
| 152. | <i>Catabrosa aquatica</i> | Brodobrzanka rozpierzchła | | | | v | | | | | | |
| 153. | <i>Centaurea cyanus</i> | Chaber bławatek | | | | | | | | | | |
| 154. | <i>Centaurea jacea</i> | Chaber łąkowy | | | | | | | | | | |
| 155. | <i>Centaurea rhenana</i> | Chaber nadreński | | | | | | | | | | |
| 156. | <i>Centaurea scabiosa</i> | Chaber drakiewnik | | | | | | | | | | |
| 157. | <i>Cerastium arvense</i> | Rogownica polna | | | | | | | | | | |
| 158. | <i>Cerastium fontanum subsp. triviale</i> | Rogownica pospolita | | | | | | | | | | |
| 159. | <i>Cerastium semidecandrum</i> | Rogownica pięciopręcikowa | | | | | | | | | | |
| 160. | <i>Ceratophyllum demersum</i> | Rogatek sztywny | | | | | | | | | | |
| 161. | <i>Ceratophyllum submersum</i> | Rogatek krótkoszyjkowy | | | | v | | | | | | |
| 162. | <i>Chaenomeles speciosa</i> | Pigwowiec okazały | | | | | | | | | | |
| 163. | <i>Chaerophyllum temulentum</i> | Świerżabek gajowy | | | | | | | | | | |
| 164. | <i>Chamomilla recutita</i> | Rumianek pospolity | | | | | | | | | | |
| 165. | <i>Chamomilla suaveolens</i> | Rumianek bezpromieniowy | | | | | | | | | | |
| 166. | <i>Chelidonium majus</i> | Glistnik jaskółcze ziele | | | | | | | | | | |
| 167. | <i>Chenopodium album</i> | Komosa biała | | | | | | | | | | |
| 168. | <i>Chenopodium polyspermum</i> | Łoboda wielonasienna | | | | | | | | | | |
| 169. | <i>Chimaphila umbellata</i> | Pomocnik baldaszkowy | | | | | | | os | | | |
| 170. | <i>Chondrilla juncea</i> | Chondrilla sztywna | | | | | | | | | | |
| 171. | <i>Chrysosplenium alternifolium</i> | Śledziennica skrętolistna | | | | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | |
|------|--|------------------------------|---|--|--|---|--|---|-------------------------------|--|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściowa | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Korfowicki) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin | |
| 172. | <i>Cichorium intybus</i> | Cykoria podróżnik | | | | | | | | |
| 173. | <i>Cicuta virosa</i> | Szalej jadowity | | | | | | | | |
| 174. | <i>Circaea alpina</i> | Czartawa drobna | | | | | | | | |
| 175. | <i>Circaea lutetiana</i> | Czartawa pospolita | | | | | | | | |
| 176. | <i>Cirsium arvense</i> | Ostrożeń polny | | | | | | | | |
| 176. | <i>Cirsium oleraceum</i> | Ostrożeń warzywny | | | | | | | | |
| 177. | <i>Cirsium palustre</i> | Ostrożeń błotny | | | | | | | | |
| 178. | <i>Cirsium vulgare</i> | Ostrożeń lancetowaty | | | | | | | | |
| 179. | <i>Cladium mariscus</i> | Kłoc wiechowata | | | | R | | OS | | |
| 180. | <i>Clinopodium vulgare</i> | Czyścica storzyszek | | | | | | | | |
| 181. | <i>Convallaria majalis</i> | Konwalia majowa | | | | | | | | |
| 182. | <i>Convolvulus arvensis</i> | Powój polny | | | | | | | | |
| 183. | <i>Conyza canadensis</i> | Przymiotno kanadyjskie | | | | | | | | |
| 184. | <i>Corispermum leptopterum</i> | Wrzosowiec cienkoskrzydłkowy | | | | | | | | |
| 185. | <i>Cornus sanguinea</i> | Dereń świdwa | | | | | | | | |
| 186. | <i>Cornus sericea</i> | Dereń rozłogowy | | | | | | | | |
| 187. | <i>Coronilla varia</i> | Cieciorka pstra | | | | | | | | |
| 188. | <i>Corydalis intermedia</i> | Kokorycz wątła | | | | R | | | | |
| 189. | <i>Corylus avellana</i> | Leszczyna pospolita | | | | | | | | |
| 190. | <i>Corynephorus canescens</i> | Szczotlicha siwa | | | | | | | | |
| 191. | <i>Crataegus calycina subsp. curvisepala</i> | Głóg odgiętodziałkowy | | | | R | | | | |
| 193. | <i>Crataegus laevigata</i> | Głóg dwuszyjkowy | | | | | | | | |
| 194. | <i>Crataegus monogyna</i> | Głóg jednoszyjkowy | | | | | | | | |
| 195. | <i>Crepis biennis</i> | Pępawa dwuletnia | | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|--|--------------------------|--------------------------------|---|--|--|--|---|--|
| | | | Polska Czerwona Księga Rosłlin | Polska Czerwona Lista Rosłlin (Zarzycki, eds. 1992) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Zagrożone gatunki flory tortowisk Łasnowska. | Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską |
| 196 | <i>Crepis capillaris</i> | Pępawa zielona | | | | | | | |
| 197 | <i>Crepis paludosa</i> | Pępawa błotna | | | | | | | |
| 198 | <i>Cynoglossum officinale</i> | Ostrzeń pospolity | | | | | | | |
| 199 | <i>Cynosurus cristatus</i> | Grzebienica pospolita | | | | | | | |
| 200 | <i>Cytisus scoparius</i> | Żarnowiec miotlasty | | | | | | | |
| 201 | <i>Dactylis glomerata</i> | Kupkówka pospolita | | | | | | | |
| 202 | <i>Dactylis polygama</i> | Kupkówka Aschersona | | | | | | | |
| 203 | <i>Dactylorhiza incarnata</i> | Storzyczek krwisty | | | V | | OS | | |
| 204 | <i>Dactylorhiza maculata subsp. fuchsii</i> | Storzyczek Fuchsa | | V | | | OS | | |
| 205 | <i>Dactylorhiza maculata subsp. maculata</i> | Storzyczek plamisty | | V | V | | OS | | |
| 206 | <i>Dactylorhiza maja lis subsp. majalis</i> | Storzyczek szerokolistny | | | V | | OS | | |
| 207 | <i>Danthonia decumbens</i> | Izgrzyca przyziemna | | | | | | | |
| 208 | <i>Daucus carota</i> | Marchew zwyczajna | | | | | | | |
| 209 | <i>Deschampsia caespitosa</i> | Śmiałek darniowy | | | | | | | |
| 210 | <i>Deschampsia flexuosa</i> | Śmiałek pogięty | | | | | | | |
| 211 | <i>Descurainia sophia</i> | Stulicha psia | | | | | | | |
| 212 | <i>Dianthus arenarius subsp. arenarius</i> | Goździk piaskowy | | | R | | OS | | DH II |
| 213 | <i>Dianthus carthusianorum</i> | Goździk kartuzek | | | | | | | |
| 214 | <i>Dianthus deltooides</i> | Goździk kropkowany | | | | | | | |
| 215 | <i>Diphysium complanatum</i> | Widłak spłaszczony | | | V | | OS | | |
| 216 | <i>Diphysium tristachyum</i> | Widłak cyprysowaty | EN | V | V | | OS | | |
| 217 | <i>Drosera rotundifolia</i> | Rosiczka okrągłolistna | | R | V | | OS | | |
| 218 | <i>Dryopteris affinis</i> | Narecznica mocna | | | K | | | | |
| 218 | <i>Dryopteris carthusiana</i> | Narecznica krótkoostna | | | | | | | |
| 219 | <i>Dryopteris cristata</i> | Narecznica grzebieniasta | | V | E | | | | |
| 220 | <i>Dryopteris dilatata</i> | Narecznica szerokolistna | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | |
|-----|--|-----------------------------|---|--|---|---|--|---|-------------------------------|--|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I cześćowa | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Korfowicki) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe, Miłkobilski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin | |
| 221 | <i>Dryopteris filix-mas</i> | Narecznica samcza | | | | | | | | |
| 222 | <i>Echium vulgare</i> | Żmijowiec zwyczajny | | | | | | | | |
| 223 | <i>Eleocharis palustris</i> | Ponikło błotne | | | | | | | | |
| 224 | <i>Eleocharis quinqueflora</i> | Ponikło skąpokwiatowe | | | | v | | | | |
| 225 | <i>Eleocharis uniglumis</i> | Ponikło jednoprzysadkowe | | | | | | | | |
| 226 | <i>Elodea canadensis</i> | Moczarka kanadyjska | | | | | | | | |
| 227 | <i>Elymus caninus</i> | Perz psi | | | | | | | | |
| 228 | <i>Elymus repens subsp. caesioides</i> | Perz właściwy podgat. | | | | | | | | |
| 229 | <i>Elymus repens subsp. repens</i> | Perz właściwy | | | | | | | | |
| 230 | <i>Empetrum nigrum</i> | Bażyna czarna | | | | E | | | | |
| 231 | <i>Epilobium adenocaulon</i> | Wierzbownica gruczołowata | | | | | | | | |
| 232 | <i>Epilobium angustifolium</i> | Wierzbówka kiprzyca | | | | | | | | |
| 233 | <i>Epilobium hirsutum</i> | Wierzbownica kosmata | | | | | | | | |
| 234 | <i>Epilobium montanum</i> | Wierzbownica górską | | | | | | | | |
| 235 | <i>Epilobium palustre</i> | Wierzbownica błotna | | | | | | | | |
| 236 | <i>Epilobium parviflorum</i> | Wierzbownica drobnokwiatowa | | | | | | | | |
| 237 | <i>Epilobium roseum</i> | Wierzbownica różowa | | | | | | | | |
| 238 | <i>Epipactis helleborine</i> | Kruszczyk szerokolistny | | | | | | os | | |
| 239 | <i>Equisetum arvense</i> | Skrzyp polny | | | | | | | | |
| 240 | <i>Equisetum fluviatile</i> | Skrzyp bagienny | | | | | | | | |
| 241 | <i>Equisetum hyemale</i> | Skrzyp zimowy | | | | | | | | |
| 242 | <i>Equisetum palustre</i> | Skrzyp błotny | | | | | | | | |
| 243 | <i>Equisetum pratense</i> | Skrzyp łąkowy | | | | | | | | |
| 244 | <i>Equisetum sylvaticum</i> | Skrzyp leśny | | | | | | | | |
| 245 | <i>Erigeron acer</i> | Przymiotno ostre | | | | | | | | |
| 246 | <i>Erigeron annuus subsp. annuus</i> | Przymiotno białe | | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | | | |
|-----|---|-------------------------|---|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściowa | Zagrożone gatunki flory tordowisk (Lisnowska). | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzycki, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin | | | |
| 247 | <i>Erigeron annuus subsp. strigosus</i> | Przymiotno gałęziste | | | | | | | | | | |
| 248 | <i>Eriophorum angustifolium</i> | Wełnianka wąskolistna | | | | | | | | | | |
| 249 | <i>Eriophorum latifolium</i> | Wełnianka szerokolistna | | | | v | | | | | | |
| 250 | <i>Eriophorum vaginatum</i> | Wełnianka pochwowata | | | | v | | | | | | |
| 251 | <i>Erodium cicutarium</i> | Iglica pospolita | | | | | | | | | | |
| 252 | <i>Erophila verna</i> | Wiosnówka pospolita | | | | | | | | | | |
| 253 | <i>Erysimum cheiranthoides</i> | Pszonak drobnokwiatowy | | | | | | | | | | |
| 254 | <i>Evonymus europaeus</i> | Trzmielina zwyczajna | | | | | | | | | | |
| 255 | <i>Eupatorium cannabinum</i> | Sadziec konopiasty | | | | | | | | | | |
| 256 | <i>Euphorbia cyparissias</i> | Wilczomlec sosnka | | | | | | | | | | |
| 257 | <i>Euphorbia esula</i> | Wilczomlec lancetowaty | | | | | | | | | | |
| 258 | <i>Fagus sylvatica</i> | Buk zwyczajny | | | | | | | | | | |
| 259 | <i>Festuca arundinacea</i> | Kostrzewa trzcinowata | | | | | | | | | | |
| 260 | <i>Festuca gigantea</i> | Kostrzewa olbrzymia | | | | | | | | | | |
| 261 | <i>Festuca heterophylla</i> | Kostrzewa różnolistna | | | | | | | | | | |
| 262 | <i>Festuca ovina</i> | Kostrzewa owcza | | | | | | | | | | |
| 263 | <i>Festuca pratensis</i> | Kostrzewa łąkowa | | | | | | | | | | |
| 264 | <i>Festuca psammophila</i> | Kostrzewa piaszkowa | | | | k | | | | | | |
| 265 | <i>Festuca rubra</i> | Kostrzewa czerwona | | | | | | | | | | |
| 266 | <i>Festuca trachyphylla</i> | Kostrzewa szczeciniasta | | | | | | | | | | |
| 267 | <i>Filaginella uliginosa</i> | Szarota błotna | | | | | | | | | | |
| 268 | <i>Filipendula ulmaria</i> | Wiązówka błotna | | | | | | | | | | |
| 269 | <i>Fragaria vesca</i> | Poziomka pospolita | | | | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | |
|-----|-------------------------------|-------------------------|---|--|--|--|--|---|-------------------------------|--|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściowa | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Kofowicki) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin | |
| 270 | <i>Fragaria viridis</i> | Poziomka twardawa | | | | | | | | |
| 271 | <i>Frangula alnus</i> | Kruszyna pospolita | | | | | | | OC | |
| 272 | <i>Fraxinus excelsior</i> | Jesion wyniosły | | | | | | | | |
| 273 | <i>Fraxinus pennsylvanica</i> | Jesion pensylwański | | | | | | | | |
| 274 | <i>Fumaria officinalis</i> | Dymnica pospolita | | | | | | | | |
| 275 | <i>Gagea arvensis</i> | Złoc polna | | | | | | | | |
| 276 | <i>Gagea lutea</i> | Złoc żółta | | | | | | | | |
| 277 | <i>Gagea pratensis</i> | Złoc łąkowa | | | | | | | | |
| 278 | <i>Galanthus nivalis</i> | Śnieżyczka przebiśnieg | | | | | I | | OS | |
| 279 | <i>Galeopsis pubescens</i> | Poziewnik miękkowłosy | | | | | | | | |
| 280 | <i>Galeopsis speciosa</i> | Poziewnik pstry | | | | | | | | |
| 281 | <i>Galeopsis tetrahit</i> | Poziewnik szorstki | | | | | | | | |
| 282 | <i>Galinsoga ciliata</i> | Żółtlica owłosiona | | | | | | | | |
| 283 | <i>Galinsoga parviflora</i> | Żółtlica drobnokwiatowa | | | | | | | | |
| 284 | <i>Galium aparine</i> | Przytulia czepna | | | | | | | | |
| 285 | <i>Galium boreale</i> | Przytulia północna | | | | | | | | |
| 286 | <i>Galium mollugo</i> | Przytulia zwyczajna | | | | | | | | |
| 287 | <i>Galium odoratum</i> | Przytulia wonna | | | | | | | OC | |
| 288 | <i>Galium palustre</i> | Przytulia błotna | | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | |
|-----|--------------------------------|------------------------|---|--|--|---|--|--|-------------------------------|--|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową | Zagrożone gatunki flory tordowisk (Lisnowska) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzycki, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin | |
| 289 | <i>Galium sylvaticum</i> | Przytulia leśna | | | | | | | | |
| 290 | <i>Galium uliginosum</i> | Przytulia bagienna | | | | | | | | |
| 291 | <i>Galium verum</i> | Przytulia właściwa | | | | | | | | |
| 292 | <i>Genista tinctoria</i> | Janowiec barwierski | | | | | | | | |
| 293 | <i>Geranium molle</i> | Bodziszek kosmaty | | | | | | | | |
| 294 | <i>Geranium palustre</i> | Bodziszek błotny | | | | | | | | |
| 295 | <i>Geranium pusillum</i> | Bodziszek drobny | | | | | | | | |
| 296 | <i>Geranium robertianum</i> | Bodziszek cuchnący | | | | | | | | |
| 297 | <i>Geranium sylvaticum</i> | Bodziszek leśny | | | | | R | | | |
| 298 | <i>Geum rivale</i> | Kuklik zwisły | | | | | | | | |
| 299 | <i>Geum urbanum</i> | Kuklik pospolity | | | | | | | | |
| 300 | <i>Glechoma hederacea</i> | Bluszcz kurdybanek | | | | | | | | |
| 301 | <i>Glyceria declinata</i> | Manna długoząbkowa | | | | | I | | | |
| 302 | <i>Glyceria fluitans</i> | Manna jadalna | | | | | | | | |
| 303 | <i>Glyceria maxima</i> | Manna mielec | | | | | | | | |
| 304 | <i>Glyceria nemoralis</i> | Manna gajowa | | | | | V | | | |
| 305 | <i>Glyceria plicata</i> | Manna fałdowana | | | | | | | | |
| 306 | <i>Gymnocarpion dryopteris</i> | Zachyłka trójkątna | | | | | | | | |
| 306 | <i>Hedera helix</i> | Bluszcz pospolity | | | | | | OC | | |
| 307 | <i>Hemmerocaulis fulva</i> | Liliowiec rdzawy | | | | | | | | |
| 308 | <i>Helichrysum arenarium</i> | Kocanki piaskowe | | | | | | OC | | |
| 309 | <i>Hepatica nobilis</i> | Przylaszczka pospolita | | | | | | OC | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|---------------------------------|---------------------------|---|--|--|---|--|---|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściowa | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 310 | <i>Heracleum sphondylium</i> | Barszcz zwyczajny | | | | | | | |
| 311 | <i>Herniaria glabra</i> | Połoncznik nagi | | | | | | | |
| 312 | <i>Hieracium echoides</i> | Jastrzębiec żmijowcowaty | | | | | | | |
| 313 | <i>Hieracium laevigatum</i> | Jastrzębiec gładki | | | | | | | |
| 314 | <i>Hieracium murorum</i> | Jastrzębiec leśny | | | | | | | |
| 315 | <i>Hieracium pilosella</i> | Jastrzębiec kosmaczek | | | | | | | |
| 316 | <i>Hieracium sabaudum</i> | Jastrzębiec sabaudzki | | | | | | | |
| 317 | <i>Hieracium vulgatum</i> | Jastrzębiec zwyczajny | | | | | | | |
| 318 | <i>Holcus lanatus</i> | Kłósówka wełnista | | | | | | | |
| 319 | <i>Holcus mollis</i> | Kłósówka miękka | | | | | | | |
| 320 | <i>Holosteum umbellatum</i> | Mokrzycznik baldaszkowy | | | | | | | |
| 321 | <i>Hottonia palustris</i> | Okreźnica bagienna | | | | | | | |
| 322 | <i>Humulus lupulus</i> | Chmiel zwyczajny | | | | | | | |
| 323 | <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> | Żabiściek pływający | | | | | | | |
| 324 | <i>Hydrocotyle vulgaris</i> | Wąkróta zwyczajna | | | | | | | |
| 325 | <i>Hypericum humifusum</i> | Dziurawiec rozesłany | | | | R | | | |
| 326 | <i>Hypericum maculatum</i> | Dziurawiec czteroboczny | | | | | | | |
| 327 | <i>Hypericum montanum</i> | Dziurawiec skąpolistny | | | | | | | |
| 328 | <i>Hypericum perforatum</i> | Dziurawiec zwyczajny | | | | | | | |
| 329 | <i>Hypericum tetrapterum</i> | Dziurawiec skrzydełkowy | | | | | | | |
| 330 | <i>Hypochoeris radicata</i> | Prosiercznik szorstki | | | | | | | |
| 331 | <i>Impatiens noli-tangere</i> | Niecierpek pospolity | | | | | | | |
| 332 | <i>Impatiens parviflora</i> | Niecierpek drobnokwiatowy | | | | | | | |
| 333 | <i>Iris germanica</i> | Kosaciec niemiecki | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | | | |
|-----|--|-----------------------------------|---|--|--|--------------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową | Zagrożone gatunki flory tatrzańskiej | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzycki, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin | | | |
| 334 | <i>Iris pseudacorus</i> | Kosaciec żółty | | | | | | | | | | |
| 335 | <i>Jasione montana</i> | Jasieniec piaskowy | | | | | | | | | | |
| 336 | <i>Juncus alpinus</i> | Sit alpejski | | | | v | | | | | | |
| 337 | <i>Juncus articulatus</i> | Sit członowaty | | | | | | | | | | |
| 338 | <i>Juncus bufonius</i> | Sit dwudzielny | | | | | | | | | | |
| 339 | <i>Juncus bulbosus</i> | Sit drobny | | | | | | | | | | |
| 340 | <i>Juncus compressus</i> | Sit ścięsniony | | | | | | | | | | |
| 341 | <i>Juncus conglomeratus</i> | Sit skupiony | | | | | | | | | | |
| 342 | <i>Juncus effusus</i> | Sit rozpięzchły | | | | | | | | | | |
| 343 | <i>Juncus inflexus</i> | Sit siny | | | | | | | | | | |
| 344 | <i>Juncus squarrosus</i> | Sit sztywny | | | | v | | | | | | |
| 345 | <i>Juncus tenuis</i> | Sit chudy | | | | | | | | | | |
| 346 | <i>Juniperus communis</i> | Jałowiec pospolity | | | | | | | | | | |
| 347 | <i>Knautia arvensis</i> | Świerzbica polna | | | | | | | | | | |
| 348 | <i>Koeleria glauca</i> | Strzęplica sina | | | | | | | | | | |
| 349 | <i>Lamiastrum galeobdolon</i> (<i>Galeobdolon luteum</i>) | Gajowiec żółty | | | | | | | | | | |
| 350 | <i>Lamium maculatum</i> | Jasnota plamista | | | | | | | | | | |
| 351 | <i>Lamium purpureum</i> | Jasnota purpurowa | | | | | | | | | | |
| 352 | <i>Lapsana communis</i> | Łoczyga pospolita | | | | | | | | | | |
| 353 | <i>Larix decidua</i> | Modrzew europejski | | | | | | | | | | |
| 354 | <i>Larix kaempferi</i> | Modrzew japoński | | | | | | | | | | |
| 355 | <i>Larix x eurolepis</i> | Modrzew eurojapoński (szkocki) | | | | | | | | | | |
| 356 | <i>Lathraea squamaria</i> | Łuskiewnik różowy | | | | | | | | | | |
| 357 | <i>Lathyrus montanus</i> | Groszek skrzydlasty | | | | R | | | | | | |
| 358 | <i>Lathyrus niger</i> | Groszek czerniejący | | | | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|---|--|--|--|--|---|
| | | | Polska Czerwona Księga Roslin | Polska Czerwona Lista Roslin (Zarzewski, eds. 1992) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe, Miłkobilski | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, ...) | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściowa | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową |
| 359 | <i>Lathyrus pratensis</i> | Groszek łąkowy | | | | | | | |
| 360 | <i>Lathyrus palustris</i> | Groszek błotny | | v | v | | | | |
| 361 | <i>Lathyrus sylvestris</i> | Groszek leśny | | | | | | | |
| 362 | <i>Lathyrus vernus</i> | Groszek wiosenny | | | | | | | |
| 363 | <i>Ledum palustre</i> | Bagno zwyczajne | | | v | | OS | | |
| 364 | <i>Lemna minor</i> | Rzęsa drobna | | | | | | | |
| 365 | <i>Lemna trisulca</i> | Rzęsa trójrowkowa | | | | | | | |
| 366 | <i>Leontodon autumnalis</i> | Brodawnik jesienny | | | | | | | |
| 367 | <i>Leontodon hispidus</i> | Brodawnik zwyczajny | | | | | | | |
| 368 | <i>Lepidium rudemale</i> | Pieprzyca gruzowa | | | | | | | |
| 369 | <i>Leucanthemum vulgare</i> | Złociień właściwy | | | | | | | |
| 370 | <i>Ligustrum vulgare</i> | Ligustr pospolity | | | | | | | |
| 380 | <i>Lilium martagon</i> | Lilia złotogłów | | | v | | OS | | |
| 381 | <i>Linaria vulgaris</i> | Lnica pospolita | | | | | | | |
| 382 | <i>Liparis loeselii</i> | Lipiennik Loesela | VU | v | E | | OS | KB I | DH II |
| 383 | <i>Listera ovata</i> | Listera jajowata | | | | | OS | | |
| 384 | <i>Logfia arvensis</i> | Nicennica polna | | | | | | | |
| 385 | <i>Logfia minima</i> | Nicennica drobna | | | | | | | |
| 386 | <i>Lolium perenne</i> | Życica trwała | | | | | | | |
| 387 | <i>Lonicera xylosteum</i> | Wiciokrzew suchodrzew | | | | | | | |
| 388 | <i>Lotus corniculatus</i> | Komonica zwyczajna | | | | | | | |
| 389 | <i>Lotus uliginosus</i> | Komonica błotna | | | | | | | |
| 390 | <i>Lupinus polyphyllus</i> | Łubin trwały | | | | | | | |
| 391 | <i>Luzula campestris</i> | Kosmatka polna | | | | | | | |
| 392 | <i>Luzula multiflora</i> | Kosmatka licznokwiatowa | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | |
|-----|--------------------------------|----------------------|---|--|---|--|--|--|-------------------------------|--|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawą ochroną ścisłą I częściową | Zagrożone gatunki flory tordowisk (Lisnowska). | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzycki, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin | |
| 393 | <i>Luzula palescens</i> | Kosmatka blada | | | | | | | | |
| 394 | <i>Luzula pilosa</i> | Kosmatka owłosiona | | | | | | | | |
| 395 | <i>Lychnis flos-cuculi</i> | Firletka poszarpana | | | | | | | | |
| 396 | <i>Lychnis viscaria</i> | Firletka lepka | | | | | | | | |
| 397 | <i>Lycium barbarum</i> | Kolcowój szkarłatny | | | | | | | | |
| 398 | <i>Lycopodium annotinum</i> | Widłak jałowcowaty | | | R | | OS | | DH V | |
| 399 | <i>Lycopodium clavatum</i> | Widłak goździsty | | | R | | OS | | DH V | |
| 400 | <i>Lycopus europaeus</i> | Karbieńiec pospolity | | | | | | | | |
| 401 | <i>Lysimachia nummularia</i> | Tojeść rozestłana | | | | | | | | |
| 402 | <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> | Tojeść bukietowa | | | | | R | | | |
| 403 | <i>Lysimachia vulgaris</i> | Tojeść zwyczajna | | | | | | | | |
| 404 | <i>Lythrum salicaria</i> | Krwawnica pospolita | | | | | | | | |
| 405 | <i>Mahonia aquifolium</i> | Mahonia pospolita | | | | | | | | |
| 406 | <i>Maianthemum bifolium</i> | Konwalijka dwulistna | | | | | | | | |
| 407 | <i>Malva alcae</i> | Śláz zygmarek | | | | | | | | |
| 408 | <i>Malva moschata</i> | Śláz piżmowy | | | | | | | | |
| 409 | <i>Malva neglecta</i> | Śláz zaniedbany | | | | | | | | |
| 410 | <i>Malus domestica</i> | Jabłoń domowa | | | | | | | | |
| 411 | <i>Malus sylvestris</i> | Jabłoń dzika | | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|------------------------|---|--|--|--|--|---|-------------------------------|--|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściowa | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Korfowiak) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin | |
| 412 | <i>Matricaria perforata</i> | Maruna bezwonna | | | | | | | | |
| 413 | <i>Malva neglecta</i> | Śláz zaniedbany | | | | | | | | |
| 414 | <i>Medicago lupulina</i> | Lucerna nerkowata | | | | | | | | |
| 415 | <i>Medicago sativa subsp. falcata</i> | Lucerna sierpowata | | | | | | | | |
| 416 | <i>Medicago sativa subsp. sativa</i> | Lucerna siewna | | | | | | | | |
| 417 | <i>Melampyrum nemorosum</i> | Pszeniec gajowy | | | | | | | | |
| 418 | <i>Melampyrum pratense</i> | Pszeniec zwyczajny | | | | | | | | |
| 419 | <i>Melica nutans</i> | Perłówka zwisła | | | | | | | | |
| 420 | <i>Melilotus alba</i> | Nostrzyk biały | | | | | | | | |
| 421 | <i>Melilotus officinalis</i> | Nostrzyk żółty | | | | | | | | |
| 422 | <i>Mentha aquatica</i> | Mięta nadwodna | | | | | | | | |
| 423 | <i>Mentha arvensis</i> | Mięta polna | | | | | | | | |
| 424 | <i>Mentha x verticillata</i> | Mięta okrągowa | | | | | | | | |
| 425 | <i>Menyanthes trifoliata</i> | Bobrek trójlistkowy | | | | | | oc | | |
| 426 | <i>Mercurialis perennis</i> | Szczyr trwały | | | | | | | | |
| 427 | <i>Milium effusum</i> | Prosownica rozpięzchła | | | | | | | | |
| 428 | <i>Moehringia trinervia</i> | Możylinek trójnerwowy | | | | | | | | |
| 429 | <i>Molinia caerulea</i> | Trzęślica modra | | | | | | | | |
| 430 | <i>Monotropa hypophegea</i> | Korzeniówka naga | | | | | | | | |
| 431 | <i>Monotropa hypopitys</i> | Korzeniówka pospolita | | | | | | | | |
| 432 | <i>Mycelis muralis</i> | Sałatkik leśny | | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|--|----------------------------|---|--|---|--|------------------------------|-------------------------------|--|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawą ochroną ścisłą I częściową | Zagrożone gatunki flory tordowisk (Lisnowska, Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski (Zarzycki, eds. 1992) | Polska Czerwona Lista Roślin | Polska Czerwona Księga Roślin | |
| 433 | <i>Myosotis arvensis</i> | Niezapominajka polna | | | | | | | |
| 444 | <i>Myosotis discolor</i> | Niezapominajka różnobarwna | | | | | | | |
| 445 | <i>Myosotis laxa subsp. caespitosa</i> | Niezapominajka darniowa | | | | | | | |
| 446 | <i>Myosotis ramosissima</i> | Niezapominajka pagórkowa | | | | | | | |
| 447 | <i>Myosotis scorpioides subsp. palustris</i> | Niezapominajka błotna | | | | | | | |
| 448 | <i>Myosotis stricta</i> | Niezapominajka piaskowa | | | | | | | |
| 449 | <i>Myosoton aquaticum</i> | Kościenica wodna | | | | | | | |
| 450 | <i>Myosurus minimus</i> | Misiurek maleńki | | | | | | | |
| 451 | <i>Myriophyllum spicatum</i> | Wywłócznik kłosowy | | | | | | | |
| 452 | <i>Myriophyllum verticillatum</i> | Wywłócznik okółkowy | | | | | | | |
| 453 | <i>Nardus stricta</i> | Bliźniaczka psia trawka | | | | | | | |
| 454 | <i>Nuphar lutea</i> | Grążel żółty | | | | | | oc | |
| 455 | <i>Nymphaea alba</i> | Grzybienie białe | | | | | | oc | |
| 456 | <i>Odontites verna subsp. serotina</i> | Zagorzałek późny | | | | | | | |
| 457 | <i>Oenanthe aquatica</i> | Kropidło wodne | | | | | | | |
| 458 | <i>Oenothera biennis</i> | Wiesiołek dwuletni | | | | | | | |
| 459 | <i>Omalothea sylvatica</i> | Szarota leśna | | | | | | | |
| 460 | <i>Ophioglossum vulgatum</i> | Nasięźrzał pospolity | | | | v | | os | |
| 461 | <i>Origanum vulgare</i> | Lebiodka pospolita | | | | | | | |
| 462 | <i>Ornithogalum umbellatum</i> | Śniedek baldaszkowy | | | | | | os | |
| 463 | <i>Ornithopus perpusillus</i> | Seradela drobna | | | | | | | |
| 464 | <i>Orthilia secunda</i> | Gruszyczka jednostronna | | | | | | | |
| 465 | <i>Oxalis acetosella</i> | Szczawik zajęczy | | | | | | | |
| 466 | <i>Oxalis europaea</i> | Szczawik żółty | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|--|---------------------------------|---|--|--|---|--|---|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściowa | Zagrożone gatunki flory tatrzańskiej (Jasnowska, Kofowicki) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 467 | <i>Papaver argemone</i> | Mak piaskowy | | | | | | | |
| 468 | <i>Papaver dubium</i> | Mak wąpłiwy | | | | | | | |
| 469 | <i>Papaver rhoeas</i> | Mak polny | | | | | | | |
| 470 | <i>Paris quadrifolia</i> | Czworolist pospolity | | | | | | | |
| 471 | <i>Parnassia palustris</i> | Dziewięciornik błotny | | | | | | | |
| 472 | <i>Parthenocissus quinquefolia</i> | Winobluszcz pięciolistkowy | | | | | | | |
| 473 | <i>Pastinaca sativa</i> | Pasternak zwyczajny | | | | | | | |
| 474 | <i>Petrorhagia prolifera</i> | Goździcznik wycięty | | | | | | | |
| 475 | <i>Peucedanum oreoselinum</i> | Gorysz pagórkowy | | | | | | | |
| 476 | <i>Peucedanum palustre</i> | Gorysz błotny | | | | | | | |
| 477 | <i>Philadelphus coronarius</i> | Jaśminowiec wonny | | | | | | | |
| 478 | <i>Phalaris arundinacea</i> | Mozga trzcinowata | | | | | | | |
| 479 | <i>Philadelphus coronarius</i> | Jaśminowiec wonny | | | | | | | |
| 480 | <i>Phleum pratense subsp. bertolonii</i> | Tymotka kolankowa | | | | | | | |
| 481 | <i>Phleum pratense subsp. pratense</i> | Tymotka łąkowa | | | | | | | |
| 482 | <i>Phragmites australis</i> | Trzcina pospolita | | | | | | | |
| 483 | <i>Phyteuma spicatum</i> | Zerwa kłosowa | | | | | | | |
| 484 | <i>Picea abies</i> | Świerk pospolity | | | | | | | |
| 485 | <i>Picris hieracioides</i> | Goryczel jastrzębcowaty | | | | | | | |
| 486 | <i>Pimpinella major</i> | Biedrzyca wielka | | | | | | | |
| 487 | <i>Pimpinella saxifraga</i> | Biedrzyca mniejsza | | | | | | | |
| 488 | <i>Pinus banksiana</i> | Sosna Banksa | | | | | | | |
| 489 | <i>Pinus nigra</i> | Sosna czarna | | | | | | | |
| 490 | <i>Pinus strobus</i> | Sosna wejmutka | | | | | | | |
| 491 | <i>Pinus sylvestris</i> | Sosna zwyczajna | | | | | | | |
| 492 | <i>Pinus sylvestris forma turfosa</i> | Sosna zwyczajna forma karłowata | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | |
|-----|---|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------|---|--|
| | | | Polska Czerwona Księga Roslin | Polska Czerwona Lista Roslin (Zarzycki, eds. 1992) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Zagrożone gatunki flory tortowisk (Lisnowska). | Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową | Rośliny objęte prawną ochroną | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską |
| 493 | <i>Plantago lanceolata</i> | Babka lancetowata | | | | | | | | |
| 494 | <i>Plantago major subsp. intermedia</i> | Babka wielonasienna | | | | | | | | |
| 495 | <i>Plantago major subsp. major</i> | Babka większa | | | | | | | | |
| 496 | <i>Plantago media</i> | Babka średnia | | | | | | | | |
| 497 | <i>Poa angustifolia</i> | Wiechlina wąskolistna | | | | | | | | |
| 498 | <i>Poa annua</i> | Wiechlina roczna | | | | | | | | |
| 499 | <i>Poa compressa</i> | Wiechlina spłaszczona | | | | | | | | |
| 500 | <i>Poa nemoralis</i> | Wiechlina gajowa | | | | | | | | |
| 501 | <i>Poa palustris</i> | Wiechlina błotna | | | | | | | | |
| 502 | <i>Poa pratensis</i> | Wiechlina łąkowa | | | | | | | | |
| 503 | <i>Poa trivialis</i> | Wiechlina zwyczajna | | | | | | | | |
| 504 | <i>Polygonatum multiflorum</i> | Kokoryczka wielokwiatowa | | | | | | | | |
| 505 | <i>Polygonatum odoratum</i> | Kokoryczka wonna | | | | | | | | |
| 506 | <i>Polygonum amphibium</i> | Rdest ziemnowodny | | | | | | | | |
| 507 | <i>Polygonum amphibium forma aquaticum</i> | Rdest ziemnowodny forma wodna | | | | | | | | |
| 508 | <i>Polygonum aviculare</i> | Rdest ptasi | | | | | | | | |
| 509 | <i>Polygonum bistorta</i> | Rdest wężownik | | | | | | | | |
| 510 | <i>Polygonum hydropiper</i> | Rdest ostrogorzki | | | | | | | | |
| 511 | <i>Polygonum lapathifolium subsp. lapathifolium</i> | Rdest kolankowy | | | | | | | | |
| 512 | <i>Polygonum lapathifolium subsp. pallidum</i> | Rdest gruczołowaty | | | | | | | | |
| 513 | <i>Polygonum minus</i> | Rdest mniejszy | | | | | | | | |
| 514 | <i>Polygonum mite</i> | Rdest łagodny | | | | | | | | |
| 515 | <i>Polygonum persicaria</i> | Rdest plamisty | | | | | | | | |
| 516 | <i>Polypodium vulgare</i> | Paprotka zwyczajna | | | | | | OS | | |
| 517 | <i>Populus balsamifera</i> | | | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|------|--------------------------------------|----------------------------|---|--|--|--|--|---|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściową | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Korfowiak) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 518 | <i>Populus nigra</i> | Topola czarna | | | R | | | | |
| 519 | <i>Populus tremula</i> | Osika | | | | | | | |
| 520 | <i>Populus x canadensis</i> | Topola kanadyjska | | | | | | | |
| 521 | <i>Potamogeton compressus</i> | Rdestnica ścieśniona | | | | | | | |
| 522 | <i>Potamogeton crispus</i> | Rdestnica kędzierzawa | | | | | | | |
| 523 | <i>Potamogeton lucens</i> | Rdestnica połyskująca | | | | | | | |
| 524 | <i>Potamogeton natans</i> | Rdestnica pływająca | | | | | | | |
| 525 | <i>Potamogeton obtusifolius</i> | Rdestnica stępiona | | | V | | | | |
| 526 | <i>Potamogeton pectinatus</i> | Rdestnica grzebieniasta | | | | | | | |
| 527 | <i>Potamogeton perfoliatus</i> | Rdestnica przesyta | | | | | | | |
| 528 | <i>Potamogeton praelongus</i> | Rdestnica wydłużona | | | E | | | | |
| 529 | <i>Potamogeton pusillus</i> | Rdestnica drobna | | | | | | | |
| 530 | <i>Potentilla anserina</i> | Pięciornik gęsi | | | | | | | |
| 531 | <i>Potentilla argentea</i> | Pięciornik srebrny | | | | | | | |
| 532 | <i>Potentilla cinerea (arenaria)</i> | Pięciornik piaskowy | | | | | | | |
| 5333 | <i>Potentilla collina</i> | Pięciornik pagórkowy | | | | | | | |
| 534 | <i>Potentilla erecta</i> | Pięciornik kurze ziele | | | | | | | |
| 535 | <i>Potentilla heptaphylla</i> | Pięciornik siedmiolistkowy | | | | | | | |
| 536 | <i>Potentilla neglecta</i> | Pięciornik zaniedbany | | | | | | | |
| 537 | <i>Potentilla palustris</i> | Siedmiopalecznik błotny | | | | | | | |
| 538 | <i>Potentilla reptans</i> | Pięciornik rozłogowy | | | | | | | |
| 539 | <i>Potentilla sordida</i> | Pięciornik brudny | | | | | | | |
| 540 | <i>Primula veris</i> | Pierwiosnka lekarska | | | | | OC | | |
| 541 | <i>Prunella vulgaris</i> | Głównienka pospolita | | | | | | | |
| 542 | <i>Prunus avium</i> | Czereśnia ptasia | | | | | | | |
| 543 | <i>Prunus cerasifera</i> | Śliwa ałycza | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|---|--|--|---|--|--|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściowa | Zagrożone gatunki flory tortowisk (Lisnowska) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzycki, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 544 | <i>Prunus cerasus</i> | Wiśnia zwyczajna | | | | | | | |
| 545 | <i>Prunus domestica</i> | Śliwa domowa | | | | | | | |
| 546 | <i>Prunus mahaleb</i> | Wiśnia antypka | | | | | | | |
| 547 | <i>Padus avium</i> | Czeremcha zwyczajna | | | | | | | |
| 548 | <i>Padus serotina</i> | Czeremcha amerykańska | | | | | | | |
| 549 | <i>Prunus spinosa</i> | Śliwa tarnina | | | | | | | |
| 550 | <i>Pseudotsuga menziesii</i> | Daglezja zielona | | | | | | | |
| 551 | <i>Pteridium aquilinum</i> | Orlica pospolita | | | | | | | |
| 552 | <i>Pulmonaria obscura</i> | Miodunka ćma | | | | | | | |
| 553 | <i>Pulmonaria officinalis</i> | Miodunka lekarska | | | | | | | |
| 554 | <i>Pyrola chlorantha</i> | Gruszczyca zielonawa | | | V | | | | |
| 555 | <i>Pyrola minor</i> | Gruszczyca mniejsza | | | | | | | |
| 556 | <i>Pyrola rotundifolia</i> | Gruszczyca okrągłolistna | | | V | | R | | |
| 557 | <i>Pyrus communis</i> | Grusza domowa | | | | | | | |
| 558 | <i>Pyrus pyraeaster</i> | Grusza polna | | | | | | | |
| 559 | <i>Quercus petraea</i> | Dąb bezszypułkowy | | | | | | | |
| 560 | <i>Quercus robur</i> | Dąb szypułkowy | | | | | | | |
| 561 | <i>Quercus rubra</i> | Dąb czerwony | | | | | | | |
| 562 | <i>Ranunculus acris</i> | Jaskier ostry | | | | | | | |
| 563 | <i>Ranunculus aquatilis</i> | Jaskier wodny | | | | | OS | | |
| 564 | <i>Ranunculus auricomus</i> | Jaskier różnolistny | | | | | | | |
| 565 | <i>Ranunculus bulbosus</i> | Jaskier bulwkowy | | | | | | | |
| 566 | <i>Ranunculus circinatus</i> | Jaskier krążkolistny | | | | | | | |
| 567 | <i>Ranunculus ficaria</i> (<i>Ficaria verna</i>) | Ziarnopłon wiosenny | | | | | | | |
| 568 | <i>Ranunculus flammula</i> | Jaskier płomiennik | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|--------------------------------------|------------------------|---|--|--|---|--|---|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściową | Zagrożone gatunki flory tatrzańskiej (Jasnowska, Kofowicki) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 569 | <i>Ranunculus fluitans</i> | Jaskier rzeczny | | | | | | OS | |
| 570 | <i>Ranunculus lanuginosus</i> | Jaskier kosmaty | | | | | | | |
| 571 | <i>Ranunculus lingua</i> | Jaskier wielki | | | | | | | |
| 572 | <i>Ranunculus polyanthemos</i> | Jaskier wielokwiatowy | | | | | | | |
| 573 | <i>Ranunculus repens</i> | Jaskier rozłogowy | | | | | | | |
| 674 | <i>Ranunculus sceleratus</i> | Jaskier jadowity | | | | | | | |
| 575 | <i>Ranunculus trichophyllus</i> | Jaskier skąpopręcikowy | | | | | | OS | |
| 576 | <i>Reseda lutea</i> | Rezeda żółta | | | | | | | |
| 577 | <i>Reynoutria japonica</i> | Rdest ostrokończysty | | | | | | | |
| 578 | <i>Rhamnus catharticus</i> | Szklak pospolity | | | | | | | |
| 579 | <i>Rhinanthus angustifolius</i> | Szeleźnik większy | | | | | | | |
| 580 | <i>Rhinanthus minor subsp. minor</i> | Szeleźnik mniejszy | | | | | | | |
| 581 | <i>Rhynchospora alba</i> | Przygielka biała | | | | E | | | |
| 582 | <i>Ribes alpinum</i> | Porzeczka alpejska | | | | | | | |
| 583 | <i>Ribes nigrum</i> | Porzeczka czarna | | | | | | OC | |
| 584 | <i>Ribes rubrum</i> | Porzeczka czerwona | | | | | | | |
| 585 | <i>Ribes spicatum</i> | Porzeczka dzika | | | | | | | |
| 586 | <i>Ribes uva-crispa</i> | Porzeczka agrest | | | | | | | |
| 587 | <i>Robinia pseudacacia</i> | Robinia akacjowa | | | | | | | |
| 588 | <i>Rorippa amphibia</i> | Rzepicha ziemnowodna | | | | | | | |
| 589 | <i>Rorippa Islandia</i> | Rzepicha błotna | | | | | | | |
| 590 | <i>Rorippa sylvestris</i> | Rzepicha leśna | | | | | | | |
| 591 | <i>Rosa arvensis</i> | Róża polna | | | | | | | |
| 592 | <i>Rosa canina</i> | Roża dzika | | | | | | | |
| 593 | <i>Rosa rubiginosa</i> | Róża rdzawa | | | | | | | |
| 594 | <i>Rosa rugosa</i> | Róża pomarszczona | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|--------------------------------|----------------------|---|--|--|--|--|--|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową | Zagrożone gatunki flory tordowisk (Lisnowska). | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzycki, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 595 | <i>Rosa sherardii</i> | Róża Sherarda | | | | | | | |
| 596 | <i>Rubus caesius</i> | Jeżyna popielica | | | | | | | |
| 597 | <i>Rubus glandulosus</i> | Jeżyna Bellardiego | | | | | | | |
| 598 | <i>Rubus gothicus</i> | Jeżyna gocka | | | | | | | |
| 599 | <i>Rubus grabowskii</i> | Jeżyna bukietowa | | | | | | | |
| 600 | <i>Rubus gracilis</i> | Jeżyna ostręga | | | | | | | |
| 601 | <i>Rubus idaeus</i> | Malina właściwa | | | | | | | |
| 602 | <i>Rubus nessensis</i> | Jeżyna wzniesiona | | | | | | | |
| 603 | <i>Rubus plicatus</i> | Jeżyna fałdowana | | | | | | | |
| 604 | <i>Rubus saxatilis</i> | Malina kamionka | | | | | | | |
| 605 | <i>Rubus sprengelii</i> | Jeżyna Sprengla | | | | | | | |
| 606 | <i>Rumex acetosa</i> | Szczaw zwyczajny | | | | | | | |
| 607 | <i>Rumex acetosella</i> | Szczaw polny | | | | | | | |
| 608 | <i>Rumex aquaticus</i> | Szczaw wodny | | | | E | | | |
| 609 | <i>Rumex conglomeratus</i> | Szczaw skupiony | | | | | | | |
| 610 | <i>Rumex crispus</i> | Szczaw kędzierzawy | | | | | | | |
| 611 | <i>Rumex hydrolapathum</i> | Szczaw lancetowaty | | | | | | | |
| 612 | <i>Rumex obtusifolius</i> | Szczaw tępolistny | | | | | | | |
| 613 | <i>Rumex sanguineus</i> | Szczaw gajowy | | | | v | | | |
| 614 | <i>Rumex thyrsoiflorus</i> | Szczaw rozpierzchły | | | | | | | |
| 615 | <i>Sagina nodosa</i> | Karmnik kolankowy | | | | | | | |
| 616 | <i>Sagina procumbens</i> | Karmnik rozestany | | | | | | | |
| 617 | <i>Sagittaria sagittifolia</i> | Strzałka wodna | | | | | | | |
| 618 | <i>Salix acutifolia</i> | Wierzba kaspijska | | | | | | | |
| 619 | <i>Salix alba</i> | Wierzba biała | | | | | | | |
| 620 | <i>Salix aurita</i> | Wierzba uszata | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|---|------------------------|---|--|--|--|--|---|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściowa | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Kofowicki) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 621 | <i>Salix caprea</i> | Wierzba iwa | | | | | | | |
| 622 | <i>Salix cinerea</i> | Wierzba szara | | | | | | | |
| 623 | <i>Salix fragilis</i> | Wierzba krucha | | | | | | | |
| 624 | <i>Salix pentandra</i> | Wierzba pięciopęcikowa | | | | | | | |
| 625 | <i>Salix purpurea</i> | Wierzba purpurowa | | | | | | | |
| 626 | <i>Salix rosmarinifolia</i> | Wierzba rokita | | | | | | | |
| 627 | <i>Salix triandra</i> | Wierzba trójprecikowa | | | | | | | |
| 628 | <i>Salix viminalis</i> | Wierzba wiciowa | | | | | | | |
| 629 | <i>Sambucus nigra</i> | Bez czarny | | | | | | | |
| 630 | <i>Sambucus racemosa</i> | Bez koralowy | | | | | | | |
| 631 | <i>Sanicula europaea</i> | Żankiel zwyczajny | | | | | | | |
| 632 | <i>Saponaria officinalis</i> | Mydlnica lekarska | | | | | | | |
| 633 | <i>Saxifraga granulata</i> | Skalnica ziarenkowata | | | | | | | |
| 634 | <i>Scabiosa columbaria</i> | Drakiew gołębia | | | | V | | | |
| 635 | <i>Scheuchzeria palustris</i> | Bagnica torfowa | | | | E | OS | | |
| 636 | <i>Scilla bifolia</i> | Cebulica dwulistna | | | | | OS | | |
| 637 | <i>Scirpus lacustris subsp. lacustris</i> | Sitowie jeziorne | | | | | | | |
| 638 | <i>Scirpus lacustris subsp. tabernaemontani</i> | Sitowie Tabernemontana | | | | | | | |
| 639 | <i>Scirpus sylvaticus</i> | Sitowie leśne | | | | | | | |
| 640 | <i>Scleranthus perennis</i> | Czerwiec trwały | | | | | | | |
| 641 | <i>Scorzonera humilis</i> | Wężymord niski | | | | | | | |
| 642 | <i>Scrophularia nodosa</i> | Trędownik bulwiasty | | | | | | | |
| 643 | <i>Scrophularia umbrosa</i> | Trędownik oskrzydłony | | | | | | | |
| 644 | <i>Scutellaria galericulata</i> | Tarczycza pospolita | | | | | | | |
| 645 | <i>Sedum acre</i> | Rozchodnik ostry | | | | | | | |
| 646 | <i>Sedum reflexum</i> | Rozchodnik ościsty | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | | | |
|-----|---|---------------------------|---|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową | Zagrożone gatunki flory tatrówisk (Lisnowska). | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzycki, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin | | | |
| 647 | <i>Sedum sexangulare</i> | Rozchodnik sześciorzędowy | | | | | | | | | | |
| 648 | <i>Sedum spurium</i> | Rozchodnik kaukaski | | | | | | | | | | |
| 649 | <i>Sedum telephium</i> | Rozchodnik wielki | | | | | | | | | | |
| 650 | <i>Selinum carvifolia</i> | Olszewnik kminkolistny | | | | | | | | | | |
| 651 | <i>Senecio aquaticus subsp. aquaticus</i> | Starzec wodny | | | | V | | | | | | |
| 652 | <i>Senecio jacobaea</i> | Starzec jakubek | | | | | | | | | | |
| 653 | <i>Senecio sylvaticus</i> | Starzec leśny | | | | | | | | | | |
| 654 | <i>Senecio vernalis</i> | Starzec wiosenny | | | | | | | | | | |
| 655 | <i>Senecio viscosus</i> | Starzec lepki | | | | | | | | | | |
| 656 | <i>Setaria pumila</i> | Włośnica sina | | | | | | | | | | |
| 657 | <i>Setaria viridis</i> | Włośnica zielona | | | | | | | | | | |
| 658 | <i>Silene alba</i> | Lepnica biała | | | | | | | | | | |
| 659 | <i>Silene dichotoma</i> | Lepnica dwudzielna | | | | | | | | | | |
| 660 | <i>Silene dioica</i> | Lepnica czerwona | | | | R | | | | | | |
| 661 | <i>Silene noctiflora</i> | Lepnica nocna | | | | | | | | | | |
| 662 | <i>Silene nutans</i> | Lepnica zwisła | | | | | | | | | | |
| 663 | <i>Silene vulgaris</i> | Lepnica rozdęta | | | | | | | | | | |
| 664 | <i>Sisymbrium officinale</i> | Stulisz lekarski | | | | | | | | | | |
| 665 | <i>Sium latifolium</i> | Marek szerokolistny | | | | | | | | | | |
| 666 | <i>Solanum dulcamara</i> | Psianka słodkogórz | | | | | | | | | | |
| 667 | <i>Solanum nigrum</i> | Psianka czarna | | | | | | | | | | |
| 668 | <i>Solidago canadensis</i> | Nawłóć kanadyjska | | | | | | | | | | |
| 669 | <i>Solidago virgaurea</i> | Nawłóć pospolita | | | | | | | | | | |
| 670 | <i>Sonchus arvensis</i> | Mlecz polny | | | | | | | | | | |
| 671 | <i>Sorbaria sorbifolia</i> | Tawlina jarzębolistna | | | | | | | | | | |
| 672 | <i>Sorbus aucuparia</i> | Jarząb zwyczajny | | | | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|---|---------------------------------|---|--|--|--|--|---|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściowa | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Korfowiak) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 673 | <i>Sorbus torminalis</i> | Jarząb brekinia | | | R | | R | | |
| 674 | <i>Sparganium emersum subsp. emersum</i> | Jeżogłówka pojedyncza | | | | | | | |
| 675 | <i>Sparganium emersum subsp. fluitans</i> | Jeżogłówka odm. <i>fluitans</i> | | | | | | | |
| 676 | <i>Sparganium erectum subsp. erectum</i> | Jeżogłówka gałęzista | | | | | | | |
| 677 | <i>Sparganium minimum</i> | Jeżogłówka najmniejsza | | | | | | | |
| 678 | <i>Spergula arvensis</i> | Sporek polny | | | | | | | |
| 679 | <i>Spergula morisonii</i> | Sporek wiosenny | | | | | | | |
| 680 | <i>Spergularia rubra</i> | Muchotrzew polny | | | | | | | |
| 681 | <i>Spiraea chamaedrifolia</i> | Tawuła ozankolistna | | | | | | | |
| 682 | <i>Spiraea media</i> | Tawuła średnia | | | | | | | |
| 683 | <i>Spiraea salicifolia</i> | Tawuła bawolina | | | | | | | |
| 684 | <i>Spiraea tomentosa</i> | Tawuła kutnerowata | | | | | | | |
| 685 | <i>Spirodela polyrhiza</i> | Spirodela wielokorzeniowa | | | | | | | |
| 686 | <i>Stachys palustris</i> | Czyściec błotny | | | | | | | |
| 687 | <i>Stachys sylvatica</i> | Czyściec leśny | | | | | | | |
| 688 | <i>Stellaria alsine</i> | Gwiazdnica bagienna | | | | | | | |
| 689 | <i>Stellaria graminea</i> | Gwiazdnica trawiasta | | | | | | | |
| 690 | <i>Stellaria holostea</i> | Gwiazdnica wielkokwiatowa | | | | | | | |
| 691 | <i>Stellaria media</i> | Gwiazdnica pospolita | | | | | | | |
| 692 | <i>Stellaria nemorum</i> | Gwiazdnica gajowa | | | | | | | |
| 693 | <i>Stellaria palustris</i> | Gwiazdnica błotna | | | | | | | |
| 694 | <i>Stratiotes aloides</i> | Osoka aloesowata | | | | | | | |
| 695 | <i>Succisa pratensis</i> | Czarcikęs łąkowy | | | | | | | |
| 696 | <i>Symphoricarpos albus</i> | Śnieguliczka biała | | | | | | | |
| 697 | <i>Symphytum officinale</i> | Żywokost lekarski | | | | | | | |
| 698 | <i>Syringa vulgaris</i> | Bez pospolity | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|------------------------------|---|--|--|--|---|--|
| | | | Polka Czerwona Księga Roslin | Polka Czerwona Lista Roslin (Zarzycki, eds. 1992) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Zagrożone gatunki flory tortowisk (Lisnowska). | Rosliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową | Gatunki rosin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Gatunki rosin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitową |
| 699 | <i>Tanacetum vulgare</i> | Wrotycz zwyczajny | | | | | | | |
| 700 | <i>Taraxacum officinale</i> | Mniszek pospolity | | | | | | | |
| 701 | <i>Teesdalia nudicaulis</i> | Chroszcz nagolodygowy | | | | | | | |
| 702 | <i>Taxus baccata</i> | Cis pospolity | VU | | R | | OS | | |
| 703 | <i>Thalictrum aquilegifolium</i> | Rutewka orlikolistna | | | | | | | |
| 704 | <i>Thalictrum flavum</i> | Rutewka żółta | | | | | | | |
| 705 | <i>Thalictrum minus</i> | Rutewka mniejsza | | | | | | | |
| 706 | <i>Thelypteris palustris</i> | Narecznica błotna | | | | | | | |
| 707 | <i>Thlaspi arvense</i> | Tobołki polne | | | | | | | |
| 708 | <i>Thuja occidentalis</i> | Żywotnik zachodni | | | | | | | |
| 709 | <i>Thuja plicata</i> | Żywotnik olbrzymi | | | | | | | |
| 710 | <i>Thymus pulegioides</i> | Macierzanka zwyczajna | | | | | | | |
| 711 | <i>Thymus serpyllum</i> | Macierzanka piaskowa | | | | | | | |
| 712 | <i>Tilia cordata</i> | Lipa drobnolistna | | | | | | | |
| 713 | <i>Tilia platyphyllos</i> | Lipa szerokolistna | | | | | | | |
| 714 | <i>Torilis japonica</i> | Kłobuczka pospolita | | | | | | | |
| 715 | <i>Tragopogon pratensis subsp. orientalis</i> | Kozibród wschodni | | | | | | | |
| 716 | <i>Tragopogon pratensis subsp. pratensis</i> | Kozibród łąkowy | | | | | | | |
| 717 | <i>Trientalis europaea</i> | Siódmaczek leśny | | | | | | | |
| 718 | <i>Trifolium alpestre</i> | Koniczyna dwukłosa | | | | | | | |
| 719 | <i>Trifolium arvense</i> | Koniczyna polna | | | | | | | |
| 720 | <i>Trifolium campestre</i> | Koniczyna różnoogonkowa | | | | | | | |
| 721 | <i>Trifolium dubium</i> | Koniczyna drobnogłówkowa | | | | | | | |
| 722 | <i>Trifolium fragiferum</i> | Koniczyna rozdęta | | | | | | | |
| 723 | <i>Trifolium hybridum subsp. hybridum</i> | Koniczyna białoróżowa | | | | | | | |
| 724 | <i>Trifolium medium</i> | Koniczyna pogięta | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|--|--------------------------|---|--|--|--|--|---|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła I częściowa | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Korfowiak) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzewski, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 725 | <i>Trifolium pratense</i> | Koniczyna łąkowa | | | | | | | |
| 726 | <i>Trifolium repens</i> | Koniczyna biała | | | | | | | |
| 727 | <i>Triglochin palustre</i> | Świbka błotna | | | | | | | |
| 728 | <i>Tussilago farfara</i> | Podbiał pospolity | | | | | | | |
| 729 | <i>Typha angustifolia</i> | Pałka wąskolistna | | | | | | | |
| 730 | <i>Typha latifolia</i> | Pałka szerokolistna | | | | | | | |
| 731 | <i>Ulmus glabra</i> | Wiąz górski | | | | | | | |
| 732 | <i>Ulmus laevis</i> | Wiąz szypułkowy | | | | | | | |
| 733 | <i>Ulmus minor</i> | Wiąz polny | | | | | | | |
| 734 | <i>Urtica dioica</i> | Pokrzywa zwyczajna | | | | | | | |
| 735 | <i>Urtica urens</i> | Pokrzywa żegawka | | | | | | | |
| 736 | <i>Utricularia australis</i> | Pływacz zaniedbany | | | v | | OS | | |
| 737 | <i>Utricularia intermedia</i> | Pływacz pośredni | | | E | | OS | | |
| 738 | <i>Utricularia minor</i> | Pływacz drobny | | | v | | OS | | |
| 739 | <i>Utricularia vulgaris</i> | Pływacz zwyczajny | | | | | OS | | |
| 740 | <i>Vaccinium myrtillus</i> | Borówka czarna | | | | | | | |
| 750 | <i>Vaccinium oxycoccus</i> | Żurawina błotna | | | v | | | | |
| 751 | <i>Vaccinium vitis-idaea</i> | Borówka brusznica | | | | | | | |
| 752 | <i>Valeriana dioica</i> | Kozłek dwupienny | | | v | | | | |
| 753 | <i>Valeriana officinalis subsp. officinalis</i> | Kozłek lekarski | | | | | | | |
| 754 | <i>Valeriana officinalis subsp. sambucifolia</i> | Kozłek bżowy | | | I | | | | |
| 756 | <i>Verbascum densiflorum</i> | Dziewanna wielkokwiatowa | | | | | | | |
| 757 | <i>Verbascum lychnitis</i> | Dziewanna firletkowa | | | | | | | |
| 758 | <i>Verbascum nigrum</i> | Dziewanna pospolita | | | | | | | |
| 759 | <i>Verbascum phlomoides</i> | Dziewanna kutnerowata | | | | | | | |
| 760 | <i>Verbascum thapsus</i> | Dziewanna drobnokwiatowa | | | | | | | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|------------------------------------|----------------------------|---|--|--|--|--|--|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową | Zagrożone gatunki flory tordowisk (Lisnowska). | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzycki, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 761 | <i>Veronica anagallis-aquatica</i> | Przetacznik bobownik | | | | | | | |
| 762 | <i>Veronica beccabunga</i> | Przetacznik bobowniczek | | | | | | | |
| 763 | <i>Veronica chamaedrys</i> | Przetacznik ożankowy | | | | | | | |
| 764 | <i>Veronica dilleni</i> | Przetacznik Dillena | | | | | | | |
| 765 | <i>Veronica hederifolia</i> | Przetacznik bluszczykowaty | | | | | | | |
| 766 | <i>Veronica longifolia</i> | Przetacznik długolistny | | | | | | | |
| 767 | <i>Veronica officinalis</i> | Przetacznik leśny | | | | | | | |
| 768 | <i>Veronica polita</i> | Przetacznik lśniący | | | | | | | |
| 769 | <i>Veronica scutellata</i> | Przetacznik bagienny | | | | | | | |
| 770 | <i>Veronica serpyllifolia</i> | Przetacznik macierzankowy | | | | | | | |
| 771 | <i>Veronica spicata</i> | Przetacznik kłosowy | | | | | | | |
| 772 | <i>Veronica triphyllos</i> | Przetacznik trójlistkowy | | | | | | | |
| 773 | <i>Veronica verna</i> | Przetacznik wiosenny | | | | | | | |
| 774 | <i>Viburnum opulus</i> | Kalina koralowa | | | | | | oc | |
| 775 | <i>Vicia cassubica</i> | Wyka kaszubska | | | | | | | |
| 776 | <i>Vicia cracca</i> | Wyka ptasia | | | | | | | |
| 777 | <i>Vicia grandiflora</i> | Wyka brudnożółta | | | | | | | |
| 778 | <i>Vicia hirsuta</i> | Wyka drobnokwiatowa | | | | | | | |
| 779 | <i>Vicia lathyroides</i> | Wyka lędźwianowata | | | | | | | |
| 780 | <i>Vicia sativa subsp. nigra</i> | Wyka wąskolistna | | | | | | | |
| 781 | <i>Vicia sativa subsp. sativa</i> | Wyka siewna | | | | | | | |
| 782 | <i>Vicia sepium</i> | Wyka płotowa | | | | | | | |
| 783 | <i>Vicia sylvatica</i> | Wyka leśna | | | R | | | | |
| 784 | <i>Vicia tetrasperma</i> | Wyka czteronasienna | | | | | | | |
| 785 | <i>Vicia villosa</i> | Wyka kosmata (ozima) | | | | | | | |
| 786 | <i>Vinca minor</i> | Barwinek pospolity | | | | | | oc | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | | |
|-----|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|---|--|--|--|--|---|--|
| | | | Polska Czerwona Księga Roslin | Polska Czerwona Lista Roslin (Zarzewski, eds. 1992) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe, Miłkopolski | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, ...) | Rośliny objęte prawną ochroną ściśła i częściowa | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitową | |
| 787 | <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> | Ciemieżyk drobnokwiatowy | | | | | | | | |
| 788 | <i>Viola arvensis</i> | Fiołek polny | | | | | | | | |
| 789 | <i>Viola canina</i> | Fiołek psi | | | | | | | | |
| 790 | <i>Viola hirta</i> | Fiołek kosmaty | | | | | | | | |
| 791 | <i>Viola mirabilis</i> | Fiołek przedziwny | | | R | | | | | |
| 792 | <i>Viola odorata</i> | Fiołek wonny | | | | | | | | |
| 793 | <i>Viola palustris</i> | Fiołek błotny | | | | | | | | |
| 794 | <i>Viola riviniana</i> | Fiołek Rivina | | | | | | | | |
| 795 | <i>Viola reichenbachiana</i> | Fiołek leśny | | | | | | | | |
| 796 | <i>Viola tricolor</i> | Fiołek trójbarwny | | | | | | | | |
| 797 | <i>Viscum album</i> | Jemiola pospolita | | | | | | | | |
| 798 | <i>Viscum album subsp austriacum</i> | Jemiola rozpierzchła | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Dicranum polysetum</i> | Widłóżab kędzierzawy | | | | | OC | | | |
| 2 | <i>Dicranum scoparium</i> | Widłóżab miotlasty | | | | | OC | | | |
| 3 | <i>Leucobryum glaucum</i> | Bielistka siwa | | | | | OC | | DH V | |
| 4 | <i>Pleurozium schreberi</i> | Rokietnik pospolity | | | | | OC | | | |
| 5 | <i>Pseudoscleropodium purum</i> | Brodawkowiec czysty | | | | | OC | | | |
| 6 | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | Fałdownik nastroszony | | | | | OC | | | |
| 7 | <i>Sphagnum sp.</i> | | | | | | OS | | DH V | |
| 8 | <i>Sphagnum fallax</i> | Torfowiec kończysty | | | | | OC | | DH V | |
| | | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Cladonia sp.</i> | Chrobotki (gatunki) | | | | | OC | | DH V | |

| Lp. | Nazwa łacińska gatunku | Nazwa polska gatunku | Kategorie zagrożenia | | | | | | |
|-----|-----------------------------|----------------------|---|--|---|---|--|--|-------------------------------|
| | | | Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitową | Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Bernską | Rośliny objęte prawą ochroną ścisłą i częściową | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Lisnowska) | Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski | Polska Czerwona Lista Roślin (Zarzycki, eds. 1992) | Polska Czerwona Księga Roślin |
| 2 | <i>Cladonia sylvatica</i> | Chrobotka leśna | | | | | | OC | DH V |
| 3 | <i>Cladonia rangiferina</i> | Chrobotka reniferowa | | | | | | OC | DH V |
| 4 | <i>Cladonia ciliata</i> | Chrobotka smukła | | | | | | OC | DH V |
| 5 | <i>Cladonia portentosa</i> | Chrobotka najeżona | | | | | | OC | DH V |
| 6 | <i>Cetraria islandica</i> | Płucnica islandzka | | | | | | OC | DH V |
| | | | | | | | | | |
| 1. | <i>Phallus sp.</i> | Sromotnik (gatunki) | | | | | | R | |
| 2. | <i>Sparassis sp.</i> | Szmaciak (gatunki) | | | | | | OS | |

LEGENDA:

OS - gatunki objęte ochroną ścisłą; OC - gatunki objęte ochroną częściową; Ex - gatunki wymarłe i zaginione; E - gatunki wymierające, których przeżycie jest mało prawdopodobne, jeśli nadal będą działać czynniki zagrożenia; V - narażone. R - gatunki rzadko spotykane, tzn. o ograniczonych zasięgach geograficznych, o małych obszarach siedliskowych lub też występujące w dużym rozproszeniu; ustępujące ze swoich stanowisk, jeśli nie przestaną działać czynniki powodujące zagrożenie w przyszłości znajdą się w kategorii narażonych; I - gatunek o nieokreślonym zagrożeniu (E, V lub R); K - gatunek o zagrożeniu niedostatecznie znanym. Dla Polskiej Czerwonej Księgi Roślin: EX – gatunki całkowicie wymarłe; EW – gatunki wymarłe w warunkach naturalnych; CR – gatunki krytycznie zagrożone; EN – gatunki zagrożone; VU – gatunki narażone; LR – gatunki o zagrożeniu zaliczonym do klasy niższego ryzyka; DD – stopień zagrożenia jest trudny do określenia z powodu braku dostatecznej informacji

Flora Nadleśnictwa Krzyż cechuje się stosunkowo niewielkim poziomem neofityzacji, tj. niewielkim udziałem gatunków obcego pochodzenia, którym udało się zadomowić w naturalnych ekosystemach. Z roślin runa stwierdzono obecność m. in. niecierpka drobnokwiatowego, moczarki kanadyjskiej, situ chudego, jednak nawet te "klasyczne" neofity nie są zbyt rozpowszechnione. Niewielki stopień neofityzacji flory obrębu związany jest z dominacją siedlisk borowych, niechętnie zajmowanych przez neofity. Wyjątkiem od powyższej reguły może okazać się tawuła kutnerowata (*Spiraea tomentosa*) - północnoamerykański gatunek od niedawna rozprzestrzeniający się na śródleśnych torfowiskach. W Puszczy Drawskiej ma ona wprowadzić dopiero ok. 10 stanowisk, ale dynamika jej populacji stwarza

obawy, że może ona w najbliższym czasie stać się zagrożeniem dla śródleśnych torfowisk. Ekspansji tawuły wydaje się sprzyjać przesuszenie torfowiska. Na terenie nadleśnictwa tawuła kutnerowata zarasta niemal w całości torfowisko w oddziale 51, tworząc tam przypuszczalnie największą populację w Puszczy Drawskiej.

25.2. Fauna

25.2.1. Bezkręgowce

Informacje na temat owadów występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa pochodzą z obserwacji poczynionych podczas taksacji terenowej, wyników inwentaryzacji gatunków Natura 2000 przeprowadzonej przez Nadleśnictwo w latach 2006-2007, inwentaryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa (Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Arkadiusz Gawroński, Paweł Pawlaczyk, 2004-2005) oraz zweryfikowanych danych POP z poprzedniego okresu gospodarczego.

Tabela 25. Zestawienie gatunków bezkręgowców występujących na terenie N-ctwa Krzyż

| Lp. | Gatunek | Ochrona w Polsce | Czerwona Lista | Dyrektywa Habitatowa i Ptasia | Konwencja Berneńska |
|-----|--|------------------|----------------|-------------------------------|---------------------|
| | Ważki (Odonata) | | | | |
| 1. | <i>Calopteryx splendens</i> | | | | |
| 2. | <i>Calopteryx virgo</i> | | | | |
| 3. | <i>Sympecma fusca</i> | | | | |
| 4. | <i>Sympecma paedisca</i> (<i>S. braueri</i>) | + | | DH-IV | KB-II |
| 5. | <i>Lestes virens vestalis</i> | | | | |
| 6. | <i>Coenagrion hastulatum</i> | | | | |
| 7. | <i>Coenagrion pulchellum</i> | | | | |
| 8. | <i>Erythromma najas</i> | | | | |
| 9. | <i>Cordulegaster boltonii</i> | + | VU | | |
| 10. | <i>Gomphus vulgatissimus</i> | | | | |
| 11. | <i>Ophiogomphus cecilia</i> | + | | DH-II,IV | KB-II |
| 12. | <i>Onychogomphus forcipatus</i> | | | | |
| 13. | <i>Brachytron pratense</i> | | | | |
| 14. | <i>Aeshna grandis</i> | | | | |
| 15. | <i>Aeshna subarctica elisabethae</i> | + | NT | | |
| 16. | <i>Cordulia aenea</i> | | | | |
| 17. | <i>Somatochlora flavomaculata</i> | | | | |
| 18. | <i>Libellula fulva</i> | | | | |
| 19. | <i>Leucorrhinia dubia</i> | | | | |

| Lp. | Gatunek | Ochrona w Polsce | Czerwona Lista | Dyrektywa Habitatowa i Ptasia | Konwencja Berneńska |
|-----|------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------------|---------------------|
| 20. | <i>Leucorrhinia rubicunda</i> | | | | |
| 21. | <i>Leucorrhinia albifrons</i> | + | LC | DH-IV | KB-II |
| 22. | <i>Leucorrhinia caudalis</i> | + | NT | DH-IV | KB-II |
| 23. | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | + | | DH-II,IV | KB-II |
| | Prostoskrzydłe (Orthoptera) | | | | |
| 1. | <i>Decticus verrucivorus</i> | | | | |
| 2. | <i>Gryllus campestris</i> | | NT | | KB-IV |
| 3. | <i>Stethophyma grossum</i> | | VU | | |
| 4. | <i>Oedipoda caerulescens</i> | | NT | | |
| | Motyle (Lepidoptera) | | | | |
| 1. | <i>Papilio machaon</i> | | LC | | |
| 2. | <i>Leptidea sinapis</i> | | | | |
| 3. | <i>Callophrys rubi</i> | | | | |
| 4. | <i>Lycaena dispar</i> | + | LC | DH-II,IV | |
| 5. | <i>Lycaena virgaureae</i> | | | | |
| 6. | <i>Lycaena alciphron</i> | | | | |
| 7. | <i>Maculinea arion</i> | + (2) | EN | DH-IV | |
| 8. | <i>Aricia agestis</i> | | | | |
| 9. | <i>Cyaniris semiargus</i> | | | | |
| 10. | <i>Nymphalis antiopa</i> | | | | |
| 11. | <i>Argyronome laodice</i> | r | | | |
| 12. | <i>Argynnis adippe</i> | | | | |
| 13. | <i>Argynnis aglaja</i> | | | | |
| 14. | <i>Brenthis ino</i> | | | | |
| 15. | <i>Boloria dia</i> | | | | |
| 16. | <i>Boloria selene</i> | | | | |
| 17. | <i>Melitaea diamina</i> | r | VU | | |
| 18. | <i>Melitaea athalia</i> | | | | |
| 19. | <i>Hipparchia semele</i> | | | | |
| 20. | <i>Coenonympha glycerion</i> | | | | |
| 21. | <i>Coenonympha arcania</i> | | | | |
| 22. | <i>Coenonympha tullia</i> | + (2) | VU | | |
| 23. | <i>Pyrgus malvae</i> | | | | |
| 24. | <i>Carterocephalus palaemon</i> | rl | | | |
| 25. | <i>Polymmatas cardion</i> | r | | | |
| | Chrzęszcze (Coleoptera) | | | | |
| 1. | <i>Carabus arcensis</i> | + | | | |

| Lp. | Gatunek | Ochrona w Polsce | Czerwona Lista | Dyrektywa Habitatowa i Ptasia | Konwencja Berneńska |
|-----|-----------------------------------|------------------|----------------|-------------------------------|---------------------|
| 2. | <i>Carabus auratus</i> | + | | | |
| 3. | <i>Carabus cancellatus</i> | + | | | |
| 4. | <i>Carabus convexus</i> | + | NT | | |
| 5. | <i>Carabus coriaceus</i> | + | | | |
| 6. | <i>Carabus glabratus</i> | + | | | |
| 7. | <i>Carabus granulatus</i> | + | | | |
| 8. | <i>Carabus hortensis</i> | + | | | |
| 9. | <i>Carabus intricatus</i> | + | LC | | |
| 10. | <i>Carabus nemoralis</i> | + | | | |
| 11. | <i>Carabus violaceus</i> | + | | | |
| 12. | <i>Oodes helopioides</i> | r | VU | | |
| 13. | <i>Harpalus serripes</i> | r | | | |
| 14. | <i>Colymbetes paykulli</i> | r | | | |
| 15. | <i>Dytiscus dimidiatus</i> | r | | | |
| 16. | <i>Cybister lateralmarginalis</i> | r | | | |
| 17. | <i>Cercyon laminatus</i> | | | | |
| 18. | <i>Cercyon marinus</i> | r | | | |
| 19. | <i>Abraeus perpusillus</i> | r | | | |
| 20. | <i>Catops neglectus</i> | r | | | |
| 21. | <i>Onthophagus similis</i> | r | | | |
| 22. | <i>Onthophagus coenobita</i> | rl | | | |
| 23. | <i>Typhaeus typhaeus</i> | + | NT | | |
| 24. | <i>Aphodius nemoralis</i> | r | | | |
| 25. | <i>Melolontha hippocastani</i> | rl | | | |
| 26. | <i>Chaetopteroptia segetum</i> | r | NT | | |
| 27. | <i>Sinodendron cylindricum</i> | r | | | |
| 28. | <i>Platycerus caraboides</i> | r | | | |
| 29. | <i>Dorcus parallelipedus</i> | + (2) | VU | | |
| 30. | <i>Trox sabulosus</i> | r | | | |
| 31. | <i>Cytilus auricomus</i> | r | | | |
| 32. | <i>Globicornis corticalis</i> | r | | | |
| 33. | <i>Thanasimus formicarius</i> | r | | | |
| 34. | <i>Olibrus millefolii</i> | r | | | |
| 35. | <i>Oedemera flavipes</i> | r | | | |
| 36. | <i>Phyto depressus</i> | r | | | |
| 37. | <i>Platydemus violaceum</i> | r | | | |
| 38. | <i>Uloma rufa</i> | r | | | |

| Lp. | Gatunek | Ochrona w Polsce | Czerwona Lista | Dyrektywa Habitatowa i Ptasia | Konwencja Berneńska |
|-----|---------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------------|---------------------|
| 39. | <i>Aleculla rhenana</i> | r | | | |
| 40. | <i>Prionychus melanarius</i> | r | | | |
| 41. | <i>Ergastes faber</i> | + | VU | | |
| 42. | <i>Prionus coriarius</i> | r | | | |
| 43. | <i>Oxymirus cursor</i> | r | | | |
| 44. | (<i>Cerambyx cerdo</i>) | + (1) | VU | DH-II,IV | KB-II |
| 45. | <i>Clytus tropicus</i> | r | | | |
| 46. | <i>Oplosia fennica</i> | r | | | |
| 47. | <i>Crioceris quatuordecimpunctata</i> | r | | | |
| 48. | <i>Osmoderma eremita</i> | + | | DH | |
| | Mięczaki (<i>Mollusca</i>) | | | | |
| 1. | <i>Helix pomatia</i> | | | | KB-IV |
| 2. | <i>Unio crassus</i> | + | | DH-II,IV | |
| 3. | <i>Verigo angustior</i> | + | | DH | |
| | Pijawki (<i>Hirudinea</i>) | | | | |
| 1. | <i>Hirudo medicinalis</i> | + (2) | VU | | KB-IV |

Legenda:

+ - ochrona całkowita;

(1) - gatunki dla których nie stosuje się odstępstw od zakazów nawet w razie prowadzenia racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej;

(2) - gatunki wymagające ochrony czynnej

r - rzadki w Polsce nie ujęty na listach i w księgach; rl - rzadki lokalnie; Czerwona Księga (Głowaciński 2001) i Czerwona Lista (Głowaciński 2002): CR - gatunek skrajnie zagrożony; EN - gatunek silnie zagrożony; VU - gatunek narażony na wyginięcie; NT - gatunek bliski zagrożenia; LC - gatunek najmniejszej troski; DD - dane niepełne (ostatnia kategoria tylko w Czerwonej Liście); DH-II - II załącznik do Dyrektywy Habitatowej, DH-IV - IV załącznik do Dyrektywy Habitatowej; KB-II - II załącznik do Konwencji Berneńskiej, KB-IV - IV załącznik do Konwencji Berneńskiej

Szczegółowe dane na temat występowania w Nadleśnictwie niżej wymienionych bezkręgowców pochodzą z przeprowadzonej przez Nadleśnictwo inwentaryzacji gatunków „naturowych” oraz inwentaryzacji przyrodniczej nadleśnictwa z lat 2004-2005.

Tabela 26. Zestawienie stanowisk cennych gatunków bezkręgowców na terenie N-ctwa Krzyż

| Lp. | Gatunek | Leśnictwo | Oddział | Opis miejsca występowania |
|-----|--|-------------|---------|---------------------------------------|
| 1. | Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> kod 1037 | Zacisze | 192i | Brzeg rz. Drawy |
| 2. | | Zacisze | 243d | Brzeg rz. Szczucznej |
| 3. | | Dębina | 370r | Brzeg rz. Drawy |
| 4. | | Zwierzyniec | 551d | Łąka (brzeg rz. Bukówka) |
| 5. | | Zwierzyniec | 602c | Drzewostan Ol 60l (brzeg rz. Bukówka) |

| Lp. | Gatunek | Leśnictwo | Oddział | Opis miejsca występowania |
|-----|--|----------------------------|---------|--|
| 6 | | Zacisze | 63d | b.d. |
| 7 | | Rzeczyn | 571f | b.d. |
| 8 | | Zacisze, Gieczynek, Dębina | - | Brzeg rz. Drawa (4 stanowiska) |
| 9 | Zalotka większa | Zacisze | 12p | Jez. Przesieki |
| 10 | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> kod 1042 | Zacisze | 12f | Jez. Przesieki |
| 11 | | Zacisze | 236d | torfowisko Karaśniki |
| 12 | | Radzyń | 235d | torfowisko Karaśniki |
| 13 | | Radzyń | 235f | torfowisko Karaśniki |
| 14 | | Radzyń | 226t | Jez. Radzyń Mały |
| 15 | | Dębowa Góra | 474h | stawy |
| 16 | | Zwierzyniec | 503c | stawy |
| 17 | | Gieczynek | 299f | Bagno ze stawem. |
| 18 | | Gieczynek | 277k | Jez. Kołędy Królewskie |
| 19 | | Zacisze | 8c | Torfowisko w Przesiekach |
| 20 | | Radzyń | - | Jez Raczyki |
| 21 | Zalotka spłaszczona <i>Leucorrhinia caudalis</i> (OS) | Zacisze | 236b | Torfowisko Karaśniki |
| 22 | Zalotka białoczelną | Zacisze | 8c | Torfowisko w Przesiekach |
| 23 | <i>Leucorrhinia albifrons</i> (OS) | Zacisze | 236d | torfowisko Karaśniki |
| 24 | Poczwarówka zwężona | Zwierzyniec | 553h | Łąka z mjsc. pokrzywą. |
| 25 | <i>Vertigo angustior</i> | Zwierzyniec | 549f | Pastwisko w Dolinie Bukówki |
| 26 | kod 1014 | Zacisze | 245o | Wilgotne podłoże w części bagna. |
| 27 | Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> kod 1084 | Rzeczyn | 469g | Nieczynny cmentarz. Stare (280-letnie) lipy. |
| 28 | Szklarnik leśny | Zacisze | 244c | Bagno |
| 29 | <i>Cordulegaster boltonii</i> (OS) | Zacisze | 242h | Drzewostan So 481 (BMśw). |
| 30 | Straszka północna | Zacisze | 8c | Torfowisko w Przesiekach |
| 31 | <i>Sympecma paedisca</i> (OS) | Radzyń | 235d | torfowisko Karaśniki |
| 32 | Strzępotek soplaczek | Zacisze | 8c | Torfowisko w Przesiekach |
| 33 | <i>Coenonympha tullia</i> (OS) | Zacisze | 236b | Torfowisko Karaśniki |
| 34 | Modraszek arion <i>Maculinea arion</i> (OS) | Rzeczyn | 571r | Zadrzewienie So 451 na roli. |

Legenda: Kategoria ochronności: OS – ochrona ścisła

Poza gatunkami wymienionymi w ww. tabeli w nadleśnictwie zinwentaryzowano również inne, nie objęte ochroną gatunkową owady, ale spotykane rzadko i przez to również cenne. Są to: żagnica arktyczna *Aeshna subarctica* (oddz. 8c i 235d), dostoyka laodyce *Argyronome*

laodyce (oddz.:8c, 192i, 266c, 435c, 145g), dostojka dia *Boloria dia* (oddz. 571r i 620p), modraszek agestis *Aricia agestis* (oddz. 571r i 620p), modraszek kardyon *Polyommatus coridon* (oddz. 571r i 620p), biegowiec dębowy *Clytus tropicus* (oddz.: 294c, 293i, 347b), ostrokrywka nieparka *Oxymirus cursor* (oddz. 315c), kosternik palaemon *Carterocephalus palaemon* (oddz. 317b), *Abraeus perpusilus* (oddz. 351k), omarlica czterokropkowa *Silpha quadripunctata* (oddz. 348b).

25.3. Kręgowce

25.3.1 Kręglouste

Jedynym gatunkiem reprezentującym w nadleśnictwie grupę wodnych kręgowców bezzuchwowych jest minóg strumieniowy. Podlega on ścisłej ochronie gatunkowej i wg Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002) jest on gatunkiem bliskiego zagrożenia – symbol NT. Minóg strumieniowy znajduje się też na liście – Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej Natura 2000.

25.3.2. Ryby

Większe ciekі przepływające przez obszar Nadleśnictwa są miejscem bytowania cennych gatunków ryb. Listę gatunków przedstawia tabela 27.

Tabela 27. Zestawienie gatunków cennych i rzadkich ryb występujących na terenie N-ctwa Krzyż

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Kategoria | | Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej |
|-----|--------------------------------|---------------------|-------------|------------|-------------------------------------|
| | | | Ochronności | Zagrożenia | |
| 1. | <i>Misgurnus fossiliss</i> | Piskorz | OS | NT | • |
| 2. | <i>Salmo salar</i> | Łosoś szlachetny | | CR | • |
| 3. | <i>Salmo trutta m. trutta</i> | Troć wędrowna | | | |
| 4. | <i>Salmo trutta m. fario</i> | Pstrąg potokowy | | | |
| 5. | <i>Thymallus thymallus</i> | Lipień pospolity | | DD | |
| 6. | <i>Alburnoides bipunctatus</i> | Piekielnica | OS | VU | |
| 7. | <i>Phoxinus phoxinus</i> | Strzebla potokowa | | | |
| 8. | <i>Cobitis taenia</i> | Koza | OS | DD | • |
| 9. | <i>Barbatula barbatula</i> | Śliz pospolity | OS | | |
| 10. | <i>Cottus gobio</i> | Głowacz białopłetwy | OS | DD | • |

Legenda:

Zagrożenie wg Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002):

CR - gatunek skrajnie zagrożony; VU - gatunek narażony na wyginięcie; NT - gatunek bliski zagrożenia; LC - gatunek najmniejszej troski; DD - dane niepełne (ostatnia kategoria tylko w Czerwonej Liście);

Kategoria ochronności: OS – ochrona gatunkowa ścisła.

25.3.3. Płazy i gady

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt wszystkie rodzime gatunki płazów i gadów podlegają ochronie ścisłej.

Spośród 18 aktualnie żyjących w Polsce gatunków z gromady płazów *Amphibia*, na obszarze działania Nadleśnictwa Krzyż stwierdzono występowanie dziewięciu gatunków (tabela 28).

Tabela 28 Zestawienie gatunków płazów występujących na terenie N-ctwa Krzyż

| Lp. | Nazwa gatunkowa | | Kategoria | |
|-----|-----------------------|----------------------------------|-------------|------------|
| | polska | łacińska | ochronności | zagrożenia |
| 1. | Traszka zwyczajna | <i>Triturus vulgaris</i> | OS | |
| 2. | Traszka grzebieniasta | <i>Triturus cristatus</i> | OS | NT |
| 3 | Rzekotka drzewna | <i>Hyla arborea</i> | OS | |
| 4. | Ropucha szara | <i>Bufo bufo</i> | OS | |
| 5 | Żaba moczarowa | <i>Rana arvalis</i> | OS | |
| 6. | Żaba trawna | <i>Rana temporaria</i> | OS | |
| 7. | Żaba jeziorkowa | <i>Pelophylax lessonae</i> | OS | |
| 8. | Żaba śmieszka | <i>Pelophylax ridibundus</i> | OS | |
| 9. | Żaba wodna | <i>Pelophylax kl. esculentus</i> | OS | |

Legenda:

Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002):

NT – gatunki bliskie zagrożenia

Kategoria ochronności: OS – ochrona ścisła

Podczas inwentaryzacji wybranych gatunków naturalnych Nadleśnictwa (2007) stwierdzono 15 stanowisk występowania kumaka nizinnego, 5 stanowisk traszki grzebieniastej, 5 stanowisk jaszczurki zwinki oraz 5 stanowisk żółwia błotnego. Ich lokalizacje zamieszczono w poniższej tabeli oraz opisie dodatkowym (pod tabelą 30).

Tabela 29. Zestawienie stanowisk traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego na terenie N-ctwa Krzyż

| Lp. | Gatunek | Leśnictwo | Oddział | Opis miejsca występowania | Liczebność |
|-----|---------------------------|-----------|---------|---------------------------|------------|
| 1. | Traszka grzebieniasta | Zacisze | 8f | Torfowisko w Przesiekach | 1 osobnik |
| 2. | <i>Triturus cristatus</i> | Zacisze | 12f | Torfowisko w Przesiekach | 1 osobnik |
| 3. | Kod 1166 | Radzyń | 235d | Przy jez. Karaśnik | 1 osobnik |
| 4. | | Radzyń | 235f | Jez. Karaśniki | b.d. |
| 5. | | Gieczynek | 277m | Przy jez. Kolędy | 1 osobnik |

| Lp. | Gatunek | Leśnictwo | Oddział | Opis miejsca występowania | Liczebność |
|-----|------------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|--------------|
| | | | | Królewskie | |
| 6. | Kumak nizinny | Zacisze | 14m | Jez. Królewskie | 2 osobniki |
| 7. | <i>Bombina bombina</i> | Rzeczyn | 621h | Storczykowe Bagno | 10 osobników |
| 8. | Kod 1188 | Rzeczyn | 573c | Zabagnione łąki | 20 osobników |
| 9. | | Rzeczyn | 620h | Zarośnięta glinianka | 10 osobników |
| 10. | | Dębina | 310g | Mały zbiornik na bagnie | 25 osobników |
| 11. | | Radzyń | 282f | j.w. | 10 osobników |
| 12. | | Zacisze | 238d | Jez. Puste | 10 osobników |
| 13. | | Radzyń | 280f | Bagno | 10 osobników |
| 14. | | Radzyń | przy 280f (poza ALP) | Staw we wsi | 20 osobników |
| 15. | | Radzyń | 247i | d-stan Ol między jeziorami | 20 osobników |
| 16. | | Żelichowo | 46h | Mały zbiornik wodny | 20 osobników |
| 17. | | Żelichowo | przy 46d | Staw poza LP | 10 osobników |
| 18. | | Żelichowo | przy 46d | Mały zb. wodny poza LP | 2 osobniki |
| 19. | | Żelichowo | przy 48g | Mały zb. wodny poza LP | 10 osobników |
| 20. | | Dębowa Góra | 328i | Bagno | 25 osobników |

Reptiliofauna reprezentowana jest przez 5 taksonów (tabela 30).

Tabela 30. Zestawienie gatunków gadów występujących w zasięgu terytorialnym N-ctwa Krzyż

| Lp. | Nazwa gatunkowa | | Kategoria | |
|-----|----------------------|-------------------------|-------------|------------|
| | polska | łacińska | ochronności | zagrożenia |
| 1. | Żółw błotny | <i>Emys orbicularis</i> | OS | EN |
| 2. | Jaszczurka żyworodna | <i>Zootoca vivipara</i> | OS | |
| 3. | Jaszczurka zwinka | <i>Lacerta agilis</i> | OS | |
| 4. | Padalec zwyczajny | <i>Anguis fragilis</i> | OS | |
| 5. | Zaskroniec zwyczajny | <i>Natrix natrix</i> | OS | |

Legenda:

Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002):

EN – gatunek silnie zagrożony

Kategoria ochronności: OS – ochrona ścisła

W poprzednim okresie gospodarczym stwierdzono stanowiska jaszczurki zwinki w oddz.: 417d, 484g, 651a, 653f, 742h, mogące być również obecnie miejscami występowania tego gatunku. Stanowisko żmii zygzakowatej w oddz. 482g wydaje się być przypadkowe. W danej lokalizacji istnieje siedlisko Bśw, co nie odpowiada potencjalnym preferencjom biotopowym żmii.

Żółwia błotnego *Emys orbicularis* (kod – 1220) zewidencjonowano w wydzieleniach:

- 297m (1-ctwo Dębina) - bagno od starorzecza rz. Drawy;
- 76h (1-ctwo Zacisze) - bagno;
- 145c (1-ctwo Zacisze) - bagno;
- 146a (1-ctwo Zacisze) - bagno;
- 75o (1-ctwo Zacisze) - bagno z łąką przy rz. Szczucznej.

W wydzieleniach 297m i 75o stwierdzono po 1 osobniku. Brak dokładnych danych o ilości osobników w pozostałych wydzieleniach. Żółwie błotne obserwowano również na zachodnim brzegu rzeki Drawy, stanowiącej granicę między nadleśnictwami Krzyż i Smolarz.

25.3.4. Ptaki

Występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa ptaki przedstawiono w tabeli 31.

Listę gatunków stworzono w oparciu o następujące opracowania:

- wyniki inwentaryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa (Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Arkadiusz Gawroński, Paweł Pawlaczyk, 2004-2005);
- materiały programu ochrony przyrody z poprzedniego okresu;
- wyniki powszechnej inwentaryzacji siedlisk i gatunków z lat 2006-2007.

Tabela 31. Zestawienie gatunków ptaków występujących w zasięgu terytorialnym N-ctwa Krzyż

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Ochrona gatunkowa | Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce | Załącznik I Dyrektywa Ptasia | Status (dotyczy również zasięgu terytorialnego n-ctwa). |
|-----|----------------------|------------------------------------|-------------------|---|------------------------------|---|
| 1. | Białorzotka | <i>Oenanthe oenanthe</i> | OS | | | L |
| 2. | Bielik | <i>Haliaeetus albicilla</i> | OS | LC | • | L |
| 3. | Błotniak łąkowy | <i>Circus pygargus</i> | OS | | • | N |
| 4. | Błotniak stawowy | <i>Circus aeruginosus</i> | OS | | • | L |
| 5. | Błotniak zbożowy | <i>Circus cyaneus</i> | OS | VU | • | N |
| 6. | Bocian biały | <i>Ciconia ciconia</i> | OS | | • | L |
| 7. | Bocian czarny | <i>Ciconia nigra</i> | OS | | • | L |
| 8. | Brzeczka | <i>Locustella luscinioides</i> | OS | | | L |
| 9. | Cierniówka | <i>Sylvia communis</i> | OS | | | L |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Ochrona gatunkowa | Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce | Załącznik I Dyrektywa Ptasia | Status (dotyczy również zasiegu terytorialnego n-ctwa). |
|-----|------------------------|---------------------------------|-------------------|---|------------------------------|---|
| 10. | Cyraneczka | <i>Anas crecca</i> | Ł | | | L |
| 11. | Czajka | <i>Vanellus vanellus</i> | OS | | • | L |
| 12. | Czapla biała | <i>Egretta alba</i> | OS | | • | N |
| 13. | Czapla siwa | <i>Ardea cinerea</i> | OC* | | | L |
| 14. | Czarnogłówka zwyczajna | <i>Parus montanus</i> | OS | | | L |
| 15. | Czeczotka | <i>Carduelis flammea</i> | OS | LC | | N |
| 16. | Czyż | <i>Carduelis spinus</i> | OS | | | N |
| 17. | Derkacz | <i>Crex crex</i> | OS | DD | • | N |
| 18. | Drożdżik | <i>Turdus iliacus</i> | OS | | | L |
| 19. | Drzemlik | <i>Falco columbarius</i> | OS | | • | N |
| 20. | Dudek | <i>Upupa epops</i> | OS | DD | | L |
| 21. | Dymówka | <i>Hirundo rustica</i> | OS | | | L |
| 22. | Dzięcioł czarny | <i>Dryocopus martius</i> | OS | | • | L |
| 23. | Dzięcioł duży | <i>Dendrocopos major</i> | OS | | | L |
| 24. | Dzięcioł średni | <i>Dendrocopos medius</i> | OS | | • | L |
| 25. | Dzięcioł zielony | <i>Picus viridis</i> | OS | | | L |
| 26. | Dzięciołek | <i>Dendrocopos minor</i> | OS | | | L |
| 27. | Dzwoniec | <i>Carduelis chloris</i> | OS | | | L |
| 28. | Gajówka | <i>Sylvia borin</i> | OS | | | L |
| 29. | Gawron | <i>Corvus frugilegus</i> | OC | | | L |
| 30. | Gągoł | <i>Bucephala clangula</i> | OS | | | L |
| 31. | Gąsiorek | <i>Lanius collurio</i> | OS | | • | L |
| 32. | Gęgawa | <i>Anser anser</i> | Ł | | | N |
| 33. | Gęś białoczelna | <i>Anser albifrons</i> | Ł | | | N |
| 34. | Gęś zbożowa | <i>Anser fabalis</i> | Ł | | | N |
| 35. | Gil | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | OS | | | L |
| 36. | Grubodziób | <i>Coccothraustes coccoth.</i> | OS | | | L |
| 37. | Jastrząb | <i>Accipiter gentilis</i> | OS | | | L |
| 38. | Jer | <i>Fringilla montifringilla</i> | OS | | | L |
| 39. | Jerzyk | <i>Apus apus</i> | OS | | | L |
| 40. | Kania czarna | <i>Milvus migrans</i> | OS | NT | • | N |
| 41. | Kania ruda | <i>Milvus milvus</i> | OS | NT | • | L |
| 42. | Kapturka | <i>Sylvia atricapilla</i> | OS | | | L |
| 43. | Kawka | <i>Corvus monedula</i> | OS | | | L |
| 44. | Klaskawa zwyczajna | <i>Saxicola torquata</i> | OS | | | |
| 45. | Kobuz | <i>Falco subbuteo</i> | OS | | | L |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Ochrona gatunkowa | Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce | Załącznik I Dyrektywa Ptasia | Status (dotyczy również zasięgu terytorialnego n-ctwa). |
|-----|--------------------|-------------------------------|-------------------|---|------------------------------|---|
| 46. | Kokoszka | <i>Gallinula chloropus</i> | OS | | | L |
| 47. | Kopciuszek | <i>Phoenicurus ochruros</i> | OC | | | L |
| 48. | Kormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | OC | | | N |
| 49. | Kos | <i>Turdus merula</i> | OS | | | L |
| 50. | Kowalik | <i>Sitta europaea</i> | OS | | | L |
| 51. | Krętogłów | <i>Jynx torquilla</i> | OS | | | L |
| 52. | Krogulec | <i>Accipiter nisus</i> | OS | | | L |
| 53. | Kruk | <i>Corvus corax</i> | OC | | | L |
| 54. | Krzyżówka | <i>Anas platyrhynchos</i> | Ł | | | L |
| 55. | Kszyk | <i>Gallinago gallinago</i> | OS | | | L |
| 56. | Kukułka | <i>Cuculus canorus</i> | OS | | | L |
| 57. | Kulczyk | <i>Serinus serinus</i> | OS | | | L |
| 58. | Kwiczoł | <i>Turdus pilaris</i> | OS | | | L |
| 59. | Lelek | <i>Caprimulgus europaeus</i> | OS | | • | L |
| 60. | Lerka | <i>Lullula arborea</i> | OS | | • | L |
| 61. | Łabędź krzykliwy | <i>Cygnus cygnus</i> | OS | | • | N |
| 62. | Łabędź niemy | <i>Cygnus olor</i> | OS | | | L |
| 63. | Łozówka | <i>Acrocephalus palustris</i> | OS | | | L |
| 64. | Makolągwa | <i>Carduelis cannabina</i> | OS | | | N |
| 65. | Mazurek | <i>Passer montanus</i> | OS | | | L |
| 66. | Muchołówka mała | <i>Ficedula parva</i> | OS | | • | L |
| 67. | Muchołówka szara | <i>Muscicapa striata</i> | OS | | | L |
| 68. | Muchołówka żałobna | <i>Ficedula hypoleuca</i> | OS | | | L |
| 69. | Mysikrólik | <i>Regulus regulus</i> | OS | | | L |
| 70. | Myszołów | <i>Buteo buteo</i> | OS | | | L |
| 71. | Myszołów włochaty | <i>Buteo lagopus</i> | OS | | | N |
| 72. | Nurogęs | <i>Mergus merganser</i> | OS | | | N |
| 73. | Nur czarnoszyi | <i>Gavia arctica</i> | OS | | • | N |
| 74. | Oknówka | <i>Delichon urbica</i> | OS | | | L |
| 75. | Orlik krzykliwy | <i>Aquila pomarina</i> | OS | LC | | N |
| 76. | Paszkot | <i>Turdus viscivorus</i> | OS | | | L |
| 77. | Pelzacz leśny | <i>Certhia familiaris</i> | OS | | | L |
| 78. | Pelzacz ogrodowy | <i>Certhia brachydactyla</i> | OS | | | L |
| 79. | Perkoz dwuczuby | <i>Podiceps cristatus</i> | OS | | | L |
| 80. | Perkozek | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | OS | | | L |
| 81. | Piecuszek | <i>Phylloscopus trochilus</i> | OS | | | L |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Ochrona gatunkowa | Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce | Załącznik I Dyrektywa Ptasia | Status (dotyczy również zasiegu terytorialnego n-ctwa). |
|------|-----------------|-----------------------------------|-------------------|---|------------------------------|---|
| 82. | Pieczęta | <i>Sylvia curruca</i> | OS | | | L |
| 83. | Pierwiosnek | <i>Phylloscopus collybita</i> | OS | | | L |
| 84. | Pleszka | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | OS | | | L |
| 85. | Pliszka górska | <i>Motacilla cinerea</i> | OS | | | L |
| 86. | Pliszka siwa | <i>Motacilla alba</i> | OS | | | L |
| 87. | Pliszka żółta | <i>Motacilla flava</i> | OS | | | L |
| 88. | Pokląska | <i>Saxicola rubetra</i> | OS | | | L |
| 89. | Pokrzywnica | <i>Prunella modularis</i> | OS | | | L |
| 90. | Potrzeszcz | <i>Miliaria calandra</i> | OS | | | L |
| 91. | Potrząs | <i>Emberiza schoeniculus</i> | OS | | | L |
| 92. | Przepiórka | <i>Coturnix coturnix</i> | OS | DD | | L |
| 93. | Puchacz | <i>Bubo bubo</i> | OS | NT | • | N |
| 94. | Pustułka | <i>Falco tinnunculus</i> | OS | | | N |
| 95. | Puszczyk | <i>Strix aluco</i> | OS | | | L |
| 96. | Raniuszek | <i>Aegithalos caudatus</i> | OS | | | L |
| 97. | Rokitniczka | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | OS | | | L |
| 98. | Rudzik | <i>Erithacus rubecula</i> | OS | | | L |
| 99. | Rybolów | <i>Pandion haliaetus</i> | OS | VU | • | L |
| 100. | Samotnik | <i>Tringa ochropus</i> | OS | | | L |
| 101. | Sierpówka | <i>Streptopelia decaocto</i> | OS | | | L |
| 102. | Sikora bogatka | <i>Parus major</i> | OS | | | L |
| 103. | Sikora czubata | <i>Parus cristatus</i> | OS | | | L |
| 104. | Sikora modra | <i>Parus caeruleus</i> | OS | | | L |
| 105. | Sikora sosnowka | <i>Parus ater</i> | OS | | | L |
| 106. | Sikora uboga | <i>Parus palustris</i> | OS | | | L |
| 107. | Siniak | <i>Columba oenas</i> | OS | | | L |
| 108. | Skowronek polny | <i>Alauda arvensis</i> | OS | | | L |
| 109. | Słonka | <i>Scolopax rusticola</i> | Ł | DD | | L |
| 110. | Słowiak rdzawy | <i>Luscinia megarhynchos</i> | OS | | | L |
| 111. | Słowiak szary | <i>Luscinia luscinia</i> | OS | | | L |
| 112. | Sowa uszata | <i>Asio otus</i> | OS | | | N |
| 113. | Sójka | <i>Garrulus glandarius</i> | OS | | | L |
| 114. | Sroka | <i>Pica pica</i> | OC | | | L |
| 115. | Srokosz | <i>Lanius excubitor</i> | OS | | | L |
| 116. | Strumieniówka | <i>Locustella fluviatilis</i> | OS | | | L |
| 117. | Strzyżyk | <i>Troglodytes troglodytes</i> | OS | | | L |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Ochrona gatunkowa | Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce | Załącznik I Dyrektywa Ptasia | Status (dotyczy również zasięgu terytorialnego n-ctwa). |
|------|--------------------|-----------------------------------|-------------------|---|------------------------------|---|
| 118. | Szczygieł | <i>Carduelis carduelis</i> | OS | | | L |
| 119. | Szpak | <i>Sturnus vulgaris</i> | OS | | | L |
| 120. | Śmieszka | <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | OS | | | N |
| 121. | Śpiewak | <i>Turdus philomelos</i> | OS | | | L |
| 122. | Świergotek drzewny | <i>Anthus trivialis</i> | OS | | | L |
| 123. | Świergotek łąkowy | <i>Anthus pratensis</i> | OS | | | L |
| 124. | Świerszczak | <i>Locustella naevia</i> | OS | | | L |
| 125. | Świstunka leśna | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | OS | | | L |
| 126. | Trzciniak | <i>Acrocephalus arundin.</i> | OS | | | L |
| 127. | Trzcinniczek | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | OS | | | L |
| 128. | Trzmielojad | <i>Pernis apivorus</i> | OS | | • | N |
| 129. | Trznadel | <i>Emberiza citrinella</i> | OS | | | L |
| 130. | Turkawka | <i>Streptopelia turtur</i> | OS | DD | | L |
| 131. | Wilga | <i>Oriolus oriolus</i> | OS | | | L |
| 132. | Wodnik | <i>Rallus aquaticus</i> | OS | | | L |
| 133. | Wrona | <i>Corvus cornix</i> | OC | | | L |
| 134. | Wróbel | <i>Passer domesticus</i> | OS | | | L |
| 135. | Zaganiacz | <i>Hippolais icterina</i> | OS | | | L |
| 136. | Zięba | <i>Fringilla coelebs</i> | OS | | | L |
| 137. | Zimorodek | <i>Alcedo atthis</i> | OS | | • | L |
| 138. | Zniczek | <i>Regulus ignicapillus</i> | OS | | | L |
| 139. | Żuraw | <i>Grus grus</i> | OS | | • | L |

Legenda:

Zagrożenie wg Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002): CR – gatunek krytycznie zagrożony, EN – gatunek zagrożony, VU – gatunek narażony, NT – gatunek niższego ryzyka, LC – gatunek najmniejszej troski, DD – gatunki o słabo rozpoznanym statusie. Czcionką pogrubioną zaznaczono gatunki z wyznaczonymi strefami ochronnymi.

Kategoria ochronności: OS – ochrona gatunkowa ścisła, OC – ochrona gatunkowa częściowa

Inne oznaczenia: L – łowny

Status: L – lęgowy, N - niełęgowy

Podczas inwentaryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa (2004-2005) oraz powszechnej inwentaryzacji siedlisk i gatunków Natura 2000 (2006-2007) stwierdzono stanowiska 17 gatunków ptaków chronionych. Poniżej przedstawiono lokalizację stwierdzonych stanowisk (wokół stanowisk kani rudej, bociana czarnego, bielika oraz rybołówów wyznaczono strefy ochronne – nie podaje się ich lokalizacji).

Tabela 32. Zestawienie lokalizacji stanowisk cennych gatunków ptaków na terenie N-ctwa Krzyż

| Lp. | Gatunek | Lokalizacja | Zagrożenia, zalecenia ochronne |
|-----|--|--|--|
| 1. | Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> | 1 strefa ochrona w l-ctwie Dębina | Zabiegi w strefach ochrony okresowej wykonać po okresie ochronnym (lęgowym) dla tego gat. ptaka.* |
| 2. | Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> | 1 strefa ochronna w l-ctwie Dębina | Zabiegi w strefach ochrony okresowej wykonać po okresie ochronnym (lęgowym) dla tego gat. ptaka* |
| 3. | Rybołów <i>Pandion haliaetus</i> | 1 strefa ochronna w l-ctwie Rzeczyn | Zabiegi w strefach ochrony okresowej wykonać po okresie ochronnym (lęgowym) dla tego gat. ptaka* |
| 4. | Rybołów <i>Pandion haliaetus</i> | 1 strefa ochronna w l-ctwie Radzyń | Zabiegi w strefach ochrony okresowej wykonać po okresie ochronnym (lęgowym) dla tego gat. ptaka* |
| 5. | Rybołów <i>Pandion haliaetus</i> | 1 strefa ochronna w l-ctwie Radzyń | Zabiegi w strefach ochrony okresowej wykonać po okresie ochronnym (lęgowym) dla tego gat. ptaka* |
| 6. | Kania ruda <i>Milvus milvus</i> | 1 strefa ochronna w l-ctwie Zwierzyniec | Zabiegi w strefach ochrony okresowej wykonać po okresie ochronnym (lęgowym) dla tego gat. ptaka* |
| 7. | Kania czarna <i>Milvus migrans</i> | 464a (K) | Program ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia nowych stanowisk lęgowych strefowych gatunków ptaków zaleca zgłaszać wnioski o ustalenie stref ochronnych do RDOŚ oraz na nowych stanowiskach nie wykonywać zabiegów zaprojektowanych w pul. w potencjalnych strefach ochrony całorocznej, a w potencjalnych strefach ochrony okresowej zabiegi przeprowadzać poza okresem obowiązywania strefy. |
| 8. | Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> | 13d (K), 620f, | - |
| 9. | Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> | 497d (K), | 497d - TW – brak wpływu (przelot) |
| 10. | Zimorodek <i>Alcedo atthis</i> | 44a (Lp), 194g nad Drawą (Lp), 245g nad Drawą (Lp), 351z (Lp), 617l (Lp), 280a nad Jeziorem Raczek, Kanał Szczuczarz, Jezioro Lisie, 617l nad Słopnicą | Aby uniknąć niszczenia miejsc gniazdowania zimorodka plan zaleca unikanie wycinania drzew w linii brzegowej (w pasie min. do 30 m od brzegu rzeki lub zbiornika wodnego). Zaleca się również nie usuwanie drzew powalonych do wody na odcinkach rzek obfitujących w zimorodki. |
| 11. | Pliszka górska <i>Motacilla cinerea</i> | 13a (Lp), 145j (Lp), 245m (Lp), 617m (Lp) | TP w 13a – zabieg wykonać poza okresem lęgowym pliszki. |
| 12. | Świerszczak <i>Locustella naevia</i> | 233a (Lp) | - |
| 13. | Brzeczka <i>Locustella luscinioides</i> | 8c (Lp), 12g (Lp) | - |

| Lp. | Gatunek | Lokalizacja | Zagrożenia, zalecenia ochronne |
|-----|--|---|---|
| 14. | Muchołówka mała <i>Ficedula parva</i> | 292c (Lp), 294c (Lp), 311g (Lp), 365a (Lp), 498d (K) | Rb IIIb w 292c, 294b, 365a, Rb IVa w 311g, TP w 498d – pozostawić kępy drzewostanu w miejscach planowanych rębni, w obrębie stanowisk muchołówek, zabiegi zaleca się wykonać poza sezonem lęgowym. |
| 15. | Samotnik <i>Tringa ochropus</i> | 8c (L), 63i (K), 63k, 96c (L), 186k, 193i, 277j (K), 179k (Lp), 281f (Lp), 581b (Lp), 659c (Lp). | CP w 186k, 193i - Plan zabiegi zaleca wykonać poza sezonem lęgowym (od VII do końca III). |
| 16. | Włochatka <i>Aegolius funereus</i> | 582f | Stanowisko stwierdzone podczas inwentaryzacji 2004-2005. W przypadku potwierdzenia obecności, wyznaczyć strefę ochronną całoroczną w odległości 50m od gniazda. |
| 17. | Żuraw <i>Grus grus</i> | 30a, 42i, 48l, 51h, 75m, 97c, 106d, 113a, 134i, 159j, 178d, 233d, 235d, 251i, 283c, 308f, 319h, 320b, 331a, 339l, 381b, 418d, 480a, 522d, 533a, , 538a, 551d, 552i, 579a, 602a, 618i, 619i, 620t, 625c, 630b, 660a, 686a, 687a, 724p, 735b, 738a(wszystkie Lp). | Zabiegi zaleca się wykonać po sezonie lęgowym żurawia, czyli ok. 2 miesiące po okresie wykluwania się piskląt z jaj. |
| 18. | Gągoł <i>Bucephala clangula</i> | Zbiornik w bliskim sąsiedztwie oddz. 277 | W przylegającym do brzegów zbiornika wydz. 277m zaplanowano cięcia uprzatające rębni IIIa. Stanowisko lęgowe gągoła zabezpieczają odpowiednie zapisy planu, w którym zaleca się w tym miejscu rębnie wykonać poza okresem lęgowym (od połowy VIII do końca XII), a od strony zbiornika pozostawić nienaruszony pas drzewostanu szerokości min. 30 m. Poza tym plan zaleca w takich miejscach podczas wykonywania zrębów zupełnych pozostawiać pasy drzewostanu szerokości przynajmniej 30 m, a podczas trzebieży późnych nad brzegami zbiorników nie usuwać drzew dziuplastych. |
| 19. | Gąsiorek <i>Lanius collurio</i> | Obrzeża lasów | Ważne dla rozwoju populacji tego gatunku jest kształtowanie i zachowanie stref ekotonowych na obrzeżach lasu oraz ochrona zadrzewień i zakrzewień śródpolnych (ogólne zalecenia zamieszczone m.in. w POP). |

Legenda:

L – lęgowy; Lp – prawdopodobnie lęgowy; K – koczujący; * - okresy ochronne dla gatunku wg tabeli „Charakterystyka stref ochronnych wyznaczonych na terenie N-ctwa Krzyż”.

Ze względu na fakt, iż zasięg terytorialny nadleśnictwa pokrywa się z fragmentem obszaru naturalnego PLB300003 „Nadnoteckie Łęgi”, przeanalizowano istniejącą dokumentację mającą posłużyć do sporządzenia Planu Ochrony ww. obszaru. Wynika z niej, że w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa zewidencjonowano: ok 7 stanowisk żurawia *Grus grus*

(2003 r.), ok. 7 stanowisk derkacza *Crex crex* (2007 r.), stado mieszane ok 2500 gęsi zbożowych *Anser fabalis* i gęsi białoczelnych *Anser albifrons* (2003 i 2007 r.) oraz ok. 7 gniazd bociana białego *Ciconia ciconia* (2007 r.).

Według danych z inwentaryzacji zwierzyny drobnej Nadleśnictwa Krzyż przeprowadzonej w 2012 roku, stwierdzono obecność ok: 650 krzyżówek, 140 kuropatw, 110 bażantów.

25.3.5. Ssaki

Najliczniej reprezentowanym rzędem z gromady ssaków są gryzonie *Rodentia*, a wśród nich: wiewiórka *Sciurus vulgaris*, nornica ruda *Clethrionomys glareolus*, nornik zwyczajny *Microtus arvalis*. Brzegi lasów, zarośla i pola zasiedla badylarka *Micromys minutus* oraz mysz polna *Apodemus agrarius*, natomiast z biotopem leśnym związana jest mysz leśna *Apodemus flavicollis*. Tereny zurbanizowane zasiedlają dwa gatunki gryzoni – mysz domowa *Mus musculus* i szczur wędrowny *Rattus norvegicus*. Przedstawicielami rodziny zająkowskich *Lagomorpha* są zające szaraki *Lepus europaeus*. Ssaki owadożerne *Insectivora* reprezentowane są przez dwa gatunki: jeża zachodniego *Erinaceus europaeus* i kreta *Talpa europaea*.

Nietoperze *Chiroptera* występują głównie w piwnicach i na strychach starych budynków oraz dziuplach drzew. Szacuje się, że w ciągu nocy ssaki te odławiają owady o łącznej masie od 1/4 do 1/3 ciężaru własnego ciała. Ich żarłoczność oraz przywiązanie do zasiedlonych miejsc pozwala zaliczyć je do najważniejszych składników biologicznej obrony biocenozy leśnej przed nadmiernym rozwojem szkodliwych owadów. Dotąd na obszarze nadleśnictwa stwierdzono obecność 5 gatunków nietoperzy: borowca wielkiego, gacka brunatnego, karlika malutkiego, nocka Natterera oraz nocka rudego.

Spośród przedstawicieli rzędu drapieżnych *Carnivora* stwierdzono występowanie licznej, lecz rozproszonej populacji lisa *Vulpes vulpes*, borsuka *Meles meles* oraz gatunków obcych – jenota *Nyctereutes procyonides* i norki amerykańskiej *Neovison vison*. W koronach starych, ponad stuletnich drzew spotkać można polującą kunę leśną – tumaka *Martes martes*; natomiast okolice śródlęsnych osad penetruje kuna domowa *Martes foina*.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż oraz sąsiednich nadleśnictw obserwuje się przemieszczające się wilki *Canis lupus*. Do tej pory nie udało się ustalić miejsca rozrodu (nory) tego gatunku.

Istotną, zarówno gospodarczo jak i liczebnie, grupą ssaków są przedstawiciele parzystokopytnych *Artiodactyla*. Ich obecność stwierdzić można bez trudu na miejscami

zgryzanych uprawach i spałowanych młodnikach oraz w buchtowanych (głównie – mieszanych i liściastych) drzewostanach starszych klas wieku. Zwierzynę łowną reprezentują przedstawiciele 5 gatunków: jelen szlachetny *Cervus elaphus* 541 osobników, sarna *Capreolus capreolus* 1146 osobników, dzik *Sus scrofa* 484 osobników, łoś *Alces alces* 7 osobników i muflon *Ovis aries musimon* 1 osobnik.

Dane na temat lokalizacji stanowisk cennych ssaków zawarte są w wynikach powszechnej inwentaryzacji siedlisk i gatunków Natura 2000 z lat 2006 – 2007, przyrodniczej Nadleśnictwa (Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Arkadiusz Gawroński, Paweł Pawlaczyk, 2004-2005) oraz obserwacji poczynionych podczas taksacji w 2011 r.

Tabela 33 Zestawienie stanowisk cennych gatunków ssaków na terenie N-ctwa Krzyż

| Lp. | Gatunek | Leśnictwo | Rodzaj obserwacji | Lokalizacja, ślady, ilość osobników. |
|-----|--------------------------------|-----------|-------------------|---|
| 1. | Wydra | Żelichowo | 134l | Przy jez. Perlistym (1 osobnik) |
| 2. | <i>Lutra lutra</i> kod 1355 | Radzyń | 254a | Przy jez. Jelenia Krew (odchody na pniakach).. |
| 3. | Bóbr europejski | Zacisze | 63l | Drzewostan przy rz. Drawie (nory w skarpach) |
| 4. | <i>Castor fiber</i> | Zacisze | 154f | Drzewostan przy rz. Drawie (nory w skarpach) |
| 5. | Kod 1337 | Zacisze | 145f | Drzewostan przy rz. Drawie (żeremia) |
| 6. | | Zacisze | 186c | Drzewostan przy rz. Drawie (nory w skarpach) |
| 7. | | Zacisze | 194d | Drzewostan przy rz. Drawie (nory w skarpach) |
| 8. | | Zacisze | 241a | Drzewostan przy rz. Szczucznej (nory w skarpie) |
| 9. | | Żelichowo | 134l | Jez. Perliste (nory i zgryzy) |
| 10. | | Radzyń | 422o | Drzewostan, świeże zgryzy, tama, nory |
| 11. | | Rzeczyn | 521b | Drzewostan Ol, świeże ślady, zgryzy |
| 12. | | Rzeczyn | 621h | Bagno z zadrzewieniem, żeremie, ślady. |

Wg danych z inwentaryzacji przyrodniczej nadleśnictwa (2004-2005) ślady obecności bobrów (tamy, żerowiska) stwierdzano wzdłuż rzeki Drawy w oddziałach 192 – 194.

Podczas inwentaryzacji zwierząt drobnych nadleśnictwa w 2011 r stwierdzono następujące liczebności: lisy – 143 osobników, zające – 314, bobry – 119 stanowisk rodzin, (dane Nadleśnictwa Krzyż).

Tabela 34 Zestawienie gatunków ssaków występujących w zasięgu terytorialnym N-ctwa Krzyż

| Lp. | Nazwa gatunkowa | | Kategoria ochronności |
|-----|-----------------|-------------------------|-----------------------|
| | polska | łacińska | |
| 1. | Badyłarka | <i>Micromys minutus</i> | OC |
| 2. | Bóbr europejski | <i>Castor fiber</i> | OC |
| 3. | Borowiec wielki | <i>Nyctalus noctula</i> | OS |
| 4. | Borsuk | <i>Meles meles</i> | Ł |

| Lp. | Nazwa gatunkowa | | Kategoria ochronności |
|-----|------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| | polska | łacińska | |
| 5. | Dzik | <i>Sus scrofa</i> | Ł |
| 6. | Gacek brunatny | <i>Plecotus auritus</i> | OS |
| 7. | Gronostaj | <i>Mustela erminea</i> | OS |
| 8. | Jeleń | <i>Cervus elaphus</i> | Ł |
| 9. | Jenot | <i>Nyctereutes procyonoides</i> | Ł |
| 10. | Jeż zachodni | <i>Erinaceus europaeus</i> | OS |
| 11. | Karlik malutki | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | OS |
| 12. | Karczownik ziemnowodny | <i>Arvicola terrestris</i> | OC* |
| 13. | Kret | <i>Talpa europaea</i> | OC |
| 14. | Kuna domowa | <i>Martes foina</i> | Ł |
| 15. | Kuna leśna | <i>Martes martes</i> | Ł |
| 16. | Łasica | <i>Mustella nivalis</i> | OS |
| 17. | Łoś | <i>Alces alces</i> | Ł* |
| 18. | Lis | <i>Vulpes vulpes</i> | Ł |
| 19. | Mysz domowa | <i>Mus musculus</i> | - |
| 20. | Mysz leśna | <i>Apodemus flavicollis</i> | - |
| 21. | Mysz polna | <i>Apodemus agrarius</i> | - |
| 22. | Nocek Natterera | <i>Myotis nattereri</i> | OS |
| 23. | Nocek rudy | <i>Myotis daubentoni</i> | OS |
| 24. | Norka amerykańska | <i>Neovison vison</i> | Ł |
| 25. | Nornica ruda | <i>Clethrionomys glareolus</i> | - |
| 26. | Nornik zwyczajny | <i>Microtus arvalis</i> | - |
| 27. | Piżmak amerykański | <i>Ondatra zibethicus</i> | Ł |
| 28. | Ryjówka aksamitna | <i>Sorex araneus</i> | OS |
| 29. | Ryjówka malutka | <i>Sorex minutus</i> | OS |
| 30. | Rzęsorek rzeczek | <i>Neomys fodiens</i> | OS |
| 31. | Sarna | <i>Capreolus capreolus</i> | Ł |
| 32. | Szczur wędrowny | <i>Rattus norvegicus</i> | - |
| 33. | Tchórz zwyczajny | <i>Mustela putorius</i> | Ł |
| 34. | Wiewiórka | <i>Sciurus vulgaris</i> | OS |
| 35. | Wilk | <i>Canis lupus</i> | OS |
| 36. | Wydra | <i>Lutra lutra</i> | OC |
| 37. | Zając | <i>Lepus capensis</i> | Ł |
| 38. | Zębiełek karliczek | <i>Crocidura suaveolens</i> | OS |

Legenda:

Kategorie ochronności: OS – ochrona gatunkowa ścisła, OC – ochrona gatunkowa częściowa, Inne oznaczenia: Ł – gatunek łowny, Ł* – gatunek łowny z całorocznym okresem ochronnym, OC* - ochrona gat. częściowa z wyjątkiem występującego na terenie sadów, ogrodów oraz upraw leśnych.

26. Powierzchnie HCVF

Zgodnie z zasadami dobrej gospodarki leśnej według zasad i standardów FSC (Forest Stewardship Council), Nadleśnictwo Krzyż wyznaczyło na swoim terenie sieć HCVF – lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests). Całkowita powierzchnia pododdziałów zaliczonych do HCVF wynosi 1 924,96 ha. Powierzchnie poszczególnych kategorii HCFV nie sumują się, ponieważ jedno wydzielenie może zostać zakwalifikowane do kilku kategorii (w Nadleśnictwie Krzyż maksymalnie do 4).

Tabela 35 Powierzchnia (ha) poszczególnych kategorii HCVF w Nadleśnictwie Krzyż

| Kategoria ochronności HCVF | Wyjaśnienie kodu | Powierzchnia |
|----------------------------|--|--------------|
| HCVF 1.2 | Ostoje zagrożonych i ginących gatunków | 1185,59 |
| HCVF 3.1 | Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące | 958,06 |
| HCVF 3.2 | Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy | 902,65 |
| HCVF 4.1 | Lasy wodochronne | 675,78 |
| HCVF 6 | Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności | 2,96 |

Kryteria wyznaczania i definicje poszczególnych kategorii HCVF prezentuje tabela 36.

Tabela 36 Definicje poszczególnych kategorii szczególnych wartości lasów (według FSC 2006).

| Kategoria HCVF | Komponent | definicja |
|--|---|---|
| 1. Tereny leśne mające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji różnorodnych wartości biologicznych (np. endemizm, gatunki zagrożone wyginięciem, rzadkie, refugia) | 1.1.a Obszary chronione w rezerwach i parkach narodowych | Fragment lasu specjalnie przeznaczony do ochrony walorów przyrodniczych bez kompromisu z potrzebami gospodarki. |
| | 1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków | Fragment lasu znaczący dla zachowania krajowych lub regionalnych populacji gatunków ujętych na krajowej lub regionalnej Czerwonej Liście lub gatunków "znaczenia europejskiego", uwzględnionych na liście polskich HCVF. |
| 2. Tereny leśne posiadające globalnie, regionalnie lub narodowe znaczenie krajobrazowe stanowiące miejsce występowania jednej lub kilku populacji rodzimych gatunków w naturalnym zagęszczeniu i liczebności | 2.1. Kompleksy leśne odgrywające znaczącą w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej lub globalnej | 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 (np. niedźwiedź, wilk, ryś, żubr). |
| 3. Lasy zawierające rzadkie, zagrożone lub ginące ekosystemy | 3.1. Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej | Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące: buczyny storczykowe, świetliste dąbrowy, lasy zboczowe, bory, brzeziny i świerczyny bagienne. |
| | 3.2. Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy | Ekosystemy ujęte w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, lecz w Polsce pospolitsze i występujące wielkoobszarowo, stanowiące ważne obszary gospodarki leśnej - grądy, buczyny, jedliny, łęgi, świerowe bory górnoeregłowe, dolnoeregłowe bory jodłowo-świerkowe. |
| 4. Lasy spełniające funkcje w sytuacjach krytycznych (np. ochrona przeciwpowodziowa, powstrzymanie erozji). | 4.1. Lasy wodochronne | Lasy: a)u źródlisk rzek i potoków, b)wzdłuż rzek, potoków, kanałów, jezior i innych zbiorników wodnych, uznanych za żeglowne i spławne, a także nie uznanych za żeglowne i spławne, wyodrębniane w zależności od ich położenia i charakteru, przy |

| | | |
|---|--|---|
| | | uwzględnieniu, że obejmują: -w górach - lasy położone między brzegami wód i najbliższymi liniami naturalnymi w terenie, -na nizinach - lasy położone na terenach zalewowych podczas średniej wysokości wody, wokół zbiorników wodnych lasy położone między brzegiem danego zbiornika a najbliższą linią naturalną w terenie okalającą zbiornik, c)na obszarach ochronnych zbiorników wód podziemnych oraz w granicach stref ochronnych ujęć i źródeł wody, wyznaczonych zgodnie z przepisami prawa wodnego, d)na siedliskach wilgotnych i bagiennych. |
| | 4.2. Lasy glebochronne | Lasy: a)na wydmach nadmorskich i klifach oraz na terenach bezpośrednio do nich przyległych w pasie nadbrzeżnym, b)na wydmach śródlądowych, obejmujących obszary piasków wydmowych wykazujących, po odsłonięciu, skłonność do przemieszczania się, oraz na terenach bezpośrednio do nich przylegających, c)na stromych i urwistych zboczach górskich, obejmujące, w zależności od wystawy, stoki o średnim nachyleniu: -ponad 20° na zboczach o wystawie południowej, południowo-zachodniej i zachodniej, na glebach płytkich do 25 cm głębokości, a przy większej głębokości gleby - ponad 25°, -ponad 30° na zboczach o wystawie północnej, północno-zachodniej, północno-wschodniej i wschodniej na glebach płytkich do 25 cm głębokości, a przy większej głębokości -ponad 35°, d)na terenach podatnych na usuwiska lub na terenach o rzeźbie schodkowej z pęknięciami prostopadłymi do linii spadu – przy stokach o przeważającym nachyleniu ponad 20°, e)na stromych zboczach jarów, wąwozów i wzgórz o przeważającym nachyleniu ponad 20° przy glebach luźnych i ponad 35° przy glebach zwięzłych, przy czym granica lasu ochronnego powinna przebiegać w odległości 30-50 metrów od krawędzi zbocza, f)w strefie górnej granicy lasów, |
| 5. Lasy o fundamentalnym znaczeniu dla podstawowych potrzeb społeczności lokalnych (np. wyżywienie, wypoczynek, zdrowie, egzystencja). | 5.1. Lasy zaspokajające fundamentalne potrzeby lokalnej społeczności | Kategoria nie ma zastosowania w warunkach Polski (potrzeby lokalnych społeczności, które zaspokaja las w warunkach Polski nie są "fundamentalne"). |
| 6. Lasy o szczególnym znaczeniu dla tradycyjnej tożsamości kulturowej (tereny ważne kulturalnie, przyrodniczo, ekonomicznie lub religijnie dla społeczności lokalnych). | 6.1 Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności | Kategoria ustalana lokalnie na podstawie odrębnych procedur w ramach procesu certyfikacji. |

Wykaz pododdziałów zaliczonych do HCWF znajduje się w załączniku 7.

27. Mapa Programu ochrony przyrody

Sporządzona zostanie mapa sytuacyjno-przeładowa walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa Krzyż w skali 1 : 25 000, na której zostaną przedstawione:

- lasy zarządzane przez Nadleśnictwo Krzyż;
- granice zasięgu obszarów NATURA 2000;
- granice użytków ekologicznych;
- granice zasięgu obszarów chronionego krajobrazu;
- granice zasięgu lasów ochronnych;
- dominujące grupy funkcji lasu i kategorii ochronności;
- zabytkowe parki;
- drzewostany ponad 100 letnie;
- szlaki turystyczne;
- miejscowości wypoczynkowe;
- cenne obiekty kultury materialnej;
- pomniki i miejsca pamięci narodowej.

ZAGROŻENIA

28. Zagrożenia abiotyczne

Z czynników abiotycznych lasom Nadleśnictwa Krzyż najbardziej zagrażają

- silne wiatry wywalające,
- okiść,
- przymrozki wczesne i późne oraz zastoiska mrozowe,
- okresowe susze.
- podtopianie spowodowane podniesieniem wód gruntowych

Ochrona lasu przed czynnikami abiotycznymi powinna polegać na:

- przestrzeganiu kolejności i nawrotów cięć,
- nienaruszaniu naturalnych ścian ochronnych przy wykonywaniu cięć,
- właściwym i terminowym wykonywaniu cięć pielęgnacyjnych,
- wprowadzaniu gatunków silnie krzewiących się na obrzeżach drzewostanów narażonych na wiatry,
- terminowym odnawianiu i zalesianiu,
- zwiększaniu udziału gatunków iglastych przy odnawianiu zrębów zupełnych na udokumentowanych zmrozowiskach,
- utrzymywaniu w sprawności sieć rowów i urządzeń melioracyjnych.

28.1. Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne

Zagrożenia abiotyczne spowodowane czynnikami atmosferycznymi wynikają przede wszystkim z położenia geograficznego danego obszaru. Do podstawowych zagrożeń zaliczyć należy: występowanie anomalii pogodowych (wyrażających się w naszej szerokości geograficznej występowaniem ekstremalnych temperatur, opadów i silnych wiatrów), okresowe obniżenia poziomu zalegania wód gruntowych m.in. w następstwie długotrwałych okresów suszy, późne wiosenne i wczesne jesienne przymrozki itp. Zmniejszają one w znaczący sposób biologiczną odporność ekosystemów na działanie szkodliwych czynników biotycznych.

Wśród czynników atmosferycznych mogących najsilniej oddziaływać na lasy Nadleśnictwa Krzyż wymienić należy silne wiatry i huragany. W ostatnim dziesięcioleciu (2007 r) stwierdzono pojedyncze, rozrzucone po całym nadleśnictwie powstałe od nich szkody, natomiast w 3 leśnictwach odnotowano szkody powierzchniowe. W dwóch wydzieleniach leśnictwa Zielonowo uszkodzeniu uległo po ok. 250 m³ surowca, odpowiednio na 1,5 ha powierzchniach.

Pewnym zagrożeniem dla upraw i szkólek leśnych są dość częste, późne przymrozki wiosenne (połowa maja, początek czerwca) oraz jesienne przymrozki wczesne występujące w końcu września i na początku października. W bezodpływowych obniżeniach terenu występują niewielkie zmrozowiska, szczególnie niebezpieczne dla nowozakładanych upraw leśnych.

Niedobór wody spowodowany obniżaniem się poziomu zalegania wód gruntowych oraz występującymi okresami suszy to kolejne czynniki powodujące osłabienie naturalnej odporności drzewostanów. Rezultatem tego zjawiska jest zwiększona podatność na działalność szkodników ze świata grzybów i zwierząt.

Gwałtowne opady deszczu, śniegu i (wyjątkowo) gradu stanowią również realne zagrożenie dla kondycji drzewostanów. Szczególnie niebezpieczna jest tu okiść śniegowa powodująca obłamywanie gałęzi, a nawet łamanie drzew.

Reasumując - można przyjąć, że w skali Nadleśnictwa Krzyż szkody abiotyczne, nie stanowią dużego problemu gospodarczego i mają charakter incydentalny.

28.2. Zagrożenia wynikające z właściwości gleby

W zalesieniach na gruntach porolnych czynnikiem zmniejszającym odporność biologiczną środowiska leśnego na oddziaływanie czynników biotycznych są właściwości bonitacyjne gleby. Gleby porolne charakteryzują się brakiem odpowiedniej struktury fizykochemicznej i właściwych dla gleb leśnych specyficznych układów mikrobiologicznych.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż zainwentaryzowano 6526,86 ha drzewostanów rosnących na gruntach porolnych, co stanowi 31,8% jego powierzchni leśnej.

29. Zagrożenia biotyczne

29.1. Zagrożenia wynikające ze struktury i składu gatunkowego drzewostanów

Nadmierna dominacja w składzie gatunkowym drzewostanów i upraw leśnych gatunków iglastych (sosna, świerk) oraz niezgodność składu gatunkowego z siedliskiem (obecność drzewostanów gatunków iglastych na siedliskach lasowych) powodują m.in. podatność środowiska leśnego na ujemny wpływ innych czynników biotycznych. Odnosi się to też do monotypizacji, tj. ujednoczenia gatunkowego lub wiekowego drzewostanów.

Szczegółowe omówienie borowacenia i monotypizacji zawarte zostało w rozdziale 13: *Ekologiczna ocena stanu lasu*.

29.2. Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie

Drzewostany Nadleśnictwa Krzyż cechuje wysoka żyzność siedlisk i umiarkowanie duże zróżnicowanie, stąd uważa się je za mało podatne na działanie szkodników pierwotnych, a ich stan ocenia się na dobry.

Najważniejszym jednak, podczas gospodarowania, jest niedopuszczenie do rozwoju gradacji szkodników. Wybuch gradacji następuje przeważnie w wypadku fizjologicznego osłabienia roślin, gdy zostaje osłabiona ich naturalna odporność. Na terenie puszczy bardzo częstym czynnikiem osłabiającym drzewostany jest bardzo niski stan wód gruntowych. W terenie wydmyowym drzewostany sosnowe korzystają w większości z wód opadowych. Dlatego długotrwałe okresy suszy w ciągu lata oprócz dużego zagrożenia pożarowego wpływają na obniżenie fizjologicznej odporności drzew, oraz co za tym idzie zwiększoną podatność drzewostanów na szkodniki. Do innych czynników osłabiających drzewostany należą również spóźnione przymrozki wiosenne, występowanie huraganowych wiatrów.

Na podstawie ilości drzewostanów, w których stwierdzono w latach 2003-2011 obecność szkodliwych gatunków owadów, można oszacować ich wpływ na stan zdrowotny tutejszych lasów. Przedstawia to poniższe zestawienie:

- strzygonia choinówka:
 - 2008 r. występowanie na 5464 ha,

- 2009 r. występowanie na 332 ha;
- brudnica mniszka:
 - 2003 r. występowanie na 3744 ha.
- zwójka zieloneczka:
 - 2003 r. występowanie na 312 ha,
 - 2004 r. występowanie na 249 ha,
 - 2005 r. występowanie na 220 ha,
 - 2006 r. występowanie na 220 ha,
- barczatka sosnowka:
 - 2007 r. występowanie na 275 ha.
- chrabąszcz kasztanowiec:
 - 2004 r. występowanie na 200 ha.
 - - 2005 r. występowanie na 200 ha,
 - - 2006 r. występowanie na 200 ha,
 - - 2007 r. występowanie na 200 ha,
- szeliniak sosnowiec:
 - 2004 r. występowanie na 122 ha.
 - - 2005 r. występowanie na 173 ha,
 - - 2006 r. występowanie na 128 ha,
 - - 2007 r. występowanie na 120 ha,
 - - 2010 r. występowanie na 44 ha,

Osobną, groźną grupę szkodników leśnych stanowią szkodniki upraw i młodników. Duże znaczenie w nadleśnictwie mają larwy rolnic, szeliniak, smolik znaczony. Niewielkie znaczenie ma obecność sieciecha niegłębka, choinka szarego, poprocha cetyniaka, osnui i innych.

Zasady profilaktyki i ochrony przed szkodliwymi owadami opisano w tomie I opisania ogólnego (Elaborat).

Uszkodzenia spowodowane przez szkodliwe owady zinwentaryzowano na powierzchni 167,21 ha.

Tabela 37 Powierzchnia uszkodzeń przez owady na terenie N-ctwa Krzyż

| Nadlesnictwo, obręb | Przedział uszkodzeń | | | |
|---------------------|---------------------|---------|------|--------|
| | 11%-25% | 26%-60% | >60% | Ogółem |
| Nadleśnictwo Krzyż | 114,55 | 52,66 | - | 167,21 |

Oslabione i chore drzewa są zasiedlane przez szkodniki wtórne (fizjologiczne i techniczne), w skutek czego masowo wydziela się posusz. Na terenie Nadleśnictwa Krzyż do najważniejszych szkodników wtórnych należą: przyplaszczek granatek i opiętek. Ilość ich jednak ostatnimi laty spada i tak, np przyplaszczek jeszcze w 2006 r. występował na 550 ha, Y7a już w 2010 r. na 99 ha.

Obecnie Nadleśnictwo na szeroką skalę stosuje różne czynności profilaktyczno – zapobiegawcze: wyłożono pułapki feromonowe, wyznaczono stałe partie kontrolne poszukiwań szkodników, wywiesza się skrzynki lęgowe dla ptaków i nietoperzy, realizowana jest także ogniskowo – kompleksowa metoda, ochrony lasu.

Nadleśnictwo usuwa na bieżąco stwierdzone zagrożenia i skutecznie zwalcza występujące lokalnie szkodniki.

29.3. Zagrożenia powodowane przez patogeny grzybowe

Potencjalne zagrożenie ze strony pasożytniczych grzybów występuje szczególnie w drzewostanach rosnących w pierwszym pokoleniu na gruntach porolnych – obecność huby korzeniowej i opieniek. Zagrożenie to może uwidaczniać się w drzewostanach młodszych klas wieku. Ogólna powierzchnia drzewostanów porolnych – 6526,86 ha (31,8% powierzchni leśnej).

Powierzchnię uszkodzeń spowodowanych przez patogeny grzybowe przedstawia poniższa tabela.

Tabela 38 Powierzchnia uszkodzeń przez patogeny grzybowe na terenie N-ctwa Krzyż

| Nadlesnictwo, obręb | Przedział uszkodzeń | | | |
|---------------------|---------------------|---------|------|---------|
| | 11%-25% | 26%-60% | >60% | Ogółem |
| Nadleśnictwo Krzyż | 1028,69 | 17,19 | 1,41 | 1047,29 |

Silne uszkodzenia obserwuje się tylko na powierzchni 1,41 ha. Grzyby nie stwarzają istotnego zagrożenia dla prowadzenia gospodarki leśnej na omawianym terenie.

Tabela 39 Zestawienie występowania ważniejszych chorób grzybowych w minionym 10-leciu

| Nazwa choroby | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-----------------------------|-------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------------|
| | powierzchnia [ha] | | | | | | | | | |
| Osutki sosny | 150 | 130 | - | - | - | - | - | - | - | Brak danych |
| Mączniak dębu | 30 | 50 | 14 | - | 50,24 | - | - | 61,17 | - | Brak danych |
| Huba sosny | 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | Brak danych |
| Huba korzeni | 220 | 15 | 78 | 7 | - | - | 41,22 | 66,72 | - | Brak danych |
| Opieńkowa zgnilizna korzeni | 22 | 15 | 61 | 26 | 7,07 | 2,30 | - | 20,22 | - | Brak danych |
| Zamieranie Js | 9 | 15 | - | - | - | 22,57 | - | - | - | Brak danych |

Ponadto w ubiegłym okresie stwierdzono: zamieranie pędów sosny i świerka, zamieranie buka, rdze, pasożytniczą zgorzel siewek iglastych i liściastych.

Chemiczne zwalczanie patogenów w Nadleśnictwie Krzyż prowadzi się tylko na szkółce leśnej, gdzie wykonuje się opryski przeciwko osutce sosnowej, mączniakom dębu i zgorzeli siewek. Szeroka gama środków zapobiegawczych: mikoryzowanie sadzonek, specjalistyczne przygotowanie gleby, zabezpieczanie pniaków biopreparatami, właściwy dobór składu gatunkowego odnowień i zalesień oraz odpowiednie zabiegi pielęgnacyjne pozwalają na ograniczenie do minimum potencjalnego zagrożenia.

29.4. Zagrożenia powodowane przez zwierzyne

Nadleśnictwo nadzoruje gospodarkę łowiecką na obwodach łowieckich. Nadleśniczy zatwierdza coroczne łowieckie plany hodowlane sporządzane przez poszczególne koła łowieckie.

Obszary Nadleśnictwa Krzyż stanowią miejsce przebywania populacji zwierząt łownych – jelenia, dzika i sarny, sporadycznie łosia. Efektem tego są wyrządzone szkody – głównie zgryzanie upraw, spałowanie młodników oraz redukcja liściastych gatunków głównych i domieszkowych w zakładanych uprawach.

Wyrządzane w lesie szkody przez zwierzęta łowne polegają głównie na niszczeniu liści, pędów, pączków oraz kory drzew i krzewów leśnych. Uszkodzenia roślin następują wskutek: zgryzania pędów, spalowania, ogryzania, czemchania (obijania), zjadania nasion, siewek, pączków lub liści, wydeptywania upraw. Z wymienionych największe gospodarcze znaczenie mają zgryzanie oraz spalowanie.

W wyniku inwentaryzacji drzewostanów uzyskano następujące powierzchnie uszkodzeń od zwierzyny:

Tabela 40 Powierzchnia uszkodzeń od zwierzyny w uprawach i młodnikach N-ctwa Krzyż

| Obręb | Przedział uszkodzeń | | | |
|--------------------|---------------------|---------|--------|---------|
| | 11%-25% | 26%-60% | >60% | Ogółem |
| Nadleśnictwo Krzyż | 2371,50 | 730,64 | 107,35 | 3209,49 |

Poziom wyrządzanych szkód nie przekracza na ogół wskaźników tzw. szkód gospodarczo znośnych. W celu zmniejszenia rozmiaru wyrządzanych szkód należy dążyć do utrzymywania optymalnego stanu zwierzyny łownej poprzez pełne wykonywanie planów odstrzału. Pozostałe sposoby jak groduzenia upraw, prawidłowe zagospodarowanie poletek łowieckich, stosowanie mechanicznych, akustycznych i chemicznych środków odstraszających, palikowanie modrzewia, zimowe wykładanie drzew ogryzowych oraz dokarmianie zwierzyny wpływają na ograniczanie rozmiaru wyrządzanych szkód.

Należy egzekwować właściwe zagospodarowanie poletek łowieckich (w tym – zakładanie nowych poletek żerowych i zgryzowych pod liniami energetycznymi, budowanie nowych oraz utrzymywanie w pełnej sprawności istniejących urządzeń łowieckich (paśniki, lizawki oraz ambony).

Na terenie nadleśnictwa występuje również zagrożenie ze strony bobrów. W 2012 roku zainwentaryzowano szkody na powierzchni 4,3 ha.

30. Zagrożenia antropogeniczne

30.1. Zanieczyszczenie powietrza

Nadleśnictwo Krzyż leży w regionie o niskiej koncentracji przemysłu. Emisja zanieczyszczeń związana jest głównie z mieszkalnictwem i rolnictwem. Najwięcej emisji zanieczyszczeń do atmosfery pochodzi z gospodarstw domowych, szczególnie w okresie grzewczym – jest to tzw. emisja niska związana z budownictwem jednorodzinym. Źródłem zanieczyszczeń powietrza są gorzelnie na terenie gminy Wieleń. Zanieczyszczenia wonne powietrza mogą być odczuwalne w sąsiedztwie oczyszczalni ścieków oraz w sąsiedztwie wysypisk odpadów, a także ferm hodowlanych.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż nie zaobserwowano istotnych szkód wywołanych ujemnym oddziaływaniem przemysłu. Nie ustalano stref uszkodzeń lasu.

Aktualne dane na temat stanu zanieczyszczeń powietrza zawarte są w rocznej ocenie jakości powietrza (WIOŚ w Poznaniu 2012). Strefę wielkopolską (do której zalicza się teren Nadleśnictwa Krzyż) oceniano pod kątem dwutlenku siarki i tlenków azotu z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin i zaliczono do klasy A – w 2011 r. w strefie nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu wyżej wymienionych substancji. Według oceny jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia ozonem, strefie wielkopolskiej przypisano klasę C, co oznacza, że na jej terenie został przekroczony poziom docelowy i poziom celu długoterminowego dla rozpatrywanej substancji.

O większym zanieczyszczeniu powietrza możemy mówić wzdłuż głównych dróg przebiegających przez teren Nadleśnictwa, szczególnie fragmentu drogi krajowej nr 22 (Przesieki - Dzwonowo), wojewódzkiej nr 123 (Huta Szklana – do dr. Krajowej nr 22), wojewódzkiej nr 153 (Siedlisko – Lubasz), wojewódzkiej nr 174 (Drezdenko – Kuźnica Czarnkowska), wojewódzkiej nr 177 (odc. od krajówki nr 22 do Wielenia), wojewódzkiej nr 180 (odc. Siedlisko – wojewódzka nr 177) i w mniejszym stopniu dróg powiatowych i gminnych.

Przez teren nadleśnictwa przebiegają też na niewielkich odcinkach szlaki kolejowe:

- Krzyż - Szczecin;
- Krzyż – (przez Wieleń) Piła;

Obecność dróg, szlaków kolejowych była zawsze istotnym potencjalnym niebezpieczeństwem dla swobodnej migracji zwierząt i kolidowała z licznymi 'korytarzami' ekologicznymi.

Aktualnie na terenie Nadleśnictwa Krzyż zlokalizowane jest 5 stałych powierzchni obserwacyjnych pierwszego rzędu (SPO I) monitoringu leśnego prowadzonego przez Instytut Badawczy Leśnictwa.

30.2. Zanieczyszczenie wód i gleb

Decydujący wpływ na jakość wód powierzchniowych mają zanieczyszczenia pochodzące z następujących źródeł:

- źródła przemysłowe (systemy kanalizacyjne zakładów przemysłowych);
- źródła komunalne: miejskie systemy kanalizacyjne oraz miejsca odprowadzania ścieków z gospodarstw domowych;
- spływy powierzchniowe zawierające związki biogenne z nawozów chemicznych i środków ochrony roślin;
- niekontrolowane zrzuty ścieków do strumieni, stawów i rzek.

Sposród głównych cieków przepływających przez teren Nadleśnictwa, stan wód badano w dwóch. Poniżej przedstawia się wyniki wstępnej klasyfikacji wskaźników jakości wód płynących za rok 2011 (WIOŚ 2012):

- Drawa (odcinek od Mierzęckiej Strugi do ujścia): klasa elementów biologicznych – II (stan dobry), klasa elementów fizykochemicznych – II (stan dobry), klasa elementów hydromorfologicznych – I;
- Noteć (odcinek od Bukówki do Drawy): klasa elementów biologicznych – III (stan umiarkowany), klasa elementów fizykochemicznych – II (stan dobry), klasa elementów hydromorfologicznych – II;

W 2011 roku WIOŚ nie prowadził oceny jakości wód jezior z obszaru Nadleśnictwa, podobnie jak i nie przeprowadzano takiej oceny w stosunku do wód podziemnych w tym obszarze.

Gospodarka wodno-ściekowa w części gmin jest nieuporządkowana. Część skanalizowanych terenów obsługują oczyszczalnie ścieków, natomiast przeważająca część ścieków bytowych magazynowana jest w okresowo opróżnianych szambach. Główną

oczyszczalnią ścieków oczyszczającą wody z omawianego terenu jest oczyszczalnia ścieków Zakładu Wodociągów, Kanalizacji i Ciepłownictwa Sp. z o.o. w Łokaczu Wielkim.

Dużym składowiskiem śmieci i odpadów komunalnych z zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa jest składowisko w Marianowie koło Wielenia.

Aktualnie potencjalne zagrożenia stanowią:

- nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa na terenach wiejskich;
- możliwość skażenia terenu oraz wód wglębnych i powierzchniowych w wyniku kolizji na szlakach drogowych i kolejowych;
- występowanie tzw. dzikich wysypisk śmieci i wylewisk;
- wylwanie gnojowicy na grunty użytkowane rolniczo w sąsiedztwie cieków;
- intensywne stosowanie wspomaganych chemicznie metod agrotechnicznych;
- niekontrolowany rozwój zabudowy rekreacyjnej i turystycznej.

30.3. Zagrożenie pożarowe

Poważnym, stałym zagrożeniem obszarów leśnych są pożary, zwłaszcza w okresie wczesnej wiosny oraz długotrwałych okresów suszy w sezonie letnim. Powodują one dotkliwe, nieraz nieodwracalne straty w ekosystemach leśnych. Stan zagrożenia pożarowego obszarów leśnych jest przede wszystkim wynikiem wzrastającej ich penetracji przez ludność i nieostrożnym obchodzeniem się z ogniem w lesie lub na gruntach sąsiadujących z lasami.

Ze względu na obecność dużych kompleksów borów sosnowych Nadleśnictwo Krzyż zakwalifikowane zostało do **I kategorii** – dużego zagrożenia pożarowego. Nadleśnictwo posiada dostrzegalnię p-poż zlokalizowaną w oddziale 330a (1-ctwo Dębowa Góra). System ochrony przeciwpożarowej oparty jest na całodziennych dyżurach w okresie marzec–październik i patrolach terenowych w okresie szczególnego zagrożenia.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 22.03.2006 r. zaleca się utrzymanie pasów przeciwpożarowych: typu A wzdłuż dróg publicznych, typu B przy parkingach i miejscach szczególnie zagrożonych, typu BK, które powinny być utrzymywane przez PKP przy liniach kolejowych.

W ubiegłym okresie gospodarczym (lata 2002-2011) na terenie Nadleśnictwa Krzyż odnotowano 123 pożary na łącznej powierzchni 18,81 ha i przeciętną pow. pożaru 0,15 ha. Powierzchnia przeciętnego pożaru wyniosła 1,88 ha. Głównymi przyczynami pożarów były podpalenia (63 pożary) i przyczyny nieustalone (52 pożary).

Głównymi potencjalnymi czynnikami stymulującymi zagrożenie pożarowe mogą być:

- intensywna penetracja obszarów leśnych w celu zbioru jagód i grzybów;
- duży udział siedlisk borowych;
- występujące okresy suszy;
- duży ruch pojazdów na drogach udostępnionych do ruchu;
- bliskość osad i wsi oraz zawiła granica polno-leśna;
- atrakcyjność turystyczną i rekreacyjną terenów leśnych;
- obecność linii kolejowej.

Czynnikami osłabiającymi zagrożenie pożarowe są występujące na terenie Nadleśnictwa naturalne przeszkody wodne: rzeki, jeziora i stawy, oraz dość duży udział gatunków liściastych.

Potencjalny i aktualny stan zagrożenia pożarowego obszarów leśnych został przedstawiony szczegółowo w *Planie ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Krzyż* zamieszczonym w elaboracie.

30.4. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka – szkodnictwo leśne oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna

Bezpośrednie, negatywne oddziaływanie człowieka przejawia się głównie szkodnictwem leśnym. Na terenie Nadleśnictwa Krzyż szkodnictwo dotyczy głównie kradzieży drewna oraz zaśmiecania terenów leśnych. Pozostałe negatywne działania, ale o zdecydowanie mniejszym znaczeniu to:

- nieprzestrzeganie zakazu wjazdu pojazdów mechanicznych na tereny leśne oraz nieprzestrzeganie zasad prawidłowego zachowania się w lesie;
- niewłaściwie zorganizowana i uprawiana turystyka w lesie i na terenach bezpośrednio do niego przyległych (w czasie której niszczone jest runo leśne); wydeptywanie roślinności leśnej, płoszenie zwierząt, zaśmiecanie terenu, penetrowanie terenów objętych zakazem wstępu (głównie – uprawy leśne do 4 m wysokości);
- masowy i plądrowniczy sposób zbierania grzybów (również na terenach kilkuletnich upraw leśnych) prowadzący do zanikania niektórych gatunków, niszczenie grzybów nieprzydatnych spożywczo, a także pozyskiwanie owoców runa leśnego za pomocą niedozwolonych narzędzi i sposobów (np. wyczesywanie jagód czernicy z krzewinek specjalnymi grzebieniami, rozgarnianie ścioly w poszukiwaniu młodych grzybów);

- wandalizm przejawiający się w dewastacji oraz kradzieży elementów leśnej infrastruktury turystycznej, siatki grodzeniowej i środków ochrony lasu;
- przenoszenie z lasu do przydomowych ogrodów i oczek wodnych prawnie chronionych gatunków roślin;
- rabunkowe i nielegalne (wykonywane bez stosownego zezwolenia) pozyskiwanie chronionych gatunków mchów i porostów do celów dekoracyjnych (florystyka, dekoracje wystaw sklepowych i in.);
- kradzieże choinek, nielegalne pozyskiwanie stroiszu – podkrzesywanie świerków z gałęzi bocznych, a nawet ogławianie wierzchołków;
- nieuprawnione korzystanie z otwartego ognia na terenach leśnych;
- naganny proceder wiosennego wypalania łąk;
- kłusownictwo leśne i wodne;
- wnykarstwo;

Potencjalnym zagrożeniem może być również prowadzenie gospodarki leśnej z pominięciem podstaw ekologicznych, bez uwzględnienia potrzeb hodowlanych i ochronnych ekosystemów leśnych (schematyzm, zaniedbania pielęgnacyjne oraz nadmierne użytkowanie lasu). Zagrożenie może stanowić również nieracjonalna gospodarka łowiecka w przypadku niewłaściwego jej planowania i realizacji (nierzetelnie sporządzane plany odstrzału zwierzyny – zarówno pod względem liczebności jak również struktury płciowej i wiekowej, zaniżanie stanów zwierzyny).

31. Obszary potencjalnych konfliktów społecznych

Na terenie Nadlesnictwa Krzyż nie występują obszary potencjalnych konfliktów społecznych.

32. Kształtowanie granicy polno-leśnej

Położenie istniejących kompleksów leśnych ma duże znaczenie dla ustalonego już przebiegu granicy polno-leśnej. Wielkość i kształt kompleksów decydują o możliwości prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej. Z tego względu dąży się do zwiększenia powierzchni małych kompleksów leśnych oraz wyrównywania granicy polno-leśnej. Zgodnie z założeniami *Krajowego Programu Zwiększania Lesistości Kraju* (1995), do planowanych zadań zaliczono m.in. opracowanie i zatwierdzenie krajowego studium przestrzennego kształtowania przestrzeni leśnej przez zalesienia oraz opracowanie analogicznych studiów regionalnych (ustalenie i opracowanie granicy polno-leśnej).

Opracowania przebiegu granicy polno-leśnej wykonywane były dotychczas zgodnie z wytycznymi MRLiGŻ z 1989 roku. Wielkość wyznaczonego kompleksu leśnego nie powinna być mniejsza niż 5 ha, w uzasadnionych przypadkach nie mniejsza niż 2 ha.

Po 2004 roku plany zagospodarowania przestrzennego gmin utraciły swoją ważność - urzędnicy bazują na studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania, co nie zawsze sprzyja prawidłowemu kształtowaniu przestrzeni.

Lesistość obszarów administrowanych przez omawiane Nadleśnictwo wynosi około 60% (lesistość kraju – 29,0%). Przy zmniejszającej się w ostatnich latach opłacalności gospodarki rolnej i przewidywanym wzroście znaczenia turystyki i rekreacji oraz gospodarki leśnej w planach przestrzennego rozwoju gmin, należy liczyć się z koniecznością weryfikacji granicy polno-leśnej na rzecz powiększania areалу lasów. Z drugiej strony, uwidacznia się wyraźna tendencja spadkowa powierzchni gruntów przejmowanych przez Nadleśnictwo do zalesienia – w obecnym okresie gospodarczym nie przewiduje się zalesień gruntów rolnych.

33. Kształtowanie strefy ekotonowej i zadrzewieniowej

O kształtowaniu stref ekotonowych i zadrzewieniowych w sąsiedztwie gruntów nieleśnych (w tym wód) mówią wytyczne zamieszczone w *Zasadach Hodowli Lasu* (2011), zasadach FSC i in.

Ekoton to pas przejściowy pomiędzy dwoma naturalnymi biocenozami; odznacza się on większym bogactwem flory i fauny niż sąsiadujące ze sobą ekosystemy. Należy dążyć do tego,

by zewnętrzne obrzeża lasu oraz lasy wzdłuż gruntów nieleśnych wewnątrz kompleksu leśnego w pasie o szerokości 10-30 metrów były maksymalnie wypełnione przez roślinność zielną, krzewy i drzewa w układzie pionowym i poziomym. Ma to na celu wytworzenie ściany lasu ograniczającej wnikanie i penetrację wielu czynników do wnętrza lasu. W trakcie wykonywania cięć pielęgnacyjnych na obrzeżach lasu stosować należy silniejsze zabiegi umożliwiające wnikanie światła do wnętrza lasu i powstawanie ścian ochronnych drzewostanów – w tym także popieranie drzew silnie ugałęzionych, a także krzewów.

Przy sztucznym zakładaniu tej strefy należy stosować luźniejszą więźbę sadzenia, wprowadzać możliwie dużą ilość gatunków, w tym gatunki rodzime o dużych walorach estetycznych.

Szczegółowe omówienie tematyki leśnych stref ekotonowych zawarte zostało w opracowaniu pn. *Wytyczne dotyczące optymalizacji i składu gatunkowego pasów ochronnych* (Katedra Ochrony Lasu i Ekologii SGGW, Warszawa 1997).

W głównych kompleksach leśnych omawianego Nadleśnictwa ukształtowana od wielu lat jest strefa ekotonowa. Wynika to z zasad gospodarowania zobowiązujących do pozostawiania w trakcie użytkowania rębnych pasów drzewostanu wzdłuż torfowisk, rzek, głównych dróg publicznych i szlaków kolejowych.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż śródpolne zadrzewienia wzdłuż dróg i cieków wodnych występują w rzędowej, pasowej i grupowej formie zmieszania. Podstawowe gatunki to dąb, świerk, olcha, lipa i robinia. Występują również zadrzewienia parkowe, przyzagrodowe i cmentarne. Zadrzewienia te należy chronić, a w uzasadnionych i koniecznych przypadkach ich usunięcia (złomy, drzewa zamierające i posusz jałowy) należy zastępować je nowymi nasadzeniami. Zezwolenia na wycinkę drzew niezwiązaną z inwestycjami i zmianą przeznaczenia terenu wydawać należy pod warunkiem wprowadzenia nowych nasadzeń. Wprowadzać można tu nie tylko zadrzewienia, ale również, w miarę istniejących możliwości – krzewy nawiązując ich składem do inicjalnych zbiorowisk zaroślowych (tarnina, róże i głogi na siedliskach świeżych w krajobrazie rolniczym, leszczyna i trzmielina w sąsiedztwie żyznych siedlisk lasowych oraz dereń świdwa i trzmielina na siedliskach wilgotnych).

Nadleśnictwo w ramach zadrzewień realizuje zagospodarowanie leśniczówek i osad leśnych unikając introdukcji gatunków obcych rodzimej florze (*Robinia pseudoacacia*, *Quercus rubra*, kultywary z rodzaju *Populus*). Inne, atrakcyjne gatunki egzotyczne wprowadzane są na niewielką skalę, wyłącznie w bezpośrednim sąsiedztwie osad leśnych i osiedli.

Koncepcja wprowadzania zadrzewień śródpolnych wychodzi naprzeciw postanowieniom międzynarodowej konwencji o trwałym i zrównoważonym rozwoju obszarów wiejskich i ochronie zasobów przyrody (*Rekomendacja Nr 94/6 Rady Europy*).

34. Kształtowanie stosunków wodnych

Ekosystemy o charakterze naturalnym, do których należą ekosystemy wodne oraz bagienne, o ile tylko ich siedliska nie ulegną przekształceniu, powinny pozostać w warunkach braku ingerencji człowieka. Ochrona bierna, polegająca na zabezpieczeniu przed zewnętrznymi wpływami oraz wstrzymaniu się od ingerencji, jest tu właściwą formą ochrony. Wszystkie ciek i zbiorniki wodne, a także ekosystemy o charakterze zdeterminowanym przez wodę (źródłiska, torfowiska, olsy, lasy łąkowe, łąki zalewowe, szuwary) to obiekty pełniące ważną, często niedocenianą rolę ekologiczną i przyrodniczą.

Warunkami skutecznej ochrony wód i ekosystemów zdeterminowanych przez wodę jest realizacja ochrony zasobów wodnych – obecność wody w krajobrazie jest niezbędnym warunkiem funkcjonowania ekosystemów źródlisk, cieków i zbiorników wodnych. Osuszenie oznacza ich nieuchronną degradację.

Do metod ochrony zasobów wodnych zalicza się następujące działania:

- zachowanie wszystkich istniejących, antropogenicznych struktur zatrzymujących wodę, tj. zastawek, podpiętrzeń, zbiorników małej retencji;
- pilna realizacja działań zabezpieczających właściwe stosunki wodne mokradeł (budowa drobnych piętrzeń stabilizujących odpływ wody z torfowisk);
- czynna ochrona szczególnie cennych przyrodniczo łąk śródleśnych poprzez ich koszenie połączone z usuwaniem skoszonej biomasy;
- zachowanie i podwyższanie udziału lasów w krajobrazie,
- ochronę czystości wód – przedsięwzięcia te wchodzi bardziej w zakres ochrony środowiska, niż ochrony przyrody; muszą one być podejmowane w całej zlewni i wymagają współpracy zainteresowanych jednostek administracji państwowej i samorządowej.

Oprócz antropogenicznych źródeł zanieczyszczeń na czystość wód wpływa charakter całej zlewni. Korzystne są zlewnie o dużej lesistości, dużym udziale użytków zielonych, małej erozji powierzchniowej na polach i braku źródeł zanieczyszczeń. Na czystość wód cieków

i zbiorników wodnych wpływa również w sposób istotny struktura krajobrazu bezpośrednio otaczającego te akweny. Pasy użytków zielonych otaczające brzegi, a jeszcze lepiej pasy zakrzewień i zadrzewień, pełnią rolę barier biogeochemicznych, ograniczających bezpośredni spływ zanieczyszczeń. Identyczną rolę ochronną pełni roślinność litoralu jeziornego oraz roślinność nadbrzeżnych ziołorośli nad rzekami. W przypadku cieków w krajobrazie leśnym dopływ biogenów ze zlewni ograniczany jest przez las, mógłby jednak być znacznie zwiększony w przypadku wykonania zrębów sięgających linii brzegowej. Niedopuszczalne jest w tej strefie przyjęcie i realizacja zrębowego sposobu gospodarowania, dopuszcza się natomiast stosowanie rębni częściowych.

Drzewostany w sąsiedztwie wód spełniają, poza wspomnianymi wyżej funkcjami, również ważną rolę retencyjną, dlatego też należy bardzo wnikliwie rozpatrywać ewentualność wystąpienia ubocznych skutków działalności prowadzącej do zmiany stosunków wodnych (odwodnienia), eksploatacji torfu, wykonywania głębokich wykopów oraz stosowania chemicznych środków ochrony lasu.

Nadleśnictwo Krzyż realizuje program małej retencji, w ramach którego w najbliższym 10-leciu jest planowane usprawnienie urządzeń wodno- melioracyjnych oraz budowa około 12 zastawek na ciekach szczegółowych.

35. Zasady gospodarowania na glebowych powierzchniach wzorcowych

Dla ochrony i zachowania klasycznie ukształtowanych, typowych dla danego regionu gleb leśnych tworzy się glebowe powierzchnie wzorcowe (GPW). Służą one zachowaniu w naturalnym stanie typowych (wzorcowych) dla danego regionu elementów pokrywy glebowej, stanowiąc bazę dla badań gleboznawczych i ekologicznych, które pozwolą na doskonalenie metod zagospodarowania lasu.

Na terenie GPW nie dopuszcza się stosowania zabiegów mogących powodować zakłócenie naturalnych procesów glebowych, zniekształcenie naturalnego układu poziomów gleby lub powodujących sztuczne zmiany właściwości fizykochemicznych i biologicznych gleb leśnych.

W Nadleśnictwie Krzyż wyznaczono glebową powierzchnię wzorcową w oddziałach: 237 – 240 (1-ctwo Zacisze) i 258 – 261, 289 - 292 (Leśnictwo Dębina) na łącznej powierzchni

316,63 ha.. Lasy na tych obszarach zaliczone zostały do lasów ochronnych i gospodarstwa specjalnego.

Obecne działania gospodarcze powinny sprzyjać naturalnemu procesowi odtwarzania poziomów próchnicznych poprzez:

- ograniczanie zrębowego sposobu zagospodarowania do przypadków koniecznych;
- preferowanie naturalnego odnowienia drzewostanu;
- stosowanie możliwie jak najczęściej odnowienia poprzez siew zamiast sadzenia;
- rezygnację z wykonywania głębokiej orki na rzecz punktowego przygotowania gleby;
- rezygnację ze stosowania nawożenia mineralnego;
- unikanie wprowadzania neofitów (robinii akacjowej, czeremchy amerykańskiej i dębu czerwonego).

Działania gospodarcze na terenie GPW powinny mieć charakter ochraniający istniejące warunki glebowe, przy pełnej świadomości potencjalnego oddziaływania szkodliwych czynników, które doprowadziły do konieczności tej ochrony.

Stosowanie zrębów zupełnych na dużych powierzchniach, wyorywanie głębokich bruzd powoduje zniszczenie poziomu próchnicznego. Na GPW dla 14 wydzieleń zaplanowano rębnie złożone z preferencją maksymalnego wykorzystania odnowień naturalnych (IIIA, IIIB, IIb) i dla 2 wydzieleń z TSL Bśw - rębnią zupełną (IB) jako najodpowiedniejsze dla panujących siedlisk.

36. Zasady gospodarowania na terenach zaliczonych do HCVF

Prowadzenie gospodarki leśnej w pododdziałach zakwalifikowanych do lasów o szczególnych walorach przyrodniczych powinno odbywać się zgodnie z zapisami dokumentu „Kryteria wyznaczania Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests) w Polsce”. Skrót zaleceń przedstawia poniższa tabela.

Tabela 41 Gospodarowanie w HCVF

| Kategoria ochronności HCVF | Wyjasnienie kodu | Powierzchnia |
|----------------------------|--|--|
| HCVF 1.1a | Lasy w rezerwach przyrody oraz lasy w parkach narodowych | Każde działanie musi wynikać z potrzeb ochrony przyrody. W zasadzie dopuszczalne są tu tylko działania wynikające z planu ochrony lub zadań ochronnych (o ile zaprojektowano je zgodnie ze sztuką ochrony przyrody). |

| Kategoria ochronności HCVF | Wyjasnienie kodu | Powierzchnia |
|----------------------------|---|--|
| HCVF 1.2 | Ostoje zagrożonych i ginących gatunków | Działania muszą być dostosowane do wymagań poszczególnych gatunków. Rozstrzygające znaczenie ma tu kryterium zachowania populacji i siedlisk gatunków. Dla gatunków wymagających stref ochronnych stanowisk wyznaczenie i ochrona takiej powinny być obligatoryjnym elementem gospodarowania w HCVF. |
| HCVF 2 | Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie | Celem jest tu samo zachowanie charakteru wielkiego kompleksu leśnego - co w zasadzie nie nakłada szczególnych wymogów na gospodarkę leśną jako taką. Konieczna jest ochrona zwartych kompleksów leśnych przed wylesieniami na różne inne cele oraz przed fragmentacją. |
| HCVF 3.1 | Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące | Wyznaczone obszary powinny być wyłączane z użytkowania - nawet jeżeli nie będą objęte ustawowymi formami ochrony przyrody (w praktyce zwykle nie należy w nie ingerować, chyba że występują szczególne potrzeby przyrodnicze). Wymaga to desygnacji jako ochronne-cenne fragmenty rodzimej przyrody i równoczesnego zaliczenia do gospodarstwa specjalnego. |
| HCVF 3.2 | Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy | Generalnym kryterium jest zachowanie siedliska przyrodniczego (ekosystemu) we "właściwym stanie ochrony". Osiąga się to np. przez zgodność docelowego typu drzewostanu ze składem odpowiedniego zbiorowiska leśnego, niepomniejszenie udziału % starodrzewi, niepomniejszanie średniego wieku i zasobności, zachowanie lub odtwarzanie elementów ważnych dla różnorodności biologicznej ekosystemu (grube drzewa, martwe drzewa, wykroty). |
| HCVF 4.1 | Lasy wodochronne | Postępowanie zgodne z zapisami Zasadami Hodowli Lasu dla lasów wodochronnych. |
| HCVF 4.2 | Lasy glebochronne | Postępowanie zgodne z zapisami Zasadami Hodowli Lasu dla lasów glebochronnych. |
| HCVF 5 | Lasy zaspokajające fundamentalne potrzeby lokalnej społeczności | |
| HCVF 6 | Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności | Zagospodarowanie powinno uwzględniać wolę i opinię lokalnej społeczności. |

37. Formy ochrony – zalecenia ochronne

37.1. Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż znajdują się obszary chronionego krajobrazu „Dolina Noteci” oraz „Puszcza nad Drawą”. Przy realizacji gospodarki leśnej należy stosować się do zasad gospodarowania przyjętych w rozporządzeniach o ich powołaniu.

37.2. Użytki ekologiczne

Na terenie Nadleśnictwa w latach ubiegłych wyznaczono 37 takich obiektów na łącznej powierzchni 61,26 ha. Aktualnie decyzje o powołaniu użytków utraciły moc prawną, jednak w najbliższym czasie plan użytków ekologicznych zostanie przedstawiony Radom Gmin (w obecnym kształcie) do ponownego zatwierdzenia. Należy stosować się do zakazów obowiązujących na tych obiektach – zawarte będą one w uchwałach rad gmin.

37.3. Pomniki przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa Krzyż znajdują się 30 pomników przyrody ożywionej (drzewa i grupy drzew). Należy otaczać je nadal wszechstronną opieką oraz popularyzować fakt ich występowania. W przypadku zniszczenia (kradzieży) oznakowania pomników przyrody należy wymienić je (uzupełnić) na aktualnie obowiązujące (tabliczki z orłem w koronie). Wnosi się również o ochronę innych, okazałych i wiekowych drzew lub ich zgrupowań jako potencjalnych pomników przyrody (zarówno na zarządzanych przez siebie terenach, jak również, w miarę możliwości i posiadanych kompetencji – na gruntach obcych).

37.4. Ochrona gatunkowa

W stosunku do gatunków chronionych zaleca się:

- chronić stanowiska chronionych gatunków roślin podczas zrywki;
- w przypadku rębni zupełnej na stanowiskach roślin chronionych pozostawiać kępy drzewostanu;
- w przypadku szczególnie cennych gatunków (o niewielu stanowiskach np. storczyk purpurowy) nie prowadzić cięć w miejscach ich występowania;
- w przypadku stwierdzenia nowych stanowisk lęgowych strefowych gatunków ptaków zgłaszać wnioski o ustalenie stref ochronnych do RDOŚ;
- nie wykonywać zabiegów zaprojektowanych w pul. w potencjalnych strefach ochrony całorocznej na nowych stanowiskach gatunków strefowych, a w potencjalnych strefach ochrony okresowej zabiegi przeprowadzać poza okresem obowiązywania strefy;

- w przypadku zlokalizowania nory wilka zaleca złożenie wniosku do RDOŚ o wyznaczenie wokół niej strefy ochronnej (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt);
- cięcia w wydzieleniach ze stanowiskami lęgowymi żurawia wykonywać poza okresem lęgowym tego gatunku (od VIII do II), w przypadku rębni pozostawiać kępy o szerokości ok. 50 m wokół gniazd (informacja ustna dr T. Mizera);
- przed przystąpieniem do wykonywania zabiegów gospodarczych w danym wydzieleniu należy dokonać oględzin w zakresie występowania chronionych gatunków;
- przed przystąpieniem do zabiegów gospodarczych w wydzieleniach, gdzie zostały stwierdzone stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, należy poinstruować wykonawców robót leśnych w zakresie przeprowadzenia robót w sposób jak najmniej szkodliwy dla stwierdzonych gatunków;
- informacja o występowaniu stanowisk gatunków chronionych i ich siedliskach powinna być umieszczana i na bieżąco aktualizowana np. w kronice Programu Ochrony Przyrody;
- wywieszać skrzynki dla nietoperzy (z wyjątkiem miejsc występowania chronionych gatunków owadów);
- prowadzić fachowe szkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżynieryjno-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych gatunków flory i fauny występujących na terenie Nadleśnictwa;
- w ramach edukacji leśnej zaleca się potępienie nagannych zachowań części młodzieży (niszczenie mrowisk, kaleczenie kory drzew, wnykarstwo, bezmyślne tępienie węży, żab i nietoperzy, a także wypalanie łąk i ściernisk).

38. Ochrona różnorodności biologicznej

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach jest obowiązkiem prawnym wynikającym z obowiązujących ustaw, zarządzeń i instrukcji. Do najważniejszych z nich należą

znowelizowane w 2002 roku Zasady hodowli lasu. Precyzują one całokształt zasad postępowania mających na celu zachowanie różnorodności biologicznej. Biocenozę leśną cechuje wielowarstwowość, wielogatunkowość drzewostanów, obecność nalotu, podszytu i podrostu oraz bogactwo florystyczne runa i warstwy mszystej. Jest ona zróżnicowana przestrzennie, co wynika z różnorodności mikrosiedlisk leśnych. Obok drzewostanów występują także enklawy zbiorowisk nieleśnych rozwijające się w śródleśnych oczkach, bagnach i torfowiskach.

W celu ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa Krzyż można sformułować następujące zalecenia:

- dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć, by pozyskiwane nasiona drzew i krzewów leśnych pochodziły z możliwie największej liczby osobników oraz różnych miejsc nadleśnictwa; należy również aktywnie chronić populacje chronionych, rzadkich, cennych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt;
- dla zachowania różnorodności gatunkowej należy w lasach zwracać uwagę zarówno na skład gatunkowy warstw drzewiastych jak i podszytów oraz runa. W tym celu należy dążyć do stosowania zalecanych, a także modyfikowanych lokalnie (stosowna decyzja KZP) składów odnowieniowych upraw oraz optymalnych gospodarczych typów drzewostanów;
- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerszej wykorzystywać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki. Bardzo ważnym elementem zachowania omawianej zmienności jest stopniowa poprawa stosunków wodnych na terenie Nadleśnictwa poprzez realizację programu małej retencji;
- dla zachowania różnorodności krajobrazowej należy unikać zalesiania śródleśnych łąk, bagien i nieużytków oraz preferować procesy naturalnej sukcesji.

Podczas prac nad planem urządzenia lasu, część wydzieleń zaliczono do tzw. **ostoi ksylobiontów**. Celem tworzenia ostoi ksylobiontów jest poprawa warunków bytowania i rozwoju gatunków żyjących na rozkładającym się drewnie. Typowanie ostoi opiera się na lokalizacji w terenie gatunków wskaźnikowych, głównie gatunków chronionych i zagrożonych w Polsce i Europie, także objętych ochroną na podstawie Unii Europejskiej. Są to m.in. grzyby – czarka szkarłatna, sopolówka, owady – pachnica dębowa, orszoł prażkowany, zacnik, jelonek rogacz, kozioróg dębosz, łucznik, borodziej cieśla; ślimaki – ślimak ostrokrawędzisty,

świdrzyki; węże: gniewosz plamisty, żmija zygzakowata, z ptaków – dzięcioł średni, dzięcioł zielony, krętogłów i włośchatka.

Poprzez przywrócenie właściwych proporcji między procesami przyrastania, obumierania i rozkładu drzewostanów strategia ta przyczyni się do wzmocnienia mechanizmów homeostatycznych ekosystemów leśnych. Ostoje tworzy się poprzez wytypowanie drzewostanów, w których przy zachowaniu standardów ochrony lasu, istnieje możliwość pozostawiania ilości posuszu czynnego i jałowego występującego w różnych fazach rozkładu.

Wskazane jest także pozostawianie w lesie gałęzi oraz części niewyrobionego surowca drzewnego. Ostoje ksylobiontów wytypowane na terenie Nadleśnictwa Krzyż zlokalizowane zostały w nadbrzeżnych strefach ekotonowych (wzdłuż cieków, bagien i torfowisk), na obszarach o zwiększonej trudności przy pozyskaniu i zrywce drewna (silnie nachylone skarpy, wąwozy i jary) oraz na trudno dostępnych, siedliskach bagiennych i wilgotnych.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż ogólna powierzchnia ostoi ksylobiontów wynosi **842,95 ha.** (załącznik nr 6).

Dla zachowania różnorodności biologicznej ważne jest również odtwarzanie zbiorowisk na siedliskach skrajnie trudnych dla prowadzenia gospodarki leśnej. Są to przeważnie powierzchnie siedlisk zaliczone do **naturalnej sukcesji**. Takie procesy należy preferować i maksymalnie wykorzystywać (ten rodzaj powierzchni leśnej zajmuje 9,57 ha – 10 wydziałów).

Duża część organizmów zasiedlających ekosystemy leśne związana jest z drzewostanami starszych klas wieku. Dlatego obecność drzewostanów stuletnich wśród lasów Nadleśnictwa jest niezbędna dla zachowania bioróżnorodności. W tabeli 42 zamieszczono zestawienie drzewostanów ponad 100-letnich według gatunków panujących i gospodarstw.

Tabela 42. Powierzchnia (ha) drzewostanów ponad 100-letnich na terenie Nadleśnictwa Krzyż

| Gospodarstwo | Gat. pan. | Drzewostany w klasach i podklasach wieku | | | KO | KDO | Razem |
|-----------------------------|-----------|--|---------|-------------|-------|-------|--------|
| | | VI | VII | VIII | | | |
| | | 101-120 | 121-140 | 141 i wyżej | | | |
| Powierzchnia zalesiona w ha | | | | | | | |
| specjalne (S) | SO | 254,55 | 62,90 | 12,23 | 9,67 | | 926,20 |
| | SO.WE | 2,46 | | | | | 2,46 |
| | MD | | | | | | 1,84 |
| | ŚW | 0,89 | | | | | 30,24 |
| | BK | 26,05 | | 50,43 | | | 112,39 |
| | DB | 14,66 | 4,99 | 37,82 | 37,77 | | 109,77 |
| | DB.B | | | 62,60 | | | 77,30 |
| | JW | | | | | | 0,60 |
| BRZ | | | | 0,53 | | 39,35 | |

| Gospodarstwo | Gat. pan. | Drzewostany w klasach i podklasach wieku | | | KO | KDO | Razem |
|--|--------------|--|---------|-------------|--------|--------|----------|
| | | VI | VII | VIII | | | |
| | | 101-120 | 121-140 | 141 i wyżej | | | |
| | | Powierzchnia zalesiona w ha | | | | | |
| | OL | 8,11 | | | | 211,61 | |
| | AK | 1,60 | | | | 2,74 | |
| lasы ochronne (O) | SO | 29,80 | 8,16 | | 12,55 | 603,02 | |
| | SO.WE | | | | | 9,40 | |
| | MD | | | | | 0,50 | |
| | ŚW | | | | | 5,38 | |
| | BK | | | 18,06 | 25,04 | 1,26 | 57,80 |
| | DB | 19,50 | 20,43 | 15,81 | 90,50 | | 157,91 |
| | DB.B | | 5,19 | | 1,21 | | 6,40 |
| | GB | | | | 2,96 | | 2,96 |
| | BRZ | | | | 4,91 | | 4,91 |
| | OL | 1,23 | 1,36 | | | | 191,87 |
| zrębowe - lasы gospodarcze (GZ) | SO | 547,00 | 37,37 | 5,14 | | | 13634,07 |
| | SO.C | | | | | | 2,76 |
| | SO.WE | | | | | | 5,27 |
| | MD | | | | | | 0,62 |
| | ŚW | | | | | | 42,78 |
| | DB | | | | | | 5,71 |
| | DB.B | | | | | | 1,98 |
| | DB.C | | | | | | 1,42 |
| | BRZ | | | | | | 48,14 |
| | OL | | | | | | 38,52 |
| zrębowo - przrębowo - lasы gospodarcze (GPZ) | SO | 132,75 | 11,89 | 8,27 | 158,87 | 1,14 | 2287,50 |
| | SO.WE | | | | | | 13,66 |
| | MD | | | | | | 25,62 |
| | ŚW | | | | 11,42 | | 129,58 |
| | DG | 0,55 | | | | | 2,42 |
| | BK | 30,55 | | 2,87 | 31,99 | 1,46 | 185,38 |
| | DB | 9,12 | 0,88 | 13,27 | 9,20 | | 233,24 |
| | DB.S | | | | | | 4,83 |
| | DB.B | | | | | | 56,45 |
| | DB.C | | | | | | 5,64 |
| | JS | | | | | | 4,58 |
| | GB | | | | | | 1,42 |
| | BRZ | | | | 85,13 | | 173,75 |
| | OL | 7,30 | | | 10,61 | | 203,00 |
| | LP | | | | | | 2,52 |
| przebudowy - lasы gospodarcze (R) | SO | 10,93 | | | | | 12,26 |
| | ŚW | | | | | | 5,35 |
| | JS | | | | | | 1,41 |
| | BRZ | | | | | 1,31 | 21,71 |
| Razem | | 1097,05 | 153,17 | 226,50 | 492,36 | 5,17 | 19706,24 |

39. Ochrona siedlisk przyrodniczych

Podstawowym elementem gospodarki leśnej wpływającym na stan leśnych siedlisk Natura 2000 są przyjęte składy gatunkowe odnowień. Aby nie pogorszyć stanu leśnych siedlisk przyrodniczych, w miejscach ich występowania należy stosować specjalne składy gatunkowe zaprojektowane wg opracowania J. M. Matuszkiewicza (2008), opracowania glebowo-siedliskowego oraz wzoru przedstawionego na Komisji Założeń Planu.

Tabela 43 Składy gatunkowe odnowień w wydzieleniach z leśnymi siedliskami Natura 2000

| Nazwa siedliska (wg metodyki inwentaryzacji PGL LP) | Kod | Typ siedliskowy lasu | Gospodarczy typ drzewostanu | Skład gatunkowy |
|---|--------|----------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Kwaśne buczyny (niżowe) | 9110-1 | BMśw | Bk-So | So 70, Bk 20, Db, Md, Lp, Brz, 10 |
| | | LMw | So-Bk | Bk 50, So30, Db, Św i inne 20 |
| | | Lw | Bk | Bk 90, Dbs, Gb, Lp 10 |
| Żyzne buczyny (niżowe) | 9130-1 | LMw | Bk | Bk 70, Dbs 10, Gb 10, Kl, Jw 10 |
| | | Lw | Bk | Bk 90, Jw, Dbs, Gb, Kl, Lp 10 |
| Grąd środkowoeuropejski lub subkontynentalny (typowe) | 9170-a | LMśw | Gb-Db | Dbs 60, Gb 30, Lp, So i in. 10 |
| | | LMw | Gb-Db | Dbs 60, Gb 30, Lp, Ol, So i in. 10 |
| | | Lw | Gb-Db | Dbs 60, Gb 30, Lp, Kl i in. 10 |
| Kwaśne dąbrowy (śródlądowe kwaśne dąbrowy) | 9190-2 | BMśw | So | So 80, Bk, Db i inne 20 |
| | | | Db-So | So 70, Db 20, Bk i inne 10 |
| | | LMśw | Db-So So-Db | Dbb, Dbs 90, Brzbr, So i in. 10 |
| | | LMw | Db | Dbs, Dbb 90, Brzo, So i in. 10 |
| | | Lw | Db | Dbs, Dbb 90 Os, Brz i in. 10 |
| Bory i lasy bagienne (brzeziny bagienne) | 91D0-1 | BMb | So-Brz | Brzo 80, So 20 |
| | | LMb | Ol-Brz | Brzo 60, Ol 20, So, Bk i inne 20 |
| Łęgi wierzbowe i topolowe | 91E0a | Lł | Wb | Wbb, Wbkr 80, Ol, Tpb, Tpcz 10 |
| | | | Tp | Tbcz, Tpb 90, Wbb, Wbkr, Ol 10 |
| Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe, jesionowe | 91E0b | LMb | Brz-Ol | Ol 70, Brzo, Św, 30 |
| | | Ol | Ol | Ol 80, Js 10, Brz i in. 10 |
| | | OlJ | Js-Ol | Ol 50, Js 40, Brz i in. 10 |

| Nazwa siedliska (wg metodyki inwentaryzacji PGL LP) | Kod | Typ siedliskowy lasu | Gospodarczy typ drzewostanu | Skład gatunkowy |
|---|-------|----------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Źródłiskowe lasy olszowe na nizinie | 91E0d | Ol | Ol | Ol 80, Js 10, Brz i in. 10 |
| | | LMb | Brz-Ol | Ol 70, Brzo, Św, 30 |
| Bór chrobotkowy | 91T0 | Bśw | So | So 100 |

W tabeli nie wykazano przypadków uznanych za niezgodności diagnostyczne, tzn. siedlisk Natura 2000 stwierdzonych podczas inwentaryzacji na powierzchniach z wyraźnie odbiegającymi od ich odpowiedników TSL, np.: 91E0b na TSL – BMśw, 9190 na TSL – LMb, 91D0 na TSL BMśw, 91T0 na TSL – Ol. W powyższej tabeli podano zalecane udziały drzew odpowiadające TSL Lł (łęgom wierzbowo-topolowym) i właściwym dla siedliska Natura 2000 – 91E0a.

W warstwie siedlisk Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile wykazano obecność typu siedliska nie wymienionego w metodyce inwentaryzacji – 91E0d. Dla tego dość rzadko występującego siedliska podano odpowiednio propozycje składów drzew w drzewostanach, na siedliskach, w których te olsy źródłiskowe określono.

W przypadku obserwowania nasilonego zjawiska zamierania jesionu, w miejscach występowania łęgów 91E0 można zwiększać udział olszy czarnej.

Poza stosowaniem specjalnych składów odnowień w stosunku do siedlisk przyrodniczych zaleca się następujące postępowanie:

- podczas wykonywania trzebieży i czyszczeń w miejscu występowania siedlisk 9110, 9130, 9170, 9190 stosować regulację składu gatunkowego – usuwać występujące w nadmiernej ilości So, Św, Ol, Brz oraz gatunki obce geograficznie. Promować gatunki właściwe siedlisku – Db (9170, 9190), Gb i Lp (9170), Bk (9110, 9130), Brz (91D0).
- w przypadku cięć rębnych w miejscach punktowego występowania siedliska pozostawić kępy drzewostanu obejmujące płyty siedliska (rębnie zupełne) lub nie prowadzić w tych miejscach cięć (rębnie złożone);
- usuwać całą wyciętą biomasę (także gałęzie) podczas wykonywania trzebieży i czyszczeń w miejscach występowania siedliska 91T0;
- w przypadku cięć rębnych wykonywanych w sąsiedztwie siedliska 3150 i 3160, 7140 i 7230 pozostawiać od strony zbiorników pasy drzewostanu szerokości równej jego dwóm wysokościami (ok. 50 m);

- nie prowadzić cięć rębniami zupełnymi w miejscach występowania siedlisk leśnych w stanie A;
- nie wykonywać zalesień gruntów na murawach i łąkach z siedliskiem 6120 i 6510.

Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Krzyż zawiera stan wiedzy ujęty w perspektywie czasowej do 2012 roku włącznie. Stan wiedzy w obecnym okresie gospodarczym powinien być na bieżąco aktualizowany i zapisywany w rozdziale Kronika.

40. Promocja i edukacja ekologiczna

W latach 2004-2012 Nadleśnictwo prowadziło „Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Krzyż”. Program został sporządzony na podstawie Zarządzenia nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r. W ramach programu Nadleśnictwo realizowało najważniejsze dla specyfiki swojego terenu cele edukacji:

- wpajanie zasad kulturalnego zachowania się w lesie;
- poczucie odpowiedzialności za ochronę leśnej różnorodności biologicznej;
- promowanie idei trwałego i zrównoważonego użytkowania lasów;
- doskonalenie ochrony i korzystanie z różnorodnych zasobów przyrodniczych;
- promowanie pracy i zawodu leśnika;
- kształtowanie nawyku przestrzegania norm i zakazów w stosunku do ekosystemów leśnych;
- promowanie zasad tworzenia i pielęgnacji lasów w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa;
- popularyzacja zadań ochronnych i hodowlanych w lesie.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż funkcjonują obiekty wykorzystywane w edukacji leśnej społeczeństwa:

- ▶ sala leśna – taką rolę pełni salka narad w budynku nadleśnictwa. Sala wyposażona jest w sprzęt audiowizualny: komputer, projektor, system nagłaśniający. Ponadto stałą ekspozycję stanowią trofea zwierzyny płowej i czarnej oraz spreparowany egzemplarz Orła bielika. Nadleśnictwo posiada również tablice dydaktyczne „Leśna szkoła;”
- ▶ ścieżka edukacyjna – położona około 5 km od stacji kolejowej Krzyż Wlkp (oddz. 569o). Wyposażona jest w ławki, kosze na śmieci oraz tablice dydaktyczne. Ścieżka edukacyjna obejmuje następujące zagadnienia: dlaczego las jest taki ważny, ile mamy lasów, ochrona lasu, powalone drzewo, wypalanie traw, gospodarka łowiecka, drzewa, grzyby, owady, rola ptaków, pułapki feromonowe, szkółka leśna, obieg organiczny, zwierzęta, główne nisze pokarmowe niektórych ptaków boru sosnowego. Punkt odwiedza przeciętnie około 500 osób rocznie w grupach zorganizowanych oraz tyle samo osób indywidualnie;
- ▶ wiata edukacyjna – wiata zadaszona wyposażona w ławostoły, grilla, kosze (oddz. 569p).
- ▶ gospodarstwo szkółkarskie Janopole – miejsce edukacji leśnej okolicznych szkół podstawowych, gimnazjum oraz dzieci przedszkolnych;

41. Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego oraz wykonywania prac leśnych.

Jednym z wielu działań dotyczących ekologizacji gospodarki leśnej jest program Polska Polityka Zrównoważonej Gospodarki Leśnej. Ujmuje on zamierzenia w zakresie zrównoważonej gospodarki leśnej oraz zobowiązania międzynarodowe Polski, zwłaszcza dotyczące zasad ochrony lasu oraz służy realizacji koncepcji trwałego rozwoju lasów. Jego podstawowe założenia programowe polegają na:

- zachowaniu całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowaniu ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie;
- odtworzeniu zbiorowisk zdegradowanych i zniekształconych metodami hodowli i ochrony lasu przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej;
- utrzymaniu i wzmocnieniu pozaprodukcyjnych funkcji lasów;
- ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin i zwierząt;
- utrzymaniu i wzmożeniu funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (zwłaszcza ochrony gleby i wód);
- utrzymaniu zdrowotności i witalności ekosystemów leśnych.

Dla zmniejszenia rozmiaru szkód w środowisku przyrodniczym, w trakcie wykonywania prac leśnych należy stosować technologie przyjazne dla wszystkich składników ekosystemu leśnego. Można osiągnąć to poprzez:

- stosowanie sortymentowej metody pozyskania drewna polegającej na wyróbce drewna przy pniu, ze zrywką surowca ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach operacyjnych;
- dostosowanie okresu pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia lasu od szkodników owadzych i patogenów grzybowych, wiatru, śniegu oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę kopytną cienkiej kory na drzewach leżących;
- stosowanie środków technicznych chroniących pozostające na powierzchni drzewa przed uszkodzeniami powstającymi w trakcie zrywki;

- unikanie i ograniczanie zniszczeń runa i ściółki leśnej m.in. poprzez wykonywanie zrywki zimą przy pokrywie śnieżnej lub przy użyciu odpowiednich urządzeń zabezpieczających;
- zwracanie szczególnej uwagi na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu stanowisk występowania gatunków chronionych, rzadkich i cennych podczas realizacji użytkowania przedrębego;
- wytyczanie i wykorzystywanie stałych szlaków operacyjnych;
- pozostawianie w lesie jak największej biomasy (ostoje ksylobiontów – części stojących drzew martwych, złomów, wykrotów, gałęzi, igliwia i kory), o ile nie jest to sprzeczne z zasadami ochrony lasu;
- porządkowanie powierzchni pozrębowych przy użyciu rozdrabniaczy mechanicznych;
- stosowanie przy pracach leśnych (pozyskanie i wywóz drewna, hodowla i ochrona lasu, szkółkarstwo) maszyn i urządzeń napędzanych przez silniki spalinowe z katalizatorami;
- stosowanie bioolei jako smarów silnikowych.

Dla pełniejszego wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk oraz w dążeniu do zwiększenia bogactwa składu gatunkowego i urozmaicenia struktury drzewostanów zaleca się stosować jednostki:

- regulacji użytkowania rębego (gospodarstwa: specjalne, lasów ochronnych, zrębowe, przerębowo-zrębowe, przerębowe i przebudowy);
- długookresowego planowania hodowlanego (obręby siedliskowe) wyróżniane w oparciu o podobne: warunki siedliskowe, skład gatunkowy drzewostanów, dominujące funkcje, cel hodowlany wyrażony gospodarczym typem drzewostanu, docelowym składem drzewostanu oraz składem odnowieniowym, a także cel produkcji wyrażony głównym sortymentem; zagospodarowanych w podobny sposób i o zbliżonej kolei rębności.

42. Szczegółowe zadania ochronne przewidziane do wykonania w obszarach NATURA 2000

Większość przedmiotów ochrony obszarów naturalnych z terenu Nadleśnictwa Krzyż wymaga podjęcia aktywnych działań zapewniających utrzymanie właściwego stanu ochrony. W poniższej tabeli zamieszczono zalecane zabiegi ochronne dla siedlisk przyrodniczych i gatunków stanowiących przedmioty ochrony i występujących na gruntach Nadleśnictwa położonych w granicach obszarów naturalnych. Tabela nie zawiera zaleceń dla wszystkich przedmiotów ochrony. Pominięto te, dla których planowanie zabiegów ochronnych wymaga przeprowadzenia szczegółowych badań terenowych (nie wchodzących w zakres niniejszego planu) - np. wód i większości torfowisk.

Tabela 44. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w obszarach Natura 2000

| L.p. | Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody | Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji | |
|--|---|--|---|---|
| | | | Zadania obligatoryjne | Zadania fakultatywne (wskazania ochronne) |
| Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046 | | | | |
| 1 | Murawy w oddz.: 131g, h, j, 571j | 6120 - ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>) | Wykazanie co dwa lata w terminie VIII-IX. | |
| 2 | Siedliska (łąki, pastwiska) 6510 w oddz.: 4c, 9f, 15g, 15h, 26f, 28i, 28j, 30g, 31g, 32m, 33m, 40a, 41a, 42a, 144d, 145g, 145j, 154l, 192i, 192j, 226y, 226z, 226m, 233a, 233d, 234g, 297n, 304h, 370r, 418b, 420m, 421m, 421p, 421i, 421k, 422k, 422m, 422n, 423c, 423d, 423l, 435b, 435h, 435l, 462b, 462c, 462d, 462f, 462h, 462l, 469i, 527f, 527h, 527i, 571f, 615o, 616l, 616n, 617l, 617m, 618k, 619m, 621f, 621g, 621i, 622a, 622b, 622d, 622f, 622h, 622j, 623a, 623b, 624b, 625a, | 6510 - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 1. Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na niezmnijającym się poziomie. 2. Przywrócenie właściwej struktury. | Koszenie na wysokości 5 – 15 cm nad ziemią w terminie 15 VI – 30 IX, maksymalnie dwa razy w roku, nie rzadziej niż raz na rok, z pozostawieniem 5 – 10% nieskoszonej powierzchni (każdego roku w innym miejscu). Usuwanie biomasy nie później niż 2 tygodnie po pokosie. | |
| 3 | Siedliska 91D0 w wydzieleniach: 8h, 10d, 34a, 56i, 65c, 70b, 134m, 142j, 143h, 146m, 174b, 233h, 235d, 236b, 237d, 237j, 237k, 238d, 238g, 243h, 252h, 259b, 259g, 260c, 277l, 278b, 298b, 303b, 389d, h, 416d, g. | 91D0 – bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne). | Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie. | |
| 4 | Płaty siedliska w stanie A – 9110 w 283j, 338h, 309b, 338b, 9130 w 349b i 345c, 346a, 365a, 9170 w 318b, 368c, 318a, 350a, 350b, 422h, 9190 w 265d, 290f, 291g, 292c, 293i, 294d, 311g, 312b, 312g, 312k, 315a, 315c, 317b, | 9110 - kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>), 9130 – żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>), 9170 – grąd środkowoeuropejski i | Pozostawienie bez wskazań gospodarczych i uznanie za powierzchnie referencyjne. | |

| L.p. | Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody | Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji | |
|------|--|--|--|---|
| | | | Zadania obligatoryjne | Zadania fakultatywne (wskazania ochronne) |
| | 317d, 344g, 346h, 350c, 365a, 366a, 367a, 264j, 264l, 264m, 265j, 294f, 311d, 312d, 312i, 313h, 314a, 315d, 315g, 315h, 366b, 366c, 91E0 w 357h, 91T0 w 264a, 264g. | subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>), 9190 – pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>), 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe), 91T0 - sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>) Zachowanie najlepiej wykształconych płatów siedlisk w formie niezmienionej antropogenicznie. | | |
| 5 | Płaty siedliska 9110 w oddz. 367g, 368j | 9110 kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>) Przywrócenie właściwej struktury gatunkowej. | Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną (wg tab. 43). | |
| 6 | Płaty siedliska 9170 w oddz. 419g, 349c | 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>). Przywrócenie właściwej struktury gatunkowej. | Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną (wg tab. 43). | |
| 7 | Płaty siedliska 9110 w oddz. 186k, 188c, 241l, 277j, 294c, 302k, 314b, 51r, 52d, 234k, 264i, 264k, 282d, 282g, 282j, 283g, 283i, 283j, 284c, 284h, 284k, 292b, 306c, 306h, 307b, 308d, 309b, 309h, 310i, 311f, 314c, 315b, 316a, 316f, 337m, 337n, 338b, 338f, 338h, 338j, 338l, 340h, 356b, 367f, 367g, 368i, 368j, 419h, 419i, 421g, 421h, 422a Płaty siedliska 9130 w oddz. 293l, 295a, 296d, 312j, 313g, 313i, 313k, 314f, 315f, 315j, 316b, 316g, 317c, 345c, 345d, 345h, 346a, 346b, 347a, 347b, 348a, 348d, 349b, 365a, 306b, 306i, 306j, 339b, 340a, 340b, 341a, 341d, 312c. Płaty siedliska 9170 w oddz. 48k, 134k, 221b, 266k, 84i, 297c, 297l, 305i, 318a, 318b, 319d, 339c, 339j, 340j, 349c, 350a, 350b, 351b, 352j, 355c, 355d, 355k, 357h, 368c, 369a, 369b, 369c, 416d, 419g, 420, 420g, 421a, 422d, 422f, 422g, 422h, 422o, 423f, 424b, 425a, 425g, 425h, 425k, 425m, 426f, 462g, 462j Płaty siedliska 9190 w oddz. 7h, 7z, 8c, 8d, 8i, 9c, 9d, 9j, 13h, | 9110 kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>), 9130 – żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i>), 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>), 91D0 – bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne). i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne) 9190 – pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>), 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe), Przywrócenie właściwej struktury i funkcji w zakresie wskaźnika „martwe drewno”. | Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie. | |

| L.p. | Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody | Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji | |
|---------------------------------|---|--|--|---|
| | | | Zadania obligatoryjne | Zadania fakultatywne (wskazania ochronne) |
| | <p>14j,12f, 233c, 264j, 264l, 264m, 265d, 265f, 265j, 265k, 266c, 289g, 290f, 291h, 291g, 292a, 292c, 292d, 292f, 293g, 293i, 294d, 294f, 295b, 295c, 296a, 296b, 311d, 311g, 312b, 312d, 312g, 312i, 312k, 313a, 313h, 313j, 314a, 314d, 314g, 314h, 314i, 315a, 315c, 315d, 315g, 315h, 315i, 316c, 317a, 317b, 317d, 337k, 344g, 346c, 346d, 346f, 346g, 346h, 350c, 350f, 350g, 354g, 355f, 355j, 358k, 365a 366a, 366b, 366c, 367a, 367b, 368a, 368a, 368b, 368d, 368f, 369d, 369f, 369i;</p> <p>Płaty siedliska 91D0 w oddz 8h, 10d, 34a, 56i, 65c, 70b, 134m, 142j, 143h, 146m, 174b, 233h, 235d, 236b, 237d, 237j, 237k, 238d, 238g, 243h, 252h, 259b, 259g, 260c, 277l, 278b, 298b, 303b, 389d, h, 416d, g.</p> <p>Płaty siedliska 91E0 w oddz. 9g, 4b, 4h, 4i, 10b, 10c, 10h, 10i, 11f, 12d, 15n, 34o, 37i, 38i, 45a, 48i, 48j, 58n, 59g, 63l, 63m, 75j, 75m, 75o, 76h, 76i, 76j, 81h, 112a, b, 137h, 137f, 144d, 145c, 145f, 146a, 146b, 154c, 154d, 154f, 154k, 164l, m, 165g, 167d, 169a, 177b, 177c, 177d, 179c, 179d, 179k, 186i, 186l, 186p, 187h, 192g, 194g, 221c, 226w, 234f, 234h, 234l, 234m, 241a, 241g, 241h, 241i, 241n, 241b, 241c, 241k, 242g, 242i, 243d, 243f, 243g, 244c, 245j, h, 245r, 247g, 247i, 248d, 248f, 248l, 248m, 248n, 251h, 251i, 252m, 253h, 283f, 283c, 284f, 284g, 297d, 297i, 319f, 339g, 339h, 339k, 340c, 340d, 351p, 351z, 352j, 357c, 357d, 357f, 357h, 357g, 358b, 358c, 358d, 358f, 358g, 358h, 358i, 358k, 359a, 359b, 359j, 370h, j, 418d, 419k, 419l, 419n, 420l, 420j, 420k, 421j, 421n, 424a, 426i, 426j, 426k, 469j</p> | | | |
| 8 | Siedliska 91T0 w wydzieleniach : 264a, g, 300c, 301f, 386h, j, 387g, 388c, d, f, 389i, j. | <p>91T0 - sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)</p> <p>Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na niezmnniejszającym się poziomie.</p> | Usuwanie martwego drewna po przeprowadzonych zabiegach pielęgnacyjnych. Wyłączenie z zabiegów siedlisk w stanie A. Podczas rębni pozostawianie kęp strego drzewostanu z najlepiej wykształconymi płatami siedliska 91T0. | |
| Dolina Bukówki PLH300046 | | | | |

| L.p. | Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody | Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji | |
|---|---|---|--|---|
| | | | Zadania obligatoryjne | Zadania fakultatywne (wskazania ochronne) |
| 1 | Płaty siedliska 9170 w oddz. 474c, 499k, 501p, 503g, m, p, 532a, 549a, 552p, 554g, 602c. | 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>). Przywrócenie właściwej struktury gatunkowej. | Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną (wg tab. 43). | |
| 2 | Płaty siedliska 91D0 w oddz. 602g, 603i, g, 604o, z, 659b, c. | 91D0 bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne). Przywrócenie właściwej struktury i funkcji w zakresie wskaźnika „martwe drewno”. | Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną (wg tab. 43) i pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie. | |
| 3 | Płaty siedliska 91E0 w oddz.: 474c, 474l, 501t, 504h, 505l, 549h, 551k, 552p, 552b, 553g, 553i, 553j, 554h, 555j, 602c, 603b, m, 604a, 604f, h, i, l, 660b, 660c, 662b, 662c, 663a, 663b, | 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe), Przywrócenie właściwej struktury i funkcji w zakresie wskaźnika „martwe drewno”. | Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną (wg tab. 43) i pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie. | |
| Dolina Noteci PLH300004 | | | | |
| | Łąka 6510 w oddz. 747s | 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 1. Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na niezmnieszącym się poziomie. 2. Przywrócenie właściwej struktury siedliska przyrodniczego (w tym siedlisku potencjalnemu przedmiotów ochrony obszaru: czerwonożyłka fioletka i staroduba łąkowego). | Koszenie na wysokości 5 – 15 cm nad ziemią w terminie 15 VI – 30 IX, maksymalnie dwa razy w roku, nie rzadziej niż raz na rok, z pozostawieniem 5 – 10% nieskoszonej powierzchni (każdego roku w innym miejscu). Usuwanie biomasy nie później niż 2 tygodnie po pokosie. | |
| Lasy Puszczy nad Drawą PLB300015 | | | | |
| 1 | Wszystkie wydzielania z drzewostanami, w których planowane są rębnie I oraz II i III | A073 kania czarna, A074 kania ruda, A075 bielik, A094 rybołów, A215 puchacz Zabezpieczenie i tworzenie potencjalnych miejsc gniazdowania wymienionych gatunków ptaków. | Pozostawianie grup i kęp drzew na zrębach min. 5% starego drzewostanu w formie biogrup o powierzchni powyżej 0,20 ha i pojedynczych, starych drzew, starszych niż otaczający drzewostan (przestoi). | |
| 2 | Wszystkie grunty nadleśnictwa. | A073 kania czarna, A074 kania ruda, A075 bielik, A094 rybołów, A030 bocian czarny, A215 puchacz Zabezpieczenie miejsc gniazdowania wymienionych gatunków ptaków. | W przypadku stwierdzenia nowych stanowisk wymienionych gatunków należy zgłaszać wnioski o powołanie stref ochronnych. Wokół nowych gniazd zrezygnować z zabiegów zaprojektowanych w pul. w przyszłych strefach całorocznych, a w odległości odpowiadającej strefie okresowej zabiegi wykonywać poza okresem lęgowym. | |

| L.p. | Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody | Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji | |
|------|---|---|---|---|
| | | | Zadania obligatoryjne | Zadania fakultatywne (wskazania ochronne) |
| 3 | Oddz. 277m (wydzielenie sąsiadujące ze zbiornikiem będącym stanowiskiem gągoła na powierzchni nieleśnej). | A067 gągoł. Zabezpieczanie miejsc gniazdowania | Zaplanowana rębnia IIIaU - wykonać poza okresem legowym gągoła (od połowy VIII do końca XII). Pozostawić pasy drzewostanu min. 30 m od brzegów. | |
| 4 | Wszystkie wydzielania, w których planowane są rębnie oraz trzebieże późne z drzewostanami sąsiadującymi ze zbiornikami, | A067 gągoł Zabezpieczanie potencjalnych miejsc gniazdowania wymienionych gatunków ptaków. | Pozostawianie nienaruszonego pasa przybrzeżnych za drzewień w odległości min. 30 m od brzegów zbiorników. W pasach tych nie usuwać drzew dziuplastych. | |
| 5 | Wszystkie wydzielania, w których planowane są rębnie z drzewostanami sąsiadującymi z większymi ciekami,. | A229 zimorodek Zabezpieczanie miejsc gniazdowania. | Pozostawianie nienaruszonego pasa przybrzeżnych za drzewień w odległości min. 30 m od brzegów rzek. Zaleca się również nie usuwanie drzew powalonych do wody na odcinkach rzek obfitujących w zimorodki. | |
| 6 | Oddz. 251i, 618i, 42i, 30a, 48l, 331a, 625c, 660a, 686a, 687a, 735b | Żuraw A127 Zabezpieczanie miejsc gniazdowania. | Zabiegi pielęgnacyjne należy wykonać poza sezonem legowym żurawia (od VIII do II). | |
| 7 | Wszystkie wydzielania w obszarze ze starymi, ponad 100-letnimi drzewostanami z dużym udziałem drzew dziuplastych. | A207 – siniak , A320 – muchołówka mała. Zabezpieczanie miejsc gniazdowania. | Kontrola usuwanych podczas cięć pielęgnacyjnych drzew dziuplastych – pozostawiać. Podczas wykonywania rębni pozostawiać kępy starodrzewiu z drzewami dziuplastymi. Czynności związane z rębniami wykonać poza okresem legowym muchołówki (od sierpnia do końca kwietnia) i pozostawić nienaruszone fragmenty drzewostanów obejmujące stanowiska legowe ptaków | |

43. UWAGI KOŃCOWE

Program ochrony przyrody opracował taksator mgr inż. Dominik Brzęczek.

Prace introligatorskie wykonał tech. Marek Kluczewski.

Program wydrukowano w trzech egzemplarzach z przeznaczeniem dla Nadleśnictwa Krzyż,
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile i Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych.

Taksator

mgr inż. Dominik Brzęczek

Z - ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

LITERATURA i MATERIAŁY POMOCNICZE

- G. Amann:** Rośliny runa – Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa 1997
- A. Antczak, M. Buszko-Briggs, M. Wronka:** NATURA 2000 w lasach Polski – Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2003
- D. Anderwald (red.):** Ochrona drapieżnych zwierząt. Poszukiwanie kompromisów - Studia i materiały – Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, Rogów 2006
- R. Andrzejewski, A. Weigle:** Różnorodność biologiczna Polski – Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa 2003
- S. Bac, M. Rojek:** Meteorologia i klimatologia – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1981
- J. Bochiński, J. Zawadzki:** Nowy podział terytorialny – Świat Książki, Warszawa 1999
- S. Brożek, M. Zwydak:** Atlas gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2003
- E. Budna, L. Grzybowska:** Leśnictwo 2003 - informacje i opracowania statystyczne GUS – Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2004
- J. B. Faliński:** Kartografia geobotaniczna, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa-Wrocław 1990
- Z. Głowaciński:** Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków 2002
- Z. Głowaciński:** Polska Czerwona Księga Zwierząt – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2001
- D. Gniazdowicz (red.):** Ochrona przyrody w lasach, część II – ochrona szaty roślinnej – Wydawnictwo PTL, Poznań 2005
- A. Grzywacz:** Grzyby leśne – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1988
- M. Heath, M. Evans:** Important Bird Areas in Europe – BirdLife Conservation Series No. 8, Cambridge 2000
- J. Herbich (red.):** Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2004
- R. Kapuściński:** Program ochrony przyrody w nadleśnictwie – DGLP, Zeszyt 111 – Wydawnictwo Świat, Warszawa 1999
- R. Kapuściński:** Ochrona przyrody w lasach – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2006
- J. Kondracki, J. Ostrowski:** Geografia Polski, mezoregiony fizyczno-geograficzne – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1994
- J. Kondracki:** Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2000
- K. Konieczny:** Historia Ziemi – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1986
- W. Łęcki:** Wielkopolska - nasza kraina – Wydawnictwo Kurpisz, Poznań 2004
- M. Makomaska-Juchiewicz, S. Tworek:** Ekologiczna sieć NATURA 2000 - problem czy szansa – Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2003

- W. Matuszkiewicz:** Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1967
- W. Matuszkiewicz:** Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2008.
- M. Młynarski:** Płazy i gady Polski - atlas – Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa 1966
- C. Pacyniak:** Najstarsze drzewa w Polsce - przewodnik – Wydawnictwo PTTK Kraj, Warszawa 1992
- J. Passini (red.):** NATURA 2000 - europejska sieć ekologiczna – Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa 2002.
- P. Pawlaczyk, A. Jermaczek:** NATURA 2000 - narzędzie ochrony przyrody – WWF Polska, Warszawa 2004
- Z. Pucek, J. Raczyński:** Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1983
- J. Sokolowski:** Ptaki Polski – Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1988
- W. Szafer, K. Zarzycki:** Szata roślinna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1977
- W. Szafer, S. Kulczyński, B. Pawłowski:** Rośliny polskie - opisy i klucze do oznaczania gatunków roślin naczyniowych rosnących w Polsce – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1988
- T. Trampler, A. Kliczkowska:** Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1990
- M. Walczak i in.:** Obszary chronione w Polsce – Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2001
- W. Wojewoda, M. Ławrynowicz:** Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce – Instytut Botaniki PAN, Kraków 1992
- D. Zawadzka:** Ochrona przyrody w Lasach Państwowych – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2002
- D. Zawadzka, J. Lontkowski:** Ptaki drapieżne – Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak, Warszawa 1996
- K. Zarzycki, R. Kaźmierczakowa:** Polska Czerwona Księga Roślin – paprotniki i rośliny kwiatowe – Instytut Botaniki PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2001
- K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Heinrich:** Lista roślin zagrożonych w Polsce – Instytut Botaniki im. W. Szafera, Kraków 1998
- R. Zielony:** Ochrona przyrody w nadleśnictwie - program i jego realizacja – Sylwan Nr 7, Warszawa 1998
- W. Żukowski, B. Jackowiak:** Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski – Prace Zakładu Taksonomii Roślin UAM w Poznaniu, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 1995
- W. Żukowski, Z. Celka:** Rozmieszczenie wybranych gatunków roślin ginących w Wielkopolsce – Prace Zakładu Taksonomii Roślin UAM w Poznaniu Nr 12, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2001

- Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego – Polska Akademia Nauk, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyk, Warszawa 1994
- Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Leśnictwa, Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1996
- Lasy w Polsce 2005 – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2006
- Leśne obszary funkcjonalne – Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa 1991
- Leśny przewodnik turystyczny – Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych, Bedoń 2004
- Ogólne zasady zagospodarowania lasów wchodzących w skład parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu – Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa 1986
- Operat glebowo-siedliskowy Nadleśnictwa Krzyż, mgr inż. Mieczysław Nawrot Usługi Gleboznawczo-Urządzeniowe, Szczecinek 1999
- Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzyż na lata 2003 - 2012, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział Poznań, Poznań 1997
- Powiatowy Program Opieki nad Zabytkami Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego na lata 2009-2012, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki, 2012.
- Problematyka sieci obszarów chronionych NATURA 2000 – Postępy Techniki w Leśnictwie nr 91, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa, Warszawa 2005
- Program ochrony środowiska dla miasta i gminy Krzyż Wlkp. na lata 2004 – 2011 oraz jego aktualizacja na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017, Zakład Ochrony Środowiska i Higieny Pracy BIOSAN, Krzyż Wlkp. 2004 i 2010.
- Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2011 – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Poznań 2012
- Standardowe formularze danych obszarów sieci NATURA 2000, Wielkopolski Zespół Realizacyjny, Poznań 2002
- Strony internetowe:
- <http://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html>
- http://www.eko.org.pl/lkp/pdrawska/ochk_pnaddrawa.html
- <http://www.poznan.pios.gov.pl/glowna>
- Wytyczne dotyczące optymalizacji i składu gatunkowego pasów ochronnych – Katedra Ochrony Lasu i Ekologii SGGW, Warszawa 1997.

Załączniki

Załącznik nr 4 Wykaz chronionych i rzadkich gatunków porostów, wątrobowców i mszaków (wzór nr 10)

| Lp. | Gatunek nazwa polska i łacińska | Lokalizacja | Opis ogólny, sposób występowania, ilość osobników, dynamika rozwojowa | Zagrożenia | Opis obiektu, walory przyrodnicze | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | | Uwagi |
|-----|--|--|--|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|
| | | | | | | projekt. | wykon | |
| 1. | Bielistka siwa <i>Leucobryum glaucum</i> | Częsty w całym nadleśnictwie. | Występuje w większości borów sosnowych. | Brak | Umiarkowany walor przyrodniczy. | | | |
| 2. | Brodawkowiec czysty <i>Pseudoscleropodium purum</i> | Częsty w całym nadleśnictwie. | Częsty borach mieszanych. | Brak | Umiarkowany walor przyrodniczy. | | | |
| 3. | Chrobotek <i>Cladonia sp.</i> | Bardzo częsty w nadleśnictwie. | Gatunki występują w ubogich borach sosnowych | Ewentualne nadmierne ocienienie. | Umiarkowany walor przyrodniczy. | | | |
| 4. | Chrobotek leśny <i>Cladonia arbuscula</i> | Częsty w całym Nadleśnictwie. | Gatunek występuje w ubogich borach sosnowych. | Brak | Umiarkowany walor przyrodniczy. | | | |
| 5. | Chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i> | Częsty w całym Nadleśnictwie. | Gatunek występuje w ubogich borach sosnowych. | Brak | Umiarkowany walor przyrodniczy. | | | |
| 6. | Chrobotek najeżony <i>Cladonia portentosa</i> | Częsty w całym Nadleśnictwie. | Występuje płatowo. | Brak | Umiarkowany walor przyrodniczy. | | | |
| 7. | Chrobotek smukły <i>Cladonia ciliata</i> | Częsty w całym Nadleśnictwie. | Występuje płatowo. | Brak | Umiarkowany walor przyrodniczy. | | | |
| 8. | Fałdownik nastroszony <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | Spotykany w całym nadleśnictwie na skraju drzewostanów, w prześwietlonych drzewostanach na siedliskach BMśw, LMśw oraz łąkach. | Występuje płatowo. | Brak | Umiarkowany walor przyrodniczy. | | | |
| 9. | Gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i> | Spotykany w całym Nadleśnictwie w borach sosnowych i mieszanych.. | Spotykany w borach sosnowych i mieszanych. | Brak | Umiarkowany walor przyrodniczy. | | | |
| 10. | Płucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i> | Częsty w całym Nadleśnictwie. | Gatunek występuje w ubogich borach sosnowych. | Brak | Umiarkowany walor przyrodniczy. | gs | | |
| 11. | Rokietnik pospolity <i>Pleurozium Schreberi</i> | Częsty w całym Nadleśnictwie. | Występuje w większości borów sosnowych. | Brak | Umiarkowany walor przyrodniczy. | | | |
| 12. | Rzęsiak pospolity <i>Ptilidium ciliare</i> | Częsty w całym nadleśnictwie. | Występuje w większości borów sosnowych. | Brak | Umiarkowany walor przyrodniczy. | | | |
| 13. | Torfowiec błotny | Częsty całym | Torfowiska, olsy torfowcowe, | Przesuszenie siedlisk. | Umiarkowany walor | stan | | |

| Lp. | Gatunek nazwa polska i łacińska | Lokalizacja | Opis ogólny, sposób występowania, ilość osobników, dynamika rozwojowa | Zagrożenia | Opis obiektu, walory przyrodnicze | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | | Uwagi |
|-----|---|----------------------------------|--|------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|
| | | | | | | projekt. | wykon | |
| | <i>Sphagnum palustre</i> | nadleśnictwie. | bory bagienne. | | przyrodniczy. | | | |
| 14. | Torfowiec kończysty <i>Sphagnum fallax</i> | Częsty całym nadleśnictwie | Torfowiska, olsy torfowcowe, bory bagienne. | Przesuszenie siedlisk. | Umiarkowany walor przyrodniczy. | gs | | |
| 15. | Widłoząb kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i> | Częsty w całym Nadleśnictwie. | Występuje w większości borów sosnowych. | Brak | Umiarkowany walor przyrodniczy. | | | |
| 16. | Widłoząb miotłasty <i>Dicranum scoparium</i> | Częsty w całym Nadleśnictwie. | Występuje w większości borów sosnowych. | Brak | Umiarkowany walor przyrodniczy. | | | |

Załącznik nr 5 Wykaz chronionych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych (wzór nr 11)

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | | |
|-----|------------------------------------|-------------------------|--|--|---|--------|--|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. | |
| 1. | <i>Actaea spicata</i> | 266k | | - | | | |
| 2. | Czerniec gronkowy | 474m | | - | | | |
| 3. | <i>Andromeda polifolia</i> | 8c | | - | | | |
| 4. | Modrzewnica zwyczajna | 142j | | - | | | |
| 5. | | 143h | | - | | | |
| 6. | | 184a | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 7. | | 184g | | - | | | |
| 8. | | 235d | | - | | | |
| 9. | | 236b | | - | | | |
| 10. | | 237d | | - | | | |
| 11. | | 238a | | - | | | |
| 12. | | 238d | | - | | | |
| 13. | | 239a | | - | | | |
| 14. | | 259b | | - | | | |
| 15. | | 330c | | - | | | |
| 16. | | <i>Ajuga genevensis</i> | 297b | | - | | |
| 17. | | Dąbrówka kosmata | 297j | | Rb IIIaU – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 18. | | | 297k | | Rb IIIa – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 19. | 348d | | | Rb IIIb – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 20. | 369f | | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 21. | 369g | | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 22. | <i>Aquilegia vulgaris</i> | 284i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 23. | Orlik pospolity | 690g | | - | | | |
| 24. | <i>Arabis hirsuta</i> | 191a | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 25. | Gęsiówka szorstkowłosa | 191c | | CW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 26. | | 484f | | - | | | |
| 27. | | 484g | | - | | | |
| 28. | <i>Butomus umbellatus</i> | 154d | | - | | | |
| 29. | Łączęń baldaszkowy | 351m | | - | | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | |
|-----|------------------------------------|--|--|---|---|--------|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. |
| 30. | | 469i | | - | | |
| 31. | | Rzeka Drawa przy oddz.:216, 219, 329, 192, 193, 194, 245, 266, 351, 435 | | - | | |
| 32. | <i>Calamagrostis stricta</i> | 1g | | - | | |
| 33. | Trzcinnik prosty | 8c | | - | | |
| 34. | <i>Cardamine impatiens</i> | 245m | | - | | |
| 35. | Rzeżucha niecierpkowata | 265a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 36. | | 266d | | CW, piel. – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 37. | | 348d | | Rb IIIb, agrot., odn., piel, CW – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 38. | | 349a | | TP, CP – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 39. | | 349b | | Rb IIa, agrot., piel., TP – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 40. | | 351b | | - | | |
| 41. | | <i>Carduus nutans</i> | 81i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | |
| 42. | Oset zwisły | 191g | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 43. | | 469b | | TP, piel. – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 44. | | 469c | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 45. | | 469h | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 46. | | 571h | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 47. | | 571j | | - | | |
| 48. | | 571l | | Rb Ib, agrot., odn., piel. – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 49. | <i>Carex arenaria</i> | 81d | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 50. | Turzyca piaskowa | 691r | | Rb IIIb, agrot., odn., piel. – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 51. | <i>Carex limosa</i> | 8c | | - | | |
| 52. | Turzyca bagienna | 184g | | - | | |
| 53. | | 235d | | - | | |
| 54. | | 236b | | - | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | | |
|-----|--|-------------|--|---|---|--------|--|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. | |
| 55. | | 238d | | - | | | |
| 56. | | 238g | | - | | | |
| 57. | | 239a | | - | | | |
| 58. | | 259b | | - | | | |
| 59. | | 330c | | - | | | |
| 60. | <i>Catabrosa aquatica</i> Brodobrzanka rozpierzchła | 469i | | - | | | |
| 61. | <i>Ceratophyllum submersum</i> Rogatek krotkoszyjkowy | 14m | | - | | | |
| 62. | <i>Chimaphilla umbellata</i> | 58i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 63. | Pomocnik baldaszkowy | 167b | | Piel., CW – chronić stanowiska podczas zabiegów | | | |
| 64. | | 207g | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 65. | | 545c | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 66. | | 549f | | - | | | |
| 67. | <i>Cladium mariscus</i> Kłoc wiechowata | - | Sąsiedztwo lasu – brzeg jeziora Raczek Duży | - | | | |
| 68. | <i>Convallaria majalis</i> Konwalia majowa | | Gatunek częsty w nadleśnictwie – rośnie w wielu wydzieleniach | Chronić stanowiska podczas zabiegów pielęgnacyjnych. W przypadku planowanych rębni pozostawiać kępy drzewostanu z najlepiej wykształconymi płatami konwalii. | | | |
| 69. | <i>Corydalis intermedia</i> Kokorycz wątła | 351b | | - | | | |
| 70. | | 501t | | - | | | |
| 71. | | 503m | | - | | | |
| 72. | | 503o | | - | | | |
| 73. | | 503p | | - | | | |
| 74. | | 532a | | - | | | |
| 75. | | 532b | | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 76. | | 532c | | | - | | |
| 77. | <i>Crataegus calycina</i> subsp. <i>curvisepala</i> (syn. <i>C.</i> | 319d | | - | | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | |
|------|--|---|--|---|---------------------------------|--------|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. |
| | <i>rhipidophylla</i>) Głóg odgiętotodziałkowy | | | | | |
| 78. | <i>Dactylorhiza sp.</i> Kukułka (gatunki) | 252m | | - | | |
| 79. | <i>Dactylorhiza incarnata</i> | 588h | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 80. | Kukułka krwista | 589c | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 81. | | 621h | | - | | |
| 82. | | 622c | | - | | |
| 83. | | <i>Dactylorhiza majalis</i> Kukułka (Storczyk) szerokolistna | 145g | | - | |
| 84. | | 588h | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 85. | | 589c | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 86. | <i>Dactylorhiza maculata subsp. maculata</i> Kukułka plamista | 145g | | - | | |
| 87. | | 251h | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 88. | | 251i | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 89. | | 252m | | - | | |
| 90. | | 283c | | - | | |
| 91. | | 284f | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 92. | | 284g | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 93. | | 588h | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 94. | | 589c | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 95. | <i>Dactylorhiza maculata subsp. fuchsii</i> Kukułka Fuchsa | 588h | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 96. | <i>Dianthus arenarius</i> | 8b | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 97. | Goździk piaskowy | 63c | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 98. | | 93h | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 99. | | 130m | | - | | |
| 100. | | 131a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 101. | | 131g | | - | | |
| 102. | | 131h | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 103. | | 131i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | | |
|------|---|---|--|--|--|--------|--|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. | |
| 104. | | 131j | | - | | | |
| 105. | | 167b | | Piel., CW – chronić stanowiska podczas zabiegów | | | |
| 106. | | 167c | | - | | | |
| 107. | | 299i | | Piel., CW – chronić stanowiska podczas zabiegów | | | |
| 108. | | 390c | | - | | | |
| 109. | | 571j | | - | | | |
| 110. | | 571k | | - | | | |
| 111. | | 629d | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 112. | | 687c | | - | | | |
| 113. | | <i>Diphysium complanatum</i> Widlicz spłaszczony | 67g | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 114. | | | 68b | | Piel., CW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 115. | | | 71f | | - | | |
| 116. | 164a | | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 117. | 164o | | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 118. | 167b | | | Piel., CW – chronić stanowiska podczas zabiegów | | | |
| 119. | 173h | | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 120. | 208h | | | Rb Ib, odn., piel., TP – pozostawić kępy drzewostanu ze stanowiskami widlicza, nie stosować zabiegów gosp. | | | |
| 121. | 214j | | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 122. | 379f | | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 123. | 491g | | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 124. | 545c | | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 125. | <i>Diphysium tristachyum</i> Widlicz cyprysowaty | 71f | | - | | | |
| 126. | <i>Drosera rotundifolia</i> Rosiczka okrągłolistna | 8c | | - | | | |
| 127. | | 12g | | - | | | |
| 128. | | 142j | | - | | | |
| 129. | | 143h | | - | | | |
| 130. | | 177d | | - | | | |
| 131. | | 184d | | TP – chronić stanowiska (Bg w cz.SE) podczas zabiegu | | | |
| 132. | | 184g | | - | | | |
| 133. | | 235d | | - | | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | | |
|------|---|----------------------------|--|---|---|--------|--|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. | |
| 134. | | 236b | | - | | | |
| 135. | | 237d | | - | | | |
| 136. | | 237k | | - | | | |
| 137. | | 238a | | - | | | |
| 138. | | 238d | | - | | | |
| 139. | | 238g | | - | | | |
| 140. | | 239a | | - | | | |
| 141. | | 252h | | - | | | |
| 142. | | 259b | | - | | | |
| 143. | | 603m | | - | | | |
| 144. | | 603i | | - | | | |
| 145. | | <i>Dryopteris affinis</i> | 11f | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 146. | | Nieczelnica mocna | 14n | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 147. | | <i>Dryopteris cristata</i> | 12g | | - | | |
| 148. | Nieczelnica grzebieniasta | 184f | | - | | | |
| 149. | | 237d | | - | | | |
| 150. | | 238a | | - | | | |
| 151. | <i>Empetrum nigrum</i> Bażyna czarna | 238g | | - | | | |
| 152. | <i>Epipactis helleborine</i> Kruszczyk szerokolistny | 192d | | - | | | |
| 153. | <i>Eriophorum latifolium</i> Welnianka szerokolistna | 8c | | - | | | |
| 154. | <i>Fallus sp.</i> Sromotnik | 569l | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 155. | <i>Frangula alnus</i> Kruszyna pospolita | | Częsta w całym nadleśnictwie – szczególnie w borach mieszanych, lasach mieszanych. | Unikać niszczenia krzewów podczas zabiegów pielęgnacyjnych. Podczas wykonywania cięć rębnych w miarę możliwości pozostawiać grupy drzew z najbujniej rozwiniętymi fragmentami kruszyny. | | | |
| 156. | <i>Festuca psammophila</i> Kostrzewa piaszkowa | 154f | | - | | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | | |
|------|--|----------------------------|--|--|---------------------------------|--------|--|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. | |
| 157. | <i>Galanthus nivalis</i> | 77a | | - | | | |
| 158. | Śnieżyczka przebiśnieg | 245k | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 159. | | 435a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 160. | | 469g | | - | | | |
| 161. | | <i>Galium odoratum</i> | 134k | | - | | |
| 162. | Marzanka wonna | 306b | | - | | | |
| 163. | | 340a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 164. | | 340b | | - | | | |
| 165. | | 348d | | Rb IIIb, agrot., odn., piel. CP – chronić stanowiska podczas zabiegów | | | |
| 166. | | 350a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 167. | | 498f | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 168. | | 498h | | - | | | |
| 169. | | <i>Geranium sylvaticum</i> | 297o | | - | | |
| 170. | | Bodziszek leśny | 319k | | - | | |
| 171. | 351k | | | - | | | |
| 172. | <i>Hedera helix</i> Bluszcz pospolity | 99i | | - | | | |
| 173. | | 162j | | - | | | |
| 174. | | 168d | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu, pozostawiać drzewa porośnięte bluszczem | | | |
| 175. | | 168h | | - | | | |
| 176. | | 198o | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu, pozostawiać drzewa porośnięte bluszczem | | | |
| 177. | | 233c | | - | | | |
| 178. | | 255b | | - | | | |
| 179. | | 255g | | - | | | |
| 180. | | 352j | | - | | | |
| 181. | | 353a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu, pozostawiać drzewa porośnięte bluszczem | | | |
| 182. | | 469g | | - | | | |
| 183. | | 497i | | - | | | |
| 184. | | 532c | | - | | | |
| 185. | | 562d | | Rb IIIb, agrot., odn., piel, CP – chronić stanowiska | | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | |
|------|------------------------------------|-------------|--|--|---------------------------------|--------|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. |
| | | | | podczas zabiegów, pozostawiać drzewa porośnięte bluszczem | | |
| 186. | | 605n | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu, pozostawiać drzewa porośnięte bluszczem | | |
| 187. | | 606d | | - | | |
| 188. | | 606f | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu, pozostawiać drzewa porośnięte bluszczem | | |
| 189. | | 676j | | Piel., CW – chronić stanowiska podczas zabiegów, pozostawiać drzewa porośnięte bluszczem | | |
| 190. | | 678j | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu, pozostawiać drzewa porośnięte bluszczem | | |
| 191. | | 689j | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu, pozostawiać drzewa porośnięte bluszczem | | |
| 192. | | 690g | | - | | |
| 193. | | 725c | | - | | |
| 194. | | 725d | | - | | |
| 195. | | 726i | | - | | |
| 196. | | 726k | | - | | |
| 197. | | 732f | | CW – chronić stanowiska podczas zabiegu, pozostawiać drzewa porośnięte bluszczem | | |
| 198. | | 737m | | - | | |
| 199. | <i>Helichrysum arenarium</i> | 126j | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 200. | Kocanki piaskowe | 126k | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 201. | | 131i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 202. | | 131j | | - | | |
| 203. | | 168a | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 204. | | 168i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 205. | | 168k | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 206. | | 202a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 207. | | 203k | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 208. | | 219l | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 209. | | 349d | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 210. | | 571j | | - | | |
| 211. | | 571k | | - | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | |
|------|--|-------------|--|--|---------------------------------|--------|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. |
| 212. | | 571r | | - | | |
| 213. | | 620p | | - | | |
| 214. | | 691g | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 215. | <i>Hepatica nobilis</i> | 179k | | - | | |
| 216. | Przylaszczka pospolita | 233c | | - | | |
| 217. | | 266k | | - | | |
| 218. | | 284k | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 219. | | 289g | | - | | |
| 220. | | 297b | | - | | |
| 221. | | 297c | | - | | |
| 222. | | 347a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 223. | | 347b | | - | | |
| 224. | | 348a | | TP, CP – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 225. | | 348d | | Rb IIIb, agrot., odn., piel., CP – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 226. | | 348g | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 227. | | 349b | | Rb IIa, agrot., odn., piel., TP – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 228. | | 367b | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 229. | | 368a | | Rb IIIb, agrot., odn., piel., CW – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 230. | | 368c | | Rb IIIb, agrot., odn., piel., CP – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 231. | | 532c | | - | | |
| 232. | | 690g | | - | | |
| 233. | | 725d | | - | | |
| 234. | <i>Hypericum humifusum</i> Dziurawiec rozesłany | 166g | | - | | |
| 235. | <i>Juncus alpinus</i> | 184f | | - | | |
| 236. | Sit alpejski | 237d | | - | | |
| 237. | | 238a | | - | | |
| 238. | <i>Lathyrus palustris</i> Groszeg błotny | 319d | | - | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | |
|------|--|-------------|--|--|---------------------------------|--------|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. |
| 239. | <i>Ledum palustre</i> | 1g | | - | | |
| 240. | Bagno zwyczajne | 8c | | - | | |
| 241. | | 12g | | - | | |
| 242. | | 33g | | - | | |
| 243. | | 105b | | - | | |
| 244. | | 142j | | - | | |
| 245. | | 143h | | - | | |
| 246. | | 146m | | - | | |
| 247. | | 184d | | TP – chronić stanowiska (Bg w cz.SE) podczas zabiegu | | |
| 248. | | 184g | | - | | |
| 249. | | 235d | | - | | |
| 250. | | 236b | | - | | |
| 251. | | 237d | | - | | |
| 252. | | 237j | | - | | |
| 253. | | 238a | | - | | |
| 254. | | 238d | | - | | |
| 255. | | 238g | | - | | |
| 256. | | 239a | | - | | |
| 257. | | 252h | | - | | |
| 258. | | 259b | | - | | |
| 259. | | 602g | | - | | |
| 260. | 659c | | - | | | |
| 261. | <i>Lilium martagon</i> Lilia złotogłów | 368a | | Rb IIIb, agrot., odn., piel., CW - pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania lili. | | |
| 262. | <i>Liparis loeselii</i> Lipiennik Loesela | 8c | | - | | |
| 263. | <i>Listera ovata</i> | 251i | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 264. | Listera jajowata | 283c | | - | | |
| 265. | | 284f | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 266. | <i>Lycopodium annotinum</i> | 3b | | Rb Ib, agrot., odn., piel. – pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania widłaka, Chronić stanowiska podczas zrywki. | | |
| 267. | Widłak jałowcowaty | 33g | | - | stan | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | | |
|------|--|--|--|--|---|--------|--|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. | |
| 268. | <i>Lycopodium clavatum</i> Widłak goździsty | 42b | | - | | | |
| 269. | | 91i | | odn. zrębu, piel., CW – chronić pozostałe stanowiska podczas zabiegów | | | |
| 270. | | 146m | | - | | | |
| 271. | | 161i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 272. | | 184g | | - | | | |
| 273. | | 235d | | - | | | |
| 274. | | 236b | | - | | | |
| 275. | | 237j | | - | | | |
| 276. | | 237k | | - | | | |
| 277. | | 238d | | - | | | |
| 278. | | 238g | | - | | | |
| 279. | | 239a | | - | | | |
| 280. | | 243c | | CW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 281. | | 279d | | - | | | |
| 282. | | 281b | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 283. | | 283b | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 284. | | 364b | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 285. | | 364c | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 286. | | 476c | | - | | | |
| 287. | | 479b | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 288. | | 479j | | - | | | |
| 289. | | 479o | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 290. | | 525j | | Rb Ib, odn, piel, TP – pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania widłaka, Chronić stanowiska podczas zrywki. | | | |
| 291. | | 506i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 292. | | 517r | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 293. | | 555i | | Rb Ib, odn., piel., CW – pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania widłaka, Chronić stanowiska podczas zrywki. | | | |
| 294. | | <i>Lycopodium clavatum</i> Widłak goździsty | 12j | | - | | |
| 295. | | | 23d | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | |
|------|------------------------------------|-------------|--|--|---------------------------------|--------|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. |
| 296. | | 24a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 297. | | 40k | | Rb Ib, agrot., odn., piel., CW – pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania widłaka, Chronić stanowiska podczas zrywki. | | |
| 298. | | 32h | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 299. | | 32m | | - | | |
| 300. | | 33d | | - | | |
| 301. | | 34a | | - | | |
| 302. | | 54f | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 303. | | 66c | | odn. zr., piel., CW – chronić pozostałe stanowiska podczas zabiegów | | |
| 304. | | 66k | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 305. | | 67a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 306. | | 70a | | CW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 307. | | 70g | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 308. | | 71f | | - | | |
| 309. | | 109b | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 310. | | 124g | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 311. | | 141a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 312. | | 142a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 313. | | 161i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 314. | | 165m | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 315. | | 166b | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 316. | | 167a | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 317. | | 167b | | piel., CW – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 318. | | 168c | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 319. | | 192f | | - | | |
| 320. | | 208c | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 321. | | 209d | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 322. | | 209h | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 323. | | 214k | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 324. | | 219d | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 325. | | 220g | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | |
|------|------------------------------------|-------------|--|--|---------------------------------|--------|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. |
| 326. | | 220k | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 327. | | 237l | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 328. | | 239b | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 329. | | 242i | | - | | |
| 330. | | 271g | | Rb Ib, odn., piel., CW – pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania widłaka, Chronić stanowiska podczas zrywki. | | |
| 331. | | 272a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 332. | | 277k | | - | | |
| 333. | | 281c | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 334. | | 281i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 335. | | 344f | | - | | |
| 336. | | 345d | | CP, TW – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 337. | | 376a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 338. | | 390a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 339. | | 398i | | Rb Ib, agrot., odn., piel. – pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania widłaka, Chronić stanowiska podczas zrywki. | | |
| 340. | | 398g | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 341. | | 398j | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 342. | | 399h | | Rb Ib, odn., piel. – pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania widłaka, Chronić stanowiska podczas zrywki. | | |
| 343. | | 414i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 344. | | 455i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 345. | | 496d | | Rb Ib, agrot., odn., piel. – pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania widłaka, Chronić stanowiska podczas zrywki. | | |
| 346. | | 485a | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 347. | | 473a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 348. | | 473b | | CW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 349. | | 473d | | Rb Ib, odn., piel. – pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania widłaka, Chronić stanowiska podczas zrywki. | | |
| 350. | | 475a | | Rb Ib, odn., piel., CW – pozostawić grupy, kępy drzew w | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | |
|------|------------------------------------|-------------|--|--|---------------------------------|--------|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. |
| | | | | miejscach występowania widłaka, Chronić stanowiska podczas zrywki. | | |
| 351. | | 476c | | - | | |
| 352. | | 489a | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 353. | | 490a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 354. | | 491g | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 355. | | 491i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 356. | | 492i | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 357. | | 498c | | piel, CW – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 358. | | 501c | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 359. | | 512c | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 360. | | 513h | | Rb Ib, agrot., odn.piel., TP – pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania widłaka, Chronić stanowiska podczas zrywki. | | |
| 361. | | 517r | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 362. | | 524a | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 363. | | 524b | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 364. | | 525j | | Rb Ib, odn., piel., TP – pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania widłaka, Chronić stanowiska podczas zrywki. | | |
| 365. | | 527l | | Rb Ib, agrot., odn., piel. – pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania widłaka, Chronić stanowiska podczas zrywki. | | |
| 366. | | 529l | | - | | |
| 367. | | 530f | | - | | |
| 368. | | 535b | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 369. | | 547b | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 370. | | 549n | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 371. | | 550d | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 372. | | 551c | | - | | |
| 373. | | 643m | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 374. | | 645c | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 375. | | 648a | | Rb Ib, agrot., odn., piel., CW – pozostawić grupy, kępy drzew w miejscach występowania widłaka, Chronić | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | | |
|------|------------------------------------|---------------------|--|--|---------------------------------|--------|--|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. | |
| | | | | stanowiska podczas zrywki. | | | |
| 376. | | 651a | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 377. | <i>Menyanthes trifoliata</i> | 8c | | - | | | |
| 378. | Bobrek trójlistkowy | 75o | | - | | | |
| 379. | | 76h | | - | | | |
| 380. | | 177b | | - | | | |
| 381. | | 184d | | TP – chronić stanowiska (Bg w cz.SE) podczas zabiegu | | | |
| 382. | | 233h | | - | | | |
| 383. | | 235d | | - | | | |
| 384. | | 236b | | - | | | |
| 385. | | 237d | | - | | | |
| 386. | | 238a | | - | | | |
| 387. | | 238g | | - | | | |
| 388. | | 259b | | - | | | |
| 389. | | 277f | | - | | | |
| 390. | | 279i | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 391. | | 297m | | - | | | |
| 392. | | 330c | | - | | | |
| 393. | | 621i | | - | | | |
| 394. | | <i>Nuphar lutea</i> | 8c | | - | | |
| 395. | | Grązel żółty | 8f | | - | | |
| 396. | | | 14m | | - | | |
| 397. | | | 63m | | - | | |
| 398. | 78g | | | - | | | |
| 399. | 154f | | | - | | | |
| 400. | 192h | | | - | | | |
| 401. | 192i | | | - | | | |
| 402. | 193c | | | - | | | |
| 403. | 193g | | | - | | | |
| 404. | 235f | | | - | | | |
| 405. | 236d | | | - | | | |
| 406. | 238g | | | - | | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | |
|------|---|--|--|---|---------------------------------|--------|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. |
| 407. | | 244c | | - | | |
| 408. | | 244d | | - | | |
| 409. | | 621g | | - | | |
| 410. | | 623b | | - | | |
| 411. | | Jezioro Raczek Duży, Lisie, Łokacz, Przesiek, rzeka Drawa przy oddz.: 245h, 297m, 370f, 435c, 527g | | - | | |
| 412. | <i>Nymphaea alba</i> | 8f | | - | | |
| 413. | Grzybień białe | 235f | | - | | |
| 414. | | 236d | | - | | |
| 415. | | 238g | | - | | |
| 416. | | 390d | | - | | |
| 417. | | 603j | | - | | |
| 418. | | 621g | | - | | |
| 419. | | Jezioro Raczyk Dyży, Lisie, Łokacz, Przysieki | | - | | |
| 420. | <i>Ophioglossum vulgatum</i> | 15f | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 421. | Nasięzrzył pospolity | 15h | | - | | |
| 422. | | 145g | | - | | |
| 423. | | 179c | | - | | |
| 424. | | 714b | | - | | |
| 425. | <i>Orchis purpurea</i> Storczyk purpurowy | 611c | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 426. | <i>Ornithogalum umbellatum</i> Śniedek baldaszkowaty | 255b | | - | | |
| 427. | <i>Polypodium vulgare</i> | 16d | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 428. | Paprotnia zwyczajna | 30c | | TP, piel. – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | |
|------|---|--|---|---|---------------------------------|--------|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. |
| 429. | | 40b | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 430. | | 166g | | - | | |
| 431. | | 167b | | Piel., CW – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 432. | | 168d | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 433. | | 168h | | - | | |
| 434. | | 168l | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 435. | | 221b | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 436. | | 245m | | - | | |
| 437. | | 277k | | - | | |
| 438. | | 279d | | - | | |
| 439. | | 371a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 440. | | 482g | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 441. | | 501t | | - | | |
| 442. | | 502h | | - | | |
| 443. | | 503o | | - | | |
| 444. | | 532a | | - | | |
| 445. | | 532b | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 446. | | 532c | | - | | |
| 447. | | 690g | | - | | |
| 448. | | 690j | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 449. | 767a | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 450. | <i>Primula veris</i> | 370o | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 451. | Pierwiosnek lekarski | 370p | | TP, CP – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |
| 452. | | 690g | | - | | |
| 453. | <i>Pyrola chlorantha</i> | 58f | | - | | |
| 454. | Gruszyca zielonawa | 71f | | - | | |
| 455. | <i>Ranunculus aquatilis</i> Włosienicznik (jaskier) wodny | 154d | | - | | |
| 456. | <i>Ranunculus fluitans</i> Włosienicznik (jaskier) rzeczny | Rzeka Drawa przy oddz.: 63, 219, 329, 192, 193, 194, 245, 266, 297, 319, | | - | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | |
|------|--|------------------------|--|--|---------------------------------|--------|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. |
| | | 351, 370, 435, 469. | | | | |
| 457. | <i>Ranunculus trichophyllus</i> Włosienicznik (jaskier) skapopręcikowy | j.w. | | - | | |
| 458. | <i>Rhynchospora alba</i> | 142j | | - | | |
| 459. | Przygielka biała | 143h | | - | | |
| 460. | | 177b | | - | | |
| 461. | | 177f | | - | | |
| 462. | | 184d | | TP – chronić stanowiska (Bg w cz.SE) podczas zabiegu | | |
| 463. | | 184g | | - | | |
| 464. | | 235d | | - | | |
| 465. | | 236b | | - | | |
| 466. | | 236d | | - | | |
| 467. | | 237d | | - | | |
| 468. | | 237k | | - | | |
| 469. | | 238a | | - | | |
| 470. | | 238d | | - | | |
| 471. | | 238g | | - | | |
| 472. | | 239a | | - | | |
| 473. | | 259b | | - | | |
| 474. | | <i>Ribes nigrum</i> | 75o | | - | |
| 475. | Porzeczka czarna | 76h | | - | | |
| 476. | | 177b | | - | | |
| 477. | | 177f | | - | | |
| 478. | | 251h | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 479. | | 251i | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 480. | | 252m | | Lokalizacja uogólniona. | | |
| 481. | | 266h | | - | | |
| 482. | | 266j | | - | | |
| 483. | | 319d | | - | | |
| 484. | | 319f | | - | | |
| 485. | | 370p | | TP, CP – chronić stanowiska podczas zabiegów | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | | |
|------|------------------------------------|-------------------------------|--|---|---------------------------------|--------|--|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. | |
| 486. | | 517h | | Rb IIa, agrot., odn.,piel., CP – chronić stanowiska podczas zabiegów | | | |
| 487. | | 521f | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 488. | | 559d | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 489. | | 562a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 490. | | 563f | | TP | | | |
| 491. | | 563g | | - | | | |
| 492. | | 607a | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 493. | | 607c | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 494. | | 607d | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 495. | | 608g | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 496. | | <i>Scheuchzeria palustris</i> | 184g | | - | | |
| 497. | | Bagnica torfowa | 237d | | - | | |
| 498. | | | 238a | | - | | |
| 499. | | 238d | | - | | | |
| 500. | | 239a | | - | | | |
| 501. | <i>Scilla bifolia</i> | 77a | | - | | | |
| 502. | Cebulica dwulistna | 245k | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 503. | | 435a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 504. | | 469g | | - | | | |
| 505. | | 494a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | | |
| 506. | <i>Silene dioica</i> | 474c | | - | | | |
| 507. | Bniec czerwony | 474d | | - | | | |
| 508. | <i>Sorbus torminalis</i> | 265f | | TP – chronić stanowiska brzęku podczas zabiegu | | | |
| 509. | Jarząb brekinia | 265g | | CP – chronić stanowiska brzęku podczas zabiegu | | | |
| 510. | | 266j | | - | | | |
| 511. | | 294d | | Rb IIIb, agrot., piel., odn., CW – chronić stanowiska brzęku podczas zabiegów | | | |
| 512. | | 294f | | TP, CP – chronić stanowiska brzęku podczas zabiegów | | | |
| 513. | | 295b | | - | | | |
| 514. | | 295c | | - | | | |
| 515. | | 296a | | - | | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | |
|------|---|-------------|--|---|---------------------------------|--------|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. |
| 516. | | 297l | | - | | |
| 517. | | 297p | | - | | |
| 518. | | 319h | | - | | |
| 519. | | 319j | | - | | |
| 520. | | 439g | | - | | |
| 521. | <i>Sparassis sp.</i> | 524g | | - | | |
| 522. | Szmaciak | 527b | | CP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 523. | <i>Sparganium minimum</i> Jeżogłówka najmniejsza | 8c | | - | | |
| 524. | <i>Utricularia australis</i> | 8f | | - | | |
| 525. | Pływacz zaniedbany | 236b | | - | | |
| 526. | | 236d | | - | | |
| 527. | <i>Utricularia intermedia</i> | 8c | | - | | |
| 528. | Pływacz pośredni | 8f | | - | | |
| 529. | <i>Utricularia minor</i> | 8c | | - | | |
| 530. | Pływacz drobny | 8f | | - | | |
| 531. | | 238g | | - | | |
| 532. | <i>Utricularia vulgaris</i> | 8c | | - | | |
| 533. | Pływacz zwyczajny | 238g | | - | | |
| 534. | <i>Taxus baccata</i> | 725b | | - | | |
| 535. | Cis pospolity | 725c | | - | | |
| 536. | <i>Viburnum opulus</i> | 251h | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 537. | Kalina koralowa | 255f | | Rb Ib, agrot., odn., piel., – podczas wykonywania cięć rębných w miarę możliwości pozostawiać grupy drzew z najbujniej rozwiniętymi fragmentami kaliny | | |
| 538. | | 266h | | - | | |
| 539. | | 266j | | - | | |
| 540. | | 266k | | - | | |
| 541. | | 297a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 542. | | 297k | | Rb IIIa, agrot., odn., piel., CW – podczas wykonywania cięć rębných w miarę możliwości pozostawiać grupy drzew z najbujniej rozwiniętymi fragmentami kaliny | | |
| 543. | | 319g | | - | | |

| Lp. | Gatunek nazwa łacińska i polska | Lokalizacja | Opis ogólny sposobu występowania | Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne | Zabiegi uzgodnione z RDOŚ | |
|------|------------------------------------|--------------------|--|---|---|--------|
| | | oddział | | | projekt. | wykon. |
| 544. | | 319k | | - | | |
| 545. | | 474m | | - | | |
| 546. | | 474p | | - | | |
| 547. | | 474r | | - | | |
| 548. | | 516g | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 549. | | 559f | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 550. | | 608f | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 551. | | <i>Vinca minor</i> | 48h | | TW – chronić stanowiska podczas zabiegu | |
| 552. | Barwinek pospolity | 99i | | - | | |
| 553. | | 168h | | - | | |
| 554. | | 244b | | - | | |
| 555. | | 255b | | - | | |
| 556. | | 255g | | - | | |
| 557. | | 279a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 558. | | 280f | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 559. | | 353a | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 560. | | 436h | | - | | |
| 561. | | 469g | | - | | |
| 562. | | 494h | | - | | |
| 563. | | 497i | | - | | |
| 564. | | 513c | | Rb Ib, agrot., odn., piel., TP – chronić stanowiska podczas zabiegów, pozostawiać grupy lub kępy drzewostanu z najlepiej wykształconymi płatami barwinka. | | |
| 565. | | 514b | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |
| 566. | | 690g | | - | | |
| 567. | | 690m | | Rb IIIa, agrot., odn., piel., CW – chronić stanowiska podczas zabiegów, pozostawiać grupy lub kępy drzewostanu z najlepiej wykształconymi płatami barwinka. | | |
| 568. | | 725c | | - | | |
| 569. | | 737m | | - | | |
| 570. | | 765z | | TP – chronić stanowiska podczas zabiegu | | |

Załącznik nr 6 Wykaz pododdziałów zaliczonych do ostoi ksylobiontów

| Adres leśny | Pow | Siedlisko |
|----------------------|-------|-----------|
| 08-04-1-01-4 -b -00 | 1,35 | OL |
| 08-04-1-01-5 -f -00 | 1,26 | LMW |
| 08-04-1-02-7 -f -00 | 0,62 | BŚW |
| 08-04-1-02-8 -d -00 | 0,58 | BŚW |
| 08-04-1-02-8 -g -00 | 1,22 | BMŚW |
| 08-04-1-02-8 -h -00 | 4,29 | LMB |
| 08-04-1-01-10 -c -00 | 1,77 | LMB |
| 08-04-1-01-10 -d -00 | 0,61 | LMB |
| 08-04-1-01-10 -h -00 | 1,45 | OL |
| 08-04-1-01-10 -i -00 | 1,13 | OL |
| 08-04-1-02-12 -d -00 | 0,75 | LMB |
| 08-04-1-02-12 -f -00 | 2,97 | LMB |
| 08-04-1-02-12 -h -00 | 2,98 | BŚW |
| 08-04-1-02-12 -j -00 | 3,91 | BŚW |
| 08-04-1-02-13 -d -00 | 2,76 | BŚW |
| 08-04-1-01-33 -b -00 | 0,61 | BŚW |
| 08-04-1-01-33 -l -00 | 2,05 | BMŚW |
| 08-04-1-01-34 -o -00 | 0,90 | LMW |
| 08-04-1-01-35 -m -00 | 2,07 | BŚW |
| 08-04-1-01-36 -h -00 | 1,54 | BŚW |
| 08-04-1-01-37 -h -00 | 1,08 | BŚW |
| 08-04-1-01-37 -i -00 | 0,68 | LMB |
| 08-04-1-01-38 -i -00 | 1,60 | LMB |
| 08-04-1-01-42 -b -00 | 0,97 | BMŚW |
| 08-04-1-01-43 -a -00 | 2,65 | BŚW |
| 08-04-1-01-43 -h -00 | 1,19 | BMW |
| 08-04-1-04-45 -a -00 | 5,63 | OL |
| 08-04-1-01-48 -d -00 | 2,92 | LMŚW |
| 08-04-1-01-48 -i -00 | 1,53 | OL |
| 08-04-1-01-49 -c -00 | 3,35 | BMŚW |
| 08-04-1-01-54 -a -00 | 2,35 | BMŚW |
| 08-04-1-01-55 -a -00 | 1,63 | BŚW |
| 08-04-1-01-56 -b -00 | 2,08 | BŚW |
| 08-04-1-01-57 -a -00 | 0,82 | LMW |
| 08-04-1-02-58 -a -00 | 1,40 | BMŚW |
| 08-04-1-02-58 -f -00 | 0,69 | BMŚW |
| 08-04-1-02-58 -n -00 | 3,52 | OL |
| 08-04-1-02-59 -j -00 | 0,56 | LMB |
| 08-04-1-02-63 -g -00 | 2,59 | BMŚW |
| 08-04-1-02-63 -h -00 | 5,51 | BŚW |
| 08-04-1-02-63 -k -00 | 3,92 | BŚW |
| 08-04-1-02-63 -l -00 | 2,00 | OL |
| 08-04-1-01-71 -f -00 | 19,29 | BŚW |
| 08-04-1-02-75 -f -00 | 1,07 | BŚW |
| 08-04-1-02-75 -m -00 | 0,54 | OL |
| 08-04-1-02-76 -c -00 | 2,00 | LMW |
| 08-04-1-02-77 -a -00 | 1,60 | BMŚW |
| 08-04-1-02-81 -f -00 | 7,62 | BŚW |

| Adres leśny | Pow | Siedlisko |
|-----------------------|------|-----------|
| 08-04-1-02-81 -g -00 | 0,79 | BMŚW |
| 08-04-1-02-81 -h -00 | 1,42 | OL |
| 08-04-1-03-96 -b -00 | 6,53 | LMW |
| 08-04-1-03-96 -f -00 | 1,04 | LMŚW |
| 08-04-1-03-96 -l -00 | 0,58 | BMŚW |
| 08-04-1-03-97 -n -00 | 0,85 | BŚW |
| 08-04-1-03-99 -h -00 | 2,06 | BMŚW |
| 08-04-1-03-100 -h -00 | 1,14 | LMŚW |
| 08-04-1-03-105 -c -00 | 1,54 | LMW |
| 08-04-1-03-105 -k -00 | 0,87 | OL |
| 08-04-1-03-106 -n -00 | 2,92 | OL |
| 08-04-1-03-107 -f -00 | 2,32 | LMŚW |
| 08-04-1-03-107 -o -00 | 1,34 | LMŚW |
| 08-04-1-04-112 -a -00 | 2,28 | OL |
| 08-04-1-03-119 -c -00 | 2,82 | OLJ |
| 08-04-1-04-130 -j -00 | 1,92 | BŚW |
| 08-04-1-04-130 -m -00 | 2,11 | BMŚW |
| 08-04-1-04-131 -g -00 | 2,78 | BŚW |
| 08-04-1-04-131 -j -00 | 3,20 | BŚW |
| 08-04-1-01-132 -b -00 | 2,78 | LMŚW |
| 08-04-1-01-132 -c -00 | 0,59 | LMŚW |
| 08-04-1-01-134 -h -00 | 0,54 | BŚW |
| 08-04-1-01-134 -i -00 | 1,68 | LMW |
| 08-04-1-01-134 -k -00 | 0,69 | LMŚW |
| 08-04-1-01-134 -o -00 | 4,14 | BŚW |
| 08-04-1-01-137 -f -00 | 6,18 | OL |
| 08-04-1-02-145 -f -00 | 1,76 | OL |
| 08-04-1-02-146 -h -00 | 1,26 | LMB |
| 08-04-1-02-146 -n -00 | 0,89 | LMŚW |
| 08-04-1-02-146 -s -00 | 1,09 | BMŚW |
| 08-04-1-02-154 -c -00 | 0,64 | OL |
| 08-04-1-02-154 -f -00 | 2,10 | OL |
| 08-04-1-02-154 -j -00 | 3,36 | BMŚW |
| 08-04-1-02-154 -k -00 | 1,14 | OL |
| 08-04-1-03-159 -k -00 | 0,51 | LMB |
| 08-04-1-03-162 -d -00 | 1,41 | LMW |
| 08-04-1-04-165 -g -00 | 7,21 | OL |
| 08-04-1-04-167 -c -00 | 3,10 | BŚW |
| 08-04-1-04-167 -d -00 | 1,65 | OL |
| 08-04-1-04-169 -a -00 | 2,29 | OL |
| 08-04-1-01-177 -c -00 | 2,85 | LMB |
| 08-04-1-01-177 -f -00 | 2,73 | OL |
| 08-04-1-01-179 -c -00 | 3,10 | OL |
| 08-04-1-01-179 -h -00 | 1,38 | BMŚW |
| 08-04-1-01-179 -k -00 | 2,30 | LMB |
| 08-04-1-02-186 -b -00 | 0,98 | LMB |
| 08-04-1-02-186 -c -00 | 1,17 | BMW |
| 08-04-1-02-186 -h -00 | 0,68 | BMW |
| 08-04-1-02-186 -i -00 | 0,64 | OL |
| 08-04-1-02-186 -l -00 | 1,27 | OL |
| 08-04-1-02-186 -p -00 | 1,69 | OL |
| 08-04-1-02-192 -g -00 | 1,45 | OL |
| 08-04-1-02-193 -d -00 | 0,59 | OL |

| Adres leśny | Pow | Siedlisko |
|-----------------------|-------|-----------|
| 08-04-1-02-193 -f -00 | 1,16 | LMW |
| 08-04-1-02-194 -a -00 | 0,88 | OL |
| 08-04-1-02-194 -d -00 | 3,06 | LMW |
| 08-04-1-02-194 -f -00 | 0,61 | OL |
| 08-04-1-04-214 -a -00 | 1,81 | OL |
| 08-04-1-04-215 -g -00 | 2,33 | OL |
| 08-04-1-04-216 -g -00 | 1,40 | OL |
| 08-04-1-04-217 -g -00 | 1,36 | OL |
| 08-04-1-04-219 -h -00 | 0,62 | BMŚW |
| 08-04-1-04-224 -b -00 | 1,38 | BMŚW |
| 08-04-1-05-226 -w -00 | 0,54 | OL |
| 08-04-1-05-232 -k -00 | 0,82 | BMŚW |
| 08-04-1-05-233 -c -00 | 0,48 | BMŚW |
| 08-04-1-05-233 -h -00 | 0,89 | LMB |
| 08-04-1-05-234 -f -00 | 4,60 | OL |
| 08-04-1-05-234 -k -00 | 3,54 | LŚW |
| 08-04-1-05-234 -m -00 | 0,99 | OL |
| 08-04-1-02-238 -h -00 | 0,56 | BŚW |
| 08-04-1-02-238 -i -00 | 0,90 | BŚW |
| 08-04-1-02-241 -j -00 | 0,50 | BMŚW |
| 08-04-1-02-241 -k -00 | 1,00 | OL |
| 08-04-1-02-241 -n -00 | 1,05 | OL |
| 08-04-1-02-242 -g -00 | 1,72 | OL |
| 08-04-1-02-242 -i -00 | 3,63 | OL |
| 08-04-1-02-243 -g -00 | 0,67 | OL |
| 08-04-1-02-243 -h -00 | 2,16 | OL |
| 08-04-1-02-245 -c -00 | 2,56 | LMW |
| 08-04-1-02-245 -d -00 | 2,51 | BŚW |
| 08-04-1-02-245 -g -00 | 2,98 | BMŚW |
| 08-04-1-02-245 -h -00 | 0,93 | LMW |
| 08-04-1-02-245 -j -00 | 0,89 | OL |
| 08-04-1-02-245 -m -00 | 1,34 | OL |
| 08-04-1-02-245 -r -00 | 0,71 | OL |
| 08-04-1-05-247 -i -00 | 1,43 | OL |
| 08-04-1-05-248 -m -00 | 3,26 | LMB |
| 08-04-1-05-248 -n -00 | 2,80 | OL |
| 08-04-1-05-252 -m -00 | 1,52 | OL |
| 08-04-1-05-253 -d -00 | 1,26 | BMŚW |
| 08-04-1-05-253 -h -00 | 4,04 | OL |
| 08-04-1-05-254 -b -00 | 0,94 | LMŚW |
| 08-04-1-05-254 -f -00 | 1,59 | LMŚW |
| 08-04-1-05-254 -g -00 | 1,86 | LMŚW |
| 08-04-1-05-255 -g -00 | 0,51 | LMŚW |
| 08-04-1-06-259 -c -00 | 1,12 | BMŚW |
| 08-04-1-06-260 -a -00 | 6,88 | BMŚW |
| 08-04-1-06-260 -d -00 | 14,67 | BMŚW |
| 08-04-1-06-261 -b -00 | 22,53 | BMŚW |
| 08-04-1-06-266 -c -00 | 1,81 | OL |
| 08-04-1-06-266 -h -00 | 0,64 | OL |
| 08-04-1-06-266 -j -00 | 1,46 | BMŚW |
| 08-04-1-06-266 -k -00 | 3,32 | LMŚW |
| 08-04-1-04-276 -d -00 | 0,71 | BMŚW |
| 08-04-1-04-276 -f -00 | 6,16 | BMŚW |

| Adres leśny | Pow | Siedlisko |
|-----------------------|-------|-----------|
| 08-04-1-04-277 -l -00 | 3,00 | LMB |
| 08-04-1-04-278 -b -00 | 3,80 | LMB |
| 08-04-1-05-279 -d -00 | 1,36 | BMŚW |
| 08-04-1-05-280 -c -00 | 1,10 | LMB |
| 08-04-1-05-280 -g -00 | 0,66 | LMB |
| 08-04-1-05-280 -i -00 | 1,19 | BMŚW |
| 08-04-1-05-281 -f -00 | 1,13 | LMB |
| 08-04-1-05-281 -m -00 | 1,09 | LMB |
| 08-04-1-05-283 -c -00 | 3,98 | OL |
| 08-04-1-05-284 -h -00 | 0,80 | LŚW |
| 08-04-1-06-293 -g -00 | 1,55 | LMŚW |
| 08-04-1-06-293 -l -00 | 3,29 | LŚW |
| 08-04-1-06-297 -b -00 | 1,22 | LMŚW |
| 08-04-1-06-297 -c -00 | 1,28 | LMŚW |
| 08-04-1-06-297 -d -00 | 0,73 | OL |
| 08-04-1-06-297 -f -00 | 0,65 | BMŚW |
| 08-04-1-06-297 -h -00 | 2,29 | BMŚW |
| 08-04-1-06-297 -i -00 | 0,97 | OL |
| 08-04-1-06-297 -l -00 | 1,48 | LMŚW |
| 08-04-1-06-297 -p -00 | 1,00 | BMŚW |
| 08-04-1-04-298 -b -00 | 2,06 | LMB |
| 08-04-1-05-303 -b -00 | 1,06 | BMB |
| 08-04-1-05-305 -c -00 | 0,85 | BMŚW |
| 08-04-1-06-315 -j -00 | 6,23 | LŚW |
| 08-04-1-06-319 -b -00 | 1,79 | LMŚW |
| 08-04-1-06-319 -c -00 | 3,83 | LMŚW |
| 08-04-1-06-319 -d -00 | 2,37 | LMŚW |
| 08-04-1-06-319 -f -00 | 1,09 | OL |
| 08-04-1-06-319 -g -00 | 1,01 | LMW |
| 08-04-1-06-319 -h -00 | 0,67 | LMŚW |
| 08-04-1-06-319 -j -00 | 1,54 | LMŚW |
| 08-04-1-06-319 -k -00 | 0,95 | LMŚW |
| 08-04-1-07-320 -f -00 | 0,66 | BMŚW |
| 08-04-1-07-320 -i -00 | 0,53 | BŚW |
| 08-04-1-07-321 -b -00 | 1,67 | BMŚW |
| 08-04-1-07-322 -o -00 | 0,54 | LMŚW |
| 08-04-1-07-323 -h -00 | 1,30 | OL |
| 08-04-1-07-325 -k -00 | 1,57 | OL |
| 08-04-1-07-329 -m -00 | 3,04 | LMŚW |
| 08-04-1-07-330 -n -00 | 0,53 | OL |
| 08-04-1-06-344 -f -00 | 1,35 | BMŚW |
| 08-04-1-06-344 -h -00 | 10,52 | BMŚW |
| 08-04-1-06-351 -b -00 | 2,76 | LMŚW |
| 08-04-1-06-351 -p -00 | 1,51 | OL |
| 08-04-1-06-351 -y -00 | 1,45 | LMŚW |
| 08-04-1-06-351 -z -00 | 0,92 | OL |
| 08-04-1-05-355 -c -00 | 2,86 | LMŚW |
| 08-04-1-06-369 -c -00 | 1,41 | LŚW |
| 08-04-1-06-369 -i -00 | 4,19 | LMŚW |
| 08-04-1-06-370 -h -00 | 1,23 | OL |
| 08-04-1-08-371 -a -00 | 1,98 | BŚW |
| 08-04-1-04-386 -h -00 | 3,68 | BŚW |
| 08-04-1-04-386 -j -00 | 3,65 | BS |

| Adres leśny | Pow | Siedlisko |
|-----------------------|-------|-----------|
| 08-04-1-04-386 -o -00 | 1,40 | BŚW |
| 08-04-1-04-387 -g -00 | 10,13 | BŚW |
| 08-04-1-04-388 -c -00 | 6,32 | BŚW |
| 08-04-1-04-388 -d -00 | 8,61 | BŚW |
| 08-04-1-04-388 -f -00 | 4,57 | BŚW |
| 08-04-1-04-389 -g -00 | 0,68 | BŚW |
| 08-04-1-04-389 -h -00 | 0,57 | BMB |
| 08-04-1-04-389 -i -00 | 5,28 | BŚW |
| 08-04-1-04-389 -j -00 | 1,14 | BŚW |
| 08-04-1-04-389 -k -00 | 1,88 | BŚW |
| 08-04-1-04-390 -b -00 | 1,89 | BŚW |
| 08-04-1-04-390 -c -00 | 3,84 | BŚW |
| 08-04-1-04-390 -f -00 | 2,19 | BMŚW |
| 08-04-1-08-392 -h -00 | 0,74 | BMŚW |
| 08-04-1-08-397 -g -00 | 0,50 | BŚW |
| 08-04-1-04-416 -g -00 | 2,10 | LMB |
| 08-04-1-04-416 -h -00 | 0,57 | BMŚW |
| 08-04-1-05-421 -g -00 | 6,53 | LMW |
| 08-04-1-05-422 -a -00 | 1,45 | LMW |
| 08-04-1-05-422 -f -00 | 4,28 | LMW |
| 08-04-1-05-422 -o -00 | 1,83 | LMW |
| 08-04-1-05-462 -g -00 | 4,96 | LMW |
| 08-04-1-07-474 -a -00 | 1,65 | BŚW |
| 08-04-1-07-474 -c -00 | 0,95 | OL |
| 08-04-1-07-474 -f -00 | 4,13 | BŚW |
| 08-04-1-07-474 -g -00 | 1,19 | BŚW |
| 08-04-1-07-474 -i -00 | 0,79 | BŚW |
| 08-04-1-07-474 -j -00 | 2,09 | BŚW |
| 08-04-1-07-474 -k -00 | 0,85 | BŚW |
| 08-04-1-07-474 -l -00 | 1,17 | OL |
| 08-04-1-07-474 -m -00 | 6,43 | BŚW |
| 08-04-1-07-474 -o -00 | 2,34 | BŚW |
| 08-04-1-07-474 -p -00 | 0,55 | BMŚW |
| 08-04-1-07-474 -r -00 | 0,63 | BMŚW |
| 08-04-1-07-475 -b -00 | 6,02 | BŚW |
| 08-04-1-07-476 -a -00 | 0,80 | BŚW |
| 08-04-1-07-476 -b -00 | 4,28 | BŚW |
| 08-04-1-07-476 -c -00 | 0,64 | BŚW |
| 08-04-1-07-476 -g -00 | 1,42 | BŚW |
| 08-04-1-07-476 -h -00 | 1,56 | BŚW |
| 08-04-1-07-477 -a -00 | 1,71 | BŚW |
| 08-04-1-07-477 -b -00 | 0,90 | BŚW |
| 08-04-1-07-478 -b -00 | 2,85 | BŚW |
| 08-04-1-07-478 -c -00 | 2,36 | BŚW |
| 08-04-1-07-478 -d -00 | 0,50 | BŚW |
| 08-04-1-07-479 -g -00 | 0,92 | BŚW |
| 08-04-1-07-479 -j -00 | 4,86 | BŚW |
| 08-04-1-07-480 -i -00 | 6,15 | BŚW |
| 08-04-1-07-480 -k -00 | 0,53 | BŚW |
| 08-04-1-07-480 -l -00 | 0,93 | BMŚW |
| 08-04-1-07-481 -i -00 | 0,70 | BŚW |
| 08-04-1-07-481 -n -00 | 2,94 | BŚW |
| 08-04-1-07-481 -o -00 | 0,60 | OL |

| Adres leśny | Pow | Siedlisko |
|-----------------------|------|-----------|
| 08-04-1-10-493 -j -00 | 4,60 | BŚW |
| 08-04-1-10-494 -l -00 | 2,52 | BŚW |
| 08-04-1-08-498 -h -00 | 1,64 | LMŚW |
| 08-04-1-09-499 -k -00 | 1,94 | LMŚW |
| 08-04-1-09-499 -m -00 | 0,75 | LMŚW |
| 08-04-1-09-500 -i -00 | 1,50 | LMŚW |
| 08-04-1-09-501 -o -00 | 2,30 | LMŚW |
| 08-04-1-09-501 -p -00 | 1,55 | LMŚW |
| 08-04-1-09-501 -s -00 | 2,65 | LMŚW |
| 08-04-1-09-501 -t -00 | 2,36 | LMŚW |
| 08-04-1-09-502 -g -00 | 1,33 | LMŚW |
| 08-04-1-09-502 -h -00 | 0,62 | LMŚW |
| 08-04-1-09-503 -b -00 | 6,58 | LMŚW |
| 08-04-1-09-503 -c -00 | 0,56 | LMŚW |
| 08-04-1-09-503 -f -00 | 3,80 | LMŚW |
| 08-04-1-09-503 -g -00 | 2,83 | LMŚW |
| 08-04-1-09-503 -l -00 | 1,07 | LMŚW |
| 08-04-1-09-503 -m -00 | 2,07 | LŚW |
| 08-04-1-09-503 -n -00 | 0,76 | LMŚW |
| 08-04-1-09-503 -o -00 | 1,56 | LMŚW |
| 08-04-1-09-503 -p -00 | 1,97 | LMŚW |
| 08-04-1-09-504 -h -00 | 4,10 | OL |
| 08-04-1-09-504 -i -00 | 1,41 | BŚW |
| 08-04-1-09-504 -j -00 | 1,21 | BMŚW |
| 08-04-1-09-504 -k -00 | 1,14 | BMŚW |
| 08-04-1-09-504 -l -00 | 4,29 | LMŚW |
| 08-04-1-09-505 -j -00 | 1,16 | BŚW |
| 08-04-1-09-505 -k -00 | 2,29 | BMŚW |
| 08-04-1-09-505 -l -00 | 0,62 | OL |
| 08-04-1-08-529 -l -00 | 4,95 | BŚW |
| 08-04-1-08-529 -m -00 | 3,08 | BŚW |
| 08-04-1-09-530 -a -00 | 1,51 | LMŚW |
| 08-04-1-09-530 -f -00 | 2,88 | BŚW |
| 08-04-1-09-531 -a -00 | 1,27 | LMŚW |
| 08-04-1-09-532 -a -00 | 1,39 | BMŚW |
| 08-04-1-09-532 -c -00 | 4,02 | LMŚW |
| 08-04-1-08-537 -j -00 | 1,89 | BŚW |
| 08-04-1-08-537 -k -00 | 3,61 | BŚW |
| 08-04-1-08-537 -l -00 | 0,93 | BŚW |
| 08-04-1-08-538 -a -00 | 0,50 | BŚW |
| 08-04-1-08-538 -m -00 | 0,84 | BŚW |
| 08-04-1-08-539 -i -00 | 9,16 | BŚW |
| 08-04-1-08-540 -f -00 | 1,09 | BŚW |
| 08-04-1-09-549 -a -00 | 0,96 | LMŚW |
| 08-04-1-09-549 -b -00 | 0,95 | LMŚW |
| 08-04-1-09-549 -c -00 | 0,96 | OL |
| 08-04-1-09-549 -h -00 | 2,05 | LMŚW |
| 08-04-1-09-549 -i -00 | 0,80 | LMŚW |
| 08-04-1-09-550 -b -00 | 1,71 | LMŚW |
| 08-04-1-09-551 -a -00 | 1,58 | BMŚW |
| 08-04-1-09-551 -c -00 | 1,18 | BŚW |
| 08-04-1-09-551 -f -00 | 1,42 | BMŚW |
| 08-04-1-09-551 -g -00 | 0,99 | BMŚW |

| Adres leśny | Pow | Siedlisko |
|-----------------------|------|-----------|
| 08-04-1-09-551 -k -00 | 0,99 | OL |
| 08-04-1-09-551 -l -00 | 1,18 | BMŚW |
| 08-04-1-09-552 -b -00 | 3,12 | OL |
| 08-04-1-09-552 -g -00 | 1,65 | BMŚW |
| 08-04-1-09-552 -h -00 | 0,89 | BMŚW |
| 08-04-1-09-552 -j -00 | 0,23 | BMŚW |
| 08-04-1-09-552 -m -00 | 0,70 | BMŚW |
| 08-04-1-09-552 -p -00 | 1,13 | LMŚW |
| 08-04-1-09-553 -g -00 | 0,57 | OL |
| 08-04-1-09-553 -i -00 | 0,98 | OL |
| 08-04-1-09-553 -j -00 | 0,66 | OL |
| 08-04-1-10-554 -g -00 | 0,99 | OL |
| 08-04-1-10-555 -j -00 | 0,63 | OL |
| 08-04-1-11-571 -d -00 | 2,11 | BMŚW |
| 08-04-1-11-571 -g -00 | 0,95 | BMŚW |
| 08-04-1-11-571 -j -00 | 4,15 | BMŚW |
| 08-04-1-11-571 -k -00 | 0,59 | BMŚW |
| 08-04-1-08-581 -i -00 | 2,14 | BMŚW |
| 08-04-1-08-587 -b -00 | 3,37 | BS |
| 08-04-1-08-587 -c -00 | 0,95 | BŚW |
| 08-04-1-08-587 -d -00 | 4,25 | BŚW |
| 08-04-1-08-587 -f -00 | 6,04 | BŚW |
| 08-04-1-08-587 -i -00 | 1,51 | BŚW |
| 08-04-1-08-588 -a -00 | 9,41 | BS |
| 08-04-1-08-588 -b -00 | 1,21 | BŚW |
| 08-04-1-08-588 -c -00 | 1,12 | BŚW |
| 08-04-1-09-602 -c -00 | 2,97 | OL |
| 08-04-1-09-602 -g -00 | 3,15 | BMB |
| 08-04-1-10-603 -b -00 | 2,01 | OL |
| 08-04-1-10-603 -d -00 | 5,71 | LMŚW |
| 08-04-1-10-603 -f -00 | 0,81 | LMŚW |
| 08-04-1-10-603 -h -00 | 0,96 | LMŚW |
| 08-04-1-10-604 -a -00 | 1,18 | OL |
| 08-04-1-10-604 -b -00 | 1,43 | BŚW |
| 08-04-1-10-604 -c -00 | 0,51 | BMŚW |
| 08-04-1-10-604 -f -00 | 0,67 | OL |
| 08-04-1-10-604 -g -00 | 0,98 | BMŚW |
| 08-04-1-10-604 -i -00 | 1,43 | OL |
| 08-04-1-10-604 -l -00 | 0,88 | OL |
| 08-04-1-10-604 -n -00 | 3,09 | LMŚW |
| 08-04-1-10-604 -o -00 | 0,49 | BMB |
| 08-04-1-10-604 -p -00 | 2,67 | LMŚW |
| 08-04-1-10-604 -r -00 | 1,60 | LMW |
| 08-04-1-10-604 -t -00 | 1,17 | LMW |
| 08-04-1-10-605 -g -00 | 1,08 | BMŚW |
| 08-04-1-10-605 -l -00 | 1,05 | LMW |
| 08-04-1-11-614 -g -00 | 3,20 | BMŚW |
| 08-04-1-11-614 -h -00 | 0,70 | LMW |
| 08-04-1-11-617 -k -00 | 0,67 | BŚW |
| 08-04-1-11-618 -g -00 | 2,08 | BŚW |
| 08-04-1-11-621 -a -00 | 0,89 | LMW |
| 08-04-1-11-621 -d -00 | 0,60 | BMŚW |
| 08-04-1-11-624 -c -00 | 0,64 | OL |

| Adres leśny | Pow | Siedlisko |
|-----------------------|-------|-----------|
| 08-04-1-08-638 -j -00 | 11,82 | LMW |
| 08-04-1-08-638 -m -00 | 0,48 | LMW |
| 08-04-1-10-659 -b -00 | 2,48 | BMB |
| 08-04-1-10-660 -b -00 | 4,05 | OL |
| 08-04-1-10-660 -c -00 | 0,64 | OL |
| 08-04-1-10-661 -f -00 | 0,87 | BMW |
| 08-04-1-10-662 -b -00 | 0,99 | OL |
| 08-04-1-10-663 -a -00 | 2,82 | OL |
| 08-04-1-10-663 -b -00 | 1,08 | OL |
| 08-04-1-09-676 -f -00 | 6,10 | BMŚW |
| 08-04-1-09-676 -n -00 | 1,03 | BŚW |
| 08-04-1-09-676 -o -00 | 2,01 | BMŚW |
| 08-04-1-09-676 -p -00 | 1,25 | BMŚW |
| 08-04-1-09-676 -r -00 | 1,16 | LMW |
| 08-04-1-11-690 -f -00 | 0,22 | BMŚW |
| 08-04-1-08-693 -m -00 | 0,75 | BMŚW |
| 08-04-1-12-703 -k -00 | 0,91 | LMW |
| 08-04-1-12-721 -b -00 | 1,29 | LMW |
| 08-04-1-12-724 -i -00 | 1,32 | LMW |
| 08-04-1-09-725 -d -00 | 4,06 | LMŚW |
| 08-04-1-10-726 -h -00 | 0,32 | OL |
| 08-04-1-10-726 -i -00 | 1,01 | OL |
| 08-04-1-12-760 -i -00 | 1,33 | BMŚW |
| 08-04-1-12-760 -k -00 | 0,59 | LMŚW |
| 08-04-1-12-760 -l -00 | 0,70 | LMŚW |
| 08-04-1-12-762 -a -00 | 1,31 | LMW |

Załącznik nr 7 Wykaz pododdziałów zaliczonych do HCVF

| ADRES | HCVF |
|-------|------------------------------|
| 4 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 5 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 7 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 8 -b | HCVF 1.2 |
| 8 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 8 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 8 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 10 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 10 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 10 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 10 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 12 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 12 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 12 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 12 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 13 -d | HCVF 3.1, HCVF 1.2 |
| 30 -a | HCVF 1.2 |
| 33 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 33 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 34 -o | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 35 -i | HCVF 3.1 |
| 35 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 36 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 37 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 37 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 38 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 41 -b | HCVF 3.1 |
| 41 -s | HCVF 6.1 |
| 42 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 43 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 43 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 45 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 48 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 48 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 48 -l | HCVF 1.2 |
| 49 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 54 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |

| ADRES | HCVF |
|--------|------------------------------|
| 55 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 56 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 57 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 58 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 58 -d | HCVF 3.1 |
| 58 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 58 -n | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 59 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 63 -c | HCVF 1.2, HCVF 4.1 |
| 63 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 63 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 63 -j | HCVF 4.1 |
| 63 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 63 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 71 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 75 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 75 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 76 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 76 -d | HCVF 6.1 |
| 77 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 81 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 81 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 81 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 89 -g | HCVF 3.1 |
| 93 -h | HCVF 1.2 |
| 96 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 96 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 96 -h | HCVF 3.1 |
| 96 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 97 -n | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 99 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 100 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 103 -l | HCVF 3.1 |
| 105 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| 105 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 106 -i | HCVF 3.2 |
| 106 -n | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 106 -p | HCVF 3.2 |
| 107 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 107 -o | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 112 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 119 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 130 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 130 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 131 -a | HCVF 1.2 |
| 131 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 131 -h | HCVF 1.2 |
| 131 -i | HCVF 1.2 |
| 131 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 132 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 132 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 134 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 134 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 134 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 134 -o | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 137 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 145 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 146 -b | HCVF 3.2 |
| 146 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 146 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.2 |
| 146 -n | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 146 -s | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 154 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 154 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 154 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 154 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 159 -h | HCVF 3.1 |
| 159 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 162 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 165 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 167 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| 167 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 168 -g | HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 168 -h | HCVF 6.1 |
| 169 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 177 -b | HCVF 3.1 |
| 177 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 177 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 178 -d | HCVF 1.2 |
| 179 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 179 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 179 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 186 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 186 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 186 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 186 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 186 -j | HCVF 3.1 |
| 186 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 186 -p | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 192 -d | HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 192 -f | HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 192 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 192 -i | HCVF 1.2 |
| 192 -k | HCVF 4.1 |
| 193 -b | HCVF 4.1 |
| 193 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 193 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 193 -h | HCVF 4.1 |
| 194 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 194 -b | HCVF 4.1 |
| 194 -c | HCVF 4.1 |
| 194 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 194 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 206 -h | HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 214 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 215 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 216 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| 217 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 219 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 221 -c | HCVF 3.2 |
| 224 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 224 -h | HCVF 3.1 |
| 224 -k | HCVF 3.1 |
| 224 -l | HCVF 3.1 |
| 226 -w | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 227 -b | HCVF 3.1 |
| 232 -a | HCVF 1.2 |
| 232 -b | HCVF 1.2 |
| 232 -c | HCVF 1.2 |
| 232 -d | HCVF 1.2 |
| 232 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 232 -g | HCVF 1.2 |
| 232 -h | HCVF 1.2 |
| 232 -i | HCVF 1.2 |
| 232 -j | HCVF 1.2 |
| 232 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 233 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 233 -d | HCVF 1.2 |
| 233 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 234 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 234 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 234 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 237 -m | HCVF 1.2 |
| 238 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 238 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 241 -b | HCVF 3.1 |
| 241 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 241 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 241 -n | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 242 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 242 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 243 -d | HCVF 1.2 |
| 243 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 243 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |

| ADRES | HCVF |
|--------|----------------------------------|
| 244 -b | HCVF 3.1 |
| 245 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 245 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 245 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 245 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 245 -i | HCVF 4.1 |
| 245 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2, |
| 245 -k | HCVF 1.2 |
| 245 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 245 -n | HCVF 4.1 |
| 245 -r | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2, |
| 247 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 248 -a | HCVF 3.1 |
| 248 -f | HCVF 3.1 |
| 248 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 248 -n | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 249 -i | HCVF 3.1 |
| 251 -i | HCVF 1.2 |
| 252 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 253 -c | HCVF 3.1 |
| 253 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 253 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 253 -j | HCVF 3.2 |
| 254 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 254 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 254 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 255 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 259 -a | HCVF 3.1 |
| 259 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 259 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 260 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 260 -b | HCVF 1.2 |
| 260 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 261 -a | HCVF 1.2 |
| 261 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 264 -g | HCVF 3.2 |
| 264 -j | HCVF 3.2 |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| 264 -l | HCVF 3.2 |
| 264 -m | HCVF 3.2 |
| 265 -d | HCVF 3.2 |
| 265 -f | HCVF 3.2 |
| 265 -j | HCVF 3.2 |
| 265 -k | HCVF 3.2 |
| 266 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 266 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 266 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 266 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 276 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 276 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 276 -g | HCVF 3.1 |
| 277 -f | HCVF 3.1 |
| 277 -k | HCVF 3.1 |
| 277 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 278 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 279 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 280 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 280 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 280 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 281 -a | HCVF 3.1 |
| 281 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 281 -g | HCVF 3.1 |
| 281 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 283 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 283 -g | HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 283 -i | HCVF 3.2 |
| 283 -j | HCVF 3.2 |
| 284 -c | HCVF 3.2 |
| 284 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 289 -g | HCVF 3.2 |
| 290 -f | HCVF 3.2 |
| 291 -g | HCVF 3.2 |
| 292 -c | HCVF 3.2 |
| 293 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 293 -i | HCVF 3.2 |
| 293 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 294 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.2 |
| 294 -f | HCVF 3.2 |
| 295 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.2 |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| 295 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.2 |
| 296 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.2 |
| 296 -b | HCVF 3.2 |
| 297 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 297 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 297 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 297 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 297 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 297 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 297 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.2 |
| 297 -o | HCVF 3.1 |
| 297 -p | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 298 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 299 -i | HCVF 1.2 |
| 300 -c | HCVF 3.1 |
| 301 -f | HCVF 3.1 |
| 302 -k | HCVF 3.2 |
| 303 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 305 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 305 -i | HCVF 3.2 |
| 306 -b | HCVF 3.2 |
| 306 -c | HCVF 3.2 |
| 306 -f | HCVF 1.2 |
| 306 -g | HCVF 1.2 |
| 306 -h | HCVF 1.2 |
| 306 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.2 |
| 306 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.2 |
| 307 -b | HCVF 3.2 |
| 309 -b | HCVF 3.2 |
| 309 -h | HCVF 3.2 |
| 310 -f | HCVF 3.1 |
| 310 -i | HCVF 3.2 |
| 311 -d | HCVF 3.2 |
| 311 -g | HCVF 3.2 |
| 312 -b | HCVF 3.2 |
| 312 -d | HCVF 3.2 |
| 312 -g | HCVF 3.2 |
| 312 -i | HCVF 3.2 |
| 312 -k | HCVF 3.2 |
| 313 -a | HCVF 3.2 |
| 313 -h | HCVF 3.2I |
| 313 -j | HCVF 3.2I |
| 314 -a | HCVF 3.2I |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| 314 -d | HCVF 3.2 |
| 314 -g | HCVF 3.2 |
| 314 -i | HCVF 3.2 |
| 315 -a | HCVF 3.2I |
| 315 -c | HCVF 3.2I |
| 315 -d | HCVF 3.2I |
| 315 -g | HCVF 3.2I |
| 315 -h | HCVF 3.2I |
| 315 -i | HCVF 3.2 |
| 315 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 316 -b | HCVF 3.2 |
| 316 -c | HCVF 3.2 |
| 317 -a | HCVF 3.2 |
| 317 -b | HCVF 3.2 |
| 317 -c | HCVF 3.2 |
| 317 -d | HCVF 3.2 |
| 318 -a | HCVF 3.2 |
| 318 -b | HCVF 3.2 |
| 319 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 319 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 319 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 319 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 319 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 319 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 319 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 319 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 320 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 320 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 321 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 322 -o | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 323 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 324 -k | HCVF 3.1 |
| 325 -h | HCVF 3.1 |
| 325 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 325 -r | HCVF 3.2 |
| 329 -j | HCVF 3.1 |
| 329 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 330 -n | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 331 -a | HCVF 1.2 |
| 337 -k | HCVF 3.2 |
| 338 -b | HCVF 3.2 |
| 338 -h | HCVF 3.2 |
| 339 -g | HCVF 3.2 |

| ADRES | HCVF |
|--------|----------------------------------|
| 340 -c | HCVF 3.2 |
| 340 -j | HCVF 3.2 |
| 341 -a | HCVF 3.2 |
| 341 -d | HCVF 3.2 |
| 343 -c | HCVF 3.1 |
| 344 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 344 -g | HCVF 3.2 |
| 344 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 345 -c | HCVF 3.2 |
| 345 -d | HCVF 3.2 |
| 345 -h | HCVF 3.2 |
| 346 -h | HCVF 3.2 |
| 347 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.2 |
| 347 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.2 |
| 348 -d | HCVF 3.2 |
| 349 -c | HCVF 3.2 |
| 350 -a | HCVF 3.2 |
| 350 -c | HCVF 3.2 |
| 351 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 351 -p | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 351 -y | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 351 -z | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2, |
| 352 -j | HCVF 3.2 |
| 354 -g | HCVF 3.2 |
| 355 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 355 -f | HCVF 3.2 |
| 355 -j | HCVF 3.2 |
| 355 -k | HCVF 3.2 |
| 357 -h | HCVF 3.2 |
| 358 -d | HCVF 3.2 |
| 358 -i | HCVF 3.2 |
| 365 -a | HCVF 3.2 |
| 366 -a | HCVF 3.2 |
| 366 -b | HCVF 3.2 |
| 366 -c | HCVF 3.2 |
| 367 -a | HCVF 3.2 |
| 367 -b | HCVF 3.2 |
| 368 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.2 |
| 368 -c | HCVF 3.2 |
| 368 -f | HCVF 3.2 |
| 369 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| 369 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 370 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 4.1 |
| 370 -r | HCVF 1.2 |
| 371 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 386 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 386 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 386 -o | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 387 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 388 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 388 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 388 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 389 -d | HCVF 3.1 |
| 389 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 389 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 389 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 389 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 389 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 390 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 390 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 390 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 392 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 396 -h | HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 397 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 416 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 416 -h | HCVF 1.2 |
| 418 -d | HCVF 1.2 |
| 419 -h | HCVF 3.2 |
| 419 -i | HCVF 3.2 |
| 419 -k | HCVF 3.2 |
| 419 -l | HCVF 3.2 |
| 420 -j | HCVF 3.2 |
| 420 -l | HCVF 3.2 |
| 421 -a | HCVF 3.2 |
| 421 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 421 -j | HCVF 3.2 |
| 421 -n | HCVF 3.2 |
| 422 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1, |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| | HCVF 3.2 |
| 422 -d | HCVF 3.2 |
| 422 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 422 -g | HCVF 3.2 |
| 422 -h | HCVF 3.2 |
| 422 -o | HCVF 1.2 |
| 425 -a | HCVF 3.2 |
| 426 -i | HCVF 3.2 |
| 428 -m | HCVF 3.2 |
| 434 -a | HCVF 4.1 |
| 435 -a | HCVF 1.2 |
| 436 -h | HCVF 6.1 |
| 437 -i | HCVF 3.1 |
| 462 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 463 -b | HCVF 3.2 |
| 463 -f | HCVF 1.2 |
| 463 -h | HCVF 3.2 |
| 463 -j | HCVF 3.2 |
| 463 -n | HCVF 3.2 |
| 464 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.2 |
| 464 -d | HCVF 1.2 |
| 464 -f | HCVF 1.2 |
| 464 -g | HCVF 3.2 |
| 465 -b | HCVF 3.2 |
| 465 -h | HCVF 3.2 |
| 468 -h | HCVF 3.2 |
| 469 -g | HCVF 1.2, HCVF 6.1 |
| 469 -j | HCVF 4.1 |
| 470 -b | HCVF 3.2 |
| 471 -a | HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 474 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 474 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 474 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 474 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 474 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 474 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 474 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 474 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 474 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 474 -o | HCVF 1.2 |
| 474 -p | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 474 -r | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| 475 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 476 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 476 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 476 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 476 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 476 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 477 -a | HCVF 1.2 |
| 477 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 478 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 478 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 478 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 479 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 479 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 480 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 480 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 480 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 481 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 481 -l | HCVF 3.1 |
| 481 -n | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 481 -o | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 493 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 494 -d | HCVF 3.1 |
| 494 -k | HCVF 3.1 |
| 494 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 497 -i | HCVF 6.1 |
| 497 -x | HCVF 3.1 |
| 498 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 499 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 499 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 500 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 501 -o | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 501 -p | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 501 -r | HCVF 3.1 |
| 501 -s | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 501 -t | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 502 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 502 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 503 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 503 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1, zalotka |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| 503 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 503 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 503 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 503 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 503 -n | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 503 -o | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 503 -p | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 504 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 504 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 504 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 504 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 504 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 505 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 505 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 505 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 522 -d | HCVF 1.2 |
| 522 -g | HCVF 3.2 |
| 524 -g | HCVF 3.1 |
| 529 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 529 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 530 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 530 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 531 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 532 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 532 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 537 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 537 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 537 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 538 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 538 -m | HCVF 1.2 |
| 539 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 540 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 540 -j | HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 542 -d | HCVF 3.2 |
| 549 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 549 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 549 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| 549 -d | HCVF 1.2 |
| 549 -f | HCVF 1.2 |
| 549 -g | HCVF 1.2 |
| 549 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 549 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 550 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 551 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 551 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 551 -d | HCVF 1.2 |
| 551 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 551 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 551 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 551 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 552 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 552 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 552 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 552 -i | HCVF 1.2 |
| 552 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 552 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 552 -p | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 553 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 553 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 553 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 554 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 555 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 561 -d | HCVF 3.2 |
| 562 -a | HCVF 3.2 |
| 563 -d | HCVF 3.2 |
| 563 -g | HCVF 3.2 |
| 563 -h | HCVF 3.2 |
| 564 -b | HCVF 3.2 |
| 568 -i | HCVF 3.2 |
| 571 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 571 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 571 -j | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 571 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 572 -c | HCVF 3.2 |
| 573 -b | HCVF 3.2 |
| 578 -n | HCVF 4.1 |
| 578 -r | HCVF 4.1 |
| 579 -a | HCVF 1.2 |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| 581 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 587 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 587 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 587 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 587 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 587 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 588 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 588 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 588 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 588 -f | HCVF 3.1 |
| 588 -g | HCVF 3.1 |
| 589 -a | HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 592 -b | HCVF 3.2 |
| 593 -d | HCVF 3.2 |
| 602 -a | HCVF 1.2 |
| 602 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 602 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 603 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 603 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 603 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 603 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 603 -i | HCVF 3.1 |
| 603 -n | HCVF 3.2 |
| 604 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 604 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 604 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 604 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 604 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 604 -i | OKS.HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 604 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 604 -n | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 604 -o | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 604 -p | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 604 -r | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 604 -t | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 605 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 605 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| 606 -d | HCVF 6.1 |
| 609 -d | HCVF 3.2 |
| 609 -i | HCVF 3.2 |
| 610 -h | HCVF 3.2 |
| 611 -c | HCVF 3.2 |
| 611 -d | HCVF 3.2 |
| 611 -f | HCVF 3.2 |
| 611 -g | HCVF 3.2 |
| 611 -k | HCVF 3.2 |
| 614 -f | HCVF 6.1 |
| 614 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 614 -h | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 615 -a | HCVF 3.2, HCVF 4.1 |
| 615 -b | HCVF 4.1 |
| 615 -c | HCVF 4.1 |
| 617 -b | HCVF 4.1 |
| 617 -f | HCVF 4.1 |
| 617 -g | HCVF 4.1 |
| 617 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 618 -a | HCVF 3.2, HCVF 4.1 |
| 618 -b | HCVF 4.1 |
| 618 -d | HCVF 3.2, HCVF 4.1 |
| 618 -f | HCVF 4.1 |
| 618 -g | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 618 -h | HCVF 4.1 |
| 618 -i | HCVF 4.1 |
| 620 -a | HCVF 1.2 |
| 621 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 621 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 623 -g | HCVF 3.2 |
| 624 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 629 -d | HCVF 1.2 |
| 638 -j | HCVF 1.2 |
| 638 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 658 -b | HCVF 3.2 |
| 659 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 660 -a | HCVF 1.2 |
| 660 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |

| ADRES | HCVF |
|--------|---------------------------------|
| 660 -c | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 661 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 662 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 663 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 663 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 676 -f | HCVF 1.2 |
| 676 -n | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 676 -o | HCVF 1.2., HCVF 3.1 |
| 676 -p | HCVF 1.2 |
| 676 -r | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 686 -a | HCVF 1.2 |
| 690 -f | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 690 -g | HCVF 6.1 |
| 690 -m | HCVF 1.2 |
| 691 -r | HCVF 3.2 |
| 691 -w | HCVF 3.2 |
| 692 -h | HCVF 3.2 |
| 693 -m | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 701 -f | HCVF 3.2 |
| 702 -c | HCVF 3.2 |
| 703 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 721 -b | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 724 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 724 -o | HCVF 3.2 |
| 725 -c | HCVF 6.1 |
| 725 -d | HCVF 1.2, HCVF 3.1, HCVF 3.2 |
| 726 -h | HCVF 1.2 |
| 726 -i | HCVF 1.2 |
| 726 -k | HCVF 3.2 |
| 735 -g | HCVF 3.2 |
| 760 -i | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 760 -k | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 760 -l | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |
| 762 -a | HCVF 1.2, HCVF 3.1 |

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



typowy zespół fitosoc. – *Leucobryo-Pinetum* – pospolity we wschodniej części N-ctwa.



szuwar kłociowy (jez. Raczyk Duży)



strumyk "źródłiskowy" w sąsiedztwie Drawy



zbiorowisko *Vaccinium uliginosum*-*Pinetum* (torfowisko Karaśniki)



Okrajkowa strefa torfowiska topogenicznego okalającego pozostałość zbiornika dystroficznego (Torfowisko Przesieki).



Bagno zwyczajne w oddz. 184g



Grażele żółte w oddz. 235f



Modrzewnica zwyczajna w oddz.184g



Rosiczka okrągłolistna w oddz.235d



Turzyca bagienna w oddz.239a



Widłak jałowcowaty w oddz. 506i



Nieczelnica grzebieniasta w oddz.12g



Lipiennik Loesela w oddz. 8c



Widlicz cyprysowaty w oddz.71f



Widlicz cyprysowaty w oddz.71f



kwaśne buczyny – Dolina Bukówki w oddz.503b



Goździk piaskowy w oddz.63c



Goździk piaskowy w oddz. 63c



Pomocnik baldaszkowy w oddz. 207g

KRONIKA

