

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 KRUCZ

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

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



Należyte opracowanie planu
pod względem technicznym
stwierdzam



Poznań, 2012 r.

SPIS TREŚCI

PROTOKÓŁ USTALEŃ KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU	7
PROTOKÓŁ Z NARADY TECHNICZNO - GOSPODARCZEJ	23
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	46
1.1.5. Regionalizacja klimatyczna	46
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.....	59
5. Dominujące funkcje lasów	60
5.1. Podział lasów na kategorie ochronności	61
6. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów.....	62
7. Nadleśnictwo w krajowej sieci korytarzy ekologicznych	62
WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE.....	64

8. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby.....	64
8.1. Geologia i rzeźba terenu.....	64
8.2. Gleby.....	66
9. Stosunki wodne.....	68
9.1. Wody powierzchniowe	68
9.2. Wody podziemne	69
10. Szata leśna nadleśnictwa.....	70
11. Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych	81
12. Drzewostany.....	84
12.1. Bogactwo gatunkowe.....	84
12.2. Struktura pionowa.....	84
12.3. Pochodzenie drzewostanów.....	85
12.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi	85
13. Ekologiczna ocena stanu lasu	87
13.1. Formy aktualnego stanu siedliska	87
13.2. Formy degeneracji ekosystemu leśnego.....	88
14. Obiekty kultury materialnej.....	91
14.1. Parki podworskie i wiejskie	91
14.2. Zabytkowe kościoły, pałace i dwory.....	92
14.3. Stanowiska archeologiczne	93
14.4. Mogiły, miejsca pamięci narodowej.....	94
14.5. Szlaki rowerowe, piesze i kajakowe	95
STAN PRZYRODY	97
15. Formy ochrony przyrody w Lasach Państwowych.....	97
16. Rezerваты przyrody	99
16.1. Rezerwat przyrody „Wilcze Błoto”	99
16.2. Rezerwat przyrody „Bagno Chlebowo”	100
17. Obszary chronionego krajobrazu	101
17.1. Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci”	101
17.2. Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza Notecka”	102
18. Obszary NATURA 2000	103
18.1. Nadnoteckie Łęgi PLB300003.....	103
18.2. Puszcza Notecka PLB300015.....	103
18.3. Dolina Noteci PLH300004.....	105

18.4. Bagno Chlebowo PLH300016	106
18.5. Torfowisko Rzezińskie PLH300019.....	108
19. Użytki ekologiczne	110
20. Pomniki przyrody	112
21. Strefy ochronne wokół gniazd chronionych gatunków ptaków.....	114
22. Cenne obiekty przyrodnicze nie objęte formą ochrony.....	117
23. Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcza Notecka”.....	118
24. Flora i fauna Nadleśnictwa	121
24.1. Flora.....	121
24.2. Fauna	125
24.2.1. Bezkręgowce	125
24.2.2. Ryby	127
24.2.3. Płazy i gady.....	127
24.2.4. Ptaki	130
24.2.5. Ssaki	137
25. Powierzchnie HCVF	142
26. Mapa Programu ochrony przyrody	144
ZAGROŻENIA.....	145
27. Zagrożenia abiotyczne.....	145
27.1. Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne.....	145
27.2. Zagrożenia wynikające z właściwości gleby	146
28. Zagrożenia biotyczne.....	146
28.1. Zagrożenia wynikające ze struktury i składu gatunkowego drzewostanów.....	146
28.2. Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie.....	146
28.3. Zagrożenia powodowane przez patogeny grzybowe.....	148
28.4. Zagrożenia powodowane przez zwierzynę.....	149
29. Zagrożenia antropogeniczne.....	150
29.1. Zanieczyszczenie powietrza	150
29.2. Zanieczyszczenie wód i gleb	151
29.3. Zagrożenie pożarowe.....	152
29.4. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka – szkodnictwo leśne oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna.....	153

30. Obszary potencjalnych konfliktów społecznych.....	154
PLAN DZIAŁAŃ OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY	155
31. Kształtowanie granicy polno-leśnej	155
32. Kształtowanie strefy ekotonowej i zadrzewieniowej	156
33. Kształtowanie stosunków wodnych.....	157
34. Zasady gospodarowania na Glebowych Powierzchniach Wzorcowych	159
35. Zasady gospodarowania na terenach zaliczonych do HCVF.....	160
36. Formy ochrony – zalecenia ochronne	161
36.1. Rezerwaty przyrody	161
36.2. Obszary chronionego krajobrazu.....	161
36.3. Użytki ekologiczne	161
36.4. Pomniki przyrody	161
36.5. Ochrona gatunkowa	162
37. Ochrona różnorodności biologicznej	165
38. Ochrona siedlisk przyrodniczych.....	168
39. Szczegółowe zadania ochronne przewidziane do wykonania w obszarach Natura 2000	171
PROMOCJA I EDUKACJA EKOLOGICZNA	176
WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH	179
UWAGI KOŃCOWE	181
LITERATURA I MATERIAŁY POMOCNICZE	183
ZAŁĄCZNIKI	187
DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	265
KRONIKA	275

PROTOKÓŁ**ustaleń Komisji Założeń Planu powołanej w celu ustalenia
wytycznych do sporządzenia planu urządzenia lasu dla
Nadleśnictwa Krucz na lata 2013 – 2022 r.**

Posiedzenie Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Krucz 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 18 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,
- Stanisław ZALEWSKI
- Nadleśniczy Nadleśnictwa Krucz,
- Stanisław CIEŚIELSKI
- Zespół Ochrony Lasu w Szczecinku,
- Kazimierz NADOLCZAK
- Z-ca Nadleśniczego Nadleśnictwa Krucz,
- Jan FILODA
- Inżynier Nadzoru w Nadleśnictwie Krucz,
- Małgorzata DUREJKO
- Specjalista SL w Nadleśnictwie Krucz,
- Joanna KUPKA
- Specjalista SL w Nadleśnictwie Krucz,
- Leszek JESSA
- Specjalista SL w Nadleśnictwie Krucz,

Przyjęła 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 Krucz 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 Krucz 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., Instrukcji 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 Krucz według stanu na 01.01.2010 r. wynosiła 18 045,32 ha. Szczegółowe zmiany, jakie zaszły w minionym okresie przedstawione zostaną na Naradzie Techniczno Gospodarczej (NTG).

Nadleśnictwo utworzy (wykorzystując najnowszą wersję programu „TAKSATOR”) i przekaże w formie elektronicznej wykonawcy planu urzędzenia lasu kopię opisów taksacyjnych zaktualizowaną w SILP-LAS w terminie do 30 marca 2011 r..

3. Dokumenty ewidencyjne.

Wykonawca prac urzędzeniowych 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 Krucz, 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, zleceniodawca).

Rejestr przekazany wykonawcy planu urzędzenia 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 do 30 czerwca 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 operat glebowo-siedliskowy z roku 1998 – wykonawcą tego opracowania jest Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu. Operat zostanie udostępniony wraz z niezbędnymi mapami wykonawcy planu. Wykonawca projektu planu dokona kameralnego dostosowania opisu gleb i siedlisk do aktualnej instrukcji ul i SLMN.

5. Podział powierzchniowy.

Sposób oznaczenia granic pododdziałów przyjęty zostanie zgodnie z instrukcją u.l. 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 Krucz 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 rezerwatowe
 - lasy ochronne,
 - lasy gospodarcze.
- ✓ las 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.
- ✓ las 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 HCVF,
- - siedliska przyrodnicze według bazy INVENT,
- - rezerваты 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 wydzieleni 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 :

- Rezerwat Przyrody „Wilcze Błoto”,
- planowany rezerwat „Morena Czarnkowska”,
- lasy na powierzchniach badawczych i doświadczalnych, GPW.
- WDN
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, (Lasy HCVF kategorii 1.1a, 1.2, 1.3; 3,1; 4,1a,b; 4,2a,b,c,d,e; 6, siedliska cenne z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej w obszarach i poza obszarami Natura 2000. – max. do 5% pow. reprezentującej w/w lasy)
- lasy glebochronne - na stromych zboczach jarów i wąwozów,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową,
- lasy na siedliskach bagiennych,.
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności,

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 proponujemy również zaliczyć lite drzewostany świerkowe na siedliskach Lśw i LMśw.

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

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

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 próbnym losowym 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 wyznaczania wydzielenia powierzchnię 1 ha, przy czym przy typach siedliskowych diametralnie różnych (warunki wilgotnościowe, GTD, sposób zagospodarowania) granicę tę obniżać 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. 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 HCVF podając nazwę i kategorię tych lasów.

W oparciu o § 31 ust. 14 instrukcji ul. Komisja akceptuje propozycję rejestrowania miąższości grubizny dla podrostów..

10. Wieki rębności dla gatunków głównych.

Przyjmuje się poniższe wieki rębności, jednakowe dla lasów ochronnych i gospodarczych: Komisja zaakceptowała wniosek o obniżenie wieku rębności dla gatunków So Md z 110 do 100 lat.

Db,	-	140
Bk,	-	120
So, Md, Js, Dg	-	100
Św, Gb, Ol,	-	80
Os, Ol _{odr} , Brz,	-	60
Tp, Sob, 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 naturowych.

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 naturowych siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin, grzybów i zwierząt z podziałem na gatunki chronione, rzadkie, naturowe 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:

Lp	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	I,IV	Rębnia I dopuszczalna w dużych płatach siedliska.
2	Bór bagienny typowy	91D0-2	Bb	So	So 90, Brz.om i inne 10	*	* zakaz użytkowania rębnego, pozostawienie martwych drzew na gruncie, sprzyjanie odnowieniu naturalnemu
			BMb - rzadko	Brz So	So 60, Brz.om i inne 40		
3	Bory i lasy bagienne	91D0	BMb	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 niżowe	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 niżowe	9130-1	Lśw,LMśw - rzadko	Bk	Bk 80, Db.b i inne 20	Rębnie złożone – II,III,IV.	
			Lw	Db Bk	Bk 60, Db.b 20, Lp i inne 20		
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	Db.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, Lp,Gb i inne 20	Rębnie złożone – II,III,IV.	
				Gb Db	Db.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	Cieptolubne dąbrowy	91I0-1		Db	Db 80, BrzLp i inne 20	Rębnie złożone – II,III,IV.	
11	Łęgi wierzbowe i topolowe	91E0-2	Lł	Wz Js Db	Db.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 Tp.
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 niżu	91E0-4	Ol	Ol	Ol 90, Js i inne 10	*	Bierne formy ochrony.
14	Łęgowe lasy dębowo-wiazowo-jesionowe	91F0	Lł, Lw	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

Powyższy wykaz zostanie umieszczony 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 wręby.

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

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	-
Bb	* nie przewiduje się użytkowania rębego	
BMśw1	Ib	IIIa
BMśw2	IIIa	Ib
BMw	IIIa	Ib
BMb	* nie przewiduje się użytkowania rębego	
LMśw1 (GTD DbSo lub BkSo)	III	II, I
LMśw2 (GTD SoDb lub SoBk)	II	III, IId
LMw	IIIa	IId
LMb	* nie przewiduje się użytkowania rębego	
Lśw	IIa,	IIIb
Lw	II	III
OI	Ib	III
OIJ	IVd	II, Ib

* - z wyjątkiem sytuacji kłęskowych

- ◆ W rębni III a dopuszcza się możliwość cięcia gniazd jednocześnie na 2 pasach manipulacyjnych w 10-leciu z zachowaniem nawrotu cięć przy cięciu uprzążającym.
- ◆ 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 wyłączeń, 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 protokółarnie z Nadleśniczym.
- ◆ W użytkach rębnych planować do pozyskania nie więcej jak 95 % miąższości, 100 % w przypadku bloków upraw pochodnych.
- ◆ Nawroty cięć przyjąć dla rębni zupełnej – 4 lata, w gospodarstwie specjalnym i na siedliskach wilgotnych minimum 7 lat, w rębni częściowej 3-6 lat, w rębni gniazdowej 5-15 lat.

Nadleśnictwo przekaże Wykonawcy do końca 2011 r. 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 protokółarnie z Wykonawcą planu do końca kwietnia 2012 r., (celem wykonania szacunków brakarskich).

Użytkowanie przedrębne

Etat powierzchniowy użytkowania przedrębnego 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 przedrębnego na 10-lecie, wykonawca proponuje na podstawie analizy:

- wyników użytkowania przedrębnego 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 przedrębnego (tabela XVI).

Wymienione wyliczenia oraz proponowany przez wykonawcę rozmiar miąższościowy i powierzchniowy użytkowania przedrębnego przedstawione zostaną na NTG.

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 Krucz leżą w III Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej, Dzielnicy: Kotliny Gorzowskiej, Mezoregionie Puszczy Noteckiej.

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

Siedliskowy typ lasu	G T D	Orientacyjny skład odnowień (%)	
		Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
1	2	3	4
Bs	So	So 90	Brz 10
Bśw	So	So 90	Brz i inne 10
Bw	So	So 80	Brz 10 i Db i inne 10
Bb	So	So 80	Brz, Ol i inne 20
BMśw1	So	So 80	Db i inne 20
BMśw2	Db-So	So 70 Db 20	Bk, Md, Lp, Brz 10
BMw	So	So 70	Dbb, Św i inne 30
	Św-So	So 50 Św 30	Db, Brz, Ol, Św i inne 20
BMb	So	So 80	Brz i inne 20
LMśw	Db-So	So 50 Db 30	Bk, Md, Lp i inne 20
	Bk-So	So 50 Bk 30	Db Md, Lp i inne 20
	So-Bk**	Bk 60 So 30	Db i inne 10
	So-Db	Db 50 So 30	Bk, Md i inne 20
LMw	So-Db	Db 50 So 30	Bk, Kl, Lp, Św i inne 20
LMb	Ol	Ol 70	Brz, So, 30
Lśw	Db-Bk	Bk 60 Db 20	Lp, Jw, Kl, Gb 20
	Bk-Db	Db 60 Bk 20	Lp, Jw., Kl, Gb 20
	Bk	Bk 80**	Db i inne 20
Lw1	Js-Db	Db 50 Js 30*	Wz, Jw, Kl, Lp i inne 20
Lw2	Ol-Js-Db	Db 40 Js 30*	Ol i inne 30
Ol	Ol	Ol 90	Js, Brz, Św 10
Olj1	Ol-Js	Js 60* Ol 30	Wz, Db, Brz, Św 10
Olj2	Js-Ol	Ol 60, Js 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 przejęcia roli I piętra drzewostanu i jest dobrej jakości hodowlanej.

Przy planowaniu hodowlanym należy kierować się poniższymi wskazaniem:

- Projektując wprowadzanie drugiego piętra operować powierzchnią całkowitą wydzielenia. Pierwszoplanowe są zabiegi w drzewostanach IIb – IIIa klasy wieku na gruntach porolnych, na siedliskach żyźniejszych (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.
- CW projektować tylko w zainwentaryzowanych uprawach.
- 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. 0,05 ha wzwyż. Projektować do uproduktywienia tylko w gospodarczo uzasadnionych przypadkach.
- Przy cięciach uprzątających po rębniach złożonych należy zwiększyć powierzchnię planowanego odnowienia do 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 zabiegu CW 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 wydzielania posuszu NPC, uszkodzone przez hubę korzeniową lub opieńkę w stopniu „3”, a następnie w stopniu „2” drzewostany porolne, zlokalizowane na siedliskach lasowych, pędracyzyska 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 przeszłorębne i rębne,
- niezgodne z GTD drzewostany bliskorębne i młodsze, występujące na siedliskach lasowych o obniżonej produktywności.
- lite drzewostany posówkowe, jednogatunkowe, bliskorębne drzewostany sosnowe na dużych obszarach.

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 przekaze 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).
- ◆ Rejestrować uporczywe pędraczyska w opisie taksacyjnym (informacje dodatkowe).
- ◆ 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 przekaże nadleśnictwo.
- ◆ Projekt zagadnień dotyczących ochrony p-poż. 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 Krucz na leśnictwa zawierające: nazwę i kod leśnictwa, adresy leśne siedzib leśnictw, numery oddziałów wchodzących w skład leśnictw oraz mapę z wskazanymi granicami zasięgu terytorialnego 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-6617-137/10/jm) uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzania lasu na lata 2013 – 2022 dla Nadleśnictwa Krucz, a Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny z Poznania w Opinii Sanitarnej z dnia 09.08.2010 (Zn. spr. DN-NS-72/31-6/10) 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 niespecjalistycznym.

Ponadto będą określone i ocenione:

- e) stan środowiska na obszarach objętych projektem planu oraz potencjalne zmiany tego stanów 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 RDOŚ 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 okresowe, 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, RDLP i ZSL w Goraju(3 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 obszaru w granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa,
- mapa sytuacyjna w skali 1:50 000 funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego;
- obrębowe wykazy cięć (oprawa miękka);

Operat dla leśniczych:

- 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 (podkl., foliow), 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 przekaze w formie elektronicznej (edytowalnej i nieedytowalnej) elaborat, prognoze oddziaływania na srodowisko 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 gniazdach w rębni IIIa nie przewiduje się uszkodzeń podczas cięć uprzętających.

Zalesianie gruntów porolnych

Nadleśnictwo dostarczy Wykonawcy projektu 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 urzędniowej należy przeprowadzić import bazy danych z SILP Nadleśnictwa Krucz do programu Taksator. Czynność tą należy przeprowadzić przy udziale pracowników RDLP w Pile właściwych ds. Urządzenia Lasu i Informatyki. Z przekazania bazy należy sporządzić protokół.

Komisja zobowiązuje Kierownika komórki urzędniowej do uzgodnienia z nadleśnictwem:

- wskazań gospodarczych na 10-lecie wszystkich wydziełów,
- 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:
Michał Drews

Przewodniczący Komisji:

Z-CIA DYREKTORA
ds. Gospodarki Leśnej

mgr inż. Bronisław Niemiec

Protokół
z Narady Techniczno – Gospodarczej
dla Nadleśnictwa Krucz

Narada Techniczno-Gospodarcza dla Nadleśnictwa Krucz zwołana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile odbyła się w dniu 27 września 2012 r. w siedzibie Nadleśnictwa z udziałem przedstawicieli:

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile

mgr inż. Ryszard Standio – Dyrektor RDLP
mgr inż. Ryszard Wojciechowski – Naczelnik Wydziału Zasobów
mgr inż. Sławomir Majewski – Naczelnik Wydziału Ochrony Lasu
mgr inż. Marian Wiśniewski – Naczelnik Wydziału Kontroli
mgr inż. Michał Drews – Gł. Specjalista SL ds. stanu posiadania
mgr inż. Krzysztof Lipert – St. Specjalista SL ds. urządzania lasu
mgr inż. Marcin Chirrek – St. Referent ds. hodowli lasu

Nadleśnictwa Krucz

mgr inż. Stanisław Zalewski – Nadleśniczy
mgr inż. Jan Filoda – Inżynier nadzoru
mgr inż. Joanna Kupka – Specjalista SL ds. stanu posiadania
mgr inż. Małgorzata Durejko – Specjalista SL ds. hodowli lasu
mgr inż. Grzegorz Kupka – Specjalista SL ds. marketingu
mgr inż. Łukasz Paterek – Podleśniczy

Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych

mgr inż. Marcin Polewczyk – St. specjalista SL

Wielkopolskiego Regionu Inspekcyjnego

mgr inż. Jan Duda – Inspektor LP

Zespołu Ochrony Lasu w Szczecinku

mgr inż. Stefan Perz – Kierownik

Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

mgr inż. Jacek Gardocki – St. inspektor Zarządu Biura
mgr inż. Zbigniew Cykowiak – Dyrektor Oddziału w Poznaniu
mgr inż. Piotr Kubala – Zastępca dyrektora Oddziału
mgr inż. Kazimierz Jakubiak – Starszy inspektor ul

mgr inż. Rafał Maciejewski – Kierownik pracowni ul

mgr inż. Michał Chudzicki – Taksator specjalista

Komisja po przeprowadzeniu dyskusji nad:

a) szczegółową analizą gospodarki leśnej ubiegłego okresu, przedstawioną przez Nadleśniczego

b) materiałami przedstawionymi przez kierownika pracowni ul:

- wynikami prac inwentaryzacyjnych,
- oceną wpływu realizacji zadań gospodarczych minionego okresu na obecny stan lasu,
- propozycjami planu gospodarki leśnej na okres gospodarczy 2013-2022,
- projektem aktualizacji programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa na okres 2013-2022,
- projektem prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i na obszary Natura 2000

podjęła ustalenia dotyczące prac kameralnych i ostatecznego ułożenia planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa.

1. Komisja stwierdza zgodność wykonanych prac z:

- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22.03.2006 r. w sprawie szczegółowych warunków i zasad sporządzania planu urządzenia lasu,
- Instrukcją urządzania lasu z 2003 r.,
- Zasadami hodowli lasu z 2002 r.,
- ustaleniami KZP.

2. Analiza gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego

W ubiegłym okresie gospodarczym Nadleśnictwo wykonało plan miąższościowy użytkowania rębego w 101,89%, natomiast planowane użytkowanie przedrębne powierzchniowo w 103,49% a miąższościowo w 98,33%. 7,1% pozyskanej miąższości ogółem stanowiły użytki przygodne.

Zinwentaryzowano 1065,14 ha upraw i młodników Ia klasy wieku. 97,8 % powierzchni tych upraw i młodników cechuje zgodność z docelowym składem gatunkowym przyjętym w poprzednim planie dla danego siedliska. Upraw o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem zinwentaryzowano 0,2% (1,68ha). Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników Ia klw. wynosi 0,95.

Zinventaryzowano 132,08 ha upraw i młodników po rębniach złożonych. Przeciętne zadrzewienie tych upraw wynosi 0,85, a przeciętna jakość 12.

Przeciętne pokrycie odnowień pod osłoną w klasach odnowienia, których łączna powierzchnia wynosi 575,78 ha, to 49,2%, a przeciętna jakość tych odnowień wynosi 12.

Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym ze składem gatunkowym przyjętym na KZP dla danego siedliska występują na 81,0% powierzchni, częściowo zgodne na 13,2% a niezgodne na 5,8% powierzchni leśnej zalesionej.

W stosunku do III rewizji planu ul nastąpiło zwiększenie zapasu o 993 823 m³, wzrost przeciętnej zasobności o 29,5%. Przeciętny wiek drzewostanów dla Nadleśnictwa wzrósł z 60 do 63 lat.

Komisja przyjmuje wnioski wynikające z analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu zawarte w opracowaniu Nadleśniczego.

Końcowa ocena gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego zostanie dokonana przez Dyrektora RDLP. Ocena ta zostanie zamieszczona w elaboracie w dziale B „Analiza gospodarki leśnej w minionym okresie”.

3. Stan posiadania

Komisja przyjmuje stan posiadania Nadleśnictwa wg grup i rodzajów użytków oraz kategorii użytkowania, przedstawiony w tabeli I.

Ogólna powierzchnia Nadleśnictwa wynosi: – 18 044,3496 ha

Grunty sporne na terenie Nadleśnictwa nie występują.

Grunty stanowiące współwłasność Nadleśnictwa i osób fizycznych występują w oddziale 31d, w obrębie ewidencyjnym Góra, na działce 554 użytek – B o powierzchni 1,4081ha. Znajduje się tam dom nauczyciela Zespołu Szkół Leśnych w Goraju.

4. Podział lasów wg kategorii ochronności

Zgodnie z postanowieniem KZP zasięg i lokalizację lasów ochronnych w Nadleśnictwie przyjęto według opracowanego nowego wniosku o uznanie lasów ochronnych.

Spośród lasów Nadleśnictwa wyodrębniono:

1	Rezerwaty.		1,75 ha
2	Lasy ochronne	–	3 346,43 ha
	w tym: glebochronne	–	1 165,78 ha
	wodochronne	–	1 558,62 ha

	cenne fragmenty rodzimej przyrody	–	90,37 ha
	ostoje zwierząt podlegających ochronie	–	114,54 ha
	drzewostany nasienne	–	41,56 ha
	na stałych powierzchniach badawczych - GPW	–	352,77 ha
	w granicach administracyjnych miast	–	22,79 ha
3	Lasy gospodarcze	–	13 495,99 ha
	Ogółem grunty leśne	–	16 844,17 ha

5. Podział na gospodarstwa przyjęto następujący:

Gospodarstwo	Nadleśnictwo	
	Powierzchnia leśna - ha	Powierzchnia leśna zalesiona - ha
specjalne	1 905,57	1 891,31
lasów ochronnych	1 450,22	1 438,40
zrębowe	10 249,11	10 099,56
przerębowo-zrębowe	1 897,52	1 894,12
przebudowy	1 341,75	1 341,75
Razem	16 844,17	16 665,14

6. Przyjęte wieki rębności

W całym Nadleśnictwie przyjęto jednakowe wieki rębności:

Db		140
Bk		120
So, Md, Js		100
Św, Gb, Ol		80
Brz, Ol odr, Os		60
Tp, Ols		40

7. Przyjęte etaty użytkowania rębego i przedrębego

Użytkowanie rębne

Przyjęte etaty użytkowania rębego m³ brutto na I 10-lecie są następujące:

Gospodarstwo	Nadleśnictwo
	Miąszość m ³ brutto
specjalne	35 314
lasów ochronnych	39 164
zrębowe	409 282
przerębowo-zrębowe	80 748
przebudowy	113 569
Razem	678 077

W gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne planowano zgodnie z ustaleniami KZP ograniczając szerokość pasa zrębowego i nawrót cięć, kierując się potrzebami hodowlanymi drzewostanów.

W gospodarstwie lasów ochronnych przyjęty etat jest wynikiem lokalizacji cięć rębnych uwzględniającej potrzeby hodowlane oraz aspekt przyrodniczy i ekologiczny gospodarki leśnej w Nadleśnictwie. Przyjęty etat miąszościowy stanowi 76,6% etatu obliczonego z ostatniej klasy wieku.

W gospodarstwie zrębowym przyjęty etat miąszościowy stanowi 94,5% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń. Przyjęty etat powierzchniowy nie przekracza etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

W gospodarstwie przerębowo-zrębowym przyjęty etat miąszościowy wynika z potrzeb hodowlanych drzewostanów i stanowi 102,6% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

W gospodarstwie przebudowy przyjęty etat wynika z potrzeb przebudowy drzewostanów oraz możliwości lokalizacji cięć i wynosi 113 569m³ brutto. Etat z potrzeb przebudowy stanowiący sumę etatów obliczonych dla poszczególnych drzewostanów zaliczonych do gospodarstwa wynosi 129 420 m³ brutto.

Planowany rozmiar użytków rębnych nie zaliczonych na etat powierzchniowy:

Treść	Miąszość m ³ brutto/netto
Uprzątnięcie płazowin	
Usunięcie nasienników i przestojów	448/360
Usunięcie drzew z linii projektowanych	74/57
Łącznie	522/417

Ogółem użytki rębne 531 548 m³ netto, wraz ze spodziewanym 5% przyrostem 26 577 m³ netto oraz miąższością użytków rębnych nie zaliczonych na poczet etatu 417 m³ netto wynoszą **558 542 m³ netto**.

Porównanie przyjętego etatu użytkowania rębego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonanym użytkowaniem rębnym w minionym 10-leciu:

Etat za ubiegły okres gospodarczy 1.01.2003 - 31.12.2012	Wykonanie użytkowania w minionym okresie	Etat przyjęty na okres 1.01.2013 - 31.12.2022
m ³ netto		
299 101	304 758	558 542

Użytkowanie przedrębne

Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębego wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych. Wskazania dotyczące użytkowania przedrębego obejmują drzewostany lub ich części, w których nie przewiduje się użytkowania rębego w 10-leciu.

Rodzaj zabiegu	Powierzchnia-ha
CPP	56,16
TW	1 874,03
TP	9 173,70
Razem	11 103,89

Komisja akceptuje powierzchnię zaprojektowanych czyszczeń późnych z pozyskaniem miąższości, trzebieży wczesnych i późnych.

W drzewostanach w strefach całorocznej ochrony gniazd ptaków chronionych, w drzewostanach na siedliskach bagiennych, w ostojach ksylobiontów, w drzewostanach HCVF wyłączonych z użytkowania, oraz w drzewostanach, głównie starszych klas wieku o równomiernym zwarcu i niskim zadrzewieniu, w których ostatnio wykonano prawidłowo zabieg trzebieżowy, nie planowano użytkowania przedrębego na najbliższy okres gospodarczy. Komisja akceptuje powierzchnię **1 181,29 ha** drzewostanów nie objętych zabiegiem cięć pielęgnacyjnych.

Orientacyjny etat miąższościowy użytkowania przedrębego przyjęto po przeanalizowaniu:

- wyników użytkowania przedrębego w Nadleśnictwie w okresie ostatnich 5 lat, biorąc pod uwagę łączną, pozyskaną w tym okresie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych,
- spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości drzewostanów przedrębnych, to jest wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębego.

Zestawienie poszczególnych wskaźników wysokości użytkowania przedrębego:

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo
	<u>Etat na 10-lecie- m³ netto</u> Wskaźnik – m ³ netto/ha
Etat wg wykonania w ostatnich 5 latach ubiegłego okresu	<u>289 700</u> 26,09
Etat wg połowy przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	<u>288 800</u> 26,01
Etat wg 60% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	<u>346 560</u> 31,21

Po przeanalizowaniu powyższych danych i biorąc pod uwagę ogólny stan lasu Komisja postanowiła przyjąć orientacyjny etat użytkowania przedrębego na bieżące 10-lecie wyliczony z 60% spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym, tj w wysokości – **346 560 m³ netto (31,21m³/ha)**.

Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu:

Wyszczególnienie	Zasoby ogółem brutto m ³	Spodziewany przyrost bieżący brutto m ³	Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny m ³ brutto	Projektowany etat		Relacja etatów w stosunku do :		
				m ³ brutto	m ³ netto	Zasobów	Przyrostu bieżącego tablicowego	Przyrostu bieżącego użytecznego
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Użytki rębne	1780240	284600		712510	558542	39,98	250,11	
Użytki przedrębne	2579639	722000		433200	346560	16,79	60,00	
Ogółem	4359879	1006600	1 792 220	1145710	905102	26,26	113,75	63,93

W powyższym zestawieniu w użytkowaniu rębnym wzięto pod uwagę również użytki nie zaliczone na etat i spodziewany 5% przyrost.

Przyjęty etat łączny przekracza wartość spodziewanego bieżącego tablicowego przyrostu miąższości dla Nadleśnictwa, natomiast stanowi 63,85% uzyskanego w ubiegłym okresie przyrostu bieżącego użytecznego.

Przyjęty łączny etat na lata 2013-2022 dla Nadleśnictwa Krucz kształtuje się następująco:

Rodzaj cięcia	Nadleśnictwo	
	brutto	netto
Rębne	712510	558542
Przedrębne	433200	346560
Razem	1145710	905102

8. Wytyczne w sprawie użytkowania rębne i rębni dla poszczególnych gospodarstw

Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych właściwych I 10 – lecia wg rodzajów rębni dla całego Nadleśnictwa:

Gospodarstwo	Rębnie Ib	Rębnie II i III			Rębnia przerębowa	Ogółem
		cięcia uprz.	cięcia pozost.	razem		
powierzchnia w ha						
specjalne	100,23	18,81	43,69	62,50		162,73
lasów ochronnych	47,98	43,72	146,84	190,56		238,54
zrębne	1380,06					1 380,06
przer.-zrębne		200,90	266,43	467,33		467,33
przebudowy	381,29		72,79	72,79		454,08
Ogółem	1909,56	263,43	529,75	793,18		2 702,74

Komisja aprobuje zaprojektowane cięcia rębnią zupełną Ib w części drzewostanów na siedliskach lasowych, w których brak możliwości uzyskania odnowienia naturalnego pod osłoną, ze względu na brak w drzewostanie gatunków docelowych, zdiczałą pokrywę czy silnie rozwinięty podszyt.

Przy projektowaniu zrębów zupełnych wzdłuż całych oddziałów o długości ponad 650m projektowano pasy zrębne o szerokości 60m o powierzchni ponad 4 ha kwalifikując je do rębni Ia. Komisja akceptuje zaprojektowanie w gospodarstwie zrębowym i w gospodarstwie przebudowy rębni Ia.

W gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne ograniczono do niezbędnego minimum podyktowanego względami hodowlanymi. Rębnie złożone stanowią 38,4% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć w tym gospodarstwie.

W gospodarstwie lasów ochronnych projektowano głównie rębnie złożone II i III, które stanowią 80% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć w tym gospodarstwie. Rębnia Ib została zaplanowana na siedlisku Bśw i słabszego BMśw. Na innych siedliskach jedynie w przypadku niewielkiej powierzchni drzewostanu lub niekorzystnego kształtu.

W gospodarstwie zrębowym planowana jest Rb I b z szerokością pasa zrębowego do 60 m i powierzchnią zrębu do 4 ha. Zaprojektowano również rębnię Ia z szerokością pasa do 60m i powierzchnią zrębu do 6 ha.

W gospodarstwie przerębnowo-zrębowym jedynym rodzajem rębni są rębnie złożone II oraz III, z tego 57% powierzchni manipulacyjnej stanowią cięcia uprzątające.

W gospodarstwie przebudowy rębnie zupełne Ib i Ia stanowią 84% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć.

Rębnie IIa, IIb i IIIb zaplanowano w drzewostanach, w których istnieje odnowienie naturalne lub sztuczne albo istnieje możliwość jego uzyskania pod osłoną drzewostanu. Rębnię IIIa projektowano w miarę możliwości na siedlisku LMśw i LMw w celu przebudowy litych drzewostanów sosnowych na mieszane.

Przy projektowaniu cięć rębnią zupełną wzdłuż ważnych szlaków komunikacyjnych i cieków pozostawiono pasy ochronne o szerokości 30-40m.

Zgodnie z ustaleniami KZP przy projektowaniu zrębów zupełnych rębnią Ib zredukowano o 5% przewidywaną do pozyskania miąższność, o miąższność pozostawianych kęp, za wyjątkiem bloków upraw pochodnych. Komisja akceptuje redukcję miąższności do pozyskania przy projektowaniu zrębów zupełnych rębnią Ia o 10%, w celu pozostawiania na tych zrębach większych fragmentów drzewostanów o powierzchni 20-30 arów do naturalnego rozpadu.

Nawroty cięć przyjęto następujące:

- w gospodarstwie specjalnym i na siedliskach wilgotnych – minimum 7-lat,
- w pozostałych lasach ochronnych – minimum 5-lat,
- w lasach gospodarczych – minimum 4-lata,
- przy rębniach częściowych – 3-10-lat.

Zgodnie z ustaleniami KZP przyjęto średnie okresy odnowienia:

- w gospodarstwie lasów ochronnych – 15-lat

– w gospodarstwie przerębowo-zrębowym – 15-lat.

Przyjęte sposoby użytkowania uwzględniają aktualny stan lasu i jego lokalną specyfikę.

Projekt cięć rębnych i proponowane etaty były analizowane z Nadleśniczym i przedstawicielami RDLP w Pile, przy udziale leśniczych, w dniach 1 i 2 sierpnia 2012 r. Wszystkie uwagi z tych uzgodnień zostały uwzględnione w planie.

9. Wytyczne w zakresie techniki hodowlanej

Komisja zgodnie z wnioskiem komisji odbioru robót terenowych zaleciła uzupełnienie listy gospodarczych typów drzewostanów przyjętej przez KZP i wprowadzenie dla BMśw 2 GTD Bk-So dla drzewostnów, w których występuje młode pokolenie Bk dobrej jakości hodowlanej. Komisja zaleciła dopisać Ol jako gatunek zamienny dla Js, do czasu ustania zamierania jesionu.

Zgodnie z ustaleniami KZP zadania z zakresu odnowień projektowanych zrębów zupełnych i częściowych zredukowano do 85% planowanych powierzchni.

Komisja zaleciła obniżenie z 20% do 15% procent projektowanych poprawek na wszystkich powierzchniach projektowanych do odnowień.

Komisja zaleciła przyjęcie do rozmiaru czyszczeń wczesnych 30% powierzchni projektowanych zrębów zupełnych na Bśw, na pozostałych siedliskach 50% powierzchni odnowień projektowanych zrębów zupełnych i częściowych.

Zgodnie z pismem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr GI-0941-1-81/12 rozmiar czyszczeń późnych pomniejszono o powierzchnię CP zaplanowaną jako drugi zabieg po CW.

Zadania z zakresu hodowli lasu na bieżące 10-lecie po uwzględnieniu powyższego przedstawiają się następująco:

odnowienia na powierzchniach otwartych	1 781,98 ha
zalesienia	0,00 ha
odnowienia pod osłoną :	295,36 ha
w tym: przy rębniach częściowych	271,18 ha
podsadzenia produkcyjne	22,52 ha
dolesienia luk i przerzedzeń	1,66 ha
poprawki i uzupełnienia	312,67 ha
(w tym 15% na gruntach proj. do odn. zrębami zupełnymi i częściowymi – 307,97 ha)	
wprowadzanie podszytów	-

pielęgnowanie gleby	659,01 ha
pielęgnowanie upraw (CW)	1 584,77 ha
pielęgnowanie młodników (CP)	1 162,94 ha
melioracje agrotechniczne	1 936,41 ha.

10. Wytyczne w zakresie użytkowania ubocznego

Komisja akceptuje przedstawione w referacie propozycje dotyczące użytkowania gruntów rolnych i zagospodarowania łowieckiego oraz planowane pozyskiwanie rocznie około 100 sztuk choinek z podszytów.

11. Wytyczne w zakresie ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej

Komisja przyjmuje przedstawiony w referacie projekt ochrony lasu przed szkodnikami owadzimi, grzybami i zwierzyną.

Komisja zaleca wnieść na mapę ochrony lasu zaktualizowany zasięg stałych ognisk gradacyjnych. Przyjąć skorygowane rozmieszczenie stałych partii kontrolnych poszukiwań owadów.

Komisja aprobuje zaprezentowany plan ochrony przeciwpożarowej Nadleśnictwa, akceptowany przez Komendantów Powiatowych PSP w Czarnkowie, Szamotułach i Obornikach Wlkp. Plan wraz z mapą w skali 1:50 000 przekazać do uzgodnienia Komendantowi Wojewódzkiemu PSP w Poznaniu.

Wg wyliczeń zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 9 lipca 2010 r. lasy Nadleśnictwa powinny zostać zaliczone do II kategorii zagrożenia pożarowego. Z uwagi na planowane w bieżącym 10-leciu założenie ponad 2000 ha upraw, w tym 1520 ha upraw sosnowych na Bśw oraz na rozwój turystyki i wzmożoną penetrację lasów, komisja postanowiła zaliczyć lasy Nadleśnictwa do I kategorii zagrożenia pożarowego.

12. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego

Zagadnienia zagospodarowania rekreacyjnego będą opisane w elaboracie i przedstawione na wspólnej mapie „Funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego” w skali 1:50 000.

Komisja akceptuje projekt zagospodarowania rekreacyjnego.

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

Komisja przyjmuje przedstawiony w referacie wykonawcy planu zakres zadań wynikających z aktualnych potrzeb.

14. Lasy nadzorowane w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa

Nadleśnictwo sprawuje nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa na podstawie porozumienia z Starostą Czarnkowsko-Trzcianeckim na powierzchni 1453,47 ha i ze Starostą Szamotulskim na powierzchni 86,65 ha.

Nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa na terenie powiatu obornickiego sprawuje starosta.

15. Określenie stanu zasobów drzewnych i powierzchni leśnej na koniec okresu gospodarczego

Orientacyjną spodziewaną na koniec okresu gospodarczego, wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów Nadleśnictwa obliczono wg &123 instrukcji urządzania lasu na podstawie wzoru:

$$V_k = V_p + Z_v - U,$$

gdzie V_k – suma miąższości grubizny spodziewana na koniec okresu gospodarczego

V_p – suma miąższości grubizny na początku okresu, na powierzchni zalesionej

Z_v – spodziewany przyrost miąższości grubizny tablicowy w okresie obowiązywania planu urządzania lasu

U – suma miąższości grubizny brutto drewna przewidzianego do pozyskania

$$V_k = V_p - 4357864 \text{ m}^3 \text{ brutto} + Z_v - 1006600 \text{ m}^3 \text{ brutto} - U - 1145710 \text{ m}^3 \text{ brutto} = 4218754 \text{ m}^3 \text{ brutto}.$$

Stan zasobów drzewnych przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2022 r. obliczony wg spodziewanego przyrostu tablicowego i po uwzględnieniu planów wyniesie 4218754 m³ brutto. Przewiduje się zmniejszenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 139110 m³ brutto.

Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny drzewostanów wyniósł 1792220 m³ brutto.

Zgodnie z § 123 instrukcji ul z 2011r. przyrost bieżący użyteczny będzie obliczany w tabeli VIIIc, jednak aktualnie brak oprogramowania umożliwiającego dokonanie tych obliczeń.

W związku z powyższym założono, że spodziewany przyrost bieżący użyteczny w najbliższym 10-leciu będzie zbliżony do uzyskanego w ubiegłym okresie i przyjęto go do obliczeń wg powyższego wzoru w wysokości 1792220m³ brutto.

$V_k = V_p - 4357864 \text{ m}^3 \text{ brutto} + Z_{vu} - 1792220 \text{ m}^3 \text{ brutto} - U - 1145710 \text{ m}^3 \text{ brutto} = 5004374 \text{ m}^3 \text{ brutto}$.

Stan zasobów drzewnych przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2022 r. obliczony wg spodziewanego przyrostu bieżącego użytecznego i po uwzględnieniu planów wyniesie 5004374 m³ brutto. Przewiduje się zatem zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 646510 m³ brutto.

Poniżej przedstawia się przewidywany na koniec bieżącego 10-lecia procentowy układ klas wieku drzewostanów w Nadleśnictwie. Dla porównania podano dane wg stanu na początku ubiegłego 10-lecia i wg stanu na 1.01.2013 r.

Okres	Klasy wieku															Razem
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	KO	KDO	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b						
	% powierzchni															
2003	4,4	3,5	6,5	4,5	9,1	10,7	30,0	14,6	7,3	5,1	2,1	0,6	0,0	1,5	0,1	100,0
2013	6,6	5,0	3,5	6,4	4,4	9,0	10,5	28,0	13,1	5,0	4,0	0,9	0,1	3,5	0,0	100,0
2023	12,4	6,8	5,3	3,6	6,4	4,4	9,0	10,2	23,8	7,9	4,4	1,4	0,4	4,0		100,0

Z powyższych zestawień wynika, że na końcu bieżącego 10-lecia nastąpi wyraźne zmniejszenie kumulacji powierzchni drzewostanów równowiekowych. Na początku ubiegłego 10-lecia udział drzewostanów IIIb, IVa i IVb klasy wieku wynosił 55,3% powierzchni wszystkich drzewostanów, wg stanu na 1.01.2013 r. udział drzewostanów IV i Va klasy wieku wynosił 51,6%. Na końcu bieżącego 10-lecia, po zrealizowaniu przyjętego planu przebudowy drzewostanów w ramach użytkowania rębego udział drzewostanów IVb i V klasy wieku zmniejszy się do 41,9%.

Przeciętny wiek drzewostanów na końcu okresu wyniesie 62 lata.

16. Program ochrony przyrody

Komisja zaleca wniesienie do zaprezentowanego na posiedzeniu projektu aktualizacji opracowanego w 2002 r. programu ochrony przyrody uwag przekazanych przez RDLP w Pile.

W związku z powyższym założono, że spodziewany przyrost bieżący użyteczny w najbliższym 10-leciu będzie zbliżony do uzyskanego w ubiegłym okresie i przyjęto go do obliczeń wg powyższego wzoru w wysokości 1792220m³ brutto.

$$V_k = V_p - 4357864 \text{ m}^3 \text{ brutto} + Z_{vu} - 1792220 \text{ m}^3 \text{ brutto} - U - 1145710 \text{ m}^3 \text{ brutto} = 5004374 \text{ m}^3 \text{ brutto.}$$

Stan zasobów drzewnych przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2022 r. obliczony wg spodziewanego przyrostu bieżącego użytecznego i po uwzględnieniu planów wyniesie 5004374 m³ brutto. Przewiduje się zatem zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 646510 m³ brutto.

Poniżej przedstawia się przewidywany na koniec bieżącego 10-lecia procentowy układ klas wieku drzewostanów w Nadleśnictwie. Dla porównania podano dane wg stanu na początku ubiegłego 10-lecia i wg stanu na 1.01.2013 r.

Okres	Klasy wieku															Razem
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	KO	KDO	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b						
	% powierzchni															
2003	4,4	3,5	6,5	4,5	9,1	10,7	30,0	14,6	7,3	5,1	2,1	0,6	0,0	1,5	0,1	100,0
2013	6,6	5,0	3,5	6,4	4,4	9,0	10,5	28,0	13,1	5,0	4,0	0,9	0,1	3,5	0,0	100,0
2023	12,4	6,8	5,3	3,6	6,4	4,4	9,0	10,2	23,8	7,9	4,4	1,4	0,4	4,0		100,0

Z powyższych zestawień wynika, że na końcu bieżącego 10-lecia nastąpi wyraźne zmniejszenie kumulacji powierzchni drzewostanów równowiekowych. Na początku ubiegłego 10-lecia udział drzewostanów IIIb, IVa i IVb klasy wieku wynosił 55,3% powierzchni wszystkich drzewostanów, wg stanu na 1.01.2013 r. udział drzewostanów IV i Va klasy wieku wynosił 51,6%. Na końcu bieżącego 10-lecia, po zrealizowaniu przyjętego planu przebudowy drzewostanów w ramach użytkowania rębego udział drzewostanów IVb i V klasy wieku zmniejszy się do 41,9%.

Przeciętny wiek drzewostanów na końcu okresu wyniesie 62 lata.

16. Program ochrony przyrody

Komisja zaleca wniesienie do zaprezentowanego na posiedzeniu projektu aktualizacji opracowanego w 2002 r. programu ochrony przyrody uwag przekazanych przez RDLP w Pile.

W programie ochrony przyrody zamieścić wykaz drzewostanów zaliczonych do HCVF oraz opracować w formie warstwy mapy numerycznej. Sprządzić wykaz siedlisk przyrodniczych wg obszarów Natura 2000 oraz poza obszarami.

Program zostanie opracowany jako oddzielny tom.

Do programu ochrony przyrody zostanie sporządzona mapa walorów przyrodniczo-kulturowych na mapie przeglądowej w skali 1:25 000. Dla leśniczych sporządzić mapy walorów przyrodniczo-kulturowych z oznaczonymi siedliskami cennymi przyrodniczo, stwierdzonymi podczas inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej przez Nadleśnictwo, częściowo zweryfikowanymi w 2011 r. przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu.

17. Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i na obszary Natura 2000

Komisja akceptuje zaprezentowaną w prognozie ocenę stanu środowiska, przewidywane oddziaływanie opracowanego planu na środowisko i obszary Natura 2000 oraz przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań planu na środowisko.

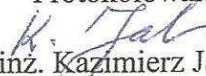
18. Zagadnienia dotyczące wykonania planu

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krucz będzie się składał z elementów określonych w protokóle z KZP.

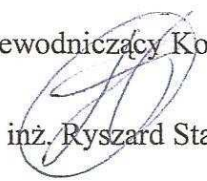
Mapy zostały opracowane wg aktualnego standardu LMN.

BULiGL prześle Nadleśnictwu podstawowe warstwy geometryczne na płycie CD.

Protokółował:


mgr inż. Kazimierz Jakubiak

Przewodniczący Komisji


mgr inż. Ryszard Standio



Krucz, 23.10.2012 r.

Opinia Nadleśniczego Nadleśnictwa Krucz

„Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Krucz” został zaktualizowany, 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 Krucz.

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

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

NADLEŚNICZY
mgr inż. Stanisław Żalowski

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);

- dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 0, poz. 1041);
- 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 sporządzenia, 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 inwentaryzacji przyrodniczej lasów oraz rozpoznanie cennych siedlisk leśnych i nieleśnych (2006 i 2007), którymi objęto również lasy Nadleśnictwa Krucz.

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 odmienność 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 Krucz wykorzystano dostępne materiały naukowe i publikacje – w tym m.in. Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Krucz z 2003 roku, plany urządzenia gospodarstwa leśnego z obecnej oraz wcześniejszych rewizji, materiały inwentaryzacji siedlisk leśnych i nieleśnych Nadleśnictwa Krucz z lat 2006-2007, wyniki weryfikacji siedliska 91T0 z 2011 r., inwentaryzacji łowieckiej, inwentaryzacji nietoperzy, żurawia, kumaka, bobra i wydry, inwentaryzacji ornitologicznej Puszczy Noteckiej, operat glebowo-siedliskowy, plan ochrony rezerwatu Wilcze Błoto, 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 Krucz 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 urządzonym 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 Krucz na lata 2013 – 2022 jest integralną częścią planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krucz na okres 1.01.2013 r. – 31.12.2022 r. Program dotyczy lasów i gruntów nadleśnictwa oraz pozostałych obszarów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

Jest to drugie tego typu opracowanie sporządzone dla gruntów Nadleśnictwa Krucz. Pierwsze z nich opracowano według stanu na 1 stycznia 2003 roku.

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

Grunty Nadleśnictwa Krucz położone są między 16°14'31" a 16°46'15" długości geograficznej wschodniej oraz 52°43'33" a 52°53'52" szerokości geograficznej północnej.

Odległość między najbardziej wysuniętymi na północ i na południe zewnętrznymi skrajami kompleksów wynosi 19 km, zaś tak samo mierzona odległość wschód - zachód 36 km.

Skrajne położenie gruntów Nadleśnictwa przedstawia się następująco:

- na północy oddział 1;
- na południu oddział 684;
- na zachodzie oddział 148;
- na wschodzie oddział 604.

1.1.2. Regiony fizyczno-geograficzne

Położenie Nadleśnictwa Krucz według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne w układzie dziesiętnym (Kondracki 2000) przedstawia się następująco:

- Obszar – Europa Zachodnia (1-924)
- Podobszar – Pozaalpejska Europa Zachodnia (1-924.3)
- Prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31)
- Podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie (315)
- Makroregion – Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (315.3)
 - Mezoregion – Kotlina Gorzowska (315.32)
- Makroregion – Pojezierze Wielkopolskie (315.5)

- Mezoregion – Pojezierze Chodzieskie (315.53)

1.1.3. Regionalizacja geobotaniczna

Obszar działania Nadleśnictwa Krucz 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 – Brandenbursko-Wielkopolski (B)
- Kraina – Notecko-Lubuska (B.1)
 - Okręg Puszczy Noteckiej (B.1.2.)
 - Okręg Chodzieski (B.1.3.)

1.1.4 Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Według podziału Polski na krainy i dzielnice przyrodniczo-leśne (Tramplera i inni, 1990), lasy i grunty nieleśne Nadleśnictwa Krucz znajdują się na terenie następujących jednostek:

- Kraina Wielkopolsko-Pomorska (III)
- Dzielnicza Kotliny Gorzowskiej (III - 4)
 - Mezoregion Puszczy Noteckiej (III - 4.b)
- Dzielnicza Niziny Wielkopolsko - Kujawskiej (III-7)
 - Mezoregion Pojezierza Wielkopolskiego (III - 7.b)

1.1.5. Regionalizacja klimatyczna

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

Klimat tego regionu klimatycznego wyróżnia na tle sąsiednich regionów dużą liczbą dni z pogodą bardzo ciepłą i jednocześnie pochmurną bez opadu. Dni z taką pogodą jest przeciętnie w

roku 39. Mniej liczne są dni umiarkowanie ciepłe i słoneczne bez opadu (9) oraz dni umiarkowanie ciepłe z dużym zachmurzeniem bez opadu (12). Nieco częściej niż w innych regionach występują tu dni z pogodą przymrozkową, bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem i opadem. Jest ich przeciętnie w roku 12. Także częstsze niż na terenach przyległych są dni z pogodą umiarkowanie mroźną i zarazem pochmurną bez opadu. Ścierają się tu elementy zachodniego klimatu atlantyckiego i kontynentalizmu wschodniego. Wilgotne masy powietrza polarno-morskiego znad północnego Atlantyku notowane są częściej latem i jesienią. Od północnego-wschodu, znad kontynentu azjatyckiego napływają suche masy powietrza polarno-kontynentalnego.

Klimat omawianego terenu kształtowany jest najczęściej przez masy powietrza polarno-morskiego, które charakteryzuje się dużą wilgotnością. Kształtuje ono łagodny typ pogody, z zachmurzeniem, opadami oraz niższą temperaturą latem i wyższą temperaturą zimą. Znacznie rzadziej napływa suche powietrze polarno-kontynentalne. Występuje częściej zimą i wiosną, sprzyjając tworzeniu się zimnego typu pogody. Wymienione powyżej masy powietrza kształtują pogodę przez 82% dni w roku. Pogodę w pozostałej części roku kształtuje powietrze zimne arktyczne i gorące zwrotnikowe.

Najczęściej występują tu wiatry z sektora zachodniego, głównie z kierunków W i SW. Najrzadziej występują wiatry wiejące z kierunków północnych i wschodnich. Na omawianym obszarze przeważają wiatry bardzo słabe i słabe, o prędkościach do 5 m/s. Wiatrów silnych i bardzo silnych o prędkości od 10 do 15 m/s notuje się mało (do 10 dni w roku).

Dni bezwietrznych notuje się średnio do 40 w roku, przy czym ich ilość wzrasta w kierunku wschodnim, na krańcach wschodnich Wielkopolski dni bezwietrznych może być ponad 70.

Opady atmosferyczne na obszarze Nadleśnictwa wynoszą 547 mm rocznie (średnia z ostatniego 10 lecia). Tendencja wzrostowa ilości opadów układa się w kierunku północno-wschodnim i południowym. Najmniejszą ilość opadów notuje się w marcu i kwietniu, a najwięcej w sierpniu. W okresie wegetacyjnym (od początku kwietnia do końca września) notuje się około 330 mm opadów.

Podstawowe dane meteorologiczne odnotowane przez stację IMiGW w Pile (średnie wieloletnie) charakteryzujące obszar Nadleśnictwa Krucz przedstawiają się następująco:

- średnia roczna wilgotność względna powietrza – 79%;
- średnie ciśnienie atmosferyczne – 1 007 hPa;

- długość okresu wegetacyjnego – 220 dni;
- temperatura okresu wegetacyjnego – 15,6°C;
- najzimniejszy miesiąc – styczeń (-1,5°C);
- najcieplejszy miesiąc – lipiec (20,2°C).

W tabeli 1 podano średnie wartości miesięcznych opadów atmosferycznych i temperatur powietrza zestawione na podstawie danych z okresu 2002 – 2011, zarejestrowanych przez automatyczną stację meteorologiczną w Mokrze (16 strefa prognostyczna) położoną na terenie sąsiedniego Nadleśnictwa Wronki.

Tabela 1. Średnie wieloletnie danych meteorologicznych dla Nadleśnictwa Krucz

Miesiące												Rok
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Średnie temperatury miesiąca [°C]												
-1,5	-2,5	3,1	9,4	14,1	17,8	20,2	19,0	13,4	8,2	4,6	-0,1	8,8
Średnie opady miesiąca [mm]												
38	41	33	29	63	43	66	81	44	35	42	32	547

Obszar Nadleśnictwa położony jest w miejscu o przeważającym wpływie klimatu oceanicznego wyrażonego wartościami kontynentalizmu termicznego pomiędzy 43% a 45%. Oznacza to, że w ciągu roku klimat oceaniczny panuje tu w czasie od 55% do 57% ogółu dni.

Ze względu na ukształtowanie powierzchni, rodzaj pokrycia terenu oraz warunki wodne w zasięgu Nadleśnictwa Krucz występują lokalne różnice mikroklimatyczne. Są to obszary:

- kompleksów leśnych, gdzie występują mniejsze prędkości wiatrów, zmniejszona insolacja powierzchni gruntu, szczególnie w okresie letnim, mniejsze amplitudy temperatur, wydłużony czas zalegania pokrywy śnieżnej i zwiększona wilgotność powietrza;
- dolin rzecznych, a także obniżen o płytko zalegającej wodzie gruntowej, powodujące zwiększoną wilgotność powietrza oraz częste występowanie mgieł – dolina Warty, dolina Noteci;
- terenów otwartych obejmujących użytki rolne, gdzie warunki klimatyczne są przeciętne;
- terenów zabudowanych i zurbanizowanych, gdzie modyfikowane są elementy obiegu wody i nasłonecznienia, a także odczuwalne są lokalnie wpływy emisji przemysłowych i emisji niskiej.

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 wschodniej Nadleśnictwa Krucz dominuje wysokotowarowe, dobrze rozwinięte rolnictwo co wynika z zasobnych 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 i w najbliższym sąsiedztwie do miast będących ośrodkami przemysłowymi zaliczyć należy: Czarnków, Wieleń, Wronki, a także Poznań i Szamotuły. Rozwinięty jest w nich przemysł rolno-spożywczy, drzewny i maszynowy. Nie sposób nie wspomnieć o produkcji piwa w mieście Czarnków, które ważne jest od 1800 roku. W browarze produkowane są dwa gatunki piwa dolnej fermentacji: jasne i ciemne. Sprzedawane one są pod kilkoma markami w małych pękatych butelkach typu steine. Zakład jest jednym z nielicznych w Polsce, gdzie stosuje się jeszcze wyłącznie dawne metody produkcji i klasyczne urządzenia piwowarskie m.in. otwarte kadzie fermentacyjne, kocioł parowy. W związku z tymi cechami w 2006 roku piwo Noteckie z browaru w Czarnkowie zostało wpisane przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi na polską Listę Produktów Tradycyjnych.

Jedną z podstawowych jednostek gospodarczych na tym terenie jest Nadleśnictwo Krucz dające pracę miejscowej ludności przy leśnych czynnościach gospodarczych. Korzyści miejscowej ludności dają w sezonie występowania użytki uboczne (grzyby, jagody).

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 (Konieczny, 1986).

W okresie preborealnym (8000 – 7000 lat p.n.e.) dominującą rolę na tym terenie odgrywały lasy brzożowe, a później brzożowo-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-brzożowe, a leszczyna rosła w znacznej ilości. Od połowy tego okresu sosna uzyskała znaczną przewagę nad brzożą.

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 brzożowo-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 tatarka. 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 oziębienie 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 rosnące 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*. Mieszane dąbrowy przekształciły się w lasy dębowo-grabowe.

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*). 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.

Przedstawiony w tym opisie naturalny skład drzewostanów doznał już w ciągu następných stuleci 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 szczególnym stopniu niektóre zespoły leśne występujące na najżyźniejszych glebach, jak lasy dębowo-grabowe. Z drugiej strony przerzedzenie 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.

Początki administracji leśnej na ziemiach polskich sięgają czasów Jagiellonów. Niedgdyś 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 generalny administrator królewski wspólnie z wielkim łowczym królewskim.

Przed rokiem 1945 tereny obecnego Nadleśnictwa Krucz stanowiły własność kilku prywatnych majątków. Większość obszaru zajmowały majątki Krucz – Goraj i Obrzycko.

W 1865 r. Jan Henryk XI von Hochberg (hrabia niemiecki) zakupił folwark Goraj od hrabiego Dzieduszyńskiego z Wronek. W 1873 r. od Ignacego Getzendorf Grabowskiego kupił

dobra w Kruczu. Po jego śmierci posiadłości odziedziczył syn Wilhelm Bolko Emanuel von Hochberg. On wybudował dworek myśliwski w Kruczu a później zespół pałacowy w Goraju.

Majątek Krucz – Goraj obejmował wsie: Goraj, Krucz, Biała, Bielawy, Ciszkowo, Dębe, Góra, Gulcz, Hamrzysko, Jasionna, Klempicz, Kruteczek, Rzecin i Nadleśnictwo Smolnydół. Pod koniec XIX w. powierzchnia liczyła 8316,48 ha, w tym 7314,60 ha lasów. Cały obszar majątku podzielono na trzy nadleśnictwa: Klempicz, Smolary i Goraj. W skład, których wchodziło łącznie 9 leśnictw: Dębe, Goraj, Jasionna, Smolary, Kruczlas, Rzecin, Biała, Klempicz, Krucz. Głównym źródłem dochodu była hodowla jeleni oraz organizowane na nie polowania. Ponad 6000 ha lasów i łąk ogrodzono 2,5 m drucianym płotem. Głównym celem właściciela było doprowadzenie do wzorowego gospodarstwa łowieckiego. Dodatkowymi dochodami majątku w Goraju było Przedsiębiorstwo Kopalń Węgla Brunatnego, Gorzelnia oraz gospodarstwo rolne w Ciszkowie. Hrabia posiadał tartak w Smolarach, wybudował linię kolejową ze Smolar w stronę Gulcza do transportu drewna – obecnie nie ma po niej śladu.

Hochbergowie w latach 1881 – 1915 na dużą skalę prowadzili prace zalesieniowe na zdewastowanych nadmiernym wyrębem terenach. W lasach tych prowadzono gospodarkę opartą o tzw. „najwyższą rentę” – metoda intensyfikacji produkcji leśnej (szkoła leśnictwa niemieckiego). W lasach majątkowych gospodarka prowadzona była na podstawie operatów urzędzeniowych, co zapewniało w miarę prawidłową gospodarkę leśną.

W latach 1922 – 1924 lasy obecnego Nadleśnictwa Krucz, podobnie jak inne lasy Puszczy Noteckiej, dotknięte zostały katastrofalną gradacją sówki choinówki. Przyczyniła się ona do wyrębu większości drzewostanów sosnowych. Powierzchnie pogradacyjne odnawiano głównie sosną, gatunki liściaste wprowadzono sporadycznie. W większych ilościach sadzono brzozę. Materiał sadzeniowy i siewny z powodu braku na tym terenie sprowadzano z innych rejonów kraju, co spowodowało występowanie drzewostanów sosnowych niedostosowanych do warunków siedliskowych tego terenu oraz wystąpienie drzewostanów niewiadomego pochodzenia.

W czasie II wojny światowej lasy nie były nadmiernie eksploatowane głównie z braku drzewostanów starszych klas wieku. Powstały w tym okresie znaczne zaległości w cięciach pielęgnacyjnych.

Przyjmuje się, że majątek był w posiadaniu Hochbergów do roku 1945.

W 1945 r. na mocy „Dekretu o reformie rolnej” lasy majątkowe (Krucz, Goraj, Obrzycko) oraz pewna część drobnej własności ponemieckiej zostały przejęte przez Skarb Państwa. Utworzono wówczas na ich terenie nadleśnictwa państwowe Goraj i Obrzycko.

W okresie od 1945 r. do 1969 roku gospodarkę na terenie nadleśnictwa prowadzono głównie w oparciu o:

- prowizoryczną tabelę klas wieku dla Nadleśnictwa Krucz (dawniej Goraj do 31.12.1950 r. oraz Nadleśnictwa Obrzycko do 30.09.1946 r),
- operat prowizorycznego urządzania lasu Nadleśnictwa Krucz do 30.09. 1959 r. oraz Nadleśnictwa Lubasz do 30.09.1958 r.
- operat definitywnego urządzania lasu dla Nadleśnictwa Krucz do 30.09.1969 r. oraz Nadleśnictwo Obrzycko do 30.09.1969 r.

Użytkowanie rębne prowadzono stosując zręby zupełne o szerokości 60 – 80 m, a rębnię gniazdową stosowano w niewielkim rozmiarze tylko na terenie Nadleśnictwa Krucz.

W omawianym okresie wystąpiły gradacje szkodników pierwotnych, z czego:

- opaślik sosnowy w latach 1964 – 1968 wystąpił na powierzchni 2876 ha,
- brudnica mniszka w latach 1953 – 1966 na powierzchni 2320 ha,
- korowiec sosnowy w 1957 r. na 120 ha.

Zanotowano również występowanie poprocha cetyniaka i borecznika małego. W uprawach znaczne szkody wyrządzały zwójki, a w drzewostanach porolnych i odnowionych z opóźnieniem haliznach huba korzeniowa.

W okresie I rewizji urządzania lasu w latach 1969 – 81 miały miejsce znaczne ruchy reorganizacyjne w administrowaniu omawianego obszaru. Do końca roku 1972 Nadleśnictwa Krucz i Obrzycko istniały w granicach z 1945 r.

Z dniem 1 stycznia 1973 r. dotychczasowe Nadleśnictwo Krucz włączono do Nadleśnictwa Potrzebowice jako obręb Krucz; natomiast Nadleśnictwo Obrzycko włączono jako obręb do Nadleśnictwa Oborniki. Następnie z dniem 1 stycznia 1979 r. obręb Krucz oraz północna część obrębu Obrzycko (po granicy województw poznańskiego i pilskiego) pod nazwą obręb Lubasz – włączone zostały do nowo utworzonego Nadleśnictwa Wronki. Gospodarkę prowadzono wtedy na podstawie operatu urzędzeniowego opracowanego na okres od 1.10.1969 r. do 30.09.1979 r., a wykonanego dla byłych Nadleśnictw Krucz i Obrzycko.

Nadleśnictwo w obecnych granicach utworzono z dniem 1 stycznia 1984 r.

W latach 1982 – 1991 (okres II rewizji urzędzeniowej) gospodarkę prowadzono w oparciu o operaty urzędzeniowe Nadleśnictwa Wronki wg stanu na 1 styczeń 1979 r. (dla obrębu Boruszynek).

W okresie obowiązywania w/w planów na terenie Puszczy Noteckiej wystąpiła w latach 1981 – 1986 gradacja brudnicy mniszki, co spowodowało pogorszenie stanu lasu. Również w latach 1988 – 1992 miały miejsce masowe pojawy szkodliwych owadów. Nadleśnictwo posiada wiarygodne dane z kart meldunkowych z lat 1988 – 1992 o ilości występowania szkodliwych owadów leśnych. Wynika z nich, że największym zagrożeniem nadal jest brudnica mniszka, która w 1993 r. zagrażała 13 872 ha. Drugim pod względem niebezpieczeństwa owadem jest strzygonia choinówka, która wystąpiła na 2500 ha. W 1992 r. jako szkodnik wtórny uaktywnił się przyplaszczek granatek, który wystąpił na 2800 ha.

W okresie III rewizji urzędzeniowej gospodarka leśna była prowadzona w oparciu o plan urządzania lasu opracowany na lata 1993 –2003r. W tym czasie brudnica mniszka powodowała szkody na obszarze ok. 14 000 ha. Zwalczanie chemiczne tego szkodnika prowadzono na powierzchni 254 ha. Dużym problemy stwarzała też strzygonia choinówka, barczatka sosnówka oraz boreczniki.

W ostatnim dziesięcioleciu działalność Nadleśnictwa oparta była na planie urządzania lasu na lata 2003-2012.

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 Polsce w strukturze własnościowej 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).

Lasy (Skarbu Państwa oraz osób fizycznych i gminnych) w zasięgu działania Nadleśnictwa Krucz zajmują 44,8% jego powierzchni. Powierzchnia terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Krucz wynosi 42386 ha. Obejmuje ona grunty jednego województwa, trzech powiatów, siedmiu gmin i jednego miasta.

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

Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów Nadleśnictwa Krucz

Grupa i rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]
I. Lasy – razem:	17454,5954
1. Grunty leśne zalesione	16665,0406
2. Grunty leśne niezalesione	179,0284
3. Grunty związane z gospodarką leśną	610,5264
III. Grunty nie zaliczone do lasów:	589,7542
1. Grunty zadrzewione i zakrzewione:	19,4632
2. Użytki rolne	430,4378
3. Grunty pod wodami	8,7300
4. Użytki ekologiczne	8,9700
5. Tereny różne	0,3100
6. Grunty zabudowane i zurbanizowane	16,5210
7. Nieużytki	105,3222
Ogółem Nadleśnictwo Krucz	18044,3496

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 Krucz	2,4	96,7	0,9
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 Krucz sąsiadują cztery nadleśnictwa pilskiej RDLP: od północy Nadleśnictwa Trzcianka oraz Sarbia, od południa Nadleśnictwo Wronki, od zachodu Nadleśnictwo Potrzebowice. Od wschodu i południa omawiany obiekt sąsiaduje z Nadleśnictwem Oborniki RDLP Poznań.

Tereny administrowane przez Nadleśnictwo Krucz tworzą 88 kompleksów leśnych i parcel. Jednak większość gruntów Nadleśnictwa koncentruje się w jednym dużym kompleksie, zajmującym ponad 89% powierzchni ogólnej. Pod względem liczby przeważają niewielkie kompleksy o powierzchniach nie przekraczających 5 ha – jest ich łącznie 66 – zajmują jednak tylko 88,17 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	35	18,61
1,01-5,00	31	69,56
5,01-20,00	14	121,18
20,01-100,00	4	243,22
100,01-500,00	2	388,35
500,01-2 000,00	1	1 059,42
powyżej 2 000,00	1	16 144,43
Razem	88	18 044,77

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 niedrzewnych 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	N-ctwo Krucz
	Powierzchnia [ha]
Rezerwy przyrody	1,75
Lasy ochronne:	3 346,43
Lasy gospodarcze	13 495,99
Ogółem Nadleśnictwo Krucz	16 844,17

5.1. Podział lasów na kategorie ochronności

Zgodnie z postanowieniem KZP opracowano nowy projekt lasów ochronnych. Poszczególnym pododdziały przypisano do trzech kategorii ochronności. Szczegółowe zestawienie powierzchni lasów ochronnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6. Powierzchnia leśna według poszczególnych kategorii ochronności

Kategoria ochronności	Pierwsza kategoria ochronności	Druga kategoria ochronności	Trzecia kategoria ochronności	Suma
Na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych	352,77			352,77
Cenne fr. rodzimej przyrody	90,37			90,37
Glebochronne	975,99			975,99
- cenne fr rodzimej przyrody		161,16		161,16
- ostoje zwierząt chronionych		24,29		24,29
- wodochronne, cenne fr rodzimej przyrody		0,77	3,57	4,34
Lasy w granicach administracyjnych miast	22,79			22,79
Lasy nasienne, wyłączone z użytkowania rębego (WDN)	32,74			32,74
- ostoje zwierząt chronionych		8,82		8,82
Ostoje zwierząt chronionych	114,54			114,54
Wodochronne	1413,50			1413,5
- ostoje zwierząt chronionych		1,83		1,83
- cenne fr rodzimej przyrody		139,73		139,73
- wodochronne, cenne fr rodzimej przyrody			3,56	3,56
Razem	3002,7	336,6	7,13	3346,43

Ogólna powierzchnia lasów ochronnych Nadleśnictwa Krucz wynosi 3 346,43 ha co stanowi 19,88% powierzchni leśnej. Dominującą powierzchniowo kategorię ochronności stanowią lasy wodochronne (1 558,62 ha).

Powierzchnia lasów ochronnych określona w opracowywanym planie urządzenia lasu dla całego Nadleśnictwa jest zgodna z projektem lasów ochronnych.

6. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów

Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów Nadleśnictwa Krucz w porównaniu z analogicznymi, przeciętnymi cechami drzewostanów Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile oraz w Lasach Państwowych zestawiono w tabeli 6.

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

Jednostka	Przeciętny wiek	Przeciętna zasobność	Udział siedlisk borowych	Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gat. panujących)
	[lat]	[m3 brutto/ha]	[%]	[%]
Nadleśnictwo Krucz	63	259	82,3	87,2
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 wyznaczania 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 Krucz znajduje się w granicach jednego z korytarzy głównych – Korytarza Północno-Centralnego (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 przebiegają trzy:

- GKPNc-7B Środkowa Dolina Noteci;
- GKPNc-7C Zachodnia Puszcza Notecka;
- GKPNc-7E Puszcza Notecka-Puszcza Zielonka.

8. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby

8.1. Geologia i rzeźba terenu

Według mapy geologicznej - arkusz Piła - obszar Nadleśnictwa położony jest w zasięgu Zlodowacenia Północnopolskiego, w stadiale głównym fazie poznańskiej i pomorskiej. Utwory geologiczne występujące na tym terenie związane są głównie z okresem czwartorzędu. Przeważająca ich większość związana jest z plejstoceniem – m.in.: piaski zwałowe, sandrowe, plejstocenijskie piaski rzeczne. Znaczną powierzchnię zajmują utwory holocenu związane z torfami, murszami, piaskami rzecznoholocenijskimi, a także polami piasków eolicznych przykrywających starsze utwory trzeciorzędu. Utwory tego okresu to głównie ropy pliocenijskie, występują tu piaski trzeciorzędowe i pyły trzeciorzędowe.

Nadleśnictwo położone jest głównie na terenie dwóch obszarów. Część południowo zachodnią zajmuje Kotlina Gorzowska. Stanowi ona część Pradoliny Toruńsko – Eberswaldzkiej położoną pomiędzy ujściem Warty do Odry na zachodzie a okolicami Obornik, Czarnkowa, Trzcianki na wschodzie.

Długość kotliny wynosi 120 km, a szerokość do 35 km. Kotlina powstała z połączenia dolin Warty i Noteci. Rzeki te łączą się w środkowej części kotliny pod Santokiem. W części wschodniej dzieli je szerokie międzyczecze, zbudowane z piasków glacyofluwialnych, na powierzchni których uformowały się wały wydymowe.

Podstawowym fundamentem budowy geomorfologicznej jest budowa terasowa pochodzenia eolicznego tworząca szczególnie wyraźne i ostre formy w kształcie wysokich parabolicznych wydym śródlądowych. Na tej części terenu położona jest południowa część Nadleśnictwa.

Na całym obszarze międzyczecza Warty – Noteci spotyka się formy pochodzenia wytopiskowego, stanowiące wyschnięte lub czynne zbiorniki wodne, bagna i torfowiska.

Pozostałą część lasów obejmuje Pojezierze Chodzieskie, stanowiące fragment Pojezierza Wielkopolskiego. Zbudowane jest z pagórków morenowych, moren czołowych i równin dennomorenowych fazy poznańsko – dobrzyńskiej poprzedzanych płacami piasków i żwirów rzecznych, piasków i żwirów wodnolodowcowych (sandrowych) fazy pomorskiej Zlodowacenia

Północnopolskiego stadiału głównego. Małymi płacami występują tu również równiny glin zwałowych oraz ily, piaski, żwiry kemów fazy poznańsko – dobrzyńskiej.

Pomiędzy omówionymi formami występują także organogeniczne utwory holoceniowe wypełniające zapadliska i obniżenia terenu.

Miejscami w wyniku ruchów glacyjotektonicznych i prawdopodobnie tektoniki właściwej wypiętrzone zostały w postaci wychodni ily trzeciorzędowe.

Obszar Nadleśnictwa zaliczyć należy do terenów nizinnych. Wysokości zawierają się od 54,6 m n p m na brzegu jeziora Gniewomierz do 125,7 m n p m w okolicach Goraja. Różnice wysokości pomiędzy najwyższym miejscem w Nadleśnictwie (morena czarnkowska) a najniższym wynoszą więc 71 m.

Tereny równe występują zdecydowanie w części północno – zachodniej lasów Nadleśnictwa (okolice wsi Biała, Hamrzysko, Krucz, Antoniewo). Tereny takie obejmują również większą część okolicy Klempicza, terenów na wschód od wsi Rzecin oraz okolice wsi Bielawy (wymarłej) na południe od drogi Rzecin – Jasionna. W dawnym obrębie Lubasz to okolice Klempicza, Sokołowa, Tarnówka, Boruszyna i Podlasia. Na pozostałych obszarach równin dennomorenowych, płaskowzgórzach moren czołowych, czy płaskich terenach sandrów przymorenowych. Do terenów równych należą również obszary siedlisk bagiennych, stawów, łąk, bagien i jezior.

Cofanie się lądolodu na skutek zmian klimatycznych nie było jednostajne. Były okresy szybszego cofania się jego czoła, w czasie których powstała morena denna i płaska, falista i pagórkowata, oraz okresy postoju jego czoła lub krótkotrwałych nasunięć, w czasie których powstały ciągi moren czołowych. Takie postoje nazywane są oscylacjami. Oscylacja Czarnkowska po której powstał łuk moren czołowych ciągnących się od Ciszkowa przez górę Pianówkę, Czarnków do Gębic. Jest to najpiękniejszy krajobrazowo ciąg moren czołowych w Wielkopolsce na co wpłynęło jego podcięcie przez wody płynące pradoliną Noteci – Warty.

Następny istotny proces rzeźbotwórczy nastąpił w czasie Stadiału Pomorskiego. Wody roztopowe wypływające z czoła lądolodu nadały ostateczny kształt pradolinie Noteci – Warty.

Teren falisty dominuje głównie na obszarze dawnego obrębu Krucz. Do tej formy rzeźby terenu zaliczono wały wydmowe na terenie obu obrębów oraz w przeważającej części zlokalizowaną w części północno – wschodniej dawnego obrębu Krucz morenę czołową.

Wydmę są bardzo charakterystycznymi formami rzeźby terenu. Ich geneza związana jest z występowaniem stałych wiatrów na przedpolu lądolodu, które przewiewały piaski rzeczne na

terasach pradoliny i lokalnie piaski sandrowe usypując z nich wały wydymowe. Tworzą one na sporej powierzchni tereny pagórkowate. Tereny pagórkowate występują również na morenie czarnkowskiej. Oprócz tego występują tu także tereny wzgórzowe. Stanowią one kulminacje wysokościowe terenów pagórkowatych. Potocznie nawet mówimy o „wzgórzach czarnkowskich”.

8.2. Gleby

Wśród gleb Nadleśnictwa dominują następujące ich rodzaje (w kolejności malejącego udziału powierzchniowego):

- gleby autogeniczne – ich powstanie i właściwości związane są z równorzędnym oddziaływaniem skał macierzystych i roślinności (zajmują 14 719,15 ha);
- gleby semihydrogeniczne – są to gleby, w których bezpośredni wpływ wód gruntowych lub silne oglejenie opadowe obejmuje dolne i częściowo środkowe partie profilu glebowego, w poziomach powierzchniowych dominuje gospodarka wodno-opadowa (zajmują 2 091,59 ha);
- gleby hydrogeniczne – w których mineralne i organiczne utwory macierzyste powstały lub uległy daleko idącym przekształceniom pod wpływem warunków wodnych środowiska (zajmują 398,95 ha);
- gleby litogeniczne – których cechy i właściwości pozostają w ścisłym związku z rodzajem skały macierzystej (zajmują 96,96 ha).
- gleby napływowe – w Nadleśnictwie reprezentowane przez gleby deluwialne (zajmują 39,84 ha);

Wśród wyróżnionych 16 typów gleb największy udział powierzchniowy wykazują gleby biellicowe zajmujące 59,26% powierzchni leśnej. Następnym znaczącym powierzchniowo typem są gleby rdzawe – zajmują 18,65%. Stosunkowy duży udział mają gleby semihydrogeniczne (szczególnie glejobiellicowe) powstałe pod wpływem wysokiego poziomu wód gruntowych, występujące łącznie na 12,05% powierzchni Nadleśnictwa.

Szczegółowe omówienie warunków glebowych omawianego obiektu wraz z mapami glebowymi zawiera Operat glebowo-siedliskowy Nadleśnictwa Krucz (BULiGL oddział Poznań 1998). Opis gleb i siedlisk został kameralnie dostosowany do obowiązującej Instrukcji urządzania lasu i aktualnego standardu LMN.

Zestawienie zbiorcze typów gleb Nadleśnictwa Krucz opracowane na podstawie ww. operatu prezentuje zamieszczone zestawienie tabelaryczne (powierzchnia przyjęta z operatu glebowego, oznaczenie typów gleb według Systematyki gleb Polski z 1989 roku).

Tabela 8. Zestawienie powierzchni oraz udziału procentowego typów gleb Nadleśnictwa Krucz

Dział gleb	Typ gleby	Powierzchnia (ha)	Udział procentowy (%)
Litogeniczne	Słabowykształcone (SWL)	68,65	0,40
	Pararędziny (PR)	28,31	0,16
Autogeniczne	Brunatne (BR)	683,00	3,94
	Brunatne kwaśne (BRK)	260,67	1,50
	Płowe (P)	261,35	1,51
	Rdzawe (RD)	3 235,24	18,65
	Bielicowe (B)	10 278,89	59,26
Semihydrogeniczne	Glejobielicowe (GB)	1 557,96	8,98
	Glejobielice (GBL)	9,28	0,05
	Czarne ziemie (CZ)	364,79	2,10
	Opadowo- glejowe (OG)	26,67	0,15
	Gruntowo – glejowe (G)	132,89	0,77
Hydrogeniczne	Torfowe (T)	49,49	0,29
	Murszowe (M)	59,58	0,34
	Murszowate (MR)	289,88	1,67
Napływowe	Deluwialne (D)	39,84	0,23
Ogółem		17 346,49	100,00

9. Stosunki wodne

9.1. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym obszar Nadleśnictwa Krucz położony jest w dorzeczu Odry, w zlewni Warty i Noteci. Przez teren Nadleśnictwa przechodzi wododział dzielący zlewnie wymienionych rzek.

Największą rzeką przepływającą przez tereny Nadleśnictwa jest Noteć, będąca prawobrzeżnym dopływem Warty. Pozostałe, ważniejsze ciekі omawianego terenu to:

- dopływy Noteci: Gulczanka, Lubaska Struga, Miałą;
- dopływy Warty: Kanał Godosz, Kanał Ludomicki, Kanał Połajewski, Kończak, Rów Rzeciński, Smolnica.

Południowa część Nadleśnictwa kanałami Połajewskim i Godosz oraz Smolnicą i Rowem Rzecińskim odwadniana jest do rzeki Warty. Północna część wododziału odwadniana jest Gulczanką i Białą do Noteci. Sieć wodna lasów Nadleśnictwa jest gęsta i rozbudowana tylko w części północnej, północno-wschodniej i wschodniej. W kompleksie głównym (część puszczańska) brak cieków płynących. Jest to międzyrzecze Warty i Noteci, z polami eolicznymi i wydmowymi o odpływie wgłębnym.

Według Mapy Podziału Hydrograficznego Polski w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa występują liczne niewyróżnione ciekі, których łączna długość wnosі ok. 470 km.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, poza gruntami przez nie zarządzanymi zlokalizowane są następujące jeziora: Białe, Hamrzyskie, Kruteckie, Lubaskie Duże, Mileczki oraz Rzecińskie. Ich łączna powierzchnia to ponad 250 ha. Ponadto występują tu, zarówno sztuczne jak i naturalne, niewielkie zbiorniki wodne zajmujące areal ponad 100 ha. W większości zlokalizowane są poza gruntami Nadleśnictwa – w obszarze Natura 2000 Bagno Chlebowo (torfianki) oraz w dolinie Noteci (starorzecza). Wśród lasów Nadleśnictwa znajdują się trzy mniejsze naturalne jeziora:

- Pustelnik (Ósemka) - oddz. 260h, pow. 3,14 ha,
- Pokraczyńskie - oddz. 304b, pow. 1,66 ha,
- Jezioroko (Mirocin) - oddz. 47c, pow. 3,19 ha.

Jezioroka te stanowią dużą wartość przyrodniczą i krajobrazową. Ich poziom wody nie ulega dużym wahaniom, nie obniża się znacznie nawet w czasie trwania długotrwałych susz

letnich. Pierwsze dwa położone są w samym sercu puszczy, wśród wydm, dlatego stanowią bardzo ważne zbiorniki przeciwpożarowe. Na ich brzegach występują zwarte kobierce mchów torfowców oraz żurawina błotna. Na powierzchni wody występuje grązel żółty, grzybienie białe. Są bardzo ważnym wodopojem dla zwierząt.

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.

Północna część obszaru Nadleśnictwa Krucz położona jest w zasięgu 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.

Drugim zbiornikiem wód podziemnych z terenu nadleśnictwa jest **GZWP 146 Subzbiornik Jezioro Bytyńskie-Wronki-Trzebiel**. W jego zasięgu znalazł się niewielki fragment południowej części obrębu Krucz. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne tego zbiornika wynoszą 20 000 m³/dobę. Zbiornik znajduje się w ośrodku porowym utworów trzeciorzędowych.

Przez tereny dawnego obrębu Lubasz (poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo) przebiega granica **Subzbiornika Dolina Kopalna Smogulec-Margonin (GZWP 139)**. Zbiornik znajduje się w ośrodku porowym utworów czwartorzędowych. Jego zasoby dyspozycyjne wynoszą 30 000 m³/dobę, a głębokość poziomu wodonośnego wynosi 50 m.

10. Szata leśna nadleśnictwa

Obecny skład gatunkowy drzewostanów Nadleśnictwa Krucz 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 Krucz 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*
- jarząg 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 Krucz nie była szczegółowo badana pod względem fitosocjologicznym. Dostępne opracowania, z których można czerpać informacje o charakterze roślinności Nadleśnictwa to:

- operat glebowo- siedliskowy (BULiGL oddział Poznań 1998);
- materiały dotyczące rezerwatów przyrody;
- wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych z lat 2006-2007;
- Mapa Potencjalnej Roślinności Polski (J. M. Matuszkiewicz 2008).
- materiały z inwentaryzacji przyrodniczej Moreny Czarnkowskiej (Jermaczek, Wiaderny i in. 2008);
- dane z taksacji.

Szczególnie przydatny jest tu operat siedliskowy i zamieszczone w nim zawierające zdjęcia fitosocjologiczne opisy powierzchni typologicznych. W przypadku zespołów roślinnych ograniczających swoje potencjalne występowanie do konkretnych typów siedliskowych lasu, ich charakterystykę oparto na głównie na materiałach operatu glebowo-siedliskowego (np. Bśw i *Leucobryo-Pinetum*, Ol i *Ribeso nigri-Alnetum*). 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 puszczańskej 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 leśnictwa Kruczłas, Gniewomierz, Biała, Klempicz, Smolary, Annogóra i wschodniej części leśnictwa Tarnowiec.

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 - rokietnik pospolity, widłoząb falistolistny, widłoząb miotlasty, modrzaczek siny, rokiet cyprysowaty.

Drugim zbiorowiskiem reprezentującym bory sosnowe w nadleśnictwie jest bór wilgotny *Molinio-Pinetum*. Związany jest z ubogim podłożem i z wysokim poziomem wody gruntowej. Odpowiada mu typ siedliskowy lasu bór wilgotny. Niewielkie powierzchniowo płaty borów wilgotnych zlokalizowane są w leśnictwach Kruczłas, Annogóra, Smolary i Tarnowiec. Drzewostany borów wilgotnych tworzy sosna z niewielką domieszką świerka i brzozy brodawkowatej. W runie rośnie trzęślica modra, borówka czarna, borówka brusznica, wrzos pospolity, widłoząb falistolistny i rokietnik pospolity.

W Nadleśnictwie na niewielkiej powierzchni (2,38 ha) zdiagnozowano typ siedliskowy lasu bór bagienny, któremu w fitosocjologii odpowiada zespół boru bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. Według metodyki inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych sosnowe bory bagienne klasyfikowano jako siedlisko 91D0-2. Z tych dwóch opracowań wynika, że zbiorowiska borów bagiennych występować mogą tylko w trzech wydzieleniach: 64d (leśnictwo Ciszkowo, 153b (leśnictwo Gniewomierz) oraz 348l (leśnictwo Smolary). Według opracowania glebowo-siedliskowego bory bagienne Nadleśnictwa wykształciły się na torfach wysokich z wysokim poziomem wody gruntowej. Drzewostan buduje w nim sosna niskiej bonitacji. W runie rośnie wełnianka pochwowata, żurawina błotna, turzyca pospolita, rosiczka okrągłolistna. Warstwę mszystą tworzą głównie różne gatunki torfowców, płonnik zwyczajny i mochwian bagienny.

W najuboższych fragmentach borów sosnowych powstały zbiorowiska śródładowego boru suchego *Cladonio-Pinetum*. Danych na temat lokalizacji zespołu dostarcza inwentaryzacja

siedlisk przyrodniczych – *Cladonio-Pinetum* jest identyfikatorem siedliska 91T0. Największe powierzchnie borów chrobotkowych znajdują się w leśnictwach Klempicz i Smolary, mniejsze w leśnictwach Kruczlas, Gniewomierz i Biała. Sporadycznie płaty zespołu spotyka się też w leśnictwach Annogóra i Ciszkowo. 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 3,07 ha.

Bory mieszane.

Według mapy potencjalnej roślinności Polski, na terenach Nadleśnictwa Krucz mogą występować fitocenozy zespołu kontynentalnego boru mieszanego - *Quercus robur-Pinetum*. Odznacza 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 żyzniejszych postaciach) (J. M. Matuszkiewicz 2002). Charakterystyka typu siedliskowego boru mieszanego świeżego z opracowania glebowo-siedliskowego dość dobrze odpowiada charakterystyce zespołu. Na terenie Nadleśnictwa drzewostany zespołu budowane są zwykle przez sosnę czasem z domieszką brzozy i dębu szypułkowego. W podszycie występuje głównie jarząb pospolity, kruszyna pospolita, jałowiec oraz gatunki drzewostanu głównego. Dęby rosną głównie w warstwie podrostu. W runie najczęściej występują: borówka czarna, borówka brusznica, śmiełek pogięty, orlica pospolita, narecznica krótkoostna, rokit 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.

Bory mieszane występują w całym nadleśnictwie, jednak w części puszczańskiej są to niewielkie i rozproszone powierzchnie. Największa koncentracja gruntów z tym typem siedliskowym i prawdopodobnie z omawianym zespołem ma miejsce w leśnictwach Ciszkowo, Garncarski Bród, Tarnowiec i Annogóra.

Ostatnim zespołem z grupy borów mieszanych, który może występować na terenie Nadleśnictwa jest brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*. Potwierdzają to wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych. Podczas badań wyróżniono typ siedliska 91D0-2, którego identyfikatorem wg metodyki inwentaryzacji jest brzezina bagienna. Płaty siedliska zlokalizowane są w pododdziałach 303f, 349m, 670i, 678p oraz 685a,b,d. W większości z wymienionych wydziałów zdiagnozowano typ siedliskowy lasu bór mieszany bagienny. Opierając się na charakterystyce tego typu siedliskowego można scharakteryzować zespół. Drzewostan tworzą sosna zwyczajna i brzoza omszona z domieszką brzozy brodawkowatej. W podszycie występują wierzby – uszata i szara, kruszyna pospolita oraz jarząb pospolity. W warstwie zielnej rosną m. in. turzyca siwa, żurawina błotna, modrzewnica zwyczajna i welnianka pochwowata, siedmiopalecznik błotny oraz mchy torfowce. Omawiane zbiorowisko powstało na glebach torfowych zbudowanych z torfów przejściowych i wysokich.

Atlantyckie lasy acidofilne.

Mapa potencjalnej roślinności Polski nie wskazuje na możliwość występowania tej grupy zbiorowisk na terenie Nadleśnictwa Krucz. 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 jarząb, 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 średniożyznych 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 śródładowe kwaśne dąbrowy występują w Nadleśnictwie w rozproszeniu w leśnictwach Goraj, Ciszkowo, Gniewomierz, Annogóra, Klempicz, Tarnowiec, a największe koncentracje płatów tych zbiorowisk zlokalizowane są w leśnictwie Kruczlas.

Świetliste dąbrowy.

Wykonana przez Nadleśnictwo inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych wykazała na omawianym terenie obecność siedliska 91I0. Identyfikatorem siedliska ciepłolubnych dąbrów może być tutaj tylko zbiorowisko świetlistej dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum*. Płaty zespołu występują w leśnictwie Goraj na terenie Moreny Czarnkowskiej gdzie zajmują niewielkie powierzchniowo fragmenty większych wydzieleń drzewostanowych (stanowiska punktowe). Szczegółową charakterystykę omawianego zespołu zaprezentowano w opracowaniu Koncepcja ochrony przyrody Moreny Czarnkowskiej (Jermaczek, Wiaderny i in. 2008). Zbiorowiska świetlistej dąbrowy występują tu w postaci zubożonej gatunkowo. Drzewostany budują dęby: szypułkowy i bezszypułkowy z domieszką buka i jesionu oraz charakterystycznego dla świetlistych dąbrów jarzębu brekinii. Ciepłolubne gatunki runa nie są tak powszechne jak w typowych postaciach, jednak często występuje tu dzwonek brzoskwiniolistny, smółka, fiołek kosmaty, dąbrówka rozłogowa. Zbiorowiska *Potentillo albae-Quercetum* spotyka się na ciepłych zboczach wzgórz morenowych, na podłożu zasobnym w węglan wapnia.

Lasy grądowe (grądy).

Według mapy potencjalnej roślinności grąd środkowoeuropejski *Galio sylvatici-Carpinetum* występować może jedynie na wschodniej części Nadleśnictwa. 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*). 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 Moreny Czarnkowskiej w leśnictwach Goraj i Ciszkowo. Drugim rejonem występowania zespołu jest leśnictwo Garncarskibród i północno-wschodnia część leśnictwa Tarnowiec. Sporadycznie płyty grądu spotyka się w leśnictwach Kruczlas i Annogóra.

Jak podają autorzy opracowania *Koncepcja ochrony przyrody Moreny Czarnkowskiej* (Jermaczek, Wiaderny i in. 2008) w dobrze wykształconych fragmentach grądów z Moreny Czarnkowskiej w drzewostanie dominuje dąb bezszypułkowy i grab. W wielogatunkowym runie rosną gatunki typowe dla tego zespołu: zawilec gajowy, podagrycznik pospolity, czworolist pospolity, miodunka ćma, gajowiec żółty, dąbrówka rozłogowa, groszek wiosenny oraz nieliczne już – przylaszczka pospolita, kokorycze, kopytnik europejski, lilia złotogłów i wawrzynek wilczyłyko. Na terenie moreny występuje kilka podzespołów i form grądu środkowoeuropejskiego. Na siedliskach wilgotnych skład gatunkowy grądów nawiązuje do łęgów. Pojawiają się tu gatunki higrofilne – jesion, olsza czarna, ziarnopłon oraz nitrofilne – przytulia czepna, bez czarny. Na stromych stokach powstaje forma zboczowa grądów – w składzie drzewostanów dębowo-grabowych pojawia się jawor, a runo jest słabo zwarte na skutek osypywania się podłoża i ściółki. W wyższych partiach wzniesień dość licznie pojawia się buk. Gatunek ten promowany jest w gospodarce leśnej na tym terenie dlatego wiele grądów swoją fizjonomią upodabnia się do buczyn.

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, ale także daglezi, modrzewia i świerka. W części fitocenozy obserwuje się neofityzację spowodowaną wnikaniem gatunków obcych – głównie niecierpka drobnokwiatowego oraz winobluszczu pięciolistkowego i robinii akacjowej (Jermaczek, Wiaderny i in. 2008).

Lasy bukowe.

Nadleśnictwo Krucz znajduje się w zasięgu buka. Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych z lat 2006-2007 wykazała obecność siedliska 9110, 9130 i 9150 których identyfikatorami są odpowiednio zespoły acidofilnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae-Fagetum*, żyznej buczyny niżowej *Galio odorati-Fagetum*, oraz buczyny storczykowe podzwiazku *Cephalanthero-Fagenion*.

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 Krucz występują wyspowo, na Morenie Czarnkowskiej w leśnictwie Goraj oraz w leśnictwach Garncarskibród i Tarnowiec. W omawianym terenie związane są z typem siedliskowym lasu Lśw i Lw.

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 rozpierzchła i perlówka jednokwiatowa (J. M. Matuszkiewicz 2002). Żyzne buczyny Nadleśnictwa nie zostały jeszcze szczegółowo scharakteryzowane w żadnym z dostępnych opracowań.

Kwaśne buczyny *Luzulo pilosae-Fagetum* występują głównie w leśnictwach Goraj i Tarnowiec oraz sporadycznie w leśnictwach Ciszkowo, Kruczlas, Gniewomierz, Klempicz oraz Smolary. Zbiorowiska te wykształcają się w miejscach o podobnych uwarunkowaniach klimatycznych i geomorfologicznych jak żyzne buczyny, występują jednak na uboższym podłożu. W Nadleśnictwie fitocenozy kwaśnych buczyn odpowiada najczęściej typ siedliskowy LMśw i Lśw, rzadziej LMw.

Podobnie jak żyzne, kwaśne buczyny także nie zostały ujęte w żadnym z opracowań dotyczącym roślinności terenów Nadleśnictwa. Drzewostany typowych płatów tego zespołu jest zwykle zwarty i czysto bukowy. Warstwa krzewów jest bardzo słabo wykształcona lub nie ma jej wcale. Pokrycie warstwy zielnej jest niewielkie. Mogą tu rosnąć: śmiałek pogięty, kosmatka owłosiona, szczawik zajęczy, konwalijka dwulistna i inne gatunki acidofilne (J. M. Matuszkiewicz 2002).

Buczyna storczykowa została zinwentaryzowana tylko na jednym stanowisku w oddz. 9j (na powierzchni zaledwie 0,3 ha). Niewielki płat buczyny występuje tu w otoczeniu zajmujących większą część wydzielenia grądów. W lesie bukowym występuje buławnik wielkokwiatowy *Cephalanthera damasonium*.

Bagienne lasy olszowe – olsy.

Mapa roślinności potencjalnej Polski wskazuje na możliwość występowania w Nadleśnictwie Krucz zespołu olsu porzeczkowego *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 olsy nie zajmują dużej powierzchni – ok. 50 ha. Występują wyspowo w zagłębieniach terenu. Spotkać je można w niewielkich płatach głównie w części Nadleśnictwa położonej na Pojezierzu Chodzieskim.

Analizując opisy powierzchni typologicznych operatu siedliskowego można stwierdzić, że w typowym olsie porzeczkowym Nadleśnictwa występuje lity drzewostan olszowy. Podszyt nie jest w nim silnie rozwinięty. 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, śmiałek darniowy, pokrzywa zwyczajna, wiązówka błotna.

Na terenie Moreny Czarnkowskiej wykazano obecność jeszcze jednego zespołu olsowego – olsu źródliskowego *Cardamino-Alnetum glutinosae* (Jermaczek, Wiaderny i in. 2008). Drzewostan olsów źródliskowych 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.

Lasy łąkowe.

Według mapy potencjalnej roślinności rozpoznano tu łągi jesionowo-wiązowe *Ficario-Ulmetum minoris* oraz jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum*.

Łęg jesionowo-wiązowy *Ficario-Ulmetum minoris* w postaci typowej występuje na madach dolin rzecznych. Tego typu zbiorowisk nie spotyka się na gruntach Nadleśnictwa. Natomiast może tu występować postać *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum* związana z niewielkimi ciekami wodnymi lub stokami. Fitocenozy tej postaci łągu zajmują rynnowate zagłębienia, którymi okresowo spływają wody opadowe i nieckowate zagłębienia przy małych ciekach wodnych. W Nadleśnictwie Krucz łągi jesionowo-wiązowe spotyka się głównie

w leśnictwach Goraj, Annogóra i Garncarskibród (lokalizacja wg położenia płatów siedliska 91F0, którego identyfikatorem jest zbiorowisko *Ficario-Ulmetum*). Omawiane łągi w Nadleśnictwie związane są głównie z typem siedliskowym lasu Lw, rzadko OIJ i LMw.

Zespół *Ficario-Ulmetum* jest jednym z typów roślinności występujących na Morenie Czarnkowskiej. Drzewostany tworzą tu głównie wiązy oraz jesion z niewielką domieszką innych gatunków liściastych (Jermaczek, Wiaderny i in. 2008). W bogatym runie występują m. in. ziarnopłon wiosenny, śledziennica skrętolistna, czyściec leśny, piżmaczek wiosenny, kostrzewa olbrzymia, gwiazdnica gajowa oraz rzeżucha gorzka. Udział gatunków typowo łągowych jest jednak mały, znaczące jest natomiast występowanie roślin nitrofilnych – pokrzywy zwyczajnej, przytulii czepnej i bzu czarnego. Fitocenozy łągów są tu dość silnie przekształcone na skutek przesuszenia oraz wprowadzania do drzewostanów gatunków obcych ekologicznie – buka, modrzewia i sosny.

Zbiorowiska łągu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* związane są z płaskimi dolinami małych cieków wodnych, tarasami nad jeziorami, źródliskami. Powstają w miejscach z wolnym przepływem wód. Zbiorowiskom tym odpowiada typ siedliskowy OIJ. Olsy jesionowe w Nadleśnictwie wytworzyły się głównie na glebach murszowatych i płytkich torfach niskich. Na podstawie lokalizacji gruntów z typem siedliskowym lasu OIJ można stwierdzić, że w Nadleśnictwie Krucz rozproszone powierzchnie zespołu *Fraxino-Alnetum* spotyka w większości leśnictw z wyjątkiem Smolar. Najwięcej płatów olsów jesionowych występuje w leśnictwie Ciszkowo.

Według opisów powierzchni typologicznych opracowania siedliskowego struktura typowego łągu jesionowo-olszowego Nadleśnictwa przedstawia się następująco. Drzewostan tworzy jesion lub częściej olsza czarna z domieszką jesionu wyniosłego i brzozy brodawkowatej, świerku, klonu, wiązu i in.. W warstwie podszytu o różnym zwarciu rosną m.in.: czeremcha zwyczajna, trzmielina pospolita, głogi, dereń świdwa. Warstwa zielna jest bujna i zwarta. Tworzą ją: pokrzywa zwyczajna, niecierpek pospolity, śmiałek darniowy, narecznica 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 wydzielen z typem siedliskowym lasu

OIJ często spotykane jest też w miejscach, dla których przyjęto TSL Ol i Lw, a nawet Lśw i LMw.

Szczegółowa charakterystyka olsów jesionowych zawarta została z opracowania dotyczącym Moreny Czarnkowskiej (Jermaczek, Wiaderny i in. 2008). Łęgi te tworzy głównie olsza czarna, a jesion spotykany jest sporadycznie. Typowym gatunkiem podszytowym zespołu jest tu czeremcha zwyczajna. Skład gatunkowy runa nie odbiega znacząco od olsów jesionowych opisanych w opracowaniu glebowo-siedliskowym.

Trzecim zespołem lasów łągowych Nadleśnictwa Krucz jest łąg zboczowy *Violo odoratae-Ulmetum minoris*. Łęgi zboczowe występują na obszarze Moreny Czarnkowskiej na ciepłych stokach z silnym wpływem powierzchniowych spływów wód opadowych lub w miejscach z wysiękami wód gruntowych (Jermaczek, Wiaderny i in. 2008). Drzewostan takich łągów zwykle tworzą wiązy, jednak w omawianym terenie zbiorowiska te występują w formie przekształconej, z dominacją dębu szypułkowego, jesionu, jarzębu brekinii i grabu. W runie występują tu zarówno gatunki łągowe (ziarnopłon wiosenny), ciepłolubne (fiołek kosmaty) oraz nitrofilne (bez czarny).

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 2011 r. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej na zlecenie Nadleśnictwa wykonało weryfikację występowania siedliska 91T0 – sosnowy bór chrobotkowy. W wyniku wykonanych inwentaryzacji wyróżniono dziesięć typów siedlisk leśnych na łącznej powierzchni 1 344,40 ha (dane z bazy RDLP w Pile):

Tabela 9 Leśne siedliska przyrodnicze N-ctwa Krucz

Lp.	Nazwa siedliska leśnego	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia [ha] w obszarach OZW	Powierzchnia [ha] poza obszarami OZW	Powierzchnia razem [ha]
1.	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	29,17	62,51	91,68
2.	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	9130	15,90	11,09	26,99
3.	Ciepłolubne buczyny storczykowe (<i>Cephalanthero-Fagenion</i>)	9150	0,30		0,30
4.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-</i>	9170	383,56	341,70	725,26

Lp.	Nazwa siedliska leśnego	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia [ha] w obszarach OZW	Powierzchnia [ha] poza obszarami OZW	Powierzchnia razem [ha]
	<i>Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)				
5.	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion roboripetraeae</i>)	9190	9,41	94,76	104,17
6.	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)*	91D0	11,97	10,14	22,11
7.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)*	91E0	18,76	180,39	199,15
8.	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	2,47	60,09	62,56
9.	Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)*	91I0	4,70	3,50	8,20
10.	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	91T0	-	103,98	103,98
Ogółem leśne siedliska przyrodnicze Natura 2000 w Nadleśnictwie Krucz			476,24	868,16	1344,40

* siedlisko priorytetowe

Podczas inwentaryzacji wyróżniono też dziesięć typów siedlisk nieleśnych na łącznej powierzchni 220,08 ha.

Tabela 10. Nieleśne siedliska przyrodnicze N-ctwa Krucz

Lp.	Nazwa siedliska nieleśnego	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia [ha] w obszarach OZW	Powierzchnia [ha] poza obszarami OZW	Powierzchnia razem [ha]
1.	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>)	2330	-	4,56	4,56
2.	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	3150	-	3,19	3,19
3.	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	3160	-	5,30	5,30
4.	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Geniston, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphyilion</i>)	4030	-	0,51	0,51
5.	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis-Festucion</i>)	6210	0,75	0,69	1,44

Lp.	Nazwa siedliska nieleśnego	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia [ha] w obszarach OZW	Powierzchnia [ha] poza obszarami OZW	Powierzchnia razem [ha]
	<i>pallentis</i> *)*				
6.	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie)*	6230	-	0,51	0,51
7.	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	6410	-	56,30	56,30
8.	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	6510	9,56	121,15	130,71
9.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	7140	-	4,93	4,93
10.	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	7230	12,53	0,10	12,63
Ogółem siedliska nieleśne Natura 2000			22,84	197,24	220,08

* siedlisko priorytetowe

Z powodu nowego rozliczenia powierzchni pododdziałów, zmieniła się też powierzchnia ogólna niektórych siedlisk przyrodniczych. W stosunku do bazy siedlisk RDLP Piła skorygowano areal siedliska 6410 (zmniejszenie o 0,22 ha), 6510 (zwiększenie o 0,59 ha) oraz 91E0 (zmniejszenie o 0,14 ha).

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)

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo	jednogatunkowe	891,01	7013,88	3182,92	11087,81	66,5
Krucz	dwugatunkowe	1836,63	891,86	455,98	3184,47	19,1
	trzygatunkowe	506,96	461,54	343,14	1311,64	7,9
	cztery- i więcej gatunkowe	364,43	353,10	363,69	1081,22	6,5

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 65% powierzchni Nadleśnictwa), dla których lite drzewostany sosnowe są naturalnym typem drzewostanu.

12.2. Struktura pionowa

Zróżnicowanie budowy pionowej drzewostanów Nadleśnictwa Krucz przedstawia poniższa tabela.

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

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Krucz	jednopiętrowe	3599,03	8634,56	3835,21	16068,80	96,4
	dwupiętrowe	0,00	4,30	9,17	13,47	0,1
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	w KO i KDO	0,00	81,52	501,35	582,87	3,5

Wśród drzewostanów Nadleśnictwa Krucz dominują zdecydowanie drzewostany jednopiętrowe zajmujące 96,4% udziału powierzchniowego. Dość duży udział wykazują drzewostany w KO i KDO – 3,5% 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 Krucz 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)

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Krucz	z panującym gat. obcym	1,97	5,50	0,51	7,98	0,0
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	odroślowe	0,76	3,40	0,00	4,16	0,0
	z samosiewu	56,41	34,55	1,78	92,74	0,6
	z sadzenia	3541,86	8682,43	4343,10	16567,39	99,4

Z analizy danych zawartych w tabeli wynika, że zdecydowana większość drzewostanów Nadleśnictwa Krucz pochodzi z odnowień sztucznych – stanowią one 99,4% powierzchni leśnej. Odnowienia naturalne – z samosiewu wykazano na 0,6% ogólnej powierzchni leśnej. Tworzą je głównie sosna, brzoza, buk 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. W zestawieniu tym 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	0,68			
Bśw	10812,12	45,33		33,18
Bw	16,76	1,46		
Bb				2,41
BMśw	1785,67	498,66		13,87
BMw	196,24	281,75		14,68
BMb	9,78	7,33		1,24
LMśw	352,63	382,71	139,19	34,40
LMw	35,70	304,40	196,52	102,55
LMb	1,32			1,52
Lśw	191,61	433,09	85,79	173,11
Lw	45,73	162,72	69,94	90,16
OI	36,42		1,55	
OIJ	7,43	85,16	2,4	2,64
Razem	13497,76	2202,61	495,39	469,38
%	81,0	13,2	3,0	2,8

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: LMśw, LMw, Lśw i Lw. Są to głównie drzewostany sosnowe, brzozowe olszowe i świerkowe. 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/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Krucz	bory	naturalne	1915,20	5604,60	2280,97	9800,77	58,8
		zniekształcone	241,89	612,17	257,11	1111,17	6,7
	bory mieszane	naturalne	347,37	737,33	476,75	1561,45	9,4
		zniekształcone	274,88	614,82	363,74	1253,44	7,5
	las mieszane	naturalne	315,62	400,15	312,79	1028,56	6,2
		zniekształcone	148,39	262,51	111,10	522,00	3,1
	las	naturalne	235,27	352,77	468,27	1056,31	6,3
		zniekształcone	65,26	79,31	51,27	195,84	1,2
	ogółem	naturalne	2863,28	7146,17	3562,51	13571,96	81,5
		zniekształcone	735,75	1574,21	783,22	3093,18	18,5

Dane zawarte w tabeli 15 pozwalają na sformułowanie następujących wniosków. Zdecydowana większość siedlisk nie wykazuje cech zniekształcenia – drzewostany naturalne zajmują 81,5% powierzchni. Największe powierzchnie siedlisk zniekształconych stwierdzono w grupie borów mieszanych i borów. 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)

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Krucz	brak	2682,14	6659,89	2978,61	12321,02	74,0
	słabe	679,50	1601,60	1012,82	3293,92	19,7
	średnie	186,45	384,48	271,84	842,77	5,1
	mocne	50,56	74,41	82,46	207,43	1,2

Drugą z form degeneracji lasu jest jego monotypizacja. Dotyczy ona ujednolicenia 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%.

Podczas analizy przestrzennego rozmieszczenia jednogatunkowych drzewostanów sosnowych i świerkowych Nadleśnictwa Krucz, stwierdzono występowanie jednogatunkowych i jednowiekowych kompleksów o powierzchni ponad 100 ha (So w IV i V klasie wieku), które położone są w największym, kompleksie leśnym Nadleśnictwa i nie spełniają warunków monotypizacji pełnej – zaliczone zostały do monotypizacji częściowej.

Tabela 17. Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – monotypizacja (wzór nr 23)

Obręb, nadleśnictwo	Monotypizacja	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Krucz	brak	891,01	4 040,44	2 309,45	7 240,90	65,3
	częściowa	-	2 968,03	873,55	3 841,58	34,7
	pełna	-	-	-	-	-

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

Obręb, nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Krucz	Czeremcha amerykańska	453,11	1304,64	656,47	2414,22	14,5
	Robinia akacyjowa	45,47	123,02	41,79	210,28	1,3
	Dąb czerwony	53,89	55,10	24,69	133,68	0,8
	Sosna wejmutka	5,14	2,65	75,68	83,47	0,5
	Daglezja zielona		7,55	4,41	11,96	0,1
	Sosna czarna	2,05			2,05	0,0
	Kasztanowiec zwyczajny		0,46	1,28	1,74	0,0

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

Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa Krucz związana jest z obecnością siedmiu gatunków obcego pochodzenia w warstwie drzewostanu. Największy udział powierzchniowy wykazuje czeremcha amerykańska *Padus serotina* zajmująca powierzchnię 2 407,42 ha (udział 14,5%). Drugim, pod względem udziału powierzchniowego, gatunkiem jest robinia akacyjowa *Robinia pseudoacacia* zajmująca powierzchnię 210,28 ha (udział 1,3%). Pozostałe gatunki zajmują poniżej 1% udziału powierzchniowego.

Ponadto na terenie Nadleśnictwa Krucz stwierdzono występowanie następujących neofitów: śnieguliczki białej *Symphoricarpus albus* – występuje przy osadach, nieczynnych cmentarzach i parkach; bzu lilaka *Syringa vulgaris* – występuje przy zabudowaniach, terenach zdewastowanych po dawnych osadach, przy cmentarzach i w parkach; niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* – spotykany masowo na żyznych siedliskach lasowych, nawłóć kanadyjską *Solidago canadensis* – występuje na siedliskach ruderalnych, przydrożach, aluwiach, skrajach wilgotnych lasów i brzegach rowów.

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 terenie Nadleśnictwa zlokalizowane są dwa parki, których charakterystykę zamieszcza się poniżej.

Zespół pałacowo – parkowy w Kruczu.

Na jego terenie mieści się siedziba Nadleśnictwa Krucz. Jest on wpisany do rejestru zabytków pod numerem 7/Wlkp/A. Park znajduje się w oddziale 52k i zajmuje powierzchnię 5,10 ha. Usytuowany jest w północno – wschodniej części wsi, po północnej stronie szosy prowadzącej z Krucza do Gulcza. Zespół powstał w pierwszej połowie XIX wieku. Dwór wzniesiony przypuszczalnie ok. 1830 r., usytuowany w południowej części parku, częściowo przebudowany. Odtworzony podczas remontu w 1998 r. Kompozycję przestrzenną krajobrazowego parku tworzą polany widokowe, trzy stawy, cieki wodne, sad, warzywnik, podjazd z gazonem oraz starodrzew złożony z dębów, buków, jesionów, klonów, kasztanowców, topoli. Cechy drzew pomnikowych ma 51 szt. Zespół jest przykładem kompozycji krajobrazowej z pierwszej połowy XIX wieku z zachowanym cennym zadrzewieniem oraz klasycystycznym dworem, związanym z historią regionu, stanowiącym dobro kultury podlegające ochronie prawnej.

Zespół w Kruczu jest najstarszym obiektem będącym w posiadaniu Nadleśnictwa.

Zespół pałacowo – parkowy w Goraju

Położony w oddz. 15, przy Zespole Szkół Leśnych. Jest on wpisany do rejestru zabytków pod numerem A-425 (dec. z dnia 12.03.1982 r.). Jest to park pałacowy z II połowy XIX w, znajdujący się w obrębie zwartego zespołu leśnego, ma dobrze zachowany układ pierwotny oraz starodrzew o bogatym składzie gatunkowym (z wyróżniającym się starodrzewiem bukowym). Park o charakterze parku leśnego zachował unikalne skupienie gatunków drzew obcego pochodzenia, m.in. występuje: jodła jednobarna, choina kanadyjska, żywotnik zachodni, sosna wejmutka.

Na terenie zespołu znajduje się pałac (1910 – 1912), masztalarnia, dom ogrodnika (1913 r.), kuźnia z basenem przeciwpożarowym, przepompownia, drewnutnia. Nieopodal po drugiej stronie szosy znajduje się pałac wybudowany na potrzeby administracji leśnej. Dzisiaj jest tu dom nauczyciela.

Jest to przykład prawdziwie książęcej rezydencji. Zespół usytuowany jest malowniczo wśród wzniesień morenowych. Projektodawcą był Wilhelm von Hochberg, pochodzący z jednej z najznakomitszych rodzin arystokratycznych ówczesnej Europy. Formy rezydencji naśladują późnorenesansowe założenie zamkowe z Varenholz, w Westfalii. Wyposażenie sprowadzono częściowo z zamku w Książu, przeważało umeblowanie stylowe pochodzenia włoskiego.

Od zamku, w różnych kierunkach rozchodzą się dróżki spacerowe, m. in. na północ wzdłuż krawędzi głębokiego jaru do cmentarza właściciela zamku – Wilhelma Bolka Emanuela von Hochberga (15.11.1880 – 11.05.1934). Zespół pałacowo-folwarczny wpisano do rejestru zabytków województwa wielkopolskiego pod numerem 148/Wlkp/A.

Poza gruntami administrowanymi przez Lasy Państwowe, lecz w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się następujące zabytkowe parki:

- Park dworski w Ciszkowie - XIX w., nr rej. A – 1520;
- Zespół pałacowy w Lubasz – XVIII w, nr rej. I/4/4/52
- Zespół dworsko – parkowy w Stajkowie – XIX w, nr rej. A – 463
- Zespół pałacowo – parkowy w Bzowie (nr rej. A – 1380, A – 410),
- Zespół pałacowo – parkowy w Sławnie (nr rej. A – 1522, A - 422).
- Park w Połajewie - XVIII w, nr rej. A - 380.
- Park dworski w Dębem – XIX w, nr rej. A411.

14.2. Zabytkowe kościoły, pałace i dwory

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

Kościoły

- Kościół w Lubasz p.w. Narodzenia NMP, 1761 r.–nr rej. kl.IV.73//7/53,

- Plebania w Lubaszu, poł. XIX w. nr rej. A – 426,
- Kaplica przy cmentarzu przykościelnym w Połajewie, 1906 r. nr rej. A–486,
- Kaplica przy cmentarzu przykościelnym w Połajewie, 1900 r. nr rej. A–487,
- Kościół ewangelicki w Połajewie, 1860 r. nr rej. A–484,
- Kościół p.w. św. Michała Arch. w Połajewie, 1773-1780, nr rej.: A-423
- Kościół parafialny p.w. Matki Boskiej Szkaplerzowej w Tarnówku, 1908 r. nr rej. A–759,
- Kościół p. w. św. Andrzeja wraz z dzwonnica w Boruszynie, 1822 r. nr rej. A–425,

Cmentarze

- cmentarz ewangelicki w Klempiczu, XIX w. nr rej. A – 706,
- cmentarz przykościelny, katolicki w Lubaszu nr rej. A – 705,
- cmentarz żydowski w Lubaszu, nr rej. A – 673,

Inne zabytki

- pałac w Bzowie, 2 poł. XIX w. nr rej. A – 1380,
- dwór w Kruczu, poł XIX w. nr rej. 7/Wlkp/A,
- pałac w Lubaszu, XVIII w. nr rej. I/4/4/52,
- oficyna pałacowa w Lubaszu, poł XIX. w nr rej. 6/A,
- pałac w Sławnie z XIX w. – nr. rej. A – 1522,
- wiatrak koźlak w miejscowości Dębe XIX w. nr rej. A – 318/18/77,
- dwór drewniany w Gniewomierzu z 1908 r. nr rej. A – 546,
- spichlerz w zespole folwarcznym w Ciszkwie z końca XVIII w, nr rej. A -192.

14.3. Stanowiska archeologiczne

W Lubaszu na nowym osiedlu, tzw. Gorajskim, znaleziony został bardzo dobrze zachowany grób skrzynkowy z ciosanego kamienia o rzadkim czerwonym zabarwieniu,

zawierający cztery urny z kruchej glinki z prochami zmarłych. Odkryty grób skrzynkowy jest najprawdopodobniej śladem cmentarzyska z VI w. p.n.e. Cmentarzysko kultury łużyckiej i pomorskiej (ok. 1000 – 400 r. p.n.e.) usytuowane było również na terenie obecnego cmentarzyska przykościelnego, gdzie w trakcie badań archeologicznych odkryto około 150 popielnic. Liczniejsze ślady osadnictwa na omawianym terenie pochodzą z okresu wpływów rzymskich – z pierwszych wieków naszej ery.

W okresie wczesnego średniowiecza międzyrzecze Warty i Noteci pokrywały nieprzebyte puszcze. Nieliczne osadnictwo powstawało głównie przy szlakach handlowych i grodach. Dowodem wczesno średniowiecznego osadnictwa jest grodzisko stożkowate usytuowane w parku dworskim w Lubasz. Jest to kopiec o wysokości 10 m, w kształcie ściętego stożka o średnicach 50 x 30 m z zagłębieniem na szczycie, otoczony wałem ze śladami fosy. Grodzisko datowane jest na XIII/XIV w. Podczas badań archeologicznych na terenie grodziska znalezione zostały fragmenty naczyń glinianych, kości oraz belki drewniane służące do wzmocnienia obronnej konstrukcji ziemnej. Grodzisko w Lubasz jest przykładem na zamieszkiwanie tych terenów przez wspólnoty prasłowiańskie należące do kultury łużyckiej.

14.4. Mogiły, miejsca pamięci narodowej

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

- cmentarze choleryczne, oddz. 28b oraz w granicach oddz. 21 (grunty wsi)
- cmentarz ewangelicki rodziny Raychów, oddz. 107p,
- cmentarz ewangelicki, oddz. 563d,
- cmentarz ewangelicki na terenie wymarłej wsi Bielawy,
- dwa cmentarze ewangelickie w oddziale 41 (grunty wsi).

Miejsca pamięci

- pomnik w leśnictwie Annogóra w oddz. 485b, upamiętniający śmierć leśniczego z 1925 r.,
- grób pierwszego nadleśniczego Nadleśnictwa Boruszynek z 1897 r., z zabytkowym krzyżem - oddz. 391b,

- pomnik spadochroniarzy w oddz. 407h, leśnictwo Annogóra. Jest to pomnik radzieckich i polskich spadochroniarzy, którzy działali w obrębie Puszczy Noteckiej w czasie jesień – zima 1944 r.
- grób hrabiego Hochberga w oddz. 18a, leśnictwo Goraj,
- krzyż św. Huberta 1940 r. w oddz. 658b, leśnictwo Goraj, odrestaurowany w 1996r
- krzyż św. Marka w oddz. 28b, leśnictwo Goraj.

Na terenie leśnictwa Ciszkowo znajdują się również pozostałości po kopalni węgla brunatnego z końca XIX (oddz. 43d). Widoczne są ślady po szybach górniczych. Istnieją jeszcze dwa szyby na terenach przylegających do lasów. Ewenementem jest to, że były to kopalnie głębinowe. Natomiast drewniane budynki które stoją obok stacji kolejowej to dawne osiedle górnicze.

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:

- dwa odcinki Transwielkopolskiej Trasy Rowerowej Poznań-Okonek (TTR-N) w zasięgu Nadleśnictwa trasa przebiegają przez następujące miejscowości:
 - z Obrzycka – Tarnówko – Młynkowo – Prusinowo – Lubasz – Dębe – Czarnków;
 - Lubasz – Goraj – Goraj Zamek – Bzowo – Ciszkowo – Krucz – Kruteczek – Nowina – Lubasz;
- fragment szlaku „Śladami Sapiehów”: Biała – Hamrzysko – Krucz – Ciszkowo.

Szlaki kajakowe

Północną granicę zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa stanowi rzeka Noteć. Omawiany odcinek rzeki stanowi fragment szlaku kajakowego Wielka Pętla Wielkopolski Warta – Noteć – Gopło – Warta.

Drugim szlakiem kajakowym jest rzeka Miała. Szlak rozpoczyna się w Jeziorze Kruteczek i kończy w Noteci.

Szlaki piesze

Szlaki piesze wytyczone zostały w terenach o wysokich walorach turystyczno-krajoznawczych, głównie w okolicach Goraju i Czarnkowa. Poniżej zamieszcza się ich charakterystykę:

- zielony: Czarnków - Pianówka - Lubasz - Stajkowo - Klempicz i dalej do Obrzycka;
- niebieski: Ciszkowo - Góra n. Notecią - Goraj Zamek – Czarnków;
- żółty: Wronki – Biała – Hamrzysko – Gulcz;

Szlaki konne

Przez tereny Nadleśnictwa przebiega „Wilczy szlak” – od oddz. 607 koło Boruszyna, dalej przez Klempicz – Smolary, następnie w kierunku wsi Rzecin do oddziału 316.

Szczegółowy przebieg wymienionych szlaków zamieszczony został na Mapie sytuacyjno-przeładowej walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa Krucz.

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 Krucz reprezentowane są:

- rezerваты przyrody (2 z czego 1 na gruntach znajdujących się poza zarządem Nadleśnictwa);
- obszar chronionego krajobrazu (2);
- obszary NATURA 2000 (5);
- użytki ekologiczne (13);
- pomniki przyrody ożywionej (30);
- chronione gatunki roślin (59 taksonów), bezkręgowców (23 taksony), ryb (2 taksony), płazów (11 taksonów), gadów (6 taksonów), ptaków (153 taksony) i ssaków (16 taksonów).

16. Rezerwaty przyrody

16.1. Rezerwat przyrody „Wilcze Błoto”

Rezerwat został powołany na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 5.10.1968 r. (MP nr 43, poz. 304 z 1968 r.) zmienionym Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu Nr 36/11 z dn. 1.09.2011 r. Rezerwat posiada aktualny planu ochrony sporządzony na lata 2005-2025 (Kosiński i in. 2005). Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zbiorowisk roślinności bagiennej i torfowiskowej. Klasyfikacja rezerwatu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody ze względu na dominujący przedmiot ochrony przedstawia się następująco:

- rodzaj rezerwatu: torfowiskowy (T)
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ – florystyczny (PFI), podtyp - roślin zielnych i krzewinek (rzk) i roślin zarodnikowych (rz);
- ze względu na główny typ ekosystemu: typ – torfowiskowy (ET), podtyp – torfowisk wysokich (tw) i torfowisk przejściowych (tp).

W skład rezerwatu wchodzi pododdziały 62h, i, hx, k leśnictwa Ciszkowo, o łącznej powierzchni 3,27 ha. Administracyjnie rezerwat położony jest na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim. Rezerwat posiada otulinę o powierzchni 9,14 ha (8,74 ha wg Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu), obejmującą pododdziały 62g, j, l, o leśnictwa Ciszkowo.

Autorzy planu ochrony na terenie rezerwatu stwierdzili występowanie zbiorowisk leśnych i zaroślowych (*Ribeso nigri-Alnetum*, *Salicetum auritae*), torfowiskowych (*Caricetum limosae*, *Rhynchosporium albae*, *Sphagnoapiculati-Caricetum rostrateae*, *Caricetum lasiocarpae*, *Carici canescentis-Agrostietum caninae*, *Sphagnetum magellanicum*), szuwarowych (*Cicuto-Caricetum pseudocyperii*) oraz wodnych (*Potametum natantis*, *Nupharo-Nymphaetum albae*).

Na terenie rezerwatu rosną rośliny naczyniowe podlegające ochronie ścisłej: turzycza bazienna *Carex limosa*, rosiczki: okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, pośrednia *D. intermedia*, długolistna *D. anglica* oraz bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*. Najcenniejsze gatunki brioflory to podlegające ochronie ścisłej torfowce: frędzlowaty *Sphagnum fimbriatum*, magellański *S. magellanicum*, błotny *S. palustre* oraz czerwony *S. rubellum*.

Za najważniejsze zagrożenie dla rezerwatu plan ochrony uznaje zmiany poziomu wód gruntowych wywołane między innymi przez gospodarkę leśną. Autorzy planu jako przykład podają zrab zupełny wykonany w pobliżu otuliny. Konsekwencją obniżenia poziomu wód gruntowych jest zarastanie torfowiska. Wpływ zrębów na obniżenie poziomu wód wydaje się jednak dyskusyjny – wycięcie drzewostanu zmniejsza transpirację w zlewni torfowiska i teoretycznie powinno powodować okresowe podniesienie poziomu wody, może natomiast wpływać negatywnie na zmianę chemizmu wód spływających do mokradła.

Na terenie rezerwatu przyrody obowiązują zakazy z Ustawy o ochronie przyrody.

16.2. Rezerwat przyrody „Bagno Chlebowo”

Rezerwat znajduje się poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo Krucz, lecz w jego zasięgu terytorialnym. Utworzony został na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 19.06.1959 r. (MP nr 62, poz. 320 z 1959 r.), zmienionego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu Nr 13/11 z dn. 12.04.2011 r. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ekosystemu torfowiskowego. Klasyfikacja rezerwatu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. przedstawia jest następująco:

- rodzaj rezerwatu: torfowiskowy (T)
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ – biocenotyczny (PBf), podtyp – biocenozy naturalnych (bp)
- ze względu na główny typ ekosystemu: typ – różnych ekosystemów (EE), podtyp – lasów i torfowisk (It).

W skład rezerwatu wchodzi działka ewidencyjna nr 212, obręb ewidencyjny Ludomicko. Powierzchnia rezerwatu wynosi 4,63 ha. Rezerwat zlokalizowany jest na terenie powiatu obornickiego w gminie Ryczywół.

Teren rezerwatu obejmuje torfowisko wysokie typu atlantyckiego o budowie kępowo – dolinkowej z cennymi gatunkami roślin bagiennych takich jak: welnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*, welnianka pochwowata *E. vaginatum*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*.

Osobliwością przyrodniczą jest populacja żmii zygzakowatej o dużej zmienności zabarwienia.

17. Obszary chronionego krajobrazu

Przez tereny administrowane przez Nadleśnictwo Krucz przebiegają granice obszarów chronionego krajobrazu „Dolina Noteci” oraz „Puszcza Notecka”.

17.1. Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci”

Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Noteci” powstał na mocy Rozporządzenia 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) 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 piłskim (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 72 020 ha z czego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa pozostaje 3078,86 ha. Tereny administrowane przez Nadleśnictwo Krucz zajmują w nim areał 975,67 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. Dominują tu krajobrazy łąkowo – polno – osadnicze lub fragmentami jeziorno – leśno – łąkowe jak koło Chodzieży, Szamocina, Margonina.

W samej pradolinie Noteci zdecydowanie przeważają ekosystemy łąkowe tzw. Nadnoteckie Łęgi, co ma duże znaczenie dla rolniczej gospodarki hodowlanej, natomiast na wzniesieniach morenowych występują fitocenozy leśne z przewagą drzew liściastych.

Na terenie obszaru „Dolina Noteci” znajdują się trzy rezerваты przyrody: „Czapliniec Kuźnicki”, „Torfowisko Kaczory” z roślinami torfowiskowymi oraz „Zielona Góra” utworzony dla zachowania różnych typów grądu i kwaśnej buczyny.

Region ten jest ważną ostoją ptaków wodno-błotnych – m.in. bąków, bocianów białych, błotniaków łąkowych, żurawi, ptaków siewkowatych, remiz, podróżniczków.

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. Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza Notecka”

Obszar chronionego krajobrazu powołano 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) 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 piłskim (Dz. Urz. Nr 11, poz. 95).

Powierzchnia ogólna obszaru wynosi 58 170 ha, w tym w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krucz 21 856,53 ha. Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo zajmują w nim areał 16 173,33 ha.

Obszar ten położony jest w Pradolinie Toruńsko – Eberswaldzkiej, w mezoregionie Kotliny Gorzowskiej. Obejmuje wschodnią część Puszczy Noteckiej pomiędzy Wartą a Notecią. Puszcza Notecka nazywana jest też Puszczą Notecko – Warciańską lub Nadnotecką, a w XIX w. znana była jako Puszcza Międzychodzka, natomiast jej część wschodnia jako Puszcza Obornicka.

Jest to najbardziej jednorodny obszar zarówno pod względem ukształtowania powierzchni jak i leśnej szaty roślinnej. Teren jest falisty lub falisto – pagórkowaty zbudowany z piasków wydmowych i uchodzi za jeden z największych w Europie kompleksów wydm śródlądowych. Rzeźbę terenu wzbogacają potężne wydmowe wały sięgające 20 m wysokości.

Głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna na ogół słabej jakości. Obszar ten jest stosunkowo mało zaludniony.

Dominuje tu krajobraz leśny, miejscami jeziorno – leśny. W krajobraz puszczy wpisały się odnowione wielohektarowe powierzchnie powstałe po pożarach na początku lat 90 – tych ubiegłego wieku.

W rejonizacji hylopatologicznej Polski Puszcza Notecka z uwagi na potężne monokultury iglaste leży w zasięgu największego zagrożenia lasów.

18. Obszary NATURA 2000

Tereny zarządzane przez Nadleśnictwo Krucz znajdują się w granicach dwóch obszarów specjalnej ochrony (OSO) wyznaczonych w celu ochrony ptaków oraz trzech obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW) powołanych dla ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt innych niż ptaki.

18.1. Nadnoteckie Łęgi PLB300003

Specjalny obszar ochrony powołany w celu ochrony cennych gatunków ptaków oraz ich siedlisk. Aktualnym aktem prawnym wyznaczającym ostoję jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 16 058,10 ha z czego w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa położone jest 903,18 ha. Grunty administrowane przez Nadleśnictwo zajmują w obszarze tylko 1,89 ha – są to pododdziały 45n,o leśnictwa Ciszkowo, w których rosną drzewostany sosnowe w wieku 20 i 54 lat.

Obszar ostoi stanowi dolina Noteci między miejscowością Wieleń a ujściem Gwdy. Występują tu łąki zalewowe, torfowiska niskie z kanałami i rowami odwadniającymi oraz wypełnione wodą doły potorfowe. Występuje tu przynajmniej 40 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Obszar jest ważną ostoją lęgową dla derkacza, kulika wielkiego, rycyka i podróżniczka. W okresie wędrówek zatrzymują się tu stada gęsi zbożowej (ok. 3000 osobników).

Potencjalne zagrożenie ostoi stanowi osuszanie oraz trzebież drzew i krzewów a także eutrofizacja zbiorników wodnych.

W 2008 roku dla ostoi została sporządzona dokumentacja projektu planu ochrony (Kiczyńska i in 2008).

18.2. Puszcza Notecka PLB300015

Obszar stanowi zwarty, jednolity kompleks leśny w międzyczeczu Noteci i Warty, będącym częścią pradoliny Eberswaldzko-Toruńskiej, równiny akumulacyjnej przekształconej przez wiatr. Jest to największy w Polsce obszar wydm śródlądowych, głównie o wysokości 20-

30 m, maksymalnie do 98 m n.p.m. Wydmy pokryte są monotonnym, jednowiekowym lasem, głównie sosnowym, posadzonym tu po wielkiej klęsce spowodowanej pojawieniem się szkodników owadzich w okresie międzywojennym.

Na terenie ostoi znajduje się ponad 50 jezior, raczej płytkich, pochodzenia wytopiskowego, zwykle z grubą warstwą mułu i zakwitami glonów. W zagłębieniach terenu lub na brzegach jezior utrzymują się torfowiska, na ogół w pewnym stopniu przekształcone.

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 178 255,80 ha. W granicach ostoi znalazła się większość gruntów Nadleśnictwa Krucz – 16 284,18 ha. Poza OSO znajdują się wszystkie grunty leśnictwa Goraj oraz północno-wschodnie fragmenty leśnictw Ciszkowo, Kruczlas, Annogóra, Garncarski Bród i Tarnowiec. Dotychczas w ostoi stwierdzono 234 gatunki ptaków, w tym 162 lęgowe. Występuje tu 38 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, w tym 30 gatunków lęgowych. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 2% populacji krajowej (C6) bielika, kani czarnej i kani rudej, co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bąk, podgorzałka, puchacz, rybołów, trzmielojad, gagoł, nurogęs; w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) występuje bocian czarny, błotniak stawowy, ortolan i żuraw.

Aktualnie (stan na wrzesień 2011 r.) przedmiotem ochrony obszaru „Puszcza Notecka” jest 16 gatunków ptaków z Załącznika I DP oraz 5 gatunków ptaków migrujących, z czego na terenach leżących w zasięgu Nadleśnictwa Krucz w granicach ostoi stwierdzono występowanie 14 gatunków z Załącznika I DP i 2 gatunki migrujące (BULiGL 2010).

Główne zagrożenia ostoi podane w SDF-ie to: wypalanie roślinności, zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego, wylewanie ścieków, czyszczenie stawów i usuwanie mułu dennego, składowanie odpadów organicznych, gradacje szkodników i pożary, wyrąb drzew dziuplastych, usuwanie martwego drewna z lasu, lokalizacja i eksploatacja składowisk odpadów niekomunalnych, płoszenie ptaków, niszczenie gniazd, penetrowanie siedlisk, polowanie w terminach niedozwolonych.

Niektóre gatunki stanowiące przedmioty ochrony ostoi wymagają zupełnie różnych siedlisk lęgowych. Z jednej strony dla ptaków szponiastych jak bielik i kanie niezbędna jest obecność starszych drzewostanów, w których mogą zakładać gniazda. Z drugiej strony, gatunki otwartych przestrzeni jak lerka i lelek wymagają obecności zrębów i upraw. Odpowiedni areal siedlisk lęgowych tych dwóch gatunków uzależniony jest od powierzchni planowanych rębni zupełnych – Ia i Ib. Szczególnie chętnie zajmowane przez lerkę są duże zręby, ale podzielone na mniejsze fragmenty pozostawionymi kępami drzewostanu. Nasilenie cięć rębnych nie może być jednak zbyt duże, aby nie spowodować ubytku powierzchni drzewostanów starszych,

właściwych dla bielika i kań. Zaprojektowany w niniejszym planie poziom użytkowania rębego w ramach rębni zupełnych wydaje się być odpowiedni dla obu grup gatunków – nie powoduje spadku powierzchni drzewostanów starszych, ani najmłodszych klas wieku.

Tabela 19. Powierzchnia (ha) drzewostanów ponad 100-letnich na gruntach Nadleśnictwa Krucz w granicach ostoi Puszcza Notecka PLB300015

Gospodarstwo	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku			KO	KDO	Razem
		VI	VII	VIII			
		101-120	121-140	141 i wyżej			
specjalne (S)	SO	77,54	17,54	3,22	1,18		99,48
	ŚW	3,00					3,00
	OL	0,50			11,67		12,17
	Razem	81,04	17,54	3,22	12,85		114,65
lasz ochronne (O)	SO	30,66		1,56	82,34	7,09	121,65
	ŚW	1,10			22,08		23,18
	BK	1,99		1,19	1,23		4,41
	DB.S	13,90	12,84		30,38		57,12
	BRZ				15,90		15,90
	OL				13,24		13,24
	TP				1,54		1,54
	Razem	47,65	12,84	2,75	166,71	7,09	237,04
zrębowe - lasy gospodarcze (GZ)	SO	383,28	21,45				404,73
	Razem	383,28	21,45				404,73
zrębowo - przerębowo - lasy gospodarcze (GPZ)	SO	16,96	1,79		149,24		167,99
	MD				0,97		0,97
	ŚW	7,74			16,30		24,04
	BK	18,88			8,40		27,28
	DB.S	13,71	3,14	0,99	18,02		35,86
	DB.B				3,79		3,79
	BRZ				6,17		6,17
	OL				2,78		2,78
	Ra-	57,29	4,93	0,99	205,67		268,88
przebudowy - lasy gospodarcze (R)	SO	0,81					0,81
	ŚW	3,98					3,98
	Razem	4,79					4,79
Łącznie		574,05	56,76	6,96	385,23	7,09	1030,09

18.3. Dolina Noteci PLH300004

Obszar OZW zatwierdzony w październiku 2007 r. obejmuje fragment doliny Noteci między miejscowością Wieleń a Bydgoszczą. Obszar jest w dużej części zajęty przez torfowiska niskie, z fragmentami zalewowych łąk i trzcinowisk, z enklawami zakrzewień i zadrzewień. Na zboczach doliny znajdują się płaty muraw kserotermicznych. W okolicach Goraja, Pianówki i Góry oraz Ślesina występują kompleksy buczyn i dąbrów, w tym m. in. siedlisk przyrodniczych: ciepłolubnej dąbrowy i mieszanych lasów zboczowych. Teren przecinają kanały i rowy

odwadniająca. Liczne są starorzecza i wypełnione wodą doły potorfowe. Miejscami występują rozległe płaty łągów. Łąki są intensywnie użytkowane.

Ostoja obejmuje bogatą mozaikę siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (16 rodzajów), z priorytetowymi lasami łągowymi i dobrze zachowanym kompleksami łąkowymi. Notowano tu też 8 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Obszar częściowo pokrywa się z opisanym wcześniej obszarem specjalnej ochrony PLB300003 Nadnoteckie Łęgi. Ostoja jest też ważnym korytarzem ekologicznym o randze międzynarodowej.

Całkowita powierzchnia ostoi wynosi 50 532 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się fragment obszaru o powierzchni 1 587,48. Grunty administrowane przez Nadleśnictwo zajmują w nim areał 669,19 ha.

Autorzy SDF-u wymieniają następujące zagrożenia obserwowane w ostoi: intensyfikacja użytkowania łąk, a także ich zarastanie ich w procesie sukcesji; osuszanie terenu; wycinka drzew i krzewów; eutrofizacja i zanieczyszczenie wód; planowany rozwój turystyki sezonowej (letnie rejsy po rzece).

Ponad 32% powierzchni gruntów nadleśnictwa położonych w ostoi, zajmują drzewostany ponad 100-letnie. W tej części drzewostanów można spodziewać się obecności najlepiej wykształconych płatów siedlisk przyrodniczych oraz związanych z nimi gatunków.

Tabela 20. Powierzchnia (ha) drzewostanów ponad 100-letnich na gruntach Nadleśnictwa Krucz w granicach ostoi Dolina Noteci PLH300004

Gospodarstwo	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku			KO	Razem
		VI	VII	VIII		
		101-120	121-140	141 i wyżej		
specjalne (S)	SO		8,04	4,50	13,21	25,75
	BK		5,05	5,90	5,66	16,61
	DB.S	44,67	73,04		38,51	156,22
	JS	1,59	2,07		0,93	4,59
	GB				7,64	7,64
	BRZ				1,38	1,38
	OL				3,96	3,96
	Razem	46,26	88,20	10,40	71,29	216,15
Łącznie		46,26	88,20	10,40	71,29	216,15

18.4. Bagno Chlebowo PLH300016

Obszar zatwierdzono jako OZW w grudniu 2008 r. Jego powierzchnia całkowita wynosi 465,30 ha z czego zdecydowana większość położona jest w zasięgu terytorialnym

Nadleśnictwa – 461,83 ha. Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Krucz zajmują w ostoi powierzchnię 102,95 ha (leśnictwo Garncarskibród).

„Bagno Chlebowo” obejmuje jedno z nielicznych torfowisk wysokich w Wielkopolsce. Położone jest we wschodniej części Puszczy Noteckiej. Kompleks zajmuje nieckowate zagłębienie, lekko nachylone ku zachodowi, otoczone od północy, zachodu i południa wałami wydmyowymi. W części zewnętrznej kompleksu wykształcone są zespoły łąkowe i torfowiska przejściowe, część środkowa to w większości zdegradowane już torfowisko wysokie. Całość obszaru otoczona jest przez bory sosnowe, w których spotkać można nieduże płyty wrzosowisk i muraw napiaskowych oraz pola uprawne.

Występuje tu ponad 45 zbiorowisk roślinnych, z których 19 posiada status zagrożonych w regionie, np. *Scorpidio-Utricularietum minoris*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Lemnetum gibbae* czy *Sphagno recurvi-Eriophoretum vaginati*. Stwierdzono w nim obecność 10 typów siedlisk o znaczeniu europejskim, w tym priorytetowych kompleksów borów i lasów bagiennych *Vaccinio uliginosi-Pinetum* i *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* w różnych stadiach rozwojowych. Ich arealy na terenie ostoi mogą w przyszłości znacznie się powiększyć w wyniku procesów regeneracyjno-sukcesyjnych. Obecnie siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG zajmują ok. 30% powierzchni obszaru.

Bardzo bogata jest flora ostoi, obejmująca ponad 350 gatunków roślin naczyniowych (z tego 5 gatunków zagrożonych w Polsce i 29 znajdujących się na regionalnej czerwonej liście Wielkopolski) oraz 66 gatunków mszaków (z tego aż 11 mchów torfowców, w tym kilka rzadkich w kraju i regionie).

Na obszarze „Bagna Chlebowo” występują 2 gatunki zwierząt o znaczeniu europejskim (Załącznik II Dyrektywy Rady 92/43/EWG), bóbr *Castor fiber* i ważka – zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*. Na podkreślenie zasługuje obecność najliczniejszej w regionie populacji żmii zygzakowatej *Vipera berus*.

Aktualnie (wg stanu na luty 2008 r.) przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska przyrodnicze o kodach: 2330, 4030, 6410, 6510, 7110, 7120, 7140, 7150 i 91D0 oraz owad – zalotka większa (kod 1042). W części ostoi administrowanej przez Nadleśnictwo Krucz stwierdzono występowanie dwóch typów siedlisk przyrodniczych i dwóch gatunków z Załącznika II DS.

Tereny torfowiskowe kompleksu wykorzystywane były gospodarczo od ponad 100 lat. System rowów i kanałów znacznie obniżył poziom wody. Także współcześnie trwają, choć w ograniczonym zakresie prace wydobywcze i melioracyjne. Wydobycie torfu i jego transport oraz osuszanie terenu stanowią główne zagrożenie dla ostoi. Miejsca świeżo odsłonięte stanowią dogodny teren do wnikania obcych dla torfowisk gatunków, np. chwastów segetalnych i

ruderalnych. Część torfianek jest wykorzystywana rekreacyjnie przez okoliczną ludność co również nie sprzyja naturalnej regeneracji torfowiska. Otaczające kompleks torfowiskowy łąki są użytkowane rolniczo. Zarzucenie pasterstwa prowadzi w wielu miejscach do zarastania cennych zbiorowisk np. łąk trzęślicowych z *Gentiana pneumonanthe*.

Drzewostany ponad 100-letnie zajmują na gruntach Nadleśnictwa w ostoi niewielką powierzchnię.

Tabela 21. Powierzchnia (ha) drzewostanów ponad 100-letnich na gruntach Nadleśnictwa Krucz w granicach ostoi Bagno Chlebowo PLH300016

Gospodarstwo	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku			KO	Razem
		VI	VII	VIII		
		101-120	121-140	141 i wyżej		
lasy ochronne (O)	BRZ				6,80	6,80
	Razem				6,80	6,80
zrębowe - lasy gospodarcze (GZ)	SO	1,90				1,90
	Razem	1,90				1,90
Łącznie		1,90			6,80	8,70

18.5. Torfowisko Rzezińskie PLH300019

Siedliskowy obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) zajmuje powierzchnię 236,40 ha i położony jest na terenie dwóch nadleśnictw – Krucz i Wronki oraz na gruntach prywatnych. Na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo Krucz znajduje się wschodnia część obszaru o powierzchni 15,86 ha (pododdziały 313r, 349ax,bx,dx, 380i,l,m,n, 482c,d,h leśnictwo Smolary). Są to głównie tereny nieleśne (łąki, pastwiska i bagna). Tylko pododdział 482h to drzewostan z sosną w wieku 17 lat. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa położona jest większa część ostoi – 184,19 ha.

Obszar PLH300019 zatwierdzony został na mocy Decyzji Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 33 z 8.2.2011, str. 146).

Torfowisko Rzezińskie położone jest w rozległym obniżeniu między wydmami Puszczy Noteckiej, w obrębie międzyrzecza Warty i Noteci, ok. 7 km na północny zachód od Wronek. W granicach ostoi znalazło się Jezioro Rzezińskie wraz z przyległym, rozległym torfowiskiem przejściowym, łąkami, szuwarami i zaroślami łożowymi. Obszar stanowi bogatą mozaikę siedlisk przyrodniczych (7 rodzajów, zajmujących ok. 80% powierzchni) z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Walory ostoi wymienione w SDF-ie to::

- występowanie 26 zbiorowisk roślinnych zaliczonych w Wielkopolsce do rzadkich i zagrożonych (w tym mechowiska ze *Sphagnum teres*).
- występowanie płatów zespołu *Menyantho trifoliati-Sphagnetum teretis* reprezentującego roślinność typową dla strefy tundry. Zbiorowisko to po raz pierwszy w Polsce zostało udokumentowane fitosocjologicznie właśnie z Torfowiska Rzezińskiego.
- dobrze zachowana flora roślin naczyniowych, która jest niemal w całości rodzimego pochodzenia; bardzo obfite zasoby wielu roślin torfowiskowych, np. *Drosera rotundifolia*, *Oxycoccus palustris*, *Carex limosa*;
- występowanie ponad 20 gatunków roślin regionalnie zagrożonych, w tym *Liparis loeselii* (jedyne spotykany tu gatunek z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG);
- bogata bryoflora torfowiskowa, w tym aż 13 gatunków mchów torfowców (*Sphagnum sp. div.* - wszystkie figurują w Załączniku V Dyrektywy Rady 92/43/EWG), w tym szczególnie rzadko spotykane *Sphagnum centrale* i *S. fuscum*;
- występowanie wielu osobliwości w skali kraju, jakimi są mchy uważane za relikty glacialne: *Paludella squarrosa* (liczna populacja), *Helodium blandowii*, *Scorpidium scorpioides*, *Cinclidium stygium*.

Najważniejsze walory przyrodnicze obszaru koncentrują się w jego środkowej części, gdzie usytuowane jest zarastające Jezioro Rzezińskie wraz z przyległymi zbiorowiskami torfowiskowymi, szuwarowymi i zaroślowymi.

Na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krucz i położonych w granicach ostoi zinwentaryzowano 2 typy siedlisk przyrodniczych i jeden gatunek zwierzęcia z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Główne zagrożenia dla obszaru, o charakterze potencjalnym to:

- rozwój osadnictwa w sąsiedztwie obiektu, wraz ze wszystkimi konsekwencjami, jak: zanieczyszczenia wody, wprowadzenie obcych gatunków, itp.
- udrożnienie istniejących rowów melioracyjnych i rozwój ich sieci.
- ekspansja trzciny *Phragmites australis*.

19. Użytki ekologiczne

Na terenie Nadleśnictwa Krucz ustanowiono trzynaście użytków ekologicznych na łącznej powierzchni 8,97 ha.

Podstawą prawną ich uznania były następujące dokumenty:

- Uchwała Nr VIII/61/2003 Rady Gminy Czarnków z dnia 24 czerwca 2003 r. w sprawie uznania gruntów za użytek ekologiczny (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 129, poz. 2422);
- Uchwała Nr XXVIII/357/06 Rady Gminy w Lubaszcu z dnia 21 września 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 169, poz. 3909);

Użytki ekologiczne położone są w następujących leśnictwach:

- Goraj – 9 użytków;
- Ciszkowo – 3 użytki;
- Kruczlas – 1 użytek.

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.

Szczegółową charakterystykę użytków ekologicznych Nadleśnictwa Krucz zawiera załącznik nr 3 – wzór nr 7A.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, poza gruntami przez nie administrowanymi znajduje się użytek „Bagno i Jezioro Rzezińskie”. Zajmuje działki 152 i 155 wsi Rzecin, gmina Wronki. Jego powierzchnia wynosi 55,92 ha. Użytek położony jest w centralnej części obszaru Natura 2000 PLH300019 „Torfowisko Rzezińskie”.

20. Pomniki przyrody

Jedną z najstarszych form ochrony wartości przyrodniczych są pomniki przyrody. 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.

Na terenie Nadleśnictwa Krucz zlokalizowano 30 pomników przyrody ożywionej, które stanowią okazałe drzewa. Reprezentowane jest tu pięć gatunków:

- buk pospolity – 16 drzew;
- dąb szypułkowy – 10 drzew;
- sosna zwyczajna – 2 drzewa;
- czereśnia ptasia – 2 drzewa.

Do niedawna na terenie nadleśnictwa rosły 34 drzewa uznane za pomniki, jednak w 2007 r cztery pomnikowe buki zostały powalone przez silny wiatr. Decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Poznaniu drzewa usunięto.

Informacja o obecności pomników przyrody zamieszczona została w opisach taksacyjnych (informacje dodatkowe).

W stosunku do pomników przyrody obowiązują następujące zakazy:

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

Szczegółowe charakterystyki ustanowionych pomników przyrody Nadleśnictwa Krucz zawiera załącznik nr 2 – wzór nr 5A.

Oprócz drzew uznanych za pomniki, na gruntach nadleśnictwa rośnie wiele cennych okazów dendroflory, formalnie nie podlegających ochronie. W leśnictwie Goraj na terenie „Szwajcarii Czarnkowskiej” wykonano inwentaryzację cennych drzew i krzewów (Szukała, Strawa 2007). Łącznie zinwentaryzowano 531 drzew i krzewów z czego 158 miało wymiary pomnikowe. Większość z nich to buki, ale zinwentaryzowano też stare dęby, graby, cisy, wiązy, czereśnie, grusze, jabłonie, jarzęby pospolite, głogi, jesiony, klony pospolite, jawory, sosny, olsze czarne, leszczyny, topole, a nawet tulipanowca, żywotnik, klon cukrowy, jodłę kaukazką, daglezję zieloną i dwie choiny kanadyjskie. Gatunki obcego pochodzenia rosną głównie na terenie zespołu pałacowo-parkowego w Goraju.

W 2010 r. Nadleśniczy Nadleśnictwa Krucz wydał decyzję w sprawie przyjęcia moratorium na usuwanie starych i okazałych drzew. Na terenie Moreny Czarnkowskiej w Lesnictwach Goraj i Ciszkowo dokument zakazuje wyrębu drzew o określonych parametrach:

- wszystkich drzew powyżej 150 lat,
- drzew o pierśnicy przekraczającej: buk – 80 cm, dąb – 80 cm, grab – 55 cm, jesion – 75 cm, klon – 70 cm, lipa – 80 cm, modrzew 80 cm, sosna 80 cm, wiąz 65 cm, czereśnia – wszystkie drzewa w lasach, grusza wszystkie drzewa w lasach, jabłoń – wszystkie drzewa w lasach.

21. 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 ostoi, 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 Krucz zlokalizowanych jest pięć stref ochronnych wyznaczonych wokół gniazd bielika (3 strefy), kani rudej (2 strefy) i kani czarnej (1 strefa wspólna z kanią ruda). Granice stref ochronnych wokół gniazd zostały zatwierdzone na mocy następujących dokumentów:

- decyzji Wojewody Wielkopolskiego z 29 stycznia 2001 roku – OS-III-Pi-6631/37/2000, (kania ruda, l-ctwo Goraj);
- decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z 5 czerwca 2009 roku – RDOŚ-30-PN.I-6631-53/09/kc (bielik - l-ctwo Gniewomierz, kania ruda i kania czarna - l-ctwo Ciszkowo);
- decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z 14 września 2010 roku – RDOŚ-30-PN.II-6631-401/10eh (bielik, l-ctwo Tarnowiec);
- decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z 18 stycznia 2011 roku – WPN-II.6442.18.2011.EH (bielik, l-ctwo Gniewomierz);

W opisie taksacyjnym drzewostany w granicach ochrony strefowej zostały wyróżnione cechą OSTOJA i zaliczone zostały do gospodarstwa specjalnego. Jedna ze stref w leśnictwie Ciszkowo wyznaczona została w celu ochrony gniazd kani rudej i czarnej zlokalizowanych w tym samym pododdziale.

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 Krucz

Gatunek chronionego ptaka	Promień strefy ochrony [m]		Termin ochrony strefy okresowej
	całorocznej	okresowej	
Kania ruda i kania czarna	100	500	1 III – 31 VIII
Bielik	200	500	1 I – 31 VII

Powierzchnia stref ochrony całorocznej i okresowej wyznaczonych wokół gniazd kań i bielików wynosi 156,33 ha.

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 bielików kań czarnej i rudych 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 Krucz, osoby przez niego upoważnione oraz Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.

22. Cenne obiekty przyrodnicze nie objęte formą ochrony

Obszarem o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych jest teren położony na wzniesieniach moreny czołowej pomiędzy Czarnkowem a Ciszkowem zwany „Moreną Czarnkowską”. Obszar położony jest w granicach leśnictw Goraj i Ciszkowo. Leśnictwo Goraj nazywane jest „Szwajcarią Czarnkowską” ze względu na duże urozmaicenie rzeźby terenu. Dominuje tu teren pagórkowaty, urzeźbiony parowami i wąwozami o stromych stokach porośniętych lasami. Występują tu duże różnice wysokości oraz atrakcyjne punkty widokowe.

W latach dziewięćdziesiątych projektowano utworzyć tu rezerwat przyrody. W 1994 r. została opracowana i złożona w Ministerstwie resortowym Dokumentacja projektu rezerwatu krajobrazowego „Morena Czarnkowska” (Żukowski 1993). Aktualnie plany te zostały porzucone – według informacji RDOŚ w Poznaniu nie prowadzi się dalszych prac nad powołaniem rezerwatu.

W 2007 r na zlecenie Nadleśnictwa wykonano inwentaryzację ekosystemów leśnych i nieleśnych omawianego terenu (Jermaczek, Wiaderny i in. 2008). Stwierdzono tu występowanie 414 gatunków roślin naczyniowych, z czego aż 91 zaliczono do taksonów cennych. Dominującym typem roślinności tego terenu jest grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum*. Oprócz grądów zinwentaryzowano płaty rzadkich łąg zboczowych *Violo odoratae-Ulmetum minoris*, świetlistych dąbrów *Potentillo albae-Quercetum*, olszyn źródłiskowych *Cardamino-Alnetum glutinosae* oraz częściej spotykanych, lecz także cennych łągów jesionowo-olszowych *Fraxino-Alnetum*, łągów dębowo-wiązowo-jesionowych *Ficario-Ulmetum*, olsów *Ribeso nigri-Alnetum*. Na szczególną uwagę zasługuje niewielki płat nawiązujący do ciepłolubnej buczyny storczykowej z licznie występującym tu buławnikiem wielkokwiatowym *Cephalanthera damasonium* (oddz. 9j). Zboczowe lasy „Moreny Czarnkowskiej” są idealnym siedliskiem dla często tu spotykanego chronionego jarzębu brekini *Sorbus torminalis*.

Na terenach nieleśnych stwierdzono występowanie łąk kaczeńcowych *Calthion*, rajgrasowych *Arrhenatheretalia*, ziołorośli związku *Filipendulion*, szuwarów: mozgowych *Phalaridetum arundinaceae*, trzcinowych *Phragmitetum australis* i turzycowych *Caricetum gracilis*. Na stromych stokach zinwentaryzowano zbiorowiska nawiązujące do ciepłolubnych muraw kłosownicowych *Cirsio-Brachypodion*.

Podczas inwentaryzacji odnaleziono stanowiska 36 gatunków owadów (m. in. naturowe trzepla zielona i zalotka większa), 4 gatunki płazów (traszkę zwyczajną, kumaka nizinnego, żabę trawną i żabę wodną), jeden gatunek gada (jaszczurkę zwinkę). Badania awifauny ograniczono

do gatunków rzadkich – stwierdzono występowanie kani rudej, dzięciołów: zielonego, czarnego, średniego oraz siniaka.

Obszar „Moreny Czarnkowskiej” przecięty jest linią kolejową (obecnie nieczynną) i drogą Goraj – Pianówka.

23. Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcza Notecka”

Leśne kompleksy promocyjne powołuje się w celu promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz ochrony zasobów przyrody. Leśne kompleksy promocyjne są obszarami funkcjonalnymi o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym, dla których działalność określa jednolity program gospodarczo-ochronny, opracowywany przez właściwego dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych.

Leśne kompleksy promocyjne (LKP) godzą cele gospodarcze z celami aktywnej ochrony ekosystemów, propagują przyjazne środowisku technologie oraz promują badania naukowe. To nowatorskie rozwiązanie spotkało się z uznaniem leśników i badaczy w całej Europie. Mają one przede wszystkim być miejscem promocji wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, jako elementu zrównoważonego rozwoju. Tworzone są dla promocji proekologicznej polityki leśnej Państwa.

Dla każdego LKP opracowano Program Gospodarczo-Ochronny oraz powołano Radę Naukowo-Społeczną, która jest organem doradczym i opiniotwórczym dla gospodarujących tam leśników. Aktualnie funkcję przewodniczącego Rady LKP „Puszcza Notecka” pełni dr Włodzimierz Łęcki.

Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcza Notecka” został powołany w drodze Zarządzenia nr 62 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 października 2004 r. w sprawie Leśnego Kompleksu Promocyjnego „PUSZCZA NOTECKA” (ZO-731-1-22/04).

Na podstawie art. 13b ust. 1 oraz art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz. U. 2000 Nr 56, poz. 679 ze zm.), zarządza się co następuje:

§1

Ustanawia się Leśny Kompleks Promocyjny (LKP) „PUSZCZA NOTECKA” położony na terenie Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych w: Pile, Poznaniu i Szczecinie obejmujący następujące obszary:

RDLP w Pile:

•Nadleśnictwo Potrzebowice – pow. 19181 ha, w tym: obręb leśny Drawsko (pow. 7381 ha), obręb leśny Potrzebowice (pow. 11800 ha);

•Nadleśnictwo Wronki – powierzchnia 18 971 ha, w tym: obręb leśny Bucharzewo (pow. 9 144 ha), obręb leśny Wronki (pow. 9 827 ha);

• **Nadleśnictwo Krucz – pow. 18033 ha, w tym obręb leśny Krucz (pow. 12436 ha), obręb leśny Lubasz (pow. 5597 ha);**

RDLP w Poznaniu:

• Nadleśnictwo Sieraków – pow. 14135 ha, w tym: obręb leśny Bucharzewo (pow. 8891 ha), obręb leśny Sieraków (pow. 5244 ha);

• Nadleśnictwo Oborniki – pow. 20907 ha, w tym: obręb leśny Parkowo (pow. 3703 ha - wg. Planu ul stan 2012 - wszedł w skład obrębu Oborniki), obręb leśny Oborniki (pow. 6031 ha), obręb leśny Obrzycko (pow. 6024 ha), obręb leśny Kiszewo (pow. 5149 ha);

RDLP w Szczecinie:

• Nadleśnictwo Karwin – pow. 25163 ha, w tym: obręb leśny Lipki Wielkie (pow. 8305 ha), obręb leśny Rapin (pow. 8501 ha), obręb leśny Karwin (pow. 8357 ha);

• Nadleśnictwo Międzychód – pow. 20883 ha, w tym obręb leśny Krobielewko (pow. 13209 ha), obręb leśny Międzychód (pow. 7674 ha).

§2

1. Celem działania LKP „PUSZCZA NOTECKA” jest promocja trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, ochrona zasobów przyrody w lasach oraz edukacja leśna społeczeństwa.

2. LKP „PUSZCZA NOTECKA” jest obszarem funkcjonalnym o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym.

§3

Zobowiązuje się dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile, Poznaniu i Szczecinie do:

1. opracowania jednolitego programu gospodarczo-ochronnego LKP „PUSZCZA NOTECKA”;

2. przekazania programu, o którym mowa w punkcie 1, wójtom gmin objętych granicami LKP „PUSZCZA NOTECKA” do wiadomości, oraz nadleśniczym Nadleśnictw: Potrzebowice, Wronki, Krucz, Sieraków, Oborniki, Karwin i Międzychód – do realizacji;

3. nadzorowania realizacji tego programu.

§4

Program, o którym mowa w § 3 powinien zawierać m.in. następujące zagadnienia:

1. ocenę rozpoznania stanu lasu, zwłaszcza jego walorów przyrodniczych i zagrożeń;

2. ocenę dotychczasowych kierunków i metod zagospodarowania lasu pod kątem realizacji funkcji lasu: ekologicznych, produkcyjnych i społecznych oraz wskazanie ewentualnych zmian i korekt w tym zakresie;

3. określenie kierunków działań w celu udostępniania lasu m.in. dla potrzeb edukacyjnych, turystycznych i rekreacyjnych.

§5

Założenia i kierunki działań, określone w jednolitym programie gospodarczo-ochronnym LKP „PUSZCZA NOTECKA” należy uwzględnić w planie urządzenia lasu Nadleśnictw: Potrzebowice, Wronki, Krucz, Sieraków, Oborniki, Karwin i Międzychód.

§6

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Dyrektor Generalny Lasów Państwowych

dr inż. Janusz Dawidziuk

Aktualnie (2012) łączna powierzchnia wszystkich 25 leśnych kompleksów promocyjnych obejmuje 1 207 704 ha, przy czym LKP „Puszcza Notecka” zajmując 11,4% ich ogólnej powierzchni jest największy i jako jedyny położony jest na terenie trzech regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych.

Ogólna powierzchnia omawianego LKP wynosi 137 273 ha, z tego 18 044 ha znajduje się na terenie Nadleśnictwa Krucz, co stanowi 13,1% jego powierzchni.

LKP „Puszcza Notecka” obejmuje obszar leżący w widłach Warty i Noteci, zamknięty od wschodu doliną rzeki Wełna. Najbardziej charakterystyczną cechą tego terenu jest obecność śródładowych wydm porośniętych borami sosnowymi. O walorach przyrodniczych „Puszczy Noteckiej” świadczą utworzone tutaj formy ochrony przyrody – 17 rezerwatów przyrody: Czaplence, Łąbędziniec, Lubiatowskie Uroczyska, Czaplisko (Nadleśnictwo Karwin), Kolno Międzychodzkie (Nadleśnictwo Międzychód), Czaple Wyspy, Cegliniec, Mszar nad jeziorem

Mnich, Buki nad jeziorem Lutomskim, Bukowy Ostrów (Nadleśnictwo Sieraków), Wilcze Błoto (Nadleśnictwo Krucz), Świetlista Dąbrowa, Dołęga, Promenada, Słonawy, Wełna (Nadleśnictwo Oborniki) oraz Bagno Chlebowo (Nadleśnictwo Krucz).

24. Flora i fauna Nadleśnictwa

24.1. Flora

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

- Plan ochrony rezerwatu „Wilcze Błoto” (Kosiński 2005);
- Koncepcja ochrony przyrody Moreny Czarnkowskiej w granicach leśnictw Goraj i Ciszkowo Nadleśnictwa Krucz (Jermaczek i inni 2008);
- Dokumentacja projektowanego rezerwatu krajobrazowego „Morena Czarnowska” (Żukowski 1993);
- Wyniki inwentaryzacji storczyków na terenie Nadleśnictwa Krucz (Rutkowski 2008);
- Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza ekosystemów mokradłowych Nadleśnictwa Krucz (RDLP Piła) (Stańko, Pawlaczyk 2003);
- Inwentaryzacja stanowisk Jarzębu brekinii na terenie Nadleśnictwa Krucz w leśnictwach Goraj i Ciszkowo wg stanu na dzień 9.09.08 r. (Kukuc, Wylegała 2008);
- Opracowanie glebowo-siedliskowe Nadleśnictwa Krucz (BULiGL 1998);
- Obserwacje poczynione podczas taksacji wykonanej na potrzeby planu urządzenia lasu w 2011 r.

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

Tabela 23. Zestawienie cennych gatunków roślin i grzybów występujących na terenie N-ctwa Krucz

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jackowiak i in.2007)	Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częścią	Czerwona lista roślin i grzybów Polski
Porosty i grzyby					
1.	<i>Cetraria islandica</i>	Płucnica islandzka		OC	
2.	<i>Cladonia arbuscula</i>	Chrobotek leśny		OC	
3.	<i>Cladonia rangiferina</i>	Chrobotek reniferowy		OC	
4.	<i>Sparassis crispa</i>	Szmaciak gałęzisty		OS	
Mchy i wątrobowce					
5.	<i>Aulacomnium palustre</i>	Mochwian błotny		OC	
6.	<i>Calliargonella cuspidata</i>	Mokradłoszek kończysty		OC	
7.	<i>Climacium dendroides</i>	Drabik drzewkowaty		OC	
8.	<i>Dicranum polysetum</i>	Widłóżab kędzierzawy		OC	
9.	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłóżab miotlasty		OC	
10.	<i>Helodium blandowii</i>	Błotniszek wełnisty		OS	
11.	<i>Hylocomium splendens</i>	Gajnik lśniący		OC	
12.	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka siwa		OC	
13.	<i>Pleurozium Schreberi</i>	Rokietnik pospolity		OC	
14.	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity		OC	
15.	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Brodawkowiec czysty		OC	
16.	<i>Ptilidium ciliare</i>	Rzęsiak pospolity		OC	
17.	<i>Sphagnum fallax</i>	Torfowiec kończysty		OC	
18.	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Torfowiec frędzlowaty		OS	
19.	<i>Sphagnum magellanicum</i>	Torfowiec magellański		OS	
20.	<i>Sphagnum palustre</i>	Torfowiec błotny		OS	
21.	<i>Sphagnum papillosum</i>	Torfowiec brodawkowaty		OS	
22.	<i>Sphagnum russowii</i>	Torfowiec Russowa		OS	
23.	<i>Sphagnum squarrosum</i>	Torfowiec nastroszony		OC	
Rośliny naczyniowe					
24.	<i>Actaea spicata</i>	Czerniec gronkowy	LC		
25.	<i>Andromeda polifolia</i>	Modrzewnica zwyczajna	VU		

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jaekowiak i in. 2007)	Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową	Czerwona lista roślin i grzybów Polski
26.	<i>Asarum europaeum</i>	Kopytnik pospolity		OC	
27.	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Orlik pospolity	VU	OS	
28.	<i>Betonica officinalis</i>	Bukwica lekarska	VU		
29.	<i>Calamagrostis stricta</i>	Trzcinnik prosty	VU		
30.	<i>Carex limosa</i>	Turzyca bagienna	VU	OS	V
31.	<i>Carex diandra</i>	Turzyca obła	LC		
32.	<i>Cephalanthera damasonium</i>	Buławnik wielkokwiatowy	CR	OS	V
33.	<i>Convallaria majalis</i>	Konwalia majowa		OC	
34.	<i>Corydalis intermedia</i>	Kokorycz wątła	LC		
35.	<i>Corydalis solida</i>	Kokorycz pełna	EN		
36.	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Kukułka krwista	LC	OS	
37.	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Kukułka plamista	VU	OS	V
38.	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Kukułka (storczyk) szerokolistna	LC	OS	
39.	<i>Dactylorhiza majalis x Dactylorhiza incarnata</i>	Mieszance kukułki szerokolistnej i krwistej		OS	
40.	<i>Daphne mezereum</i>	Wawrzynek wilczyłyko	LC	OS	
41.	<i>Digitalis grandiflora</i>	Naparstnica zwyczajna		OS	
42.	<i>Diphysastrum complanatum</i>	Widłak spłaszczony	VU	OS	
43.	<i>Drosera anglica</i>	Rosiczka długolistna	VU	OS	E
44.	<i>Drosera intermedia</i>	Rosiczka pośrednia	VU	OS	E
45.	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosiczka okrągłolistna	LC	OS	V
46.	<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk szerokolistny		OS	
47.	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Wełnianka pochwowata	VU		
48.	<i>Frangula alnus</i>	Kruszyna pospolita		OC	
49.	<i>Galium odoratum</i>	Przytulia wonna = marzanka wonna		OC	
50.	<i>Hedera helix</i>	Bluszcz pospolity		OC	
51.	<i>Hepatica nobilis</i>	Przylaszczka pospolita		OS	
52.	<i>Ledum palustre</i>	Bagno zwyczajne	VU	OS	
53.	<i>Lilium martagon</i>	Lilia złotogłów	LC	OS	
54.	<i>Listera ovata</i>	Listera jajowata	LC	OS	
55.	<i>Lonicera periclymenum</i>	Wiciokrzew pomorski	VU	OS	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jackowiak i in. 2007)	Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową	Czerwona lista roślin i grzybów Polski
56.	<i>Lycopodium annotinum</i>	Widłak jałowcowaty	VU	OS	
57.	<i>Lycopodium clavatum</i>	Widłak goździsty	LC	OS	
58.	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bobrek trójlistkowy		OC	
59.	<i>Neottia nidus-avis</i>	Gnieźnik leśny	EN	OS	
60.	<i>Nuphar lutea</i>	Grąźel żółty		OC	
61.	<i>Nymphaea alba</i>	Grzybień białe		OC	
62.	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Nasięźrzał pospolity	VU	OS	V
63.	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Śniedek baldaszkowaty		OS	
64.	<i>Oxycoccus palustris</i>	Żurawina błotna	VU		
65.	<i>Platanthera bifolia</i>	Podkolan biały	VU	OS	
66.	<i>Polypodium vulgare</i>	Paprotka zwyczajna		OS	
67.	<i>Primula veris</i>	Pierwiosnka lekarska		OC	
68.	<i>Pyrola rotundifolia</i>	Gruszyca okrągłolistna	VU		
69.	<i>Ribes nigrum</i>	Porzeczka czarna		OC	
70.	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Bagnica torfowa	EN	OS	E
71.	<i>Sorbus torminalis</i>	Jarząb brekinia	LC	OS	
72.	<i>Stachys recta</i>	Czyściec prosty	LC		
73.	<i>Taxus baccata</i>	Cis pospolity			
74.	<i>Viburnum opulus</i>	Kalina koralowa		OC	
75.	<i>Vinca minor</i>	Barwinek pospolity		OC	
76.	<i>Viola mirabilis</i>	Fiołek przedziwny	LC		

Legenda

Kategorie zagrożenia:

Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jackowiak i in. 2007): EN – gatunek zagrożony, VU – gatunek narażony, LC – gatunek najmniejszej troski, DD – gatunek o słabo rozpoznanym statusie.

Czerwona lista roślin i grzybów Polski (Mirek i in 2006): V – gatunek narażony

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

24.2. Fauna

24.2.1. 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 ekosystemów „Moreny Czarnkowskiej” (Jermaczek, Wiaderny i in. 2008) oraz zweryfikowanych danych POP z poprzedniego okresu gospodarczego.

Tabela 24. Zestawienie gatunków bezkręgowców występujących na terenie N-ctwa Krucz

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria		Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
			Ochronności	Zagrożenia	
1.	<i>Agriope bruennichi</i>	Tygrzyk paskowany			
2.	<i>Apatura ilia</i>	Mieniak struzik		LC	
3.	<i>Apatura iris</i>	Mieniak tęczowiec		LC	
4.	<i>Argynnis adippe</i>	Dostojka adype			
5.	<i>Argynnis aglaja</i>	Dostojka aglaja			
6.	<i>Argynnis niobe</i>	Dostojka niobe			
7.	<i>Bombus agrorum</i>	Trzmiel polny	OS		
8.	<i>Calosoma aurpunctatum</i>	Tęcznik większy	OS		
9.	<i>Calosoma inquisitor</i>	Tęcznik mniejszy	OS		
10.	<i>Calosoma sycophanta</i>	Tęcznik liszkarz	OS		
11.	<i>Carabus auratus</i>	Biegacz złocisty	OS		
12.	<i>Carabus auronitens</i>	Biegacz zielonozłoty	OS		
13.	<i>Carabus cancellatus</i>	Biegacz wręgaty	OS		
14.	<i>Carabus coriaceus</i>	Biegacz skórzasty	OS		
15.	<i>Carabus glabratus</i>	Biegacz gładki	OS		
16.	<i>Carabus granulatus</i>	Biegacz granulowany	OS		
17.	<i>Carabus hortensis</i>	Biegacz ogrodowy	OS		
18.	<i>Carabus nemoralis</i>	Biegacz gajowy	OS		
19.	<i>Carabus violaceus</i>	Biegacz fioletowy	OS		
20.	<i>Cerambyx scopolii</i>	Kozioróg bukowiec	OS		
21.	<i>Cyclophora porata</i>				
22.	<i>Dorcus parallelipedus</i>	Ciołek matowy	OS		
23.	<i>Ecliptopera capitata</i>	Paśnik narudziak			
24.	<i>Ergates faber</i>	Borodziej próchnik	OS		
25.	<i>Formica rufa</i>	Mrówka rudnica	OC		
26.	<i>Hamearis lucina</i>	Wielena płamowstęg			

			Kategoria		
27.	<i>Heliothis virescens</i>	Słonecznica szczytówka			
28.	<i>Helix pomatia</i>	Ślimak winniczek	OC		
29.	<i>Hyles gallii</i>	Zawisak przytuliak			
30.	<i>Idaea ochrata</i>	Kroczyk ochrowiak			
31.	<i>Iphiclides podalirius</i>	Paź żeglarz	OS	VU	
32.	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Zalotka większa	OS		•
33.	<i>Luperina zollikoferi</i>				
34.	<i>Lycaena dispar</i>	Czerwończyk nieparek	OS	LC	•
35.	<i>Macaria alternata</i>	Witalnik zmiennik			
36.	<i>Neozephyrus quercus</i>	Pazik dębowiec			
37.	<i>Noctua comes</i>				
38.	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Trzepla zielona	OS		•
39.	<i>Osmoderma eremita</i>	Pachnica dębowa	OS	VU	•
40.	<i>Papilio machaon</i>	Paź królowej		LC	
41.	<i>Parasemia plantaginis</i>	Niedźwiedziówka babkówka			
42.	<i>Ptilodon cucullina</i>	Wiechetka czubatka			
43.	<i>Rhyparia purpurata</i>	Niedźwiedziówka purpurka			
44.	<i>Scopula marginipunctata</i>	Wątlak brzegokropek			
45.	<i>Scopula rubiginata</i>	Wątlak rdzawiec			
46.	<i>Stictoleptura rubra</i>	Zmorsznik czerwony			
47.	<i>Thelca betulae</i>	Pazik brzoźowiec			
48.	<i>Trichius fasciatus</i>	Orszoł prądkowany			

Legenda:

Zagrożenie wg Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002): VU – gatunek narażony, LC – gatunek najmniejszej troski.

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

Na terenie Nadleśnictwa Krucz nie prowadzono na szerszą skalę prac nad zróżnicowaniem gatunkowym bezkręgowców, dlatego dane zawarte w powyższej tabeli przedstawiają tylko niewielki fragment bogactwa gatunkowego tej grupy zwierząt.

Szczegółowe dane na temat występowania w Nadleśnictwie czerwończyka nieparka, zalotki większej i trzepli zielonej pochodzą z przeprowadzonej przez Nadleśnictwo inwentaryzacji gatunków „naturowych”.

Tabela 25. Zestawienie stanowisk cennych gatunków owadów na terenie N-ctwa Krucz

Lp.	Gatunek	Leśnictwo	Oddział	Opis miejsca występowania
1.	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> kod 1037	Goraj	28b	ciek
2.	Zalotka większa	Ciszkowo	61d	oczko wodne
3.	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> kod 1042	Smolary	379f	zbiornik przeciwpożarowy
4.		Garncarski Bród	677b	rów melioracyjny
5.			677g	rów melioracyjny
6.			678o	rów melioracyjny
7.	Czerwończyk nieparek	Ciszkowo	49c	łąka
8.	<i>Lycaena dispar</i>		51y	łąka
9.	kod 1060	Garncarski Bród	677g	rów melioracyjny
10.	Kozioróg bukowiec <i>Cerambyx scopolii</i>	Goraj	15c	zespół pałacowo-parkowy
11.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> kod 1084	Ciszkowo	52i	stare dęby w parku przy siedzibie Nadleśnictwa

24.2.2. Ryby

Większe cieki przepływające przez obszar Nadleśnictwa są miejscem bytowania cennych gatunków ryb. Listę gatunków przedstawia tabela 26.

Tabela 26. Zestawienie stanowisk cennych gatunków ryb w zasięgu terytorialnym N-ctwa Krucz

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria		Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
			Ochronności	Zagrożenia	
1.	<i>Misgurnus fossilis</i>	Piskorz	OS	NT	•
2.	<i>Gobio albipinnatus</i>	Kiełb białopłetwy	OS	NT	•
3.	<i>Leucaspis delineatus</i>	Słonecznica			

Legenda:

Zagrożenie wg Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002): NT – gatunki bliskie zagrożenia.

Kategoria ochronności: OS – ochrona gatunkowa ścisła.

24.2.3. 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 Krucz stwierdzono występowanie jedenastu gatunków.

Tabela 27. Zestawienie gatunków płazów występujących na terenie N-ctwa Krucz

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.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	OS	DD
4.	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	OS	
5.	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	OS	
6.	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	OS	
7.	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	OS	
8.	Żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	OS	
9.	Żaba śmieszka	<i>Pelophylax ridibundus</i>	OS	
10.	Żaba wodna	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	OS	
11.	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	OS	

Legenda:

Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002): DD – gatunki o słabo rozpoznanym statusie, NT – gatunki bliskie zagrożenia

Kategoria ochronności: OS – ochrona ścisła

Podczas inwentaryzacji wybranych gatunków naturalnych Nadleśnictwa (2007) stwierdzono 32 stanowiska występowania kumaka nizinnego i 6 stanowisk traszki grzebieniastej. Ich lokalizację zamieszczono w tabeli 25.

Tabela 28. Zestawienie stanowisk traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego na terenie N-ctwa Krucz

Lp.	Gatunek	Leśnictwo	Oddział	Opis miejsca występowania	Liczebność
1.	Traszka	Goraj	16a	Oczko wodne w lesie	10
2.	grzebieniasta	Ciszkowo	106h	Zarośnięte torfowisko	10
3.	<i>Triturus cristatus</i>	Ciszkowo	64b	Torfowisko	10
4.	Kod 1166	Gniewomierz	125d	Bór bagienny	9
5.		Klempicz	461g	Łęg olszowy, bagno	8
6.		Smolary	296d	Zbiornik przeciwpożarowy	6
7.	Kumak nizinny	Ciszkowo	106h	Zarośnięte torfowisko	chór głosów
8.	<i>Bombina bombina</i>	Ciszkowo	106j	Oczko wodne w lesie	chór głosów
9.	Kod 1188	Ciszkowo	44b	Staw, bagno	chór głosów
10.		Ciszkowo	44b	Oczko wodne	25
11.		Ciszkowo	44m	Staw, bagno	Kilkanaście
12.		Ciszkowo	47h	Oczko wodne w lesie	Kilkanaście
13.		Ciszkowo	50f	Oczko wodne w lesie	Kilkanaście

Lp.	Gatunek	Leśnictwo	Oddział	Opis miejsca występowania	Liczebność
14.		Ciszkowo	50j	Oczko wodne w lesie	Kilkanaście
15.		Ciszkowo	51c	Oczko wodne w lesie	Kilkanaście
16.		Ciszkowo	54k	Bagno	pojedyncze
17.		Ciszkowo	56h	Zbiornik retencyjny	Kilkanaście
18.		Ciszkowo	56i	Zbiornik retencyjny	chór głosów
19.		Ciszkowo	57j	Zbiornik retencyjny	chór głosów
20.		Ciszkowo	57n	bagno	kilkanaście
21.		Ciszkowo	60a	Doły pożwirowe	kilkanaście
22.		Ciszkowo	60j	Zalany drzewostan	kilkanaście
23.		Ciszkowo	60n	Bagno	kilkanaście
24.		Ciszkowo	61a	Zalany drzewostan	kilkanaście
25.		Ciszkowo	61c	Zalany drzewostan	kilkanaście
26.		Ciszkowo	61d	bagno	kilkanaście
27.		Ciszkowo	62hx	Rezerwat Wilcze Błoto	kilkanaście
28.		Ciszkowo	63f	Bagno	kilkanaście
29.		Ciszkowo	64g	Oczko wodne w lesie	kilkanaście
30.		Biała	90d	Oczko wodne w lesie	pojedyncze
31.		Annogóra	351t	staw	pojedyncze
32.		Klempicz	433f	Zbiornik wodny	chór głosów
33.		Klempicz	433l	Zbiornik wodny	chór głosów
34.		Klempicz	434b	Zbiornik wodny	chór głosów
35.		Klempicz	436b	bagno	chór głosów
36.		Klempicz	539i	Zbiornik wodny	chór głosów
37.		Klempicz	540k	Zbiornik wodny	chór głosów
38.		Smolary	380i	Jezioro Rzecińskie	kilkanaście

Reptiliofauna reprezentowana jest przez sześć taksonów (tabela 29).

Tabela 29. Zestawienie gatunków gadów występujących w zasięgu terytorialnym N-ctwa Krucz

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria	
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia
1.	Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	OS	
2.	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	OS	
3.	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	OS	
4.	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	OS	
5.	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	OS	

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria	
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia
6.	Żółw błotny	<i>Emys orbicularis</i>	OS	EN

Legenda:

Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002): EN -
Kategoria ochronności: OS – ochrona ścisła

Żółwia błotnego *Emys orbicularis* obserwowano w jeziorze Długie Błota w 2003 r. – poza gruntami Nadleśnictwa.

24.2.4. Ptaki

Występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa ptaki przedstawiono w tabeli 26. Listę gatunków stworzono w oparciu o następujące opracowania:

- wyniki inwentaryzacji ornitologicznej obszaru Natura 2000 PLB300015 Puszcza Notecka (BULiGL 2010);
- materiały programu ochrony przyrody z poprzedniego okresu gospodarczego (lista ptaków powstała przy współpracy z Panem Dariuszem Kujawą członkiem Towarzystwa Ochrony Orłów)
- wyniki powszechnej inwentaryzacji siedlisk i gatunków z lat 2006-2007.

Tabela 30. Zestawienie gatunków ptaków występujących w zasięgu terytorialnym N-ctwa Krucz

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ochrona gatunkowa	Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce	Załącznik I Dyrektywa Ptasia	Status	Źródło
1.	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>	OS	EN	•	N	POP 2003
2.	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	Ł			L	POP 2003
3.	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	OS	VU	•	L	POP 2003
4.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	OS	LC	•	L	BULiGL 2010, POP 2003
5.	Białorzzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OS			L	POP 2003
6.	Biegus zmienny	<i>Calidris alpina</i>	OS	EN		N	POP 2003
7.	Bielaczek	<i>Mergellus albellus</i>	OS		•	N	POP 2003
8.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	OS	LC	•	L	BULiGL 2010, POP 2003
9.	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	OS		•	L	BULiGL 2010, POP 2003
10.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	OS		•	L	BULiGL 2010, POP 2003
11.	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	OS	VU	•	N	POP 2003
12.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	OS		•	L	BULiGL 2010, POP 2003

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ochrona gatunkowa	Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce	Załącznik I Dyrektywa Ptasia	Status	Źródło
13.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	OS		•	N	BULiGL 2010, POP 2003
14.	Brodzicz sniady	<i>Tringa erythropus</i>	OS			N	POP 2003
15.	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	OS			L	POP 2003
16.	Brzeczka	<i>Locustella luscinioides</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
17.	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	OS			L	POP 2003
18.	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	Ł			L	BULiGL 2010
19.	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
20.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	OS		•	L	BULiGL 2010, POP 2003
21.	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>	OS		•	N	BULiGL 2010, POP 2003
22.	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	OC			L	POP 2003
23.	Czeczotka	<i>Carduelis flammea</i>	OS	LC		N	POP 2003
24.	Czernica	<i>Aythya fuligula</i>	Ł			L	BULiGL 2010, POP 2003
25.	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
26.	Derkacz	<i>Crex crex</i>	OS	DD	•	L	BULiGL 2010, POP 2003
27.	Drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	OS			L	POP 2003
28.	Drzemlik	<i>Falco columbarius</i>	OS		•	N	POP 2003
29.	Dubelt	<i>Gallinago media</i>	OS	VU	•	N	POP 2003
30.	Dudek	<i>Upupa epops</i>	OS	DD		L	BULiGL 2010, POP 2003
31.	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	OS			L	POP 2003
32.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	OS		•	L	BULiGL 2010, POP 2003
33.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	OS			L	POP 2003
34.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	OS		•	L	BULiGL 2010
35.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
36.	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	OS			L	POP 2003
37.	Dziwonina	<i>Carpodacus erythrinus</i>	OS			L	POP 2003
38.	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	OS			L	POP 2003
39.	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	OC			L	POP 2003
40.	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
41.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	OS		•	L	BULiGL 2010, POP 2003
42.	Gęgawa	<i>Anser anser</i>	Ł			L	POP 2003
43.	Gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	Ł			N	POP 2003
44.	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	Ł			N	POP 2003
45.	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	OS			L	POP 2003
46.	Głowienka	<i>Aythya ferina</i>	Ł			L	POP 2003
47.	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccoth.</i>	OS			L	POP 2003
48.	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Ł			L	POP 2003

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ochrona gatunkowa	Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce	Załącznik I Dyrektywa Ptasia	Status	Źródło
49.	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	OS		•	L	BULiGL 2010, POP 2003
50.	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
51.	Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	OS			N	POP 2003
52.	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	OS			L	POP 2003
53.	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	OS	NT	•	L	BULiGL 2010, POP 2003
54.	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	OS	NT	•	L	BULiGL 2010, POP 2003
55.	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	OS			L	POP 2003
56.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	OS			L	POP 2003
57.	Klaskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	OS			L	POP 2003
58.	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
59.	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
60.	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	OC			L	POP 2003
61.	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	OC			L	BULiGL 2010, POP 2003
62.	Kos	<i>Turdus merula</i>	OS			L	POP 2003
63.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	OS			L	POP 2003
64.	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
65.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
66.	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	OS	DD	•	L	BULiGL 2010, POP 2003
67.	Kruk	<i>Corvus corax</i>	OC			L	POP 2003
68.	Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	OS			L	POP 2003
69.	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ł			L	POP 2003
70.	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
71.	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	OS			L	POP 2003
72.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	OS			L	POP 2003
73.	Kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	OS	VU		L	POP 2003
74.	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	Ł			L	POP 2003
75.	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	OS			L	POP 2003
76.	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	OS		•	L	BULiGL 2010, POP 2003
77.	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	OS		•	L	BULiGL 2010, POP 2003
78.	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	OS		•	N	BULiGL 2010, POP 2003
79.	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
80.	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	OS			L	POP 2003
81.	Łyska	<i>Fulica atra</i>	Ł			L	BULiGL 2010
82.	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	OS			N	POP 2003
83.	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	OS			N	POP 2003
84.	Mewa pospolita	<i>Larus canus</i>	OS			N	POP 2003

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ochrona gatunkowa	Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce	Załącznik I Dyrektywa Ptasia	Status	Źródło
85.	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	OS			L	POP 2003
86.	Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	OS			L	POP 2003
87.	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	OS			L	POP 2003
88.	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	OS			L	POP 2003
89.	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	OS			N	POP 2003
90.	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	OS			N	POP 2003
91.	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	OS			L	POP 2003
92.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	OS		•	L	POP 2003
93.	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	OS			L	POP 2003
94.	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	OS			L	POP 2003
95.	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
96.	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
97.	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
98.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	OS			L	POP 2003
99.	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	OS			L	POP 2003
100.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	OS			L	POP 2003
101.	Pleszka	<i>Phoenicurus poenicurus</i>	OS			L	POP 2003
102.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	OS			L	POP 2003
103.	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	OS			L	POP 2003
104.	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	OS			L?	POP 2003
105.	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	OS	NT	•	L	POP 2003
106.	Pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	OS			L	POP 2003
107.	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	OS			L	POP 2003
108.	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	OS			L	POP 2003
109.	Potrzos	<i>Emberiza schoeniculus</i>	OS			L	POP 2003
110.	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	OS	DD		L	POP 2003
111.	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>	OS	NT	•	N	POP 2003
112.	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
113.	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	OS			L	POP 2003
114.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	OS			L	POP 2003
115.	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	OS			L	POP 2003
116.	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	OS			L	POP 2003
117.	Rożeniec	<i>Anas acuta</i>	OS	EN		N	POP 2003
118.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	OS			L	POP 2003
119.	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	OS		•	L	POP 2003
120.	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	OS	VU	•	N	BULiGL 2010, POP 2003

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ochrona gatunkowa	Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce	Załącznik I Dyrektywa Ptasia	Status	Źródło
121.	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
122.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	OS			L	POP 2003
123.	Sieweczka obroźna	<i>Charadrius hiaticula</i>	OS	VU		N	POP 2003
124.	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	OS			L	POP 2003
125.	Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	OS			L	POP 2003
126.	Sikora czubatka	<i>Parus cristatus</i>	OS			L	POP 2003
127.	Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	OS			L	POP 2003
128.	Sikora sosnowka	<i>Parus ater</i>	OS			L	POP 2003
129.	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	OS			L	POP 2003
130.	Siniak	<i>Columba oenas</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
131.	Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	OS			L	POP 2003
132.	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	Ł	DD		L	POP 2003
133.	Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarynchos</i>	OS			L	POP 2003
134.	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	OS			L	POP 2003
135.	Sowa błotna	<i>Asio flammeus</i>	OS	VU	•	N	POP 2003
136.	Sowa uszata	<i>Asio otus</i>	OS			L	POP 2003
137.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	OS			L	POP 2003
138.	Sroka	<i>Pica pica</i>	OC			L	POP 2003
139.	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
140.	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	OS			L	POP 2003
141.	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	OS			L	POP 2003
142.	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	OS			L	POP 2003
143.	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
144.	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	OS			L	POP 2003
145.	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	OS			L	POP 2003
146.	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
147.	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	OS		•	L	POP 2003
148.	Świstun	<i>Anas penelope</i>	OS	CR		N	POP 2003
149.	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	OS			L	POP 2003
150.	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundin.</i>	OS			L	POP 2003
151.	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	OS			L	POP 2003
152.	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	OS		•	L	BULiGL 2010, POP 2003
153.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	OS			L	POP 2003
154.	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	OS	DD		L	BULiGL 2010, POP 2003
155.	Wąsatka	<i>Panurus biarmicus</i>	OS	LC		L	BULiGL 2010, POP 2003
156.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	OS			L	POP 2003

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ochrona gatunkowa	Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce	Załącznik I Dyrektywa Ptasia	Status	Źródło
157.	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	OS			L	BULiGL 2010, POP 2003
158.	Wrona	<i>Corvus cornix</i>	OC			L	POP 2003
159.	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	OS			L	POP 2003
160.	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	OS			L	POP 2003
161.	Zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	OS			N	POP 2003
162.	Zielonka	<i>Porzana parva</i>	OS	NT	•	L	BULiGL 2010
163.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	OS			L	POP 2003
164.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	OS		•	L	BULiGL 2010, POP 2003
165.	Żuraw	<i>Grus grus</i>	OS		•	L	BULiGL 2010, POP 2003

Legenda:

Zagrozenie 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: Ł – gatunek łowny

Status: L – lęgowy, N - niełgowy

W wyniku przeprowadzonej jesienią 2006 roku inwentaryzacji sześciu wybranych gatunków ptaków chronionych na podstawie Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (tzw. inwentaryzacja sześciopłaka), stwierdzono występowanie dwóch gatunków – żurawia *Grus grus* oraz bielika *Haliaeetus albicilla*. Podczas inwentaryzacji ornitologicznej obszaru Natura 2000 „Puszcza Notecka” wykonanej w 2010 na gruntach Nadleśnictwa stwierdzono stanowiska 29 gatunków. Poniżej przedstawiono lokalizację stwierdzonych stanowisk ptaków (wokół stanowisk kani czarnej i rudej oraz bielika wyznaczono strefy ochronne – nie podaje się ich lokalizacji).

Tabela 31. Zestawienie lokalizacji stanowisk cennych gatunków ptaków na terenie N-ctwa Krucz

Lp.	Gatunek	Lokalizacja	Zagrożenia, zalecenia ochronne
1.	Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	57j (Lp),	
2.	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	2 strefy ochronne w l-ctwie Gniewomierz, 1 strefa w l-ctwie Tarnowiec	
3.	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	57j (Lp)	
4.	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	57j (K)	
5.	Brzęczka <i>Locustella luscinioides</i>	57j (Lp)	

Lp	Gatunek	Lokalizacja	Zagrożenia, zalecenia ochronne
6.	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	409j (Lp)	
7.	Czapla biała <i>Egretta alba</i>	57j (K)	
8.	Czyż <i>Carduelis spinus</i>	514j (Lp)	
9.	Dudek <i>Upupa epops</i>	298j (Lp), 465b (Lp)	TP w 465b - zabieg zaleca się wykonać poza sezonem lęgowym (od VI do końca III).
10.	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	52n (Lp), 436d (Lp), 540j (Lp), 645h (Lp), 647d (Lp)	TP w 436d, 540j, 647d zaleca się wykonać poza sezonem lęgowym (od VIII do IV).
11.	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	614j (Lp), 650a (Lp)	
12.	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	51s (Lp), 52i (Lp), 514l (Lp)	TW w 51s, TP w 514l - zabiegi zaleca się wykonać poza sezonem lęgowym (od VI do końca III).
13.	Gągoł <i>Bucephala clangula</i>	52j (L), 57j (Lp), 434b (Lp i L), 436b (Lp), 540k (Lp)	
14.	Jarzębatka <i>Sylvia nisora</i>	646d (Lp)	CP w 646d - zabieg zaleca się wykonać poza okresem lęgowym jarzębatki (od VIII do IV).
15.	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	124g (Lp), 617l (L)	Rb Ib w 124g, TP w 617l - zabiegi zaleca się wykonać poza okresem lęgowym - od VIII do I.
16.	Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	57j (K), 124j (L), 1 strefa ochronna w l-ctwie Gniewomierz	Zaleca się utworzenie strefy dla Kani rudej w wydzieleniu 124 j.
17.	Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	56i (K), 1 strefa ochronna w l-ctwie Goraj, 1 strefa w l-ctwie Gniewomierz (wspólna z kanią czarną)	
18.	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	57j (Lp)	
19.	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	82g (L)	
20.	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	296a (Lp), 353a (Lp)	TP w 296a - zabieg zaleca się wykonać poza sezonem lęgowym (od VI do końca III).
21.	Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	324b (Lp), 326a (Lp), 327d (Lp), 356a (Lp), 358a (Lp), 463b (Lp), 622b (Lp), 626b (Lp)	TW w 324b, 327d, TP w 326a, 463b, CW w 622b, CP w 356a, 358a, 626b, Rb Ib w 463b, Rb IIIa w 626b zaleca się wykonać poza okresem lęgowym (od IX do V).
22.	Lerka <i>Lullula arborea</i>	466c, 495a, 496a, 518c, 519b, 519c, 540a, 573b, 574b, 589f, 590a, 603a, 603i, 633d, 681f wszystkie Lp	CP w 519b, 540a, 572b, 574b, 590a, CW w 519c, 589f, 603a, 603i, TW w 496a, 573b, TP w 495a, 518c, 633d, Rb Ib z odn. w 633d, 681f – zabiegi zaleca się wykonać poza okresem lęgowym lerki (od IX do III).

Lp	Gatunek	Lokalizacja	Zagrożenia, zalecenia ochronne
23.	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	56i (L), 57j (Lp), 434b (Lp), 436b (Lp), 540m (L)	
24.	Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i>	57j (Lp), 539j (Lp)	
25.	Rybołów <i>Pandion haliaetus</i>	57j (K)	
26.	Siniak <i>Columba oenas</i>	408f (Lp)	Rb Ib - zabieg zaleca się wykonać poza okresem lęgowym - od IX do końca III. Pozostawić kępy d-stanu z drzewami dziuplastymi.
27.	Turkawka	642c (Lp)	CW - zabieg należy wykonać poza sezonem lęgowym turkawki (od VIII do III).
28.	Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	57j (Lp)	
29.	Żuraw <i>Grus grus</i>	13a (L), 21n (L), 45n (L), 46g (L), 57j (Lp), 58j (L), 85c (L), 108g (L), 111c (L), 114n (L), 178f (L), 179d (L), 298l (L), 409j (Lp), 411c (L), 415f (L), 458b (L), 482c (L), 482d (L), 538k (L), 539l (L), 645j (L), 667j (L), 668j (L), 669j (L), 670n (L), 677b (L), 677g (L)	TP w 21n, 85c, 539l, 677b, TW w 45n, Rb. Ib w 538k - zabiegi należy wykonać poza sezonem lęgowym żurawia (od VIII do II), podczas rębni zostawić kępę drzewostanu wokół gniazda (szerokości ok. 50 m)

Legenda:

L – lęgowy

Lp – prawdopodobnie lęgowy

K – koczujący

Gniazdo kani czarnej z oddziału 124j nie jest objęte ochroną strefową. Wydaje się jednak, że samo położenie pododdziału stanowi wystarczającą ochronę dla lęgów – jest to wyspa na Jeziorze Kruteckim. W 2012 r. kanie wyprowadziły tu 3 młode (informacja Dariusz Kujawa OTOP).

Według danych z inwentaryzacji zwierzyny drobnej Nadleśnictwa Krucz przeprowadzonej w 2012 roku, stwierdzono obecność 150 krzyżówek, 131 kuropatw, 36 bażantów, 32 gęsi, 28 łysek, 30 słonek i 25 grzywaczy.

24.2.5. Ssaki

Najliczniej reprezentowanym rzędem z gromady ssaków są gryzonie *Rodentia*, a wśród nich: wiewiórka *Sciurus vulgaris*, nornica ruda *Clethrionomys glareolus*, nornik zwyczajny *Microtus arvalis* i nornik północny *Microtus oeconomus*. Brzegi lasów, zarośla i pola zasiedla badylarka *Micromys minutus*, mysz polna *Apodemus agrarius* oraz mysz zaroślowa *Apodemus sylvaticus*, natomiast z biotopem leśnym związana jest mysz leśna *Apodemus flavicollis*. Tereny zurbanizowane zasiedlają dwa gatunki gryzoni – mysz domowa *Mus musculus* i szczur

wędowny *Rattus norvegicus*. Przedstawicielami rodziny zajączkoształtnych *Lagomorpha* są zające szaraki *Lepus europaeus* i dzikie króliki *Oryctogalus cuniculus*. Ssaki owadożerne *Insectivora* reprezentowane są przez dwa gatunki: jeża zachodniego *Erinaceus europaeus* i kreta *Talpa europaea*. W środowisku wodno lądowym bytują: bóbr *Castor fiber*, piżmak *Ondatra zibethicus* i wydra *Lutra lutra*.

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. Podczas inwentaryzacji nietoperzy z 2007 r. (Stefan, Wojtaszyn 2007) stwierdzono występowanie nocka Natterera *Myotis nattereri*. Nietoperza obserwowano w piwnicy leśniczówki leśnictwa Garncarskibród. W leśniczówce w oddz. 297 obserwowano karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus* i podkowca dużego *Rhinolophus ferrumequinum*.

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

Na terenie Nadleśnictwa Krucz oraz sąsiednich nadleśnictw (Oborniki, Potrzebowice, Wronki), 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 zgrzanych uprawach i spałowanych młodnikach oraz w buchtowanych (głównie – mieszanych i liściastych) drzewostanach starszych klas wieku. Zwierzyńę łowną reprezentują przedstawiciele czterech gatunków: jelen szlachetny *Cervus elaphus* 406 osobników, sarna *Capreolus capreolus* 1 398 osobników, daniel *Dama dama* 35 osobników i dzik *Sus scrofa* 412 osobników. W ostatnich latach spotyka się wędrujące osobniki łośia *Alces alces*. Gatunek ten nie jest jednak stałym bywalcem lasów nadleśnictwa (ostatnia obserwacja z 2011 r.).

Dane na temat lokalizacji stanowisk cennych ssaków zawarte są w wynikach powszechnej inwentaryzacji siedlisk i gatunków Natura 2000 z lat 2006 – 2007, Raportcie z inwentaryzacji nietoperzy na terenie RDLP Piła (Stefan, Wojtaszyn 2007) oraz obserwacji poczynionych podczas taksacji w 2011 r.

Tabela 32. Zestawienie stanowisk cennych gatunków ssaków na terenie N-ctwa Krucz

Lp.	Gatunek	Leśnictwo	Rodzaj obserwacji	Lokalizacja
1.	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Ciszkowo	odchody	57j – zbiornik retencyjny
2.	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Goraj	ślady żerowania	13i
3.		Goraj	nory i tamy	13n – rów melioracyjny
4.		Ciszkowo	ślady żerowania	56n – Strumień Gulczanka
5.		Ciszkowo	ślady żerowania	59i - Strumień Gulczanka
6.		Ciszkowo	ślady żerowania	100d
7.		Gniewomierz	ślady żerowania	124j – jezioro, rów
8.		Annogóra	ślady żerowania	350b
9.		Annogóra	ślady żerowania	350c
10.		Annogóra	ślady żerowania	350i - staw
11.		Annogóra	ślady żerowania	350m
12.		Annogóra	ślady żerowania	409a
13.		Klempicz	ślady żerowania	434c
14.		Klempicz	ślady żerowania	490g
15.		Klempicz	ślady żerowania	490h
16.		Tarnowiec	ślady żerowania	498g
17.		Garncarskibród	nory	606b – Kanał Kończak
18.		Garncarskibród	ślady żerowania	606d
19.		Garncarskibród	nory	618l – Kanał Kończak
20.		Garncarskibród	ślady żerowania	635g
21.		Garncarskibród	ślady żerowania	649j
22.		Garncarskibród	ślady żerowania	649k
23.		Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	Garncarskibród	bezpośrednia
24.	Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Smolary	bezpośrednia	297g – leśniczówka
25.	Podkowiec duży <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Smolary	bezpośrednia	297g – leśniczówka

Podczas inwentaryzacji stanu zwierzyny drobnej w 2012 roku stwierdzono następujące liczebności: lisy – 227 osobników, zające – 208, kuny leśne 51, kuny domowe – 9, jenoty – 84, piżmaki – 80, borsuki – 72, tchórze – 40, norki amerykańskie – 35 oraz szopy pracze – 9 osobników (dane Nadleśnictwa Krucz).

Tabela 33. Zestawienie gatunków ssaków występujących w zasięgu terytorialnym N-ctwa Krucz

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria ochronności
	polska	łacińska	
1.	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	OC
2.	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	OS
3.	Borsuk	<i>Meles meles</i>	Ł
4.	Daniel	<i>Dama dama</i>	Ł
5.	Dzik	<i>Sus scrofa</i>	Ł
6.	Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	OS
7.	Gacek szary	<i>Plecotus austriacus</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.	Karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	OS
13.	Kret	<i>Talpa europaea</i>	OC
14.	Królik	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Ł
15.	Kuna domowa	<i>Martes foina</i>	Ł
16.	Kuna leśna	<i>Martes martes</i>	Ł
17.	Łasica	<i>Mustela nivalis</i>	OS
18.	Łoś	<i>Alces alces</i>	Ł*
19.	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>	Ł
20.	Mysz domowa	<i>Mus musculus</i>	-
21.	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>	-
22.	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	OS
23.	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	OS
24.	Nocek rudy	<i>Myotis daubentoni</i>	OS
25.	Norka amerykańska	<i>Neovison vison</i>	Ł
26.	Nornica ruda	<i>Clethrionomys glareolus</i>	-
27.	Nornik zwyczajny	<i>Microtus arvalis</i>	-
28.	Piżmak	<i>Ondatra zibethicus</i>	Ł
29.	Podkowiec duży	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	OS
30.	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	OS
31.	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	Ł
32.	Szczur wędrowny	<i>Rattus norvegicus</i>	-
33.	Szop pracz	<i>Procyon lotor</i>	Ł
34.	Tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>	Ł
35.	Wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>	OS

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria ochronności
	polska	łacińska	
36.	Wilk	<i>Canis lupus</i>	OS
37.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	OC
38.	Zając	<i>Lepus capensis</i>	Ł

Legenda:

Kategorie ochronności: OS – ochrona gatunkowa ścisła, OC – ochrona gatunkowa częściowa, Inne oznaczenia: Ł – gatunek łowny, Ł – gatunek łowny z całorocznym okresem ochronnym*

25. Powierzchnie HCVF

Zgodnie z zasadami dobrej gospodarki leśnej według zasad i standardów FSC (Forest Stewardship Council), Nadleśnictwo Krucz wyznaczyło na swoim terenie sieć HCVF – lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests). Całkowita powierzchnia pododdziałów zaliczonych do HCVF wynosi 15 986,72 ha. Powierzchnie poszczególnych kategorii HCVF nie sumują się, ponieważ jedno wydzielenie może zostać zakwalifikowane do kilku kategorii (w Nadleśnictwie Krucz maksymalnie do 5). Szczegółową listę wydzieleni zaliczonych do HCVF zawiera załącznik nr 7.

Kryteria wyznaczania i definicje poszczególnych kategorii HCVF prezentuje tabela 34.

Tabela 34. 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, łągi, świerkowe 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 źródeł 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

Kategoria HCVF	Komponent	Definicja
		<p>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.</p>
	4.2. Lasy glebochronne	<p>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,</p>
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.

26. Mapa Programu ochrony przyrody

Sporządzona zostanie mapa sytuacyjno-przeładowa walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa Krucz w skali 1 : 25 000, na której przedstawiono:

- lasy zarządzane przez Nadleśnictwo Krucz;
- granice zasięgu obszarów NATURA 2000;
- granice rezerwatów przyrody;
- 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

27. Zagrożenia abiotyczne

27.1. 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 Krucz wymienić należy silne wiatry i huragany. Na szczęście w ostatnim dziesięcioleciu nie obserwowano dużych uszkodzeń spowodowanych przez ten czynnik. W 2008 r. usunięto z powodu wiatrów ok. 150 m³ surowca, a w 2012 ok. 120 m³.

Pewnym zagrożeniem dla upraw i szkółek 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 Krucz szkody abiotyczne, nie stanowią dużego problemu gospodarczego i mają charakter incydentalny.

27.2. 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 Krucz zainwentaryzowano 2 240,55 ha drzewostanów rosnących na gruntach porolnych, co stanowi 12,8% jego powierzchni leśnej.

28. Zagrożenia biotyczne

28.1. 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. ujednolicenia gatunkowego lub wiekowego drzewostanów.

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

28.2. Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie

Jednogatunkowe i jednowiekowe drzewostany sosnowe występujące na większości powierzchni Nadleśnictwa Krucz są przyczyną dużego zagrożenia ze strony szkodników owadzych. Najważniejsze 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 wydymowym 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.

Do najgroźniejszych szkodników pierwotnych mogących zagrażać lasom nadleśnictwa zaliczamy: brudnicę mniszkę, strzygonię choinówkę, barczatkę sosnowką, boreczniki, poprocha cetyniaka, osnuję gwiazdzistą. Jak potężne szkody gospodarcze mogą powodować szkodniki pierwotne, lasy puszczańskie doświadczyły w latach 1922 – 1924, kiedy to miała miejsce gradacja strzygonii choinówki co spowodowało wyręb dużych połaci lasu. Z tego powodu obecnie na terenie nadleśnictwa przeważają drzewostany sosnowe IV klasy wieku.

Również ubiegłe 10 – lecie charakteryzowało się stałym zagrożeniem ze strony szkodników pierwotnych. W największej liczbie występowały: brudnica mniszka, strzygonia choinówka, barczatka sosnowka. Zwalczenie chemiczne prowadzono łącznie na powierzchni 9735 ha.

Tabela 35 Zwalczenie szkodników owadzich w N-ctwie Krucz

Data	Gatunek szkodnika	Leśnictwo	Powierzchnia oprysku (ha)
Maj 2003	Brudnica mniszka	Stajkowo, Klempicz	380
Październik 2007	Barczatka sosnowka	Biała, Pokraczyn, Gniewomierz, Smolary	1 714
Czerwiec 2008	Strzygonia choinówka, brudnica mniszka	Smolary	1967
Maj – czerwiec 2012	Barczatka sosnowka, brudnica mniszka	Biała, Pokraczyn, Gniewomierz, Kruczlas, Klempicz, Annogóra, Tarnowiec	5674
Razem			9 735

Na terenach nadleśnictwa stwierdzono występowanie powierzchni ognisk gradacyjnych na łącznym areale 14 564 ha.

Tabela 36 Powierzchnia ognisk gradacyjnych w N-ctwie Krucz

Rodzaj ogniska	Oddziały	Powierzchnia (ha)
Szkodniki dębu	8-10, 12-20, 30-40	620,00
Szkodniki sosny	29, 54, 58, 67-82, 89-98, 102, 110-121, 123, 126-148, 153, 156-177, 181-183, 185, 187-191, 194, 198-226, 232, 236-265, 269, 271-276, 283, 284, 287-316, 323, 325-380, 392-560, 564-604, 606, 619-644, 651-685	13 944, 04
Razem		14 564,04

Uszkodzenia spowodowane przez szkodliwe owady zinwentaryzowano na powierzchni 28,82 ha.

Tabela 37. Powierzchnia uszkodzeń przez owady na terenie N-ctwa Krucz

Nadleśnictwo, obręb	Przedział uszkodzeń			
	11%-25%	26%-60%	>60%	Ogółem
Nadleśnictwo Krucz	20,45	6,87	1,50	28,82

Oslabione i chore drzewa są zasiedlane przez szkodniki wtórne (fizjologiczne i techniczne), w skutek czego masowo wydziela się posusz. Na terenie Nadleśnictwa Krucz do najważniejszych szkodników wtórnych należą: cetyńce, smoliki, kornik drukarz oraz przyplaszczek granatek.

Obecnie Nadleśnictwo na szeroką skalę stosuje różne czynności profilaktyczno – zapobiegawcze: wyłożono 70 pułapek feromonowych na brudnicę mniszkę, wyznaczono stałe partie kontrolne poszukiwań szkodników (298 powierzchni), 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 – w chwili obecnej stan zdrowotny i sanitarny lasu określić należy jako dobry.

28.3. 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 – 2 234,88 ha.

Powierzchnię uszkodzeń spowodowanych przez patogeny grzybowe przedstawia poniższa tabela.

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

Nadleśnictwo, obręb	Przedział uszkodzeń			
	11%-25%	26%-60%	>60%	Ogółem
Nadleśnictwo Krucz	126,82	44,56	2,50	173,88

Silne uszkodzenia obserwuje się tylko na powierzchni 2,50 ha. Grzyby nie stwarzają istotnego zagrożenia dla prowadzenia gospodarki leśnej na omawianym terenie. Chemiczne zwalczanie patogenów w Nadleśnictwie Krucz 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.

28.4. Zagrożenia powodowane przez zwierzynę

Nadleśnictwo nadzoruje gospodarkę łowiecką na 12 obwodach łowieckich. Nadleśniczy zatwierdza coroczne łowieckie plany hodowlane sporządzane przez poszczególne koła łowieckie.

Obszary Nadleśnictwa Krucz stanowią miejsce przebywania populacji zwierząt łownych – jelenia, daniela, dzika i sarny. Efektem tego są wyrządzane 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, spałowania, ogryzania, czemchania (objiania), zjadania nasion, siewek, pączków lub liści, wydeptywania upraw. Z wymienionych największe gospodarcze znaczenie mają zgryzanie oraz spałowanie.

W Nadlesnictwie obserwuje się zwiększenie poziomu szkód powodowanych przez podlegające ochronie bobry. W 2012 r. szkody te stwierdzono na powierzchni 7,45 ha.

W wyniku inwentaryzacji drzewostanów uzyskano następujące powierzchnie uszkodzeń od zwierzyny:

Tabela 39. Powierzchnia uszkodzeń od zwierzyny w uprawach i młodnikach N-ctwa Krucz

Obręb	Przedział uszkodzeń			Ogółem
	11%-25%	26%-60%	>60%	
Nadleśnictwo Krucz	1108,30	247,85	1,92	1358,07

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 grodzenia 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).

29. Zagrożenia antropogeniczne

29.1. Zanieczyszczenie powietrza

Nadleśnictwo Krucz 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 niektóre zakłady przemysłowe na terenie Czarnkowa oraz gorzelnia na terenie gminy Czarnków i Wieleń. Zanieczyszczenia wonne powietrza mogą być odczuwalne w sąsiedztwie oczyszczalni ścieków oraz w sąsiedztwie wysypisk odpadów, a także ferm hodowlanych.

W granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa zakładem mającym największy udział w emisji jest Steico S.A. oraz Meblomor w Czarnkowie

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 Krucz) 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 drogi wojewódzkiej nr 182 (Międzychód-Wronki-Piotrowo-Czarnków-Ujście) i w mniejszym stopniu 140 (Wronki-Jasionna-Krucz-Ciszkowo).

Aktualnie na terenie Nadleśnictwa Krucz zlokalizowanych jest 6 stałych powierzchni obserwacyjnych pierwszego rzędu (SPO I) monitoringu leśnego, prowadzonego przez Instytut Badawczy Leśnictwa.

29.2. 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.

Spośród głównych cieków przepływających przez teren Nadleśnictwa, stan wód badano w czterech. Poniżej przedstawia się wyniki wstępnej klasyfikacji wskaźników jakości wód płynących za rok 2011 (WIOŚ 2012):

- Gulczanka: klasa elementów biologicznych – II (stan dobry), klasa elementów fizykochemicznych – II (stan dobry), klasa elementów hydromorfologicznych – I;
- Kończak: klasa elementów biologicznych – III (stan umiarkowany), klasa elementów fizykochemicznych – potencjał poniżej dobrego, klasa elementów hydromorfologicznych – II;
- Miała: klasa elementów biologicznych – II (potencjał dobry), klasa elementów fizykochemicznych – II (potencjał dobry), klasa elementów hydromorfologicznych – II;
- Rów Rzeciński: klasa elementów biologicznych – II (stan dobry), klasa elementów fizykochemicznych – stan poniżej dobrego, klasa elementów hydromorfologicznych – I.

W ostatnich latach z jezior terenu Nadleśnictwa stan wód szczegółowo badano w jeziorze Białym. Wyniki i klasyfikacja wskaźników jakości wód za rok 2011 (WIOŚ 2011) są następujące – klasa elementów biologicznych V (stan zły), ocena elementów fizykochemicznych: stan poniżej dobrego, klasa elementów hydromorfologicznych: I klasa.

W 2011 roku nie prowadzono oceny jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych zlokalizowanych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono 18 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Tereny Nadleśnictwa Krucz położone są w zasięgu JCWPd nr 34 oraz 41. Stan chemiczny tych JCWPd wg danych za 2010 r. oceniono jako dobry (IOŚ 2011).

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. Oczyszczalnie ścieków w omawianym terenie znajdują się w Czarnkowie, Strajkowie, Jędrzejewie, Miłkowie, Kruczu oraz Połajewie. Najlepiej skanalizowaną gminą wydaje się być gmina Lubasz.

Składowiska śmieci i odpadów komunalnych z zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa zlokalizowane są m.in. w Sierakówku i Sławienku.

Do najbardziej narażonych na zanieczyszczenie należą pobocza (dotyczy to głównie odcinków leśnych) drogi wojewódzkiej nr 182 (Międzychód-Wronki-Piotrowo-Czarnków-Ujście) i w mniejszym stopniu 140 (Wronki-Jasionna-Krucz-Ciszkowo). Widoczne jest to szczególnie po wizytach zbieraczy jagód i amatorów grzybobrania, którzy pozostawiają po sobie ślady swojej bytności – opakowania plastikowe, szklane butelki, puszki po napojach.

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;
- wylanie gnojowicy na grunty użytkowane rolniczo w sąsiedztwie cieków;
- intensywne stosowanie wspomaganym chemicznie metod agrotechnicznych;
- niekontrolowany rozwój zabudowy rekreacyjnej i turystycznej.

29.3. 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 Krucz zakwalifikowane zostało do I kategorii – dużego zagrożenia pożarowego. Nadleśnictwo posiada dwie dostrzegalnie zlokalizowane w oddziale 209a oraz 542a.

W ubiegłym okresie gospodarczym na terenie Nadleśnictwa Krucz wybuchły 43 pożary na łącznej powierzchni 7,13 ha. Powierzchnia przeciętnego pożaru wyniosła 0,17 ha. Głównymi przyczynami pożarów była nieostrożność w obchodzeniu się z ogniem (39 pożarów), linie energetyczne (2 pożary), przyczyny nieustalone (1 pożary) oraz wyładowania atmosferyczne (1 pożar).

Potencjalny i aktualny stan zagrożenia pożarowego obszarów leśnych został przedstawiony szczegółowo w *Planie ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Krucz* zamieszczonym w elaboracie.

29.4. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka – szkodnictwo leśne oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna

Bezpośrednie, negatywne oddziaływanie człowieka przejawia się głównie szkodnictwem leśnym. Na terenie Nadleśnictwa Krucz szkodnictwo dotyczy głównie kradzieży drewna (ok. 20-30 m³ rocznie) oraz zaśmiecania terenów leśnych. Pozostałe negatywne działania, ale o zdecydowanie mniejszym znaczeniu to:

- nieprzestrzeżenie zakazu wjazdu pojazdów mechanicznych na tereny leśne oraz nieprzestrzeżenie 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 płodowniczy 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 gradzeniowej 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).

30. Obszary potencjalnych konfliktów społecznych

Na terenie Nadleśnictwa Krucz nie występują obszary potencjalnych konfliktów społecznych.

31. 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 43,3% (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 powiększenia areału lasów.

32. Kształtowanie strefy ekotonowej i zadrzewieniowej

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 rębego pasów drzewostanu wzdłuż torfowisk, rzek, głównych dróg publicznych i szlaków kolejowych.

Na terenie Nadleśnictwa Krucz 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*).

33. 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, szuwały) 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 wpływ 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 Krucz realizuje program małej retencji, w ramach którego powstało 13 zbiorników i planuje się wykonać dwa kolejne.

Tabela 40. Program małej retencji N-ctwa Krucz – zbiorniki wykonane i planowane

Leśnictwo	Pododdział	Rok powstania	Powierzchnia
Ciszkowo	111d	2006	1,18
Biała	114l	2006	0,68
Smolary	298k	2004	0,60
Annogóra	350i	2004	2,84
Annogóra	397c	2011	0,15
Annogóra	400f	2011	0,16
Annogóra	402c	2010	0,15
Annogóra	409j	2004	1,02
Annogóra	510d	2005	0,32
Annogóra	511a	2004	0,98
Garncarskibród	592i	2010	0,14
Garncarskibród	614f	2010	0,30
Klempicz	462a	2008	0,52
Klempicz	495b	Planowany w 2012	0,14
Kruczlas	150bx	Planowany w 2012	0,27

34. 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.

Na terenie GPW nie dopuszcza się stosowania zabiegów mogących powodować zakłócenie naturalnych procesów glebowych.

W Nadleśnictwie Krucz wyznaczono glebową powierzchnię wzorcową obejmującą oddziały: 180 do 186 oraz 198 do 204 na łącznej powierzchni 419,79 ha. Lasy te zaliczone zostały w całości do lasów ochronnych i gospodarstwa specjalnego.

Obecne działania gospodarcze powinny sprzyjać naturalnemu procesowi odtwarzania poziomów próchnicznych poprzez::

- maksymalne wykorzystanie 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 (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.

Wyorywanie głębokich bruzd na zrębach powoduje zniszczenie poziomu próchnicznego, dlatego w wydzieleniach zaliczonych do GPW należy w miarę możliwości preferować odnowienia naturalne o ile drzewostan główny jest odpowiedniej jakości. W drzewostanach prowadzonych do wieku dojrzałości rębnej należy stosować dolesienia. Dolesienia wykonywane w istniejących drzewostanach powinny być wykorzystywane do tworzenia następnej generacji drzew. Planując wykonywanie dolesień należy rozpatrzyć możliwość i celowość wykorzystania pojawiających się nalotów. Pozostawia je się wtedy, gdy rokuje dobry rozwój i są złożone z pożądaných gatunków drzew. Wypełnianie luk powinno następować systematycznie, w miarę ich postępowania. W przeciwnym wypadku dokonuje się odnowień sztucznych przez siew lub sadzenie.

35. 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	Wyjaśnienie 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).
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 wyłączone 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, niepomniejszenie 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.

36. Formy ochrony – zalecenia ochronne

36.1. Rezerwaty przyrody

Listę zabiegów ochronnych, które powinny zostać wykonane w rezerwacie „Wilcze Błoto” zawiera plan ochrony (Kosiński 2005). Oprócz działań ochrony czynnej należy monitorować na bieżąco stan zachowania rezerwatu. W przypadku stwierdzenia zagrożeń należy powiadomić niezwłocznie o tym fakcie RDOŚ w celu wypracowania stosownych zadań ochronnych.

36.2. Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie Nadleśnictwa Krucz znajdują się obszary chronionego krajobrazu „Dolina Noteci” oraz „Puszcza Notecka”. Przy realizacji gospodarki leśnej należy stosować się do zasad gospodarowania przyjętych w rozporządzeniach o ich powołaniu.

36.3. Użytki ekologiczne

Na terenie Nadleśnictwa wyznaczono 13 takich obiektów na łącznej powierzchni 8,97 ha. Należy stosować się do zakazów obowiązujących na tych obiektach – zawarte są one w uchwałach rad gmin.

36.4. Pomniki przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa Krucz znajduje się 30 pomników przyrody ożywionej (drzewa). 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).

36.5. 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. buławnik wielkokwiatowy) 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 się 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;

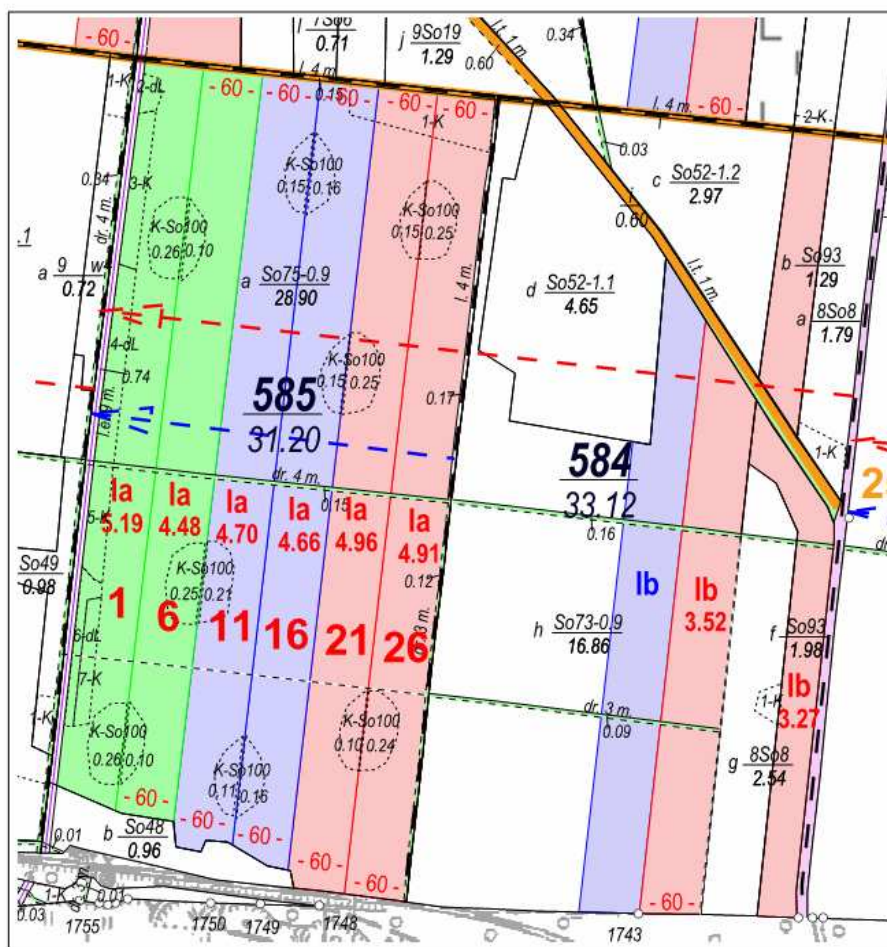
- wywieszać skrzynki dla nietoperzy (z wyjątkiem miejsc występowania chronionych gatunków owadów);
- prowadzić fachowe szkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżynieryjno-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych gatunków flory i fauny występujących 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).

Na podstawie inwentaryzacji ornitologicznej przeprowadzonej dla obszaru PLB300015 „Puszcza Notecka” (BULiGL 2010) stwierdzono zarówno w całej ostoi, jak i w jej części objętej administracją Nadleśnictwa Krucz występowanie i gniazdowanie wielu gatunków ptaków ujętych w załącznikach tzw. Dyrektywy Ptasiej. Wśród nich są gatunki takie jak: bielik, dzięcioł czarny, gąsiorek, kania ruda, kania czarna, zimorodek, żuraw oraz bardzo liczne populacje lerki i lelka. Zwłaszcza dwa ostatnie wymienione gatunki znajdują w Puszczy bardzo dogodne warunki do bytowania ze względu na stałą w niej obecność zrębów, upraw i młodników sosnowych, a także suchych muraw, śródładowych wydm porośniętych skąpą roślinnością i śródleśnych polan.

„Puszcza Notecka” jest monolitem mało zróżnicowanych wiekowo drzewostanów sosnowych (efekt gradacji strzygoni choinówki w latach 20- tych i 30- tych zeszłego wieku) – dominują w niej drzewostany IVb i V klas wieku, a udział drzewostanów najstarszych jest nieznaczny. W związku z tym, że aktualny plan urządzenia lasu na terenie Nadleśnictwa ma pełnić funkcję planu zadań ochronnych m.in. dla tego obszaru Natura 2000 w projektowaniu użytkowania rębego przyjęto zasadę, że zostanie ono zrealizowane w taki sposób, by stanowiło jednocześnie zabiegi ochronne dla gatunków ptaków stanowiących jego kluczowe przedmioty ochrony. Po analizie danych występowania poszczególnych gatunków ptaków, jak również struktury wiekowej drzewostanów i ich rozmieszczenia powierzchniowego przyjęto aby również w części ostoi administrowanej przez Nadleśnictwo podstawowym sposobem zagospodarowania drzewostanów sosnowych była zmodyfikowana rębnia zupełna.

Modyfikacja polegać ma na przyjęciu zasady stosowania szerokości zrębów do 60 m, gdy pas zrębowy projektowany jest wzdłuż całego oddziału. W takim przypadku wielkość powierzchni działki zrębowej uzależniona jest od długości oddziału. W projektowaniu przyjęto założenia „Zasad Hodowli Lasu” (załącznik do Zarządzenia nr 53 Dyrektora Generalnego LP z dn. 21 listopada 2011 r.) oraz Zarządzenia nr 11A Dyrektora Generalnego LP dotyczące

pozostawiania kęp starodrzewia na co najmniej 5% powierzchni działki zrębowej. Przy zrębach większych niż 4 ha planuje się zwiększenie tego udziału do 10%. Pozostawiać należy fragmenty drzewostanów z występującymi nalotami, podrostami, niewielkimi polanami leśnymi lub drzewami o nietypowych kształtach. Jednocześnie wskazuje się aby kępy o powierzchni 0,1-0,3 ha na każdej działce zrębowej były łączone przy kolejnym nawrocie cięć, co w rezultacie doprowadzi do zwiększenia ich powierzchni do 0,3-0,5 ha. Kępy te proponuje się pozostawić aż do ich naturalnego rozpadu (nie powinny być kwalifikowane w kolejnych rewizjach urządzenia lasu jako wydzielania przeznaczone do użytkowania rębego).



Legenda:

- 1,11,26** wiek drzewostanu po zakończeniu przebudowy
- I 10-lecie
- II 10-lecie
- III 10-lecie

Przykładowy projekt cięć rębnią Ia o szerokości pasa 60 m z sugerowaną lokalizacją kęp

Efektom tych działań powinno być zwiększenie i urozmaicenie siedlisk ptaków. Szczególnie dla lelka i lerki.

37. 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 Krucz 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 najszerzej 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, Nadleśnictwo przekazało wykaz zatwierdzonych 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 włochatka.

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 Krucz 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 Krucz ogólna powierzchnia ostoji ksylobiontów wynosi **310,06 ha**. Jest to wielkość optymalna – nie stwierdzono konieczności jej powiększenia.

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 2,38 ha – 7 pozycji).

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 Krucz

Gospodarstwo	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku			KO	KDO	Razem
		VI	VII	VIII			
		101-120	121-140	141 i wyżej			
specjalne (S)	SO	82,01	25,58	7,72	22,16		137,47
	ŚW	3,00					3,00
	BK		5,05	5,90	5,66		16,61
	DB.S	51,26	73,04		38,51		162,81
	JS	5,06	5,07		0,93		11,06
	GB				7,64		7,64
	BRZ				3,92		3,92
	OL	3,67			18,12		21,79

Gospodarstwo	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku			KO	KDO	Razem
		VI	VII	VIII			
		101-120	121-140	141 i wyżej			
	Razem	145,00	108,74	13,62	96,94		364,30
lasz ochronne (O)	SO	32,52		1,56	95,13	7,09	136,30
	ŚW	1,10			22,08		23,18
	BK	1,99		1,19	1,23		4,41
	DB.S	13,90	12,84		30,38		57,12
	BRZ				15,90		15,90
	OL				26,15		26,15
	TP				1,54		1,54
	Razem	49,51	12,84	2,75	192,41	7,09	264,60
zrębowe - lasy gospodarcze (GZ)	SO	386,71	21,45				408,16
	JS		0,79				0,79
	Razem	386,71	22,24				408,95
zrębowo - przerebowo - lasy gospodarcze (GPZ)	SO	22,74	1,79		204,46		228,99
	MD				0,97		0,97
	ŚW	7,74			16,30		24,04
	BK	18,88			8,40		27,28
	DB.S	20,66	4,27	0,99	27,60		53,52
	DB.B	1,81			3,79		5,60
	JS	0,85					0,85
	BRZ				18,28		18,28
	OL				6,63		6,63
	Razem	72,68	6,06	0,99	286,43		366,16
przebudowy - lasy gospodarcze (R)	SO	0,81					0,81
	ŚW	3,98					3,98
	Razem	4,79					4,79
Łącznie		658,69	149,88	17,36	575,78	7,09	1408,80

38. 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	LMśw	Bk	Bk 90, So, Dbb, Gb, Lp 10
		LMw	Bk	Bk 90, So, Dbs, Gb, Lp 10
		Lśw	Bk	Bk 90, Dbs, Gb, Lp 10
Żyzne buczyny (niżowe)	9130-1	Lśw	Bk	Bk 90, Jw, Dbs, Gb, Kl, Lp 10
		Lw		
Ciepolubne buczyny storczykowe	9150	Lśw	Bk	Bk 90, Jw, Dbs, 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
		Lśw	Gb-Db	Dbs 60, Gb 30, Lp, Kl i in. 10
		Lw	Gb-Db	Dbs 60, Gb 30, Lp, Kl i in. 10
Kwaśne dąbrowy (śródlądowe kwaśne dąbrowy)	9190-2	BMśw	Db	Dbb, Dbs 90, So, Brzbr i in. 10
		BMw	Db	Dbs, Dbb 90, So, Brzo i in. 10
		LMśw	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
Bory i lasy bagienne (Sosnowe bory bagienne typowe)	91D0-2a	Bb	So	So 80, Brz i in. 20
Bory i lasy bagienne (Bory bagienne na płytkich torfach i murszach)	91D0-2b	Bb	So	So 80, Brz i in. 20
Łęgi olszowo-jesionowe, wierzbowe i topolowe (łęgi wierzbowe i topolowe)	91E0a	Lw	Wb	Wbb, Wbkr 80, Ol, Tpb, Tpcz 10
			Tp	Tbcz, Tpb 90, Wbb, Wbkr, Ol 10
		OIJ	Wb	Wbb, Wbkr 80, Ol 10, Tpb, Tpcz 10

Nazwa siedliska (wg metodyki inwentaryzacji PGL LP)	Kod	Typ siedliskowy lasu	Gospodarczy typ drzewostanu	Skład gatunkowy
			Tp	Tbcz, Tpb 70, Ol 20, Wbb, Wbkr 10
Łęgi olszowo-jesionowe, wierzbowe i topolowe (Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe)	91E0b	Lw	Ol-Js	Js 60, Ol 30, Wz i in. 10
		Ol	Ol	Ol 80, Js 10, Brz i in. 10
		OIJ	Js-Ol	Ol 50, Js 40, Brz i in. 10
Łęgi dębowo-wiązowo-jesionowe	91F0	Lw	Js-Wz-Db	Db 50, Wz 20, Js 20, Lp, Ol i in. 10
		OIJ	Js-Ol-Db	Db 30, Ol 30, Js 20, Wz 10, Lp, Ol i in. 10
Ciepłolubne dąbrowy	91I0	Lśw	Db	Db 80, So, Brz, Os i in 20
Bór chrobotkowy	91T0	Bśw	So	So 100

W tabeli nie wykazano przypadków uznanych za niezgodności diagnostyczne: siedlisko 9170 w wydzieleniach z TSL Bśw i OIJ, 9190 z TSL Bśw, 91E0 z TSL BMśw, BMw, LMśw, LMw i Lśw, 91F0 z TSL LMw. W warstwie siedlisk Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile wykazano obecność typu siedliska nie wymienionego w metodyce inwentaryzacji – 91E0d. Jednak w materiałach źródłowych Nadleśnictwa, w wydzieleniach z tym rodzajem siedliska podawano typ 91E0b – taką diagnozę przyjęto też w niniejszym opracowaniu.

W przypadku obserwowania nasilonego zjawiska zamierania jesionu, w miejscach występowania łęgów 91E0 można zwiększać udział olszy czarnej, a w łęgach 91F0 wiązów.

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 oraz 91F0 stosować regulację składu gatunkowego – usuwać występujące w nadmiernej ilości So, Św, Ol, Brz oraz gatunki obce geograficznie. Promować gatunki właściwe siedlisku – Db (9170, 9190, 91F0), Gb i Lp (9170), Wz i Js (91F0), Bk (9110, 9130);
- 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, 3160, 7140, 7230 pozostawiać od strony zbiorników i torfowisk pasy drzewostanu szerokości równej jego dwóm wysokościami (ok. 50 m);
- nie prowadzić cięć rębnych w miejscach występowania siedlisk leśnych w stanie A;
- nie wykonywać zalesień gruntów na gruntach z siedliskiem 2330, 4030, 6210, 6230, 6410, 6510, 7140, 7230.
- nie wykonywać odnowień w lukach ze stwierdzonym siedliskiem muraw szczotlichwych 2330, i wrzosowisk 4030.

Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Krucz 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.

39. Szczegółowe zadania ochronne przewidziane do wykonania w obszarach Natura 2000

Większość przedmiotów ochrony obszarów naturalnych z terenu Nadleśnictwa Krucz 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)
1	2	3	4	5
Dolina Noteci PLH300004				
1	Stanowiska punktowe siedliska 6210 w oddz. 9j, 9k, 13c	6210 – murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis</i>) 1. Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na niezmnijającym się poziomie. 2. Przywrócenie właściwej struktury.	Wykaszenie co dwa lata w terminie VIII – IX.	
2	Łąka 6510 w oddz. 11h	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% nieskosizonej powierzchni (każdego roku w innym miejscu). Usuwanie biomasy nie później niż 2 tygodnie po pokosie.	
	Płaty siedliska w stanie A - 9130 w 10h, 9170 w 10d, 9190 w 9i, 91E0 w 11t, 91I0 w 7z oraz 9i.	9130 – żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>), 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>), 9190 – pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>), 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe,	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)
1	2	3	4	5
		olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe), 9110 – ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>) Zachowanie najlepiej wykształconych płatów siedlisk w formie niezmienionej antropogenicznie.		
	Płaty siedliska 9110 w oddz. 16r	9110 kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>) Przywrócenie właściwej struktury gatunkowej.	Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną (wg tab. 41).	
	Płaty siedliska 9170 w oddz. 15o, 38a	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. 41).	
	Płaty siedliska 9170 w oddz. 7i, 7o, 8g, 9h, 10h, 11dx, 13f, 15n, 16i, 16j, 16o, 16t, 16x, 17a, 17d, 19b, 33c, 35i, 35r, 36h, 37k, 38a, 39f, 39h, 39k	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>). Poprawienie niewłaściwej właściwej struktury gatunkowej.	Regulacja niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanu podczas czyszczeń i trzebieży – ograniczenie ilości Md, So, Brz, Bk, Św, promowanie Db, Gb i innych gatunków liściastych grądów.	
	Płaty siedliska 9110 w oddz. 14h, 14l, 15b Płaty siedliska 9170 w oddz. 15a, 15n, 16i, 16j, 16x, 17f, 17j, 35i, 37k, 39k, 39f	9110 kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>) 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>). Przywrócenie właściwej struktury i funkcji w zakresie wskaźników „gatunki obce geograficznie”.	Usuwanie podczas czyszczeń i trzebieży występujących w płatach siedliska robinii akacjowej, dębu czerwonego i innych gatunków obcych geograficznie.	
	Płaty siedliska 9110 w oddz. 9g, 9i, 11dx, 11dx, 14a, 14h, 14l, 15b, 16s, 30p 36a. Płaty siedliska 9130 w oddz. 7d, 10n, 14h, 14l, 15b, 15g, 15i, 18a. Płaty siedliska 9170 w oddz. 7h, 7f, 7i, 7o, 7r, 7s, 7z, 7dx, 8c, 8d, 8g, 8i, 8j, 8k, 8l, 9c, 9d, 9f, 9g, 9h, 9i, 9j, 10f, 10h, 10i, 10k, 10n, 11b, 11d, 11c, 11f, 11g, 11i, 11o, 11t, 11x, 11y, 11z, 11ax, 11bx, 11dx, 12a, 12b, 12c, 12d, 12f, 12g, 12h, 12i, 12j, 13b, 13f, 13g, 13h, 13i, 14a, 14c, 14f, 14g, 14j, 14m, 15a, 15b, 15f, 15n, 15o, 16c, 16i, 16j, 16k, 16m, 16n, 16o, 16r, 16s, 16t, 16w, 16x, 17a, 17b, 17c, 17d, 17f, 17g, 17h, 17j, 18a, 18b, 19a, 19b, 19c, 20a, 20c, 20g, 20h, 20i, 20j, 30a, 30b, 30c, 30l,	9110 kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>), 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)
1	2	3	4	5
	30o, 30p, 31a, 31b, 31c, 32b, 33a, 33c, 33f, 33g, 34h, 34i, 34i, 34s, 35a, 35f, 35i, 35m, 35p, 35r, 35s, 35t, 36b, 36c, 36d, 36g, 36h, 36i, 37d, 37f, 37g, 37h, 37j, 37k, 38a, 38f, 38g, 39a, 39f, 39h, 39i 39j, 39k, 39l, Płaty siedliska 9190 w oddz. 7h, 7z, 8c, 8d, 8i, 9c, 9d, 9j, 13h, 14j, Płaty siedliska 91E0 w oddz. 11a, 11d, 11f, 11o, 11p, 11r, 11s, 11w, 13h, 13l, 13m, 13n, 14b, 14f, 14i, 16h, 20j, 34w, 39c Płaty siedliska 91F0 w oddz. 11f, 13h, 39i.			
	Płaty siedliska 91I0 w oddz. 7i, 7o, 8g, 9c, 9j, 11c.	Przywrócenie właściwej struktury i funkcji w zakresie wskaźnika „martwe drewno”.	Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie w ilości do 5% miąższości drzewostanu.	
Bagno Chlebowo PLH300016				
4	Łąka 6510 w oddz. 669j	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.	
	Płaty siedliska 91D0 w oddz. 678p, 685a, 685b, 685c, 685d.	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”.	Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie.	
Torfowisko Rzezińskie PLH300019				
	Łąki 6510 w oddz. 313r, 349bx, 380i, 380l, 380m, 482c	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.	

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	2	3	4	5
	Płaty siedliska 7230 w oddz. 380n, 482d	7230 - górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na niezmnieszającym się poziomie.	Powstrzymanie sukcesji przez coroczne, ekstensywne koszenie od 15 VII do 30 IX, z naprzemiennym pozostawieniem 50% powierzchni nieskoszonej. Usuwanie biomasy nie później niż 2 tygodnie po koszeniu.	
Nadnoteckie Łęgi PLB300003				
	Oddz. 45n	Żuraw A127. Zabezpieczenie stanowiska lęgowego ptaków.	Wykonanie zaplanowanego zabiegu TW poza okresem lęgowym żurawia (od VIII do II).	
Puszcza Notecka PLB300015				
10	Wszystkie wydzielania z drzewostanami, w których planowane są rębnie I (1899,82 ha) oraz II i III (586,70 ha).	A073 kania czarna, A074 kania ruda, A075 bielik, A094 rybołów, A215 puchacz Zabezpieczanie 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).	
	Wszystkie grunty nadleśnictwa.	A073 kania czarna, A074 kania ruda, A075 bielik, A094 rybołów, A215 puchacz Zabezpieczanie 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.	
	Oddz. 57h, 57i, 360c, 434a, 540j, 540o (wydzielenia sąsiadujące ze zbiornikami ze stanowiskami gągoła – oddz. 52j, 57j, 434b)	A067 gągoł. Zabezpieczanie miejsc gniazdowania.	Zaplanowane TP wykonać poza okresem lęgowym gągoła (od połowy VIII do końca XII). W pasie min. 30 m od brzegu nie wycinać drzew dziuplastych.	
	Oddz. 360c, 433a, 433k (wydzielenia sąsiadujące ze zbiornikami ze stanowiskiem gągoła w 434b).	A067 gągoł. Zabezpieczanie miejsc gniazdowania	Zaplanowane rębnie Ib wykonać poza okresem lęgowym gągoła (od połowy VIII do końca XII). Pozostawić pasy drzewostanu min. 30 m od brzegów.	
	Wszystkie wydzielania, w których planowane są rębnie oraz trzebieże późne z drzewostanami sąsiadującymi ze zbiornikami,	A067 gągoł, A070 nurogęś. Zabezpieczanie potencjalnych miejsc gniazdowania wymienionych gatunków ptaków.	Pozostawianie nienaruszonego pasa przybrzeżnych zadrzewień w odległości min. 30 m od brzegów zbiorników. W	

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	2	3	4	5
			pasach tych nie usuwać drzew dziuplastych.	
	Wszystkie wydzielania, w których planowane są rębnie z drzewostanami sąsiadującymi z większymi ciekami,.	A229 zimorodek Zabezpieczanie miejsc gniazdowania.	Pozostawianie nienaruszonego pasa przybrzeżnych zadrzewień w odległości min. 30 m od brzegów rzek. Zaleca się również nie usuwanie drzew powalonych do wody na odcinkach rzek obfitujących w zimorodki.	
	Oddz. 85c, 539l, 677b	Żuraw A127 Zabezpieczanie miejsc gniazdowania.	TP należy wykonać poza sezonem lęgowym żurawia (od VIII do II).	
	Oddz. 538k Wszystkie wydzielania z drzewostanami, w których planowane są rębnie	Żuraw A127 Zabezpieczanie miejsc gniazdowania.	Rb. Ib w 538k należy wykonać poza sezonem lęgowym żurawia (od VIII do II), podczas rębni zostawić kępę drzewostanu wokół gniazda (szerokości ok. 50 m). Takie postępowanie należy stosować także w stosunku do potencjalnych, nowych stanowisk żurawia.	
	Oddz. 324b, 326a, 327d, 356a, 358a, 463b, 622b, 626b	Lelek A224 Zabezpieczanie miejsc gniazdowania.	TW w 324b, 327d, TP w 326a, 463b, CW w 622b, CP w 356a, 358a, 626b, Rb Ib w 463b, Rb IIIa w 626b zaleca się wykonać poza okresem lęgowym (od IX do V).	
	Oddz. 436d, 540j, 647d	Dzięcioł czarny A236 Zabezpieczanie miejsc gniazdowania.	TP zaleca się wykonać poza sezonem lęgowym (od VIII do IV).	
	Oddz. 495a, 496a, 518c, 519b, 519c, 540a, 572b, 573b, 574b, 589f, 590a, 603a, 603i, 633d, 681f	Lerka A 246 Zabezpieczanie miejsc gniazdowania.	CP w 519b, 540a, 572b, 574b, 590a, CW w 519c, 589f, 603a, 603i, TW w 496a, 573b, TP w 495a, 518c, 633d, Rb Ib z odn. w 633d, 681f – zabiegi zaleca się wykonać poza okresem lęgowym lerki (od IX do III).	
	Oddz. 646d	Jarzębka A307 Zabezpieczanie miejsc gniazdowania.	CP zaleca się wykonać poza okresem lęgowym jarzębki (od VIII do IV).	

PROMOCJA I EDUKACJA EKOLOGICZNA

Najważniejszym obiektem edukacji leśnej w Nadleśnictwie Krucz jest ścieżka przyrodniczo-leśna, której trasa przebiega przez teren leśnictwa Ciszkowo i Gniewomierz. Ścieżka została podzielona na dwie części: pieszą i pieszko - rowerową. Poszczególne części oznaczone są w terenie. Na ścieżce znajduje się 19 przystanków, na których można zapoznać się z problemami ochrony przyrody, zachowaniem i ochroną różnorodności biologicznej lasów, retencją wodną, ochroną lasu, selekcją i nasiennictwem, szkółkarstwem, naturalnym odnowieniem lasu, hodowlą lasu, różnymi zespołami roślinnymi, użytkowaniem lasu i miejscami historycznymi. Na początku ścieżki znajduje się sala dydaktyczna z licznymi eksponatami edukacyjnymi, zadaszenie w parku przy siedzibie Nadleśnictwa dla ok. 50 osób, leśna klasa pod gołym niebem oraz grupy tablic przybliżających społeczeństwu funkcje, jakie spełnia las, kształtowanie więzi społecznych oraz przybliżenie kultury leśnej.

Edukacja przyrodniczo-leśna w Nadleśnictwie Krucz oparta jest na kilku podstawowych grupach działań:

- lekcjach terenowych i wycieczkach z przewodnikiem;
- lekcjach w sali edukacji leśnej;
- spotkaniach z leśnikiem w szkołach i przedszkolach;
- spotkaniach edukacyjnych z leśnikiem poza szkołą (w Domie Kultury, Muzeum, Urzędzie Gminy itp.)
- konkursach leśnych (wiedzy, plastyczne, literackie itp.);
- akcjach, imprezach okolicznościowych;
- wystawach edukacyjnych.

W latach 2003 – 2011 w wymienionych zajęciach wzięło udział 19 304 uczestników.

W minionym okresie gospodarczym Nadleśnictwo było organizatorem lub współorganizatorem następujących przedsięwzięć edukacyjno-promocyjnych:

- eliminacji półfinałowych konkursu organizowanego przez RDLP w Pile „Na tropach przyrody”;
- I Rodzinnego Rajdu Rowerowego wraz z Miejskim Centrum Kultury w Czarnkowie;
- Święta Puszczy Noteckiej w Białej;

- stoisk promocyjno-edukacyjnych podczas Święta Podgrzybka w Rzecinie;
- wystawy „Las – nasze dziedzictwo” organizowanej przez Muzeum Ziemi Czarnkowskiej;
- rajdu rowerowego „Las naszym symbolem, chrońmy go wspólnie II” organizowanym przez Komendę Powiatową Policji w Czarnkowie;
- konferencji „Turystyka w lasach, plany i oczekiwania”, która odbyła się w siedzibie nadleśnictwa;
- Święta Drzewa w Boruszynie;
- stoiska edukacyjno-promocyjnego Lasów Państwowych podczas obchodów 85-lecia PZŁ w Pile;
- Dnia Otwartego w Nadleśnictwie Krucz w ramach Europejskiego Tygodnia Leśnego „Las czeka na Was” w 2008 r.;
- Dni Otwartych w Nadleśnictwie Krucz w 2009 i 2011 r.;
- ogólnokrajowych konkursów np.: YPEF Young People In European Forests;
- „Powiatowego turnieju wiedzy prewencyjnej – Z Pyrkiem bezpieczniej”;
- Festynu w Pile „Las na wyspie” w ramach Międzynarodowego Roku Lasów (współorganizowanego z nadleśnictwami RDLP w Pile);
- Festynu w Chojnie w ramach Międzynarodowego Roku Lasów (współorganizowanego z Nadleśnictwem Wronki).

Oprócz wymienionych działań Nadleśnictwo chętnie włącza się w przedsięwzięcia organizowane przez inne podmioty. W ostatnim okresie gospodarczym uczestniczyło w:

- Wielkopolskich Konkursach Sygnalistów Myśliwskich w Goraju;
- cyklicznych akcjach, obejmujących swym zasięgiem całą Polskę np. „Dzień Ziemi”, „Sprzątanie Świata”, „Pomóżmy kasztanowcom”, „Święto drzewa”, „Cała Polska czyta dzieciom”;
- konkursie „Nie wypalaj i nie śmieć” adresowanego do przedszkoli i szkół;
- samorządowej, plenerowej imprezie „Spotkanie na miedzy” organizowanej przez powiaty czarnkowsko-trzcianecki i drawski;
- wojewódzkich dożynkach w Lubaszcu;
- Agro Targach w Czarnkowie;

- jako organizator stoiska promocyjno-edukacyjnego w Mistrzostwach Polski Szkół w umiejętnościach Leśnych w Goraju;
- jako organizator stoiska promocyjno-edukacyjnego w Mistrzostwach Europy Szkół w umiejętnościach Leśnych w Goraju;
- Festynie „Mundurowi dzieciom” organizowanego przez Komendę Powiatową Policji w Czarnkowie.

Dzięki dotacjom z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu corocznie od 2004 roku Nadleśnictwo uzupełnia bazę dydaktyczną, wydaje materiały edukacyjne i promocyjne (kartki pocztowe, naklejki, foldery, zakładki, mapy).

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się następujące obiekty infrastruktury turystycznej:

- miejsca postoju w oddz. 26d, 149k, 296a, 298i, 310d, 331d, 342c, 372d, 437b, 464d, 490m, 567g;
- miejsca na ognisko w oddz. 35k, 52i;
- wiaty – 1 w oddz. 35k, 2 w 52i (park przy Nadleśnictwie).

W najbliższych latach Nadleśnictwo planuje wykonać następujące inwestycje:

- zorganizować wiatę i miejsce na ognisko przy siedzibie leśnictwa Kruczlas;
- utworzyć nową ścieżkę przyrodniczo-leśną;
- utworzyć dwie ścieżki turystyczne.

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 poźrębowych 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.

UWAGI KOŃCOWE

Program ochrony przyrody opracował taksator specjalista mgr inż. Michał Chudzicki.

Mapę sytuacyjno-przeładową opracował taksator specjalista mgr inż. Hubert Krysztofiak.

Prace introligatorskie wykonał tech. Marek Kluczewski.

Program wydrukowano w trzech egzemplarzach z przeznaczeniem dla Nadleśnictwa Krucz,
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile i Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych.

Kierownik Pracowni

mgr inż. Rafał Maciejewski

Taksator specjalista

mgr inż. Michał Chudzicki

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

LITERATURA I MATERIAŁY POMOCNICZE

1. Anders. P, Kusiak W. 2005. Puszcza Notecka przewodnik krajoznawczy. G&P Oficyna Wydawnicza, Poznań.
2. Andrzejewski R., Weigle A. 2003. Różnorodność biologiczna Polski – Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa
3. Antczak A., Buszko-Briggs M., Wronka M. 2003. NATURA 2000 w lasach Polski – Ministerstwo Środowiska, Warszawa
4. Atlas Rzeczypospolitej Polskiej – Główny Geodeta Polski, Warszawa 1999
5. Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego – Polska Akademia Nauk, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak, Warszawa 1994
6. Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A, 2000. Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań
7. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział Poznań 2004: Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Krucz na lata 2003 - 2012, Poznań
8. Brożek S., Zwydak M. 2003. Atlas gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa
9. Chylarecki P., Sikora A., Ceniana Z. 2009. Monitoring ptaków lęgowych – poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
10. Codex. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lubasz na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-201.
11. Czępińska-Kamińska D. i in. 2000. Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa
12. Dyduch-Falniowska A. i in. 1999. Ostoje przyrody w Polsce – Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków
13. Głowaciński Z. 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków
14. Główny Urząd Statystyczny 2011. Leśnictwo 2011. Strona internetowa www.stat.gov.pl
15. Gwiazdowicz D.(red.) 2005. Ochrona przyrody w lasach, część II – ochrona szaty roślinnej – Wydawnictwo PTL, Poznań
16. Haładaj J., Szyszkowska B., Szyszkowski P., Wacińska G. 2004. Plan gospodarki odpadami dla powiatu czarnkowsko – trzcianieckiego. Arcadis Ekokonrem Sp. z o.o., Czarnków.
17. Heath M., Evans M. 2000. Important Bird Areas in Europe, Northern Europe – BirdLife International 1, Cambridge
18. Herbich J. (red.) 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa
19. Inspekcja Ochrony Środowiska 2011: Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w 2010 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska Warszawa 2011.
20. Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Leśnictwa, Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1996
21. Jackowiak B., Celka Z., Chmiel J., Latowski K., Żukowski W. 2007. Red list of vascular flora of Wielkopolska (Poland). Biodiversity: Research and Conversation” Vol. 8-8/2007.
22. Jermaczek A., Wiaderny A., Barańska K., Chrzanowski A., Dziurman A., Heise W., Jermaczek M., Kwaśny Ł. 2008. Koncepcja ochrony przyrody Moreny Czarnkowskiej w

- granicach leśnictw Goraj i Ciszkowo Nadleśnictwa Krucz. Klub Przyrodników, Świebodzin (mskr).
23. Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H. & Pilot M., 2005: Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie dla Ministerstwa Środowiska. Białowieża: Zakład Badania Ssaków PAN.
 24. Juchniewicz M., Sokół-Woźniak J., Chrząstek J., Wilk M. 2005. Program ochrony środowiska dla powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego na lata 2005 – 2012, Aktualizacja. Arcadis Ekokonrem Sp. z o.o., Czarnków.
 25. Kapuściński R. 1999. Program ochrony przyrody w nadleśnictwie – DGLP, Zeszyt 111 – Wydawnictwo Świat, Warszawa
 26. Kapuściński R. 2006. Ochrona przyrody w lasach – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa
 27. Kiczyńska A., Bieroza M., Wylegała P., Falkowski M. 2008. Dokumentacja planu ochrony Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków „Nadnoteckie Łęgi” (PLB 300003). Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa.
 28. Kondracki J. 2000. Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
 29. Konieczny K. 1986. Historia Ziemi – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
 30. Kosiński P. 2005. Plan ochrony rezerwatu przyrody „Wilcze Błoto” (Nadleśnictwo Krucz). Poznań (mskr).
 31. Kukuc B., Wylegała R. 2008. Inwentaryzacja stanowisk Jarzębu brekinii na terenie Nadleśnictwa Krucz w leśnictwach Goraj i Ciszkowo wg stanu na dzień 9. 09. 08 r. (mskr).
 32. Kusiak W. 2007. Program Gospodarczo-Ochronny dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego Puszcza Notecka. Międzychód.
 33. Kusiak W., Dymek-Kusiak A. 2002. Puszcza Notecka monografia przyrodniczo-gospodarcza. Poznań.
 34. Maciantowicz M. 2008. NATURA 2000 w leśnictwie – Ministerstwo Środowiska, Warszawa
 35. Makomaska-Juchniewicz M., Tworek S. 2003. Ekologiczna sieć NATURA 2000 - problem czy szansa – Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków
 36. Matuszkiewicz J. M. 2002. Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN Warszawa
 37. Matuszkiewicz J. M. 2008. Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGiPZ PAN Warszawa
 38. Matuszkiewicz J. M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa
 39. Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
 40. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. 2006. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN Kraków.
 41. Passini J.(red.). 2002. NATURA 2000 - europejska sieć ekologiczna – Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa
 42. Pawlaczyk P., Jermaczek A. 2004. NATURA 2000 - narzędzie ochrony przyrody – WWF Polska, Warszawa
 43. PGL LP, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej 2012. Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2011 r. Oficyna wydawnicza FOREST Warszawa
 44. Podział hydrograficzny Polski – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 1980
 45. Pucek Z., Raczyński J. 1983. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa

46. Rutkowski P. 2008. Wyniki inwentaryzacji storczyków na terenie Nadleśnictwa Krucz. Gaj Mały (mskr).
47. Rutkowski P. 2009. Natura 2000 w leśnictwie. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
48. Stańko R., Pawlaczyk P. 2003. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza ekosystemów mokradłowych Nadleśnictwa Krucz (RDLP Piła). Klub Przyrodników, Świebodzin (mskr).
49. Stefan W., Wojtaszyn G. 2007. Raport końcowy z inwentaryzacji nietoperzy na terenie RDLP Piła.
50. Szafer W., Zarzycki K. 1977. Szata roślinna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
51. Szukała A., Strawa M. (2007): Dendrologiczna perła na skraju Wielkopolski. Las Polski nr 20/2007.
52. Trampler T, Kliczkowska A. 1990. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa
53. Winiecki A. (red) 2004. Awifauna doliny Proсны - stan obecny i perspektywy zmian w kontekście projektu budowy zbiornika zaporowego Wielowieś Klasztorna. Wielkopolskie Prace Ornitologiczne.
54. WIOŚ w Poznaniu 2012: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011.
55. Woś A (1999): Klimat Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
56. Wytyczne dotyczące optymalizacji i składu gatunkowego pasów ochronnych – Katedra Ochrony Lasu i Ekologii SGGW, Warszawa 1997
57. Zawadzka D. 2002. Ochrona przyrody w Lasach Państwowych – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa
58. Zielony R. 1998. Ochrona przyrody w nadleśnictwie – Sylwan Nr 7, Warszawa
59. Żukowski W. 1993. Dokumentacja projektu rezerwatu krajobrazowego „Morena Czarnkowska”. Poznań (mskr).

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 - Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody (wzór nr 3)

Nazwa rezerwatu	Rok utworzenia, źródło publikacji	Położenie		Typ i podtyp rezerwatu według dominującego:		Powierzchnia [ha]		Powierzchnia [ha]			Uwagi		
		oddział	gmina l-ctwo	przedmiotu ochrony	typu środowiska	MP	planu ochrony	ściską	częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne		grupy zwierząt	bada-wcza
Wilcze Błoto	15.10.1968 / Zarz. MLiPD (MP nr 43, poz. 304 z 1968 r.) zm. Zarz. Reg. Dyr. Ochr. Środ. w Poznaniu Nr 36/11 z dn. 1.09.2011 r.	62h,i,k, hx	gmina Wieleń leśnictwo Ciszkowo	florystyczny PFI podtyp: roślin zielnych i krzewinek (rz) i roślin zarodnikowych (rz)	torfowiskowy ET podtyp: torfowisk wysokich (tw) i torfowisk przejściowych (tp)	3,27	3,27	-	3,27	-	-	-	Powierzchnia otuliny 9,14 ha (wg Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu – 8,74 ha)

Załącznik nr 2 – Wykaz pomników przyrody (wzór nr 5A)

Lp.	Nr rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Wojew. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
				oddz. pododdz.	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód [cm]	wys. [m]	stan zdrow.	zagrożenia	projekto- wane	wyko- nane		
1-9		Orzeczenie nr 110 PWRN w Poznaniu z dn. 29.08.1956		26 i	Gm. Lubasz Leśnictwo Goraj	Dąb szypulkowy	200	300 - 380	21-43	dobry	biotyczne abiotyczne				
10		Orzeczenie nr 472 PWRN w Poznaniu z dn. 28.09.1957		430 g	Gm. Lubasz Leśnictwo Klempicz	Sosna zwyczajna	170	320	12	uschnięte	biotyczne abiotyczne				
11-12		Decyzja PWRN w Poznaniu 4101-905/68 z dn. 26.08.1969		16 o	Gm. Lubasz Leśnictwo Goraj	Czeresnia ptasia	120	104, 210	22 i 25	dobry	biotyczne abiotyczne				
13-14		Decyzja nr 80 Urz. Woj. W Pile z dn. 7.06.1982		14h	Gm. Czarnków Leśnictwo Goraj	Buk zwyczajny	180	340-390	32-35	Dobry	biotyczne abiotyczne				
15-18		Decyzja nr 80 Urz. Woj. W Pile z dn. 7.06.1982		15b	Gm. Czarnków Leśnictwo Goraj	Buk zwyczajny	2 - 170 2 - 180	330-390	27-36	Dobry	biotyczne abiotyczne				
19-22		Decyzja nr 80 Urz. Woj. W Pile z dn. 7.06.1982		15c	Gm. Czarnków Leśnictwo Goraj	Buk zwyczajny	180	370-480	26-38	Dobry	biotyczne abiotyczne				

Lp.	Nr rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Wojew. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
				oddz. pododdz.	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód [cm]	wys. [m]	stan zdrow.	zagrożenia	projekto-wane	wykonywane		
23-27		Decyzja nr 81 Urz. Woj. W Pile z dn. 7.06.1982	15 g	Gm. Czarnków Leśnictwo Goraj	Buk zwyczajny	180	340 - 360	26-37	Dobry	biotyczne, abiotyczne					
28		Rozporządzenie nr 82 Woj. Piłskiego z dn. 27.01.1993	26 c	Gm. Czarnków Leśnictwo Goraj	Buk zwyczajny	190	500	29	Dobry	biotyczne abiotyczne					
29		Rozporządzenie nr 6/92 Woj. Piłskiego z dn. 31.12.1992	490 o	Gm. Lubasz Leśnictwo Klempicz	Sosna zwyczajna	160	264	15	dobry	biotyczne abiotyczne					
30		Decyzja Urząd Woj. W Poznaniu R-lasp 4101/956/75 z dn. 6.02.1975 r	614 h	Gm. Połajewo Leśnictwo Garncarski bród	Dąb szypułkowy Forma piramidalna	95	172	23	dobry	biotyczne abiotyczne					

Załącznik nr 3 Wykaz użytków ekologicznych (wzór nr 7A)

Lp.	Numer uchwały, rozporządzenia, data	Położenie użytku ekologicznego		Pow. [ha]	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z Regionalnym Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody		Uwagi
		Oddział, pododdział	Gmina, leśnictwo			Projektowane	Wykonane	
1.	Uchwała Nr VIII/61/2003 Rady Gminy Czarnków z dnia 24 czerwca 2003 r. w sprawie uznania gruntów za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 129, poz. 2422)	13m	Czarnków Goraj	0,96	Łąka			
2.	Uchwała Nr VIII/61/2003 Rady Gminy Czarnków z dnia 24 czerwca 2003 r. w sprawie uznania gruntów za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 129, poz. 2422)	16l	Czarnków Goraj	1,10	Pastwisko			
3.	Uchwała Nr VIII/61/2003 Rady Gminy Czarnków z dnia 24 czerwca 2003 r. w sprawie uznania gruntów za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 129, poz. 2422)	30d	Czarnków Goraj	0,60	Zadrzewienie			
4.	Uchwała Nr VIII/61/2003 Rady Gminy Czarnków z dnia 24 czerwca 2003 r. w sprawie uznania gruntów za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 129, poz. 2422)	30n	Czarnków Goraj	0,24	Pastwisko			
5	Uchwała Nr XXVIII/357/06 Rady Gminy w Lubaszu z dnia 21 września 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 169, poz. 3909)	7k	Lubasz Goraj	0,45	Pastwisko			Użytek ekologiczny „Nad Strugą”
6	Uchwała Nr XXVIII/357/06 Rady Gminy w Lubaszu z dnia 21 września 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 169, poz. 3909)	11p	Lubasz Goraj	0,20	Pastwisko			Użytek ekologiczny „Pod Grodziskiem”
7	Uchwała Nr XXVIII/357/06 Rady Gminy w Lubaszu	11r	Lubasz	0,38	Pastwisko			Użytek ekologiczny „Ptaszyniec”

Lp.	Numer uchwały, rozporządzenia, data	Położenie użytku ekologicznego		Pow. [ha]	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z Regionalnym Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody		Uwagi
		Oddział, pododdział	Gmina, leśnictwo			Projektowane	Wykonane	
8	z dnia 21 września 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 169, poz. 3909) Uchwała Nr XXVIII/357/06 Rady Gminy w Lubaszu z dnia 21 września 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 169, poz. 3909)	11fx	Lubasz Goraj	0,50	Pastwisko			Użytek ekologiczny „Dębska Łąka”
9	Uchwała Nr XXVIII/357/06 Rady Gminy w Lubaszu z dnia 21 września 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 169, poz. 3909)	27d	Lubasz Goraj	1,10	Pastwisko			Użytek ekologiczny „Ostoja”
10	Uchwała Nr XXVIII/357/06 Rady Gminy w Lubaszu z dnia 21 września 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 169, poz. 3909)	277o 278d	Lubasz Kruczlas	2,46	Pastwisko			Użytek ekologiczny „Uroczysko”
11	Uchwała Nr XXVIII/357/06 Rady Gminy w Lubaszu z dnia 21 września 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 169, poz. 3909)	571	Lubasz Ciszkowo	0,05	Łąka			Użytek ekologiczny „Bagienko”
12	Uchwała Nr XXVIII/357/06 Rady Gminy w Lubaszu z dnia 21 września 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 169, poz. 3909)	56p	Lubasz Ciszkowo	0,11	Łąka			Użytek ekologiczny „Bobrowisko”
13	Uchwała Nr XXVIII/357/06 Rady Gminy w Lubaszu z dnia 21 września 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 169, poz. 3909)	56n	Lubasz Ciszkowo	0,82	Pastwisko			Użytek ekologiczny „Trzęsawisko”

Załącznik nr 4 Wykaz chronionych i rzadkich gatunków grzybów porostów i mszaków (wzór nr 10)

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja	Opis ogólny, sposób występowania, ilość osobników, dynamika rozwojowa	Zagrożenia i zalecenia ochronne	Opis obiektu, walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
						projekt.	wykon	
1.	Szmaciak gałęzisty <i>Sparassis crispa</i>	637f	Lasy iglaste, najczęściej pod sosnami.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
2.	Bielistka siwa <i>Leucobryum glaucum</i>	Częsty w całym nadleśnictwie.	Występuje w większości borów sosnowych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
3.	Blotniszek wełnisty <i>Helodium blandowii</i>	Kompleks torfowiskowo-błotny (oddz. 125, 126, 154, 155)	Torfiste, mocno alkaliczne łąki, doliny rzek.	Przesuszenie siedlisk.	Cenny walor przyrodniczy.			
4.	Brodawkowiec czysty <i>Pseudoscleropodium purum</i>	Częsty w całym nadleśnictwie.	Częsty borach mieszanych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
5.	Chrobotek leśny <i>Cladonia arbuscula</i>	Częsty w całym Nadleśnictwie.	Gatunek występuje w ubogich borach sosnowych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
6.	Chrobotek raniferowy <i>Cladonia rangiferina</i>	Częsty w całym Nadleśnictwie.	Gatunek występuje w ubogich borach sosnowych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
7.	Drabik drzewkowy <i>Climacium dendroides</i>	62h, 661f	Podmokłe lasy i łąki.	Przesuszenie siedlisk.	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
8.	Gąjnik liśniący <i>Hylacomium splendens</i>	Spotykany w całym Nadleśnictwie w borach sosnowych i mieszanych..	Spotykany w borach sosnowych i mieszanych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
9.	Mochwian błotny <i>Aulacomium palustre</i>	62h, 62hx	Torfowiska przejściowe, podmokłe lasy, łąki.	Przesuszenie siedlisk.	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
10.	Mokradłoszek kończysty <i>Calliergonella cuspidata</i>	62h, 62hx	Torfowiska, olsy.	Przesuszenie siedlisk.	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
11.	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	12a, 62h, 62hx,	Spotykany w kwaśnych siedliskach wilgotnych i bagiennych.	Przesuszenie i eutrofizacja siedlisk.	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
12.	Płucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i>	115c	Gatunek występuje w ubogich borach sosnowych.	Rb Ib – zaleca się pozostawić kępy d- stanu na stanowiskach płucnicy	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
13.	Rokietnik pospolity <i>Pleurozium Schreberi</i>	Częsty w całym Nadleśnictwie.	Występuje w większości borów sosnowych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
14.	Rzęsiak pospolity <i>Ptilidium ciliare</i>	Częsty w całym nadleśnictwie.	Występuje w większości borów sosnowych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
15.	Torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i>	62h, 260i, 685a	Torfowiska, olsy torfowcowe, bory bagienne.	Przesuszenie siedlisk.	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
16.	Torfowiec brodawkowy	260h	Torfowiska wysokie	Przesuszenie i	Cenny walor			

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja	Opis ogólny, sposób występowania, ilość osobników, dynamika rozwojowa	Zagrożenia i zalecenia ochronne	Opis obiektu, walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
						projekt.	wykon	
	<i>Sphagnum papillosum</i>			eutrofizacja siedlisk.	przyrodniczy.			
17.	Torfowiec frędzlowaty <i>Sphagnum fimbriatum</i>	62h, 62hx	Torfowiska przejściowe, podmokłe lasy.	Przesuszenie siedlisk.	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
18.	Torfowiec kończysty <i>Sphagnum fallax</i>	62h, 62hx (rez.), 260h	Torfowiska, olsy torfowcowe, bory bagienne.	Przesuszenie siedlisk.	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
19.	Torfowiec magellański <i>Sphagnum magellanicum</i>	62hx, 260h	Torfowiska wysokie	Przesuszenie i eutrofizacja siedlisk.	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
20.	Torfowiec nastroszony <i>Sphagnum squarrosum</i>	62h, 62hx	Olsy torfowcowe, brzeziny bagienne.	Przesuszenie siedlisk.	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
21.	Torfowiec Russowa <i>Sphagnum russowii</i>	685a	Torfowiska wysokie	Przesuszenie i eutrofizacja siedlisk.	Cenny walor przyrodniczy.			
22.	Widłoząb kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i>	Częsty w całym Nadleśnictwie.	Występuje w większości borów sosnowych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.			
23.	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	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
1.	<i>Actaea spicata</i>	10d			BULiGL 1998			
2.	Czermiec gronkowy	10h			BULiGL 1998	CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów.		
3.		13j			Jermaczek i in. 2008			
4.		14f			Jermaczek i in. 2008			
5.		14j			BULiGL 1998			
6.		30k			Jermaczek i in. 2008			
7.		31a			BULiGL 1998			
8.		33f			BULiGL 1998	Rb IIIb, CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
9.		38f			Jermaczek i in. 2008			
10.		40a			Jermaczek i in. 2008			
11.	<i>Andromeda polifolia</i>	18a			Stańsko 2003			
12.	Modrzewnica zwyczajna	62hx			BULiGL 1998			
13.	<i>Aquilegia vulgaris</i> Orlik pospolity	14j			Jermaczek i in. 2008			
14.		14k			taksacja 2011			
15.	<i>Asarum europaeum</i>	Morena czarnkowska		Ponad 1000 os.	Jermaczek i in. 2008			
16.	Kopytnik pospolity	10d			BULiGL 1998			
17.		10h			BULiGL 1998	CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów		
18.		618l			BULiGL 1998	Rb IIa – nie prowadzić cięć w miejscu występowania kopytnika, CW – omijać stanowiska podczas zabiegu		
19.		7o			taksacja 2011	CP – omijać stanowiska podczas zabiegu		
20.		10d			taksacja 2011			
21.		10f			taksacja 2011			
22.		10h			taksacja 2011	CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów		
23.		10i			taksacja 2011			
24.		11b			taksacja 2011			

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
25.		11c			taksacja 2011			
26.		11z			taksacja 2011	CW – omijając stanowiska podczas zabiegu		
27.		12a			taksacja 2011			
28.		12b			taksacja 2011			
29.		13b			taksacja 2011			
30.		13g			taksacja 2011			
31.		15b			taksacja 2011	CW, TW – omijając stanowiska podczas zabiegów.		
32.		16g			taksacja 2011	CP – omijając stanowiska podczas zabiegu		
33.		16m			taksacja 2011			
34.		16n			taksacja 2011			
35.		16w			taksacja 2011			
36.		18a			taksacja 2011			
37.		19a			taksacja 2011	TP – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
38.		19c			taksacja 2011	TP – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
39.		24c			taksacja 2011	Rb IIIb, CW, CP – omijając stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
40.		24d			taksacja 2011	Rb IIIb – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
41.		24j			taksacja 2011	TP – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
42.		25g			taksacja 2011			
43.		27c			taksacja 2011	TP – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
44.	<i>Betonica officinalis</i> Bukwica zwyczajna	10f			taksacja 2011			
45.	<i>Calamagrostis stricta</i> Trzcinnik prosty	62h		Rez. Wilecze Błoto	Kosiński 2005			
46.	<i>Carex limosa</i>	62hx		Rez. Wilecze Błoto	Kosiński 2005			
47.	Turzyca bagienna	260h			Stank 18i1 8o 2003			
48.		303f			Stanko 2003			
49.		304b			Stanko 2003			
50.	<i>Carex diandra</i> Turzyca obła	62hx		Rez. Wilecze Błoto	Stanko 2003			

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
51.	<i>Cephalanthera damasonium</i> Buławnik wielkokwiatowy	9i			Rutkowski 2008			
52.		9j		50-100 os.	Jermaczek i in. 2008			
53.		30k			Jermaczek i in. 2008			
54.		30l			dane Nadleśnictwa			
55.		30o			dane Nadleśnictwa			
56.		30s			dane Nadleśnictwa			
57.		33f			dane Nadleśnictwa	Rb IIIb, CP, CW – nie prowadzić cięć w miejscach występowania storczyka.		
58.		33h			Rutkowski 2008			
59.		35d			Rutkowski 2008	TW – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka		
60.		36a			Rutkowski 2008	TP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka		
61.		38a			Jermaczek i in. 2008	Rb IIIb, CW – nie prowadzić cięć w miejscach występowania storczyka		
62.	<i>Convallaria majalis</i> Konwalia majowa	10d			BULiGL 1998	Brak zagrożeń ze strony planowanych zabiegów – gatunek pospolity.		
63.		10n			taksacja 2011			
64.		11d			taksacja 2011			
65.		15b			taksacja 2011			
66.		17d			BULiGL 1998			
67.		18a			taksacja 2011			
68.		18c			taksacja 2011			
69.		18d			taksacja 2011			
70.		19a			taksacja 2011			
71.		19c			taksacja 2011			
72.		20m			taksacja 2011			
73.		21k			taksacja 2011			
74.		21n			taksacja 2011			
75.		31a				BULiGL 1998		
76.		33a				taksacja 2011		

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
77.		33g			taksacja 2011			
78.		34j			taksacja 2011			
79.		36g			taksacja 2011			
80.		42j			taksacja 2011			
81.		43h			dane Nadleśnictwa			
82.		46k			dane Nadleśnictwa			
83.		192c			taksacja 2011			
84.		241a			dane Nadleśnictwa			
85.		277n			taksacja 2011			
86.		277p			taksacja 2011			
87.		278f			taksacja 2011			
88.		278g			taksacja 2011			
89.		317a			BULiGL 1998			
90.		317d			BULiGL 1998			
91.		318b			dane Nadleśnictwa			
92.		350a			dane Nadleśnictwa			
93.		350f			BULiGL 1998			
94.		350p			dane Nadleśnictwa			
95.		350s			dane Nadleśnictwa			
96.		386b			taksacja 2011			
97.		388d			taksacja 2011			
98.		407b			dane Nadleśnictwa			
99.		407c			dane Nadleśnictwa			
100.		408g			dane Nadleśnictwa			

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne		Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział				projekt.	wykon.		
101.		411h			dane Nadleśnictwa				
102.		421c			taksacja 2011				
103.		422d			dane Nadleśnictwa				
104.		422i			dane Nadleśnictwa				
105.		427a			dane Nadleśnictwa				
106.		427j			dane Nadleśnictwa				
107.		427j			BULiGL 1998				
108.		431b			dane Nadleśnictwa				
109.		460f			dane Nadleśnictwa				
110.		471d			dane Nadleśnictwa				
111.		559j			taksacja 2011				
112.		563d			taksacja 2011				
113.		601a			BULiGL 1998				
114.		609g			taksacja 2011				
115.		610a			taksacja 2011				
116.		610b			taksacja 2011				
117.		612c			taksacja 2011				
118.		612d			taksacja 2011				
119.		614a			taksacja 2011				
120.		614j			taksacja 2011				
121.		620m			BULiGL 1998				
122.		631c			BULiGL 1998				
123.		637d			taksacja 2011				
124.		645h			BULiGL 1998				

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
125.		646h			taksacja 2011			
126.		658b			taksacja 2011			
127.	<i>Corydalis intermedia</i>	7r			Jermaczek i in. 2008			
128.	Kokorycz wątła	7z			Jermaczek i in. 2008			
129.		10d			Jermaczek i in. 2008			
130.		10h			Jermaczek i in. 2008	CW, CP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania kokoryczy		
131.	<i>Corydalis solida</i> Kokorycz pełna	14j			BULIGL 1998			
132.	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	482c			dane Nadleśnictwa			
133.	Kukułka krwista	482d			Rutkowski 2008			
134.		482g			dane Nadleśnictwa			
135.	<i>Dactylorhiza majalis</i> Kukułka (Storezyk) szerokolistna	617f			Rutkowski 2008			
136.	<i>Dactylorhiza majalis</i> x <i>Dactylorhiza incarnata</i>	351o			Rutkowski 2008			
137.	Mieszance kukułki szerokolistnej i kwiślej	669j			Rutkowski 2008			
138.	<i>Dactylorhiza maculata</i> Kukułka plamista	277p			Rutkowski 2008			
139.	<i>Daphne mezereum</i>	10h			taksacja 2011	CW, CP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania wawrzynka		
140.	Wawrzynek wilczełyko	14f			taksacja 2011			
141.		14h			taksacja 2011	TW – nie prowadzić cięć w miejscu występowania wawrzynka		
142.		14j			taksacja 2011			
143.	<i>Digitalis grandiflora</i> Naparstnica zwyczajna	14k			taksacja 2011			
144.	<i>Diphysastrum complanatum</i> Widłak spłaszczony	429b			dane Nadleśnictwa	TP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania widłaka		
145.	<i>Drosera</i> sp. Rosiczka	62hx			taksacja 2011			
146.		260k			taksacja 2011			
147.	<i>Drosera anglica</i> Rosiczka długolistna	62hx		Rez. Wilecze Błoto	Kosiński 2005			
148.	<i>Drosera intermedia</i> Rosiczka pośrednia	62hx		Rez. Wilecze Błoto	Kosiński 2005			
149.	<i>Drosera rotundifolia</i>	62h		Rez. Wilecze Błoto	Kosiński 2005			

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		
		oddział					projekt.	wykon.	
150.	Rosiczka okrągłolistna	62hx	Rez. Wilcze Błoto	Kosiński 2005					
151.		63f							
152.		260h							
153.		304b	brzeg J. Pokraczyn						Stanko 2003
154.		15i							taksacja 2011
155.	<i>Epipactis sp.</i> Kruszczyk	99g		taksacja 2011	TW – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka				
156.	<i>Epipactis helleborine</i> Kruszczyk szerokolistny	36c		Jermaczek i in. 2008	TW – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka				
157.		99j		Rutkowski 2008	TW – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka				
158.		27f		Rutkowski 2008					
159.		7fx		Rutkowski 2008	TP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka				
160.		409c		Rutkowski 2008	TP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka				
161.		592g		Rutkowski 2008					
162.		613f		Rutkowski 2008					
163.		613g		taksacja 2011	Rb IIb, CW, CP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka				
164.			617f	Kilkaset osobników	Stanko 2003				
165.		<i>Eriophorum vaginatum</i> Wetnianka pochwowata	685a		BULIGL 1998				
166.	62h		Rez. Wilcze Błoto	Kosiński 2005					
167.	62hx		Rez. Wilcze Błoto	Kosiński 2005					
168.	66d			taksacja 2011					
169.	66h			taksacja 2011					
170.	260h			Stanko 2003					
171.	260i			taksacja 2011					
172.	260k			taksacja 2011					
173.	261d			taksacja 2011					
174.	685a			Stanko 2003					
175.	685b		Stanko 2003						
176.	<i>Frangula alnus</i> Kruszyna pospolita		Częsta w całym nadleśnictwie – szczególnie w borach mieszanym, lasach	taksacja 2011					

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
177.	<i>Galium odoratum</i> Przytulia (Marzanka) wonna	10d		mieszanych.	taksacja 2011			
178.	<i>Hedera helix</i>	5b			taksacja 2011			
179.	Bluszcz pospolity	6a			taksacja 2011			
180.		6b			taksacja 2011			
181.		7d			taksacja 2011	CW, CP, POPR – omijając stanowiska podczas zabiegów.		
182.		13g			taksacja 2011			
183.		14j			taksacja 2011			
184.		14l			taksacja 2011	TW – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
185.		14m			taksacja 2011			
186.		15b			taksacja 2011	CW, TW – omijając stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
187.		15f			taksacja 2011			
188.		16n			dane Nadleśnictwa			
189.		17a			taksacja 2011	TP – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
190.		18a			taksacja 2011			
191.	19a			taksacja 2011	TP – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.			
192.	29b			taksacja 2011	TP – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.			
193.	29g			taksacja 2011				
194.	29k			taksacja 2011				
195.	33b			taksacja 2011	TP – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.			
196.	34h			taksacja 2011	Rb IIIb, CW, CP – omijając stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.			
197.	34i			taksacja 2011				
198.	34j			taksacja 2011	Rb IIIb, CW, CP – omijając stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.			
199.	36a			taksacja 2011	TP – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.			
200.	36g			taksacja 2011	Rb IIIb, CW – omijając stanowiska podczas zabiegów. Chronić			

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
201.		39a			taksacja 2011	stanowiska podczas zrywki.		
202.		39b			taksacja 2011	Rb IIb, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
203.		39c			BULiGL 1998	CW – omijać stanowiska podczas zabiegu.		
204.		39c			taksacja 2011	CW – omijać stanowiska podczas zabiegu		
205.		39d			taksacja 2011	CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów		
206.		39g			taksacja 2011	Rb IIb, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
207.		44a			taksacja 2011	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
208.		383a			taksacja 2011	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
209.		428f			dane Nadleśnictwa	CW – omijać stanowiska podczas zabiegu.		
210.		457d			dane Nadleśnictwa	CP, TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
211.		490l			taksacja 2011			
212.		520n			taksacja 2011	Rb Ib – pozostawić kępy d-stanu w miejscu występowania roślin		
213.		610a			BULiGL 1998			
214.		610a			taksacja 2011			
215.		611d			taksacja 2011	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
216.	<i>Hepatica nobilis</i>	13g			taksacja 2011			
217.	Przylaszczka pospolita	13h			taksacja 2011			
218.		17d			taksacja 2011	CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów		
219.		30o			taksacja 2011			
220.		30p			taksacja 2011			
221.		31c			taksacja 2011			
222.		32a			taksacja 2011	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
223.		32b			taksacja 2011			
224.		33a			taksacja 2011	Rb IIIb, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
225.		33g			taksacja 2011			
226.		38a			taksacja 2011	Rb IIIb, CW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić		

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
227.		38g			taksacja 2011	stanowiska podczas zrywki.		
228.		38h			taksacja 2011	TW – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
229.		38i			taksacja 2011			
230.		8c			BULiGL 1998			
231.		33f			BULiGL 1998	Rb IIIb, CW, CP – omijając stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
232.		350s			dane Nadleśnictwa	Rb IIIb, CP – omijając stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
233.		351k			dane Nadleśnictwa	Rb IIIb, CW, CP – omijając stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
234.		392b			dane Nadleśnictwa	TP – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
235.		413l			dane Nadleśnictwa	Rb IIIb, CW – omijając stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
236.		610b			taksacja 2011	Rb IIa, CW – omijając stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
237.		618l			BULiGL 1998	Rb IIa, CW – omijając stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
238.		645h			BULiGL 1998			
239.		Morena Czarnkowska		>500 osobników	Jermaczek i in. 2008			
240.	<i>Ledum palustre</i>	64d			BULiGL 1998			
241.	Bagno zwyczajne	394j			dane Nadleśnictwa	CP – omijając stanowiska podczas zabiegu.		
242.		399j			dane Nadleśnictwa	TP – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
243.		413c			dane Nadleśnictwa	TP – omijając stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
244.		678p			taksacja 2011			
245.		685a			BULiGL 1998			
246.		685b			Stańko 2003			
247.	<i>Lilium martagon</i>	10d			taksacja 2011			
248.	Lilia złotogłów	29f			taksacja 2011			
249.		38f			taksacja 2011			
250.		38g			taksacja 2011			

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
251.	<i>Listera ovata</i> Listera jajowata	11ld			BULiGL 1998	CW, CP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania rośliny.		
252.		14a			Rutkowski 2008			
253.		30k			Jermaczek i in. 2008			
254.		31b			dane Nadleśnictwa			
255.		37c			taksacja 2011	TP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania rośliny.		
256.		38f			Jermaczek i in. 2008			
257.	<i>Lonicera periclymenum</i>	35a			taksacja 2011			
258.	Wiciokrzew pomorski	35d			taksacja 2011	TW – nie wycinać drzew obrośniętych przez wiciokrzew.		
259.	<i>Lycopodium annotinum</i>	69b			taksacja 2011	CW – omijać stanowiska podczas zabiegu		
260.	Widłak jałowcowaty	460g			dane Nadleśnictwa	Rb IIIa – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
261.		685a			Stańko 2003			
262.	<i>Lycopodium clavatum</i>	88c			taksacja 2011	CW – omijać stanowiska podczas zabiegu.		
263.	Widłak goździsty	245a			dane Nadleśnictwa	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
264.		298l			dane Nadleśnictwa			
265.		314a			dane Nadleśnictwa	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
266.		345a			taksacja 2011	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
267.		348l			dane Nadleśnictwa			
268.		379k			dane Nadleśnictwa	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
269.		433c			dane Nadleśnictwa	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
270.		459i			BULiGL 1998	CW – omijać stanowiska podczas zabiegu		
271.		502f			taksacja 2011	Rb IIIa, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
272.		631a			taksacja 2011	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
273.	<i>Menyanthes trifoliata</i>	62h		Rez. Wileze Błoto	Kosiński 2005			
274.	Bobrek trójlistkowy	62hx		Rez. Wileze Błoto	Kosiński 2005			
275.		66d			taksacja 2011			
276.		260h			Stańko 2003; taksacja 2011			

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
277.	<i>Neotia nidus-avis</i> Gnieźnik leśny	10i			taksacja 2011			
278.		10k			taksacja 2011			
279.		11o			taksacja 2011	TP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania rośliny		
280.		18a			taksacja 2011			
281.		30s			taksacja 2011			
282.		30s			taksacja 2011			
283.		33f				Rutkowski 2008	Rb IIIb, CW, CP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania rośliny	
284.		38g			taksacja 2011			
285.		47c			taksacja 2011			
286.	<i>Nuphar lutea</i> Grąźel żółty	62i		Rez. Wilcze Błoto	Kosiński 2005			
287.		260h			taksacja 2011			
288.		47c			taksacja 2011			
289.		62i		Rez. Wilcze Błoto	Kosiński 2005			
290.		66d			taksacja 2011			
291.		260h			Stańko 2003			
292.	<i>Ophioglossum vulgatum</i> Nasiejrzytał pospolity	304b			Stańko 2003			
293.		434b			Stańko 2003			
294.		436b			Stańko 2003			
295.		617f		Liczne osobniki	Stańko 2003			
296.		<i>Orehis sp.</i> Storezyk	13i			taksacja 2011		
297.		13m			taksacja 2011			
298.		17b			taksacja 2011			
299.		27a			taksacja 2011			
300.		30s			taksacja 2011			
301.		277o			dane Nadleśnictwa			
302.	278d			dane Nadleśnictwa				
303.	349bx			dane Nadleśnictwa				
304.	351o			dane Nadleśnictwa				
305.	380m			dane Nadleśnictwa				

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
306.		414g			dane Nadleśnictwa			
307.	<i>Ornithogalum umbellatum</i> Śniedek baldaszkowaty	30a			Jermaczek i in. 2008			
308.	<i>Oxycoccus palustris</i>	62hx			BULIGL 1998			
309.	Żurawina błotna	685a			BULIGL 1998			
310.		62h		Rez. Wilcze Błoto	Kosiński 2005			
311.		62hx		Rez. Wilcze Błoto	Kosiński 2005			
312.		303f			Stańko 2003			
313.		304b			Stańko 2003			
314.		260h			Stańko 2003			
315.		260i			taksacja 2011			
316.		260k			taksacja 2011			
317.		261d			taksacja 2011			
318.		685a			taksacja 2011			
319.		349m			dane Nadleśnictwa			
320.		379f			Stańko 2003			
321.	<i>Platanthera bifolia</i>	33f			taksacja 2011	Rb IIIb, CW, CP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka		
322.	Podkolan biały	33g			taksacja 2011			
323.	<i>Polypodium vulgare</i>	15b			taksacja 2011	CW, TW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
324.	Paprotka zwyczajna	18a			taksacja 2011			
325.		18c			taksacja 2011	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
326.		18h			taksacja 2011	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
327.		20l			taksacja 2011	Rb IIIa – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
328.		360a			dane Nadleśnictwa	CP – omijać stanowiska podczas zabiegu		
329.		360d			dane Nadleśnictwa	Rb Ib – zostawić kępy drzewostanu w miejscu występowania rośliny, TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
330.		432d			taksacja 2011	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
331.		682c			taksacja 2011	Rb Ia – zostawić kępy drzewostanu w miejscu występowania rośliny, TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
332.	<i>Primula veris</i>	10d			taksacja 2011			
333.	Pierwiosnek lekarski	10f			taksacja 2011			
334.		10h			BULiGL 1998	CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów		
335.		10i			taksacja 2011			
336.		11b			taksacja 2011			
337.		11c			taksacja 2011			
338.		33a			taksacja 2011	Rb IIIb, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
339.		33c			taksacja 2011	CP – omijać stanowiska podczas zabiegu		
340.		33g			taksacja 2011			
341.		34i			taksacja 2011			
342.		37c			taksacja 2011	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
343.		37i			taksacja 2011	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
344.		350k			dane Nadleśnictwa			
345.		350s			dane Nadleśnictwa	Rb IIIb, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
346.		392a			dane Nadleśnictwa	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
347.		413l			dane Nadleśnictwa	Rb IIIb, CW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
348.	<i>Pyrola rotundifolia</i> Gruszyczka okrągłolistna	303b			BULiGL 1998	Rb Ia – zostawić kępy drzewostanu w miejscu występowania rośliny, TP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
349.	<i>Ribes nigrum</i>	62hx		Rez. Wilecze Błoto	Kosiński 2005			
350.	Porzeczka czarna	398g			BULiGL 1998			
351.		608a			BULiGL 1998			
352.	<i>Scheuchzeria palustris</i> Bagnica torfowa	62hx		Rez. Wilecze Błoto	Kosiński 2005			
353.	<i>Sorbus torminalis</i>	4g			Kukuc, Wylegata 2008	CW, CP – omijać stanowiska brzoju podczas zabiegów		
354.	Jarząb brekinia	6a			Kukuc, Wylegata 2008			

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
355.		6l			Kukuc, Wylegata 2008			
356.		6n			Kukuc, Wylegata 2008	CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegu		
357.		7d			taksacja 2011	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
358.		7i			Kukuc, Wylegata 2008	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
359.		7h			taksacja 2011			
360.		7o			Kukuc, Wylegata 2008	CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegu		
361.		7r			Kukuc, Wylegata 2008			
362.		7s			Kukuc, Wylegata 2008			
363.		7z			Kukuc, Wylegata 2008			
364.		8c			Kukuc, Wylegata 2008			
365.		8d			Kukuc, Wylegata 2008			
366.		8g			Kukuc, Wylegata 2008	CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegu		
367.		8i			Kukuc, Wylegata 2008			
368.		8j			Kukuc, Wylegata 2008			
369.		8k			Kukuc, Wylegata 2008			
370.		8l			Kukuc, Wylegata 2008	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
371.		9c			Kukuc, Wylegata 2008			
372.		9d			Kukuc, Wylegata 2008			
373.		9f			Kukuc, Wylegata 2008			
374.		9g			Kukuc, Wylegata 2008			
375.		9i			Kukuc, Wylegata 2008			
376.		9j			Kukuc, Wylegata 2008			
377.		10d			Kukuc, Wylegata 2008			
378.		10f			Kukuc, Wylegata 2008			
379.		10h			Kukuc, Wylegata 2008	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
380.		10i			Kukuc, Wylegata 2008			
381.		11b			Kukuc, Wylegata 2008			
382.		11c			Kukuc, Wylegata 2008			
383.		11dx			Kukuc, Wylegata 2008	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
384.		12a			Kukuc, Wylegata 2008			
385.		12b			Kukuc, Wylegata 2008			
386.		12c			Kukuc, Wylegata 2008			

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ	
		oddział					projekt.	wykon.
387.		12d			Kukuc, Wylegata 2008			
388.		12f			Kukuc, Wylegata 2008			
389.		13h			taksacja 2011			
390.		14k			taksacja 2011			
391.		14l			Kukuc, Wylegata 2008	TW – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
392.		15f			Kukuc, Wylegata 2008			
393.		16h			taksacja 2011	CP, TW – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
394.		16j			Kukuc, Wylegata 2008	CP – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegu		
395.		16m			Kukuc, Wylegata 2008			
396.		16n			Kukuc, Wylegata 2008			
397.		17a			Kukuc, Wylegata 2008	TP – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
398.		17b			Kukuc, Wylegata 2008			
399.		17d			Kukuc, Wylegata 2008	CW, CP – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegów		
400.		17f			taksacja 2011	CW, CP – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegów		
401.		18i			taksacja 2011	CW, CP – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegów		
402.		19c			Kukuc, Wylegata 2008	TP – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
403.		20o			Kukuc, Wylegata 2008	TP – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
404.		23g			Kukuc, Wylegata 2008	CW, CP – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegów		
405.		26f			Kukuc, Wylegata 2008	CW, CP – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegów		
406.		27n			taksacja 2011	ODN, CW, CP – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegów		
407.		33a			taksacja 2011	Rb IIIb, CP – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
408.		33f			taksacja 2011	Rb IIIb, CW, CP – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
409.		33g			taksacja 2011			
410.		38a			taksacja 2011	Rb IIIb, CW – omijając stanowiska brzęku podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
411.		38b			taksacja 2011			
412.		38g			taksacja 2011			

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Źródło	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ			
		oddział					projekt.	wykon.		
413.	<i>Stachys recta</i> Czyściec prosty	7i			Jermaczek i in. 2008	CW, CP, POPR – omijać stanowiska podczas zabiegów				
414.		9j			Jermaczek i in. 2008					
415.		9k			Jermaczek i in. 2008					
416.		10h			Jermaczek i in. 2008		CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów			
417.		7z			Jermaczek i in. 2008					
418.		9i			Jermaczek i in. 2008					
419.		10k			Jermaczek i in. 2008					
420.		39j			Jermaczek i in. 2008					
421.		<i>Taxus baccata</i> Cis pospolity	8h				taksacja 2011			
422.			14j				taksacja 2011			
423.	14i				taksacja 2011	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.				
424.	14m				taksacja 2011					
425.	15b				taksacja 2011	CW, TW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.				
426.	15c				taksacja 2011					
427.	15f				taksacja 2011					
428.	15g				taksacja 2011	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.				
429.	15i				taksacja 2011	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.				
430.	18a				taksacja 2011					
431.	18b			taksacja 2011						
432.	18c			taksacja 2011	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.					
433.	<i>Viburnum opulus</i> Kalina koralowa	14c			taksacja 2011					
434.		17b			taksacja 2011					
435.		14k			taksacja 2011					
436.		15b			taksacja 2011	CW, TW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.				
437.		15g			taksacja 2011					
438.		18a			taksacja 2011	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.				
439.		10d			Jermaczek i in. 2008					
440.		13h			Jermaczek i in. 2008					
441.		14i			Jermaczek i in. 2008					

Załącznik nr 6 Wykaz pododdziałów zaliczonych do ostoi ksylobiontów

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Siedlisko
08-16-1-01-6 -a -00	2,19	LŚW
08-16-1-01-6 -d -00	11,87	LMŚW
08-16-1-01-7 -z -00	3,79	LŚW
08-16-1-01-9 -c -00	2,49	LŚW
08-16-1-01-9 -d -00	0,92	LŚW
08-16-1-01-9 -f -00	1,26	LŚW
08-16-1-01-9 -g -00	1,88	LŚW
08-16-1-01-9 -h -00	1,38	LŚW
08-16-1-01-9 -i -00	9,65	LŚW
08-16-1-01-10 -d -00	7,24	LŚW
08-16-1-01-10 -f -00	1,13	LŚW
08-16-1-01-10 -g -00	2,36	LMŚW
08-16-1-01-11 -a -00	1,22	LŚW
08-16-1-01-11 -b -00	4,91	LŚW
08-16-1-01-11 -c -00	4,50	LŚW
08-16-1-01-11 -d -00	2,79	LW
08-16-1-01-11 -g -00	0,49	LW
08-16-1-01-11 -t -00	1,71	LŚW
08-16-1-01-11 -x -00	1,57	LŚW
08-16-1-01-11 -dx -00	7,64	LŚW
08-16-1-01-12 -f -00	7,49	LŚW
08-16-1-01-13 -b -00	1,47	LŚW
08-16-1-01-13 -c -00	0,91	LŚW
08-16-1-01-13 -g -00	1,62	LŚW
08-16-1-01-14 -f -00	2,20	LŚW
08-16-1-01-14 -j -00	4,13	LŚW
08-16-1-01-15 -b -00	13,09	LŚW
08-16-1-01-16 -d -00	1,02	LŚW
08-16-1-01-17 -c -00	4,48	LŚW
08-16-1-01-17 -h -00	3,79	LŚW
08-16-1-01-17 -i -00	3,02	LŚW
08-16-1-01-18 -a -00	11,17	LŚW
08-16-1-01-20 -b -00	2,64	LMŚW
08-16-1-01-20 -c -00	0,47	LMŚW
08-16-1-01-20 -d -00	0,72	LMŚW
08-16-1-01-20 -f -00	2,38	LŚW
08-16-1-01-20 -g -00	0,86	LŚW

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Siedlisko
08-16-1-01-20 -j -00	1,02	LŚW
08-16-1-01-23 -k -00	0,24	LW
08-16-1-01-25 -a -00	0,65	LŚW
08-16-1-01-25 -b -00	0,45	LW
08-16-1-01-25 -d -00	2,48	LŚW
08-16-1-01-25 -g -00	1,32	LŚW
08-16-1-01-25 -i -00	0,33	LW
08-16-1-01-26 -i -00	1,93	LŚW
08-16-1-01-29 -f -00	0,93	LMŚW
08-16-1-01-29 -g -00	4,29	LMŚW
08-16-1-01-29 -i -00	0,87	LMŚW
08-16-1-01-29 -j -00	1,63	LMŚW
08-16-1-01-29 -k -00	0,87	OLJ
08-16-1-01-29 -l -00	0,56	LMŚW
08-16-1-01-30 -a -00	1,50	LŚW
08-16-1-01-30 -c -00	6,04	LŚW
08-16-1-01-30 -f -00	0,40	LŚW
08-16-1-01-30 -h -00	0,76	LŚW
08-16-1-01-30 -j -00	0,53	LŚW
08-16-1-01-30 -k -00	1,64	LŚW
08-16-1-01-30 -l -00	3,83	LŚW
08-16-1-01-30 -o -00	3,24	LŚW
08-16-1-01-30 -p -00	0,98	LŚW
08-16-1-01-30 -r -00	0,66	LŚW
08-16-1-01-31 -c -00	12,11	LŚW
08-16-1-01-34 -i -00	5,84	LŚW
08-16-1-01-34 -n -00	1,37	LMŚW
08-16-1-01-34 -s -00	1,14	LŚW
08-16-1-01-34 -w -00	0,44	OL
08-16-1-01-35 -f -00	1,18	LŚW
08-16-1-01-35 -h -00	1,10	LŚW
08-16-1-01-35 -s -00	0,74	LŚW
08-16-1-01-35 -t -00	1,68	LŚW
08-16-1-01-36 -c -00	5,24	LŚW
08-16-1-01-37 -f -00	1,10	LŚW
08-16-1-01-37 -g -00	1,20	LŚW
08-16-1-01-37 -j -00	2,24	LŚW
08-16-1-01-38 -g -00	1,75	LŚW
08-16-1-01-38 -j -00	1,79	LŚW

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Siedlisko
08-16-1-01-40 -c -00	2,91	LW
08-16-1-02-46 -b -00	0,97	OLJ
08-16-1-02-51 -g -00	0,27	LW
08-16-1-02-51 -p -00	0,86	OLJ
08-16-1-02-51 -t -00	0,67	LMŚW
08-16-1-02-56 -j -00	0,83	LMŚW
08-16-1-02-58 -i -00	2,24	OLJ
08-16-1-02-58 -l -00	0,87	OLJ
08-16-1-02-59 -i -00	3,13	OLJ
08-16-1-02-60 -j -00	1,29	OLJ
08-16-1-02-61 -a -00	0,55	OLJ
08-16-1-02-61 -c -00	0,81	LMB
08-16-1-02-62 -h -00	1,02	
08-16-1-02-62 -k -00	0,51	LMB
08-16-1-02-62 -hx -00	1,24	BMB
08-16-1-02-64 -d -00	2,41	BB
08-16-1-02-64 -g -00	2,15	BMB
08-16-1-05-82 -d -00	0,64	OL
08-16-1-05-82 -f -00	0,59	BMW
08-16-1-05-82 -g -00	0,48	
08-16-1-02-84 -a -00	0,20	OLJ
08-16-1-02-84 -c -00	0,38	OLJ
08-16-1-02-89 -b -00	1,00	OLJ
08-16-1-04-107 -h -00	0,46	OLJ
08-16-1-04-108 -i -00	1,33	LMW
08-16-1-04-108 -j -00	0,50	LMW
08-16-1-04-108 -k -00	1,36	OL
08-16-1-02-109 -j -00	0,56	OLJ
08-16-1-04-124 -j -00	0,42	
08-16-1-04-125 -f -00	1,48	OL
08-16-1-04-125 -n -00	1,48	BMŚW
08-16-1-04-125 -t -00	1,10	OL
08-16-1-04-125 -w -00	0,75	OL
08-16-1-05-146 -f -00	0,79	BŚW
08-16-1-04-155 -c -00	3,46	OL
08-16-1-04-165 -d -00	3,89	BMW
08-16-1-03-278 -f -00	0,43	BMW
08-16-1-08-311 -j -00	0,68	BS
08-16-1-08-348 -l -00	0,51	BB

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Siedlisko
08-16-1-06-350 -r -00	1,03	OL
08-16-1-07-428 -j -00	1,38	OLJ
08-16-1-07-433 -d -00	1,16	OL
08-16-1-07-434 -c -00	0,09	BMW
08-16-1-08-482 -b -00	1,55	BMW
08-16-1-08-482 -g -00	0,57	BMW
08-16-1-07-490 -k -00	1,49	LMW
08-16-1-06-504 -c -00	1,33	LMW
08-16-1-06-504 -f -00	0,51	
08-16-1-06-504 -g -00	1,22	LMW
08-16-1-09-610 -a -00	7,07	LŚW
08-16-1-09-613 -k -00	3,44	LW
08-16-1-09-614 -j -00	1,63	LW
08-16-1-09-615 -h -00	2,73	LMW
08-16-1-09-616 -j -00	2,09	LW
08-16-1-10-630 -a -00	3,08	BMŚW
08-16-1-09-645 -m -00	0,15	LW
08-16-1-09-648 -g -00	1,60	LMW
08-16-1-09-650 -a -00	3,72	LW
08-16-1-09-661 -f -00	1,52	LMB
08-16-1-09-668 -k -00	2,11	BMW
08-16-1-09-678 -o -00	1,89	BMW
08-16-1-09-678 -p -00	1,89	BMB
08-16-1-09-685 -a -00	4,25	BMB
08-16-1-09-685 -b -00	2,58	BMB
08-16-1-09-685 -c -00	4,75	BMB
08-16-1-09-685 -d -00	1,49	BMB

Załącznik nr 7 Wykaz pododdziałów zaliczonych do HCVF

Oddział	HCVF
1a	hevf 12
2a	hevf 42
2b	hevf 42
2c	hevf 42
3b	hevf 42
3c	hevf 42
3d	hevf 42
3f	hevf 42
3g	hevf 42
3h	hevf 42
3i	hevf 42
3j	hevf 42
3k	hevf 42
3l	hevf 32 42
4b	hevf 42
4d	hevf 42
4f	hevf 42
4g	hevf 12 32 42
4h	hevf 42
5a	hevf 32 42
5b	hevf 32 42
5c	hevf 32 42
5d	hevf 32 42
5f	hevf 42
5g	hevf 42
5h	hevf 32 42
5j	hevf 42
5k	hevf 42
5l	hevf 42
6a	hevf 12 32 42
6b	hevf 42
6c	hevf 32 42
6d	hevf 12 32 42
6f	hevf 32 42
6g	hevf 32 42
6h	hevf 32 42
6i	hevf 42
6j	hevf 42
6k	hevf 42
6l	hevf 12 42
6m	hevf 32 42
6n	hevf 12 42
6o	hevf 32 42
7d	hevf 11a 32 42

Oddział	HCVF
7f	hevf 11a 32 42
7h	hevf 11a 32 42
7i	hevf 11a 12 31 42
7o	hevf 11a 12 31 42
7p	hevf 11a 42
7r	hevf 11a 12 32 42
7s	hevf 11a 12 32 42
7t	hevf 11a 42
7w	hevf 11a 42
7z	hevf 11a 12 32 42
7dx	hevf 32 42
7fx	hevf 42
8a	hevf 11a 42
8b	hevf 11a 42
8c	hevf 11a 12 32 42
8d	hevf 11a 12 32 42
8f	hevf 11a 42
8g	hevf 11a 12 31 42
8h	hevf 11a 42
8i	hevf 11a 12 32 42
8j	hevf 11a 12 32 42
8k	hevf 11a 12 32 42
8l	hevf 11a 12 32 42
9a	hevf 11a 42
9b	hevf 11a 42
9c	hevf 11a 12 32 42
9d	hevf 11a 12 32 42
9f	hevf 11a 12 32 42
9g	hevf 11a 12 32 42
9h	hevf 11a 12 32 42
9i	hevf 11a 12 31 42
9j	hevf 11a 31 42
9k	hevf 11a 32 42
10c	hevf 42
10d	hevf 11a 12 31 42
10f	hevf 11a 12 32 42
10g	hevf 11a 12 42
10h	hevf 11a 12 31 42
10i	hevf 11a 12 32 42
10j	hevf 11a 42
10k	hevf 11a 12 32 42
10l	hevf 11a 42
10m	hevf 11a 42
10n	hevf 11a 32 42

Oddział	HCVF
10o	hevf 11a 42
11a	hevf 11a 12 32 42
11b	hevf 11a 12 32 42
11c	hevf 11a 12 31 42
11d	hevf 11a 12 32 42
11f	hevf 11a 32 42
11g	hevf 11a 12 32 42
11i	hevf 11a 32 42
11o	hevf 11a 12 32 42
11s	hevf 11a 32 42
11t	hevf 11a 12 32 42
11w	hevf 11a 32 42
11x	hevf 11a 12 32 42
11y	hevf 11a 32 42
11z	hevf 11a 32 42
11ax	hevf 11a 32 42
11bx	hevf 11a 32 42
11dx	hevf 11a 12 32 42
12a	hevf 11a 12 32 42
12b	hevf 11a 12 32 42
12c	hevf 11a 12 32 42
12d	hevf 11a 12 32 42
12f	hevf 11a 12 32 42
12g	hevf 11a 32 42
12h	hevf 11a 32 42
12i	hevf 11a 32 42
12j	hevf 11a 32 42
13b	hevf 12 32 42
13c	hevf 12 32 42
13d	hevf 42
13f	hevf 32 42
13g	hevf 12 32 42
13h	hevf 3242
13i	hevf 32 42
13o	hevf 42
13p	hevf 42
13r	hevf 42
14a	hevf 31 42
14b	hevf 31 42
14c	hevf 32 42
14f	hevf 12 32 42
14g	hevf 31 42
14h	hevf 32 42
14j	hevf 12 32 42

Oddział	HCVF
14l	hevf 32 42
14m	hevf 32 42
15a	hevf 32 42
15b	hevf 12 32 42
15f	hevf 12 31 42
15g	hevf 31 6
15i	hevf 32 42
15n	hevf 32 42
15o	hevf 32 42
16a	hevf 42
16b	hevf 42
16c	hevf 32 42
16d	hevf 12 42
16f	hevf 42
16g	hevf 42
16h	hevf 32 42
16i	hevf 32 42
16j	hevf 12 32 42
16k	hevf 32 42
16m	hevf 12 32 42
16n	hevf 12 32 42
16o	hevf 32 42
16r	hevf 32 42
16s	hevf 32 42
16t	hevf 32 42
16w	hevf 32 42
16x	hevf 32 42
17a	hevf 12 32 42
17b	hevf 12 32 42
17c	hevf 12 32 42
17d	hevf 12 32 42
17f	hevf 32 42
17g	hevf 32 42
17h	hevf 12 32 42
17i	hevf 12 42
17j	hevf 12 32 42
18a	hevf 12 3 42 6
18b	hevf 31 42
18c	hevf 42
18d	hevf 42
18f	hevf 42
18g	hevf 42
18h	hevf 42
18i	hevf 42

Oddział	HCVF
18j	hevf 42
18k	hevf 42
18l	hevf 42
19a	hevf 12 32 42
19b	hevf 32 42
19c	hevf 12 32 42
19d	hevf 42
19h	hevf 42
19j	hevf 42
20a	hevf 12 32 42
20b	hevf 12 42
20c	hevf 12 32 42
20d	hevf 12 42
20f	hevf 12 42
20g	hevf 12 32 42
20h	hevf 32 42
20i	hevf 32 42
20j	hevf 12 32 42
20k	hevf 42
20l	hevf 42
20m	hevf 42
20n	hevf 42
20o	hevf 12 42
21a	hevf 32 42
21b	hevf 42
21c	hevf 42
21d	hevf 42
21f	hevf 42
21h	hevf 42
21i	hevf 42
21j	hevf 42
21k	hevf 42
21l	hevf 42
21m	hevf 42
21n	hevf 32 42
21o	hevf 42
21p	hevf 42
21r	hevf 42
21s	hevf 32 42
23c	hevf 32
23d	hevf 32
23f	hevf 32
23g	hevf 32 41
23h	hevf 32 41

Oddział	HCVF
23k	hevf 12 32 41
24a	hevf 32
24c	hevf 32
24d	hevf 32
24f	hevf 32 41
24g	hevf 32 41
25a	hevf 12 32 41
25b	hevf 12 32 41
25c	hevf 32 41
25d	hevf 12 32
25g	hevf 12 32 41
25i	hevf 12 32 41
25j	hevf 41
26b	hevf 32 41
26f	hevf 12 32
26g	hevf 12 32
26i	hevf 12 32 41
27a	hevf 31
27c	hevf 32 41
27f	hevf 31
27g	hevf 32 41
27h	hevf 32
27i	hevf 32 41
27j	hevf 32 41
27k	hevf 32 41
27l	hevf 32
27m	hevf 32
27n	hevf 32
27o	hevf 32
28a	hevf 32 41
28b	hevf 32
28c	hevf 41
29d	hevf 32 41
29f	hevf 12 41
29g	hevf 12 41
29h	hevf 41
29i	hevf 12 41
29j	hevf 12 32 41
29k	hevf 12 32 41
29l	hevf 12 41
30a	hevf 42
30c	hevf 11a 12 32 42
30f	hevf 42
30h	hevf 42

Oddział	HCVF
30j	hevf 11a 12 42
30k	hevf 42
30l	hevf 11a 12 32 42
30n	hevf 11a 12 32 42
30o	hevf 11a 12 32 42
30p	hevf 11a 12 32 42
30r	hevf 11a 12 42
30s	hevf 11a 42
31a	hevf 11a 32 42
31b	hevf 11a 32 42
31c	hevf 11a 12 32 42
32a	hevf 11a 42
32b	hevf 11a 32 42
33a	hevf 11a 12 32 42
33b	hevf 11a 42
33c	hevf 11a 12 32 42
33d	hevf 11a 42
33f	hevf 11a 12 32 42
33g	hevf 42
33h	hevf 11a 32 42
34a	hevf 42
34b	hevf 42
34c	hevf 42
34g	hevf 42
34h	hevf 32 42
34i	hevf 42
34j	hevf 12 32 42
34k	hevf 42
34l	hevf 42
34m	hevf 42
34n	hevf 12 42
34o	hevf 42
34p	hevf 42
34r	hevf 42
34s	hevf 12 32 42
34t	hevf 42
34w	hevf 12 31 41 42
35a	hevf 32 42
35d	hevf 42
35f	hevf 12 32 42
35h	hevf 12 42
35i	hevf 32 42
35j	hevf 42
35l	hevf 42

Oddział	HCVF
35m	hevf 32 42
35p	hevf 32 42
35r	hevf 42
35s	hevf 12 32 42
35t	hevf 12 32 42
35w	hevf 42
36a	hevf 32 42
36b	hevf 12 32 42
36c	hevf 12 32 42
36d	hevf 12 32 42
36f	hevf 42
36g	hevf 12 31 42
36h	hevf 32 42
36i	hevf 32 42
37a	hevf 42
37b	hevf 42
37c	hevf 42
37d	hevf 32 42
37f	hevf 12 32 42
37g	hevf 12 32 42
37h	hevf 32 42
37i	hevf 42
37j	hevf 12 32 42
37k	hevf 31 32 42
38a	hevf 12 42
38b	hevf 12 42
38c	hevf 42
38d	hevf 42
38f	hevf 12 31 42
38g	hevf 12 31 42
38h	hevf 42
38i	hevf 42
38j	hevf 12 42
38k	hevf 42
38l	hevf 42
39a	hevf 32 42
39b	hevf 42
39c	hevf 31 41 42
39d	hevf 42
39f	hevf 32 42
39g	hevf 42
39h	hevf 12 31 42
39i	hevf 31 41 42
39j	hevf 31 42

Oddział	HCVF
39k	hevf 31 42
39l	hevf 31 42
39m	hevf 32 41 42
39n	hevf 32 42
40a	hevf 31 32 41
40c	hevf 12 32 41
40g	hevf 32
40h	hevf 32
40m	hevf 32
41b	hevf 32
41c	hevf 32
42a	hevf 32
42d	hevf 32
42g	hevf 32
42i	hevf 32
43h	hevf 32
43j	hevf 32
44a	hevf 32
45a	hevf 32
45g	hevf 32 41
45i	hevf 32 41
45k	hevf 41
45l	hevf 32 41
46b	hevf 12 32
46j	hevf 41
47a	hevf 12 32 41
47b	hevf 32
47d	hevf 12 32 41
47f	hevf 12 32
47h	hevf 12
48a	hevf 32
48b	hevf 32
48g	hevf 32
49f	hevf 41
50a	hevf 41
50b	hevf 32
51b	hevf 2
51c	hevf 2 41
51g	hevf 12 2 32 41
51h	hevf 2 32 41
51j	hevf 12 2 32 41
51l	hevf 2
51m	hevf 12 2
51n	hevf 12 2

Oddział	HCVF
51o	hevf 12 2
51p	hevf 12 2 32 41
51s	hevf 12
51t	hevf 12 2
51w	hevf 12 2
51x	hevf 12 2
52a	hevf 2 41
52b	hevf 2 41
52c	hevf 2
52d	hevf 2
52f	hevf 2
53a	hevf 2
53b	hevf 2
53c	hevf 2 41
53d	hevf 2 41
53f	hevf 2 32 41
53g	hevf 2 41
53h	hevf 2
53i	hevf 2
53j	hevf 2
53k	hevf 2
54a	hevf 2
54b	hevf 2
54c	hevf 2
54d	hevf 2
54f	hevf 2
54g	hevf 2
54h	hevf 2
54i	hevf 2
54j	hevf 2
54l	hevf 2
54m	hevf 2
54n	hevf 2
54o	hevf 2
55a	hevf 2
55b	hevf 2
55c	hevf 2
55d	hevf 2
55f	hevf 2
55g	hevf 2
55h	hevf 2
56a	hevf 2 32 41
56c	hevf 2
56d	hevf 2

Oddział	HCVF
56f	hevf 2
56j	hevf 12 2 32 41
56l	hevf 2
56o	hevf 2
57a	hevf 2
57b	hevf 2
57c	hevf 2
57d	hevf 2
57f	hevf 2
57g	hevf 2
57h	hevf 2
57i	hevf 2
57k	hevf 2 32
58a	hevf 2
58b	hevf 2
58c	hevf 2
58d	hevf 2
58f	hevf 2
58g	hevf 2
58h	hevf 2
58i	hevf 12 2 32 41
58l	hevf 12 2 32 41
58m	hevf 2
59a	hevf 2
59b	hevf 2
59c	hevf 2
59d	hevf 2
59f	hevf 2
59g	hevf 2
59h	hevf 2
59i	hevf 12 2 32 41
60b	hevf 2
60g	hevf 2
60h	hevf 2
60i	hevf 2
60j	hevf 12 2 32 41
60k	hevf 2
60l	hevf 2
60p	hevf 2
60r	hevf 2
60s	hevf 2
60t	hevf 2
60w	hevf 2
60x	hevf 2

Oddział	HCVF
60y	hevf 2
60z	hevf 2
60ax	hevf 2
60dx	hevf 2
61a	hevf 12 2 32 41
61b	hevf 2
61c	hevf 12 2 41
61f	hevf 2
61g	hevf 2
61h	hevf 2
62a	hevf 2
62b	hevf 2
62c	hevf 2
62d	hevf 2
62f	hevf 2
62g	hevf 2
62j	hevf 2
62k	hevf 12 2
62l	hevf 2
62m	hevf 2
62n	hevf 2
62o	hevf 2
62p	hevf 2
62r	hevf 2
62s	hevf 2
62t	hevf 2
62w	hevf 2
62hx	hevf 11a 12 2 32
63a	hevf 2
63b	hevf 2
63c	hevf 2
63d	hevf 2
63g	hevf 2
63h	hevf 2
64a	hevf 2
64b	hevf 2
64c	hevf 2
64d	hevf 12 2 31 41
64f	hevf 2
64g	hevf 2 31 41
64h	hevf 2 41
65a	hevf 2
65b	hevf 2
65c	hevf 2

Oddział	HCVF
65d	hevf 2
65f	hevf 2
65g	hevf 2
65h	hevf 2
65i	hevf 2
65j	hevf 2
65l	hevf 2
66a	hevf 2
66b	hevf 2
66c	hevf 2
66f	hevf 2
66g	hevf 2
67a	hevf 2
67b	hevf 2
67c	hevf 2
67f	hevf 2
67g	hevf 2
67i	hevf 2
67j	hevf 2
67k	hevf 2
67l	hevf 2
68b	hevf 2
68c	hevf 2
68d	hevf 2
68f	hevf 2
68g	hevf 2
68h	hevf 2
68i	hevf 2
68j	hevf 2
68k	hevf 2
68l	hevf 2
68m	hevf 2
68n	hevf 2
68p	hevf 2
69a	hevf 2
69b	hevf 2
69c	hevf 2
69d	hevf 2
69f	hevf 2
69g	hevf 2
69h	hevf 2
70a	hevf 2
70b	hevf 2
70c	hevf 2

Oddział	HCVF
70d	hevf 2
70f	hevf 2
70g	hevf 2
70h	hevf 2
70i	hevf 2
70j	hevf 2
70k	hevf 2
70l	hevf 2
70m	hevf 2
71a	hevf 2
71b	hevf 2
71c	hevf 2
71d	hevf 2
71f	hevf 2
71g	hevf 2
71h	hevf 2
72a	hevf 2
72b	hevf 2
72c	hevf 2
72d	hevf 2
72f	hevf 2
72g	hevf 2
72i	hevf 2
73b	hevf 2
73c	hevf 2
73f	hevf 2
73g	hevf 2
73i	hevf 2
74a	hevf 2
74b	hevf 2
74c	hevf 2
74d	hevf 2
74f	hevf 2
74g	hevf 2
74h	hevf 2
74i	hevf 2 32
75c	hevf 2
75d	hevf 2
75f	hevf 2
75g	hevf 2
75h	hevf 2
76a	hevf 2
76b	hevf 2
76c	hevf 2

Oddział	HCVF
76d	hevf 2
77a	hevf 2
77b	hevf 2
77c	hevf 2 32
77d	hevf 2
77f	hevf 2
77g	hevf 2
78a	hevf 2
78b	hevf 2
78c	hevf 2
78d	hevf 2
78f	hevf 2
78g	hevf 2
79a	hevf 2
79b	hevf 2
79c	hevf 2
79d	hevf 2
79f	hevf 2
79g	hevf 2
79h	hevf 2
79i	hevf 2
80a	hevf 2
80b	hevf 2
80d	hevf 2
80f	hevf 2
80g	hevf 2
81a	hevf 2
81b	hevf 2
81c	hevf 2
81d	hevf 2
82a	hevf 2 41
82b	hevf 2 41
82c	hevf 2 41
82d	hevf 12 2 32 41
82f	hevf 12 2 41
83f	hevf 32
83h	hevf 32
84a	hevf 12 2 32
84c	hevf 12 2 32
84f	hevf 2
84g	hevf 2
84j	hevf 2
84k	hevf 2
84m	hevf 2

Oddział	HCVF
84n	hevf 2
84o	hevf 2
84p	hevf 2
84s	hevf 2
84t	hevf 2
84w	hevf 2
85b	hevf 2
85c	hevf 2
85d	hevf 2
85f	hevf 2
85g	hevf 2
85h	hevf 2
85i	hevf 2
85j	hevf 2
85k	hevf 2
85l	hevf 2
85m	hevf 2
85n	hevf 2
85o	hevf 2
85p	hevf 2
86a	hevf 2
86b	hevf 2
86c	hevf 2
86d	hevf 2
86f	hevf 2
86g	hevf 2
86h	hevf 2
86i	hevf 2
86j	hevf 2
86k	hevf 2
86l	hevf 2
86m	hevf 2
86n	hevf 2
86o	hevf 2
86p	hevf 2
86r	hevf 2
86s	hevf 2
87b	hevf 2
87c	hevf 2
87d	hevf 2
87k	hevf 2
87l	hevf 2
87m	hevf 2
87n	hevf 2

Oddział	HCVF
88a	hevf 2
88b	hevf 2
88d	hevf 2
88f	hevf 2
88g	hevf 2
89b	hevf 12 2 32 41
89c	hevf 2 41
89d	hevf 2
89f	hevf 2
89g	hevf 2
89h	hevf 2
89i	hevf 2
89j	hevf 2
89l	hevf 2 32
89m	hevf 2
89n	hevf 2
90a	hevf 2
90b	hevf 2
90c	hevf 2
90d	hevf 2
90h	hevf 2
90i	hevf 2
90j	hevf 2
90k	hevf 2
90l	hevf 2
91a	hevf 2
91b	hevf 2
91c	hevf 2
92a	hevf 2
93a	hevf 2
93b	hevf 2
93c	hevf 2
93d	hevf 2
93f	hevf 2
93g	hevf 2
94a	hevf 2
94b	hevf 2
94c	hevf 2
94d	hevf 2
94f	hevf 2
94g	hevf 2
95a	hevf 2
95b	hevf 2
95c	hevf 2

Oddział	HCVF
95d	hevf 2
95f	hevf 2
95g	hevf 2
96a	hevf 2
96b	hevf 2
96c	hevf 2
96d	hevf 2
96f	hevf 2
96g	hevf 2
97a	hevf 2
97c	hevf 2
97d	hevf 2
97f	hevf 2
97g	hevf 2
97h	hevf 2
98a	hevf 2
98b	hevf 2
98c	hevf 2
98d	hevf 2
98f	hevf 2 32
98g	hevf 2
99i	hevf 2
99j	hevf 2
99k	hevf 2
99l	hevf 2
100a	hevf 32
100i	hevf 12
101a	hevf 2
101c	hevf 2
101d	hevf 2
101f	hevf 2
101h	hevf 2
101k	hevf 2 32
102a	hevf 2
102c	hevf 2 32
102d	hevf 2
102f	hevf 2
102g	hevf 2
102h	hevf 2
103a	hevf 2
103b	hevf 2
103c	hevf 2
104a	hevf 2
104b	hevf 2

Oddział	HCVF
104c	hevf 2
104d	hevf 2
104f	hevf 2
104g	hevf 2
104h	hevf 2
104i	hevf 2
105a	hevf 2
105b	hevf 2
105c	hevf 2
105d	hevf 2
105g	hevf 2
105h	hevf 2
105i	hevf 2
105j	hevf 2
105k	hevf 2
105l	hevf 2
105m	hevf 2
105n	hevf 2
105o	hevf 2
106a	hevf 2
106c	hevf 2
106d	hevf 2
106f	hevf 2
106g	hevf 2 32
106h	hevf 2
106i	hevf 2
106j	hevf 2
106k	hevf 2
106m	hevf 2
106n	hevf 2
106o	hevf 2
106p	hevf 2
106r	hevf 2
106s	hevf 2
106t	hevf 2
107a	hevf 2
107b	hevf 2
107c	hevf 2
107h	hevf 2 32
107i	hevf 2
107j	hevf 2
107k	hevf 2 32
107l	hevf 2
107p	hevf 2

Oddział	HCVF
107r	hevf 2
107s	hevf 2
107t	hevf 2
108a	hevf 2 32
108b	hevf 2
108c	hevf 2
108d	hevf 2
108f	hevf 12 2 41
108g	hevf 12 2
108h	hevf 12 2
108i	hevf 12 2 41
108j	hevf 12 2 41
108k	hevf 12 2 32 41
108l	hevf 12 2
108m	hevf 12 2
108n	hevf 12 2
109a	hevf 2 41
109c	hevf 2
109f	hevf 2
109g	hevf 2
109h	hevf 2
109i	hevf 2 32 41
109j	hevf 12 2 32 41
109k	hevf 2
109l	hevf 2 41
110a	hevf 2
110b	hevf 2
110c	hevf 2
110d	hevf 2
110f	hevf 2 41
110g	hevf 2 41
110i	hevf 41
110j	hevf 2 41
110k	hevf 2 41
111a	hevf 2
111b	hevf 2 41
111f	hevf 2 41
111g	hevf 2 41
111h	hevf 2 41
111i	hevf 2 41
112a	hevf 2
112b	hevf 2
112c	hevf 2
112d	hevf 2

Oddział	HCVF
112f	hevf 2
112g	hevf 2
112i	hevf 2 41
113a	hevf 2
113b	hevf 2
113c	hevf 2
113d	hevf 2
113g	hevf 2
113h	hevf 2
113i	hevf 2
113j	hevf 2
113k	hevf 2
113m	hevf 2
113n	hevf 2
114a	hevf 2
114c	hevf 2
114d	hevf 2
114f	hevf 2
114g	hevf 2
114i	hevf 2
114j	hevf 2
114m	hevf 2
114o	hevf 2
114p	hevf 2
114r	hevf 2
114s	hevf 2
115a	hevf 2
115b	hevf 2
115c	hevf 2
115f	hevf 2
115g	hevf 2
115i	hevf 2
116a	hevf 2
116b	hevf 2
116c	hevf 2
116d	hevf 2
116f	hevf 2 32
117a	hevf 2
117b	hevf 2
117c	hevf 2
117d	hevf 2 32
117f	hevf 2 32
117g	hevf 2 32
118a	hevf 2

Oddział	HCVF
118b	hevf 2
118c	hevf 2
118d	hevf 2
118f	hevf 2
118g	hevf 2
118h	hevf 2
119a	hevf 2
119c	hevf 2
119d	hevf 2
119f	hevf 2
119g	hevf 2
119h	hevf 2
120a	hevf 2
120b	hevf 2
120c	hevf 2
121a	hevf 2
121b	hevf 2 32
121c	hevf 2
122a	hevf 2
122b	hevf 2
122c	hevf 2 41
122d	hevf 2 41
122f	hevf 2 41
123a	hevf 2
123b	hevf 2
123c	hevf 2
123d	hevf 2
123f	hevf 2
123g	hevf 2 41
123h	hevf 2
123i	hevf 2 41
123j	hevf 2 41
123k	hevf 2 41
123m	hevf 2 41
123n	hevf 2 32 41
124a	hevf 2
124b	hevf 2
124c	hevf 2
124d	hevf 2
124f	hevf 2 41
124g	hevf 2 41
124h	hevf 2
124i	hevf 2
125a	hevf 2

Oddział	HCVF
125b	hevf 2
125c	hevf 2
125f	hevf 2 41
125i	hevf 12 2
125j	hevf 12 2
125k	hevf 12 2
125l	hevf 12 2
125m	hevf 12 2
125n	hevf 12 2
125o	hevf 12 2
125p	hevf 2 32 41
125s	hevf 2 41
125t	hevf 12 2 41
125w	hevf 12 2 32 41
126b	hevf 2 41
126c	hevf 2
126d	hevf 2
126f	hevf 2
126g	hevf 2
126h	hevf 2 32 41
126i	hevf 2 41
126j	hevf 2 41
126k	hevf 2 41
126l	hevf 2 41
126m	hevf 2
126n	hevf 2
126o	hevf 2
126p	hevf 2
127a	hevf 2
127b	hevf 2
127c	hevf 2
127d	hevf 2
128a	hevf 2
128c	hevf 2 41
128d	hevf 2 41
128f	hevf 2
128g	hevf 2
129a	hevf 2 41
129b	hevf 2 41
129c	hevf 2 41
129d	hevf 2 41
129f	hevf 2
129g	hevf 2
130a	hevf 2 41

Oddział	HCVF
130b	hevf 2 41
130c	hevf 2
131a	hevf 2
131b	hevf 2
131c	hevf 2
131d	hevf 2
132a	hevf 2
133a	hevf 2
133b	hevf 2
133c	hevf 2
133d	hevf 2
134a	hevf 2
134b	hevf 2
135a	hevf 2 32
135b	hevf 2
135c	hevf 2
135d	hevf 2 32
136a	hevf 2
136b	hevf 2 32
136c	hevf 2 32
137a	hevf 2
137b	hevf 2
137c	hevf 2
137d	hevf 2
138a	hevf 2
138b	hevf 2
138c	hevf 2 32
139a	hevf 2
139b	hevf 2
139c	hevf 2 32
139d	hevf 2
139f	hevf 2
139g	hevf 2
139h	hevf 2
139i	hevf 2
140a	hevf 2
140b	hevf 2
140c	hevf 2
140d	hevf 2
140f	hevf 2
141a	hevf 2
141b	hevf 2
141c	hevf 2
141d	hevf 2

Oddział	HCVF
142a	hevf 2
142b	hevf 2
142d	hevf 2
142f	hevf 2 32
143a	hevf 2
143b	hevf 2
143c	hevf 2
143d	hevf 2
143f	hevf 2
143g	hevf 2
144a	hevf 2
144b	hevf 2
144c	hevf 2
144d	hevf 2
144f	hevf 2
144g	hevf 2
144i	hevf 2
144j	hevf 2
144k	hevf 2
144l	hevf 2
144m	hevf 2
145a	hevf 2
145b	hevf 2
145c	hevf 2
145d	hevf 2
145f	hevf 2 32
145g	hevf 2 32
146a	hevf 2
146b	hevf 2
146c	hevf 2
146d	hevf 2
146f	hevf 12 2 31
147a	hevf 2
147b	hevf 2 32
147c	hevf 2
147d	hevf 2
147f	hevf 2
148a	hevf 2
148c	hevf 2
148d	hevf 2
148f	hevf 2
148g	hevf 2 32
148h	hevf 12 2 32
149a	hevf 2

Oddział	HCVF
149c	hevf 2
149d	hevf 2
149f	hevf 2
149g	hevf 2 41
149h	hevf 2 32 41
149i	hevf 2 32
149j	hevf 2 41
149l	hevf 2
149m	hevf 2 32 41
150a	hevf 2
150ax	hevf 2
150b	hevf 2
150c	hevf 2 32
150d	hevf 2
150f	hevf 2
150g	hevf 2
150h	hevf 2 32
150i	hevf 2
150j	hevf 2
150k	hevf 2
150l	hevf 2
150m	hevf 2
150o	hevf 2
150s	hevf 2 41
150t	hevf 2 32 41
150x	hevf 2
150y	hevf 2
150z	hevf 2
151a	hevf 2
151b	hevf 2
151c	hevf 2
151g	hevf 2
152a	hevf 12 2 32
152b	hevf 2
152c	hevf 2 41
152d	hevf 2
152f	hevf 2 41
153a	hevf 2 41
153b	hevf 2 41
153c	hevf 2 41
153d	hevf 2 41
153f	hevf 2 41
153g	hevf 2
154a	hevf 2

Oddział	HCVF
154b	hevf 2
154c	hevf 2
154d	hevf 2
154f	hevf 2
154g	hevf 2
154h	hevf 2
154i	hevf 2 32 41
154j	hevf 2 41
154k	hevf 2
155a	hevf 2
155b	hevf 2 41
155c	hevf 12 2 32 41
155f	hevf 2
155g	hevf 2
156a	hevf 2
156b	hevf 2
156c	hevf 2
157a	hevf 2
157b	hevf 2
157c	hevf 2
157d	hevf 2
157f	hevf 2
158b	hevf 2
158c	hevf 2
158d	hevf 2
158f	hevf 2
158g	hevf 2
159a	hevf 2
159b	hevf 2
159c	hevf 2
159d	hevf 2
160a	hevf 2
160b	hevf 2
161a	hevf 2
161b	hevf 2
161c	hevf 2
161d	hevf 2
161f	hevf 2
162a	hevf 2
162b	hevf 2
163a	hevf 2
163b	hevf 2
163c	hevf 2
164a	hevf 2

Oddział	HCVF
164c	hevf 2
165a	hevf 2
165b	hevf 2
165c	hevf 2
165d	hevf 12 2
165f	hevf 12 2
165g	hevf 2
166a	hevf 2
166b	hevf 2
167a	hevf 2
168a	hevf 2 32
168b	hevf 2
168c	hevf 2
168d	hevf 2
169a	hevf 2
169b	hevf 2
170a	hevf 2
170b	hevf 2
170c	hevf 2
170d	hevf 2 32
170f	hevf 2
171a	hevf 2
171c	hevf 2
171d	hevf 2
172a	hevf 2
172b	hevf 2
172c	hevf 2
172d	hevf 2
173a	hevf 2
173b	hevf 2
173c	hevf 2
173d	hevf 2
173f	hevf 2
173g	hevf 2
173h	hevf 2
173i	hevf 2
173j	hevf 2
173k	hevf 2
174a	hevf 2
174b	hevf 2
174c	hevf 2
174d	hevf 2
174f	hevf 2
175a	hevf 2

Oddział	HCVF
175b	hevf 2
175c	hevf 2
175d	hevf 2
175f	hevf 2
175g	hevf 2
176a	hevf 2
176b	hevf 2
176c	hevf 2
176d	hevf 2
176f	hevf 2
177b	hevf 2
177c	hevf 2
177d	hevf 2
177f	hevf 2
177g	hevf 2
178g	hevf 32
178i	hevf 2
178j	hevf 2
178k	hevf 2 32 41
178l	hevf 2
178m	hevf 2 32
178n	hevf 2
179a	hevf 2 32
179ax	hevf 2
179d	hevf 2
179f	hevf 2
179h	hevf 2
179i	hevf 2 32
179j	hevf 2 32
179k	hevf 2
179l	hevf 2
179m	hevf 2
179n	hevf 2
179o	hevf 2
179p	hevf 2
179r	hevf 2
179s	hevf 2
179t	hevf 2
179w	hevf 2
179x	hevf 2
179y	hevf 2
179z	hevf 2
180a	hevf 2
180b	hevf 2

Oddział	HCVF
180c	hevf 2
180d	hevf 2
180g	hevf 2
180h	hevf 2
180i	hevf 2
180j	hevf 2
180l	hevf 2
180m	hevf 2
180n	hevf 2
181a	hevf 2
181b	hevf 2
181c	hevf 2
181d	hevf 2
181f	hevf 2
181g	hevf 2
181h	hevf 2
182a	hevf 2
182b	hevf 2
182c	hevf 2
182d	hevf 2
182f	hevf 2
183a	hevf 2 32
183b	hevf 2
183c	hevf 2
183d	hevf 2
184a	hevf 2
184b	hevf 2
184c	hevf 2
184d	hevf 2
184f	hevf 2
184g	hevf 2
185a	hevf 2
185b	hevf 2
185c	hevf 2
185d	hevf 2
186a	hevf 2
186b	hevf 2
186d	hevf 2
186f	hevf 2
186h	hevf 2
187a	hevf 2
187b	hevf 2
188a	hevf 12 2
188b	hevf 12 2

Oddział	HCVF
188c	hevf 2
188d	hevf 2
189a	hevf 12 2
189b	hevf 12 2
189c	hevf 12 2
189d	hevf 2
189f	hevf 2
189g	hevf 2
190a	hevf 2
190b	hevf 2
190c	hevf 2
190d	hevf 2
190f	hevf 2
190g	hevf 2
191a	hevf 2
191b	hevf 2
192a	hevf 2 32 41
192b	hevf 2 32 41
192c	hevf 2 32
192d	hevf 2 32 41
192f	hevf 2 32
192g	hevf 2 32
193a	hevf 2
193b	hevf 2 41
193c	hevf 2
193d	hevf 2
193f	hevf 2
193g	hevf 2
193h	hevf 2
193i	hevf 2
194a	hevf 2
194b	hevf 2
194c	hevf 2
194d	hevf 2
194f	hevf 2
194g	hevf 2
195a	hevf 2
195b	hevf 2
195c	hevf 2
195d	hevf 2
195f	hevf 2
196a	hevf 2
196b	hevf 2
196c	hevf 2

Oddział	HCVF
196d	hevf 2
196f	hevf 2
196g	hevf 2
197a	hevf 2
197b	hevf 2
197c	hevf 2
197d	hevf 2
197f	hevf 2
197g	hevf 2
197h	hevf 2
197i	hevf 2
198a	hevf 2
198b	hevf 2
198c	hevf 2
198d	hevf 2
199a	hevf 2
199b	hevf 2
199c	hevf 2
199d	hevf 2
199f	hevf 2
200a	hevf 2
200b	hevf 2
200c	hevf 2
200d	hevf 2
201a	hevf 2
201b	hevf 2
201c	hevf 2
201d	hevf 2
201f	hevf 2
202a	hevf 2
202b	hevf 2
202c	hevf 2
203a	hevf 2
203b	hevf 2
203c	hevf 2
203d	hevf 2
203g	hevf 2
203h	hevf 2
204a	hevf 2
204b	hevf 2
204c	hevf 2
204d	hevf 2
204f	hevf 2
205a	hevf 2

Oddział	HCVF
205b	hevf 2
205c	hevf 2
205d	hevf 2
205f	hevf 2
206a	hevf 2
206b	hevf 2
207b	hevf 2
207c	hevf 2
207d	hevf 2
208a	hevf 2
208b	hevf 2
208c	hevf 2
209a	hevf 2
209b	hevf 2 32
209c	hevf 2
210a	hevf 2
210b	hevf 2
210c	hevf 2
210d	hevf 2
210f	hevf 2
210g	hevf 2
210h	hevf 2
210i	hevf 2
211a	hevf 2
211b	hevf 2
211c	hevf 2
211d	hevf 2
211f	hevf 2
211g	hevf 2
211h	hevf 2
211i	hevf 2
212a	hevf 2
212b	hevf 2
212c	hevf 2
212d	hevf 2
212f	hevf 2
212g	hevf 2
212h	hevf 2
212i	hevf 2
212j	hevf 2
213a	hevf 2
213b	hevf 2
213c	hevf 2
213d	hevf 2

Oddział	HCVF
213f	hevf 2
214a	hevf 2
214b	hevf 2
214c	hevf 2
214d	hevf 2 32
214f	hevf 2 32
215a	hevf 2
215b	hevf 2 32
215c	hevf 2
215d	hevf 2
215f	hevf 2
216a	hevf 2 32
216b	hevf 2
216c	hevf 2 32
216d	hevf 2 32
217a	hevf 2
217b	hevf 2
218a	hevf 2
218b	hevf 2
218c	hevf 2
219a	hevf 2
219b	hevf 2
219c	hevf 2
219d	hevf 2
219f	hevf 2
219g	hevf 2
220a	hevf 2 32
220b	hevf 2
220c	hevf 2
220d	hevf 2
220g	hevf 2
221a	hevf 2
221b	hevf 2
221c	hevf 2
221d	hevf 2 32
221f	hevf 2
222a	hevf 2 42
222b	hevf 2 42
222c	hevf 2 42
222d	hevf 2 42
222f	hevf 2 32 42
222g	hevf 2 42
222h	hevf 2 42
222i	hevf 2 32 42

Oddział	HCVF
223a	hevf 2 42
223b	hevf 2 42
223c	hevf 2 32 42
223d	hevf 2 42
223f	hevf 2 42
223g	hevf 2 42
223h	hevf 2 42
223i	hevf 2 42
224a	hevf 2 42
224b	hevf 2 42
224c	hevf 2 42
224d	hevf 42
224f	hevf 2 42
224g	hevf 2 42
225a	hevf 2 42
225b	hevf 2 42
225c	hevf 2 42
226a	hevf 2 42
226b	hevf 2 42
226c	hevf 2 32 42
226d	hevf 2 42
226f	hevf 2 42
227b	hevf 2 41
227c	hevf 2 41
227d	hevf 2 41
227g	hevf 2 32 41
228c	hevf 2 32 41
228d	hevf 2 41
228f	hevf 2 41
228g	hevf 2 32 41
228h	hevf 2 41
228i	hevf 2 32 41
228j	hevf 2 32 41
228k	hevf 2
228l	hevf 2 41
228m	hevf 2
229a	hevf 2 32 41
229b	hevf 2 32 41
229c	hevf 2 32
229d	hevf 2
229f	hevf 2
229g	hevf 2
229h	hevf 2
229i	hevf 2

Oddział	HCVF
229j	hevf 2
229k	hevf 2
230a	hevf 2
230b	hevf 2
230c	hevf 2
230d	hevf 2
231a	hevf 2 41
231b	hevf 2 41
231c	hevf 2
231d	hevf 2
231f	hevf 2
231g	hevf 2
232a	hevf 2
232b	hevf 2
232c	hevf 2
232d	hevf 2
232f	hevf 2
232g	hevf 2
232h	hevf 2
233a	hevf 2
233b	hevf 2
233c	hevf 2
233d	hevf 2
233f	hevf 2
233g	hevf 2
234a	hevf 2
234b	hevf 2
234c	hevf 2
234d	hevf 2
234f	hevf 2
235a	hevf 2
235b	hevf 2
235c	hevf 2
236a	hevf 2
236b	hevf 2
236c	hevf 2
236d	hevf 2
236f	hevf 2
236g	hevf 2
237a	hevf 2
237b	hevf 2
237c	hevf 2
238a	hevf 2
238b	hevf 2

Oddział	HCVF
238c	hevf 2
239a	hevf 2
239b	hevf 2
239c	hevf 2
239d	hevf 2
239f	hevf 2
240a	hevf 2
240b	hevf 2
240c	hevf 2 32
240d	hevf 2
241a	hevf 2
241b	hevf 2
242a	hevf 2
242c	hevf 2 32
242d	hevf 2
243a	hevf 2
244a	hevf 2
244b	hevf 2
244c	hevf 2
244d	hevf 2
245a	hevf 2
245b	hevf 2
245c	hevf 2
246a	hevf 2
246b	hevf 2
246c	hevf 2
246d	hevf 2
247a	hevf 2
247b	hevf 2
248a	hevf 2
248b	hevf 2
248c	hevf 2
248d	hevf 2
248f	hevf 2
249a	hevf 2
249b	hevf 2
250a	hevf 2
250c	hevf 2
251a	hevf 2
251b	hevf 2
251c	hevf 2
252a	hevf 2
252b	hevf 2
253a	hevf 2

Oddział	HCVF
253b	hevf 2
253c	hevf 2
253d	hevf 2
253f	hevf 2
253g	hevf 2
254a	hevf 2
254b	hevf 2
254c	hevf 2
255a	hevf 2
255b	hevf 2
255c	hevf 2
255d	hevf 2
256a	hevf 2
256b	hevf 2
256c	hevf 2
256d	hevf 2
257a	hevf 2
257b	hevf 2
257c	hevf 2
257d	hevf 2
257f	hevf 2
258a	hevf 2
259a	hevf 2
259b	hevf 2
260a	hevf 2 32
260b	hevf 2
260c	hevf 2
260d	hevf 2
260f	hevf 2
260g	hevf 2
260j	hevf 2
261a	hevf 2
261c	hevf 2
261f	hevf 2
261g	hevf 2
261h	hevf 2
262a	hevf 2 42
262b	hevf 2 42
262c	hevf 2 42
263a	hevf 2 42
263b	hevf 2 42
263c	hevf 2 42
263d	hevf 2 42 6
263f	hevf 2 42

Oddział	HCVF
263g	hevf 2 42 6
264a	hevf 2 42
264b	hevf 2 42
264c	hevf 2 42
264d	hevf 2 42
264f	hevf 2 42
264g	hevf 2 42
264h	hevf 2 42
264i	hevf 2 42
265a	hevf 2 42
265b	hevf 2 42
266g	hevf 2 41
266l	hevf 2 41
266m	hevf 2 32 41
266n	hevf 2 41
266o	hevf 41
266p	hevf 2
266r	hevf 2
266s	hevf 2
266t	hevf 2 32
266w	hevf 2
266x	hevf 2 41
267a	hevf 2
267b	hevf 2
267c	hevf 2
267d	hevf 2
267f	hevf 2
268a	hevf 2
268b	hevf 2
268d	hevf 2
268f	hevf 2
269a	hevf 2
269b	hevf 2
269c	hevf 2
269d	hevf 2
269f	hevf 2
269g	hevf 2
269h	hevf 2
270a	hevf 2
270b	hevf 2
270c	hevf 2
270d	hevf 2
270f	hevf 2
270h	hevf 2

Oddział	HCVF
270i	hevf 2
271a	hevf 2
271b	hevf 2
271c	hevf 2
271d	hevf 2
272a	hevf 2
272b	hevf 2
272c	hevf 2
272d	hevf 2
273a	hevf 2
273b	hevf 2
273c	hevf 2
273d	hevf 2
273f	hevf 2
274a	hevf 2
274b	hevf 2
274c	hevf 2
274d	hevf 2
274f	hevf 2
275a	hevf 2
275b	hevf 2
275c	hevf 2
276a	hevf 2
276b	hevf 2
276c	hevf 2
276d	hevf 2
276f	hevf 2
276g	hevf 2
276h	hevf 2
276i	hevf 2
277f	hevf 2
277g	hevf 2
277h	hevf 2
277i	hevf 2
277j	hevf 2
277k	hevf 2
277l	hevf 2
277m	hevf 12 2 32 41
277n	hevf 2 32 41
277p	hevf 2 32 41
278a	hevf 2 41
278b	hevf 2 41
278c	hevf 2 41
278f	hevf 12 2 41

Oddział	HCVF
278g	hevf 12 2 41
278h	hevf 12 2 41
278i	hevf 12 2 32 41
279a	hevf 2 32 41
279b	hevf 2
279c	hevf 2 32 41
279d	hevf 2 32 41
279f	hevf 2 32 41
279g	hevf 2 32 41
279h	hevf 2 41
280a	hevf 2
280c	hevf 2
280d	hevf 2
280f	hevf 2
280h	hevf 2
281a	hevf 2
281b	hevf 2 41
281c	hevf 2
281d	hevf 2 32
281f	hevf 2 41
281g	hevf 2 32 41
281h	hevf 41
281i	hevf 2
281j	hevf 2 41
281k	hevf 2
281l	hevf 2 32
281m	hevf 2 32
282a	hevf 2 41
282b	hevf 2 41
282c	hevf 2 41
282d	hevf 2
282f	hevf 2 41
282g	hevf 2 41
282h	hevf 2
283a	hevf 2
283b	hevf 2
283c	hevf 2
283d	hevf 41
283f	hevf 41
283g	hevf 2
283h	hevf 2 41
283i	hevf 2 41
283j	hevf 2
284a	hevf 2

Oddział	HCVF
284b	hevf 2
284d	hevf 2
284f	hevf 2
285a	hevf 2
285b	hevf 2
285c	hevf 2
285d	hevf 2
285f	hevf 2
285g	hevf 2
286a	hevf 2
286b	hevf 2
286c	hevf 2
287a	hevf 2
287b	hevf 2
287d	hevf 2
287f	hevf 2
288a	hevf 2
288b	hevf 2
289a	hevf 2
289b	hevf 2
289c	hevf 2
289d	hevf 2
289f	hevf 2
289g	hevf 2
289h	hevf 2
290a	hevf 2
290b	hevf 2
290c	hevf 2
290d	hevf 2
291a	hevf 2 32
291b	hevf 2
291c	hevf 2 32
291d	hevf 2
291f	hevf 2 32
291g	hevf 2
291h	hevf 2
292a	hevf 2 32
292b	hevf 2
292c	hevf 2
293a	hevf 2 32
293b	hevf 2
294a	hevf 2
294c	hevf 2
294f	hevf 2

Oddział	HCVF
294g	hevf 2
294h	hevf 2
294i	hevf 2
294j	hevf 2
294k	hevf 2
295a	hevf 2
295b	hevf 2
296a	hevf 2
296b	hevf 2 32
296c	hevf 2
297a	hevf 2
297b	hevf 2
297c	hevf 2
297d	hevf 2
297i	hevf 2
298b	hevf 2
298c	hevf 2
298f	hevf 2
298g	hevf 2
298m	hevf 2
298n	hevf 2
298o	hevf 2
298p	hevf 2
298r	hevf 2
299a	hevf 2
299c	hevf 2
299d	hevf 2
300a	hevf 2
300b	hevf 2
300c	hevf 2
300d	hevf 2
300f	hevf 2
300g	hevf 2
300h	hevf 2
300j	hevf 2
301a	hevf 2
301b	hevf 2
301c	hevf 2
301f	hevf 2
301g	hevf 2
302a	hevf 2 32
302b	hevf 2
302c	hevf 2
302d	hevf 2

Oddział	HCVF
303a	hevf 2
303b	hevf 2
303c	hevf 2
303d	hevf 2
303h	hevf 2 32
304a	hevf 2
304c	hevf 2 41
304d	hevf 2 32
305a	hevf 2
305b	hevf 2
305c	hevf 2 32
305d	hevf 2
305f	hevf 2
306a	hevf 2
306b	hevf 2
306c	hevf 2
306d	hevf 2
306f	hevf 2
306g	hevf 2
307a	hevf 2
307b	hevf 2
307d	hevf 2
307f	hevf 2
307g	hevf 2
308a	hevf 2
308b	hevf 2
308c	hevf 2
308d	hevf 2
308f	hevf 2
309a	hevf 2
309b	hevf 2
309c	hevf 2
309d	hevf 2
309f	hevf 2
310a	hevf 2
310c	hevf 2
310d	hevf 2
310f	hevf 2
310g	hevf 2
310h	hevf 2
310i	hevf 2
310j	hevf 2
310k	hevf 2
310l	hevf 2

Oddział	HCVF
311a	hevf 2
311b	hevf 2
311c	hevf 2
311d	hevf 2
311f	hevf 2
311g	hevf 2
311h	hevf 2 32
311i	hevf 2
311j	hevf 2
311l	hevf 2
311m	hevf 2 32
311n	hevf 2
312a	hevf 2
312b	hevf 2
312c	hevf 2
312d	hevf 2
312f	hevf 2
312h	hevf 2 32
312i	hevf 2
312j	hevf 2
312k	hevf 2
312l	hevf 2
312m	hevf 2
312n	hevf 2
313a	hevf 2
313b	hevf 2
313c	hevf 2
313f	hevf 2
313g	hevf 2 32
313i	hevf 2 32
313j	hevf 2 32
313k	hevf 2 32
313l	hevf 2
313m	hevf 2 32
313n	hevf 2 32
313o	hevf 2
313p	hevf 2
313s	hevf 2
314a	hevf 2
314b	hevf 2
314f	hevf 2 42
314g	hevf 2
315a	hevf 2 42
315b	hevf 42

Oddział	HCVF
315c	hevf 2 42
315d	hevf 2 42
316a	hevf 42
316b	hevf 2 42
316c	hevf 2 32 42
316d	hevf 2 42
317a	hevf 2 32 41
317b	hevf 2 41
317c	hevf 2 32 41
317d	hevf 2 41
317f	hevf 2 41
318a	hevf 2 32 41
318b	hevf 2 32 41
318c	hevf 2 41
318d	hevf 2 32 41 15
319a	hevf 2
319b	hevf 2
319c	hevf 2 32
319d	hevf 2 32
319f	hevf 2 32 41
320a	hevf 2 32
320b	hevf 2 32
320c	hevf 2
320g	hevf 2
320h	hevf 2
320i	hevf 2
320j	hevf 2
320k	hevf 2 41
320l	hevf 2 41
321a	hevf 2
321b	hevf 2
321c	hevf 2
321d	hevf 2
322a	hevf 2
322b	hevf 2
322c	hevf 2
322d	hevf 2
322f	hevf 2
322g	hevf 2
323a	hevf 2
323b	hevf 2
323c	hevf 2
323d	hevf 2
323f	hevf 2

Oddział	HCVF
323g	hevf 2 32
324a	hevf 2
324b	hevf 2
324c	hevf 2
324d	hevf 2 32
324f	hevf 2
324g	hevf 2
324h	hevf 2 32
325a	hevf 2
325b	hevf 2 32
325c	hevf 2
325d	hevf 2
326a	hevf 2
326b	hevf 2
326c	hevf 2
326d	hevf 2
326f	hevf 2
326g	hevf 2
327a	hevf 2 32
327b	hevf 2 32
327c	hevf 2
327d	hevf 2
327f	hevf 2
327g	hevf 2
328a	hevf 2
328b	hevf 2
328d	hevf 2
328f	hevf 2
328g	hevf 2 32
328h	hevf 2
328i	hevf 2
329a	hevf 2
329b	hevf 2
329c	hevf 2
329g	hevf 2
329h	hevf 2
330a	hevf 2
330b	hevf 2
330c	hevf 2 32
331a	hevf 2
331b	hevf 2
331c	hevf 2
331d	hevf 2 32
332a	hevf 2

Oddział	HCVF
332b	hevf 2
332c	hevf 2
332d	hevf 2
333a	hevf 2
333b	hevf 2
333c	hevf 2
333d	hevf 2
334a	hevf 2
334b	hevf 2
334c	hevf 2
335a	hevf 2
335b	hevf 2
335c	hevf 2
335d	hevf 2
335f	hevf 2
336a	hevf 2
336b	hevf 2
336f	hevf 2
336g	hevf 2
336h	hevf 2
336i	hevf 2
336j	hevf 2
336k	hevf 2
336l	hevf 2
337a	hevf 2
337b	hevf 2
337c	hevf 2
338a	hevf 2
338b	hevf 2
338c	hevf 2
338d	hevf 2
338f	hevf 2
339a	hevf 2 32
339b	hevf 2
340a	hevf 2
340b	hevf 2
340c	hevf 2 32
340d	hevf 2
340f	hevf 2
340g	hevf 2
341a	hevf 2 32
341b	hevf 2
341c	hevf 2
341d	hevf 2

Oddział	HCVF
341f	hevf 2
342a	hevf 2
342b	hevf 2
342c	hevf 2
342d	hevf 2
342f	hevf 2
342g	hevf 2
343a	hevf 2
343b	hevf 2
343c	hevf 2
343d	hevf 2 32
344a	hevf 2
344b	hevf 2
344c	hevf 2
344d	hevf 2
345a	hevf 2
345b	hevf 2
345d	hevf 2
345f	hevf 2
345g	hevf 2
346a	hevf 2
346b	hevf 2
346c	hevf 2
346d	hevf 2
346f	hevf 2
346g	hevf 2
347a	hevf 2
347b	hevf 2
347c	hevf 2
347d	hevf 2
348a	hevf 2
348b	hevf 2
348c	hevf 2
348d	hevf 2
348f	hevf 2
348g	hevf 2
348h	hevf 2
348i	hevf 2
348j	hevf 2
348k	hevf 2
349b	hevf 2
349c	hevf 2
349d	hevf 2
349f	hevf 2

Oddział	HCVF
349g	hevf 2
349h	hevf 2
349i	hevf 2
349j	hevf 2
349k	hevf 2
349l	hevf 2
349n	hevf 2
349p	hevf 2 31
349s	hevf 2
349t	hevf 2
349w	hevf 2
349x	hevf 2
349z	hevf 2
350a	hevf 2 32 41
350b	hevf 2 41
350c	hevf 2 32 41
350f	hevf 2 32 41
350g	hevf 2 41
350h	hevf 2 41
350k	hevf 2 32 41
350l	hevf 2 41
350m	hevf 2 41
350n	hevf 2 41
350o	hevf 2
350p	hevf 2 41
350r	hevf 12 2 41
350s	hevf 2 32 41
350t	hevf 2 41
350w	hevf 2 41
350x	hevf 2 41
351a	hevf 2 32 41
351d	hevf 2 32 41
351h	hevf 2 41
351i	hevf 2 41
351j	hevf 2 41
351k	hevf 2 32
351z	hevf 2 32 41
352a	hevf 2 41
352b	hevf 2 32 41
352d	hevf 2 32 41
352g	hevf 2 32 41
352h	hevf 2
352i	hevf 2 41
352j	hevf 2 41

Oddział	HCVF
352k	hevf 2 41
352l	hevf 2 41
352m	hevf 2 41
352n	hevf 2 41
353a	hevf 41
353b	hevf 2 41
353c	hevf 2
353d	hevf 2
353f	hevf 2 41
353g	hevf 2
353h	hevf 2 41
353i	hevf 2
353j	hevf 2
353k	hevf 2 41
354a	hevf 2
354b	hevf 2
354c	hevf 2
354d	hevf 2 41
354f	hevf 2 41
354g	hevf 2 41
355a	hevf 2
355b	hevf 2 41
355c	hevf 2
355d	hevf 2
355f	hevf 2 41
355g	hevf 2
356a	hevf 2
356c	hevf 2
356d	hevf 2
356f	hevf 2
356g	hevf 2 32
357a	hevf 2
357b	hevf 2
357c	hevf 2
357d	hevf 2
357f	hevf 2
358a	hevf 2
358b	hevf 2
358c	hevf 2
359a	hevf 2 32
359b	hevf 2
360a	hevf 2
360b	hevf 2
360c	hevf 2

Oddział	HCVF
360d	hevf 2
360f	hevf 2
361a	hevf 2
361b	hevf 2
361c	hevf 2
361d	hevf 2
362a	hevf 2 32
362b	hevf 2
362c	hevf 2
362d	hevf 2 32
362f	hevf 2 32
362g	hevf 2
362h	hevf 2
363a	hevf 2
363b	hevf 2
363c	hevf 2
363d	hevf 2
363f	hevf 2
363g	hevf 2
364a	hevf 2 32
365a	hevf 2 32
366a	hevf 2
367a	hevf 2
367b	hevf 2
367c	hevf 2
367d	hevf 2
368a	hevf 2
369a	hevf 2
369b	hevf 2
369c	hevf 2
369d	hevf 2
370a	hevf 2
370b	hevf 2
371a	hevf 2
371b	hevf 2
371c	hevf 2
371d	hevf 2
371f	hevf 2 32
371g	hevf 2
371h	hevf 2
372a	hevf 2
372b	hevf 2
372c	hevf 2
372d	hevf 2

Oddział	HCVF
372f	hevf 2
372g	hevf 2
372h	hevf 2
372i	hevf 2
372j	hevf 2
372k	hevf 2
373a	hevf 2
373b	hevf 2
373c	hevf 2 32
373f	hevf 2 32
373g	hevf 2
373h	hevf 2 32
373i	hevf 2
373j	hevf 2 32
373k	hevf 2
373l	hevf 2 32
373m	hevf 2
373n	hevf 2
373o	hevf 2 32
373p	hevf 2 32
373r	hevf 2 32
373s	hevf 2
373t	hevf 2
373w	hevf 2
374a	hevf 2 32
374b	hevf 2
374c	hevf 2 32
375a	hevf 2
375b	hevf 2
375c	hevf 2 32
376a	hevf 2
376b	hevf 2 32
376c	hevf 2
377a	hevf 2
377b	hevf 2
377c	hevf 2
377d	hevf 2
377f	hevf 2
378a	hevf 2
378b	hevf 2
378c	hevf 2
378d	hevf 2
378f	hevf 2
379a	hevf 2

Oddział	HCVF
379b	hevf 2
379c	hevf 2
379d	hevf 2 31
379g	hevf 2
379h	hevf 2
379i	hevf 2
379j	hevf 2
379k	hevf 2
379l	hevf 2 32
380a	hevf 2 31
380b	hevf 2
380c	hevf 2 32
380f	hevf 2
380g	hevf 2
380j	hevf 2
380k	hevf 2
381c	hevf 41
381h	hevf 41
381i	hevf 41
381j	hevf 32 41
381o	hevf 41
381p	hevf 32 41
381r	hevf 41
381t	hevf 41
382d	hevf 41
382g	hevf 41
382h	hevf 41
382k	hevf 32 41
382l	hevf 32 41
382n	hevf 32 41
383a	hevf 32 41
383b	hevf 41
383c	hevf 32 41
384a	hevf 2
386d	hevf 32
387f	hevf 32
387i	hevf 32
387l	hevf 32
387n	hevf 32
387o	hevf 32
387p	hevf 32
388c	hevf 32
389f	hevf 32
390g	hevf 32

Oddział	HCVF
391b	hevf 32
391c	hevf 32
391d	hevf 32
391f	hevf 32
391g	hevf 32
392a	hevf 2 41
392b	hevf 2
392c	hevf 2
392d	hevf 2
392f	hevf 12 2
392g	hevf 2 32
392h	hevf 2 32
392i	hevf 2
392j	hevf 2
392k	hevf 2
392l	hevf 2
392m	hevf 2
392n	hevf 2
392o	hevf 2
393f	hevf 2 41
393g	hevf 2 41
393h	hevf 2 41
393i	hevf 2
393j	hevf 2 32
393l	hevf 2
393m	hevf 2 41
393n	hevf 2
393o	hevf 2 41
393p	hevf 2 41
393r	hevf 2 32 41
393s	hevf 2
393t	hevf 2
393w	hevf 2
393x	hevf 2 41
394a	hevf 2 41
394b	hevf 2 32 41
394c	hevf 2 41
394d	hevf 2
394f	hevf 2 41
394g	hevf 2 41
394h	hevf 2 41
394i	hevf 2
394j	hevf 2 41
394k	hevf 2

Oddział	HCVF
395a	hevf 2 32 41
395b	hevf 2 41
395c	hevf 2 41
395d	hevf 2 41
395f	hevf 2 41
395g	hevf 2
395h	hevf 2 41
395i	hevf 2
396a	hevf 2 41
396b	hevf 2 32 41
396c	hevf 2 41
396d	hevf 2 41
396f	hevf 2 41
396g	hevf 2 41
396h	hevf 2 41
396i	hevf 2 41
396j	hevf 2
396k	hevf 2 41
397a	hevf 2 32 41
397b	hevf 2 41
397c	hevf 2
397d	hevf 2 41
397f	hevf 2 41
397g	hevf 2
397h	hevf 2 41
397i	hevf 2 32 41
398a	hevf 2 41
398b	hevf 2
398c	hevf 2
398d	hevf 2
398f	hevf 2
398g	hevf 2 32
398h	hevf 2
399a	hevf 2 41
399b	hevf 2
399c	hevf 2
399d	hevf 2
399f	hevf 2
399g	hevf 2
399h	hevf 2
399i	hevf 2
399j	hevf 2 41
399k	hevf 41
399l	hevf 2

Oddział	HCVF
400a	hevf 2
400b	hevf 2 41
400c	hevf 2 41
400d	hevf 2 41
400f	hevf 2
400g	hevf 2 41
400h	hevf 2
400i	hevf 2
400j	hevf 2
400k	hevf 2
400l	hevf 2
401a	hevf 2 41
401b	hevf 2 41
401c	hevf 2 41
401d	hevf 2 41
401f	hevf 2 41
401g	hevf 2 41
401h	hevf 2 41
401i	hevf 2
401j	hevf 2
401k	hevf 2
401l	hevf 2
402a	hevf 2 41
402b	hevf 2 41
402c	hevf 2
402d	hevf 2 41
402f	hevf 2 41
402g	hevf 2
402h	hevf 2
402i	hevf 2
403a	hevf 2 41
403b	hevf 2 41
403c	hevf 2 41
403d	hevf 2 41
403f	hevf 2
403g	hevf 2
403h	hevf 2
403i	hevf 2
403j	hevf 2
404a	hevf 2 41
404b	hevf 2 41
404c	hevf 2 41
404d	hevf 2
404f	hevf 2

Oddział	HCVF
405a	hevf 2
405b	hevf 2
405c	hevf 2
405f	hevf 2 41
405g	hevf 2 41
405h	hevf 2
405i	hevf 2
405k	hevf 2
406a	hevf 2
406b	hevf 2
406c	hevf 2 41
406d	hevf 2 41
406f	hevf 2 32
407a	hevf 2
407b	hevf 2
407c	hevf 2 41
407f	hevf 2 41
407g	hevf 2 41
407h	hevf 2 41
407i	hevf 2
408a	hevf 2
408b	hevf 2
408c	hevf 2 41
408d	hevf 2 41
408f	hevf 2 41
408g	hevf 2 41
408h	hevf 2 41
409a	hevf 12 2 41
409b	hevf 2 41
409c	hevf 2 41
409d	hevf 2 41
409f	hevf 2 41
409g	hevf 2 41
409h	hevf 2 41
409k	hevf 2 41
409l	hevf 2 41
409n	hevf 2 41
409o	hevf 2 41
409p	hevf 2 41
409r	hevf 2 41
410a	hevf 2 41
410b	hevf 2 41
410c	hevf 2 41
410d	hevf 2 41

Oddział	HCVF
410f	hevf 2 41
410g	hevf 41
410h	hevf 2 41
411a	hevf 2 41
411c	hevf 2 32 41
411d	hevf 2 32 41
411f	hevf 2 32 41
411g	hevf 2 32 41
411h	hevf 2 41
413a	hevf 2
413b	hevf 2
413c	hevf 2 41
413d	hevf 2 41
413f	hevf 2 41
413g	hevf 2
413h	hevf 2 41
413i	hevf 2 41
413j	hevf 2
413k	hevf 2
413l	hevf 2
413m	hevf 2 32
414a	hevf 2 41
414b	hevf 2
414c	hevf 2
414d	hevf 2
414f	hevf 2
414h	hevf 2
414i	hevf 2
414j	hevf 2
414k	hevf 2
414l	hevf 2
414m	hevf 2
415a	hevf 2 32
415b	hevf 2
415c	hevf 2
415d	hevf 2
415f	hevf 2 32
415g	hevf 2
415i	hevf 2
415j	hevf 2
415l	hevf 2
415m	hevf 2
416a	hevf 2
416b	hevf 2

Oddział	HCVF
416c	hevf 2
416d	hevf 2
416f	hevf 2
416g	hevf 2
416h	hevf 2
416i	hevf 2
417a	hevf 2
417b	hevf 2 41
417c	hevf 2
417d	hevf 2 41
417f	hevf 2 41
417g	hevf 2 41
417h	hevf 2
418a	hevf 2
418b	hevf 2
418c	hevf 2
418d	hevf 2
418f	hevf 2 41
418g	hevf 2 41
418h	hevf 2 41
418i	hevf 2 41
418j	hevf 2 41
418k	hevf 2 41
418l	hevf 2 41
418m	hevf 2 41
418n	hevf 2 41
418o	hevf 2 41
418p	hevf 2 41
418r	hevf 2 41
418s	hevf 2
418t	hevf 2 41
418w	hevf 2
418x	hevf 2 41
419a	hevf 2
419b	hevf 2 41
419c	hevf 2 41
419d	hevf 2 41
419f	hevf 2 41
419g	hevf 2 41
419h	hevf 2 41
419i	hevf 2 41
419j	hevf 2 41
419k	hevf 2 41
419l	hevf 2 41

Oddział	HCVF
419m	hevf 2
420a	hevf 2 41
420b	hevf 2 32
420c	hevf 2 32
420d	hevf 2
420f	hevf 2 41
420g	hevf 2
421a	hevf 2
421b	hevf 2 41
421c	hevf 2 41
421d	hevf 2
421f	hevf 2
421g	hevf 2 32
421h	hevf 2
421i	hevf 2
422a	hevf 2 41
422b	hevf 12 2 41
422c	hevf 12 2 41
422d	hevf 2
422f	hevf 2
422g	hevf 2
422h	hevf 2
422i	hevf 2
423a	hevf 2 41
423b	hevf 2
423c	hevf 2
423d	hevf 2
423f	hevf 2
423g	hevf 2
423h	hevf 2
423i	hevf 2
423j	hevf 2
423k	hevf 2
424a	hevf 2
424b	hevf 2
424c	hevf 2
424d	hevf 2
424f	hevf 2
425a	hevf 2
425b	hevf 2
426a	hevf 2
426b	hevf 2
426c	hevf 2
426d	hevf 2

Oddział	HCVF
426f	hevf 2
426g	hevf 2
426h	hevf 2
426i	hevf 2
426j	hevf 2
427a	hevf 2 32 41
427b	hevf 2
427c	hevf 2
427d	hevf 2 41
427f	hevf 2 41
427g	hevf 2 41
427h	hevf 2
427i	hevf 2 41
427j	hevf 2
427k	hevf 2
427l	hevf 2
428b	hevf 2 41
428c	hevf 2 41
428d	hevf 2 32
428f	hevf 2 32
428g	hevf 2
428h	hevf 2 32 41
428j	hevf 2 32 41
428k	hevf 2 32 41
428l	hevf 2 41
428m	hevf 2
428n	hevf 2
428o	hevf 2
428p	hevf 2 41
429a	hevf 2
429b	hevf 2
429c	hevf 2
429d	hevf 2 41
429f	hevf 2 41
430a	hevf 2
430b	hevf 2 41
430c	hevf 2 41
430d	hevf 2
430f	hevf 2
430g	hevf 2 41
431a	hevf 2
431b	hevf 2 41
431c	hevf 2 41
431d	hevf 2 41

Oddział	HCVF
431f	hevf 2 41
431g	hevf 2 41
431h	hevf 2 32 41
432a	hevf 2
432b	hevf 2
432c	hevf 2 41
432d	hevf 2 41
432f	hevf 2 41
432g	hevf 2 41
432h	hevf 2 32 41
433a	hevf 2
433b	hevf 2 41
433c	hevf 2 41
433d	hevf 2 32 41
433g	hevf 2 41
433k	hevf 2
434a	hevf 2
434d	hevf 2
434h	hevf 2
435a	hevf 2
435b	hevf 2
435c	hevf 2
435f	hevf 2
435g	hevf 2
435h	hevf 2
435i	hevf 2
436a	hevf 2
436c	hevf 2
436d	hevf 2
436f	hevf 2
436g	hevf 2
436h	hevf 2 32
436i	hevf 2
437a	hevf 2 32
437b	hevf 2 32
437c	hevf 2
438a	hevf 2 32
438b	hevf 2 32
438d	hevf 2
439a	hevf 2 32
439b	hevf 2
440a	hevf 2 32
441a	hevf 2 32
442a	hevf 2 32

Oddział	HCVF
442b	hevf 2 32
442c	hevf 2
443a	hevf 2
443b	hevf 2
443c	hevf 2
443d	hevf 2
444a	hevf 2
444b	hevf 2
444c	hevf 2
445a	hevf 2
445b	hevf 2
446b	hevf 2
446c	hevf 2
446f	hevf 2
446g	hevf 2
446h	hevf 2
446i	hevf 2
447a	hevf 2
447b	hevf 2
447c	hevf 2
447d	hevf 2
447f	hevf 2
447g	hevf 2
447h	hevf 2
447i	hevf 2
447j	hevf 2
448a	hevf 2
448b	hevf 2
448c	hevf 2
448d	hevf 2
448f	hevf 2
448g	hevf 2 32
449a	hevf 2 32
449b	hevf 2 32
449c	hevf 2 32
449d	hevf 2 32
449f	hevf 2 32
449g	hevf 2
450a	hevf 2 32
450b	hevf 2 32
450c	hevf 2
450d	hevf 2
450f	hevf 2
450g	hevf 2 32

Oddział	HCVF
450h	hevf 2
450i	hevf 2
450j	hevf 2
450k	hevf 2
450l	hevf 2
450m	hevf 2
451a	hevf 2
451b	hevf 2
451c	hevf 2
451d	hevf 2
452a	hevf 2
452b	hevf 2
452c	hevf 2
452d	hevf 2
453a	hevf 2
453b	hevf 2
453c	hevf 2 32
453d	hevf 2 32
453f	hevf 2
454a	hevf 2
454b	hevf 2
454c	hevf 2
454d	hevf 2 32
455a	hevf 2 32
455b	hevf 2 32
455c	hevf 2
455d	hevf 2
455f	hevf 2
455g	hevf 2
456a	hevf 2 32
456b	hevf 2
456c	hevf 2
456d	hevf 2
456f	hevf 2
456h	hevf 2
456i	hevf 2
457a	hevf 2 32 41
457c	hevf 2 32 41
457d	hevf 2 32 41
457f	hevf 2
457g	hevf 2 32 41
457h	hevf 2 41
457i	hevf 2 41
458a	hevf 2 41

Oddział	HCVF
458d	hevf 2 41
459a	hevf 2
459b	hevf 2 41
459d	hevf 2
459g	hevf 2 41
459h	hevf 2
459i	hevf 2 32 41
460c	hevf 2 41
460d	hevf 2
460f	hevf 2
460g	hevf 2 41
460h	hevf 2
461c	hevf 2
461d	hevf 2
461f	hevf 2
461g	hevf 2 32 41
461h	hevf 2
461i	hevf 2
461j	hevf 2
461l	hevf 2
461m	hevf 2
461n	hevf 2
462b	hevf 2
462f	hevf 2
462g	hevf 2
462h	hevf 2
462i	hevf 2
463a	hevf 2
463b	hevf 2
463c	hevf 2
463d	hevf 2 32
464a	hevf 2
464b	hevf 2
464d	hevf 2
464f	hevf 2 32
464g	hevf 2 32
465a	hevf 2
465b	hevf 2
466a	hevf 2
466b	hevf 2 32
466d	hevf 2
467a	hevf 2
467b	hevf 2
468a	hevf 2

Oddział	HCVF
468b	hevf 2 31
468c	hevf 2
468d	hevf 2
468f	hevf 2
469a	hevf 2
470a	hevf 2
470b	hevf 2
470c	hevf 2
470d	hevf 2
471a	hevf 2
471b	hevf 2
471c	hevf 2
471d	hevf 2
471f	hevf 2
471g	hevf 2
471h	hevf 2
472a	hevf 2
472b	hevf 2
472c	hevf 2
472d	hevf 2
472f	hevf 2
472g	hevf 2
472h	hevf 2
472i	hevf 2
473a	hevf 2
473b	hevf 2
473c	hevf 2 32
473d	hevf 2
473f	hevf 2
473g	hevf 2
474a	hevf 2 32
474b	hevf 2 32
474c	hevf 2
474d	hevf 2
474f	hevf 2
474g	hevf 2
474h	hevf 2 32
474i	hevf 2 32
475a	hevf 2 32
475b	hevf 2 32
475c	hevf 2
475d	hevf 2
475f	hevf 2
475g	hevf 2

Oddział	HCVF
475h	hevf 2
475i	hevf 2
475j	hevf 2
476a	hevf 2
476b	hevf 2
476c	hevf 2
476d	hevf 2
476f	hevf 2
477a	hevf 2
477b	hevf 2
477c	hevf 2
477d	hevf 2
477f	hevf 2
478a	hevf 2
478b	hevf 2
478c	hevf 2
478d	hevf 2
478f	hevf 2
478g	hevf 2
479a	hevf 2
479b	hevf 2
479c	hevf 2
479d	hevf 2
479f	hevf 2
479g	hevf 2
479h	hevf 2
480a	hevf 2 32
480b	hevf 2
480c	hevf 2
480d	hevf 2
480f	hevf 2
480g	hevf 2
481a	hevf 2
481b	hevf 2
481c	hevf 2
481d	hevf 2
481f	hevf 2
481g	hevf 2
481h	hevf 2
482a	hevf 2
482b	hevf 12 2
482f	hevf 2
482g	hevf 12 2
482h	hevf 2

Oddział	HCVF
482i	hcvf 2
483a	hcvf 2
483b	hcvf 2
483c	hcvf 2
483d	hcvf 2
483f	hcvf 2
483g	hcvf 2
483h	hcvf 2
484a	hcvf 2
484b	hcvf 2
485a	hcvf 2
485b	hcvf 2
485c	hcvf 2
485d	hcvf 2
485f	hcvf 2
485g	hcvf 2
486a	hcvf 2
486b	hcvf 2
487a	hcvf 2
487c	hcvf 2
487d	hcvf 2
487f	hcvf 2
487g	hcvf 2
487h	hcvf 2
487i	hcvf 2
488a	hcvf 2
488b	hcvf 2
488c	hcvf 2
488d	hcvf 2
488f	hcvf 2
488g	hcvf 2
488h	hcvf 2
488i	hcvf 2
488j	hcvf 2
488k	hcvf 2
488l	hcvf 2
488m	hcvf 2
488n	hcvf 2
488o	hcvf 2
488p	hcvf 2
488r	hcvf 2
488s	hcvf 2
488t	hcvf 2
488w	hcvf 2

Oddział	HCVF
488x	hcvf 2
488y	hcvf 2
488z	hcvf 2
489a	hcvf 41
489f	hcvf 2 41
489i	hcvf 41
489j	hcvf 2 32 41
489l	hcvf 2 32 41
489n	hcvf 2 32 41
489o	hcvf 41
489r	hcvf 2
489s	hcvf 2
489x	hcvf 2
489y	hcvf 2
489ax	hcvf 2
489cx	hcvf 2
490a	hcvf 2
490b	hcvf 2 41
490c	hcvf 2 41
490d	hcvf 2
490f	hcvf 2
490h	hcvf 2 41
490i	hcvf 2
490j	hcvf 12 2 32 41
490k	hcvf 12 2 32 41
490l	hcvf 2
490m	hcvf 2
490n	hcvf 2
490t	hcvf 2 41
491a	hcvf 2
491b	hcvf 2
491c	hcvf 2
491d	hcvf 2
492a	hcvf 2
492b	hcvf 2
492c	hcvf 2
492d	hcvf 2
493a	hcvf 2 32
493b	hcvf 2 32
493c	hcvf 2 32
493d	hcvf 2
493f	hcvf 2 32
493g	hcvf 2
494a	hcvf 2

Oddział	HCVF
494b	hevf 2
494c	hevf 2
494d	hevf 2
494f	hevf 2
495a	hevf 2
495b	hevf 2 32
496a	hevf 2
496b	hevf 2
497a	hevf 2
497b	hevf 2 32
497c	hevf 2
498a	hevf 2
498c	hevf 2
498d	hevf 2
498g	hevf 2
498h	hevf 2
498i	hevf 2
498j	hevf 2
498k	hevf 2
499a	hevf 2
499b	hevf 2
499c	hevf 2
499d	hevf 2
499f	hevf 2
499g	hevf 2
499h	hevf 2
500a	hevf 2
500b	hevf 2
500c	hevf 2
500d	hevf 2
500g	hevf 2
500h	hevf 2
500i	hevf 2
500j	hevf 2
500k	hevf 2
500l	hevf 2
500m	hevf 2
500n	hevf 2
500o	hevf 2
500p	hevf 2
501a	hevf 2
501b	hevf 2
501c	hevf 2
501d	hevf 2 32

Oddział	HCVF
501f	hevf 2
501g	hevf 2 32
501i	hevf 2
501j	hevf 2
501k	hevf 2
501l	hevf 2
502a	hevf 2
502b	hevf 2
502c	hevf 2
502d	hevf 2
502f	hevf 2
502g	hevf 2 41
502h	hevf 2 41
502i	hevf 2
502j	hevf 2
502k	hevf 2
502l	hevf 2
502m	hevf 2
502o	hevf 2
503a	hevf 2 41
503b	hevf 2 41
503c	hevf 2 41
503d	hevf 2 41
503f	hevf 2
503g	hevf 2
503h	hevf 2 41
503k	hevf 2 41
503l	hevf 2
503m	hevf 2
504a	hevf 2
504b	hevf 2
504c	hevf 12 2 32 41
504d	hevf 41
504g	hevf 12 2 32 41
504h	hevf 2
504i	hevf 2
504j	hevf 2
504k	hevf 2
504l	hevf 2
504m	hevf 2
505a	hevf 2 32
506a	hevf 2
506b	hevf 2
506c	hevf 2

Oddział	HCVF
506d	hevf 2
507a	hevf 2
507b	hevf 2
507c	hevf 2
508a	hevf 2
508b	hevf 2
508c	hevf 2
508d	hevf 2
508f	hevf 2
509a	hevf 2
509c	hevf 2
510a	hevf 2
510b	hevf 2
510c	hevf 2
510f	hevf 2
510h	hevf 2
510i	hevf 2
511a	hevf 2
511b	hevf 2
511c	hevf 2
511d	hevf 2
511f	hevf 2
511g	hevf 2
511h	hevf 2
511i	hevf 12 2
512a	hevf 2
512b	hevf 2
512c	hevf 2
512d	hevf 2
512f	hevf 2
512g	hevf 2
512h	hevf 2
512i	hevf 2
513a	hevf 2
513c	hevf 2
513d	hevf 2
513f	hevf 2
513g	hevf 2
513i	hevf 2
513j	hevf 2
513k	hevf 2
513l	hevf 2
513m	hevf 2
513n	hevf 2

Oddział	HCVF
513o	hevf 2
513p	hevf 2
513t	hevf 2
513w	hevf 2
514a	hevf 2 41
514b	hevf 2
514c	hevf 2
514g	hevf 2
514h	hevf 2
514i	hevf 2
514j	hevf 2
514k	hevf 2
514l	hevf 2
514m	hevf 2
514n	hevf 2
514o	hevf 2
515a	hevf 2
515b	hevf 2
515f	hevf 2 32
515g	hevf 2
515h	hevf 2
515i	hevf 2
515j	hevf 2
516a	hevf 2
516b	hevf 2
516c	hevf 2 32
516f	hevf 2
516g	hevf 2
516i	hevf 2
517a	hevf 2 32
517b	hevf 2
517c	hevf 2
517d	hevf 2
517f	hevf 2
517g	hevf 2
517h	hevf 2
518a	hevf 2
518b	hevf 2
518c	hevf 2
519a	hevf 2
519b	hevf 2
519c	hevf 2
519d	hevf 2
519f	hevf 2

Oddział	HCVF
519g	hevf 2
520a	hevf 2
520c	hevf 2
520d	hevf 2
520f	hevf 2
520g	hevf 2
520h	hevf 2
520i	hevf 2
520j	hevf 2
520k	hevf 2
520l	hevf 2
520m	hevf 2
520n	hevf 2
521a	hevf 2
521b	hevf 2
521c	hevf 2
521d	hevf 2
521f	hevf 2
521g	hevf 2
521h	hevf 2
521j	hevf 2
521k	hevf 2
521l	hevf 2
522a	hevf 2
522b	hevf 2
522c	hevf 2
522d	hevf 2
522f	hevf 2
522g	hevf 2
522h	hevf 2
522i	hevf 2
522j	hevf 2
522k	hevf 2
522l	hevf 2
522n	hevf 2
522o	hevf 2
523a	hevf 2
523b	hevf 2
523c	hevf 2
523d	hevf 2
523f	hevf 2
523g	hevf 2
523h	hevf 2
523i	hevf 2 32

Oddział	HCVF
523j	hevf 2
523k	hevf 2
523l	hevf 2 32
523m	hevf 2 32
524a	hevf 2
524b	hevf 2
524c	hevf 2
524d	hevf 2
524f	hevf 2
524g	hevf 2
524h	hevf 2
524i	hevf 2
524j	hevf 2 32
524k	hevf 2
524l	hevf 2
525a	hevf 2
525c	hevf 2
525d	hevf 2
525f	hevf 2
525g	hevf 2
525h	hevf 2
525i	hevf 2
525j	hevf 2
526a	hevf 2
526b	hevf 2
526c	hevf 2
526d	hevf 2
526f	hevf 2
527a	hevf 2
527b	hevf 2
527c	hevf 2
528a	hevf 2
528b	hevf 2
528c	hevf 2
528d	hevf 2
528f	hevf 2
529a	hevf 2
529b	hevf 2
529c	hevf 2
530a	hevf 2
530b	hevf 2
530c	hevf 2
530d	hevf 2
531a	hevf 2

Oddział	HCVF
532a	hevf 2
532b	hevf 2
532c	hevf 2
532d	hevf 2
532f	hevf 2
533a	hevf 2
533b	hevf 2
533c	hevf 2
533d	hevf 2
533f	hevf 2
533g	hevf 2
533h	hevf 2
533i	hevf 2
533j	hevf 2
533k	hevf 2
533l	hevf 2
533m	hevf 2 41
534a	hevf 2
534b	hevf 2
534c	hevf 2
534d	hevf 2
534f	hevf 2 41
534g	hevf 2 41
534h	hevf 2 41
534i	hevf 2
534j	hevf 2 41
534k	hevf 2 41
534l	hevf 2
534m	hevf 2
535b	hevf 2
535c	hevf 2
535d	hevf 2 32 41
535f	hevf 2
535g	hevf 2 41
535h	hevf 2
535i	hevf 2
536a	hevf 2
536b	hevf 2
536c	hevf 2
536d	hevf 2
536g	hevf 2
536h	hevf 2
536i	hevf 2
536j	hevf 2

Oddział	HCVF
536k	hevf 2
537a	hevf 2
537b	hevf 2
537c	hevf 2
537d	hevf 2
537h	hevf 2
537i	hevf 2
537j	hevf 2
537k	hevf 2
537l	hevf 2
538a	hevf 2
538b	hevf 2
538c	hevf 2 32
538d	hevf 2
538h	hevf 2
538i	hevf 2
538j	hevf 2
538k	hevf 2
539a	hevf 2 32
539b	hevf 2
539c	hevf 2
539d	hevf 2
539f	hevf 2
539g	hevf 2
539k	hevf 2
539l	hevf 2
540a	hevf 2
540b	hevf 2
540c	hevf 2
540d	hevf 2
540f	hevf 2
540g	hevf 2
540h	hevf 2
540i	hevf 2
540j	hevf 2
540l	hevf 2 32
540n	hevf 2
540o	hevf 2
540p	hevf 2 32
541a	hevf 2
541b	hevf 2
541c	hevf 2
541d	hevf 2
541f	hevf 2

Oddział	HCVF
541g	hevf 2
541h	hevf 2
541i	hevf 2
542a	hevf 2
542b	hevf 2
543a	hevf 2
543b	hevf 2
543c	hevf 2
544a	hevf 2
544b	hevf 2
545a	hevf 2
545b	hevf 2
545c	hevf 2
545d	hevf 2
545f	hevf 2
545g	hevf 2
546a	hevf 2
547a	hevf 2
547b	hevf 2
548a	hevf 2
548b	hevf 2
548c	hevf 2
549b	hevf 2
549c	hevf 2 41
549d	hevf 2
549f	hevf 2 41
549g	hevf 2 41
549h	hevf 2 41
549i	hevf 2
549j	hevf 2
550a	hevf 2
550b	hevf 2
550c	hevf 2
550d	hevf 2
551a	hevf 2
551b	hevf 2
551c	hevf 2
551d	hevf 2
552a	hevf 2
552b	hevf 2
552c	hevf 2
553a	hevf 2
553b	hevf 2
553c	hevf 2

Oddział	HCVF
553d	hevf 2
553f	hevf 2
553g	hevf 2
554a	hevf 2
554b	hevf 2
554d	hevf 2
554f	hevf 2
554g	hevf 2
554i	hevf 2
554j	hevf 2
554k	hevf 2
554l	hevf 2
554m	hevf 2
554n	hevf 2
554o	hevf 2
555a	hevf 2
555b	hevf 2
555d	hevf 2
555f	hevf 2
555g	hevf 2
555h	hevf 2
555i	hevf 2
556a	hevf 2
556b	hevf 2
556c	hevf 2
556d	hevf 2
556f	hevf 2
556g	hevf 2
556h	hevf 2
556i	hevf 2
557a	hevf 2
557b	hevf 2
557c	hevf 2
557d	hevf 2
558a	hevf 2
558b	hevf 2
558c	hevf 2
558d	hevf 2
558f	hevf 2
558g	hevf 2
558h	hevf 2
559a	hevf 2
559b	hevf 2
559c	hevf 2

Oddział	HCVF
559d	hevf 2
559h	hevf 2
559i	hevf 2
559j	hevf 2
559k	hevf 2
559l	hevf 2
559m	hevf 2
560a	hevf 2
560b	hevf 2
560c	hevf 2
560d	hevf 2
560f	hevf 2
561a	hevf 2
561b	hevf 2
561d	hevf 2 32
561f	hevf 2
562a	hevf 2
562b	hevf 2
562c	hevf 2
562d	hevf 2
562f	hevf 2
562g	hevf 2
562h	hevf 2
562i	hevf 2
562j	hevf 2
563c	hevf 2
563d	hevf 2
563f	hevf 2 32
563g	hevf 2
563h	hevf 2
563i	hevf 2
563j	hevf 2 32
563k	hevf 2
564a	hevf 2
564b	hevf 2
564c	hevf 2
565d	hevf 2 32
565f	hevf 2 32
565g	hevf 2
565j	hevf 2 32
565k	hevf 2
565l	hevf 2
565m	hevf 2
566a	hevf 2 32

Oddział	HCVF
566b	hevf 2 32
566c	hevf 2
566d	hevf 2 32
566f	hevf 2
566g	hevf 2
566h	hevf 2
566i	hevf 2
566j	hevf 2
567a	hevf 2 32
567b	hevf 2
567c	hevf 2
567d	hevf 2
567f	hevf 2
567g	hevf 2
567h	hevf 2
567i	hevf 2
567j	hevf 2
568a	hevf 2
568b	hevf 2
568c	hevf 2
568d	hevf 2
568f	hevf 2
568g	hevf 2
568h	hevf 2
568i	hevf 2
568j	hevf 2
568k	hevf 2
568l	hevf 2 32
568m	hevf 2 41
569a	hevf 2
569b	hevf 2
569c	hevf 2
569d	hevf 2
569f	hevf 2
569g	hevf 2 41
569h	hevf 2 41
569i	hevf 2 41
570a	hevf 2
570b	hevf 2
570c	hevf 2
570d	hevf 2 41
570f	hevf 2
570g	hevf 2
571a	hevf 2

Oddział	HCVF
571b	hevf 2
572a	hevf 2
572b	hevf 2
572c	hevf 2
573a	hevf 2
573b	hevf 2
574a	hevf 2
574c	hevf 2
574d	hevf 2
574f	hevf 2
575a	hevf 2
575b	hevf 2
575c	hevf 2
575d	hevf 2
575f	hevf 2
575g	hevf 2
575h	hevf 2
576a	hevf 2
576b	hevf 2
576c	hevf 2
576h	hevf 2
576i	hevf 2 41
576j	hevf 2
576l	hevf 2 32 41
576m	hevf 2 41
576n	hevf 41
576o	hevf 2 41
576p	hevf 2
576r	hevf 2 41
577a	hevf 2
577b	hevf 2
577c	hevf 2
577d	hevf 2
577f	hevf 2
577g	hevf 2
577h	hevf 2
577i	hevf 2
577j	hevf 2
577k	hevf 2
578a	hevf 2
578b	hevf 2
578c	hevf 2
578d	hevf 2
578f	hevf 2

Oddział	HCVF
578g	hevf 2 41
579a	hevf 2 32
579b	hevf 2
579c	hevf 2 41
579f	hevf 2 41
579g	hevf 2 41
579h	hevf 2 32 41
580a	hevf 2 32
580b	hevf 2
580c	hevf 2 32
580d	hevf 2 41
580f	hevf 2 41
580g	hevf 2 41
581a	hevf 2
581b	hevf 2 41
581c	hevf 2 32 41
581d	hevf 2 32 41
581f	hevf 2 41
581g	hevf 2 41
581h	hevf 2 32 41
581i	hevf 2 41
581j	hevf 2 41
581k	hevf 2 41
582a	hevf 2
582b	hevf 2
582c	hevf 2
582d	hevf 2
582f	hevf 2
582g	hevf 2
583b	hevf 2
583c	hevf 2
584b	hevf 2
584c	hevf 2
584d	hevf 2
584f	hevf 2
584g	hevf 2
584h	hevf 2
584i	hevf 2
584j	hevf 2
585a	hevf 2
585b	hevf 2
585c	hevf 2
585d	hevf 2
585g	hevf 2

Oddział	HCVF
585h	hevf 2
585i	hevf 2
585j	hevf 2
586a	hevf 2
586b	hevf 2 41
586c	hevf 2
586d	hevf 2
586f	hevf 2
586g	hevf 2
586h	hevf 2
586i	hevf 2
586j	hevf 2
587a	hevf 2
587b	hevf 2
587d	hevf 2
588a	hevf 2
588b	hevf 2
588c	hevf 2
588d	hevf 2
588f	hevf 2
588g	hevf 2
589a	hevf 2
589b	hevf 2
589c	hevf 2
589d	hevf 2
589g	hevf 2
590a	hevf 2
590b	hevf 2
590c	hevf 2
590d	hevf 2
590f	hevf 2
590g	hevf 2
591a	hevf 2 41
591b	hevf 2
591c	hevf 2
591d	hevf 2
591f	hevf 2
591g	hevf 2
591h	hevf 2
591i	hevf 2
592a	hevf 2 41
592b	hevf 2 41
592c	hevf 2 41
592d	hevf 2 41

Oddział	HCVF
592f	hevf 2 41
592k	hevf 2
592l	hevf 2
593a	hevf 2 41
593b	hevf 2 41
593c	hevf 2 41
593d	hevf 2 41
593f	hevf 2 41
593g	hevf 2 41
593h	hevf 2 41
593i	hevf 2 41
593j	hevf 2 41
593k	hevf 2
593l	hevf 2
594a	hevf 2 41
594b	hevf 2 41
594c	hevf 2 41
594d	hevf 2 41
594f	hevf 2 41
594g	hevf 2 41
594h	hevf 2
594j	hevf 2
594k	hevf 2
594m	hevf 2
595a	hevf 2 41
595b	hevf 2 41
595c	hevf 2
595d	hevf 2
595f	hevf 2
595g	hevf 2
595h	hevf 2
595i	hevf 2
595j	hevf 2
595k	hevf 2
595l	hevf 2
596a	hevf 2
596b	hevf 2
596c	hevf 2
596d	hevf 2
596f	hevf 2
596g	hevf 2
596h	hevf 2
596i	hevf 2
596j	hevf 2

Oddział	HCVF
596k	hevf 2
597a	hevf 2
597b	hevf 2
597c	hevf 2
597d	hevf 2
597f	hevf 2
597g	hevf 2
597h	hevf 2
597i	hevf 2
597j	hevf 2
597k	hevf 2
598a	hevf 2
598b	hevf 2
598c	hevf 2
598d	hevf 2
598f	hevf 2
599a	hevf 2
599b	hevf 2
599c	hevf 2
599d	hevf 2
599f	hevf 2
599g	hevf 2
599h	hevf 12 2
599i	hevf 12 2
599j	hevf 12 2
600a	hevf 2
600b	hevf 12 2
600c	hevf 12 2
600d	hevf 12 2
600f	hevf 2
601a	hevf 2
601b	hevf 2
601c	hevf 2
601d	hevf 2
601f	hevf 2
601g	hevf 2
601h	hevf 2
601i	hevf 2
602a	hevf 2
602b	hevf 2
602c	hevf 2
602d	hevf 2
603b	hevf 2
603c	hevf 2

Oddział	HCVF
603d	hevf 2
603f	hevf 2
603g	hevf 2
603h	hevf 2
603j	hevf 2
606a	hevf 32
606d	hevf 41
607a	hevf 2 32 41
607b	hevf 2 32 41
607c	hevf 2 32 41
607d	hevf 2 32 41
607f	hevf 2 32 41
608a	hevf 2 32 41
608b	hevf 2 32 41
608c	hevf 2 41
608d	hevf 2 41
608f	hevf 2 41
608g	hevf 2 41
608h	hevf 2 32
608i	hevf 2 32
609a	hevf 2 32 41
609b	hevf 2 32 41
609c	hevf 2 32
609d	hevf 12 2 32
609g	hevf 2 32
609h	hevf 2 32 41
609i	hevf 2 32 41
610a	hevf 12 2 32
610b	hevf 12 2 32 41
611a	hevf 2 32 41
611b	hevf 2 32 41
611d	hevf 2 41
612a	hevf 2 32 41
612b	hevf 2 32 41
612c	hevf 2 32 41
612d	hevf 2 32
612g	hevf 2 32 41
612i	hevf 2 32
613a	hevf 2 32 41
613b	hevf 2 32 41
613c	hevf 2 32 41
613g	hevf 2 32 41
613k	hevf 12 2 32 41
614a	hevf 2 32 41

Oddział	HCVF
614c	hevf 2 32 41
614d	hevf 2 32 41
614j	hevf 12 2 41
614n	hevf 2 32 41
614o	hevf 2 32 41
615a	hevf 2 32 41
615b	hevf 2 41
615c	hevf 2 32 41
615d	hevf 2 32
615f	hevf 2 32
615g	hevf 2 32 41
615h	hevf 12 2 41
615i	hevf 2 32 41
616b	hevf 2
616c	hevf 2
616d	hevf 2
616f	hevf 2 41
616g	hevf 2
616h	hevf 2 41
616i	hevf 2
616j	hevf 12 2 41
616k	hevf 2 32 41
617g	hevf 2 32
617h	hevf 2 32 41
617i	hevf 2 32 41
617j	hevf 2 32 41
617k	hevf 2 41
617l	hevf 2 41
617m	hevf 2 32 41
618a	hevf 2 41
618b	hevf 2
618c	hevf 2 41
618d	hevf 2 32 41
618f	hevf 2 41
618g	hevf 2
618h	hevf 2 32
618i	hevf 2 41
618j	hevf 2 41
618k	hevf 2
618l	hevf 2 32
618m	hevf 2 32
618n	hevf 2
619a	hevf 2 41
619b	hevf 2 41

Oddział	HCVF
619c	hevf 2 41
619d	hevf 2 41
619f	hevf 2
619g	hevf 2
619h	hevf 2
619i	hevf 2
619j	hevf 2
620a	hevf 2
620b	hevf 2
620c	hevf 2
620d	hevf 2
620f	hevf 2
620g	hevf 2
620h	hevf 2
620i	hevf 2
620j	hevf 2
620k	hevf 2
620l	hevf 2
620m	hevf 2
621a	hevf 2
621b	hevf 2
621c	hevf 2
622a	hevf 2
622c	hevf 2
622d	hevf 2
622f	hevf 2
623a	hevf 2
623b	hevf 2
623c	hevf 2
624a	hevf 2
624b	hevf 2
625a	hevf 2
625b	hevf 2
625c	hevf 2
625d	hevf 2
626a	hevf 2
626b	hevf 2
626c	hevf 2
626d	hevf 2
627a	hevf 2
627b	hevf 2
627c	hevf 2
627d	hevf 2
627f	hevf 2

Oddział	HCVF
627g	hevf 2
627h	hevf 2
627i	hevf 2
627j	hevf 2
628a	hevf 2
628b	hevf 2
628c	hevf 2
628d	hevf 2
629a	hevf 2
629b	hevf 12 2
629c	hevf 12 2
630a	hevf 12 2
630b	hevf 12 2
630c	hevf 12
630d	hevf 2
630g	hevf 12 2
631a	hevf 12 2
631b	hevf 12 2
631c	hevf 12 2
631d	hevf 12 2
631f	hevf 12 2
631g	hevf 12 2
631h	hevf 12 2
632a	hevf 2
632b	hevf 2
632c	hevf 2
632d	hevf 2
633a	hevf 2
633b	hevf 2
633c	hevf 2
633d	hevf 2
634b	hevf 2
634g	hevf 2
634l	hevf 2
634m	hevf 2
634n	hevf 2 41
634o	hevf 2 41
634p	hevf 2 41
634r	hevf 2 41
635a	hevf 2
635b	hevf 2
635c	hevf 2 41
635d	hevf 2
635f	hevf 2 41

Oddział	HCVF
635g	hevf 2 41
635h	hevf 32
635i	hevf 32
636a	hevf 2
636b	hevf 2
636c	hevf 2
636d	hevf 2
636f	hevf 2
636g	hevf 2
636h	hevf 2
636i	hevf 2
637a	hevf 2
637b	hevf 2
637c	hevf 2
637d	hevf 2
637f	hevf 2
637g	hevf 2
637h	hevf 2 41
637i	hevf 12 2 41
638b	hevf 2
638c	hevf 2
638h	hevf 2 41
638i	hevf 2 41
638j	hevf 2 41
639a	hevf 2
639b	hevf 2
639c	hevf 2 41
639d	hevf 2
639f	hevf 2 41
639g	hevf 2 41
639h	hevf 2 41
639i	hevf 41
639j	hevf 2 32 41
639k	hevf 2 41
639l	hevf 2
639m	hevf 2 41
640a	hevf 2
640b	hevf 2
640c	hevf 2
640d	hevf 2
640f	hevf 2 32
640g	hevf 2 41
640h	hevf 2
640i	hevf 2 41

Oddział	HCVF
640j	hevf 12 2 41
640k	hevf 2
640l	hevf 2
640m	hevf 2
641a	hevf 2
641b	hevf 2
641c	hevf 2
641d	hevf 2
641f	hevf 2
641g	hevf 2
641i	hevf 2
641j	hevf 2
642a	hevf 2
642b	hevf 2
642c	hevf 2
642d	hevf 2 32
642f	hevf 2
642g	hevf 2
643a	hevf 2 41
643b	hevf 2 41
643c	hevf 2 41
643d	hevf 2 41
643f	hevf 2 41
643g	hevf 2 41
643h	hevf 2 41
643i	hevf 2 41
643j	hevf 2 41
643k	hevf 2 41
644a	hevf 2 41
644b	hevf 2 32 41
644c	hevf 2 41
644d	hevf 2 41
644f	hevf 2 41
644g	hevf 2 41
644h	hevf 2 41
644i	hevf 2 41
645a	hevf 2 32 41
645b	hevf 12 2 32 41
645c	hevf 2 32 41
645d	hevf 2
645f	hevf 2
645g	hevf 2
645h	hevf 2 32 41
645i	hevf 2

Oddział	HCVF
645k	hevf 2
645m	hevf 12 2 32
646a	hevf 2
646b	hevf 2
646c	hevf 2 32
646d	hevf 2
646f	hevf 2
646g	hevf 2
646h	hevf 2
646i	hevf 2
646j	hevf 2 32
646k	hevf 2
647a	hevf 2
647c	hevf 2
647d	hevf 2
648a	hevf 2 32 41
648b	hevf 2 32 41
648c	hevf 2 32 41
648d	hevf 2 32 41
648f	hevf 2 41
648g	hevf 12 2 32 41
649a	hevf 2 32
649b	hevf 2 32
649c	hevf 2 32 41
649d	hevf 2 41
649f	hevf 2 41
649g	hevf 2 32 41
649h	hevf 2 32 41
649i	hevf 2 41
649j	hevf 2 41
649k	hevf 2 41
650a	hevf 12 2 32 41
650b	hevf 2 41
650c	hevf 2 41
651a	hevf 2
651b	hevf 2
651c	hevf 2
651d	hevf 2
651f	hevf 2
651g	hevf 2
651h	hevf 2
652a	hevf 2
652c	hevf 2
652d	hevf 2

Oddział	HCVF
652g	hevf 2
652h	hevf 2
652i	hevf 2
652j	hevf 2
652k	hevf 2
652l	hevf 2
653b	hevf 2
653c	hevf 2
653d	hevf 2
653f	hevf 2
653i	hevf 2
653k	hevf 2
653l	hevf 2
653m	hevf 2
653n	hevf 2
654a	hevf 2
654b	hevf 2
654c	hevf 2
654d	hevf 2 41
654f	hevf 2
654g	hevf 2
654h	hevf 2
654i	hevf 2
654j	hevf 2
654k	hevf 2
654l	hevf 2
654m	hevf 2
654n	hevf 2
655a	hevf 2
655b	hevf 2
655d	hevf 2
656a	hevf 2
656b	hevf 2
657a	hevf 2
657b	hevf 2
657c	hevf 2
657d	hevf 2
658a	hevf 2
658b	hevf 2
658c	hevf 2
658d	hevf 2
659a	hevf 2
659b	hevf 2
659c	hevf 2 41

Oddział	HCVF
659d	hevf 2
660a	hevf 2
660b	hevf 2
660c	hevf 2
660d	hevf 2
660f	hevf 2
660g	hevf 2
660h	hevf 2
660i	hevf 2
660j	hevf 2
660k	hevf 2
660l	hevf 2 41
661a	hevf 2
661b	hevf 2
661d	hevf 2
661f	hevf 2 41
662a	hevf 2
662b	hevf 2
662c	hevf 2
662d	hevf 2
662f	hevf 2
662g	hevf 2
662h	hevf 2
662i	hevf 2
662j	hevf 2
663a	hevf 2
663b	hevf 2
663c	hevf 2
663d	hevf 2
663f	hevf 2
663g	hevf 2
664a	hevf 2
664b	hevf 2
664d	hevf 2
664f	hevf 2
665a	hevf 2
665b	hevf 2
665c	hevf 2
665d	hevf 2
665f	hevf 2
665g	hevf 2
666a	hevf 2
666b	hevf 2
666c	hevf 2

Oddział	HCVF
666d	hevf 2
667a	hevf 2
667b	hevf 2
667c	hevf 2
667d	hevf 2
667f	hevf 2 41
667g	hevf 2 41
667h	hevf 2 41
667i	hevf 2 41
668a	hevf 2 41
668b	hevf 2
668c	hevf 2
668d	hevf 2
668f	hevf 2
668g	hevf 2 41
668h	hevf 2
668i	hevf 2 41
668k	hevf 12 2 41
669a	hevf 2
669b	hevf 2
669c	hevf 2
669d	hevf 2
669f	hevf 2
669g	hevf 2
669h	hevf 2 41
669i	hevf 2 41
670a	hevf 2
670b	hevf 2 41
670c	hevf 2
670d	hevf 2
670f	hevf 2
670g	hevf 2 41
670h	hevf 2
670j	hevf 2 41
670k	hevf 2 41
670l	hevf 2 41
670m	hevf 2 41
670n	hevf 2 41
671a	hevf 2
671b	hevf 2
671c	hevf 2
671d	hevf 2
671f	hevf 2 41
671g	hevf 2 41

Oddział	HCVF
671h	hevf 2 41
671i	hevf 2
671j	hevf 2
671k	hevf 2
671l	hevf 2
671m	hevf 2
672a	hevf 2
672b	hevf 2
672c	hevf 2 41
672d	hevf 2 41
672f	hevf 2 41
672h	hevf 2 41
672i	hevf 2 41
672j	hevf 2 41
672k	hevf 2
672l	hevf 2
673a	hevf 2
673b	hevf 2
673c	hevf 2
673d	hevf 2
674a	hevf 2
674b	hevf 2
674c	hevf 2
674d	hevf 2
675a	hevf 2
675b	hevf 2
676a	hevf 2
676b	hevf 2
676c	hevf 2
676d	hevf 2
676f	hevf 2
677a	hevf 2
677b	hevf 12 2 41
677c	hevf 2
677d	hevf 2
677f	hevf 2
677g	hevf 2 41
678a	hevf 2
678b	hevf 2 41
678c	hevf 2 41
678d	hevf 2 41
678f	hevf 2 41
678g	hevf 2 41
678h	hevf 2 41

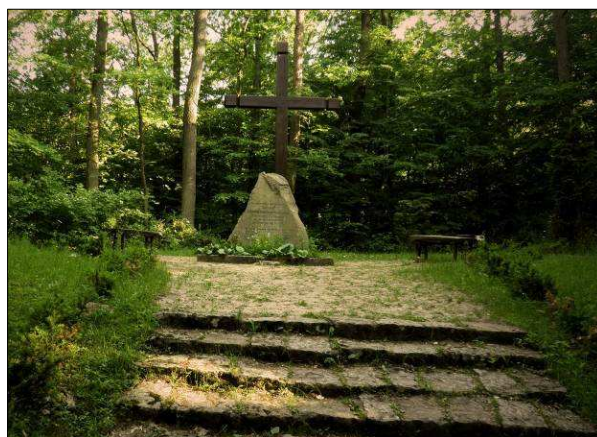
Oddział	HCVF
678i	hevf 2 41
678j	hevf 2
678k	hevf 2
678l	hevf 2
678m	hevf 2
678n	hevf 2
678o	hevf 12 2 41
678p	hevf 2 31 41
678r	hevf 2 41
679a	hevf 2
679b	hevf 2 41
679d	hevf 2 41
679f	hevf 2 41
679g	hevf 2 41
679h	hevf 2
679i	hevf 2
680a	hevf 2
680b	hevf 2
680c	hevf 2 41
680d	hevf 2
681a	hevf 2
681b	hevf 2
681c	hevf 2
681d	hevf 2
681f	hevf 2
681g	hevf 2
681h	hevf 2
682a	hevf 2
682b	hevf 2
682c	hevf 2
682d	hevf 2
682f	hevf 2
682g	hevf 2
682h	hevf 2
683a	hevf 2
683b	hevf 2
683c	hevf 2
683d	hevf 2
684a	hevf 2
684b	hevf 2
684c	hevf 2
684d	hevf 2
684f	hevf 2
685a	hevf 12 2 31 41

Oddział	HCVF
685b	hevf 12 2 31 41
685c	hevf 12 2 31 41
685d	hevf 12 2 31 41

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1. Siedziba Nadleśnictwa Krucz (fot. Piotr Kubala).



Fot. 2. Grób hrabiego Hochberga - oddz. 18a, l-ctwo Goraj (fot. Michał Błaszczak).



Fot. 3. Pomnik radzieckich i polskich spadochroniarzy - oddz. 407h, l-ctwo Annogóra. (fot. Piotr Kubala).



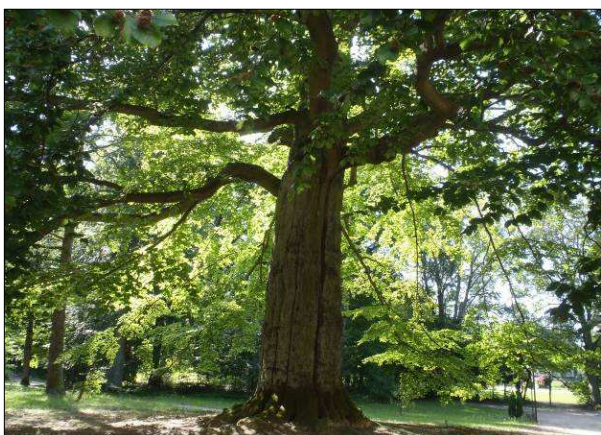
Fot. 4. Pałac w Goraju obecnie Zespół Szkół Leśnych (fot. Piotr Kubala).



Fot. 5. Zielona klasa – fragment ścieżki edukacyjnej (fot. Jan Filoda).



Fot. 6. Tablica informacyjna przy rezerwacie przyrody „Wilcze Błoto” – l-ctwo Ciszkowo (fot. Piotr Kubala).



Fot. 7. Pomnik przyrody –buk zwyczajny (fot. Kazimierz Nadolczak).



Fot. 8. Siedlisko przyrodnicze 91T0 sosnowy bór chrobotkowy – oddz. 327a l-ctwo Klempicz (fot. Michał Chudzicki).



Fot. 9. Siedlisko przyrodnicze 91T0 sosnowy bór chrobotkowy – oddz. 450a l-ctwo Smolary (fot. M. Chudzicki).



Fot. 10. Siedlisko przyrodnicze 3160 jeziorko dystroficzne – oddz. 260h l-ctwo Biała (fot. Michał Błaszczak).



Fot. 11. Podlegający ochronie częściowej bobrek trójlistkowy Menyanthes trifoliata na brzegu jeziorko dystroficznego – oddz. 260h (fot. Michał Błaszczak).



Fot. 12. Podlegające ochronie częściowej grzybenie białe Nymphaea alba – oddz. 66d l-ctwo Ciszkowo (fot. Michał Błaszczak).



Fot. 13. Podlegająca ochronie ścisłej przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis* –Morena Czarnkowska (fot. Roman Wyrwas).



Fot. 14. Lilia złotogłów *Lilium martagon* z terenu Nadleśnictwa – ochrona ścisła (fot. Joanna Kupka).



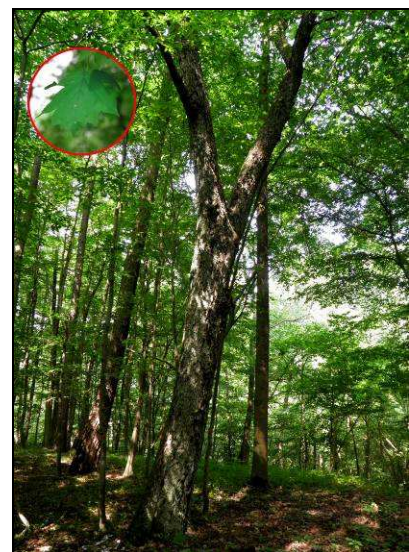
Fot. 15. Gatunek podlegający ochronie ścisłej paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare* – oddz. 18h l-ctwo Goraj (fot. Michał Błaszczak).



Fot. 16. Podlegający ochronie częściowej kopytnik pospolity *Asarum europaeum* – oddz. 2c l-ctwo Goraj (fot. Michał Błaszczak).



Fot. 17. Wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum* (ochrona ścisła) – oddz. 14f l-ctwo Goraj (fot. Michał Błaszczak).



Fot. 18. Jarząb brekinia *Sorbus torminalis* (ochrona ścisła) – oddz. 38g l-ctwo Goraj (fot. Michał Błaszczak).



Fot. 19. Młody bielik *Haliaeetus albicilla* –l-ctwo Gniewomierz (ochrona ścisła) (fot. Michał Błaszczak).



Fot. 20. Kania ruda *Milvus milvus* z terenu Nadleśnictwa (ochrona ścisła) (fot. Joanna Kupka).



Fot. 21. Pisklęta gagota *Bucephala clangula* z terenu Nadleśnictwa (ochrona ścisła) (fot. Joanna Kupka).



Fot. 22. Łabędź niemy *Cygnus olor* (ochrona ścisła) – oddz. 436b l-ctwo Klempicz (fot. Michał Błaszczak).



Fot. 23. Ropucha szara *Bufo bufo* (ochrona ścisła) – oddz. 125p l-ctwo Gniewomierz (fot. Michał Błaszczak).



Fot. 24. Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* (ochrona ścisła) – oddz. 137a l-ctwo Biała (fot. Michał Błaszczak).

KRONIKA

