

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W PILE

PLAN URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA KRZYŻ

na okres od 1 stycznia 2023 r. do 31 grudnia 2032 r.

PROJEKT

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Opracował:

inż. Paweł Walczewski

Akceptuję

Dyrektor Oddziału

.....
mgr inż. Zbigniew Cykowiak



Poznań 2022

SPIS TREŚCI

WSTĘP	7
1. Miejsce i rola nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju	8
1.1. Warunki fizyczno-geograficzne	8
1.1.1. Położenie geograficzne	8
1.1.2. Regiony fizyczno-geograficzne	10
1.1.3. Regionalizacja geobotaniczna	11
1.1.4. Regionalizacja przyrodniczo-leśna	13
1.1.5. Regionalizacja klimatyczna	14
2. Historia lasów i gospodarki leśnej	16
3. Struktura użytkowania ziemi – kategorie użytkowania	19
4. Ogólna charakterystyka głównych kompleksów leśnych	20
5. Dominujące funkcje lasów	21
5.1. Podział lasów na kategorie ochronności	22
6. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów	22
7. Nadleśnictwo w krajowej sieci korytarzy ekologicznych	23
WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE	25
8. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby	25
8.1. Geologia i rzeźba terenu	25
8.2. Gleby	29
9. Stosunki wodne	31
9.1. Wody powierzchniowe	31
9.2. Wody płynące	31
9.3. Wody stojące	33
9.4. Wody podziemne	35
10. Roślinność	37
11. Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych	39
12. Drzewostany	46
12.1. Bogactwo gatunkowe	46
12.2. Struktura pionowa	46
12.3. Pochodzenie drzewostanów	47

12.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi	48
13. Ekologiczna ocena stanu lasu	49
13.1. Formy aktualnego stanu siedliska	49
13.2. Formy degeneracji ekosystemu leśnego	50
14. Obiekty kultury materialnej.....	53
14.1. Zabytkowe kościoły, pałace i dwory.....	53
14.2. Grodziska i cmentarzyska.....	54
14.3. Mogiły, miejsca pamięci narodowej	55
14.4. Zabytkowe parki podworskie	55
14.5. Zabytki kultury materialnej na gruntach nadleśnictwa	56
15. Szlaki turystyczne.....	58
15.1. Szlaki rowerowe.....	58
15.2. Szlaki piesze	59
15.3. Szlaki konne	59
15.4. Szlaki kajakowe	60
STAN PRZYRODY	61
16. Formy ochrony przyrody w Lasach Państwowych.....	61
17. Obszary Chronionego Krajobrazu	62
17.1. Dolina Noteci.....	62
17.2. Puszcza nad Drawą.....	63
18. Obszary NATURA 2000	66
18.1. Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016.....	66
18.2. Nadnoteckie Łęgi PLB300003.....	68
18.3. Dolina Noteci PLH300004.....	70
18.4. Dolina Bukówki PLH300046	72
18.5. Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046	74
19. Otulina Drawieńskiego Parku Narodowego.....	77
20. Użytki ekologiczne.....	78
21. Pomniki przyrody.....	80
22. Flora i fauna nadleśnictwa.....	84
22.1. Flora.....	84
22.2. Fauna	87
22.2.1. Bezkręgowce	87
22.2.2. Ryby	90

22.2.3. Płazy i gady.....	91
22.2.4. Ptaki	93
22.2.5. Ssaki	101
23. Ekosystemy referencyjne	105
24. Zagrożenia abiotyczne.....	108
24.1. Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne.....	108
24.2. Zagrożenia spowodowane zmianami stosunków wodnych.....	109
24.3. Zagrożenia wynikające z właściwości gleby	110
25. Zagrożenia biotyczne.....	110
25.1. Zagrożenia wynikające ze struktury i składu gatunkowego drzewostanów	110
25.2. Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie i patogeny grzybowe.....	111
25.3. Zagrożenia powodowane przez zwierzybę.....	118
26. Zagrożenia antropogeniczne.....	121
26.1. Zanieczyszczenie powietrza	121
26.2. Zanieczyszczenie wód i gleb	122
26.3. Zagrożenie pożarowe.....	123
26.4. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka – szkodnictwo leśne oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna.....	125
27. Obszary potencjalnych konfliktów społecznych	127
PLAN DZIAŁAŃ OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY	128
28. Kształtowanie strefy ekotonowej i zadrzewieniowej	128
29. Kształtowanie stosunków wodnych.....	130
30. Formy ochrony – zalecenia ochronne	136
30.1. Obszary Natura 2000.....	136
30.2. Obszary Chronionego Krajobrazu.....	137
30.3. Użytki ekologiczne	137
30.4. Pomniki przyrody	137
30.5. Ochrona gatunkowa	137
31. Ochrona różnorodności biologicznej	142
32. Ochrona siedlisk przyrodniczych.....	143
33. Szczegółowe zadania ochronne przewidziane do wykonania w obszarach Natura 2000 i siedliskach przyrodniczych	147

PROMOCJA I EDUKACJA EKOLOGICZNA.....	158
UWAGI KOŃCOWE	161
LITERATURA I MATERIAŁY POMOCNICZE	162
ZAŁĄCZNIKI.....	164
Załącznik nr 1 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 (Tabela XXII wg Instrukcji Urządzania Lasu).....	164
Załącznik nr 2 Spis tabel.....	204
Załącznik nr 3 Wykaz skrótów	205
OPINIE I UZGODNIENIA	210
KRONIKA	213

WSTĘP

Opracowany, jako oddzielny tom, Program ochrony przyrody jest integralną częścią planu urzędzenia lasu Nadleśnictwa Krzyż na okres 01.01.2023 r. – 31.12.2032 r. Program dotyczy lasów i gruntów nadleśnictwa oraz pozostałych obszarów w jego zasięgu terytorialnym.

Jest to trzecie tego typu opracowanie sporządzone dla gruntów Nadleśnictwa Krzyż.

Do opracowania Programu ochrony przyrody wykorzystano dostępne materiały naukowe i publikacje – w tym m.in.: Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Krzyż z 2013 roku, plany urzędzenia gospodarstwa leśnego z obecnej oraz wcześniejszych rewizji, dane z inwentaryzacji oraz weryfikacji siedlisk przyrodniczych, zaktualizowane inwentaryzacje gatunków „naturowych”, dokumentację służb konserwatorskich oraz mapy i przewodniki turystyczne.

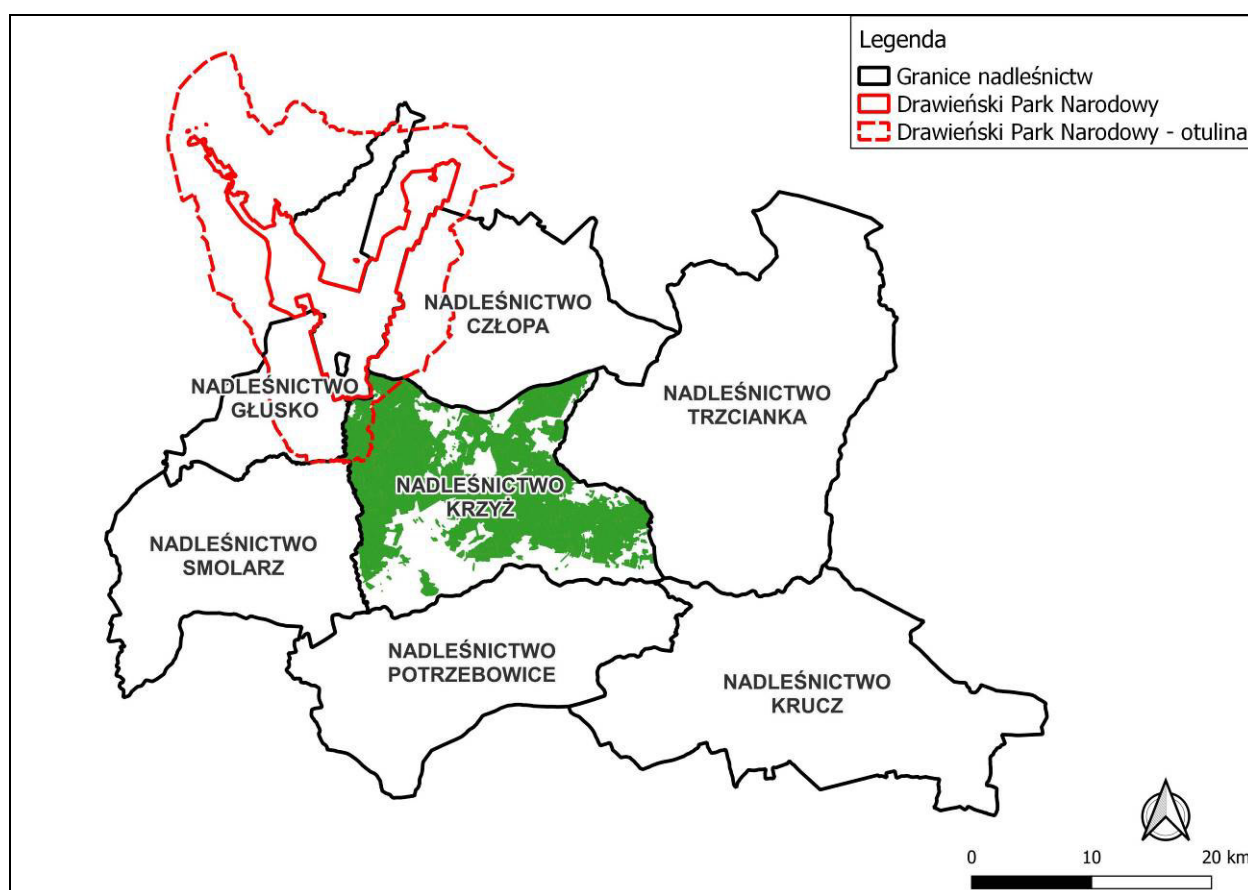
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

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

1.1. Warunki fizyczno-geograficzne

1.1.1. Położenie geograficzne

Grunty Nadleśnictwa Krzyż położone są między $15^{\circ}52'12,157''$ a $16^{\circ}20'9,276''$ długości geograficznej wschodniej oraz $52^{\circ}52'12,157''$ a $53^{\circ}2'55,733''$ szerokości geograficznej północnej.



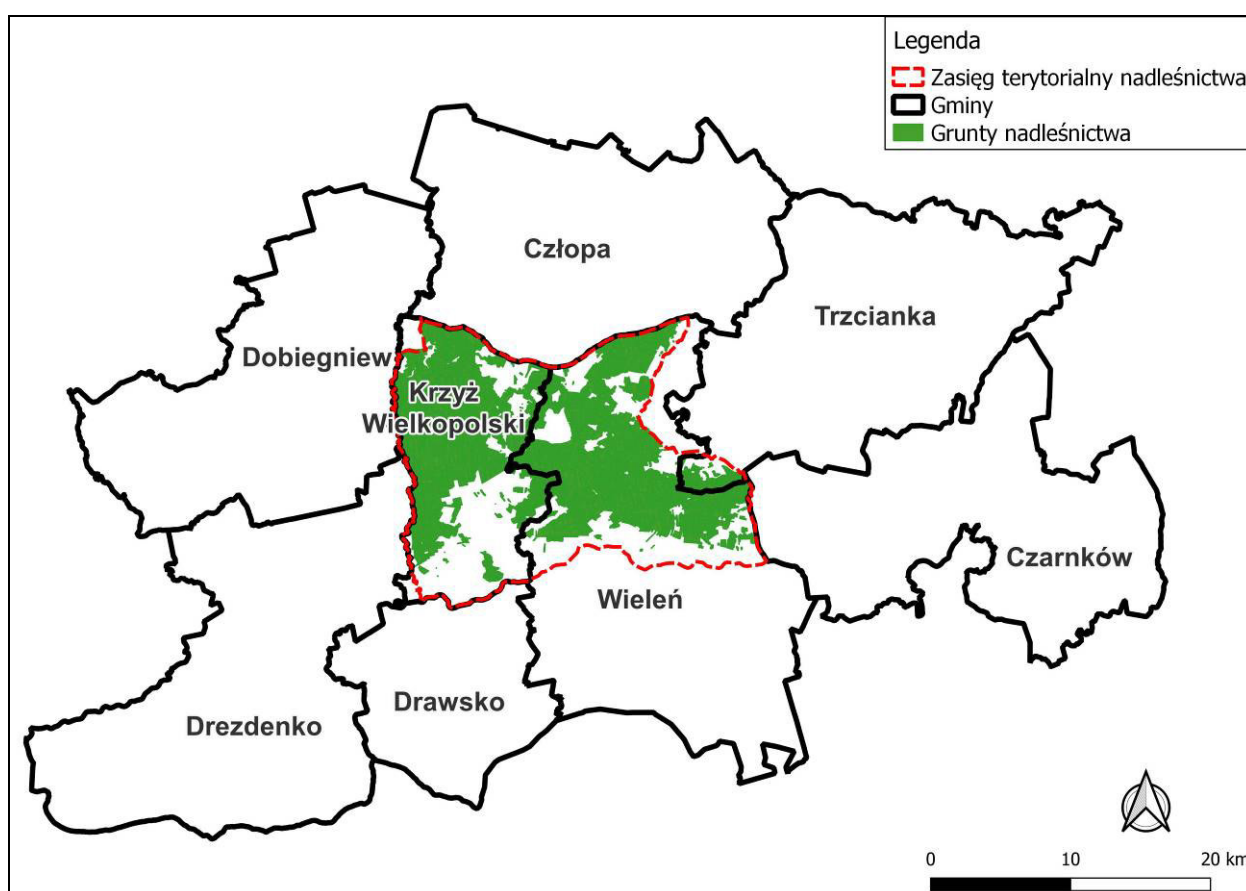
Rysunek 1 Położenie Nadleśnictwa Krzyż na tle innych jednostek PGL LP i Drawieńskiego Parku Narodowego

Z Nadleśnictwem Krzyż sąsiadują cztery nadleśnictwa RDLP Piła: Krucz, Trzcianka, Człopa, Potrzebowice oraz dwa nadleśnictwa RDLP Szczecin: Głusko i Smolarz. Od północnego zachodu Nadleśnictwo Krzyż graniczy z Drawieńskim Parkiem Narodowym, którego otulina obejmuje część drzewostanów nadleśnictwa.

Odległość w linii prostej mierzona między najbardziej wysuniętymi na północ i na południe zewnętrznymi skrajami kompleksów wynosi 19,5 km, tak samo mierzona odległość wschód – zachód 27,8 km.

Skrajne położenie gruntów nadleśnictwa przedstawia się następująco:

- na północy oddział 1f;
- na południu oddział 692m;
- na wschodzie oddział 771a;
- na zachodzie oddział 194d.



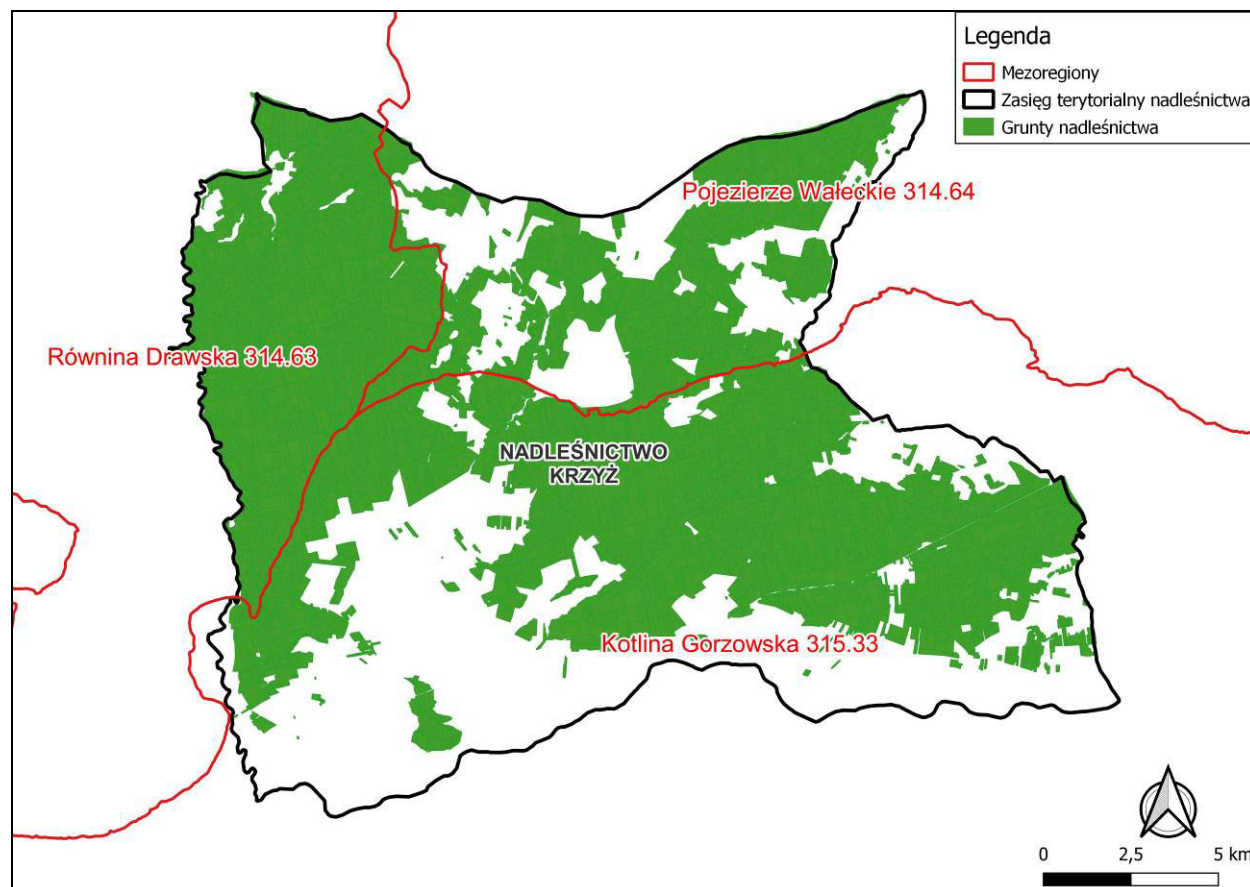
Rysunek 2 Położenie nadleśnictwa na tle podziału administracyjnego kraju

Nadleśnictwo Krzyż położone jest w następujących jednostkach podziału administracyjnego kraju:

- Województwo wielkopolskie
 - Powiat czarnkowsko-trzcianecki:
 - Gmina Krzyż Wielkopolski;

- Gmina Wieleń;
- Gmina Trzcianka.

1.1.2. Regiony fizyczno-geograficzne



Rysunek 3. Położenie nadleśnictwa w jednostkach regionalizacji fizyczno-geograficznej

Położenie nadleśnictwa według podziału Polski na regiony fizyczno-geograficzne w układzie dziesiętnym (Richling [red.] 2021) przedstawia się następująco:

- Megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa (3);
- Prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31);
- Podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)
- Makroregion – Pojezierze Południowopomorskie (314);
 - Mezoregion – Równina Drawska (314.63);
 - Mezoregion – Pojezierze Wałeckie (314.64);
- Makroregion – Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (315);

- Mezoregion – Kotlina Gorzowska (315.33).

Równinę Drawską tworzy rozległy sandr ciągnący się wzdłuż biegu Drawy pasem o długości ok. 65 km i szerokości kilkunastu kilometrów. Obszar cechuje się wyrównaną rzeźbą terenu z dominacją równin sandrowych, powierzchnię urozmaicają liczne doliny oraz rynny lodowcowe. Podłoże litologiczne stanowią głównie piaski i żwiry wodnolodowcowe. W dolinach rzek i dnach rynien występują osady holocenijskie: torfy, namuły i piaski rzeczne. Sieć hydrograficzną tworzą: Drawa, Korytnica, Płociczna i Mierzęcka Struga. Dość licznie występują jeziora polodowcowe.

Pojezierze Wałeckie jest obszarem zróżnicowanym morfologicznie z udziałem wzniesień morenowych, wysoczyzn morenowych, a także równin sandrowych. Powierzchnia równin sandrowych obniża się stopniowo w kierunku południowym do Kotliny Gorzowskiej. Powierzchnia terenu jest urozmaicona licznymi dolinami i rynnami. Podłoże litologiczne stanowią piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz osady glacialne w formie glin zwałowych. Osady holocenijskie, głównie torfy, namuły i piaski rzeczne występują lokalnie w dolinach. Rzeki płyną decentrycznie w kierunku otaczających mezoregion dolin, są to: Piławka, Kłębowianka, Żydówka, Korytnica, Płociczna, Cieszynka, Niekurska Struga, Trzcianka i Słopica.

Kotlina Gorzowska zajmuje płaskie, szerokie dno doliny Noteci stanowiące terasę zalewową i równiny torfowe oraz terasy pradolinne i miejscami nadzalewowe urozmaicone pagórkami wydmowymi. Dno doliny budują czwartorzędowe piaski, żwiry, mułki i ropy rzeczne oraz holocenijskie torfy i namuły, a terasy pradolinne i nadzalewowe – piaski i żwiry wodnolodowcowe, rzeczno-wodnolodowcowe i rzeczno-peryglacialne oraz piaski eoliczne. Region ma bogatą sieć rzeczną, na którą składają się: Warta, Noteć oraz szereg mniejszych rzek: Wełna, Drawa, Samica, Smolnica, Sama, Obra, Miałka.

1.1.3. Regionalizacja geobotaniczna

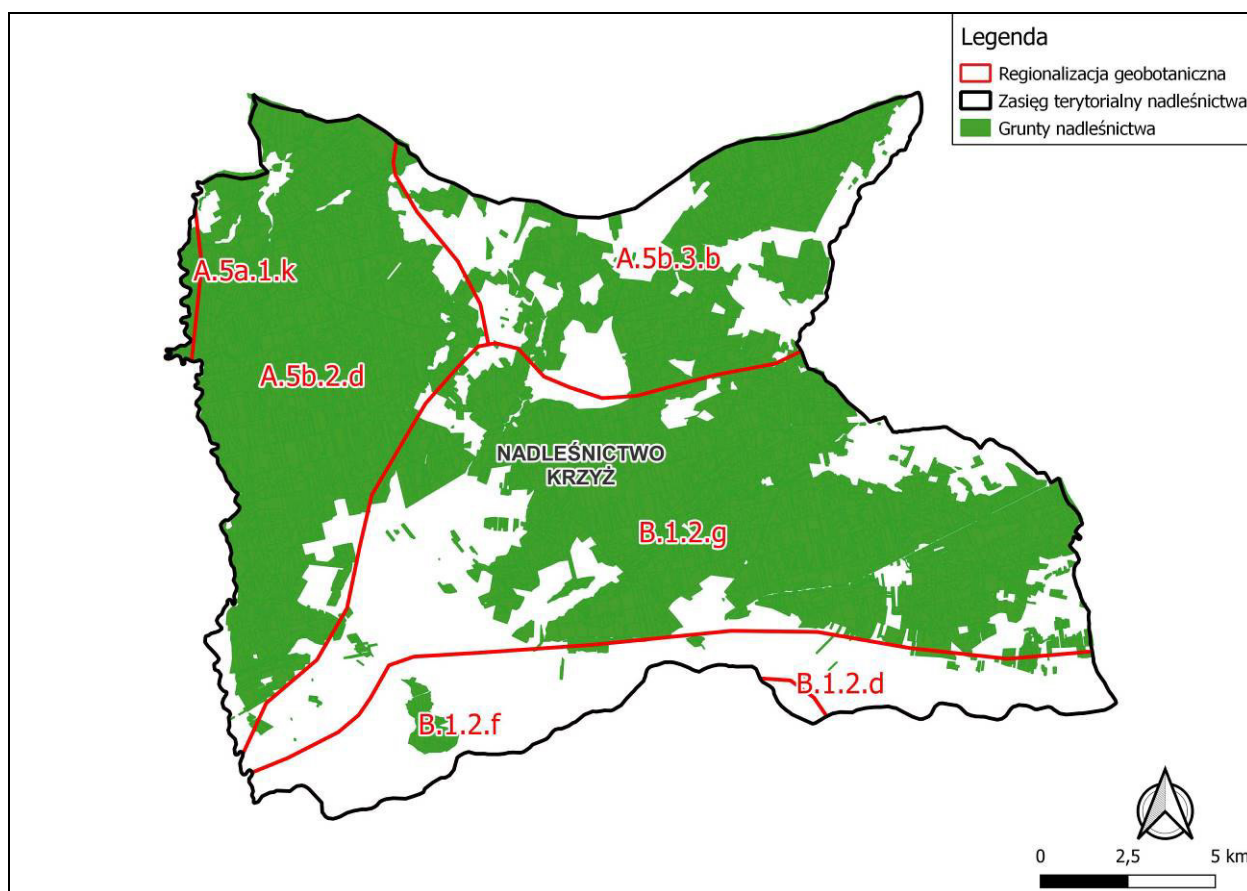
Obszar działania nadleśnictwa według geobotanicznej regionalizacji Polski opracowanej przez J. M. Matuszkiewicza (2008), znajduje się na terenie następujących jednostek:

- Obszar Europejskich Lasów Liściastych i Mieszanych;
- Prowincja Środkowoeuropejska;
- Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa;
- Dział Pomorski (A);
- Kraina Sandrowych Przedpola Pojezierzy Środkowopomorskich (A.5.)

- Podkraina Gorzowska (A.5a.)
 - Okręg Gorzowski (A.5a.1.)
 - Podokręg Dobiegniewski (A.5a.1.k.)
- Podkraina Wałecka (A.5b.)
 - Okręg Doliny Drawy (A.5b.2.)
 - Podokręg Doliny Dolnej Drawy (A.5b.2.d.)
 - Okręg Pojezierza Wałeckiego (A.5b.3.)
 - Podokręg Człopski (A.5b.3.b.)
- Dział Brandenbursko-Wielkopolski (B);
- Kraina Notecko-Lubuska (B.1);
 - Okręg Borów Noteckich (B.1.2);
 - Podokręg Puszczy Noteckiej (B.1.2.d) – w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, ale poza gruntami PGL LP;
 - Podokręg Doliny Noteci „Ujście-Santok” (B.1.2.f)
 - Podokręg Bukowiecki (B.1.2.g).

Zgodnie z informacjami zawartymi w publikacji J. M. Matuszkiewicza, układ poszczególnych jednostek potencjalnej roślinności naturalnej nie pokrywa się zbytnio z regionalizacją geobotaniczną. Zasadniczą część Nadleśnictwa Krzyż potencjalnie powinien porastać suboceaniczny bór sosnowy (*Leucobryo-Pinetum*) przetkany płatami kontynentalnego boru mieszanego sosnowo-dębowego (*Pino-Quercetum*). W północnej, miejscami środkowo-południowej i środkowo-zachodniej części nadleśnictwa istotny jest potencjalny udział acydofilnego pomorskiego lasu bukowo-dębowego (*Fago-Quercetum petraeae*). W okolicach Huty Szklanej wykazano z kolei, możliwość wystąpienia płatu żyznej buczyny niżowej (*Galio odorati-Fagetum*), zaś w okolicach Przesiek grądu subatlantyckiego, serii żyznej (*Stellario-Carpinetum*). W dolinach rzecznych wśród roślinności potencjalnej należy wymienić niżowy łąg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*), nadrzeczny łąg jesionowo-wiązowy (*Ficario-Ulmetum typicum*) w okolicy Wielenia oraz olsy środkowoeuropejskie (*Ribeso nigri-Alnetum*, *Sphagno squarrosi-Alnetum*) w okolicy Żelichowa. Z kolei, zgodnie z publikacją, wzdłuż pradoliny Noteci występują takie siedliska: grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria uboga (*Galio-Carpinetum*) oraz świetlista dąbrowa, postać niżowa (*Potentillo albae-Quercetum typicum*). Punktowo na terenie Nadleśnictwa Krzyż potencjalnie występuje

również kontynentalny bór bagienny (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*) w okolicach Żelichowa oraz kserotermiczne murawy stepowe (*Festucetalia valesiaca*) w pobliżu Nowego Dworu i Śluzy Rosko.

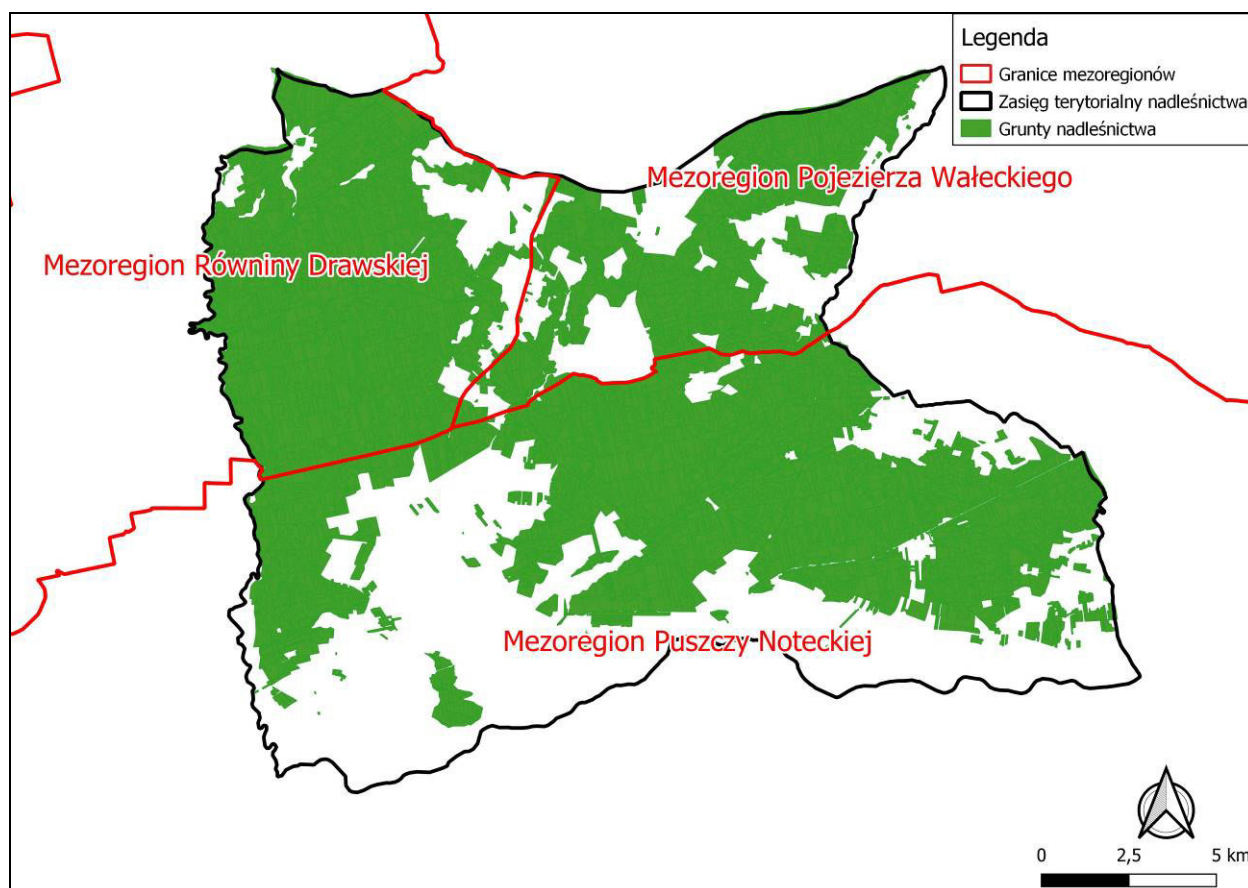


Rysunek 4 Położenie nadleśnictwa w jednostkach regionalizacji geobotanicznej

1.1.4. Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony, Kliczkowska 2012) nadleśnictwo położone jest w:

- Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej (III);
 - Mezuregionie Równiny Drawskiej (III-5);
 - Mezuregionie Pojezierza Wałęckiego (III-6);
 - Mezuregionie Puszczy Noteckiej (III-17).



Rysunek 5. Położenie nadleśnictwa w jednostkach regionalizacji przyrodniczo-leśnej

1.1.5. Regionalizacja klimatyczna

Obszary zajmowane przez Nadleśnictwo Krzyż położone są według klasyfikacji Romera (1949) na terenie regionu C – Klimaty wielkich dolin, w obrębie regionu C4 – Kraina Poznańska. Z kolei z wg A. Wosia (Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, 1999) w XIII – regionie klimatycznym Dolnej Warty.

Klimat Nadleśnictwa Krzyż to klimat umiarkowany przejściowy, z istotnym wpływem atlantyckich mas powietrza, których wpływ maleje im dalej na wschód. Jednocześnie zaczyna wzrastać wpływ klimatu kontynentalnego. Średnia roczna temperatura z ostatniego 30-lecia (1988-2017) wynosi 9,4°C. Najzimniejszym dniem w tym okresie był 23 stycznia 2006 r. z temperaturą -23,4°C, zaś najcieplejszym 22 lipca 2010 r. z temperaturą 37,4°C. Latem, 30 czerwca 2019 roku, wg pomiarów stacji meteorologicznej w Krzyżu Wielkopolskim odnotowano najwyższą temperaturę w historii pomiarów, wynoszącą 38,1°C. Średnioroczne usłonecznienie dla obszaru Nadleśnictwa (lata 1996-2017) wynosi 1596 godzin i jest wyższe niż w sąsiadujących stacjach meteorologicznych, w których prowadzi się takie pomiary tj. Wrocław, Zielona Góra, Poznań i Szczecin.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż dominuje zachodnia cyrkulacja powietrza, co objawia się dominacją wiatrów zachodnich (21%) i południowo-zachodnich (14%). Średnia prędkość wiatru podczas analizowanego wielolecia wyniosła 10,3 km/h (2,9 m/s), przy mierzalnych prędkościach maksymalnych na poziomie 41,7 km/h (11,6 m/s). Najsilniejsze porywy wiatru odnotowano 1 czerwca 1998 r. Prędkość wiatru osiągała wtedy 82,8 km/h (23 m/s), a w porywach mogła być jeszcze wyższa.

Średnioroczna suma opadów dla terenu Nadleśnictwa Krzyż wynosi 454 mm, przy czym najsuchszy był rok 2003, kiedy to spadło zaledwie 358 mm. Najbardziej mokrym był z kolei rok 2018, kiedy to roczna suma opadów wyniosła 966 mm. Z kolei wrzesień na terenie Nadleśnictwa charakteryzował się bardzo obfitymi i długotrwałymi opadami. Przeciętnie, w analizowanym wieloleciu, 152 dni jest z deszczem, a przez 31 dni w roku występuje pokrywa śnieżna (z tendencją do coraz krótszych okresów zalegania śniegu).

- średnia roczna temperatura powietrza: 10,0°C;
- średnia roczna suma opadów: 454 mm;
- długość okresu wegetacyjnego: 220 dni;
- najzimniejszy miesiąc styczeń: 0,4°C;
- najcieplejszy miesiąc sierpień: 19,8°C.

Tabela 1 Dane meteorologiczne dla stacji meteorologicznej Nadleśnictwa Krzyż

Miesiąc	2018		2019		2020		2021		2022		Średnio rocznie	
	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)
Styczeń			-0,4	15,7	2,5	21,4	-1,7	25,2	1,4	20,1	0,4	20,6
Luty			2,2	0,6	4,0	80,2	1,0	0,3	3,3	33,3	2,6	28,6
Marzec			5,8	10,6	6,0	6,9	3,4	25,0	3,3	41,2	4,6	20,9
Kwiecień	13,6	12,4	10,6	2,1	9,5	4,2	5,7	36,8	7,3	12,2	9,4	13,5
Maj	17,9	19,8	12,3	37,9	11,6	16,9	11,6	28,9	13,5	3,9	13,4	21,5
Czerwiec	19,2	87,6	22,5	13,3	18,8	20,2	18,8	10,1	18,8	38,0	19,6	33,8
Lipiec	20,5	53,8	19,2	1,3	18,3	26,7	20,1	21,6	19,0	62,9	19,4	33,3
Sierpień	20,4	71,8	19,9	27,1	20,6	16,4	16,6	15,0	21,4	49,2	19,8	35,9
Wrzesień	15,5	450,2	13,2	14,5	14,3	51,5	14,6	9,4			14,4	131,4
Październik	9,6	254,2	9,6	24,9	9,8	52,1	8,6	13,4			9,4	86,2

Miesiąc	2018		2019		2020		2021		2022		Średnio rocznie	
	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)
Listopad	4,0	0,6	5,4	31,0	5,6	4,1	5,1	22,7			5,0	14,6
Grudzień	2,6	16,0	2,5	14,4	1,7	7,7	-0,9	17,5			1,5	13,9
Średnio	13,7	107,4	10,2	16,1	10,2	25,7	8,6	18,8	11,0	32,6	10,0	37,8

Ze względu na ukształtowanie powierzchni, rodzaj pokrycia terenu oraz warunki wodne w zasięgu Nadleśnictwa Krzyż 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 oraz rynien jeziornych, a także obniżeń o płytko zalegającej wodzie gruntowej, powodujące zwiększoną wilgotność powietrza oraz częste występowanie mgieł – doliny: Noteci, Drawy, Bukówki, Słopiczy i Szczucznej;
- 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 (Krzyż, Wieleń).

2. Historia lasów i gospodarki leśnej

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

W 1968 r BULiPL Oddział w Gorzowie Wlkp. Opracował plan rewizyjnego urządzania lasu na okres od 01.10.1968 do 30.09.1979 r. Powierzchnia ogólna wg tego planu zwiększyła się

do 11 255,14 ha. Okres obowiązywania tego planu pokrywa się z datą połączenia Nadleśnictwa Wieleń z Nadleśnictwem Krzyż.

Ostatni plan u.l. został wykonany przez BULiGL Oddział w Poznaniu na okres od 01.01.2013 r. do 31.12.2022 r i dotyczył lasów nadleśnictwa połączonego z dwóch wcześniej istniejących obrębów: Wieleń i Krzyż. Zarządzeniem Nr 7 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w sprawie obrębów leśnych Nadleśnictwa Krzyż Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile (Znak: OR-0151-4/2012) „z dniem 1 stycznia 2013 r. w Nadleśnictwie Krzyż łączy się obręby leśne Wieleń i Krzyż w jeden obręb leśny Krzyż”.

W związku z ww. zmianami Nadleśnictwo Krzyż posiada jeden obręb leśny o zasięgu terytorialnym – 351,76 km², powierzchni ogólnej – 21 320,66 ha (+1,27 ha gruntów we współwłasności), z tego – 20 045,00 ha powierzchni leśnej.

Historię lasów i powojennej gospodarki nadleśnictwa przedstawiono w dziale A elaboratu.

3. Struktura użytkowania ziemi – kategorie użytkowania

Strukturę użytkowania gruntów będących w stanie posiadania nadleśnictwa według grup i rodzajów użytków przedstawia Tabela 2.

Tabela 2 Struktura użytkowania gruntów

Grupa i rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]
I. Lasy – razem:	20 598,4516
1. Grunty leśne zalesione	19 830,5290
2. Grunty leśne niezalesione	214,9357
3. Grunty związane z gospodarką leśną	552,9869
II. Grunty niezaliczone do lasów	722,6288
1. Grunty zadrzewione i zakrzewione	4,1200
2. Użytki rolne (bez nieużytków)	383,1205
3. Grunty pod wodami	37,7900
4. Użytki ekologiczne	61,2600
5. Tereny różne	0,0731
6. Grunty zabudowane i zurbanizowane	9,8978
7. Nieużytki	226,3674
Ogółem nadleśnictwo	21 321,0804*

*powierzchnia bez współwłasności

Procentowy udział struktury użytkowanych gruntów w porównaniu z wybranymi jednostkami terytorialnymi (Lasy w liczbach 2018) przedstawia Tabela 3.

Tabela 3 Użytki rolne i lasy w nadleśnictwie i innych jednostkach

Jednostka	Użytki rolne [%]	Lasy [%]	Pozostałe grunty i nieużytki [%]
Nadleśnictwo Krzyż	1,80	96,61	1,59
Województwo Wielkopolskie	60,30	25,80	13,90
Lasy Państwowe	1,80	96,60	1,60

4. Ogólna charakterystyka głównych kompleksów leśnych

Tereny administrowane przez nadleśnictwo tworzy 78 kompleksów leśnych i parcel. Większość powierzchni koncentruje się w jednym dużym (powyżej 2000 ha) kompleksie leśnym. Największa liczba kompleksów zawiera się w przedziale 1,01-5,00 ha (29 na łącznej powierzchni 64,97 ha).

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

Obiekt	Wielkość kompleksu [ha]	Liczba kompleksów	Łączna powierzchnia [ha]
Nadleśnictwo Krzyż	<1,00	26	10,99
	1,01-5,00	29	64,97
	5,01-20,00	15	152,57
	20,01-100,00	5	186,59
	100,01-200,00	1	143,78
	200,01-500,00	1	232,87
	500,01-2000,00	0	0,00
	>2000,00	1	20 530,16
	Razem		78

*Powierzchnia ze współwłasnością

5. Dominujące funkcje lasów

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

Podstawową zasadą współczesnej gospodarki leśnej jest trwałe zachowanie wielofunkcyjnego charakteru lasów. Obowiązująca od 1991 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 kilkukrotnie większa od wartości funkcji produkcyjnej.

Tabela 5 Powierzchnia leśna według funkcji lasu

Funkcja lasu	Nadleśnictwo Krzyż	
	Powierzchnia [ha]	
Lasy gospodarcze		16 539,62
Lasy ochronne		3 505,38
Rezerwat		-
Razem		20 045,00

5.1. Podział lasów na kategorie ochronności

Zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu wykonawca planu urządzenia lasu przygotował projekt wykazu lasów ochronnych dla Nadleśnictwa Krzyż. Po przedłożeniu danych inwentaryzacyjnych przez wykonawcę Nadleśnictwo Krzyż przygotowało dokumentację wniosku o uznanie lasów za ochronne.

Szczegółowe zestawienie powierzchni lasów ochronnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6 Powierzchnia leśna według poszczególnych kategorii ochronności

Kategorie ochronności	Nadleśnictwo Krzyż
	Powierzchnia [ha]
Wodochronne	1 973,38
Cenne fragm. Przyrody	643,42
Ostoje zwierząt	86,11
Stałe pow. badaw. i dośw.	224,36
Nasienne	9,31
Wodochronne, cenne fragm. Przyrody	357,13
Wodochronne, ostoje zwierząt	8,79
Cenne fragm. Przyrody, ostoje zwierząt	20,30
Stałe pow. badaw. i dośw., ostoje zwierząt	40,52
Cenne fragm. Przyrody, stałe pow. badaw. i dośw.	51,76
Cenne fragm. Przyrody, nasienne	62,60
Wodochronne, w miastach i wokół miast	1,14
Wodochronne, cenne fragm. Przyrody, ostoje zwierząt	25,08
Wodochronne, cenne fragm. Przyrody, w miastach i wokół miast	1,48
Razem	3 505,38

Ogólna powierzchnia lasów ochronnych nadleśnictwa wynosi 3 505,38 ha, co stanowi 17,02% powierzchni leśnej. Dominującą powierzchniowo kategorię ochronności stanowią lasy wodochronne.

6. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów

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

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

Jednostka	Przeciętny wiek	Przeciętna zasobność	Udział siedlisk borowych	Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gat. panujących)
	[lat]	[m ³ brutto/ha]	[%]	[%]
Nadleśnictwo	56	249	74,1	83,0
RDLP w Pile	56*	263*	77,3*	89,0
Lasy Państwowe	64	275	49,7	75,6

Dane według wyników aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2021 roku oraz strony internetowej RDLP Piła () dostęp 06.09.2022 r.

7. Nadleśnictwo w krajowej sieci korytarzy ekologicznych

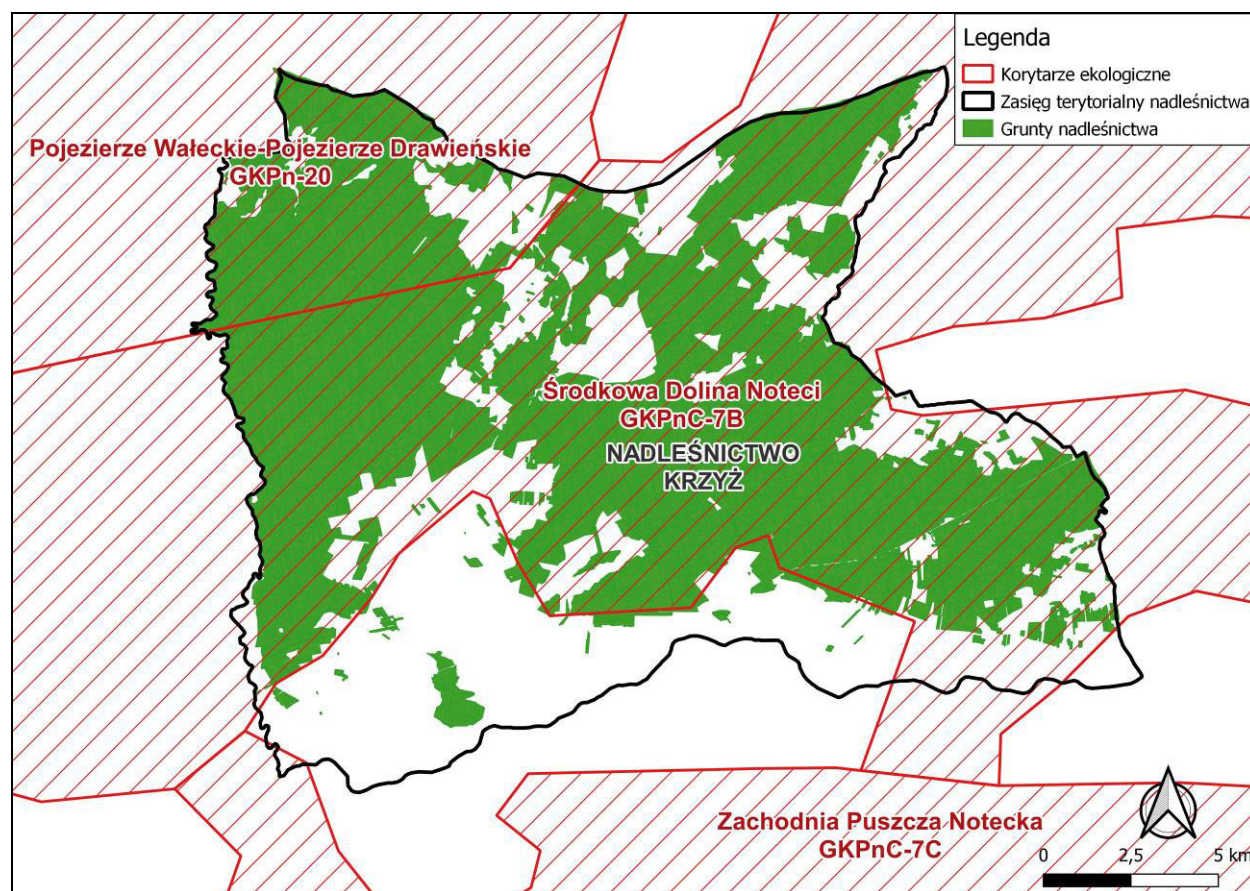
W 2005 roku, na zlecenie Ministerstwa Środowiska, został opracowany projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce (Jędrzejewski i in. 2005). Podstawą ich wyznaczenia była analiza środowiskowa oraz rozmieszczenia aktualnego i historycznego, a także migracji wybranych gatunków wskaźnikowych: żubra, łosia, jelenia, niedźwiedzia, wilka i rysia. W 2011 r. we współpracy z organizacją pozarządową „Pracownia na rzecz Wszystkich Istot” (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

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

Większość gruntów Nadleśnictwa Krzyż znajduje się w granicach dwóch 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 przebiega jeden: **GKPnC-7B Środkowa Dolina Noteci**.

Północno zachodnia część nadleśnictwa położona jest w granicach Korytarza Północnego (KPn), który łączy Puszcę Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z doliną Biebrzy, Puszcą Piską, lasami Napiwodzko-Ramuckimi i Pojezierzem Iławskim. Korytarz przebiega przez dolinę Wisły do Borów Tucholskich, Pojezierza Kaszubskiego, Puszczy Koszalińskiej, Goleniowskiej i Wkrzańskiej, łączy się także z Lasami Drawskimi. Na KPn składa się 77 mniejszych korytarzy

ekologicznych, z których przez teren nadleśnictwa przebiega korytarz: **GKPn-20 Pojezierze Wałeckie-Pojezierze Drawieńskie**.



Rysunek 6. Położenie nadleśnictwa na tle sieci korytarzy ekologicznych

8. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby

8.1. Geologia i rzeźba terenu

Obszar Nadleśnictwa Krzyż został ukształtowany podczas ostatniego zlodowacenia – zlodowacenia bałtyckiego (północnopolskiego), trwającego od 115 tys. do 11,7 tys. lat temu. W związku z tym, na terenie nadleśnictwa dominują następujące formy geomorfologiczne:

- akumulacji lodowcowej (morena czołowa i denna);
- akumulacji wodnolodowcowej (sandry, kemy);
- erozji i akumulacji rzecznej (pradoliny z terasami).

Jedynie utwory powierzchniowe teras zalewowych w południowej części nadleśnictwa są wynikiem akumulacyjnej działalności rzecznej w okresie holocenu.

W tabeli poniżej zestawiono utwory powierzchniowe z materiałami je budującymi.

Tabela 8. Rodzaje utworów powierzchniowych w ramach różnych form rzeźby terenu

Utwór powierzchniowy	Litologia
Morena czołowa	Żwiry, piaski, głazy i gliny moren czołowych
Morena denna	Gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe
Sandr	Piaski i żwiry sandrowe
Terasa/równina zalewowa (pradolina/dolina rzeczna)	Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły
Terasa nadzalewowa (pradolina)	Piaski, żwiry i mułki rzeczne

Po ustąpieniu lodowca, rzeźba terenu poddawana jest erozyjnej i akumulacyjnej działalności klimatu umiarkowanego. Przeszłość geologiczna regionu ma odzwierciedlenie w regionalizacji fizyczno-geograficznej.

Terasy zalewowe

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż znajdują się dwie duże terasy (równiny zalewowe), związane z rzekami Noteć i Drawa, ukształtowane w holocenijskim okresie postglacjalnym. Zbudowane są one głównie z piasków rzecznych, rzadziej osadów mułowych, charakteryzujących się na ogół średnio i gruboziarnistą granulometracją.

Równina zalewowa Drawy rozciąga się południkowo, wzdłuż biegu rzeki, od wsi Stare Osieczno do ujścia do Noteci. Wysokości bezwzględne są wyrównane, wahają się od 33 m

n.p.m. do 36 m n.p.m. Osady holocenyjskie ograniczają się do terenów leżących bezpośrednio przy rzece, poniżej krawędzi starszych utworów osadowych.

Terasa zalewowa związana z Notecią stanowi fragment rozległej Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, wykształconej w okresie spływu w kierunku zachodnim wód z topniejących lodowców. Obszar pradoliny rzecznej jest płaski, różnice wysokości terenu wahają się od 30 do 35 m n.p.m.

Na terenie nadleśnictwa holocenyjska terasa zalewowa Noteci rozciąga się od koryta rzeki ku północy, obejmując swoim zasięgiem obszary od Krzyża Wielkopolskiego, zmeliorowane tereny rolne w okolicy Łokacza Małego, Lubcza Małego i Huty Szklanej, aż do wsi Wizany. Następnie granica terasy przebiega w przybliżeniu wzdłuż drogi Huta Szklana - Wielen i dalej w kierunku Jędrzejewa. Dalej na północ od wyznaczonej linii, rozciąga się obszar pradoliny nadzalewowej, związanej z plejstocenyjskimi piaskami rzecznyymi.

W zasięgu doliny zalewowej Noteci występują również formacje związane z procesami eolicznymi. Piaski eoliczne, lokalnie uformowane w wydmach, występują głównie na wschód od Krzyża Wielkopolskiego, w okolicy wsi Lubcz Wielki (oddziały 688-691). W dolinie zalegają miejscami także mursze, osady mułowe oraz płytkie torfy. Małe powierzchnie przy Noteci i w ujściowej części Bukówki pokrywają młode osady aluwialne, związane z wylewami rzek (mady rzeczne).

Terasy nadzalewowe

Plejstocenyjskie piaski rzeczne rozciągają się na północ od terasy zalewowej Noteci, sięgając linii od Łokacza, Rzeczyzna, poprzez Kuźnicę Żelichowską, Dębogórę, do Kocienia Wielkiego, granicząc od północy z falistymi polami sandrowymi. Starsze terasy rzeczne ukształtowane były w okresach o różnym nasileniu odpływu wód lodowcowych, co jest dobrze widoczne w terenie, w postaci ostrych, liniowych krawędzi (np. fragment krawędzi na północny-wschód od Wielenia). Rozległa terasa nadzalewowa opada ku zachodowi, jest słabo zróżnicowana wysokościowo – od niespełna 50 m n.p.m. na północy do około 35 m n.p.m. na zachodzie Nadleśnictwa.

Pola piasków rzecznych były poddawane miejscami przekształceniom eolicznym. Powstałe w wyniku akumulacji eolicznej piaski eoliczne i wydmy zalegają na wschód od Jeziora Łokacz (oddział 620 leśn. Rzeczyn), miejscami w zasięgu leśnictw Dolina i Zielonowo oraz na obszarze leśnym pomiędzy wsiami Mniszek i Dębogóra.

Na granicy pól sandrowych i teras plejstocenyjskich powstały w różnych okresach stożki napływowe. Geneza powstania tych utworów osadowych uzależniona była od aktualnych

warunków klimatycznych i reliefu terenu. W okresach mokrych, przy nadmiarze opadów, wody stagnujące na równinach w postaci rozległych jezior znajdowały ujście do niżej położonych obszarów, niosąc ze sobą olbrzymie masy przemytych piasków. Spływ wód wraz z masami ziemnymi powodował powstanie charakterystycznych form geomorfologicznych w postaci nieco wywyższonych, piaszczystych pól – stożków. Takie formy geomorfologiczne występują na rozległych obszarach w leśnictwie Zwierzyniec (na północ od Wielenia, do Bukówki) oraz w leśnictwie Gieczynek (poniżej Kuźnicy Żelichowskiej i Dębogóry, aż po granicę leśnictwa Wizany). Lokalnie stożki napływowe wyznaczono także w leśnictwie Radzyń (u podnóża skarp przy terenach wilgotnych).

Utworki wodnolodowcowe – sandry i kemy

Część północną Nadleśnictwa Krzyż, powyżej linii Łokacz – Rzeczyn – Kuźnica Żelichowska – Dębogóra – Kocięń Wielki zajmują utworki wodnolodowcowe w postaci pól sandrowych. Miejscami, zwłaszcza bliżej Noteci (leśnictwo Zielonowo), wyróżniono także sandry, które występują tu wyspowo.

Sandry to obszary akumulacji utworów piaszczystych, niesionych przez wody z topniejącego lądolodu. Woda lodowcowa wypływająca spod czoła cofającego się lądolodu niesie ze sobą olbrzymie ilości przepłukanych piasków, żwirów i głazów morenowych. Charakterystyczne jest to, że im bliżej czoła topniejącego lądolodu deponowany jest materiał, tym większy w nim udział kamieni i żwirów, a teren staje się pofalowany, tworząc naprzemiennie doliny i pagóry. Im dalej od czoła lądolodu, tym materiał jest bardziej przesortowany, a ukształtowanie terenu uspokaja się, tworząc lekko pofalowane, rozległe pola sandrowe. W przypadku Nadleśnictwa Krzyż, występują sandry bliskiego i średniego transportu, odkładane przez wody lodowcowe cofającego się lądolodu w kierunku północo-wschodnim. Pozostałością są liczne jeziora wytopiskowe, umiejscowione w głębokich jarach. Pośród sandrów, szczególnie na północnych krańcach nadleśnictwa, występują utworki wodnolodowcowe szczelinowe – kemy. Kemy są pozostałością po topniejących bryłach martwego lodu, oderwanych od zasadniczej części lądolodu. Olbrzymie bryły lodu, w trakcie topnienia, pod naporem własnej masy, pękały, tworząc długie szczeliny lub zespoły równoległych szczelin. Szczeliny te wypełniane były materiałem transportowanym przez wody lodowcowe. Często były to przesortowane piaski i żwiry z bryłami glin i pyłów, wyniesionych spod lądolodu. Większe pola kemowe widoczne w postaci pagórów lub wydłużonych „nasypów” występują w leśnictwach Dzierżążno Małe, Gieczynek i Żelichowo.

Najwyższy punkt wśród utworów wodnolodowcowych to wzniesienie położone na północny-wschód od Dzierżążna Małego – 92,7 m n.p.m., a najniżej położone powierzchnie znajdują się w okolicy Rzczyna – około 50 m n.p.m.

Utwory zwałowe

Pokrywy utworów lodowcowych należą do najmniej przekształconych przez wody lodowcowe. Powstały podczas postępu lodolodu, który następnie stopniowo topił się, pozostawiając in situ materiał zgromadzony w masie lodowej oraz nieprzekształcony materiał zalegający pod lodowcem. Utwory zwałowe charakteryzują się mocno zróżnicowanym uziarnieniem (od piasków luźnych do glin i ilów), małym stopniem przemycia (często występują tu węglany wapnia), dużym udziałem kamieni i głazów oraz małym stopniem obtoczenia ziaren piasków i żwirów (ziarna są ostrokrawędziste). W związku z tym, że materiał zwałowy nie był przemywany przez płynące wody, posiada znaczny udział części spławialnych i stanowi najżyźniejszy substrat glebowy siedlisk leśnych.

Największy obszar utworów zwałowych zlokalizowano w zasięgu leśnictwa Dębina. Występują tu zarówno piaski i gliny zwałowe, będące siedliskami lasów i lasów mieszanych świeżych. Obszar ten jest wyniesiony w stosunku do przyległych terenów, tworząc swoistą „kopułę” o mało zróżnicowanym ukształtowaniu powierzchni. Najwyższe wzniesienia w zasięgu tej moreny dochodzą do 63 m n.p.m.

Duży zasięg utworów zwałowych zlokalizowano w leśnictwie Radzyń, w oddziałach 283-286 i 305-309. Utwory zwałowe powiązane są tu z siedliskami lasowymi. Kulminacja tego obszaru sięga 67 m n.p.m., znajduje się w oddziale 283.

Znaczne powierzchnie utworów zwałowych wyróżniono także w zasięgu leśnictwa Gieczynek. Zajmują one enklawę z miejscowością Dębogóra oraz obszar leśny pomiędzy Dębogórą, Kuźnicą Żelichowską, Żelichowem i Gieczynkiem. Teren ten jest silnie skonfigurowany, z pagórami i z głębokimi dolinami wypełnionymi osadami organicznymi. Obszar ten jest przecięty przez doliny Rzczki i Modrzy. Morena odcina się wyraźnie od sąsiadujących z nią sandru i terasy zalewowej zalegającej od południa – różnica wysokości względnych dochodzi nawet do 30-35 m. Najwyższy punkt stanowi wzniesienie koło Dębogóry z kulminacją 92 m n.p.m.

Nieco mniejsze zasięgi utworów zwałowych znajdują się w północnych krańcach Nadleśnictwa, szczególnie w zasięgu leśnictwa Dzierżążno Małe. Pola morenowe zlokalizowano tu w oddziałach 93-96 i 155-157. Pośród utworów zwałowych w tej części Nadleśnictwa, najwyższy punkt znajduje się na północny wschód od wsi Gieczynek, z kulminacją 103 m n.p.m.

Utwory organiczne

W zasięgu Nadleśnictwa Krzyż występują również osady torfowe, mułowe i mursze. Powiązane są one z obszarami o silnym uwilgotnieniu, a także z miejscami z wodami płynącymi i stagnującymi. Największe powierzchnie osadów organicznych znajdują się na obszarze od Rzeczyzna, poprzez Hutę Szklaną, Wizany, do Mniszka (zasięg leśnictw Rzeczyn, Radzyń i Wizany). Występują tu miejscami osady płytkich torfów niskich i murszy, także niekiedy silnie zmineralizowanych do utworów murszastych.

Utwory organiczne często związane są z istniejącą siecią cieków i jezior. Niekiedy niecki jeziorne są wypełnione torfami powstałymi na skutek „zarastania” (ładowienia) jezior. Doliny cieków wypełniają na ogół mursze i osady mułowe, rzadziej występują tu głębsze osady torfowe. Ważną rolę w systemie hydrologicznym obiektu odgrywają lokalne małe torfowiska, wypełniające niecki wytopiskowe.

8.2. Gleby

Pod względem geologicznym obszar nadleśnictwa znajduje się w większości w zasięgu utworów piasków rzecznych, piasków sandrowych i piasków eolicznych. Ma to również swoje przełożenie na typy gleb. Wśród gleb zdecydowaną większość stanowią oligotroficzne i mezotroficzne **gleby rdzawe** (72,89% udział w powierzchni leśnej nadleśnictwa), choć część z nich wykształciła się również na piaskach lodowcowych. Znaczną powierzchnię (11,75% powierzchni leśnej) zajmują także ubogie, dystroficzne **gleby bielcowe**. Wymienione gleby rdzawe i bielcowe są tym samym najliczniejsze i najważniejsze w Nadleśnictwie Krzyż.

Dość często spotykane są gleby związane z formami erozji i akumulacji eolicznej oraz z obszarami silnie zdenudowanymi z odsłoniętym podłożem – są to **arenosole**, które zajmują 3,36% powierzchni opracowania.

Do rzadziej spotykanych należą gleby autogeniczne związane z ciężkim substratem glebowym w postaci glin, rzadziej pyłów i ilów, które zajmują łącznie 1,13% powierzchni leśnej – przy udziale **gleb brunatnych** na poziomie 0,44% oraz **gleb pływych** na poziomie 0,69%.

Gleby pobagienne i bagienne łącznie występują na 3,63% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Z tej grupy najczęściej spotykane są gleby **murszowate** (2,09%), nieco mniej liczne są gleby **torfowe** – 0,94% i gleby **murszowe** – 0,60%. Wśród gleb bagiennych najrzadziej spotyka się gleby **mułowe**, zaewidencjonowane na 0,05% arealu.

Gleby semihydrogeniczne powstałe w warunkach okresowego silnego uwilgotnienia zajmują 3,52% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Najwięcej wśród nich jest gleb glejowych, wytworzonych w utworach piaszczystych (niekiedy podścielonych glinami), zaliczanych do typu **gruntowoglejowych**, które zaewidencjonowano na 3,26% nadleśnictwa. Do gleb semihydrogenicznych wytworzonych w ciężkich utworach gliniasto-ilastych o utrudnionej gospodarce wodnej należą także gleby **opadowoglejowe**, wyodrębnione na 0,05% areału.

Na terenie nadleśnictwa niewielką powierzchnię zajmują również gleby napływowe, wśród których wyróżnia się powiązane z doliną Drawy i Noteci **mady rzeczne** (0,12% powierzchni leśnej) oraz powiązane morfogenetycznie z silnie urzeźbionym terenem gleby **deluwialne**, wyznaczone na 1,21% powierzchni obiektu badań.

Gleby o mniejszym stopniu przekształcenia antropogenicznego zaliczono do gleb **kulturoziemnych**. Zinventaryzowano je na 0,58% analizowanej powierzchni. Zalicza się tu gleby przekształcone pod wpływem intensywnej gospodarki oraz wysokiej kultury rolnej. Gleby związane z działalnością człowieka, o przekształconym w znacznej części lub w całości profilu glebowym, to gleby **industrioziemne i urbanoziemne**, które zajmują 0,09% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Tabela 9 Zestawienie powierzchni (ha) typów gleb

Podtyp gleby	Nadleśnictwo Krzyż	
	pow. [ha]	udział %
Arenosole	672,85	3,4
Gleby brunatne	87,38	0,4
Gleby płowe	139,01	0,7
Gleby rdzawe	14 985,31	74,8
Gleby bielcowe	2 355,69	11,7
Gleby gruntowoglejowe	653,37	3,3
Gleby opadowoglejowe	11,80	0,1
Gleby mułowe	10,20	0,0
Gleby torfowe	189,20	0,9
Gleby murszowe	120,33	0,6
Gleby murszowate	418,57	2,1
Mady rzeczne	24,89	0,1
Gleby deluwialne	241,68	1,2
Gleby kulturoziemne	116,33	0,6
Gleby industro- i urbanoziemne	18,39	0,1
Razem grunty leśne	20 045,00	100,0

9. Stosunki wodne

9.1. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym obszar Nadleśnictwa Krzyż położony jest w całości w zlewisku Morza Bałtyckiego, w dorzeczu rzeki Warty i jej prawobrzeżnego dopływu – Noteci.

9.2. Wody płynące

Południową granicę Nadleśnictwa stanowi rzeka Noteć.

Noteć jest prawobrzeżnym dopływem Warty o długości 388,4 km. Rzeka wypływa z jeziora Przedecz na Pojezierzu Kujawskim, na północ od miejscowości Koło (województwo wielkopolskie). Od jeziora Gopło do ujścia Łobzonki przepływa przez województwo kujawsko-pomorskie, od ujścia Łobzonki do ujścia Drawy ponownie płynie w granicach województwa wielkopolskiego. Na obszarze tym zbiera wody z powierzchni około 5 460 km².

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

Drawa jest prawobrzeżnym dopływem Noteci o długości 185,9 km i powierzchni zlewni 3 296,4 km². Rzeka wypływa z jeziora Krzywego w Dolinie Pięciu Jezior na Pojezierzu Drawskim (ok. 7 km na południowy wschód od Połczyna Zdroju). Przepływa przez szereg jezior, najważniejsze z nich to Prosino, Żerdno, Drawsko, Krosino, Lubie i Dębno. Drawa na całej długości tworzy malownicze wąwozy i przełomy, a szybki nurt i strome zbocza upodobniają ją do rzek górskich. Jest jednym z najpiękniejszych szlaków kajakowych w Polsce.

Ponadto przez obszar nadleśnictwa, ze wschodu na południowy zachód płynie rzeka Bukówka.

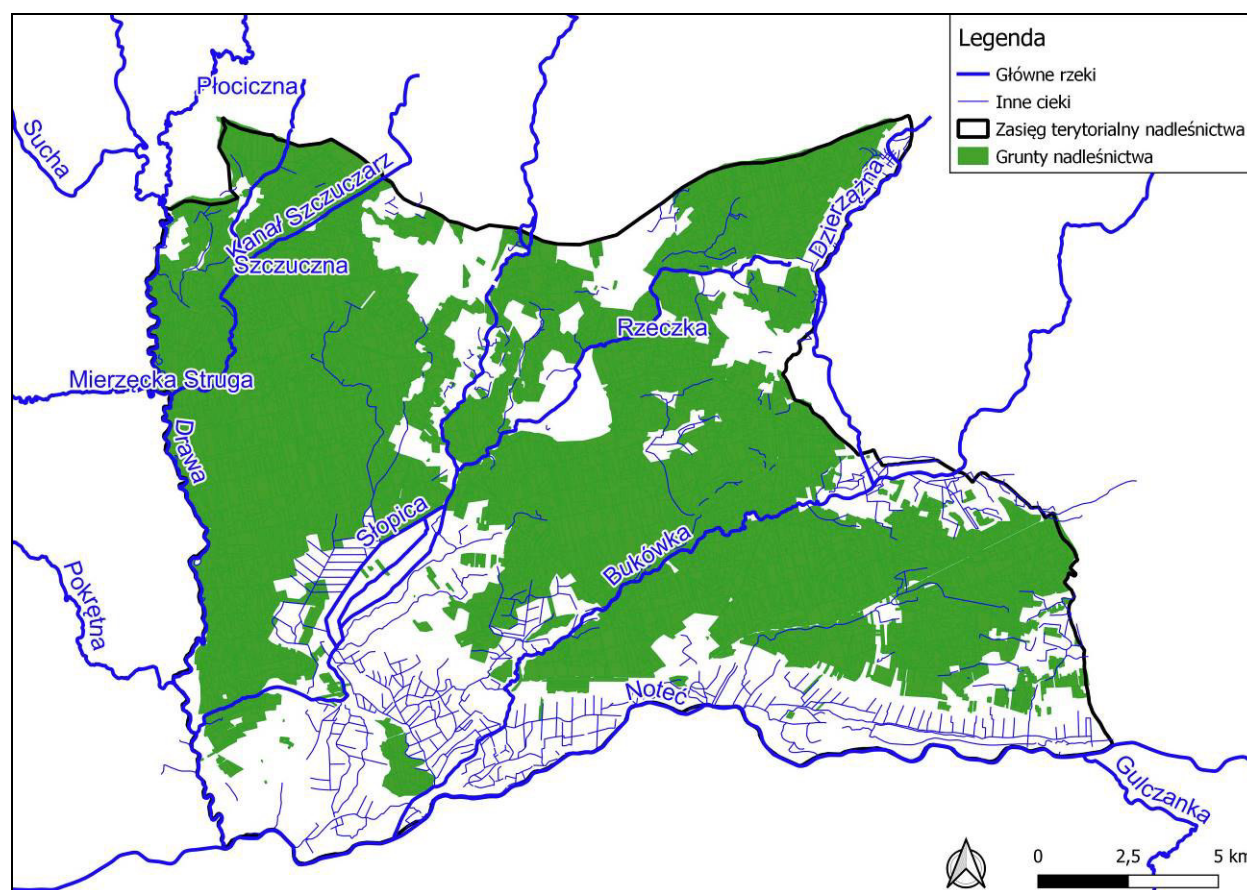
Bukówka (zwana w środkowym biegu Kamionką, w dolnym Molitą), jest prawobrzeżnym dopływem Noteci o długości 48,7 km, zbierającym wody z powierzchni 276,8 km². Jej zlewnię w ponad 50% porasta las.

Poza wymienionymi rzekami w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa płyną jeszcze: Szczuczna, Rzecznica, Słopica, Dierzążna i Kanał Szczuczarski, a także wiele strumieni i rowów.

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

Tabela 10 Jednolite części wód rzecznych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

Lp.	Nazwa rzeki	Długość całkowita cieków [km]	Zlewnia	Stan JCWP
1.	Bukówka do Dzierżąnej	53,08	Noteć pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej	ZŁY
2.	Bukówka od Dzierżąnej do ujścia	20,08	Noteć pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej	ZŁY
3.	Kanał Szczuczarsz	8,79	Drawa	ZŁY
4.	Szczuczna	11,71	Drawa	ZŁY
5.	Słopica	54,23	Drawa	ZŁY
6.	Noteć od Bukówki do Drawy	5,65	Noteć pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej	ZŁY
7.	Noteć od Kanału Romanowskiego do Bukówki	42,41	Noteć pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej	ZŁY
8.	Drawa od Mierzęckiej Strugi do ujścia	18,37	Drawa	ZŁY
9.	Drawa od Drawicy do Mierzęckiej Strugi	59,62	Drawa	DOBRY



Rysunek 7. Wody płynące w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

9.3. Wody stojące

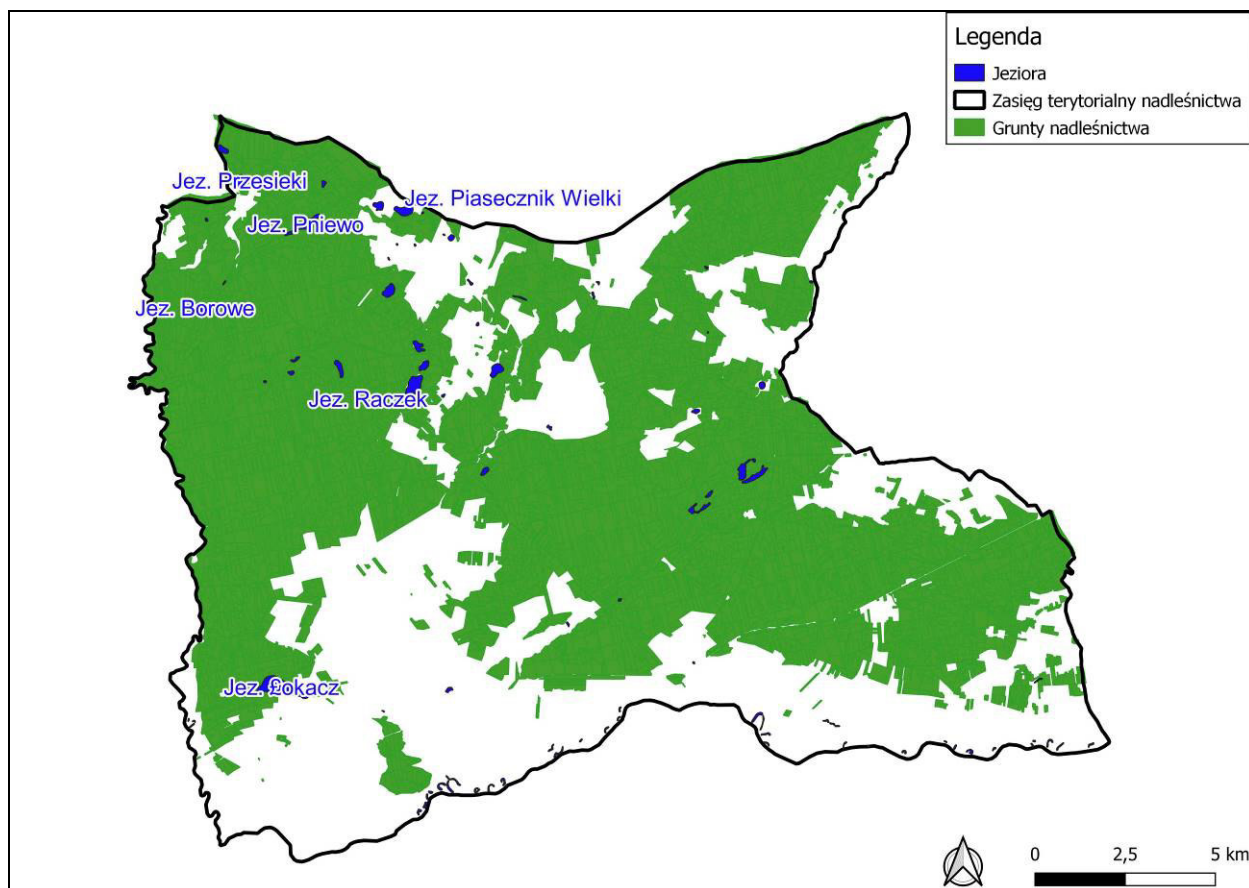
Ważnym elementem hydrograficznym są jeziora. W zasięgu administracyjnym nadleśnictwa występują one dość licznie. Są to głównie jeziora położone w obniżeniach powstałych na skutek nierównomiernej akumulacji łądολου lub w obniżeniach powstałych po wytopieniu płatów martwego lodu.

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

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

Tabela 11 Jeziora w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (źródło: MPHP)

Lp.	Nazwa jeziora	Powierzchnia [ha]
1.	Raczek	20,00
2.	Przesieki	9,60
3.	Pniewo	12,41
4.	Piasecznik Wielki	10,32
5.	Borowe	8,77
6.	Łokacz	44,62



Rysunek 8 Wybrane wody stojące obszaru nadleśnictwa

9.4. 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.

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

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

Zgodnie z opracowaną w 2007 roku przez PSH PIG-PIB w nawiązaniu do dorzeczy Wisły i Odry wraz z głównymi dopływami tych rzek, nową rejonizacją hydrogeologiczną Polski - "Hydrogeologia regionalna Polski" (Warszawa, 2007, pod redakcją B. Paczyńskiego i A. Sadurskiego) – obszar Nadleśnictwa Krzyż znajduje się w Prowincji Odry (B), Region Warty - subregion nizinny (SWN).

Teren Nadleśnictwa Krzyż zlokalizowany jest na obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych – nr 25 i 34. Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych to „*wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającym pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych*”. Granica pomiędzy wspomnianymi JCWPd przebiega na linii od Krzyża Wielkopolskiego do Dzierżążna Wielkiego i dalej do Dzierżążna Małego. JCWPd nr 25 obejmuje swoim zakresem zachodnią i centralną część Leśnictwa Dzierżążno Małe, praktycznie całe Leśnictwo Gieczynek, zachodni fragment

Leśnictwa Dębowa Góra, północną część Leśnictw Wizany i Rzeczyn, a także całe Leśnictwo Żelichowo, Zacisze, Dębina oraz Radzyń. JCWPd nr 34 zajmuje pozostałe fragmenty w/w leśnictw, a także w całości Leśnictwo Dolina, Zwierzyniec i Zielonowo.

Tabela 12 Charakterystyka wód podziemnych w ramach JCWPd wg Centralnej Bazy Danych Geologicznych (2016)

Nr JCWPd	Piętro wodonośne		Litologia	Charakter ośrodka	Głębokość występowania [m.p.p.t.]	Miąższość [m]
25	Czwartorzędowe	Poziom przypowierzchniowy	Piaski, piaski i żwiry, żwiry i piaski	Porowy	0,2-30	10-80
		Poziom międzyglinowy	Piaski i żwiry, piaski różnoziarniste	Porowy	15-50	2,6-53,6
		Poziom podglinowy	Piaski i żwiry, piaski średnioziarniste, piaski drobnoziarniste	Porowy	50-130	10-40
	Neogeńskie	Piaski średnioziarniste, piaski drobnoziarniste	Porowy	40-120	10-40	
34	Czwartorzędowe		Piaski i żwiry	Porowy	1-40	6-45
	Neogeńskie		Piaski	Porowy	45-80	20-40
	Kredowe		Piaski drobne	Porowy	176	>100

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

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

10. Roślinność

Szata roślinna Nadleśnictwa Krzyż zachowuje wiele cech zbiorowisk występujących na Niziu Środkowopolskim. Przeważają powierzchniowo siedliska borowe (subatlantycki bór sosnowy świeży, kontynentalny bór mieszany) oraz grąd subatlantycki.

Obecny skład gatunkowy drzewostanów nadleśnictwa w znacznym stopniu odbiega od ukształtowanych przed wiekami składów naturalnych zbiorowisk leśnych. Antropopresja spowodowała zmianę zarówno składu gatunkowego drzewostanów jak również zmianę poszczególnych fitocenz 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.

Dla Nadleśnictwa Krzyż nie sporządzono kompletnego opracowania fitosocjologicznego stąd brak jest szczegółowych danych na temat zróżnicowania zbiorowisk leśnych na terenie nadleśnictwa.

Pośrednio, danych na temat roślinności obszaru nadleśnictwa dostarcza wykonane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu w 2020 r. Opracowanie fitosocjologiczne PLH300046 Dolina Bukówki i weryfikacja leśnych siedlisk przyrodniczych. Są to dane jakościowe pozwalające wnioskować o liczbie zespołów roślinnych, ale nie o ich powierzchni. Lista zespołów roślinnych stwierdzonych w nadleśnictwie:

Tabela 13 Zbiorowiska roślinne i jednostki wyższego rzędu stwierdzone na gruntach nadleśnictwa

Klasa	Zespół	Pow. (ha)
Szuwary klasa <i>Phragmitetea</i>	Szuwary wielkoturzycowe <i>Magnocaricion</i>	1,14
	Szuwar turzycy błotnej <i>Caricetum acutiformis</i>	0,63
	Szuwar trzcinowy <i>Phragmitetum australis</i>	0,31
Razem <i>Phragmitetea</i>		2,08
Zbiorowiska mechowisk i torfowisk przejściowych <i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>	Zespół turzycy nitkowatej <i>Caricetum lasiocarpae</i>	0,49
	Zbiorowiska sitów: skupionego i rozpiezchłego <i>Sphagno-Juncetum effusi</i>	1,78
Razem <i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>		2,27
Zbiorowiska ombrotroficznych torfowisk wysokich i przejściowych oraz wilgotnych wrzosowisk <i>Oxycocco-Sphagnetetea</i>	Zespół welnianki pochwowatej <i>Sphagno recurvi-Eriophoretum vaginati</i>	5,33
Zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>	Zespół sitowia leśnego <i>Scirpetum sylvatici</i>	0,42

Klasa	Zespół	Pow. (ha)
Grupa zbiorowisk zrębów i upraw leśnych (klasy <i>Calluno-Ulicetea</i> , <i>Epilobietea</i>)		20,62
Zbiorowiska borów szpilkowych <i>Vaccinio-Piceetea</i>	Subatlantycki bór sosnowy świeży <i>Leucobryo-Pinetum</i>	111,24
Acydofilne dąbrowy europejskie <i>Quercetea robori-petrae</i>	Leśne zbiorowiska zastępcze	76,86
Eutroficzne i mezotroficzne lasy liściaste klasa <i>Querc-Fagetea</i>	Grąd subatlantycki <i>Stellario holostea-Carpinetum deschampsietosum</i>	19,78
	Grąd subatlantycki <i>Stellario holostea-Carpinetum typicum</i>	2,77
	Kwaśna buczyna niżowa <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>	35,01
	Łęg jesionowo-wiązowy <i>Ficario-Ulmetum</i>	2,25
	Łęg jesionowo-olszowy <i>Fraxino-Alnetum</i>	31,10
	Leśne zbiorowiska zastępcze	194,72
Razem <i>Querc-Fagetea</i>		285,63
Olsy i zarośla łożowe klasa <i>Alnetea glutinosae</i>	Ols porzeczkowy <i>Ribeso nigri-Alnetum</i>	7,45
Grunty bez określenia roślinności (drogi, l. energetyczne)		16,30
Ogółem		528,20



Fot. 1 Zbiorowisko *Eriophorum vaginatum-Sphagnum fallax* oddz. 659c fot. P. Walczewski

11. Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych

W latach 2006 i 2007, na terenach Lasów Państwowych przeprowadzono inwentaryzację wybranych siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt. 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. Weryfikację terenową przeprowadzili eksperci z Klubu Przyrodników. W wyniku wykonanych inwentaryzacji wyróżniono 7 typów siedlisk leśnych na łącznej powierzchni 1 725,88 ha oraz 7 typów siedlisk nieleśnych na łącznej powierzchni 369,13 ha.

W 2020 r. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu wykonało weryfikację terenową płatów leśnych siedlisk przyrodniczych. Podczas prac terenowych przeprowadzono ocenę występowania siedliska, ocenę stanu, weryfikację lokalizacji oraz określono przyczyny zniekształceń (BULiGL Oddział Poznań 2020).

W 2021 r. na zlecenie Nadleśnictwa Krzyż wykonana została „Weryfikacja siedlisk Natura 2000 nieleśnych na terenie Nadleśnictwa Krzyż”. Wykonawcą weryfikacji był dr Paweł M. Owsiany.

W 2021 na zlecenie GIOŚ Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu wykonało monitoring wybranych siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Krzyż. W wyniku inwentaryzacji zidentyfikowano wcześniej nie wykazywany płat siedliska 7110 w pododdziale 659c. Identyfikatorem fitosocjologicznym siedliska przyrodniczego jest zbiorowisko *Eriophorum vaginatum-Sphagnum fallax*.

Podczas prac nad aktualnym planem urządzenia lasu wykonano dostosowanie warstwy siedlisk do aktualnych wydzieleń oraz ortofotomapy. Rozliczono także powierzchnię.

Tabela 14 Leśne siedliska przyrodnicze Nadleśnictwa Krzyż wg stanu na 1.01.2023 r.

Nazwa siedliska	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia w obszarze Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046	Powierzchnia w obszarze Dolina Bukówki PLH300046	Powierzchnia poza obszarami OZW [ha]	Powierzchnia [ha]
Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	61,58	35,16	6,66	103,40
Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	9130	72,93			72,93
Grąd subatlantycki (<i>Ass. Stellario holosteeae-Carpinetum betuli</i>)	9160	423,25	22,49	40,4	486,14
Kwaśne dąbrowy (All. <i>Quercion robori-petraeae</i>)	9190	107,68		4,64	112,32
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 brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)*	91D0	46,45		0,51	46,96
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)*	91E0	134,81	31,10	14,97	180,88
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	16,21	2,25		18,46
Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	91T0	3,65		62,45	66,10
Ogółem siedliska leśne Natura 2000		866,56	91,00	129,63	1 087,19

*siedlisko priorytetowe

Tabela 15 Nieleśne siedliska przyrodnicze N-ctwa Krzyż wg stanu na 1.01.2023 r.

Nazwa siedliska	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia w obszarze Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046	Powierzchnia w obszarze Dolina Bukówki PLH300046	Powierzchnia poza obszarami OZW [ha]	Powierzchnia [ha]
Twardowodne oligo - i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i>	3140	3,54	-	-	3,54

Nazwa siedliska	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia w obszarze Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046	Powierzchnia w obszarze Dolina Bukówki PLH300046	Powierzchnia poza obszarami OZW [ha]	Powierzchnia [ha]
Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	3150	23,37	2,24	0,57	26,18
Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	3160	0,49	-	-	0,49
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	6510	-	-	1,28	1,28
Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	7110	3,92	9,05	-	12,97
Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	7120	11,51	-	-	11,51
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i>)	7140	25,02	1,78	1,46	28,26
Ogółem siedliska nieleśne Natura 2000		67,85	13,07	3,31	84,23

Tabela 16 Porównanie wyników inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych nadleśnictwa

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Powierzchnia wg stanu na 01.01.2013 r. (ha)	Powierzchnia wg stanu na 01.01.2023 r. (ha)
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>)	1,81	-
3140	Twardowodne oligo - i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i>	-	3,54
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	66,79	26,18
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	9,86	0,49
6120	Ciepłolubne murawy napiaskowe	1,64	-
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	212,12	1,28

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Powierzchnia wg stanu na 01.01.2013 r. (ha)	Powierzchnia wg stanu na 01.01.2023 r. (ha)
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	-	12,97
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	-	11,51
7140	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	75,21	28,26
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	1,70	-
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	249,53	103,40
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	193,24	72,93
9160	Grąd subatlantycki (<i>Ass. Stellario holostaeae-Carpinetum betuli</i>)	-	486,14
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	231,54	-
9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion</i>)	353,72	112,32
91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	76,96	46,96
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	385,60	180,88
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	-	18,46
91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	235,29	66,10
Ogółem		2 095,01	1 171,42

W porównaniu do stanu z 2013 r. powierzchnia siedlisk leśnych jest mniejsza o 923,60 ha.

Całkowity zanik siedlisk łąk środkowoeuropejskich (9170) i pojawienie się łąk subatlantyckich (9160) wynika z błędnej diagnozy ich identyfikatorów w inwentaryzacji z 2007 r. Znaczący spadek areału kwaśnych dąbrów 9190 oraz buczyn (9110, 9130) wynika z zakwalifikowania wielu płatów tych siedlisk do łąk 9160. Część fragmentów siedliska kwaśnych buczyn (9110) przeszła również do siedliska żyznych buczyn (9130).

Pojawienie się kolejnego nowego siedliska: torfowisk wysokich z roślinnością torfotwórczą (7110) jest wynikiem zamarcia drzewostanów i obecnego zaniku leśnego siedliska borów bagiennych (91D0) w kilku pododdziałach w „Dolinie Bukówki”.



Fot. 2 Bór bagienny w oddz. 142k fot. P. Walczewski

Zmniejszenie powierzchni łąk olszowych i jesionowo-olszowych jest skutkiem postępującego procesu zamierania olszy i jesionów. W niektórych płatach łąk na skutek prześwietlenia pojawiło się silnie zakrzaczenie (leszczyna, dereń świdwa, czeremcha zwyczajna) i zanikły typowo leśne gatunki runa, które aktualnie zdominowane jest przez jeżyny i pokrzywę. Miejscami dochodzi również do zawodnienia. Ponadto duża część pododdziałów z łąkami

jesionowo-olszowymi to w rzeczywistości zbiorowiska zastępcze z olszą czarną na siedliskach zespołu *Ficario-Ulmetum*. Część płatów zakwalifikowanych do tej pory, jako siedlisko 91E0 okazała się olsami porzeczkowymi *Ribeso nigri-Alnetum*.

W wyniku weryfikacji do bazy Invent dodano również siedlisko 91F0 (łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe), którego do tej pory nie wykazywano w nadleśnictwie lub wcześniej błędnie zakwalifikowano do innych siedlisk, takich jak: 9110, 9170, 9190, 91E0.

Powierzchnia borów chrobotkowych (91T0) zmniejszyła się na skutek zaniku chrobotków w części płatów.

12. Drzewostany

12.1. Bogactwo gatunkowe

Charakterystykę bogactwa gatunkowego rozpatrywanego pod względem ilości gatunków drzew tworzących drzewostany przedstawia Tabela 17.

Tabela 17 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wzór nr 13)

Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Krzyż	jednogatunkowe	1 223,87	6 335,40	2 391,07	9 950,34	50,2
		236 303	1 941 532	813 017	2 990 853	58,3
	dwugatunkowe	3 471,73	1 990,53	537,63	5 999,89	30,3
		380 654	630 583	196 585	1 207 821	23,5
	trzygatunkowe	1 130,40	661,67	555,51	2 347,58	11,8
		153 095	210 932	190 847	554 873	10,8
	cztero- i więcej gatunkowe	673,30	533,56	325,42	1 532,28	7,7
		109 560	168 231	97 758	375 549	7,3

Prezentowane w tabeli dane wskazują na niewielki zróżnicowania bogactwa gatunkowego drzewostanów Nadleśnictwa Krzyż. Udział drzewostanów jednogatunkowych i dwugatunkowych wynosi odpowiednio 50,2% i 30,3%. Wielogatunkowość (trzy i więcej gatunków) stwierdzono łącznie na 19,5% powierzchni drzewostanów; uwidacznia się ona zwłaszcza w drzewostanach młodszych i średnich klas wieku (do 80 lat).

12.2. Struktura pionowa

Zróżnicowanie budowy pionowej drzewostanów nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela.

Tabela 18 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów według grup wiekowych i struktury (wzór nr 14)

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Krzyż	jednopiętrowe	6 497,58	9 423,09	3 178,42	19 099,09	96,3
		879 422	2 932 683	1 117 763	4 929 868	96,1
	dwupiętrowe	0,00	5,99	120,35	126,34	0,6
		0	695	55857	56 552	1,1
	w KO i KDO	1,72	92,08	510,86	604,66	3,0

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
		189	17 901	124 587	142 676	2,8

Wśród drzewostanów nadleśnictwa zdecydowanie dominują jednopiętrowe zajmujące 96,3% powierzchni leśnej. W drzewostanach dwupiętrowych, stanowiących 0,6% powierzchni leśnej, dolne piętra tworzą głównie dąb, buk i lipa. Udział drzewostanów w KO i KDO to 3,0% – w stosunku do ubiegłego okresu gospodarczego nie odnotowano znaczącej zmiany udziału tej grupy drzewostanów (wzrost o 0,5 punktu procentowego). 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 prezentuje Tabela 19, w której zestawiono ich powierzchnię w trzech grupach wiekowych.

Tabela 19 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych (wzór nr 15)

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Krzyż	z panującym gat. obcym	34,78	8,34	7,40	50,52	0,3
		3841	2038	2265	8143	0,2
	odroślowe	0,00	1,30	0,00	1,30	0,0
		0	551	0	551	0,0
	z samosiewu	124,68	39,21	1,60	165,49	0,8
		18 914	9 586	570	29 070	0,6
	z sadzenia	6 374,62	9 480,65	3 808,03	19 663,30	98,9
		860 698	2 941 141	1 297 638	5 099 476	99,2

Z analizy danych zawartych w wyniku, że zdecydowana większość drzewostanów Nadleśnictwa Krzyż pochodzi z odnowień sztucznych – stanowią one 98,9% powierzchni leśnej.

Odnowienia odroślowe i z samosiewu wykazano łącznie na 0,8% powierzchni leśnej – tworzą je głównie olcha odroślowa i sosna z samosiewu.

12.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Analizę zgodności składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi wykonano zgodnie z wytycznymi Instrukcji urządzania lasu. Uprawy i młodniki do lat 10 oceniono według § 40, ust. 2. Ocenę zgodności składu gatunkowego drzewostanów starszych przeprowadzono według § 40, ust. 3.

Zestawienie powierzchni według zgodności składu gatunkowego z siedliskiem przedstawia Tabela 20. W zestawieniu tym za podstawę zgodności składu gatunkowego przyjęto aktualne siedliskowe typy lasu określone w planie u.l. oraz typy drzewostanów.

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

Obręb	Siedlisko	Stopień zgodności								Suma powierzchni	
		Zgodne		Częściowo zgodne		Niezgodne					
		ha	%	ha	%	negatywne		obojętne			
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
Nadleśnictwo Krzyż	Bs	37,99	100,0								37,99
	Bśw	8 201,97	100,0					2,86	0,0		8 204,83
	BMśw	6 183,39	97,9	123,77	2,0	1,31	0,0	5,57	0,1		6 314,04
	BMw	104,36	78,6	19,84	14,9	2,45	1,8	6,06	4,6		132,71
	BMb	2,17	30,5	4,94	69,5						7,11
	LMśw	2 508,73	79,5	614,61	19,5	24,15	0,8	7,16	0,2		3 154,65
	LMw	187,73	27,1	281,29	40,6	170,45	24,6	53,64	7,7		693,11
	LMb	4,70	49,3	4,33	45,4			0,51	5,3		9,54
	Lśw	501,75	81,0	110,31	17,8	6,19	1,0	1,51	0,2		619,76
	Lw	37,71	23,8	85,69	54,1	9,34	5,9	25,54	16,1		158,28
	OI	154,42	86,7	18,18	10,2	5,61	3,1				178,21
	OIJ	57,34	18,8	244,32	79,9	4,03	1,3				305,69
LŁ	0,69	4,9	10,79	76,1			2,69	19,0		14,17	
Razem nadleśnictwo		17 982,95	90,7	1 518,07	7,7	223,53	1,1	105,54	0,5		19 830,09

Z wyżej zamieszczonych zestawień wynika znaczne różnicowanie zgodności składów gatunkowych w poszczególnych siedliskach i grupach siedlisk. Drzewostany niezgodne z typem drzewostanu występują głównie w typach siedliskowych: LMw, LMśw, Lśw, Lw. Są to przede wszystkim drzewostany sosnowe.

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 siedliska i grup wiekowych prezentuje Tabela 21.

Tabela 21 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] według grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych (wzór nr 21)

Nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Krzyż	bory	naturalne	2 930,86	2 563,19	1 195,31	6 689,36	33,7
			328 956	673 778	376 271	1 379 005	26,9
		zniekształcone	452,04	821,05	280,37	1 553,46	7,8
			52 768	237 668	93 822	384 258	7,5
	bory mieszane	naturalne	1 129,32	944,66	739,04	2 813,02	14,2
			161 225	310 322	267 371	738 919	14,4
		zniekształcone	544,93	2 698,30	397,61	3 640,84	18,4
			89 665	883 503	141 532	1 114 700	21,7
	lasz mieszane	naturalne	453,53	457,53	641,20	1 552,26	7,8
			66 442	145 822	223 574	435 837	8,5
		zniekształcone	552,92	1 634,22	117,90	2 305,04	11,6
			106 126	571 162	45170	722 458	14,1
	lasz	naturalne	173,66	88,15	401,26	663,07	3,3
			24 341	24 520	138 468	187 329	3,7
		zniekształcone	58,74	55,96	14,44	129,14	0,7
			9 040	19 607	3 529	32 175	0,6
	ogółem	naturalne	4 870,43	4 303,80	2 999,31	12 173,54	61,4
			619 218	1 237 193	1 014 155	2 870 566	56,0
		zniekształcone	1 628,87	5 217,36	810,32	7 656,55	38,6
			260 393	1 714 085	284 053	2 258 531	44,0

Znaczna część siedlisk nie wykazuje cech zniekształcenia – drzewostany naturalne i zbliżone do naturalnych zajmują łącznie 61,4% powierzchni, siedliska zniekształcone zajmują 38,6% powierzchni leśnej. Największe powierzchnie siedlisk zniekształconych stwierdzono w grupie lasów mieszanych i borów mieszanych. Pozytywnym zjawiskiem jest brak siedlisk zdegradowanych, silnie zdegradowanych oraz przekształconych i zdewastowanych.

13.2. Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Jedną z form degeneracji lasu jest 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 Tabela 22.

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

Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Krzyż	brak	4 812,81	4 005,83	1 967,88	10 786,52	54,4
	słabe	1 311,91	3 943,55	1 422,49	6 677,95	33,7
	średnie	367,24	1 532,46	397,99	2 297,69	11,6
	mocne	7,34	39,32	21,27	67,93	0,3

Borowacenie mocne występuje na 0,3% powierzchni leśnej – zaliczone do niej zostały drzewostany sosnowe i świerkowe oraz drzewostany z nadmiernym udziałem obu gatunków rosnące na siedlisku Lśw i Lw.

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%.

Na podstawie analizy przestrzennego rozmieszczenia jednogatunkowych drzewostanów sosnowych i świerkowych Nadleśnictwa Krzyż stwierdzono, że pomimo występowania pewnej ilości jednowiekowych i jednogatunkowych drzewostanów sosnowych brak jest większych kompleksów jednolitych pod względem gatunkowym i wiekowym, spełniających warunki monotypizacji pełnej i częściowej. W ubiegłym okresie gospodarczym również nie stwierdzono i nie wykazywano tej formy degeneracji drzewostanów.

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 23.

Tabela 23 Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – neofityzacja (wzór nr 24)*

Nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Krzyż	Robinia akacyjowa	97,89	263,31	69,19	430,39	2,2
	Czeremcha późna	777,96	2308,31	430,15	3516,42	17,7
	Dąb czerwony	84,67	101,22	48,50	234,39	1,2
	Daglezja zielona	6,13	16,62	27,68	50,43	0,3
	Klon jesionolistny		0,67		0,67	0,0
	Sosna czarna		8,34		8,34	0,0
	Sosna smołowa			1,21	1,21	0,0
	Sosna wejmutka	48,99	3,47	2,35	54,81	0,3

* Program Taksator do tabeli zalicza gatunki obce nawet, gdy występują w formie pojedynczej i podszycie w poszczególnych wydzieleniach leśnych generując całkowitą powierzchnię manipulacyjną. Dane z tabeli należy

zatem odczytywać jako powierzchnię drzewostanów z udziałem gatunków obcych, a nie powierzchnię drzewostanów gatunków obcych.

Nie ujmowano tu gatunków obcych, które występują sporadycznie lub pojedynczo tj.: orzecha czarnego, żywotnika olbrzymiego, żywotnika zachodniego, jesionu pensylwańskiego.

Neofityzacja w drzewostanach nadleśnictwa związana jest z obecnością 6 gatunków obcego pochodzenia. Największy udział powierzchniowy ma czeremcha amerykańska (późna) występująca na powierzchni 3516,42 ha, gatunek ten tworzy podszyty i drugie piętra drzewostanów.

Drugim, pod względem udziału powierzchniowego gatunkiem jest robinia akacja z arealem 10,86 ha (wg rzeczywistego udziału w drzewostanie – tabela VA). Sosna wejmutka zajmuje powierzchnię 22,48 ha, sosna czarna 6,43 ha, dąb czerwony 13,34 ha, dagleżja zielona 4,22 ha (wg rzeczywistego udziału w drzewostanie – tabela VA). Pozostałe gatunki zajmują znikome powierzchnie.

WALORY KULTUROWE I TURYSTYCZNE

14. Obiekty kultury materialnej

14.1. Zabytkowe kościoły, pałace i dwory

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa zlokalizowany jest szereg obiektów zabytkowych, z których część jest wpisana do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków:

Kościoły

- kościół ewangelicki w Hucie Szklanej ob. rzym.-kat. fil. p.w. MB Częstochowskiej, szach., 1774, nr rej.: A-1602 z 11.09.1974;
- zespół kościoła parafialnego w Wieleniu, ul. Kościuszki 4, nr rej.: 859/Wlkp/A z 20.01.1953 i z 8.03.2012 r.: kościół pw. NMP Wniebowziętej, cmentarz kościelny, organistówka;
- drewniany kościół pw. Św. Stanisława Kostki (sprzed 400 lat) w Dzierżążnie Małym, nr rej.: A-789 z 1.12.1969;
- kościół ewangelicki p.w. MB Różańcowej w Dzierżążnie Wielkim (z 1595 r.), nr rej.: A-810 z 26.01.1970;
- kościół ewangelicki w Herburtowie, ob. rzym.-kat fil. pw. NMP (z 1787), nr. rej.: A-1546 z 4.07.1974;
- kościół drewniany p.w. św. Jana Chrzciciela w Nowych Dworach (z 1792 r.), nr rej.: A-803 z 12.12.1969;
- kościół ewangelicki p.w. św. Anny w Kocieniu Wielkim (z 1844 r.), nr rej.: A-786 z 1.12.1969 r.;

Cmentarze

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

- cmentarz ewangelicki z połowy XIX w. w Pestkownicy, wybudowany w połowie XIX w., wpisany do rej. zabytków z nr.: A-643 06.10.1989r. (oddz. 41r);
- cmentarz ewangelicki z połowy XIX w. w Kuźnicy Żelichowskiej, wybudowany w połowie XIX w., wpisany do rej. zabytków z nr.: A-644 z 6.10.1989 (oddz. 76c);
- cmentarz ewangelicki z połowy XIX w. w Rzecznie, wybudowany w połowie XIX w., wpisany do rej. zabytków z nr.: A-642 z 16.10.1989 r. (oddz. 614f);
- ewangelicki cmentarz przykościelny w Nowych Dworach, założony w XVIII, wpisany do rej. zabytków z nr.:A-661 z 10.01.1990.

Inne zabytki

- zespół pałacowy Sapiehów w Wieleniu (nr rej.: 138/5/A z 4.05.1964). Jego budowę rozpoczął w 1749 r. Piotr Sapieha. Ostatnimi przed wojną właścicielami pałacu byli Schulenburgowie, a w 1992 r. pałac kupiła hrabina Elwira Hennicke;
- stopień wodny „Krzyż nr 22”, na rz. Noteć, nr rej.: 586/Wlkp/A z 15.01.2008; urządzenia hydrotechniczne (śluz, jaz, przepławka), 1913, dom śluzowego, 1918 budynek gospodarczy, 1918;
- stopień wodny „Wrzeszczyna nr 19”, na rz. Noteć, 1913, nr rej.: 598/Wlkp/A z 15.01.2008: urządzenia hydrotechniczne (śluz, jaz, przepławka), budynek mieszkalno-gospodarczy, budynek straży granicznej, budynek gospodarczy.

14.2. Grodziska i cmentarzyska

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

Każde stanowisko archeologiczne jest dowodem pozostałości terenowych pradziejowego i historycznego osadnictwa, na których wydzielono określoną ilość faktów osadniczych (grodzisk, osad, punktów i śladów osadniczych oraz cmentarzysk) o różnym przyporządkowaniu chronologiczno-kulturowym. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzyż, stanowiącym część

powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego nie stwierdzono stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków, ale znajduje się tu szereg stanowisk archeologicznych nie wpisanych do ww. rejestru, wykaz tych stanowisk zawiera Tabela 24.

14.3. Mogiły, miejsca pamięci narodowej

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż znajdują się liczne stare, zapomniane cmentarze niewpisane do rejestru zabytków. Charakterystyczne dla dawnych cmentarzy jest występowanie: śnieżyczki przebiśnieg, barwinka lub bluszczu. Wykaz tych stanowisk zawiera Tabela 24.

14.4. Zabytkowe parki podworskie

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

Na gruntach Nadleśnictwa, w leśnictwie Dębina, oddz. 351j znajduje się park o powierzchni 0,23 ha. Porośnięty jest ok. 200 – letnimi grabami oraz ok. 300 – letnimi pomnikowymi dębami szypułkowymi.

Park ten nie jest wpisany do rejestru zabytków.

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

Uwaga – wokół wszystkich zabytkowych parków należy zachować 100 metrową strefę ochrony konserwatorskiej, w której lokalizacja budynków i innych obiektów wymaga uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

14.5. Zabytki kultury materialnej na gruntach nadleśnictwa

W okresie od maja do grudnia 2020 roku przeprowadzono inwentaryzację dziedzictwa archeologiczno-historycznego na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzyż. Prace te realizowano na podstawie Decyzji nr 42 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile z czerwca 2018 roku oraz Zarządzenia nr 1/2020 wydanego w dniu 02.01.2020 roku przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzyż. W ramach przeprowadzonych działań, na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzyż zinwentaryzowano **462 obiekty**.

Poniżej zamieszczono wykaz cmentarzy, miejsc pamięci, kapliczek, tablic pamiątkowych i obiektów wpisanych do rejestru zabytków znajdujących się na gruntach nadleśnictwa.

Tabela 24 Zabytki kultury materialnej na gruntach nadleśnictwa

Lp.	Leśnictwo	Oddz.	Obiekt	
1.	Żelichowo	132b	grodzisko	
2.		181d	w cz S w kępie kopiec graniczny	
3.		22a	w cz NW kamień graniczny	
4.		41r	cmentarz ewangelicki w Pestkownicy	
5.	Zacisze	14f	pozostałości po leśniczówce	
6.		145n	w cz NW cmentarz ewangelicki	
7.		153b	pozostałości gospodarstw	
8.		193j	transzeje	
9.		194c	domniemane grodzisko	
10.		241a	w cz c grodek stożkowy	
11.		244c	w luce cmentarz ewangelicki	
12.		244h	stara aleja lipowa, pozostałości gospod.	
13.		245f	transzeje	
14.		245h	pozostałości młyna	
15.		245i	pozostałości ruiny młyna	
16.		245j	stara aleja lipowa	
17.		63a	transzeje, pozostałości gosp 2 stan.	
18.		63g	brukowana droga	
19.		76b	cmen rodziny Geisler i Pidde, poz po młynie	
20.		76c	cmentarz ewangelicki	
21.		77a	pozostałości majątku Hansa Pasche	
22.		77h	w cz C grób Hansa Pasche	
23.		Dzierżążno Małe	100h	w cz E aleja cmentarna
24.			119s	w cz C pozostałości gospodarstwa
25.			162g	w cz E pozostałości gospodarstwa
26.			196d	w cz W kamień przydrożny, graniczny

Lp.	Leśnictwo	Oddz.	Obiekt
27.		203k	w cz C pozostałości gospodarstwa
28.		83h	w cz NE pozostałości gospodarstwa
29.		90d	w cz N kopiec 2szt
30.		97k	w cz C piec chlebowy
31.		99j	cmentarz ewangelicki
32.	Gieczynek	168j	cmentarz ewangelicki
33.		221g	w cz N ślady dawnych pól (miedze)
34.		386h	w cz W 2 kamienie graniczne
35.	Radzyń	226s	w cz. NE i S pozostałości kurhanów
36.		255c	w luce cmentarz ewang, w cz N pozostałości gosp
37.		283f	grobla, stawy
38.		335a	(nr 43) w kępie kurhan, w cz. SE kurhan
39.		336h	(nr1) w cz. E cmentarzysko
40.	Dębina	265c	stara aleja lipowa
41.		345c	w cz C pozostałości dworku myśliwskiego
42.		351w	w cz W kopiec graniczny
43.		362h	w cz C pozostałości gospod (leśniczówka)
44.		362i	w cz C pozostałości gospodarstwa (leśniczówka)
45.	Dębowa Góra	446h	tablica upamiętniająca zał. koł. łow.
46.		449b	w kępie cmentarz ewangelicki
47.		481m	groby młynarzy
48.	Dolina	371h	w cz N pozostałości kopalni
49.		436h	cmentarz ewangelicki
50.		497i	cmentarz ewangelicki
51.		529~c	rów
52.		529h	kamień graniczny 5 szt (w tym 2 poza granicą)
53.		539a	w cz N pozostałości po zabudowie
54.		542a	kamień graniczny
55.	Zwierzyniec	501i	pozostałości gospodarstwa
56.		502k	pozostałości po dawnej zabudowie
57.		549c	pozostałości po młynie
58.		725c	cmentarz ewangelicki
59.	Wizany	457b	w cz SW grodek stożkowaty
60.		516h	(nr4) osad z okresu wpływów rzymskich
61.		606d	cmentarz ewangelicki
62.		606f	kamień graniczny
63.		682d	ślady dawnych pól
64.	Rzeczyn	469g	cmentarz ewangelicki;
65.		527d	w cz N i S pozostałości gospodarstwa

Lp.	Leśnictwo	Oddz.	Obiekt
66.		569o	pozostałości gospodarstwa
67.		571g	w cz S fragm bruk drogi; w cz SW schody beton
68.		577d	w części C grodzisko
69.		614f	cmentarz ewangelicki
70.		618h	w cz S grób z II wojny światowej, uw
71.		689f	w cz SE dawna strzelnica
72.		689g	w cz C stara kantyna żołnierska
73.		690g	cmentarz ewangelicki
74.	Zielonowo	709n	fragm poniemieckich pomników, kamień graniczny
75.		737m	cmentarz ewangelicki i katolicki
76.		737n	w cz SE kamień graniczny
77.		772d	śląd osadnictwa z epoki kam, cment. ciałopalne
78.		773h	w cz C mogiła zbiorowa

15. Szlaki turystyczne

15.1. Szlaki rowerowe

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wyznaczona została bogata sieć oznakowanych szlaków rowerowych. Poniżej zamieszcza się ich charakterystykę.

Tabela 25 Rowerowe szlaki turystyczne przebiegające przez grunty nadleśnictwa

Nazwa szlaku	Całkowita długość [km]	Długość na terenie nadleśnictwa [km]	Miejsce rozpoczęcia	Miejsce zakończenia	Stopień trudności
Zielony gm. Krzyż Wlkp.	49,77	49,77	Łokacz Mały	Łokacz Mały	średni
Łącznikowy czarny	7,04	7,04	Leśnictwo Dębina	356a	trudny
Łącznikowy czerwony	6,27	6,27	57g	343c	trudny
Śladami Sapiehów	54,20	54,20	Krzyż Wlkp.	Krzyż Wlkp.	średni
Regionalna trasa rowerowa	81,40	16,20	Wieleń Płn.	Pieczyska	łatwy
Euro – Route R-1	675,60	28,05	Łokacz Wielki	Nowe Dwory	łatwy
Łącznikowy zielony gm. Wieleń	9,27	9,27	Zielonowo	Kuźniczka	średni
Po obu stronach rzeki Noteć	55,10	18,50	Drawsko	Wieleń Płn.	łatwy
Maraton „Michałki” Wieleń	110,00	80,60	Wieleń Płn.	Wieleń Płn.	trudny, szlak MTB

Wykaz szlaków opracowano na podstawie materiałów nadleśnictwa.

15.2. Szlaki piesze

Szlaki piesze wytyczone zostały w terenach o wysokich walorach turystyczno-krajoznawczych:

- Żelichowo – Człopa – Tuczo, szlak zielony;
- Szlak Nadnotecki: Ostroróg – Sieraków – Wieleń – Piła Motylewo – Bydgoszcz, szlak żółty;
- Wierzbno – Człopa, szlak żółty;
- Szlak im. Hetmana Stefana Czarnieckiego, szlak czerwony.

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

Ponadto na gruntach nadleśnictwa znajdują się 4 ścieżki przyrodniczo-edukacyjne:

- Ścieżka historyczno-przyrodnicza im. H. Paasche w leśnictwie Zacisze;
- Ścieżka edukacyjna w leśnictwie Rzeczyn;
- ścieżka dydaktyczna o tematyce pszczelarskiej położona w leśnictwie Rzeczyn.

15.3. Szlaki konne

W zasięgu administracyjnym nadleśnictwa wyznaczono szereg szlaków konnych:

- Przy drodze „Czołgówka”;
- Pętla leśnictwa Wizany;
- Pętla leśnictwa Zielonowo;
- Trasa Gieczynek-Żelichowo-Pestkownica;
- Pętla Leśnictwa Dierzążno Małe;
- Trasa Dębowa Góra – Mniszki;
- Pętla Dierzążno Wielkie;
- Pętla żółta;
- Szlak łącznikowy niebieski;

- Pętla czarna;
- Pętla czerwona.

15.4. Szlaki kajakowe

Szlaki kajakowe przebiegające przez teren nadleśnictwa:

- Na rzece Bukówka;
- Szlak Drawy im. Ks. Kard. Karola Wojtyły;
- Szlak Noteci – Pętla Wielkopolska część 2 Szlak Noteci (długość całej trasy 187,5 km):
Santok - Krzyż Wlkp.- Wieleń – Czarnków – Ujście – Nakło nad Notecią.

STAN PRZYRODY

16. Formy ochrony przyrody w Lasach Państwowych

W Nadleśnictwie Krzyż znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- obszary chronionego krajobrazu (2);
- użytki ekologiczne (2);
- obszary Natura 2000 (3 obszary „siedliskowe” i 2 obszary „ptasie”);
- pomniki przyrody (28);
- otulina Drawieńskiego Parku Krajobrazowego;
- gatunki chronione (33 gat. roślin naczyniowych objętych ochroną, 24 gat. roślin naczyniowych z Polskiej czerwonej listy paprotników i roślin naczyniowych, 37 gatunków z Czerwonej listy Wielkopolski, 20 gatunków bezkręgowców, 10 gatunków płazów, 5 gatunków gadów, 133 gatunki ptaków, 20 gatunków ssaków).

Tabela 26 Powierzchnia gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo i położonych w granicach powierzchniowych form ochrony przyrody

Forma ochrony	Nazwa	Grunty leśne				Gr. nieleśne	Razem
		Gr. leśne niezalesione	Gr. leśne zalesione	Gr. związ. z gosp. leśną	Gr. leśne R-m		
Obszary Natura 2000	PLB300003 Nadnoteckie Łęgi	-	9,87	0,27	10,14	2,37	12,51
	PLB320016 Lasy Puszczy nad Drawą	94,38	9 612,36	269,95	9 976,69	449,57	10 426,26
	PLH300004 Dolina Noteci		1,26		1,26	2,37	3,63
	PLH300046 Dolina Bukówki	5,33	507,29	5,16	517,78	100,90	618,68
	PLH320046 Uroczyska Puszczy Drawskiej	82,06	7 514,72	208,38	7 805,16	367,05	8 172,21
Użytki ekologiczne	Bagienna Dolina Bukówki/2014	-	-	-	-	50,73	50,73
	Starorzecze Drawy	-	-	-	-	10,53	10,53
Obszar chronionego krajobrazu	Dolina Noteci	-	8,61	0,27	8,88	5,76	14,64
	Puszcza nad Drawą	136,29	13 508,33	368,94	14 013,56	490,16	14 503,72
Otuliny	Otulina Drawieńskiego Parku Narodowego	21,29	1 219,97	36,42	1 277,68	73,96	1 351,64

17. Obszary Chronionego Krajobrazu

17.1. Dolina Noteci

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

Powierzchnia omawianego obszaru wynosi 68 840 ha, z czego na terenie nadleśnictwa obszar zajmuje powierzchnię 14,64 ha.

Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Noteci” stanowią równinne tereny dna Pradoliny Toruńsko – Eberswaldzkiej, do której obustronnie przylegają wzgórza morenowe w okolicy Czarnkowa, Chodzieży, Dębowej Góry koło Wyrzyska. Bardzo charakterystyczne są strome zbocza tych wzniesień opadające w pradolinę Noteci, w której zdecydowanie przeważają ekosystemy łąkowe tzw. Nadnoteckie Łęgi, co ma duże znaczenie dla rolniczej gospodarki hodowlanej. Na wzniesieniach morenowych występują fitocenozy leśne z przewagą drzew liściastych. W pobliżu Drawy, w nadleśnictwie Krzyż znajduje się kompleks kilkuset hektarów dąbrów liczących obecnie około 150 lat. Rośnie w nich także bardzo rzadko w Polsce występujące drzewo, objęte ścisłą ochroną gatunkową - jarzab brekinia. Na terenie obszaru spotkać też można lasy bukowe i grądowe. W lasach gnieźdzą się cenne gatunki ptaków - rybołowy, bieliki, orliki krzykliwe, kanie i puchacze, a na śródleśnych jeziorach - gągoły i tracze nurogęsi. Region ten jest ważną ostoją ptaków wodno-błotnych – m.in. bąków, bocianów białych, błotniaków łąkowych, ptaków siewkowatych, remiz, podróżniczków. Spotkać można też tu m.in. sowę błotną, zaś w okolicy Tuczna zlatują wiosną i jesienią tysiące żurawi.

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

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

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

17.2. Puszcza nad Drawą

Obszar został utworzony rozporządzeniem nr 5/98 Wojewody Pilskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13, poz. 83) poprzedzone uchwałą Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Nr 11, poz. 95) i zajmuje obecnie powierzchnię 62 200,00 ha, w tym lasy stanowią ponad 80% powierzchni obszaru, a wody ok. 3,5%. Obszar administracyjnie położony jest w gminach: Tuczno, Człopa i Wałcz z powiatu wałeckiego województwa zachodniopomorskiego oraz gminach: Krzyż, Wieleń, Trzcianka z powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego województwa wielkopolskiego. Od wschodu obszar przylega do granic Drawieńskiego Parku Narodowego, ku zachodowi zaś przechodzi w OChK „Puszcza Drawska” w województwie lubuskim.

Ogółem obszar „Puszcza nad Drawą” obejmuje na terenie Nadleśnictwa Krzyż powierzchnię 14 503,72 ha.

Celem powołania obszaru była ochrona obszarów cennych ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

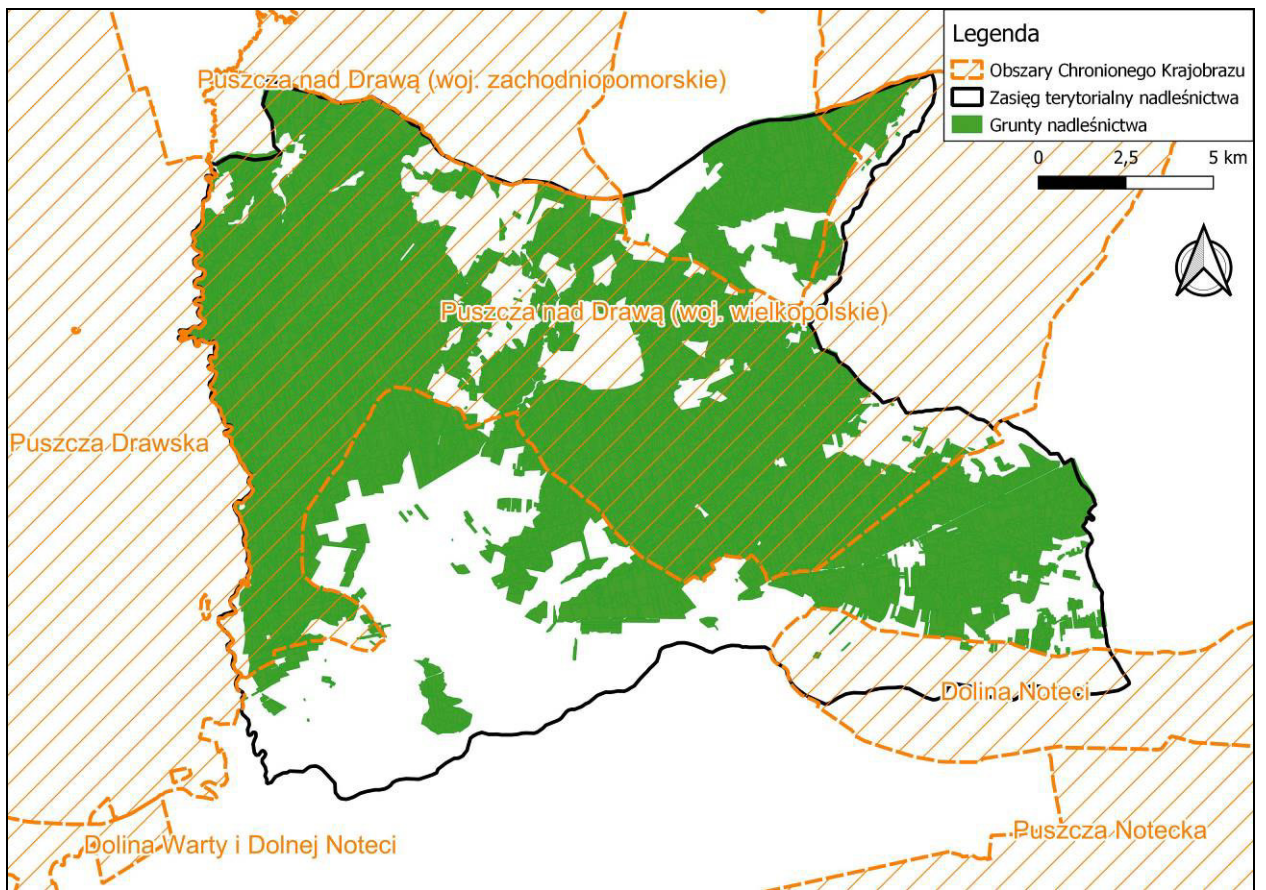
Geologicznie dominuje tu mozaika czwartorzędowych utworów polodowcowych: glin zwałowych i (przeważających powierzchniowo) piasków sandrowych. W zagłębieniach i rynnach terenowych powstały płyty torfowisk. Pasma wzniesień w okolicy Dzierżązna jest prawdopodobnie pochodzenia morenowego, w okolicy Smolarni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

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

Północna i zachodnia część obszaru należy do zlewni rzeki Drawy, będąc odwadniana przez jej dopływy: Płociczną, Runicę, Cieszynkę i Szczuczną. Leżą tu bardzo malownicze jeziora: Liptowskie i Tuczno na linii Runicy, Młyńskie, Kamień, Załom i Dupka na linii Cieszynki, oraz

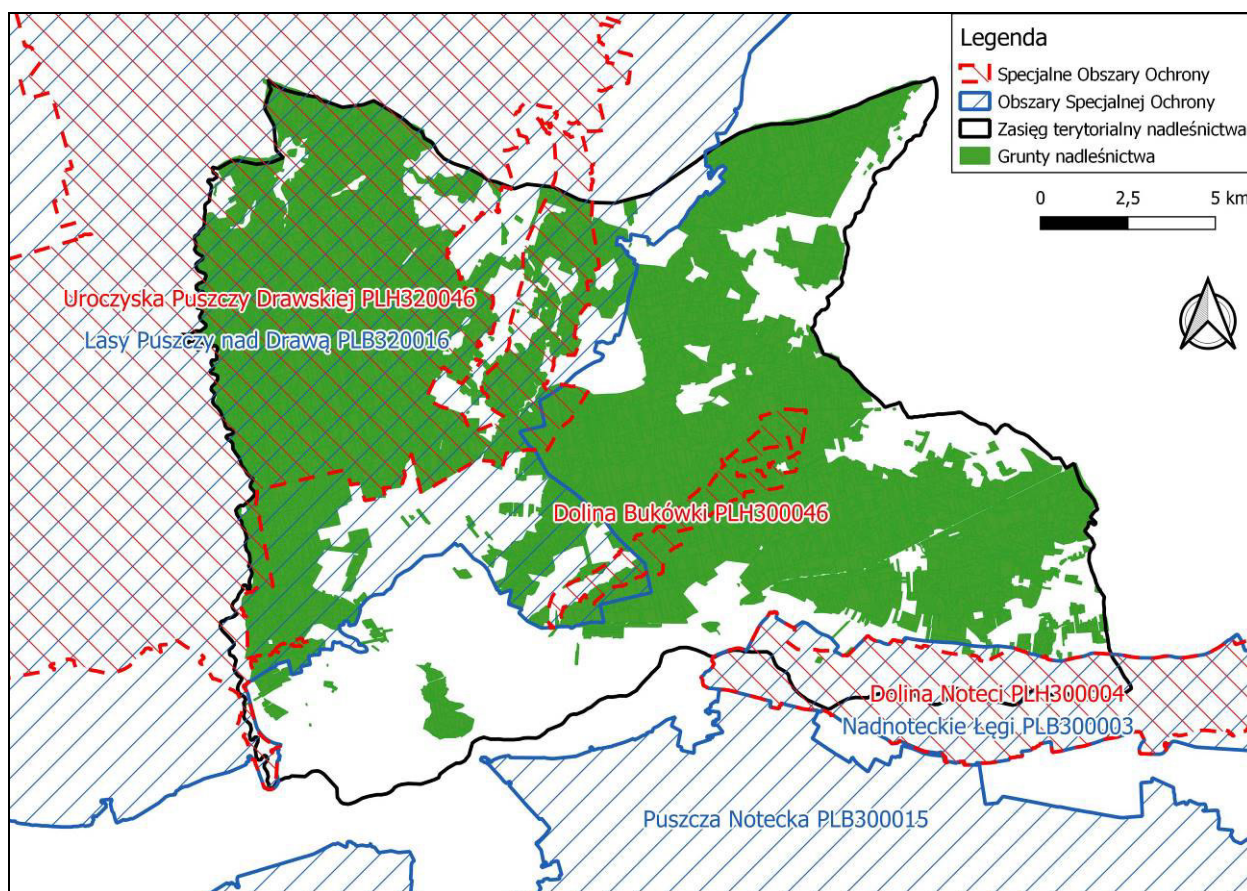
największy z akwenów obszaru - jezioro Szczuczarz, przez które przepływa Szczuczna. Szczególnie to ostatnie, w kształcie krzyża, z wznoszącą się na tafli wody wyspą, z wysokimi, zalesionymi brzegami, należy do najpiękniejszych akwenów Pomorza Zachodniego. Do znamiennych akcentów w dolinie Runicy i Cieszynki należą bijące spod ziemi źródła, zasilające te rzeki. Są to jedne z ciekawszych obiektów źródliskowych na Pomorzu. W okolicy Tucza dla ich ochrony utworzono dwa rezerваты. Środkową część obszaru odwadnia Człopica, płynąca szeroką, w dużym stopniu odlesioną doliną i wpadająca do Drawy tuż przed jej ujściem do Noteci. I w jej systemie hydrograficznym trafiają się źródła, jak np. źródło dopływu Modrzy, bijące pod wzniesieniem zwanym Babią Górą. Wody z południowo-wschodniej części Obszaru odprowadza Bukówka z dopływami: Dzierżążką i Kamionką. Do tego systemu należą malownicze jeziora: Smolarnia i Straduń koło Trzcianki. W zagłębieniach terenu rozproszonych jest ponadto kilkadziesiąt jezior i oczek wodnych. Część z nich otoczona jest też malowniczymi torfowiskami.

Liczne są też zbiorowiska rzadkich roślin oraz siedlisk, rzadko spotykanych zwierząt m.in. bielika, puchacza, bociana czarnego, rybołowa, orlika krzykliwego, żółwia błotnego. Śródleśne jeziora są biotopami gągołów i traczy nurogęsi. Wyspę na jeziorze Szczuczarz dla zabezpieczenia ich lęgowych dziupli objęto ochroną w formie pomnika przyrody. W zasięgu obszaru spotyka się też cenne, mezotroficzne jeziora ramienicowe, śródleśne torfowiska z cenną turzycą strunową i lipiennikiem Loesela, liczne źródła, źródliska, wysięki, wypływy. Na piaszczystych skarpach wokół jeziora Szczuczarz oraz na piaszczystych zboczach koło Żelichowa zakwitają chronione goździki piaskowe. Na łąkach koło Człopy znajdują się cenne stanowiska zimowitów. W pobliżu Drawy, w zasięgu Nadleśnictwa Krzyż, znajduje się kompleks kilkuset hektarów stu pięćdziesięcioletnich dąbrów, w których spotkać można będącego pod ochroną ścisłą - jarzęba brekinie.



Rysunek 9 Obszary chronionego krajobrazu na gruntach nadleśnictwa

18. Obszary NATURA 2000



Rysunek 10 Obszary Natura 2000 w zasięgu nadleśnictwa

18.1. Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016

Ostoja o powierzchni 190 279,05 ha obejmuje obszar kompleksu leśnego na równinie sandrowej, leżącego w środkowym i dolnym biegu rzeki Drawy. Przeważającą część tego kompleksu stanowią bory sosnowe z domieszką brzozy, dębu i topoli. Mimo prowadzonej tu przez kilkaset lat, intensywnej gospodarki leśnej, część fragmentów lasów zachowała swój naturalny charakter, szczególnie zbiorowiska: *Melico-Fagetum* i *Luzulo pilosae-Fagetum*. W zasięgu obszaru spotyka się miejsca o znacznym pofalowaniu terenu, wzgórza osiągają tu do 220 m wysokości. Najcenniejszym przyrodniczo obszarem jest centralna część ostoi, położona w widłach rzek Drawy i Płocicznej. Obie rzeki są typem rzek meandrujących ze znacznymi niwelacjami terenu wpływającymi na znaczną prędkość ich nurtów. Ich wysokie skarpy nadbrzeżne, jak i doliny zachowały charakter naturalny lub do niego zbliżony. Są tu również liczne jeziora (największym z nich jest J. Ostrowieckie – 370 ha), zróżnicowane pod względem trofizmu wód, od dystroficznych przez mezotroficzne do eutroficznych. W zasięgu obszaru, na

teren nadleśnictwa do największych jezior należą: Łokacz, Duży Radzyń, Głębokie, Lisie, Perliste.

W ostoi stwierdzono ponad 180 gatunków ptaków, w tym 154 gatunki lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe. Spośród ptaków występujących w ostoi 40 gatunków jest wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, a 18 zostało wpisane do „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt”. Lasy Puszczy nad Drawą są kluczowym obszarem w skali kraju dla rybołowa. Znajduje się tu jedna z większych w Polsce ostoi lęgowych żurawia. Jest to ważny obszar dla krajowej populacji: puchacza, bielika, trzmielojada, kani czarnej i rudej, siniaka, zimorodka, muchołówki małej, gągoła, nurogęsi, słonki, perkoza dwuczubego, łabędzia niemego, czapli siwej, włochatki i sóweczki.

Tabela 27 Przedmioty ochrony obszaru Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna
1.	A223	<i>Aegolius funereus</i>	Włochatka	C
2.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek	B
3.	A043	<i>Anser anser</i>	Gęgawa	C
4.	A089	<i>Aquila pomarina</i>	Orlik krzykliwy	C
5.	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Czapla siwa	C
6.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Bąk	C
7.	A215	<i>Bubo bubo</i>	Puchacz	B
8.	A067	<i>Bucephala clangula</i>	Gągoł	B
9.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Lelek	C
10.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Rybitwa czarna	C
11.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Bocian czarny	C
12.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Błotniak stawowy	C
13.	A207	<i>Columba oenas</i>	Siniak	C
14.	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Łabędź krzykliwy	C
15.	A036	<i>Cygnus olor</i>	Łabędź niemy	B
16.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Dzięcioł czarny	C
17.	A320	<i>Ficedula parva</i>	Muchołówka mała	C
18.	A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Sóweczka	C
19.	A127	<i>Grus grus</i>	Żuraw	C
20.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	B
21.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Bączek	C
22.	A070	<i>Mergus merganser</i>	Nurogęś	B
23.	A073	<i>Milvus migrans</i>	Kania czarna	B
24.	A074	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	C
25.	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Rybołów	A
26.	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Trzmielojad	C

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna
27.	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Perkoz dwuczuby	C
28.	A120	<i>Zapornia parva</i>	Zielonka	C
29.	A119	<i>Porzana porzana</i>	Kropiatka	C
30.	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Słonka	B
31.	A165	<i>Tringa ochropus</i>	Samotnik	C

Wg SDF obszaru do najpoważniejszych zagrożeń dla awifauny w obszarze należą:

- rozwój turystyki;
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej;
- wykonywanie prac leśnych w okresie lęgowym ptaków;
- wyrąb starodrzewu;
- usuwanie z lasu drzew martwych i dziuplastych;
- intensyfikacja lub porzucenie tradycyjnego użytkowania rolniczego obszarów nieleśnych;
- zalesianie śródleśnych enklaw i nieużytków porolnych;
- zanieczyszczenie i eutrofizacja wód;
- rozwój populacji norki amerykańskiej i szopa pracza.

Obszar posiada plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 29 października 2021 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016.

18.2. Nadnoteckie Łęgi PLB300003

Zasięg ostoi zamyka się na obszarze doliny dolnego biegu rzeki Noteci, między miejscowością Wieleń, a ujściem rzeki Gwdy i zajmuje powierzchnię 16 058,11 ha, a jej szerokość waha się od ok. 500 m do 3,5 km. Pokrywają ją łąki zalewowe i torfowiska niskie, pośród których występują kanały i rowy odwadniające, niegdysiejsze koryta rzeczne oraz wypełnione wodą doły potorfowe. Ekosystem zależy od rocznego cyklu zmian poziomu wód. Licznie występują tu różnego rodzaju zakrzaczenia i zadrzewienia. Siedliska leśne stanowią obecnie ok. 4% powierzchni obszaru. W wyniku prowadzonego na tym terenie, od co najmniej

ośmiuset lat, usuwania nadrzecznych lasów jesionowo-olszowych i wierzbowo-topolowych bardzo zmienił się krajobraz doliny. Z kolei rozwijające się rolnictwo przekształciło lasy w żyzne łąki łąkowe. Obecne łąki użytkowane są zarówno intensywnie jak i ekstensywnie (koszenie i wypas) i wraz z siedliskami zaroślowymi stanowią 79% powierzchni obszaru. Niewiele, bo ok. 2% tej powierzchni stanowią torfowiska, bagna, roślinność na brzegach wód i młaki.

Jest to ostoja ptasia o randze międzynarodowej, w której stwierdzono występowanie prawie 230 gatunków ptaków, z których 23 gatunki z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG i 7-9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. W okresie łąkowym obszar zasiedla co najmniej 1% krajowej populacji podróżniczka, kulika wielkiego oraz w znacznej ilości występuje też bąk, bocian biały, dziwonia, derkacz. Z gatunków drapieżnych, które mają tu swoje tereny łowieckie, spotyka się takie gatunki jak: bielik, kania ruda i czarna, myszołów, błotniak łąkowy i stawowy, pustułka, orlik krzykliwy.

Tabela 28 Przedmioty ochrony obszaru Nadnoteckie Łęgi PLB300003

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna
1.	A041	<i>Anser albifrons</i>	Gęś białoczelna	C
2.	A039	<i>Anser fabalis</i>	Gęś zbożowa	C
3.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Bocian biały	C
4.	A122	<i>Crex crex</i>	Derkacz	C
5.	A127	<i>Grus grus</i>	Żuraw	C
6.	A156	<i>Limosa limosa</i>	Rycyk	C
7.	A272	<i>Luscinia svecica</i>	Podróżniczek	B
8.	A160	<i>Numenius arquata</i>	Kulik wielki	B
9.	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Siewka złota	C
10.	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Czajka	C

Wg SDF obszaru do najpoważniejszych zagrożeń ostoi zalicza się:

- regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych;
- pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych;
- sieci komunalne i usługowe;
- wędkarstwo;
- pozyskiwanie/usuwanie zwierząt domowych;
- polowanie;

- nieciągła miejska zabudowa;
- zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną;
- sporty i różne formy czynnego wypoczynku , rekreacji, uprawiane w plenerze.

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

Obszar posiada plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nadnoteckie Łęgi PLB300003

18.3. Dolina Noteci PLH300004

Obszar o powierzchni 50 531,99 ha powołany Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Noteci (PLH300004). Obejmuje część doliny Noteci między Wielaniem a Bydgoszczą. Obszar zajęty jest w większości przez torfowiska niskie, pokryte zalewowymi łąkami i trzcinowiskami, z enklawami zakrzewień i zadrzewień oraz bogatą siecią kanałów, rowów odwadniających. Często spotyka się tu również starorzecza i torfianki. Na gruntach nadleśnictwa obszar obejmuje pododziały: 747o, p, 770c o łącznej powierzchni wynoszącej 3,63 ha.

Obszar obejmuje bogatą mozaikę siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (16 rodzajów), z priorytetowymi lasami łągowymi (miejscami rozległe płaty) i dobrze zachowanymi kompleksami łąkowymi. Na zboczach doliny znajdują się płaty muraw kserotermicznych.

Tabela 29 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena ogólna
1.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> ,	A
2.	3270	Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	A
3.	4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphyilion</i>)	B
4.	6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis</i> <i>Festucion pallentis</i>)	B
5.	6410	Zmiennewilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	A
6.	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	B

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena ogólna
7.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	A
8.	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	C
9.	9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i>)	B
10.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	B
11.	9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	C
12.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe	C
13.	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	C
14.	91I0	Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	B

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

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

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

Przedmiotami ochrony obszaru jest 5 gatunków objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i wymienionych w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG.

Tabela 30 Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszaru

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna
1.	1617	<i>Angelica palustris</i>	Starodub łąkowy	B
2.	1188	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny	B
3.	1355	<i>Lutra lutra</i>	Wydra	C
4.	4038	<i>Lycaena helle</i>	Czerwończyk fioletek	C
5.	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Piskorz	C

Wg SDF obszaru potencjalnymi zagrożeniami dla ostoi są:

- ewolucja biocenotyczna, sukcesja;

- sieci komunalne i usługowe;
- szlaki żeglugowe;
- polowanie;
- nawożenie
- sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze;
- nieciągła miejska zabudowa;
- wydobywanie piasku i żwiru;
- pożary i gaszenie pożarów;
- zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną;
- wędkarstwo;
- pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych;
- regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych.

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

Obszar posiada plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1477) zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 listopada 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3765).

18.4. Dolina Bukówki PLH300046

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

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

Obszar zawiera dobrze zachowane łągi i grądy, w tym grądy z bukiem i kwaśne buczyny na stromych fragmentach zboczy doliny. Na skrzydłach doliny są również fragmenty brzezin bagiennych i torfowiska. O dużej wartości przyrodniczej tego terenu decyduje stosunkowo niski poziom antropogenicznego przekształcenia, dominują tu, bowiem ekosystemy o charakterze naturalnym i półnaturalnym.

Tabela 31 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena ogólna
1.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> ,	C
2.	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	C
3.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	B
4.	91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne),	B
5.	91E0	Łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe	B

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

Tabela 32 Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszaru

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna
1.	1337	<i>Castor fiber</i>	Bóbr europejski	C
2.	1163	<i>Cottus gobio</i>	Głowacz białopłetwy	B
3.	1096	<i>Lampetra planeri</i>	Minóg strumieniowy	B
4.	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Zalotka większa	C
5.	1355	<i>Lutra lutra</i>	Wydra	C
6.	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Czerwończyk nieparek	C

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna
7.	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Trzepla zielona	C
8.	1014	<i>Vertigo angustior</i>	Poczwarówka zwężona	B

Wg SDF obszaru najpoważniejszym zagrożeniem dla walorów przyrodniczych jest wycinanie starodrzewi i zanieczyszczanie rzeki zeutrofizowaną wodą ze stawów hodowlanych. Możliwe jest także preferowanie buka w siedliskach grądów subatlantyckich, ujednolicające skład gatunkowy drzewostanów. Pewnym niebezpieczeństwem może być naturalna sukcesja, intensywne koszenie lub sztuczne zalesianie szuwarowisk będących siedliskiem poczwarówki zwężonej *Vertigo angustior* oraz próby regulacji cieków.

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

Obszar nie posiada planu ochrony ani planu zadań ochronnych.

18.5. Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046

Ostoją o powierzchni 74 768,36 ha, obejmuje większą część dużego kompleksu leśnego na równinie sandrowej, położonej w środkowym i dolnym biegu rzeki Drawy. W lasach dominują drzewostany sosnowe, jednak duży jest udział buczyn i dąbrów z fragmentami o charakterze zbliżonym do naturalnego. W miejscach, gdzie teren jest pofałdowany, wzgórza osiągają wysokość do 121 m. Najcenniejszym przyrodniczo obszarem jest centralna część ostoi, położona w widłach rzek: Drawy i Płocicznej. Są tu liczne jeziora (największym z nich jest J. Ostrowieckie - 370 ha). Obie rzeki są typem rzek meandrujących z wysokimi skarpami nadbrzeżnymi, a koryta i doliny obu rzek zachowały charakter naturalny lub do niego zbliżony. Charakterystyczną cechą tych rzek jest bystry prąd wywołany silnym spadkiem terenu. Jeziora są zróżnicowane pod względem trofizmu wód, od dystroficznych przez mezotroficzne do eutroficznych. Na terenie ostoi rozproszone są liczne, małopowierzchniowe, ale bardzo cenne torfowiska przejściowe i kilka dobrze zachowanych torfowisk alkalicznych.

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

Tabela 33 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena ogólna
1.	3140	Twardowodne oligo - i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i>	B
2.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	B
3.	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	B
4.	3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	A
5.	6120	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	C
6.	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	C
7.	6430	Ziołorośla górskie (All. <i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>O. Convolvuletalia sepium</i>)	C
8.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	C
9.	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	B
10.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Cl. <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i>)	B
11.	7210	Torfowiska nakredowe (Ass. <i>Cladietum marisci</i> , Ass. <i>Caricetum buxbaumii</i> , Ass. <i>Schoenetum nigricantis</i>)	C
12.	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	B
13.	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	B
14.	9130	Żyzne buczyny (SubAll. <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , SubAll. <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	B
15.	9160	Grąd subatlantycki (Ass. <i>Stellario holostae-Carpinetum betuli</i>)	B
16.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	B
17.	9190	Kwaśne dąbrowy (All. <i>Quercion robori-petraeae</i>)	B
18.	91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne),	B
19.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	B
20.	91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (Ass. <i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać Ass. <i>Peucedano-Pinetum</i>)	C

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

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

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

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

Tabela 34 Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszaru

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna
1.	4056	<i>Anisus vorticulus</i>	Zatoczek łamliwy	C
2.	1188	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny	B
3.	1352	<i>Canis lupus</i>	Wilk szary	B
4.	1337	<i>Castor fiber</i>	Bóbr europejski	C
5.	1088	<i>Cerambyx ceredo</i>	Kozioróg dębosz	C
6.	1149	<i>Cobitis taenia</i>	Koza pospolita	B
7.	1163	<i>Cottus gobio</i>	Głowacz białopłetwy	B
8.	1220	<i>Emys orbicularis</i>	Żółw błotny	B
9.	6216	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Haczykowiec błyszczący	C
10.	1096	<i>Lampetra planeri</i>	Minóg strumieniowy	B
11.	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Zalotka większa	B
12.	1903	<i>Liparis loeselii</i>	Lipiennik Loesela	C
13.	1831	<i>Luronium natans</i>	Elisma wodna	C
14.	1355	<i>Lutra lutra</i>	Wydra	C
15.	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Czerwończyk nieparek	B
16.	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Piskorz	B
17.	1324	<i>Myotis myotis</i>	Nocek duży	B
18.	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Trzepla zielona	B
19.	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	Pachnica dębowa	C
20.	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Różanka	B
21.	1106	<i>Salmo salar</i>	Łosoś szlachetny	B

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna
22.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta	B
23.	1032	<i>Unio crassus</i>	Skójka gruboskorupowa	B
24.	1014	<i>Vertigo angustior</i>	Poczwarówka zwężona	B
25.	1013	<i>Vertigo geyeri</i>	Poczwarówka Geyera	B
26.	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Poczwarówka jajowata	B

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

Dla obszaru nie ustanowiono planu ochrony, ani planu zadań ochronnych.

19. Otulina Drawieńskiego Parku Narodowego

Z północno-zachodnią częścią Nadleśnictwa Krzyż sąsiaduje Drawieński Park Narodowy, który powstał 1.05.1990r. na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.04.1990 r. (Dz. U. Nr 26 poz. 151) i obejmuje powierzchnię 11 341,97 ha.

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

Na terenie otuliny Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 listopada 2004 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej zwierząt łownych w otulinie Drawieńskiego Parku Narodowego utworzono strefę ochronną zwierząt łownych, nie obejmuje ona jednak gruntów Nadleśnictwa Krzyż położonych w granicach otuliny.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż otulina Parku obejmuje powierzchnię 1 351,64 ha.

20. Użytki ekologiczne

Aktualnie na terenie Nadleśnictwa Krzyż funkcjonują **dwa użytki ekologiczne** na łącznej powierzchni **61,26 ha**. Istniejące 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 Krzyż zawiera Tabela 35 – wzór nr 7A.

Tabela 35 Ogólna charakterystyka 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, poddział	Gmina, leśnictwo			Projektowane	Wykonane	
1.	Uchwała Nr XXV/298/2013 Rady Miejskiej w Krzyżu Wlkp. z dnia 30 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Starorzecze Drawy"	192g, h, i, k, 193 b, f, g	Krzyż Wlkp., leśnictwo Zacisze	10,53	Użytek ekologiczny o cennych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych z uwagi na indywidualne cechy wyróżniające go spośród otaczającego krajobrazu			Starorzecze Drawy
2.	Uchwała Nr 359/XXXII/14 Rady Miejskiej w Wieleniu z dnia 29 stycznia 2014 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego	506j, 549d, f, g, 550a, 551b, d, j, 552i, k, l, o, 553g, 554h, 602a, b, 603a, g, j, l, 604d, h, j, k, m, 605g, i, j, k, l	Wieleń, leśnictwa Zwierzyniec i Wizany	50,73	Użytek obejmuje tereny stanowiące łąki, pastwiska i nieużytki. Znajdują się na nim liczne zadrzewienia i zakrzewienia oraz dwa oczka wodne. W załączniku do uchwały wskazano również na występowanie płatów roślinności: grzybieni białych, rosiczki okrągłolistnej	-	-	Bagienna Dolina Bukówki

21. Pomniki przyrody

Jedną z najstarszych form ochrony wartości przyrodniczych są pomniki przyrody. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku, drzewa stanowiące pomniki przyrody na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowią zagrożenia dla ludzi lub mienia, podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu (art. 40, pkt. 2).

Ustanowienie i zniesienie pomnika przyrody dokonywane jest przez radę gminy w formie uchwały, po uzgodnieniu jej projektu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż znajduje się 28 pomników przyrody ożywionej. Pomniki te reprezentują drzewa – pojedyncze oraz grupy; brak jest pomników powierzchniowych. Reprezentowane jest tu osiem gatunków:

- dąb szypułkowy – 11 drzew pojedynczych i 4 grupy;
- dąb bezszypułkowy – 2 drzewa pojedyncze i 1 grupa;
- buk pospolity – 1 grupa drzew;
- lipa drobnolistna – 2 drzewa i 1 grupa;
- grab zwyczajny – 1 drzewo;
- jesion wyniosły – 1 drzewo;
- klon jawor – 1 drzewo;
- jarząb brekinia – 3 grupy drzew.

W stosunku do pomników przyrody obowiązują następujące zakazy:

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

Oprócz pomników przyrody na terenie nadleśnictwa rośnie wiele starych drzew o znacznych rozmiarach. Informacja o obecności pomników przyrody i drzew cennych zamieszczona została w opisach taksacyjnych.

Tabela 36 Wykaz pomników przyrody (wzór nr 5A)

Lp.	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu					Numer w rejestrze pomników przyrody, Uwagi
		oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód piersznica [cm]	wys. [m]	stan zdrow.	
1.	Rozp. Woj. Wielkopolskiego nr 39/2001 z dnia 5.11.2001	690i	Rzeczyn	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	270	<u>393</u> 125	26	2	1234/01
2.	Rozp. Woj. Wielkopolskiego nr 39/2001 z dnia 5.11.2001	244c	Zacisze	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	190	<u>336</u> 107	8	2	1226/01, drzewo złamane
3.	Rozp. Woj. Wielkopolskiego nr 39/2001 z dnia 5.11.2001	77a	Zacisze	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	210	<u>631</u> 201	22	3	1227/01 dwupienny
4.	Rozp. Woj. Wielkopolskiego nr 39/2001 z dnia 5.11.2001	132c	Żelichowo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>		<u>487</u> 155	23		1228/01
5.	Rozp. Woj. Wielkopolskiego nr 39/2001 z dnia 5.11.2001	132c	Żelichowo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>		<u>371</u> 118	23		1229/01
6.	Rozp. Woj. Wielkopolskiego nr 39/2001 z dnia 5.11.2001	132c	Żelichowo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>		<u>440</u> 140	27		1230/01
7.	Rozp. Woj. Wielkopolskiego nr 39/2001 z dnia 5.11.2001	294d	Dębina	Grupa 4 drzew: Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	70	17-25	16	2	1231/01
8.	Rozp. Woj. Wielkopolskiego nr 39/2001 z dnia 5.11.2001	341a	Radzyń	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea</i>	260	<u>350</u>	22	2	1232/01
9.	Rozp. Woj. Wielkopolskiego nr 39/2001 z dnia 5.11.2001	365a	Dębina	Grupa 8 drzew: Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	210-310	<u>255-367</u>	34	1	1233/01
10.	Decyzja Woj. Pilskiego nr 23/82 z dn. 29.01.1982r.	351b, j, l,	Dębina	Grupa 8 drzew: Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	260-310	<u>313-690</u>	18-26	2	300, b -2 os., j -2 os. , l -2 os. , j – 2 drzewa leżące

Lp.	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu					Numer w rejestrze pomników przyrody, Uwagi
		oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód pierśnica [cm]	wys. [m]	stan zdrow.	
11.	Zarz. Woj. Pilskiego nr 29/88 z dn. 28.11.1988r.	319c, d	Dębina	Grupa 6 drzew: Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	210-310	<u>309-474</u>	25	2	500
12.	Zarz. Woj. Pilskiego nr 29/88 z dn. 28.11.1988r.	319j	Dębina	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea</i>	310	<u>611</u>	18	2	501
13.	Zarz. Woj. Pilskiego nr 29/88 z dn. 28.11.1988r.	469g	Rzeczyn	Grupa 5 drzew: Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	280	<u>274-300</u>	18-26	0-3	502, dwa drzewa leżące
14.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 6/92 z dn. 31.12.1992r.	569p	Rzeczyn	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	170	<u>475</u>	27	2	522
15.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 6/92 z dn. 31.12.1992r.	569p	Rzeczyn	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	170	<u>460</u>	27	2	523
16.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 6/92 z dn. 31.12.1992r.	568o	Rzeczyn	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	150	<u>631</u> 201	24	2	524
17.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 6/92 z dn. 31.12.1992r.	568p	Rzeczyn	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	100	<u>405</u> 129	23	<u>2</u>	525
18.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 6/92 z dn. 31.12.1992r.	178g	Żelichowo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	310	<u>440</u> 140	16	2	554
19.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 9/97 z dn. 06.10.1997r.	295b, c	Dębina	Grupa 8 drzew: Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	60-90	19-45	16-24	2	705
20.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 9/97 z dn. 06.10.1997r.	296a	Dębina	Grupa 4 drzew: Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	60-80	16-70	19-22	2	706

Lp.	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu					Numer w rejestrze pomników przyrody, Uwagi
		oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód pierśnica [cm]	wys. [m]	stan zdrow.	
21.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 62/94 z dn. 14.10.1994r.	621x	Rzeczyn	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	190	<u>320</u> 102	20	2	609
22.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 39/2001 z dn. 05.11.2001r.	517k	Wizany	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	130	<u>490</u> 156	21	2	1237/01
23.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 39/2001 z dn. 05.11.2001r.	515g	Wizany	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	520	150	25	2	1238/01
24.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 39/2001 z dn. 05.11.2001r.	649i	Zwierzyniec	Grupa 2 drzew: Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	230	<u>430, 350</u>	24- 25	2	1277/01
25.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 39/2001 z dn. 05.11.2001r.	649i	Zwierzyniec	Grupa 6 drzew: Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	240	<u>220-590</u>	18- 28	2	1279/01
26.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 39/2001 z dn. 05.11.2001r.	648f	Zwierzyniec	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	240	<u>290</u>	22	2	1278/01
27.	Rozporządzenie Woj.Pilskiego nr 39/2001 z dn. 05.11.2001r.	693n	Dolina	Grupa 4 drzew: Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	220	<u>302-503</u> 96-160	22	2	1280/01
28.	Decyzja Wojewody Pilskiego z dnia 29 stycznia 1982 roku	351j	Dębina	Grab zwyczajny <i>Carpinus betulus</i>	210	<u>360</u>	b.d.	b.d.	301

22. Flora i fauna nadleśnictwa

22.1. Flora

Listę stanowisk chronionych (33 gat. roślin naczyniowych objętych ochroną) i zagrożonych (24 gat. roślin naczyniowych z Polskiej czerwonej listy paprotników i roślin naczyniowych, 37 gatunków z Czerwonej listy Wielkopolski) gatunków roślin stwierdzonych w nadleśnictwie przedstawia Tabela 37. Pełen wykaz stanowisk roślin chronionych i zagrożonych zawiera Załącznik nr 1 do POP.

Źródłem danych o stanowiskach roślin chronionych i zagrożonych są:

- Zaktualizowane dane nadleśnictwa;
- Obserwacje terenowe wykonane podczas taksacji,
- Obserwacje terenowe wykonane podczas prac fitosocjologicznych w obszarze Natura 2000 Dolina Bukówki PLH300046;
- Obserwacje terenowe wykonane podczas monitoringu siedlisk przyrodniczych na zlecenie GIOŚ w 2021 r.

Tabela 37 Lista chronionych i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych stwierdzonych w Nadleśnictwie Krzyż

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (2016)	Czerwona lista Wielkopolski
1.	Bagnica torfowa	<i>Scheuchzeria palustris</i>	OS	VU	EN
2.	Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	OC		VU
3.	Bażyna czarna	<i>Empetrum nigrum</i>	OC		CR
4.	Bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	OC		
5.	Brodobrzanka wodna	<i>Catabrosa aquatica</i>		VU	VU
6.	Cebulica dwulistna	<i>Scilla bifolia</i>	OC		
7.	Cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	OC		LC
8.	Gruszyca zielonawa	<i>Pyrola chlorantha</i>	OC		VU
9.	Grzybień biały	<i>Nymphaea alba</i>	OC		
10.	Jarząb brekinia	<i>Sorbus torminalis</i>	OS	NT	LC
11.	Jeżogłówka najmniejsza	<i>Sparganium minimum</i>		NT	VU
12.	Kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	OC		
13.	Kokorycz wątła	<i>Corydalis intermedia</i>			LC
14.	Kostrzewa piaskowa	<i>Festuca psammophila</i>		NT	VU
15.	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	OC		
16.	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	OS		LC

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (2016)	Czerwona lista Wielkopolski
17.	Lipiennik Losela	<i>Liparis loeselii</i>	OS	VU	EN
18.	Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	OC		LC
19.	Modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i>	OC		VU
20.	Nasięźrzał pospolity	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	OS	VU	VU
21.	Nerecznica grzebieniasta	<i>Dryopteris cristata</i>			VU
22.	Nerecznica mocna	<i>Dryopteris affinis</i>			VU
23.	Orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris L.</i>	OC		VU
24.	Pływacz drobny	<i>Utricularia minor</i>	OS	NT	VU
25.	Pływacz pośredni	<i>Utricularia intermedia</i>	OS	VU	EN
26.	Pływacz zaniedbany	<i>Utricularia australis</i>	OS	NT	VU
27.	Pływacz zwyczajny	<i>Utricularia vulgaris</i>		NT	
28.	Pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i>	OC	NT	LC
29.	Przygielka biała	<i>Rhynchospora alba</i>		NT	VU
30.	Przygielka brunatna	<i>Rhynchospora fusca</i>	OS	EN	CR
31.	Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	OS	NT	LC
32.	Rzeżucha niecierpkowata	<i>Cardamine impatiens</i>			VU
33.	Sit alpejski	<i>Juncus alpinus</i>		NT	VU
34.	Storczyk plamisty	<i>Dactylorhiza maculata</i>	OC		VU
35.	Kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	OC	NT	LC
36.	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	OC		DD
37.	Trzcinnik prosty	<i>Calamagrostis stricta</i>		NT	VU
38.	Turzyca bagienna	<i>Carex limosa</i>		NT	VU
39.	Turzyca piaszkowa	<i>Carex arenaria</i>	OC		
40.	Wełnianka szerokolistna	<i>Eriophorum latifolium</i>			VU
41.	Widlicz cyprysowy	<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	OS	EN	CR
42.	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	OC	NT	LC
43.	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	OC	NT	VU
44.	Widłak spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	OC	VU	VU
45.	Włosienicznik rzeczny	<i>Ranunculus fluitans Lam</i>	OC		
46.	Włosienicznik skąpopręcikowy	<i>Ranunculus trichophyllus</i>	OC	NT	

Legenda: OC – ochrona częściowa, OS – ochrona ścisła, Czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych: EN – takson zagrożony, NT – takson bliski zagrożenia, VU – takson narażony, Czerwona lista Wielkopolski: CR – takson krytycznie zagrożony, DD – takson o nieokreślonym stopniu zagrożenia, EN – takson zagrożony, LC – takson najmniejszej wagi, VU – takson narażony

Pozostałe, niewymienione w tabeli taksony zostały opisane poniżej. Są to gatunki występujące na więcej niż 100 stwierdzonych stanowiskach, czyli wykazujące znaczną liczebność występowania na terenie nadleśnictwa.

Do wspomnianych gatunków należą: porosty z rodzaju chrobotek *Cladonia* sp., płucnica *Cetraria* sp., mchy: gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, płonnik pospolity *Polytrichum commune*, rokieta pospolita *Pleurozium schreberi*, widłoząb miotłasty *Dicranum scoparium*.

Pojedyncze egzemplarze wymienionych wyżej gatunków mogą ulec zniszczeniu podczas wykonywania planowych zabiegów gospodarczych – dotyczy to wydzieleń na powierzchniach leśnych. Nie przewiduje się natomiast znaczącego negatywnego oddziaływania zapisów planu na całe populacje omawianych gatunków.



Fot. 3 *Empetrum nigrum*, *Scheuchzeria palustris* i *Andromeda polifolia* w sąsiedztwie Bażynowego Jeziora fot. P. Walczewski

22.2. Fauna

22.2.1. Bezkręgowce

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

Tabela 38 Zestawienie gatunków bezkręgowców występujących na terenie N-ctwa Krzyż

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

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

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

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

Legenda:

OC – gatunki objęte ochroną częściową, **OS** – gatunki objęte ochroną ścisłą, (cz) - gatunki wymagające ochrony czynnej
r - rzadki w Polsce nieuwjęty na listach i w księgach; *rl* - rzadki lokalnie; Czerwona Księga (Głowaciński 2001) i Czerwona Lista (Głowaciński 2002): **CR** - gatunek skrajnie zagrożony; **EN** - gatunek silnie zagrożony; **VU** - gatunek narażony na wyginięcie; **NT** - gatunek bliski zagrożenia; **LC** - gatunek najmniejszej troski; **DD** - dane niepełne (ostatnia kategoria tylko w Czerwonej Liście); **DH-II** - II załącznik do Dyrektywy Habitatowej, **DH-IV** - IV załącznik do Dyrektywy Habitatowej; **KB-II** - II załącznik do Konwencji Berneńskiej, **KB-IV** - IV załącznik do Konwencji Berneńskiej

22.2.2. Ryby

Większe ciekі przepływające przez obszar nadleśnictwa są miejscem bytowania cennych gatunków ryb. Listę gatunków przedstawia Tabela 39.

Rzeka Drawa stanowiąca zachodnią granicę nadleśnictwa jest regularnie zarybiana przez Drawieński Park Narodowy. Rzekę zarybiano: łososiem, pstrągiem potokowym, sumem, lipieniem, brzaną oraz jesiotrem ostronosym (Hołubczat 2014).

Tabela 39 Ryby występujące w wodach położonych w zasięgu Nadleśnictwa Krzyż

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria		Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
			Ochronności	Zagrożenia	
1.	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Piekielnica	OC	VU	
2.	<i>Alburnus alburnus</i>	Ukleja pospolita			
3.	<i>Anguilla anguilla</i>	Węgorz europejski			
4.	<i>Barbatula barbatula</i>	Śliz pospolity	OC		

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria		Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
			Ochronności	Zagrożenia	
5.	<i>Barbus barbus</i>	Brzana pospolita			
6.	<i>Blicca bjoerkna</i>	Krąp			
7.	<i>Cobitis taenia</i>	Koza	OC	DD	•
8.	<i>Cottus gobio</i>	Głowacz białopłetwy	OC	DD	•
9.	<i>Gobio gobio</i>	Kiełb			
10.	<i>Gymnocephalus cernua</i>	Jazgarz			
11.	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Jelec pospolity			
12.	<i>Lota lota</i>	Miętus pospolity			
13.	<i>Misgurnus fossiliss</i>	Piskorz	OC	NT	•
14.	<i>Perca fluviatilis</i>	Okoń pospolity			
15.	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Strzebla potokowa			
16.	<i>Rutilus rutilus</i>	Płoc			
17.	<i>Salmo salar</i>	Łosoś szlachetny		CR	•
18.	<i>Salmo trutta m. fario</i>	Pstrąg potokowy			
19.	<i>Salmo trutta m. trutta</i>	Troć wędrowna			
20.	<i>Silurus glanis</i>	Sum pospolity			
21.	<i>Squalius cephalus</i>	Kleń			
22.	<i>Thymallus thymallus</i>	Lipień pospolity		DD	
23.	<i>Tinca tinca</i>	Lin			
24.	<i>Vimba vimba</i>	Certa			

Legenda: Kategorie ochronności: OC -częściowa ochrona gatunkowa; Kategorie zagrożenia (za Głowacińskim 2002): DD – gatunek o statusie słabo rozpoznanym, NT – gatunek bliski zagrożenia, VU – gatunek narażony, CR – gatunek krytycznie zagrożony;

22.2.3. Płazy i gady

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt wszystkie rodzime gatunki płazów i gadów podlegają ochronie.

Spośród 18 aktualnie żyjących w Polsce gatunków z gromady płazów *Amphibia*, na gruntach nadleśnictwa potwierdzono występowanie 10 gatunków.

Tabela 40 Zestawienie gatunków płazów występujących na terenie N-ctwa Krzyż

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria		Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia	
1.	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	OS	NT	1166
2.	Traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	OC		

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria		Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia	
3.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	OS	DD	1188
4.	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	OC		
5.	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	OS		
6.	Żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	OC		
7.	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	OS		
8.	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	OC		
9.	Żaba śmieszka	<i>Pelophylax ridibundus</i>	OC		
10.	Żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	OC		

Legenda:

Zagrożenie wg Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002): VU – gatunek narażony, NT – bliski zagrożenia. DD – o statusie słabo rozpoznanym;

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



Fot. 4 Ropucha szara *Bufo bufo* na torfowisku Karaśniki fot. P. Walczewski

Reptiliofauna reprezentowana jest przez 5 taksonów.

Tabela 41 Zestawienie gatunków gadów występujących w zasięgu terytorialnym N-ctwa Krzyż

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

Legenda:

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

EN – gatunek silnie zagrożony

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

Podczas inwentaryzacji wybranych gatunków naturalnych Nadleśnictwa (2007) stwierdzono 15 stanowisk występowania kumaka nizinnego, 5 stanowisk traszki grzebieniastej, 5 stanowisk jaszczurki zwinki oraz 5 stanowisk żółwia błotnego. Aktualnie występowanie kumaka stwierdza się na 7 stanowiskach, traszki grzebieniastej na 3 stanowiskach, a żółwia błotnego na 4 stanowiskach.

22.2.4. Ptaki

Listę występujących w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa gatunków ptaków zawiera Tabela 42. Listę gatunków stworzono w oparciu o następujące opracowania:

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

Awifauna obszarów Nadleśnictwa Krzyż wykazuje znaczne zróżnicowanie – świadczy to o atrakcyjności obszarów leśnych w pełni zaspokajającej wymogi życiowe bytujących tu gatunków. Bogactwo ilościowe i gatunkowe ptaków gniazdujących zwiększają gatunki zalatujące tu okresowo.

Ptaki stanowią najliczniej reprezentowaną gromadę kręgowców. Występują tu zarówno gatunki synantropijne, związane z sąsiedztwem zabudowy wiejskiej i miejskiej, jak również gatunki związane z dolinami dużych rzek, a także gatunki charakterystyczne dla siedlisk leśnych.

Awifauna omawianego obszaru obejmuje gatunki przystosowane do życia w sąsiedztwie człowieka – populacje synurbijnych gatunków powszechnie występujące w miastach i na obszarach segetalnych. Są to m.in. wróbel domowy, potrzaszcz, kopciuszek, jaskółka oknówka, pliszka siwa. Występują również gatunki typowo leśne jak zięba, sikory i dzięcioły.

Konsekwencją zróżnicowania siedliskowego jest znaczna różnorodność faunistyczna najsilniej przejawiająca się w bogactwie ptaków, które reprezentowane są przez 139 gatunków.

Lasy dębowe są miejscem występowania gatunków charakterystycznych dla tego typu drzewostanów m.in. dzięcioła średniego, muchołówki małej oraz wilgi.

W obrębie torfowisk i stawów rybnych z dobrze rozwiniętą roślinnością szuwarową obserwowano gniazdowanie takich gatunków jak: perkozek, łabędź niemy, krzyżówka, błotniak stawowy i żuraw. Zarośla i szuwary są miejscem występowania takich gatunków jak: trzciniak, trzcinniczek, brzęczka, rokitniczka, świerszczak, łożówka.

Na otwartych przestrzeniach użytków rolnych spotkać można m.in.: kuropatwę, bażanta, skowronka polnego i świergotka polnego.

Liczne reprezentowane są gatunki związane ze środowiskiem leśnym – zwiększając swoją liczebność kruk oraz sójka, kukułka, grzywacz, dzięcioł średni, dzięcioł czarny, kowalik, pełzacz leśny, sosnówka, bogatka, modraszka i czubatka.

Tabela 42 Zestawienie gatunków ptaków występujących w zasięgu terytorialnym N-ctwa Krzyż

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria		Zał. I Dyrektywa Ptasia
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia	
1.	Białorzzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OS	LC	
2.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	OS	LC	•
3.	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	OS		•
4.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	OS		•
5.	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	OS		•
6.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	OS		•
7.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	OS		•
8.	Bogatka	<i>Parus major</i>	OS		
9.	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	OS		

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria		Zał. I Dyrektywa Ptasia
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia	
10.	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	OS		
11.	Cyraneczka	<i>Anas cracca</i>	Ł		
12.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	OS		
13.	Czapla biała	<i>Ardea alba</i>	OS		•
14.	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	OC		
15.	Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	OS		
16.	Czczotka	<i>Acanthis flammea</i>	OS	LC	
17.	Czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	OS		
18.	Czyż	<i>Spinus spinus</i>	OS	LC	
19.	Derkacz	<i>Crex crex</i>	OS	DD	•
20.	Droździk	<i>Turdus iliacus</i>	OS	EN	
21.	Drzemlik	<i>Falco columbarius</i>	OS		
22.	Dudek	<i>Upupa epops</i>	OS	DD	
23.	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	OS		
24.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	OS		•
25.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	OS		
26.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	OS		•
27.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	OS		
28.	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	OS		
29.	Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	OS		
30.	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	OS		
31.	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	OC		
32.	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	OS		
33.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	OS		•
34.	Gęgawa	<i>Anser anser</i>	Ł		
35.	Gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	Ł		
36.	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	Ł		
37.	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	OS		
38.	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	OS		
39.	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	OS		
40.	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	OS		
41.	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	OS		

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria		Zał. I Dyrektywa Ptasia
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia	
42.	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	OS	NT	•
43.	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	OS	NT	•
44.	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	OS		
45.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	OS		
46.	Kłaskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	OS		
47.	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	OS	LC	
48.	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	OS		
49.	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	OC		
50.	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	OC		
51.	Kos	<i>Turdus merula</i>	OS		
52.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	OS		
53.	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	OS		
54.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	OS		
55.	Kruk	<i>Corvus corax</i>	OC		
56.	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ł		
57.	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	OS		
58.	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	OS		
59.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	OS	LC	
60.	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	OS		
61.	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	OS		•
62.	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	OS		•
63.	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	OS		•
64.	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	OS		
65.	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	OS		
66.	Makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	OS		
67.	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	OS		
68.	Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	OS		
69.	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	OS		•
70.	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	OS		
71.	Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	OS		
72.	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	OS		
73.	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	OS		

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria		Zał. I Dyrektywa Ptasia
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia	
74.	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	OS		
75.	Nur czarnoszyi	<i>Gavia arctica</i>	OS		•
76.	Nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	OS		
77.	Oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	OS		
78.	Orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>	OS	LC	•
79.	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	OS		
80.	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	OS		
81.	Pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	OS		
82.	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	OS		
83.	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	OS		
84.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	OS		
85.	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	OS		
86.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	OS		
87.	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	OS		
88.	Pliszka górską	<i>Motacilla cinerea</i>	OS	LC	
89.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	OS		
90.	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	OS		
91.	Pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	OS		
92.	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	OS		
93.	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	OS		
94.	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	OS		
95.	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	OS	DD	
96.	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>	OS		
97.	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	OS		
98.	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	OS		
99.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	OS		
100.	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	OS	LC	
101.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	OS		
102.	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	OS	VU	•
103.	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	OS		
104.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	OS		
105.	Sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	OS		

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria		Zał. I Dyrektywa Ptasia
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia	
106.	Siniak	<i>Columba oenas</i>	OS		
107.	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	OS		
108.	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	Ł	DD	
109.	Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	OS	LC	
110.	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	OS		
111.	Sosnowka	<i>Periparus ater</i>	OS		
112.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	OS		
113.	Sroka	<i>Pica pica</i>	OC		
114.	Srokoz	<i>Lanius excubitor</i>	OS		
115.	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	OS		
116.	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	OS		
117.	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	OS		
118.	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	OS		
119.	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	OS		
120.	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	OS		
121.	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	OS		
122.	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	OS		
123.	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	OS		
124.	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	OS		
125.	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	OS		
126.	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	OS		
127.	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	OS		•
128.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	OS		
129.	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	OS	VU	
130.	Uszatka	<i>Asio otus</i>	OS		
131.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	OS		
132.	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	OS		
133.	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	OC		
134.	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	OS		
135.	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	OS		
136.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	OS		
137.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	OS		•

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria		Zał. I Dyrektywa Ptasia
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia	
138.	Zniczek	<i>Regulus ignicapilla</i>	OS		
139.	Żuraw	<i>Grus grus</i>	OS		•

Legenda:

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

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

Inne oznaczenia: Ł – łowny

W drzewostanach nadleśnictwa wyznaczono 6 stref ochrony wokół gniazd: bielika, kani rudej i rybołowa. Granice stref ochrony zostały zatwierdzone na mocy następujących dokumentów:

Tabela 43 Strefy ochrony wokół gniazd chronionych gatunków ptaków

Lp.	Leśnictwo	Gatunek	Dokument
1.	Radzyń	Rybołów	WPN-II.6442.17.2013.EH
2.	Radzyń	Rybołów	WPN-II.6442.18.2017.AG.2
3.	Radzyń	Rybołów	WPN-II.6442.61.2017.AG.2
4.	Dębina	Bielik	WPN-II.6442.20.2013.EH
5.	Zwierzyniec	Kania ruda	WPN-II.6442.32.2013.EH
6.	Zwierzyniec	Kania ruda	WPN-II.6442.24.2015.AG.3

W 2020 do RDOŚ w Poznaniu został złożony wniosek o utworzenie strefy bielika w leśnictwie Dębowa Góra. W momencie opracowywania niniejszego Programu Ochrony Przyrody sprawa jest procedowana.

Część spośród wykazanych w poprzednim Programie Ochrony Przyrody stref ochrony została zlikwidowana z powodu opuszczenia gniazd:

Tabela 44 Strefy zlikwidowane w poprzednim okresie gospodarczym

Lp.	Leśnictwo	Gatunek	Dokument likwidujący strefę
1.	Radzyń	Rybołów	WPN-II.6442.61.2017.AG.2
2.	Rzeczyn	Rybołów	WPN-II.6442.68.2013.PS
3.	Dębina	Bocian czarny	WPN-II.6442.34.2020.MK

W programie „Taksator” drzewostany w granicach stref całorocznych zostały zaliczone do gospodarstwa specjalnego.

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

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 ochrony, wycinania drzew lub krzewów bez zezwolenia, 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, jeśli nie będą oddziaływać negatywnie na gniazdujące ptaki, mogą być wykonywane w terminach określonych w cytowanym na początku rozdziału rozporządzeniu.

Tabela 45 Charakterystyka stref ochrony wyznaczonych na terenie nadleśnictwa

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

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 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 ochrony w czasie inkubacji jaj i karmienia piskląt. Należy także (zgodnie z art. 60 pkt 4 Ustawy o ochronie przyrody) oznaczyć granicę ochrony okresowej, co najmniej dwiema tablicami z napisem: Ostoja zwierząt i informacją: Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony.

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

Listę znanych stanowisk ptaków na gruntach Nadleśnictwa Krzyż zawiera Załącznik nr 1 do POP.

22.2.5. Ssaki

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa stwierdzono występowanie 39 gatunków ssaków. Dane zebrano z następujących źródeł:

- bazy invent z 2007 r.;
- inwentaryzacji przyrodniczej nadleśnictwa z 2005 r.;
- inwentaryzacji zwierzyny łownej nadleśnictwa z 2022 r.;
- obserwacji pracowników nadleśnictwa.

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

musculus i szczur wędrowny *Rattus norvegicus*. Przedstawicielami rodziny zającokształtnych *Lagomorpha* są zające szaraki *Lepus europaeus*. Ssaki owadożerne *Insectivora* reprezentowane są przez dwa gatunki: jeża zachodniego *Erinaceus europaeus* i kreta *Talpa europaea*.

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

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

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż oraz sąsiednich nadleśnictw od kilkunastu lat obserwuje się rosnącą populację wilka.

W rejonie Nadleśnictwa Krzyż regularnie pojawiają się migrujące żubry, zwierzęta te prawdopodobnie pochodzą ze stada żyjącego w rejonie Mirosławca.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż notuje się występowanie kilku obcych gatunków ssaków: norkę amerykańską, szakala złocistego, piżmaka amerykańskiego i jenota. Od 2022 r. na mocy Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 25 marca 2022 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. 2022 poz. 696) jenot, piżmak amerykański i szop pracz zostały skreślone z listy gatunków zwierząt łownych. Zwalczenie wymienionych gatunków obcych może odbywać się wyłącznie zgodnie z procedurami określonymi w Ustawie z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. 2021 poz. 1718), a nie jak dotychczas podczas wykonywania gospodarki łowieckiej.

Tabela 46 Zestawienie gatunków ssaków występujących w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria ochronności
	polska	łacińska	
1.	Badyłarka	<i>Micromys minutus</i>	OC

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

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria ochrony
	polska	łacińska	
38.	Zębiełek karliczek	<i>Crocidura suaveolens</i>	OS
39.	Żubr	<i>Bos bonasus</i>	OS

Kategorie ochrony: OS – ochrona gatunkowa ścisła, OC – ochrona gatunkowa częściowa
 Inne oznaczenia: Ł – gatunek łowny

Tabela 47 Liczebność zwierzyny w poszczególnych obwodach łowieckich w zasięgu nadleśnictwa

Gatunek	Obwód łowiecki					Suma
	61	66	67	72	73	
Łoś	3	0	0	1	0	4
Jeleń szlachetny	95	180	231	150	76	732
Daniel	0	0	40	0	0	40
Sarna	136	140	290	250	260	1076
Dzik	15	30	19	20	20	104
Lis	30	60	40	15	30	175
Borsuk	3	20	10	6	10	49
Szakal złocisty	0	0	0	0	2	2
Kuna leśna	2	25	10	3	10	50
Kuna domowa	2	25	8	5	10	50
Norka amerykańska	2		10	5	20	37
Tchórz	0	30	8	5	50	93
Zając	20	120	150	70	20	380
Dziki królik	0	0	120	0	0	120
Bażant	0	10	40	80	100	230
Kuropatwa	0	0	10	12	20	42

23. Ekosystemy referencyjne

Zgodnie z wytycznymi do tworzenia ekosystemów referencyjnych (Krajowy Standard Odpowiedzialnej Gospodarki Leśnej FSC dla Polski, dokument FSC-NSTD-FM-PL z dnia 20 stycznia 2014 r.), oraz *Zarządzeniem nr 10 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile z dnia 12 maja 2016 r. w sprawie wprowadzenia zasad wyznaczania, ustanawiania i funkcjonowania ekosystemów referencyjnych w nadleśnictwach nadzorowanych przez Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Pile (ZS.6003.1.2016.RW)* podjęte zostały w Nadleśnictwie Krzyż działania w zakresie wyznaczania takich ekosystemów. Działaniami standardowo obejmuje się następujące obszary:

1. Prawne formy ochrony przyrody:
 - rezerваты przyrody,
 - użytki ekologiczne,
 - całoroczne strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową (położone w miejscach, które dają gwarancję ich długotrwałego zachowania),
 - strefy ochronne wokół stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową,
2. Ekosystemy rzadkie i zagrożone ujęte w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej:
 - siedliska przyrodnicze w stanie zachowania A,
 - siedliska przyrodnicze w stanie zachowania B i C (ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk priorytetowych - kody: 91D0, 91E0, 91I0),
3. Powierzchnie leśne nieużytkowane gospodarczo:
 - grunty pozostawione do naturalnej sukcesji (SUKCESJA),
 - drzewostany na terenach trudno dostępnych (zbocza, wąwozy, w enklawach wśród pól, inne),
4. Fragmenty drzewostanów (kępy, tzw. biogrupy) pozostawione do naturalnego rozpadu.
5. Drzewostany cenne przyrodniczo w tym ujęte w Programie Ochrony Przyrody, dla których nie zaplanowano zabiegów gospodarczych.
6. Drzewostany zachowawcze i wyłączone drzewostany nasienne.
7. Bagna.

8. Drzewostany na siedliskach bagiennych Bb, BMb, LMb.
9. Miejsca występowania: jelonka rogacza, kozioroga dębosza i pachnicy dębowej.
10. Drzewostany uszkodzone przez bobry (podtopienia, zgryzania).
11. Powierzchnie wyłączone z innych przyczyn (należy określić).

Nie wszystkie kategorie wymienione powyżej występują w Nadleśnictwie Krzyż, choć w przyszłości ten stan rzeczy może się zmienić.

Na obszarach ekosystemów referencyjnych nie powinno prowadzić się zabiegów gospodarczych (brak wskazówek gospodarczych), z wyjątkiem wykonywania niezbędnych działań podnoszących walory przyrodnicze i służących zachowaniu tych ekosystemów (np. usuwanie gatunków obcych). Wybraną powierzchnię reprezentatywnego ekosystemu należy zakwalifikować wyłącznie do jednej kategorii.

Nadleśnictwo Krzyż wytypowało już obszary, które spełniają wszystkie powyższe kryteria. Wszystkie wydzielone zakwalifikowane, jako ekosystemy referencyjne przedstawia poniższa tabela.

Tabela 48 Powierzchnia ekosystemów referencyjnych (ha)

Adres leśny	Pow. [ha]	Typ siedliskowy lasu	Rodzaj powierzchni	Uwagi
08-04-1-01-48 -d -00	2,92	LMśw	D-stan	
08-04-1-01-54 -a -00	2,35	BMśw	D-stan	
08-04-1-01-71 -f -00	18,98	Bśw	D-stan	
08-04-1-02-154 -j -00	3,49	BMśw	D-stan	
08-04-1-02-194 -d -00	3,06	Lł	Szcz. chr.	
08-04-1-03-106 -n -00	3,26	Ol	D-stan	
08-04-1-03-119 -c -00	2,97	Ol	D-stan	
08-04-1-04-386 -j -00	3,65	Bs	D-stan	
08-04-1-04-387 -f -00	10,13	Bśw	D-stan	
08-04-1-05-281 -f -00	1,13	LMB	D-stan	
08-04-1-05-281 -g -00	0,50	LMB	D-stan	
08-04-1-05-281 -l -00	1,09	LMB	D-stan	
08-04-1-05-283 -g -00	3,80	Lśw	D-stan	
08-04-1-05-284 -i -00	0,50	Lśw	D-stan	do ekosystemów referencyjnych zaliczono tylko kępę
08-04-1-05-355 -c -00	2,86	LMśw	D-stan	
08-04-1-05-421 -g -00	6,53	LMw	D-stan	

Adres leśny	Pow. [ha]	Typ siedliskowy lasu	Rodzaj powierzchni	Uwagi
08-04-1-05-462 -c -00	4,93	LMw	D-stan	
08-04-1-06-293 -l -00	3,29	Lśw	D-stan	
08-04-1-06-316 -c -00	0,75	Lśw	D-stan	
08-04-1-06-369 -i -00	4,19	LMśw	D-stan	
08-04-1-07-481 -l -00	2,94	BMśw	D-stan	
08-04-1-09-503 -m -00	2,07	Lśw	D-stan	
08-04-1-10-603 -b -00	2,01	OIJ	D-stan	
08-04-1-10-603 -d -00	5,71	LMśw	D-stan	
08-04-1-10-604 -n -00	3,08	LMśw	D-stan	
SUMA POW. [ha]	96,19	-	-	-

24. Zagrożenia abiotyczne

24.1. Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne

Ostatnie lata charakteryzują się dużym nasileniem występowania niekorzystnych zjawisk klimatycznych takich jak: bezśnieżne zimy z dodatnimi temperaturami, długotrwałe susze, niekorzystny rozkład opadów w ciągu roku, ekstremalne zjawiska pogodowe. Długie i powtarzające się okresy braku opadów w czasie sezonu wegetacyjnego wpłynęły negatywnie na kondycję zdrowotną drzewostanów sosnowych.

Czynnikiem najbardziej wpływającym na stan lasu w latach 2013–2022 były zmrózenia i zważenia drzewostanów. Najwięcej tego typu szkód wystąpiło w 2020 roku – 217,99 ha.

Istotnym czynnikiem wpływającym na stan lasu w latach 2013–2022 były silnie wiejące wiatry. W większości były to sytuacje, gdy wywroty i złomy miały charakter rozproszony i nie przerywały zwarcia drzewostanów. Pojedyncze powstałe luki były sukcesywnie uprzątane i odnawiane. Znaczne szkody od wiatru zaobserwowano w roku 2017 – 60,47 ha.

W latach 2019-2021 zaobserwowane zostało osłabienie drzewostanów sosnowych i świerkowych, a następnie pojawienie się w nich szkodników wtórnych, głównie: przyplaszczka granatka, kornika drukarza i rytownika pospolitego.

Czynnikiem osłabiającym drzewostany Nadleśnictwa Krzyż w minionym dziesięcioleciu było również występowanie naprzemiennie lat bardzo suchych i bardzo mokrych.

Tabela 49 Powierzchnia szkód od czynników abiotycznych [ha](stan na 22.07.2022 r.)

Rok	Niskie i wysokie temperatury						Wiatr	
	oparzenia, zgorzel słoneczna			zmrózenia, zważenia				
	szkółki	I klasa wieku	I< klasa wieku	szkółki	I klasa wieku	I< klasa wieku	I klasa wieku	I< klasa wieku
2013	0	0	0,54	0	0	0	0	8,23
2014	0	0	0,11	0	3,20	0	0	2,25
2015	0	0	0	0	7,37	0	0	0,10
2016	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	1,22	0	0	0	0	0	60,47
2018	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	18,47	2,43	0	1,55
2020	0	0	0,15	0	177,09	40,90	0	0
2021	0	0	0	0	1,20	0	0	0,29

Rok	Niskie i wysokie temperatury						Wiatr	
	oparzenia, zgorzel słoneczna			zmrożenia, zwarzenia				
	szkółki	I klasa wieku	I< klasa wieku	szkółki	I klasa wieku	I< klasa wieku	I klasa wieku	I< klasa wieku
2022	0	0	0	0	0	0	0	18,37

Stan zdrowotny i sanitarny lasów Nadleśnictwa Krzyż, mimo licznych zagrożeń, można określić, jako dobry, co potwierdzają lustracje i kontrole, przeprowadzane przez służbę nadleśnictwa, jak i przez Zespół Ochrony Lasu w Szczecinku.

24.2. Zagrożenia spowodowane zmianami stosunków wodnych

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. Drzewostanami najdotkliwiej dotkniętymi niedoborem wody są te położone w dolinach cieków. Najbardziej widocznymi objawami suszy glebowej, spadku poziomu wód gruntowych oraz ich wahań jest zamieranie i zahamowanie wzrostu drzewostanów jesionowych i olchowych.

Szczególnie suche lata 2017-2020 na pewno spowodują obniżenie odporności drzewostanów także na siedliskach świeżych. Największe szkody od suszy w drzewostanach ponad dwudziestoletnich zaobserwowano w 2020 r., wyniosły 40,09 ha.

Obserwowane dzisiaj zjawisko wieloczynnikowego zamierania sosny, zamieranie dębów oraz świerków są wynikiem ujemnego klimatycznego bilansu wodnego obserwowanego w ostatnich latach.

Działalność bobrów, a także działania podejmowane przez człowieka na rzecz zwiększenia retencji wodnej prowadzą do miejscowego podnoszenia poziomu wód podskórnych oraz podnoszenia rzędnej zwierciadła wody zbiorników wodnych i cieków. Powstają nowe zbiorniki wodne, a także ponownie wypełniane są niecki dawnych zbiorników wodnych. Skutkiem tych zmian jest podmakanie i zalewanie drzewostanów.

Tabela 50 Szkody spowodowane zmianami stosunków wodnych

Rok	Zakłócenia stosunków wodnych [ha]	
	Podtopienia i zalania	Obniżenie poziomu wód, susza

	Uprawy i młodniki w wieku do 20 lat	Drzewostany pow. 20 lat	Uprawy i młodniki w wieku do 20 lat	Drzewostany pow. 20 lat
2013	30,36	129,34	-	-
2014	5,58	10,82	-	-
2015	-	-	-	-
2016	-	-	-	-
2017	4,50	-	0,46	0,70
2018	0,05	0,25	0,95	1,53
2019	-	-	6,88	0,44
2020	-	33,55	3,22	40,09
2021	-	-	0,51	-
2022	-	-	-	-

24.3. 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 zinwentaryzowano **6 843,13 ha** drzewostanów rosnących na gruntach porolnych, co stanowi 34,14% powierzchni leśnej.

25. Zagrożenia biotyczne

25.1. Zagrożenia wynikające ze struktury i składu gatunkowego drzewostanów

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

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

25.2. Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie i patogeny grzybowe

W lasach Nadleśnictwa Krzyż występuje zagrożenie od szkodników pierwotnych drzewostanów sosnowych, co potwierdzone jest podczas corocznych poszukiwań szkodników pierwotnych tego gatunku. Ogółem obszary zagrożone (ogniska gradacyjne) stanowią powierzchnię 12 080 ha, co stanowi 60,3% powierzchni leśnej nadleśnictwa. W minionym dziesięcioleciu nadleśnictwo wykonywało zabiegi zwalczania szkodników pierwotnych:

- 2013 rok – zabiegi ograniczania liczebności piędzika przedzimka i gat. towarzyszących – 623 ha;
- 2013 – zabiegi ograniczania liczebności barczatki sosnowki – 1 299 ha;
- 2013 – zabiegi ograniczania liczebności chrabąszcza kasztanowca – 37 ha;
- 2019 – zabiegi ograniczania liczebności brudnicy mniszki – 154 ha.

Występowanie szkodników wtórnych notuje się na całej powierzchni leśnej nadleśnictwa. Drzewa zasiedlone są na bieżąco usuwane i wywożone poza strefę zagrożenia, jeżeli nie było to możliwe drewno było zabezpieczane siatką storanet. Zasiedlone pozostałości poeksploatacyjne są na bieżąco usuwane.

Tabela 51 Ogniska szkodników pierwotnych

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
1	08-04-1-02-1 - -	27,93
2	08-04-1-01-2 - -	20,43
3	08-04-1-01-3 - -	19,03
4	08-04-1-01-4 - -	21,14
5	08-04-1-01-5 - -	29,07
6	08-04-1-01-10 - -	42,16
7	08-04-1-01-11 - -	23,07
8	08-04-1-02-12 - -	32,29
9	08-04-1-01-17 - -	36,04
10	08-04-1-01-18 - -	23,83
11	08-04-1-01-19 - -	25,01
12	08-04-1-01-20 - -	23,40
13	08-04-1-01-21 - -	23,45

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
14	08-04-1-01-22 - -	27,94
15	08-04-1-01-23 - -	21,63
16	08-04-1-01-24 - -	20,80
17	08-04-1-01-30 - -	36,16
18	08-04-1-01-40 - -	28,21
19	08-04-1-01-31 - -	33,32
20	08-04-1-01-41 - -	31,98
21	08-04-1-01-33 - -	32,48
22	08-04-1-01-34 - -	31,03
23	08-04-1-01-35 - -	34,11
24	08-04-1-01-37 - -	23,87
25	08-04-1-01-38 - -	30,99
26	08-04-1-01-42 - -	19,53
27	08-04-1-01-43 - -	17,74

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
28	08-04-1-01-51 --	34,11
29	08-04-1-01-52 --	31,14
30	08-04-1-01-53 --	34,91
31	08-04-1-01-54 --	28,69
32	08-04-1-01-55 --	32,14
33	08-04-1-01-56 --	31,18
34	08-04-1-01-57 --	43,27
35	08-04-1-01-64 --	20,54
36	08-04-1-01-65 --	29,61
37	08-04-1-01-66 --	29,39
38	08-04-1-01-67 --	32,21
39	08-04-1-01-68 --	27,07
40	08-04-1-01-69 --	30,23
41	08-04-1-01-70 --	30,67
42	08-04-1-01-71 --	37,57
43	08-04-1-01-134 --	38,99
44	08-04-1-01-135 --	26,83
45	08-04-1-01-136 --	27,57
46	08-04-1-01-137 --	31,56
47	08-04-1-01-138 --	26,98
48	08-04-1-01-139 --	30,75
49	08-04-1-01-140 --	30,61
50	08-04-1-01-48 --	54,10
51	08-04-1-01-47 --	9,43
52	08-04-1-02-14 --	30,21
53	08-04-1-02-15 --	48,80
54	08-04-1-02-16 --	36,09
55	08-04-1-02-25 --	15,32
56	08-04-1-02-28 --	21,63
57	08-04-1-02-29 --	12,26
58	08-04-1-02-39 --	22,88
59	08-04-1-02-58 --	34,76
60	08-04-1-02-60 --	45,34
61	08-04-1-02-72 --	22,55
62	08-04-1-02-73 --	29,34
63	08-04-1-02-74 --	28,91
64	08-04-1-02-75 --	24,17

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
65	08-04-1-02-77 --	39,39
66	08-04-1-02-79 --	33,49
67	08-04-1-02-63 --	34,30
68	08-04-1-02-80 --	21,05
69	08-04-1-02-81 --	33,10
70	08-04-1-02-142 --	41,85
71	08-04-1-02-143 --	28,39
72	08-04-1-02-144 --	27,06
73	08-04-1-02-145 --	21,72
74	08-04-1-02-151 --	20,11
75	08-04-1-02-152 --	15,89
76	08-04-1-02-153 --	18,70
77	08-04-1-02-183 --	28,17
78	08-04-1-02-184 --	28,12
79	08-04-1-02-185 --	27,29
80	08-04-1-02-186 --	29,23
81	08-04-1-02-188 --	27,21
82	08-04-1-02-191 --	29,31
83	08-04-1-02-237 --	28,54
84	08-04-1-02-238 --	28,82
85	08-04-1-02-239 --	28,70
86	08-04-1-02-240 --	29,99
87	08-04-1-01-173 --	29,86
88	08-04-1-01-172 --	17,89
89	08-04-1-01-174 --	31,48
90	08-04-1-01-175 --	31,29
91	08-04-1-01-176 --	30,69
92	08-04-1-01-177 --	31,55
93	08-04-1-01-178 --	27,26
94	08-04-1-01-179 --	29,49
95	08-04-1-01-180 --	29,42
96	08-04-1-01-181 --	29,62
97	08-04-1-02-182 --	29,31
98	08-04-1-05-225 --	23,54
99	08-04-1-05-226 --	37,39
100	08-04-1-05-227 --	21,80
101	08-04-1-05-228 --	25,74

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
102	08-04-1-05-229 - -	25,30
103	08-04-1-05-230 - -	25,98
104	08-04-1-05-231 - -	26,75
105	08-04-1-05-232 - -	25,36
106	08-04-1-05-235 - -	29,44
107	08-04-1-02-236 - -	28,57
108	08-04-1-05-247 - -	33,85
109	08-04-1-05-248 - -	30,36
110	08-04-1-05-250 - -	29,49
111	08-04-1-05-251 - -	29,17
112	08-04-1-05-252 - -	29,22
113	08-04-1-05-255 - -	38,28
114	08-04-1-05-256 - -	29,44
115	08-04-1-06-257 - -	28,79
116	08-04-1-06-258 - -	27,62
117	08-04-1-05-302 - -	20,91
118	08-04-1-05-286 - -	32,98
119	08-04-1-05-287 - -	29,83
120	08-04-1-06-288 - -	30,19
121	08-04-1-06-259 - -	28,20
122	08-04-1-06-290 - -	30,20
123	08-04-1-11-432 - -	32,30
124	08-04-1-11-433 - -	31,85
125	08-04-1-11-434 - -	28,16
126	08-04-1-11-435 - -	22,88
127	08-04-1-11-467 - -	28,53
128	08-04-1-11-468 - -	24,34
129	08-04-1-11-525 - -	30,79
130	08-04-1-11-569 - -	37,62
131	08-04-1-11-575 - -	38,47
132	08-04-1-11-577 - -	37,76
133	08-04-1-11-578 - -	46,41
134	08-04-1-03-82 - -	21,84
135	08-04-1-03-83 - -	21,38
136	08-04-1-03-97 - -	20,49
137	08-04-1-03-84 - -	34,87
138	08-04-1-03-85 - -	33,29

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
139	08-04-1-03-86 - -	32,14
140	08-04-1-03-87 - -	31,30
141	08-04-1-03-88 - -	30,53
142	08-04-1-03-89 - -	30,40
143	08-04-1-03-90 - -	31,46
144	08-04-1-03-91 - -	31,00
145	08-04-1-03-92 - -	33,62
146	08-04-1-03-98 - -	30,37
147	08-04-1-03-99 - -	32,47
148	08-04-1-03-100 - -	27,14
149	08-04-1-03-101 - -	29,92
150	08-04-1-03-102 - -	29,80
151	08-04-1-03-103 - -	29,29
152	08-04-1-03-104 - -	29,33
153	08-04-1-03-105 - -	28,79
154	08-04-1-03-114 - -	37,73
155	08-04-1-03-115 - -	29,43
156	08-04-1-03-116 - -	25,18
157	08-04-1-03-211 - -	38,46
158	08-04-1-03-267 - -	27,79
159	08-04-1-03-268 - -	30,76
160	08-04-1-07-323 - -	31,48
161	08-04-1-07-324 - -	38,68
162	08-04-1-07-325 - -	41,13
163	08-04-1-07-326 - -	19,95
164	08-04-1-07-372 - -	19,24
165	08-04-1-07-374 - -	28,53
166	08-04-1-07-375 - -	24,66
167	08-04-1-07-376 - -	26,60
168	08-04-1-07-377 - -	34,22
169	08-04-1-08-394 - -	25,26
170	08-04-1-08-392 - -	10,54
171	08-04-1-08-395 - -	21,02
172	08-04-1-08-393 - -	27,15
173	08-04-1-08-396 - -	23,14
174	08-04-1-08-397 - -	20,40
175	08-04-1-07-400 - -	30,84

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
176	08-04-1-08-436 - -	21,19
177	08-04-1-08-437 - -	19,86
178	08-04-1-08-438 - -	18,41
179	08-04-1-08-439 - -	23,77
180	08-04-1-08-440 - -	22,21
181	08-04-1-07-443 - -	21,97
182	08-04-1-07-444 - -	22,36
183	08-04-1-08-495 - -	30,01
184	08-04-1-08-470 - -	13,55
185	08-04-1-08-471 - -	16,17
186	08-04-1-08-496 - -	15,87
187	08-04-1-08-472 - -	25,07
188	08-04-1-08-497 - -	32,57
189	08-04-1-08-473 - -	39,51
190	08-04-1-07-474 - -	54,97
191	08-04-1-07-475 - -	18,94
192	08-04-1-07-477 - -	17,61
193	08-04-1-07-478 - -	25,45
194	08-04-1-07-480 - -	27,79
195	08-04-1-04-110 - -	19,11
196	08-04-1-04-111 - -	28,50
197	08-04-1-04-112 - -	23,03
198	08-04-1-04-113 - -	22,41
199	08-04-1-04-126 - -	24,16
200	08-04-1-04-127 - -	32,44
201	08-04-1-04-128 - -	34,03
202	08-04-1-04-129 - -	29,87
203	08-04-1-04-131 - -	19,00
204	08-04-1-04-163 - -	41,63
205	08-04-1-04-164 - -	30,85
206	08-04-1-04-169 - -	12,53
207	08-04-1-03-205 - -	29,93
208	08-04-1-04-206 - -	21,88
209	08-04-1-04-207 - -	24,94
210	08-04-1-04-208 - -	31,24
211	08-04-1-03-212 - -	32,30
212	08-04-1-04-213 - -	21,03

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
213	08-04-1-04-214 - -	25,42
214	08-04-1-04-215 - -	30,27
215	08-04-1-04-216 - -	31,16
216	08-04-1-04-217 - -	23,13
217	08-04-1-04-221 - -	28,73
218	08-04-1-03-269 - -	29,35
219	08-04-1-04-270 - -	23,79
220	08-04-1-04-271 - -	26,50
221	08-04-1-04-272 - -	28,84
222	08-04-1-04-273 - -	38,18
223	08-04-1-04-274 - -	46,48
224	08-04-1-04-299 - -	22,63
225	08-04-1-04-300 - -	21,27
226	08-04-1-05-301 - -	34,62
227	08-04-1-04-331 - -	14,93
228	08-04-1-04-332 - -	23,22
229	08-04-1-04-333 - -	22,60
230	08-04-1-05-334 - -	17,88
231	08-04-1-05-335 - -	25,76
232	08-04-1-07-327 - -	19,31
233	08-04-1-07-328 - -	39,41
234	08-04-1-07-329 - -	43,87
235	08-04-1-07-330 - -	37,57
236	08-04-1-07-378 - -	46,27
237	08-04-1-07-379 - -	36,56
238	08-04-1-07-380 - -	41,72
239	08-04-1-07-381 - -	24,19
240	08-04-1-07-382 - -	15,80
241	08-04-1-07-383 - -	16,55
242	08-04-1-04-384 - -	20,07
243	08-04-1-04-385 - -	28,29
244	08-04-1-04-386 - -	36,04
245	08-04-1-04-387 - -	34,74
246	08-04-1-04-388 - -	28,89
247	08-04-1-04-389 - -	23,29
248	08-04-1-04-390 - -	16,39
249	08-04-1-07-404 - -	28,27

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
250	08-04-1-07-405 - -	29,85
251	08-04-1-07-406 - -	32,79
252	08-04-1-07-407 - -	28,37
253	08-04-1-07-408 - -	28,15
254	08-04-1-04-409 - -	28,94
255	08-04-1-04-410 - -	28,47
256	08-04-1-04-411 - -	28,78
257	08-04-1-04-412 - -	28,24
258	08-04-1-04-413 - -	28,42
259	08-04-1-04-414 - -	28,72
260	08-04-1-07-448 - -	33,95
261	08-04-1-07-450 - -	32,06
262	08-04-1-07-451 - -	36,42
263	08-04-1-07-452 - -	24,84
264	08-04-1-07-453 - -	28,38
265	08-04-1-07-454 - -	28,23
266	08-04-1-10-455 - -	28,71
267	08-04-1-10-456 - -	28,54
268	08-04-1-10-457 - -	29,13
269	08-04-1-10-458 - -	28,40
270	08-04-1-10-459 - -	28,74
271	08-04-1-10-460 - -	20,25
272	08-04-1-07-484 - -	32,64
273	08-04-1-07-485 - -	32,43
274	08-04-1-07-486 - -	28,57
275	08-04-1-07-487 - -	28,79
276	08-04-1-07-488 - -	28,49
277	08-04-1-10-489 - -	29,11
278	08-04-1-10-490 - -	28,18
279	08-04-1-10-491 - -	28,74
280	08-04-1-10-492 - -	33,20
281	08-04-1-08-528 - -	11,68
282	08-04-1-08-536 - -	12,86
283	08-04-1-08-584 - -	27,17
284	08-04-1-08-537 - -	27,43
285	08-04-1-08-538 - -	24,10
286	08-04-1-08-539 - -	27,83

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
287	08-04-1-08-586 - -	28,24
288	08-04-1-08-587 - -	28,06
289	08-04-1-08-588 - -	28,35
290	08-04-1-08-629 - -	16,29
291	08-04-1-08-630 - -	22,36
292	08-04-1-08-579 - -	17,34
293	08-04-1-08-636 - -	26,41
294	08-04-1-08-637 - -	32,44
295	08-04-1-08-640 - -	32,04
296	08-04-1-08-641 - -	32,11
297	08-04-1-08-642 - -	30,61
298	08-04-1-08-667 - -	18,71
299	08-04-1-08-693 - -	29,13
300	08-04-1-08-695 - -	27,84
301	08-04-1-08-696 - -	27,86
302	08-04-1-08-697 - -	28,71
303	08-04-1-08-698 - -	27,61
304	08-04-1-08-699 - -	29,83
305	08-04-1-08-700 - -	27,40
306	08-04-1-08-701 - -	27,93
307	08-04-1-08-702 - -	25,76
308	08-04-1-12-705 - -	26,73
309	08-04-1-12-730 - -	17,19
310	08-04-1-12-706 - -	30,21
311	08-04-1-12-707 - -	34,65
312	08-04-1-12-708 - -	39,63
313	08-04-1-12-709 - -	41,19
314	08-04-1-12-710 - -	29,49
315	08-04-1-12-712 - -	20,67
316	08-04-1-12-713 - -	12,93
317	08-04-1-12-731 - -	14,41
318	08-04-1-08-498 - -	19,08
319	08-04-1-09-530 - -	17,92
320	08-04-1-09-531 - -	20,50
321	08-04-1-09-532 - -	30,02
322	08-04-1-09-507 - -	32,34
323	08-04-1-08-540 - -	28,74

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
324	08-04-1-09-541 - -	29,84
325	08-04-1-09-542 - -	29,65
326	08-04-1-09-543 - -	29,13
327	08-04-1-09-551 - -	27,66
328	08-04-1-09-552 - -	35,48
329	08-04-1-08-589 - -	27,32
330	08-04-1-09-590 - -	28,24
331	08-04-1-09-591 - -	28,48
332	08-04-1-09-592 - -	28,96
333	08-04-1-09-593 - -	29,55
334	08-04-1-09-594 - -	42,44
335	08-04-1-09-595 - -	30,36
336	08-04-1-09-596 - -	37,03
337	08-04-1-09-599 - -	24,84
338	08-04-1-09-600 - -	34,08
339	08-04-1-09-601 - -	35,62
340	08-04-1-08-643 - -	29,35
341	08-04-1-09-644 - -	29,64
342	08-04-1-09-645 - -	30,25
343	08-04-1-09-646 - -	30,68
344	08-04-1-09-647 - -	30,63
345	08-04-1-09-648 - -	29,46
346	08-04-1-09-649 - -	30,96
347	08-04-1-09-652 - -	23,47
348	08-04-1-09-653 - -	29,27
349	08-04-1-09-655 - -	35,23
350	08-04-1-04-415 - -	25,13
351	08-04-1-10-461 - -	40,40
352	08-04-1-09-508 - -	28,20
353	08-04-1-10-509 - -	28,10
354	08-04-1-10-510 - -	28,45
355	08-04-1-10-511 - -	28,77
356	08-04-1-10-512 - -	28,42
357	08-04-1-10-513 - -	21,42
358	08-04-1-09-553 - -	23,83
359	08-04-1-10-554 - -	24,04
360	08-04-1-10-555 - -	29,65

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
361	08-04-1-10-556 - -	35,94
362	08-04-1-10-557 - -	13,19
363	08-04-1-09-602 - -	31,85
364	08-04-1-10-658 - -	30,32
365	08-04-1-10-659 - -	34,91
366	08-04-1-10-660 - -	30,62
367	08-04-1-10-661 - -	25,60
368	08-04-1-10-662 - -	20,59
369	08-04-1-10-663 - -	15,53
370	08-04-1-10-684 - -	15,56
371	08-04-1-10-685 - -	19,53
372	08-04-1-10-686 - -	24,60
373	08-04-1-10-678 - -	36,91
374	08-04-1-10-679 - -	41,58
375	08-04-1-10-680 - -	31,63
376	08-04-1-10-681 - -	28,14
377	08-04-1-10-682 - -	24,36
378	08-04-1-10-683 - -	21,35
379	08-04-1-08-668 - -	18,82
380	08-04-1-09-669 - -	23,46
381	08-04-1-09-670 - -	19,50
382	08-04-1-09-671 - -	17,91
383	08-04-1-09-672 - -	16,49
384	08-04-1-09-673 - -	13,78
385	08-04-1-09-674 - -	13,29
386	08-04-1-09-675 - -	16,87
387	08-04-1-12-703 - -	18,79
388	08-04-1-12-704 - -	31,39
389	08-04-1-12-714 - -	43,77
390	08-04-1-12-715 - -	26,68
391	08-04-1-12-716 - -	33,11
392	08-04-1-12-738 - -	31,86
393	08-04-1-12-739 - -	26,06
394	08-04-1-12-740 - -	34,10
395	08-04-1-12-741 - -	28,81
396	08-04-1-12-742 - -	32,30
397	08-04-1-12-743 - -	32,24

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
398	08-04-1-12-750 - -	34,93
399	08-04-1-12-751 - -	26,54
400	08-04-1-12-752 - -	42,53
401	08-04-1-12-765 - -	35,36
402	08-04-1-12-753 - -	34,70
403	08-04-1-12-754 - -	35,58
404	08-04-1-12-755 - -	39,72
405	08-04-1-12-756 - -	19,74
406	08-04-1-12-757 - -	19,62
407	08-04-1-12-766 - -	34,23
408	08-04-1-12-767 - -	35,32
409	08-04-1-12-768 - -	33,46
410	08-04-1-12-769 - -	10,42
411	08-04-1-12-717 - -	30,23
412	08-04-1-12-718 - -	18,34
413	08-04-1-12-719 - -	17,95
414	08-04-1-12-720 - -	19,27
415	08-04-1-12-721 - -	22,37
416	08-04-1-12-722 - -	26,89

Lp.	Adres leśny	Ognisko gradacyjne
417	08-04-1-12-744 - -	28,93
418	08-04-1-12-758 - -	18,43
419	08-04-1-12-745 - -	20,50
420	08-04-1-12-746 - -	18,57
421	08-04-1-12-760 - -	21,02
422	08-04-1-12-747 - -	29,50
423	08-04-1-12-748 - -	21,45
424	08-04-1-12-772 - -	6,70
425	08-04-1-12-773 - -	34,69
426	08-04-1-12-774 - -	18,34
427	08-04-1-01-36 - -	26,84
428	08-04-1-02-150 - -	15,74
429	08-04-1-10-664 - -	11,93
430	08-04-1-01-6 - -	37,07
431	08-04-1-02-7 - -	26,87
432	08-04-1-05-249 - -	29,40
433	08-04-1-01-141 - -	16,43
		12079,43

W Nadleśnictwie Krzyż nie występują stałe pędraczyska w myśl definicji zawartej w IOL - § 19 i § 19a (po zmianach IOL w 2016 r.), jednakże na terenie nadleśnictwa notuje się występowanie chrabąszcza kasztanowca w Leśnictwie Żelichowo. W ostatnim dziesięcioleciu zanotowano wzmożoną rójkę chrabąszcza kasztanowca w 2013 roku w oddziałach: 21, 51, 67, 66, 65, 135, samolotowym zabiegiem zwalczania objęto wtedy 37 ha. W 2014 roku wzmożoną rójkę oraz uszkodzenie ulistnienia zaobserwowano w oddziałach: 19, 21, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 53, 65, 66, 67, 134, 174, samolotowym zabiegiem zwalczania objęto w maju w 2014 roku – 95 ha. Od 2015 roku notuje się słabe nasilenie rójki, albo jej brak. Uszkodzenie od pędraków w stopniu silnym zanotowano na uprawie w oddziale: 33h, j w 2018 roku wykonano w tych pododdziałach poprawki na łącznej powierzchni 0,85 ha.

W minionym dziesięcioleciu odnotowano zamieranie drzewek na uprawach spowodowane przez opieńkową zgniliznę korzeni w leśnictwie Rzeczyn na łącznej powierzchni 7,54 ha.

Do rozkładu pniaków stosowany jest środek Bioekol.

25.3. Zagrożenia powodowane przez zwierzynę

Obszary nadleśnictwa stanowią miejsce przebywania populacji zwierząt łownych – jelenia, daniela, dzika i sarny. Uszkodzenia roślin następują wskutek: zgryzania pędów, spalowania, ogryzania, czemchania (objiania), zjadania nasion, siewek, pączków lub liści, wydeptywania upraw. Z wymienionych największe gospodarcze znaczenie mają zgryzanie oraz spalowanie. Efektem jest uszkodzenie upraw i młodników oraz redukcja liściastych gatunków głównych i domieszkowych.

Tabela 52 Wielkości szkód powodowanych przez zwierzynę w latach 2013-2022 wg danych n-ctwa

Rok	Faza rozwoju drzewostanu	Szacunkowe powierzchnie uszkodzeń [ha]		
		21-40%	>40%	Razem
2013	uprawa	263,7	201,69	465,39
	młodnik	482,03	416,87	898,9
	Razem	745,73	618,56	1364,29
2014	uprawa	193,34	219,3	412,64
	młodnik	331,14	310,06	641,2
	Razem	524,48	529,36	1053,84
2015	uprawa	157,87	201,05	358,92
	młodnik	253,14	328,32	581,46
	Razem	411,01	529,37	940,38
2016	uprawa	201,06	208,1	409,16
	młodnik	287,37	310,07	597,44
	Razem	488,43	518,17	1 006,6
2017	uprawa	205,75	276,81	482,56
	młodnik	281,64	320,27	601,91
	Razem	487,39	597,08	1 084,47
2018	uprawa	204	225,29	429,29
	młodnik	330,28	186,53	516,81
	Razem	534,28	411,82	946,1
2019	uprawa	180,84	197,93	378,77
	młodnik	305,73	196,13	501,86
	Razem	486,57	394,06	880,63
2020	uprawa	177,26	173,84	351,1
	młodnik	299,62	171,73	471,35

Rok	Faza rozwoju drzewostanu	Szacunkowe powierzchnie uszkodzeń [ha]		
		21-40%	>40%	Razem
	Razem	476,88	345,57	822,45
2021	uprawa	198,53	161,5	360,03
	młodnik	301,89	141,47	443,36
	Razem	500,42	302,97	803,39
2022	uprawa	187,05	128,43	315,48
	młodnik	280,99	123,39	404,38
	Razem	468,04	251,82	719,86
OGÓLEM	uprawa	1 969,4	1 993,94	3 963,34
	młodnik	3 153,83	2 504,84	5 658,67
	Razem	5 123,23	4 498,78	9 622,01

W celu ograniczenia szkód od zwierzyny nadleśnictwo podejmowało działania polegające na:

- grodzeniu upraw, domieszek liściastych;
- zabezpieczaniu mechanicznym – palikowaniu drzewek;
- zabezpieczaniu chemicznym;
- wykładaniu drzew ogryzowych.

Tabela 53 Zabezpieczanie upraw leśnych przed zwierzyną w latach 2013-2022

Metoda zabezpieczenia	Powierzchnia zabezpieczana [ha]										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Średnia roczna
Grodzenia nowe	16,67	30,66	31,51	23,22	50,27	24,23	24,58	0,00	14,84	13,11	22,91
Pow. wykł. drzewek ogryzowych	108,70	110,82	123,38	109,25	86,07	97,47	74,25	58,18	56,87	66,24	89,12
Zabezpieczenie chemiczne	142,17	295,73	473,61	529,51	561,24	401,19	459,91	108,51	86,02	-	305,79
Palikowanie drzewek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,85	-	0,19
Razem:	267,54	437,21	628,50	661,98	697,58	522,89	558,74	166,69	159,58	79,35	418,01

Poziom wyrządzanych szkód nie przekracza na ogół wskaźników tzw. szkód gospodarczo znośnych. W celu zmniejszenia rozmiaru wyrządzanych szkód należy dążyć do utrzymywania optymalnego stanu zwierząt łownych poprzez pełne wykonywanie planów odstrzału. Pozostałe sposoby jak grodzenia upraw, prawidłowe zagospodarowanie poletek łowieckich, stosowanie mechanicznych, akustycznych i chemicznych środków odstraszających, palikowanie drzewek,

zimowe wykładanie drzew ogryzowych oraz dokarmianie zwierzyny wpływają na ograniczanie rozmiaru wyrządzanych szkód.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż notuje się szkody wyrządzane przez bobry:

- Leśnictwo Żelichowo – oddz. 134 k;
- Leśnictwo Zielonowo – oddz. 762c, 721a, 724i.

26. Zagrożenia antropogeniczne

26.1. Zanieczyszczenie powietrza

Obszar nadleśnictwa ma charakter turystyczno-rolniczo-leśny w jego zasięgu terytorialnym nie występują znaczące przemysłowe źródła emisji.

Emisja zanieczyszczeń powietrza związana jest głównie ze spalaniem paliw w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych, przy przetwórstwie mięsa i suszeniu zboża, transporcie drogowym, hodowli trzody chlewnej i bydła. Problemem może być emisja niska związana z budownictwem jednorodzinnych. Według danych GIOŚ (GIOŚ 2021), na terenie wielkopolski emisja ze źródeł komunalno-bytowych stanowi 51,1% całkowitej emisji tlenków siarki, 97,5% emisji benzo(a)pirenu, 78,3% emisji pyłu PM_{2,5} i 54,2% emisji pyłu PM₁₀. Przekroczenie dopuszczalnych norm skażeń środowiska może występować, ale tylko sporadycznie i ma lokalny charakter.

Liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest transport drogowy. System komunikacyjny stwarza zagrożenie dla stanu jakości powietrza, głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich. Na terenie Wielkopolski pojazdy odpowiadają za ok. 47% emisji tlenków azotu (GIOŚ 2021).

Aktualne dane na temat stanu zanieczyszczeń powietrza zawarte są w rocznej ocenie jakości powietrza (GIOŚ 2021). W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa nie znajduje się żadna stacja pomiarowa wykorzystywana w ocenie rocznej. Obszar Nadleśnictwa Krzyż zaliczono do strefy wielkopolskiej.

Pod kątem zdrowia ludzi strefę wielkopolską oceniano w zakresie dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} dla wszystkich wymienionych wskaźników strefę zaliczono do klasy A, poza pyłem PM_{2,5} – strefę wielkopolską sklasyfikowano, jako C1. Dla ozonu wg poziomu celu długoterminowego strefę wielkopolską sklasyfikowano, jako D2. Oceniano także zawartość zanieczyszczeń w pyłach PM₁₀: ołowiu, arsenu, kadmu, niklu, benzo(a)pirenu. Dla ołowiu, arsenu, kadmu i niklu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A, dla benzo(a)pirenu do klasy C.

Strefę wielkopolską oceniano pod kątem dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz ozonu z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin i zaliczono do klasy A – w 2020 r. w strefie nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu wyżej wymienionych substancji. Stwierdzono natomiast przekroczenie wartości normatywnej ozonu

wyznaczonej, jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.

26.2. Zanieczyszczenie wód i gleb

Gospodarka wodno-ściekowa w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest uregulowana w zróżnicowanym stopniu. W gminie Krzyż Wielkopolski z sieci kanalizacji sanitarnej korzysta 79% ogółu ludności, natomiast w gminie Wieleń zaledwie 42% (GUS 2022).

Aktualnie potencjalne zagrożenia, dla jakości wód stanowią:

- nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa części terenów wiejskich;
- możliwość skażenia terenu oraz wód wglębnych i powierzchniowych w wyniku kolizji na szlakach drogowych i kolejowych;
- występowanie tzw. dzikich wysypisk śmieci i wylewisk;
- wylwanie gnojowicy na grunty użytkowane rolniczo w sąsiedztwie cieków;
- intensywne stosowanie wspomaganych chemicznie metod agrotechnicznych.

Na stan jakości wód duży wpływ mają zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych. Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo zależy od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. W ten sposób do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.

Spośród głównych cieków przepływających przez teren nadleśnictwa, stan wód badano dla ośmiu odcinków cieków. Poniżej przedstawia się wyniki oceny stanu jednolitych części wód płynących (JCWP) z lat 2015-2019. Stan jakości wód jeziornych w zasięgu Nadleśnictwa Krzyż nie był badany.

Tabela 54 Stan jakości wód rzecznych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (GIOŚ 2021)

Lp.	Nazwa jednolitej części wód powierzchniowych	Nazwa ppk	Rok najnowszych badań	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu jednolitej części wód powierzchniowych
1.	Bukówka do Dzierżąnej	Dane z przeniesienia		Umiarkowany stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
2.	Bukówka od Dzierżąnej do ujścia	Bukówka - Herbutowo	2019	Słaby stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
3.	Kanał Szczuczarz	Kanał Szczuczarz - poniżej jez. Pniewo	2019	Brak klasyfikacji	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
4.	Szczuczna	Szczuczna - Pilsko	2019	Umiarkowany stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
5.	Słopica	Słopica - ujście do Drawy (m. Międzybórz)	2017	Dobry stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
6.	Noteć od Bukówki do Drawy	Noteć - poniżej Drawska	2019	Słaby potencjał ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
7.	Noteć od Kanału Romanowskiego do Bukówki	Noteć - Drawski Młyn	2019	Słaby potencjał ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
8.	Drawa od Mierzęckiej Strugi do ujścia	Drawa - Łokacz	2019	Słaby stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
9.	Drawa od Drawicy do Mierzęckiej Strugi	Drawa - poniżej ujścia Płocicznej (m. Stare Osieczno)	2018	Umiarkowany stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód

26.3. Zagrożenie pożarowe

Poważnym, stałym zagrożeniem dla obszarów leśnych są pożary, zwłaszcza w okresie wczesnej wiosny oraz długotrwałych okresów suszy w sezonie letnim. Powodują one dotkliwie, nieraz nieodwracalne straty w ekosystemach leśnych. Stan zagrożenia pożarowego obszarów

leśnych jest przede wszystkim wynikiem wzrastającej ich penetracji przez ludność i nieostrożnego obchodzenia się z ogniem w lesie lub na gruntach sąsiadujących z lasami.

Lasy nadleśnictwa zaliczone są do II kategorii zagrożenia pożarowego. Zgodnie z nowym podziałem obszarów leśnych Polski nadleśnictwo zostało zaliczone do 8A strefy prognostycznej, dla której punktem prognostycznym jest stacja należąca do Nadleśnictwa Krzyż. W latach 2013-2022 odnotowano 75 pożarów na łącznej powierzchni 10,14 ha.

Tabela 55 Pożary w ostatnim okresie gospodarczym

Rok	Łączna liczba w roku	Łączna pow. [ha]	Liczba pożarów wg przyczyny powstania				
			nieostrożność dorosłych	inne	podpalenia	awarie inst. elektrycznej	nieustalona
2013	3	0,07					3
2014	11	2,87			5		6
2015	12	1,31			4		8
2016	11	0,90		1	1		9
2017	2	0,28					2
2018	14	2,49				1	13
2019	10	0,41			7		3
2020	3	0,68	1				2
2021	0	0,00					
2022	9	1,13					1
Razem	75	10,14	1	1	25	1	47

Przyczyny pożarów:

- nieostrożność dorosłych 1%;
- inne 1%;
- podpalenia 23%;
- awarie instalacji elektrycznej 1%;
- przyczyny nieustalone 63%.

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

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

Bezpośrednie, negatywne oddziaływanie człowieka przejawia się głównie szkodnictwem leśnym. Na terenie nadleśnictwa szkodnictwo dotyczy głównie nieuprawnionego wjazdu pojazdami mechanicznymi oraz nielegalnego wyrębu i kradzieży drewna.

Tabela 56 Szkodnictwo leśne w latach 2018-2021

Kategoria	Rok			
	2018	2019	2020	2021
Kradzieże drewna [liczba zdarzeń]	2	0	2	4
Kradzieże drewna [m ³]	8,62	0	46,76	11,61
Kradzieże i zniszczenie mienia [liczba zdarzeń]	1	1	0	2
Kłusownictwo [liczba zdarzeń]	1	0	0	0
Bezprawne korzystanie z lasu [liczba zdarzeń]	40	34	19	42
Nałożone mandaty karne [zł]	700	800	1250	1350

Bezpośrednie, negatywne oddziaływanie człowieka przejawia się głównie szkodnictwem leśnym. Do tego rodzaju zagrożeń przede wszystkim zaliczyć należy:

- nagminne nieprzestrzeganie zakazu wjazdu pojazdów mechanicznych na tereny leśne oraz nieprzestrzeganie zasad prawidłowego zachowania się w lesie;
- wywożenie śmieci do lasu (w tym odpadów wielkogabarytowych);
- niewłaściwie zorganizowana i uprawiana turystyka w lesie i na terenach bezpośrednio do niego przyległych (w czasie której niszczone jest runo leśne);
- uszkodzanie kory drzew (głównie wiekowych osobników), wydeptywanie roślinności leśnej, płoszenie zwierząt, zaśmiecanie terenu, penetrowanie terenów objętych zakazem wstępu (głównie – ostoje chronionych gatunków ptaków, uprawy leśne do 4 m wysokości, rezerwat przyrody, wyłączone drzewostany nasienne);
- masowy i płodowniczy sposób zbierania grzybów (również na terenach kilkuletnich upraw leśnych) prowadzący do zanikania niektórych gatunków, niszczenie grzybów nieprzydatnych spożywczo, rozgarnianie ściółki w poszukiwaniu młodych grzybów);
- wandalizm przejawiający się w dewastacji oraz kradzieży elementów leśnej infrastruktury turystycznej, tablic informacyjnych i ostrzegawczych oraz siatki grodzeniowej;

- przenoszenie z lasu do przydomowych ogrodów i oczek wodnych prawnie chronionych gatunków roślin (storczyki, grzybień białe i in.);
- rabunkowe i nielegalne (wykonywane bez stosownego zezwolenia) pozyskiwanie chronionych gatunków mchów (bielistka, torfowce) i porostów (chrobotki) do celów dekoracyjnych (florystyka, dekoracje wystaw sklepowych i in.);
- niszczenie stanowisk chronionych gatunków roślin;
- nieuprawnione korzystanie z otwartego ognia na terenach leśnych;
- kłusownictwo leśne (często z użyciem odpowiednio ułożonych psów) i wodne (także z użyciem energii elektrycznej i materiałów wybuchowych oraz broni pneumatycznej);
- wnykarstwo;
- płoszenie zwierzyny w ostojach przez grzybiarzy, wędkarzy i fotoamatorów;
- niszczenie mrowisk, gniazd, nor i żeremi;
- kradzieże choinek i nielegalne pozyskiwanie stroiszu;
- kradzieże drewna (nielegalne pozyskanie, kradzieże drewna przygotowanego do wywozu) oraz sadzonek z nowozakładanych upraw leśnych.

Potencjalnym zagrożeniem może być również prowadzenie gospodarki leśnej z pominięciem podstaw ekologicznych, bez uwzględnienia potrzeb hodowlanych i ochronnych ekosystemów leśnych (schematyzm, zaniedbania pielęgnacyjne, 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).

Nadleśnictwo Krzyż realizuje szereg skutecznych działań profilaktycznych związanych z przestrzeganiem zasad prawidłowego zachowania się w lesie oraz zagospodarowaniem rekreacyjnym; prowadzi również intensywnie edukację przyrodniczo-leśną społeczeństwa. Działania te pozwalają na stwierdzenie, że ekosystemom leśnym nie zagraża niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna.

Działalność gospodarcza Nadleśnictwa poddawana jest okresowo kompleksowym kontrolom ze strony Inspekcji Lasów Państwowych, uzyskując od wielu lat wysoką ocenę końcową.

27. Obszary potencjalnych konfliktów społecznych

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż nie występują obszary potencjalnych konfliktów społecznych.

28. Kształtowanie strefy ekotonowej i zadrzewieniowej

Ekoton to pas przejściowy pomiędzy dwoma naturalnymi biocenozami, który odznacza się większym bogactwem flory i fauny niż sąsiadujące ze sobą ekosystemy. Na brzegu lasu o niewykształconych strefach ekotonowych dochodzi do szeregu niekorzystnych procesów. Silne nasłonecznienie, wysuszający wpływ wiatru, migracja obcych gatunków prowadzi do degeneracji zbiorowisk leśnych. Dobrze wykształcone strefy ekotonowe mogą zapobiegać rozprzestrzenianiu się pożarów w lasach. Chronią przed wnikaniem do wnętrza kompleksów leśnych różnego rodzaju emisji (pyłów, gazów, aerozoli). Zmniejszają niekorzystny wpływ sąsiedztwa terenów otwartych na zoocenozy leśne. Strefy ekotonowe z różnymi gatunkami „pożytecznych” zwierząt podnoszą naturalną odporność drzewostanu na ataki „szkodników” lasu. Strefa ekotonowa podnosi stabilność ekosystemu leśnego i przyczynia się do utrzymania wysokiej produktywności drzewostanów i sprawności siedlisk.

Strefy ekotonowe należy zakładać jednocześnie z drzewostanem, na którego obrzeżu mają występować. Idealnie wykształcone zewnętrzne leśne ekotony powinny składać się z trzech stref (Brzeziecki 2008):

- strefa drzewiasta – najbardziej wewnętrzną część strefy ekotonowej. W obrębie tej strefy następuje stopniowe rozluźnienie zwarcia drzewostanu w kierunku na zewnątrz drzewostanu. W strefie tej powinny znajdować się drzewa gatunków osiagających duże rozmiary końcowe. Dzięki luźniejszej więźbie powinny one mieć możliwość umocnienia w warstwie korzeni i wykształcenia silnych i odpornych pni. W dolnej warstwie drzewostanu powinny się znaleźć drzewa reprezentujące gatunki osiagające mniejsze rozmiary końcowe, a także, w kierunku na zewnątrz, gatunki krzewiaste. Docelowa szerokość strefy drzewiastej powinna wynieść około 15 m.
- strefa drzewiasto-krzewiasta – graniczy od zewnątrz ze strefą krzewiastą, osiagając szerokość około 5 m. Tworzą ją drzewa osiagające mniejsze rozmiary końcowe oraz krzewy. Zwarcie jest luźniejsze, drzewa rozmieszczone są nieregularnie. Warstwę podszytową tworzą różne gatunki krzewów. Drzewa osiagające duże rozmiary końcowe w tej strefie nie powinny się już znajdować.

- strefa krzewiasta – najbardziej zewnętrzna część strefy ekotonowej. Stanowi ją pas krzewów o szerokości od 3-5 m. W kierunku na zewnątrz powinny się znaleźć krzewy osiągające mniejsze rozmiary w określonych warunkach.

Do powstania stref ekotonowych wykształconych zgodnie z powyższym schematem powinno się dążyć przede wszystkim w przypadku większych kompleksów leśnych, szczególnie tam gdzie dominują gatunki iglaste, a to ze względu na bezpieczeństwo drzewostanów, względy biocenotyczne i estetykę krajobrazu.

W przypadku już istniejących zewnętrznych stref ekotonowych należy dążyć do ich utrzymania. W przypadku drzewostanów złożonych z gatunków liściastych, występujących na obrzeżu lub wewnątrz większych kompleksów złożonych z gatunków iglastych, na szerokości około 50 m należy zrezygnować z odnawiania przy pomocy zrębów zupełnych i stosować zasady przyjęte przy zagospodarowaniu lasu trwałego (cięciami jednostkowymi lub grupowymi, jak w rębni przerębowej).

Nadleśnictwo w ramach zadrzewień realizuje zagospodarowanie leśniczówek i osad leśnych unikając introdukcji gatunków obcych (*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).

29. 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 łęgowe, łąki zalewowe, szuwary) to obiekty pełniące ważną, często niedocenianą rolę ekologiczną i przyrodniczą.

Warunkami skutecznej ochrony wód i ekosystemów zdeterminowanych przez wodę jest realizacja ochrony zasobów wodnych – obecność wody w krajobrazie jest niezbędnym warunkiem funkcjonowania ekosystemów źródlisk, cieków i zbiorników wodnych. Osuszenie oznacza ich nieuchronną degradację.

Do metod ochrony zasobów wodnych zalicza się następujące działania:

- zachowanie wszystkich istniejących, antropogenicznych struktur zatrzymujących wodę, tj. zastawek, podpiętrzeń, zbiorników małej retencji;
- pilna realizacja działań zabezpieczających właściwe stosunki wodne mokradeł (budowa drobnych piętrzeń stabilizujących odpływ wody z torfowisk);
- czynna ochrona szczególnie cennych przyrodniczo łąk śródleśnych poprzez ich koszenie połączone z usuwaniem skoszonej biomasy;
- zachowanie i podwyższanie udziału lasów w krajobrazie;
- ochronę czystości wód – przedsięwzięcia te wchodzi bardziej w zakres ochrony środowiska, niż ochrony przyrody; muszą one być podejmowane w całej zlewni i wymagają współpracy zainteresowanych jednostek administracji państwowej i samorządowej.

Oprócz antropogenicznych źródeł zanieczyszczeń na czystość wód wpływa charakter całej zlewni. Korzystne są zlewnie o dużej lesistości, dużym udziale użytków zielonych, małej erozji powierzchniowej na polach i braku źródeł zanieczyszczeń. Na jakość wód cieków i zbiorników wodnych wpływa również w sposób istotny struktura krajobrazu bezpośrednio otaczającego te akweny. Pasy użytków zielonych otaczające brzegi, a jeszcze lepiej pasy zakrzewień i zadrzewień, pełnią rolę barier biogeochemicznych, ograniczających bezpośredni spływ

zanieczyszczeń. Identyczną rolę ochronną pełni roślinność litoralu jeziornego oraz roślinność nadbrzeżnych ziołorośli nad rzekami. W przypadku cieków w krajobrazie leśnym dopływ biogenów ze zlewni ograniczany jest przez las; mógłby jednak być znacznie zwiększony w przypadku wykonania zrębów sięgających linii brzegowej. Niedopuszczalne jest w tej strefie przyjęcie i realizacja zrębowego sposobu gospodarowania, dopuszcza się natomiast stosowanie rębni częściowych.

Drzewostany w sąsiedztwie wód spełniają, poza wspomnianymi wyżej funkcjami, również ważną rolę retencyjną, dlatego też należy bardzo wnikliwie rozpatrywać ewentualność wystąpienia ubocznych skutków działalności prowadzącej do zmiany stosunków wodnych (odwodnienia), eksploatacji torfu, wykonywania głębokich wykopów oraz stosowania chemicznych środków ochrony lasu.

Nadleśnictwo Krzyż otrzymało dofinansowanie ze środków unijnych na realizację projektu pod nazwą *Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych*, w ramach Programu Operacyjnego: Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 dalej, jako „POIiŚ”; Priorytet: *II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu; działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski i katastrofy oraz monitoring środowiska, priorytet inwestycyjny 5.2 Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami*. Głównym celem Projektu jest wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu w nizinnych ekosystemach leśnych.

Projekt zakłada tworzenie i odtwarzanie małych zbiorników wodnych, naturalnych terenów zalewowych, renaturyzację obszarów mokradłowych, spowolnienie odpływu wód ze zlewni i zatrzymanie wody w ściółce i glebie. Z drugiej strony Projekt nakierowany jest na ochronę przeciwoerozyjną - zakłada zabezpieczenie lub przebudowę infrastruktury niedostosowanej do wód wezbraniowych oraz zabezpieczenie skarp, brzegów, osuwisk przed erozją wodną.

Inwestycje realizowane w ramach Projektu przez nadleśnictwo w celu zatrzymania wody na obszarach leśnych, polegają na tworzeniu i odtwarzaniu małych zbiorników wodnych, naturalnych terenów zalewowych, renaturyzacji obszarów mokradłowych, spowolnieniu odpływu wód ze zlewni i zatrzymaniu wody w ściółce i glebie. Są to jak wskazano w większości małe obiekty o prostej konstrukcji np. przepusty, progi, zastawki, brody. W ramach założeń Projektu, Nadleśnictwo Krzyż zrealizowało na obszarze swojego działania inwestycję, na którą

składają się zadania opisane w harmonogramie rzeczowo-finansowym przyjętym w Porozumieniu nr 45/2016 w sprawie współpracy przy realizacji Projektu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji na terenach nizinnych” zawartym w dniu 25.11.2016 r. pomiędzy PGL LP Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, a Nadleśnictwem.

Działania zrealizowane w ramach Projektu:

Część I – „Budowa obiektów małej retencji nizinnej Huta Szklana – zastawki i przepusty” - Obiekty usytuowane są na rowie melioracyjnym o głębokości do 2,5 m, różnej szerokości dna (0,4 m – 1,2 m) i łącznej długości ok 11 km. Ciek ten nie stanowi odrębnej działki, jest natomiast zaznaczony, jako rów melioracyjny na mapach leśnych:

Obiekt nr 1 – zastawka drewniana w km rowu 9+600

- W ramach obiektu nr 1 wykonano zastawkę drewnianą poniżej istniejącej zastawki betonowej objętej likwidacją. Zastawka została wykonana poprzez wbicie w grunt drewnianej ścianki szczelnej grubości 70 mm i wysokości 3,0 m. Ścianka wbita na długości odpowiadającej w planie długości zastawki 7,43 m. Przelew zastawki wykonany o prostokątnym kształcie przekroju szerokością równą 1,00 m. Próg przelewu zastawki wykonany na rzędnej 50,00 m n.p.m. z możliwością zamknięcia przelewu szandorami do rzędnej 50,20 m n.p.m.

Obiekt nr 2 – przepust w km rowu 9+360

- Wykonano przebudowę istniejącego betonowego przepustu o średnicy 900 mm i długości 8,00 m poprzez ułożenie nowego przewodu ze stalowej blachy falistej, stanowiącej systemowe rozwiązanie. Kształt przekroju poprzecznego nowego przepustu łukowo-kołowy (eliptyczny) o świetle pionowym 0,82 m i świetle poziomym 1,15 m. Przepust wykonany o długości równej 8,00 m.

Obiekt nr 3 – przepust w km rowu 9+120

- Wykonano przebudowę istniejącego betonowego przepustu o średnicy 1000 mm i długości 8,50 m poprzez ułożenie nowego przewodu ze stalowej blachy falistej, stanowiącej systemowe rozwiązanie. Kształt przekroju poprzecznego nowego przepustu łukowo-kołowy (eliptyczny) o świetle pionowym 0,82 m i świetle poziomym 1,15 m. Przepust wykonany o długości równej 9,00 m.

Obiekt nr 4 – przepust z piętrzeniem w km rowu 8+160

- Wykonanie przebudowy istniejącego betonowego przepustu o średnicy 800 mm i długości 8,00 m poprzez ułożenie nowego przewodu ze stalowej blachy falistej, stanowiącej systemowe rozwiązanie. Kształt przekroju poprzecznego nowego przepustu łukowo-kołowy (eliptyczny) o świetle pionowym 0,82 m i świetle poziomym 1,15 m. Przepust wykonany o długości równej 10,00 m. Wlot do przepustu ułożony będzie na rzędnej 48,35 m n.p.m., zaś wylot na rzędnej 48,30 m n.p.m. Bezpośrednio przed wlotem do przepustu wykonano mur kamienny (przyczółki) na zaprawie cementowej klasy min. M15 ze spoinowaniem. W przyczółkach wymurowane prowadnice zamknięć o głębokości 100 mm i szerokości 50 mm, w które wprowadzane zostały drewniane belki szandorowe.

Obiekt nr 9 – przepust w km rowu 7+100

- Wykonanie przebudowy istniejącego betonowego przepustu o średnicy 500 mm i długości 6,40 m poprzez ułożenie nowego przewodu ze stalowej blachy falistej. Kształt przekroju poprzecznego nowego przepustu łukowo-kołowy (eliptyczny) o świetle pionowym 0,82 m i świetle poziomym 1,15 m o długości równej 8,00 m.

Obiekt nr 10 – przepust w km rowu 6+600

- Wykonano przebudowę istniejącego betonowego przepustu o średnicy 540 mm i długości 6,00 m poprzez ułożenie nowego przewodu ze stalowej blachy falistej. Kształt przekroju poprzecznego nowego przepustu łukowo-kołowy (eliptyczny) o świetle pionowym 0,82 m i świetle poziomym 1,15 m o długości równej 8,00 m.

Część II – „Budowa obiektów małej retencji nizinnej – przelew, grobla, bród - Obiekty usytuowane są na rowie melioracyjnym o głębokości do 2,5 m, różnej szerokości dna (0,4 m – 1,2 m) i łącznej długości ok 11 km:

Obiekt nr 5 – przelew drewniano-kamienny z odbudową grobli w km rowu 7+730

- Wykonano odbudowę istniejącej grobli ziemnej zlokalizowanej prostopadle do osi rowu. Grobla ziemna wykonana o długości 35,00 m, szerokości korony równej $b=3,0$ m i nachyleniu skarp w stosunku 1:2. Korona grobli wykonana na rzędnej 48,30 m n.p.m. Grobla zabezpieczona siatką przeciw bobrom ze stalowego drutu powlekanego. W korpusie grobli wykonano stały przelew drewniano-kamienny zatrzymujący wodę w rowie powyżej. Szerokość progu przelewu wynosić będzie 1,50 m, skarpy przelewu

wykonane z nachyleniem w stosunku 1:2. Rzędna progu stałego przelewu wykonana na poziomie 47,80 m n.p.m., W przelewie wykonana przeciwfiltracyjna drewniana ścianka szczelna grubości 70 mm i wysokości 2,50-2,80 m. Długości ścianki w planie 6,0 m.

Obiekt nr 6 – przelew drewniano-kamienny z odbudowa grobli w km rowu 7+600

- Wykonanie odbudowy istniejącej grobli ziemnej zlokalizowanej prostopadle do osi rowu. Grobla ziemna wykonana o długości 48,00 m, szerokości korony równej $b=3,0$ m i nachyleniu skarp w stosunku 1:2. Korona grobli wykonana na rzędnej 48,00 m n.p.m. Grobla zabezpieczona siatką przeciw bobrom ze stalowego drutu powlekanego. W korpusie grobli wykonany stały przelew drewniano-kamienny zatrzymujący wodę w rowie powyżej. Szerokość progu przelewu wynosić będzie 1,50 m, skarpy przelewu wykonane z nachyleniem w stosunku 1:2. Rzędna progu stałego przelewu wykonana na poziomie 47,50 m n.p.m. W przelewie wykonana przeciwfiltracyjna drewniana ścianka szczelna grubości 70 mm i wysokości 2,50-2,80 m. Długości ścianki w planie 6,0 m.

Obiekt nr 7 – przebudowa grobli z drogą w koronie

- Wykonano odbudowę istniejącej grobli ziemnej zlokalizowanej wzdłuż koryta rowu. Przebudowa polegać będzie na dostosowaniu niwelety do poziomu lustra wody w rowie oraz nadaniu koronie szerokości równej 4,0 m. W koronie wykonana nawierzchnia z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie. Łączna długość przebudowy grobli wynosi 375 m.

Obiekt nr 8 – bród kamienno-drewniany w km rowu 7+470

- W miejscu zdekapitalizowanego przepustu objętego likwidacją wykonano bród kamienno-drewniany umożliwiający komunikację pomiędzy brzegami rowu z zapewnieniem ciągłości przepływu w rowie. Bród o szerokości 4,0 m i łącznej długości równej 12 m, po 6,00 m na każde skrzydło brodu.

W ramach projektu zrealizowano szereg działań na rowie melioracyjnym w oddziałach: 234, 235, 253, 282, 283 i 305 w leśnictwie Radzyń. Zwiększenie retencji wodnej w tym rejonie może wprost przełożyć się na poprawę stanu ochrony torfowisk położonych w sąsiedztwie rowu objętego wymienionymi działaniami. Podniesienie poziomu wód gruntowych w tym rejonie może oddziaływać pozytywnie m.in. na: Torfowisko Karaśniki 235d, f, 236b, d; Torfowisko Pod

Wieżą 142k, 143h; Bażynowe Jeziorko 238i, 259b. Wymienione torfowiska podlegają postępującemu przesuszeniu, co przejawia się zmniejszaniem pokrycia torfowców, zamieraniem kęp wełnianki i postępującą sukcesją wtórną.



Fot. 5 Przesuszony bór bagienny w sąsiedztwie Bażynowego Jeziorka fot. P. Walczewski



Fot. 6 Przesuszone brzezina bagienna na Torfowisku Karaśniki fot. P. Walczewski

Na bieżąco prowadzone są działania melioracyjne takie jak budowanie przepustów, zastawek, czyszczenie i koszenie rowów.

30. Formy ochrony – zalecenia ochronne

30.1. Obszary Natura 2000

Przy realizacji gospodarki leśnej należy stosować się do obowiązujących planów ochrony lub planów zadań ochronnych. W przypadku braku wymienionych dokumentów gospodarkę leśną należy prowadzić uwzględniając potrzeby ochronne siedlisk przyrodniczych i gatunków „naturowych” wymienionych w SDF danego obszaru, jako przedmioty ochrony. Ochroną należy również objąć występujące w danym obszarze siedliska przyrodnicze i gatunki „naturowe” nie wymienione w SDF zgodnie z zaleceniami POP.

30.2. Obszary Chronionego Krajobrazu

Przy realizacji gospodarki leśnej należy stosować się do zasad gospodarowania przyjętych w rozporządzeniu o powołaniu danego obszaru.

30.3. Użytki ekologiczne

Należy postępować zgodnie z zakazami wymienionymi w uchwałach powołujących obiekty.

30.4. Pomniki przyrody

Odpowiedzialność za utrzymanie pomników spoczywa na władzach gmin, niemniej jednak należy otaczać je nadal wszechstronną opieką oraz popularyzować fakt ich występowania. Wnosi się również o ochronę innych, okazałych i wiekowych drzew lub ich zgrupowań, jako potencjalnych pomników przyrody.

30.5. Ochrona gatunkowa

Prace gospodarcze związane z pozyskaniem drewna w Nadleśnictwie Krzyż będą się odbywały zgodnie z zapisami Załącznika nr 1 do *Zarządzenia nr 19/2020 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile z dnia 13.11.2020 r. w sprawie wprowadzenia szczegółowych wytycznych dotyczących minimalizowania wpływu realizacji wybranych prac gospodarczych, związanych z pozyskaniem drewna, na miejsca rozrodu i lęgi ptaków na terenie nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile:*

- przed rozpoczęciem prac gospodarczych w danym pododdziale należy wykonać wizję terenową, polegającą na przeglądzie wnętrza drzewostanu pod kątem występowania drzew dziuplastych i gniazd ptaków;
- zidentyfikowane drzewa dziuplaste oraz drzewa z gniazdami o średnicy co najmniej 25 cm (użytkowane wiele lat) należy pozostawić w stanie nienaruszonym;
- gniazda użytkowane jednorazowo należy pozostawić w stanie nienaruszonym do zakończenia lęgu;

- w miarę możliwości, drzewa dziuplaste lub drzewa z widocznym, użytkowanym przez wiele lat gniazdem, należy ujmować w ramach kęp starodrzewu na etapie projektowania cięć rębnych;
- w przypadku prac prowadzonych w okresie od 15 marca do 15 lipca wizja terenowa powinna być wykonana najdalej 7 dni przed rozpoczęciem zabiegu;
- w dokumencie zlecenia pracy należy jasno określić stwierdzenie stanowisk ptaków, bądź ich brak;
- drzewa dziuplaste i inne stanowiska lęgowe należy oznakować w sposób widoczny dla wykonawców prac gospodarczych;
- w przypadku stwierdzenia dużej liczby dziupli/gniazd należy rozważyć wykonanie prac w innym terminie – po zakończeniu lęgów.

Ponadto w stosunku do gatunków chronionych zaleca się:

- chronić stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin podczas zabiegów gospodarczych zgodnie z zaleceniami POP;
- w przypadku rębni zupełnej na stanowiskach rzadkich i chronionych roślin pozostawiać kępy drzewostanu, omijać stanowiska tych gatunków lub zabiegi gospodarcze wykonać w okresie zimowym;
- nadleśnictwo jest zobligowane do zgłaszania stwierdzonych nowych siedlisk lęgowych gatunków ptaków strefowych do RDOŚ;
- w przypadku stwierdzenia nowych stanowisk lęgowych gatunków strefowych, przed powołaniem dla nich strefy ochrony należy prowadzić prace gospodarcze zgodnie z wymaganiami strefy okresowej i całorocznej;
- 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 oraz SILP;
- 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.

Na etapie sporządzania Programu Ochrony Przyrody nie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej, które zostało uchylone 13.02.2022 r. Nowe rozporządzenie jest aktualnie w trakcie procedowania. W przypadku przyjęcia nowego rozporządzenia w trakcie obowiązywania pul należy dostosować sposób prowadzenia gospodarki leśnej do wymogów nowego rozporządzenia. Dostępny jest projekt rozporządzenia, który zawiera następujące zalecenia dla gospodarki leśnej:

- przed przystąpieniem do zabiegów gospodarczych należy wykonać przegląd dostępnych danych na temat występowania gatunków z zał. IV dyrektywy siedliskowej oraz gatunków ptaków. Przeglądu nie trzeba wykonać, jeżeli została sporządzona prognoza oddziaływania na środowisko;
- potencjalne miejsca występowania gatunków z zał. IV i gatunków ptaków mają być sprawdzone podczas wizji terenowej, na 2 tygodnie lub krócej przed rozpoczęciem działań, przez osobę która „posiada co najmniej tytuł zawodowego licencjata, inżyniera albo równorzędnego potwierdzającego wykształcenie wyższe z zakresu nauk leśnych lub nauk biologicznych lub posiada minimum 2 letnie doświadczenia w zawodzie leśnika, lub posiada doświadczenie w zakresie wykonywania terenowych inwentaryzacji przyrodniczych”. Miejsca, w których ta osoba znajdzie gatunek, mają być oznakowane i zabezpieczone;
- oznakowane i zabezpieczone mają być także drzewa dziuplaste i drzewa z gniazdami ptaków o średnicy powyżej 25 cm; a także inne zajęte gniazda ptaków;
- nie niszczy się lub nie uszkadza zasiedlonych stanowisk rozrodczych, które zostały oznakowane podczas wizji terenowej;
- działania gospodarki leśnej należy prowadzić tak, aby uniknąć umyślnego płoszenia lub celowego niepokojenia zwierząt gatunków, o których mowa w załączniku IVa

dyrektywy siedliskowej, jak również gatunków ptaków objętych ochroną, jeżeli mogłoby to wpłynąć na zachowanie właściwego stanu ochrony gatunku tych ptaków; umyślnego niszczenia lub uszkodzania gniazd i jaj gatunków ptaków objętych ochroną lub usuwania tych gniazd

- aby zapobiegać powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów, należy zachowywać w lasach roślinność leśną (uprawy leśne) oraz naturalne bagna i torfowiska; powiększać zasoby leśne i podwyższać produktywność lasu;
- W celu zapewnienia ochrony innych gatunków chronionych należy m. in.:
 - pozostawiać martwe drzewa w ilości 3-5 szt./ha, jeśli nie stwarza to zagrożenia pożarowego, ryzyka gradacji, ryzyka dla ludzi i mienia (w tym ostatnim przypadku należy pozostawić drzewo obalone);
 - nie prowadzić zrywki korytami cieków;
 - w pasie 10 m od brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych pozostawiać zwalone pnie drzew, podszyt i duże kamienie;
 - w pasie 25 m od brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych nie stosować rębni zupełnych ani gniazdowych; w tym pasie zaleca się pozostawianie stref buforowych lub ich tworzenie, w szczególności przez sadzenie krzewów w razie ich braku oraz pielęgnowanie lasu;
 - nie stosować cięć zupełnych w miejscach pamięci narodowej i kultu religijnego;
 - enklawy śródleśne, w tym polany i łąki, na których stwierdzono stanowiska gatunków chronionych związanych z terenami otwartymi, należy utrzymywać w niepogorszonym stanie przez, w razie potrzeby, usuwanie drzew i krzewów oraz koszenie z usuwaniem biomasy;
 - w rębniach zupełnych pozostawiać co najmniej 5% powierzchni drzewostanów do naturalnego obumarcia przez pozostawianie biogrup na zrębach lub większych fragmentów drzewostanów, chyba że występują przesłanki uzasadniające odstępianie od tego wymagania;

- w innych rębniach pozostawiać 3–5 żywych drzew w przeliczeniu na 1 ha odnawianej powierzchni, przy czym zaleca się ich grupowanie w ramach nieużytkowanych powierzchni;
- jeżeli jest to możliwe, przy uwzględnieniu uwarunkowań gospodarczych, społecznych i kulturowych, zaleca się minimalizację działań związanych z pozyskaniem surowca drzewnego na siedliskach bagiennych lub rezygnację z tych działań.

W przypadku prowadzenia prac gospodarczych na obszarach Natura 2000, dla których obowiązuje plan zadań ochronnych i zalecenia wynikające z tego planu są bardziej restrykcyjne niż przytoczone wyżej zapisy należy zawsze stosować się do zapisów planu zadań ochronnych.

31. 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 2012 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 i na polanach.

W celu ochrony różnorodności biologicznej w lasach można sformułować następujące zalecenia:

- dla zachowania różnorodności genetycznej należy postępować zgodnie z Ustawą o Leśnym Materiale Rozmnożeniowym;
- 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 typów drzewostanów;
- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerszej wykorzystywać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki. Bardzo ważnym elementem zachowania omawianej zmienności jest stopniowa poprawa stosunków wodnych na terenie nadleśnictwa poprzez budowę nowych i konserwację istniejących zastawek;
- dla zachowania różnorodności krajobrazowej należy unikać zalesiania śródleśnych łąk, bagien i nieużytków.

Podczas prac nad planem urządzenia lasu, nadleśnictwo przekazało wykaz zatwierdzonych tzw. ekosystemów referencyjnych. W wydzieleniach tych nie planuje się zabiegów gospodarczych. W takich miejscach polepszone zostaną warunki rozwoju tzw. gatunków starych lasów, a szczególnie organizmów saproksylicznych.

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** (ten rodzaj powierzchni leśnej zajmuje areał 81,54 ha –46 pododdziałów).

32. 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 opracowań J. M. Matuszkiewicza (2008), oraz wzoru przedstawionego na Komisji Założeń Planu przyjętego zgodnie z porozumieniem z 2019 r. pomiędzy RDOŚ w Poznaniu, a RDLP w Pile.

Tabela 57 Składy gatunkowe odnowień w wydzieleniach z siedliskami Natura 2000 dla poszczególnych typów siedliskowych lasu

Nazwa siedliska	Zbiorowisko	Kod	TD	TSL	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)		9110	So-Bk	BMśw	Bk 50, So 30, Db i inne 20	Bk 50; So 40; Brz, Św, Dbb i in. 10
			Bk	LMśw	Bk 70; So 20; Brz, Św, Md i in. 10	Bk 50; So 30; Brz, Św, Dbb i in. 20
			Bk	Lśw	Bk 70; Db i in. 30	Bk 60; Db i in. 40
Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)		9130	Bk	LMśw	Bk 80, Db, Lp i in. 20	Bk 70, Db, Lp i in. 30
			Bk	Lśw	Bk 80, Db, Lp i in. 20	Bk 70, Db, Lp i in. 30
			Bk	Lw	Bk 70, Db 20, Wz, Js, Ol i in. 10	Bk 60, Db 20, Lp i in. 20
Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)		9160	Db	Lśw	Db 70, Gb, Lp i in. 30	Db 60, Gb, Lp i in. 40
			Gb-Db	Lw	Db 50, Gb 30, Lp, Wz i n. 20	Db 40, Gb 30, Lp, Wz i in. 30
			Bk-Db	LMśw	Db 50 Bk 30 Gb, Lp i in. 20	Db 40, Bk 30, Gb, Lp i in. 30
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)		9190	So-Db	BMśw	Db 50, So 30, Bk i in. 20	Db 40, So 40, Bk i in. 20
			So-Db	BMw	Db 50, So 30, Bk i in. 20	Db 40, So 40, Bk i in. 20
			Db	LMśw, LMw, Lśw	Db 80, Bk i in 20	Db 60, Bk i in. 40
			Bk-Db	LMśw, LMw, Lśw	Db 60, Bk 30, So i inne 10	Db 50, Bk 20, So i inne 30
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	Łęgi wierzbowe i topolowe	91E0-2	Tp	Lł	Tp 70, Js, Wz i in. 30	Tp 60, Js, Wz i in. 40
			Łęgi olszowe i jesionowe	91E0-3	Ol-Db	LMw
	Ol	Lw			Ol 80, Wz i inne 20	Ol 70, Wz i inne 30
	Js-Ol	OlJ			Ol 50, Js 30, Wz i inne 20	Ol 40, Js 30, Wz i inne 30
	Js-Ol	Ol			Ol 50, Js 30, Wz i inne 20	Ol 40, Js 30, Wz i inne 30

Nazwa siedliska	Zbiorowisko	Kod	TD	TSL	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
	Olsy źródliskowe	91E0-4	Ol	Ol	Ol 90, Js i in. 10	Ol 80, Js i in. 20
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)		91F0	Wz-Js-Db	Lw	Db 40, Js 30, Wz 20 i inne 10	Db 30, Js 30, Wz 20 i inne 20
			Wz-Js-Db	Lł	Db 40, Js 30, Wz 20 i inne 10	Db 30, Js 30, Wz 20 i inne 20
Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	Bór bagienny typowy	91D0-2	So	Bb	So 90, Brz.om i in. 10	So 80, Brz.om i in. 20
			Brz-So	BMb	So 60, Brz.om i in. 40	So 70, Brz.om i in. 30
	Bory i lasy bagienne	91D0	Brz-So	BMb	So 60, Brz.om i in. 40	So 70, Brz.om i in. 30
	Brzeziny bagienne	91D0-1	So-Brz	BMb, LMB	Brz.om 60, So 30, Ol i in. 10	Brz.om 60, So 30, Ol i in. 10
Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)		91T0-1	So	Bs	So 90, Brz 10	So 90, Brz 10
				Bśw		

Do czasu ustąpienia choroby jesionów, przy zakładaniu upraw na siedliskach z projektowanym udziałem jesionu dopuszcza się wprowadzanie zamiennie gatunków, takich jak: Lp, Wz, Kl, Db.s, Ol.

W siedlisku 9160 za właściwe należy uznać wszystkie warianty drzewostanu docelowego z kombinacją gatunkową dębów, lipy, buka i grabu, jako gatunków panujących lub współpanujących, a w przypadku siedliska 91F0 wiązów, dębu szypułkowego i jesionu.

Zaprojektowane w tabeli 57 składy gatunkowe upraw różnią się od docelowych składów drzewostanów – zwiększony udział mają tu gatunki pionierskie takie jak sosna, świerk, olsza czy brzoza. Gatunki te pełnią rolę pielęgnacyjną dla gatunków głównych (np. sosna stanowi podgon dla dębu na siedliskach BMśw i LMśw). Składy gatunkowe będą się zmieniać, poczynając od uprawy (zwykle kilka tysięcy drzew na 1 ha), do drzewostanów docelowych (zwykle kilkaset drzew na ha) w skutek wykonywanych czyszczeń, trzebieży oraz naturalnego wydzielania się drzew.

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, 9160, 9190, 91F0 stosować regulację składu gatunkowego – usuwać występujące w nadmiernej ilości So, Św, Brz, Md oraz gatunki obce geograficznie. Promować gatunki właściwe siedlisku – Bk (9110, 9130, 9160), Db (9160, 9190, 91F0), Gb i Lp (9160), Wz i Js (91F0);
- podczas rębni zupełnych, kępy drzewostanu pozostawiane zgodnie z zapisami Zasad Hodowli Lasu lokalizować w miejscach występowania drobnopowierzchniowych stanowisk siedlisk przyrodniczych;
- podczas cięć zupełnych wykonywanych w płatach leśnych siedlisk przyrodniczych w miarę możliwości wykorzystywać drugie piętra i podrosty gatunków właściwych dla siedlisk;
- zakaz użytkowania rębnych drzewostanów z siedliskiem przyrodniczym 91D0;
- nie wykonywać zalesień w płatach siedliska 6510, 7140, 7110, 7120.
- prowadzić ekstensywne użytkowanie kośne łąk 6510 (zgodnie z zasadami programu rolnośrodowiskowego).

33. Szczegółowe zadania ochronne przewidziane do wykonania w obszarach Natura 2000 i siedliskach przyrodniczych

Część przedmiotów ochrony obszarów naturalnych z terenu nadleśnictwa 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.

W przypadku obszaru Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016, dla którego został sporządzony Plan Zadań Ochronnych przejęto zapisy PZO odnoszące się do Nadleśnictwa Krzyż, a w szczególności przeniesiono do POP zapisy, które:

- dotyczą całego obszaru ostoi oraz jako podmiot odpowiedzialny za realizację zadania wskazano właściwego nadleśniczego bądź właściciela lub posiadacza gruntów;
- dotyczą wprost obszaru Nadleśnictwa Krzyż (np. w PZO wskazano nazwę leśnictwa lub adres leśny);
- dotyczą stanowisk ptaków stanowiących przedmioty ochrony obszaru znajdujących się na gruntach nadleśnictwa;

Dla obszaru Nadnoteckie Łęgi PLB300003, dla którego sporządzono plan zadań ochronnych do POP przeniesiono zadania nr 8 i 9 z pzo. Są to zadania dotyczące wszystkich użytków zielonych w granicach obszaru Natura 2000, a więc również tych należących do Nadleśnictwa Krzyż.

Dla obszarów Natura 2000, dla których nie opracowano jeszcze PZO zaprojektowano zalecenia ochronne do realizacji podczas zabiegów gospodarczych pozwalające na utrzymanie i nie pogorszenie stanu przedmiotów ochrony.

Tabela 58 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w obszarach Natura 2000 (Tabela XXIII wg Instrukcji Urządzania Lasu)

Lp.	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)
Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016				
1.	Grunty nadleśnictwa w granicach ostoi	Zapewnienie dogodnych miejsc gniazdowania	Określenie aktualnego zapotrzebowania wraz z wyznaczeniem miejsc odpowiednich pod względem	

Lp.	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)
		rybołowa <i>Pandion haliaetus</i>	wymogów gatunku do umiejscowienia platform lęgowych. Montaż platform, a następnie zapewnienie ich regularnej kontroli w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych. Zadanie związane z wyznaczeniem lokalizacji i montażem platform, należy zrealizować do końca 3. roku obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny: Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu, w porozumieniu z nadleśniczym Nadl. Krzyż</u>	
2.	Grunty nadleśnictwa w granicach ostoi	Zapewnienie dogodnych miejsc gniazdowania puchacza <i>Bubo bubo</i>	Określenie aktualnego zapotrzebowania wraz z wyznaczeniem miejsc odpowiednich pod względem wymogów gatunku do umiejscowienia platform lęgowych. Montaż platform, a następnie zapewnienie ich regularnej kontroli w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych. Zadanie związane z wyznaczeniem lokalizacji i montażem platform, należy zrealizować do końca 3. roku obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny: Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu, w porozumieniu z nadleśniczym Nadl. Krzyż.</u>	
3.	Obrzeża cieków i zbiorników wodnych stanowiących siedlisko gągoła <i>Bucephala clangula</i> . Znane stanowiska gągoła na gruntach nadleśnictwa oddz.: 254a, 283f, 277	Zapewnienie dogodnych miejsc gniazdowania gągoła <i>Bucephala clangula</i>	Określenie aktualnego zapotrzebowania wraz z wyznaczeniem miejsc odpowiednich pod względem wymogów gatunków do umiejscowienia skrzynek lęgowych. Montaż skrzynek lęgowych, a następnie monitorowanie ich stanu technicznego oraz ich utrzymanie poprzez zapewnienie ewentualnych bieżących napraw lub wymiany na nowe w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych. Zadanie związane z wyznaczeniem lokalizacji i montażem skrzynek lęgowych należy zrealizować do końca 3. roku obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny: Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu</u>	
4.	Obrzeża wód na całym terenie ostoi	Eliminacja inwazyjnych gatunków drapieżników	Przygotowanie i zawarcie porozumień z zarządcami/dzierżawcami obwodów łowieckich, w celu redukcji liczebności inwazyjnych gatunków drapieżników (norki amerykańskiej, szopa pracza)	

Lp.	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)
			poprzez prowadzenie odstrzałów, chwytywanie w pułapki żywołowne i innymi dozwolonymi metodami, bezpośrednio przed okresem lęgowym ptaków (grudzień – luty). Działanie powinno być realizowane w sposób ciągły przez cały okres obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny: Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu, zarządcy lub dzierżawcy obwodów łowieckich</u>	
5.	Grunty nadleśnictwa w granicach ostoi	Zapewnienie dogodnych miejsc gniazdowania ptaków stanowiących przedmioty ochrony obszaru: A030 Bocian czarny, <i>Ciconia nigra</i> , A072 Trzmielojad, <i>Pernis apivorus</i> , A073 Kania czarna, <i>Milvus migrans</i> , A074 Kania ruda, <i>Milvus milvus</i> , A075 Bielik, <i>Haliaeetus albicilla</i> , A089 Orlik krzykliwy, <i>Aquila pomarina</i> , A094 Rybołów, <i>Pandion haliaetus</i> , A215 Puchacz, <i>Bubo bubo</i> , A223 Włochatka, <i>Aegolius funereus</i> , A217 Sóweczka, <i>Glaucidium passerinum</i>	Zapewnienie trwałej dostępności drzewostanów lęgowych oraz zapewnienie minimalnego udziału starych drzew poprzez pozostawianie na pasach, smugach i strefach cięć rębnych o powierzchni większej niż 1 ha (bez względu na rodzaj rębni) kęp starodrzewu wraz z dolnymi warstwami drzewostanu na obszarze równym 5% powierzchni manipulacyjnej pasa, smugi lub strefy, z możliwością rozliczenia tej powierzchni w ramach ostępu leśnego przy rębniach złożonych. Drzewa w pozostawionych biogrupach nie podlegają użytkowaniu, są pozostawione do naturalnej śmierci i rozkładu, z wyjątkiem konieczności usuwania drzew stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz drzew przegradzających ciągi komunikacyjne. Nie jest konieczne pozostawianie fragmentów starodrzewu w przypadku zagrożenia trwałości lasu i bezpieczeństwa ludzi, na powierzchniach zrębów mniejszych niż 1 ha oraz w przypadku bloku upraw pochodnych czy zachowawczych, jeśli stanowią je gatunki drzew, dla których założono dany blok. Działanie ciągłe w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny: Dyrektor RDLP Piła, Nadleśniczy Nadl Krzyż</u>	
6.	Grunty nadleśnictwa w granicach ostoi	Zapewnienie dogodnych miejsc gniazdowania ptaków stanowiących przedmioty ochrony obszaru: A215 Puchacz <i>Bubo bubo</i> , A223 Włochatka <i>Aegolius funereus</i> , A217 Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i>	Pozostawianie w drzewostanach drzew biocenotycznych (drzewa dziuplaste, drzewa z próchnowiskami, drzewa zahubione i z uszkodzeniami pnia, złomy, wykroty), w celu poprawy jakości siedlisk lęgowych i żerowiskowych, z wyłączeniem sytuacji klęskowych oraz przypadków zagrażających trwałości lasu i/lub bezpieczeństwu ludzi i mienia. Działanie ciągłe w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych.	

Lp.	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)
			<u>Podmiot odpowiedzialny: Dyrektor RDLP Piła, Nadleśniczy Nadl Krzyż</u>	
7.	Grunty nadleśnictwa w granicach ostoi	Zapewnienie dogodnych miejsc gniazdowania ptaków stanowiących przedmioty ochrony: A067 Gągoł <i>Bucephala clangula</i> , A070 Nurogęś <i>Mergus merganser</i>	Zapobieganie zmniejszaniu się powierzchni drzewostanów dojrzałych przyległych do zbiorników wodnych i rzek poprzez pozostawianie wyłączonych z cięć rębnych pasów o szerokości min. 30 m od brzegów jezior i po obu stronach cieków naturalnych. Nie jest konieczne pozostawianie wyłączonych z cięć rębnych drzewostanów w sytuacjach sytuacji klęskowych, w przypadkach zagrażających trwałości lasu i/lub bezpieczeństwu ludzi i mienia. Dla nurogęsi w obrębie pasów pozostawianie wykrotów i złamanych drzew, jeśli nie stanowią one zagrożenia bezpieczeństwa ludzi. Działanie ciągle realizowane w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny: Dyrektor RDLP Piła, Nadleśniczy Nadl Krzyż</u>	
8.	Leśnictwa: Żelichowo, Zacisze, Radzyń, Rzeczyn	Zachowanie siedlisk lęgowych i żerowisk lelka A224 <i>Caprimulgus europaeus</i>	1) W zagospodarowaniu zrębowym preferowanie cięć o możliwie największej powierzchni. 2) Prowadzenie gospodarki leśnej w sposób gwarantujący utrzymanie powierzchni otwartych na terenach leśnych obszaru, w tym m.in. zrębów i upraw w wieku do 5 lat. Działanie ciągle realizowane w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny: Dyrektor RDLP Piła, Nadleśniczy Nadl Krzyż</u>	
9.	Tereny leśne w dolinie Drawy, Istniejące stanowiska samotnika w Nadleśnictwie Krzyż: oddz. 8c, 63i, k, 186k, 193i, 277j	Zachowanie trwałości i jakości siedlisk samotnika A165 <i>Tringa ochropus</i>	1) Utrzymanie, w całym okresie realizacji planu, naturalnego charakteru cieków, w tym naturalnych procesów kształtujących ich koryto (pozostawianie mielizn, łach i odsypów brzegowych), za wyjątkiem przeciwdziałania sytuacjom zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia. 2) Utrzymanie śródleśnych zbiorników wodnych, bagien, torfowisk. <u>Podmiot odpowiedzialny: Dyrektor RDLP Piła, Nadleśniczy Nadl Krzyż</u>	
10	Trwałe użytki zielone położone w granicach ostoi na gruntach Nadleśnictwa Krzyż	Ochrona siedlisk i żerowisk położonych na trwałych użytkach zielonych, gatunków stanowiących przedmioty ochrony obszaru: A030 Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> ,	1. Ekstensywne użytkowanie kośne, kośnopastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. 2. Zachowanie siedliska gatunku położonego na trwałych użytkach zielonych. Działanie ciągle w okresie	
			Użytkowanie zgodne z wymogami odpowiedniego wariantu pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego (wg PROW na lata 2014 – 2020)) lub jego	

Lp.	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)
		A043 Gęgawa <i>Anser anser</i> , A072 Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i> , A073 Kania czarna <i>Milvus migrans</i> , A074 Kania ruda <i>Milvus milvus</i> , A081 Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> , A089 Orlik krzykliwy, A127 Żuraw <i>Grus grus</i> , A215 Puchacz <i>Bubo bubo</i>	obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny: właściciel lub posiadacz gruntu</u>	odpowiednika, ukierunkowanego na zachowanie i ochronę trwałych użytków zielonych. Działanie ciągłe w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych.
11	Tereny otwarte na gruntach Nadleśnictwa Krzyż: bagna, łąki, wrzosowiska	Ochrona siedlisk i żerowisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony obszaru: A030 Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> , A043 Gęgawa <i>Anser anser</i> , A072 Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i> , A073 Kania czarna <i>Milvus migrans</i> , A074 Kania ruda <i>Milvus milvus</i> , A081 Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> , A089 Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i> , A127 Żuraw <i>Grus grus</i> , A215 Puchacz <i>Bubo bubo</i>	Ochrona siedlisk i żerowisk poprzez utrzymywanie dotychczasowego przeznaczenia gruntów na terenach otwartych – bagien, łąk, wrzosowisk, a w razie potrzeby podejmowanie zabiegów powstrzymujących sukcesję na ww. siedliskach. Działanie ciągłe w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych, doprecyzowane w zakresie miejsc wdrażania po wykonaniu ekspertyzy, o której mowa w pkt. D2 PZO <u>Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadl Krzyż</u>	
Nadnoteckie Łęgi PLB300003				
12	Na gruntach Nadleśnictwa Krzyż położonych w granicach tego obszaru Natura 2000 brak stanowisk ptaków stanowiących przedmioty ochrony obszaru.			
13	747o, p Zadanie dotyczy wszystkich trwałych użytków zielonych na terenie obszaru Natura 2000	Zachowanie siedliska lęgowego derkacza <i>Crex crex</i> , rycyka <i>Limosa limosa</i> i kulika wielkiego <i>Numenius arquata</i> położonego na trwałych użytkach zielonych.	Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. <u>Podmiot odpowiedzialny: Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 albo właściciel lub zarządca nieruchomości na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z systemów wsparcia bezpośredniego.</u>	Dla derkacza: przy użytkowaniu kośnym pokos lub pokosy od dnia 1 sierpnia do dnia 31 października, pozostawienie nieskoszonego fragmentu łąki o powierzchni wynoszącej 15-20% jej powierzchni; w dwóch kolejnych latach należy pozostawić inne fragmenty nieskoszone, zebranie i usunięcie skoszonej biomasy terminie do 2 tygodni po pokosie. Przy użytkowaniu kośno-pastwiskowym wypas po pokosie w terminie do 31

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
				<p>października przy obsadzie zwierząt do 1 DJP/ha.</p> <p>Dla rycyka i kulika wielkiego: ograniczenie stosowania jakichkolwiek zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w terminie od dnia 1 kwietnia do dnia 30 czerwca; ograniczenie mechanicznego niszczenia struktury gleby, w tym bronowania i przeorywania. Przy użytkowaniu kośnym pokos lub pokosy od dnia 1 lipca do dnia 31 października; zebranie i usunięcie skoszonej biomasy w terminie do 2 tygodni po pokosie. Przy użytkowaniu kośno-pastwiskowym wypas po pokosie w terminie do dnia 31 października przy obsadzie zwierząt od 05 do 1,5 DJP/ha. Przy użytkowaniu pastwiskowym obsada zwierząt do 0,5 DJP/ha w terminie od dnia 15 maja do dnia 15 czerwca oraz od 0,5 do 1,5 DJP/ha w terminie po 15 czerwca do dnia 31 października. Corocznie, począwszy od drugiego roku obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>
Dolina Noteci PLH300004				
14	W PZO nie zaplanowano żadnych zabiegów ochronnych dla gruntów Nadleśnictwa Krzyż położonych w granicach ostoi.			
Dolina Bukówki PLH300046 (działania ochronne zaprojektowane w ramach pul)				
15	Oddz.: 499i, 660d	Zachowanie zbiorników wodnych stanowiących siedlisko 3150:	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych). W czasie cięć rębnych w sąsiedztwie zbiorników wodnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.	
16	Oddz.: 602g, 603i, 604o, 659b, 659c	Zachowanie torfowisk stanowiących siedlisko przyrodnicze 7110	Brak zaleceń. W pul nie planuje się zabiegów gospodarczych dla torfowisk.	Usuwanie nalotów gatunków drzewiastych z torfowisk.
17	Oddz.: 479i, 479h,	Zachowanie torfowisk stanowiących siedlisko	Brak zaleceń dla oddz.: 505i, 659b. W pul nie planuje się zabiegów	Usuwanie nalotów gatunków drzewiastych z

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach w zakresie ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
	505l, 659b	przyrodnicze 7140	gospodarczych dla torfowisk Podczas zabiegów gospodarczych w oddz. 479i (TW), 479h (TP) nie ingerować w drobnopowierzchniowe płaty torfowisk stwierdzone w tych pododdziałach.	torfowisk.
18	Oddz.: 501x, 501y, 503b, 503f, 503i, 503l, 504n, 549b, 603d, 603m, 604p, 658b	Zachowanie siedliska przyrodniczego 9110	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych): 501x, 501y, 503f, 503l, 504n, 549b, 603d. Regulacja składu gatunkowego podczas czyszczeń (usuwanie sosny i modrzewia, promowanie buka): 503i. Brak zaleceń dla zabiegów planowanych w oddz.: 503b, 603m, 604p, 658b – są to drzewostany bukowe, planowane trzebieże nie wpłyną negatywnie na skład gatunkowy.	
19	Oddz.: 499k, 500i, 501s, 501t, 501t, 501y, 502i, 503g, 503m, 503n, 503o, 504n, 532a, 532c, 532c, 549a, 549h, 551i, 552p	Zachowanie siedliska przyrodniczego 9160	Brak zaleceń. Dla żadnego z płatów siedliska w ostoi nie zaplanowano zabiegów gospodarczych.	
20	Oddz.: 474c, 474k, 474l, 476g, 481m, 503g, 504k, 504o, 505l, 505m, 549a, 549c, 549h, 550b, 551c, 551f, 552b, 553f, 553h, 553i, 555i, 603b, 604a, 604f, 604h, 604i, 604l, 604n, 604t, 605m, 659h, 660b, 660c, 662b, 662c, 663a, 663b	Zachowanie siedliska przyrodniczego 91E0	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych) oddz.: 474c, 474k, 474l, 476g, 481m, 503g, 504k, 504o, 505l, 505m, 549a, 549c, 549h, 550b, 551c, 551f, 552b, 553f, 553h, 553i, 555i, 603b, 604a, 604f, 604h, 604i, 604l, 604n, 604t, 605m, 660b, 660c, 662b, 662c, 663a, 663b. Regulacja składu gatunkowego w drobnopowierzchniowym płacie siedliska w oddz. 659h – usuwanie sosny i brzozy, promowanie olszy.	
21	Oddz.: 502h, 604s	Zachowanie siedliska przyrodniczego 91F0	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych) oddz.: 502h Regulacja składu gatunkowego podczas trzebieży, usuwanie świerka i sosny, promowanie dębów: 604s	
Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046 (działania ochronne zaprojektowane w ramach pul)				
22	Oddz. 299f	Zachowanie siedliska przyrodniczego 3140	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych). W czasie cięć rębnych w sąsiedztwie zbiorników wodnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.	
23	Oddz.: 112g, 14l, 165h, 166f, 192g, 193f,	Zachowanie siedliska przyrodniczego 3150	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów	

Lp.	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)
	297m, 390g, 527g, 78g		gospodarczych). W czasie cięć rębnych w sąsiedztwie zbiorników wodnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.	
24	Oddz. 282f	Zachowanie siedliska przyrodniczego 3160	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych). W czasie cięć rębnych w sąsiedztwie zbiorników wodnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.	
25	Oddz. 71g, 188j	Zachowanie siedliska przyrodniczego 7110	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych).	Usuwanie nalotów gatunków drzewiastych z torfowisk.
26	Oddz.: 32g, 33g, 184h, 185i, 236c, 237j, 238d, 239a	Zachowanie siedliska przyrodniczego 7120	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych).	Usuwanie nalotów gatunków drzewiastych z torfowisk. 32g, 33g, 184h, 185i, 236c, 237j, 238d – poprawa uwodnienia torfowiska
27	Oddz.: 1g, 12g, 184g, 191b, 235d, 236b, 238a	Zachowanie siedliska przyrodniczego 7140	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych).	184g, 238a – usunięcie nalotów sosny 12g, 238a – poprawa uwodnienia torfowiska
28	Oddz.: 48k, 51p, 52d, 234k, 241l, 277j, 282j, 306c, 306d, 307b, 307c, 309b, 309h, 310i, 340j, 345h, 419i, 421g, 421h,	Zachowanie siedliska przyrodniczego 9110	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 48k, 306c, 306d, 309h, 340j, 421g. W oddz. 307b, 307c, 309b, 419i zaplanowano rębnie IIa, IIIb, i IVa. Rębnie te oparte są głównie o odnowienie naturalne, co jest najkorzystniejszym sposobem odnawiania drzewostanów bukowych. Odnowienia sztuczne stosowane są tylko uzupełniająco (w rębni IIIb – na gniazdach). Oddz.: 51p, 282j – podczas odnowień stosować składy gatunkowe zalecane w POP. 277j – regulacja składu gatunkowego podczas trzebieży, usuwanie sosny, promowanie buka	
29	Oddz.: 234k, 283g, 283j, 284g, 284i, 306b, 306j, 306l, 312c, 338n, 340a, 340h, 341a, 346g, 347b	Zachowanie siedliska przyrodniczego 9130	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 283g, 306b, 306j, 347b. Regulacja składu gatunkowego, usuwanie sosny promowanie buka, oddz.: 338n. W oddz. 341a zaplanowano rębnię IVa. Rębnia ta oparta jest o odnowienie	

Lp.	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)
			naturalne, co jest najkorzystniejszym sposobem odnawiania drzewostanów bukowych.	
30	Oddz.: 134k, 233d, 264l, 265k, 290f, 291d, 292a, 292b, 292c, 292d, 293i, 293l, 294f, 295a, 295b, 295c, 296a, 296b, 296d, 297l, 311f, 311g, 312b, 312i, 312j, 312k, 313h, 313i, 313j, 314d, 314g, 314i, 315c, 315g, 315h, 315i, 315j, 316b, 316c, 316f, 316h, 317a, 317b, 317d, 318a, 318b, 339b, 339c, 345c, 345d, 346a, 346b, 346c, 346d, 346f, 346h, 347a, 348a, 348d, 349b, 349b, 350a, 350b, 350c, 351b, 355d, 355f, 365a, 366a, 367a, 367b, 368a, 368b, 368c, 368d, 368f, 369a, 369b, 369c, 369d, 420a, 422d, 422f, 422h, 422n, 422n, 424b, 425g, 462c	Zachowanie siedliska przyrodniczego 9160	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 134k, 233d, 265k, 293l, 295a, 295b, 295c, 296a, 296d, 297l, 313h, 313j, 314d, 314g, 314i, 315i, 315j, 316c, 317a, 318a, 346d, 347a, 422d, 422f, 422h, 422n, 422n, 462c. Regulacja składu gatunkowego, usuwanie sosny promowanie gatunków właściwych dla siedliska tj. dębu, buka, grabu: 292b, 296b, 311f, 351b, 369a. Drzewostany w oddz.: 290f, 291d, 311g, 312b, 312i, 312k, 315c, 315g, 315h, 316b, 316f, 317b, 317d, 318b, 345c, 346a, 346h, 348a, 348d, 349b, 349b, 350c, 355d, 365a, 367a, 368f użytkowane są rębiami złożonymi opartymi głównie o naturalne odnowienie. Odnowienia sztuczne stosowane są tylko uzupełniająco. Taki sposób użytkowania pozwoli zachować właściwy skład gatunkowy drzewostanów.	
31	Oddz.: 264h, 264i, 264j, 264k, 264l, 265d, 265f, 265k, 265l, 289h, 290f, 291f, 292f, 293g, 294d, 296b, 302j, 311d, 312d, 312g, 312i, 312j, 312k, 313a, 313g, 314a, 314h, 315a, 315d, 337k, 338b, 338h, 344g, 345c, 350f, 350g, 355j, 366b, 366c, 366f, 367a, 368d, 368f, 369f, 369i	Zachowanie siedliska przyrodniczego 9190	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 265f, 265k, 265l, 289h, 293g, 369i. Drzewostany w oddz.: 264j, 265d, 290f, 294d, 312d, 312i, 312k, 315a, 315d, 344g, 345c, 366f, 367a, 368f użytkowane są rębiami złożonymi opartymi głównie o naturalne odnowienie. Odnowienia sztuczne stosowane są tylko uzupełniająco. Taki sposób użytkowania pozwoli zachować właściwy skład gatunkowy drzewostanów. Regulacja składu gatunkowego, usuwanie sosny, promowanie dębów, oddz.: 264h, 264i, 292f, 296b, 311d, 313a, 337k.	
32	Oddz.: 134m, 142k, 143h, 174b, 237d, 237k, 238i, 252f, 259c, 259h, 260c, 277l, 278b, 298b, 34a, 416g, 56j, 65c, 70b	Zachowanie siedliska przyrodniczego 91D0	Ochrona zachowawcza, dla siedliska przyrodniczego 91D0 nie planuje się zabiegów gospodarczych.	Poprawa uwodnienia torfowisk w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzyż
33	Oddz.: 45a, 48i, 48j, 59g, 621h, 63k, 63l, 76g, 76h, 76i, 81h, 112a, 112b, 145b, 145d, 146a, 146b,	Zachowanie siedliska przyrodniczego 91E0	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 45a, 48i, 63k, 76h, 76i, 81h, 112a, 145b, 145d, 146b, 167d, 169a, 186i, 186p, 187h, 226w,	

Lp.	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)
	167d, 169a, 186i, 186l, 186p, 187h, 226w, 234f, 234g, 234i, 234l, 234m, 241a, 241b, 241c, 241g, 241h, 241i, 241k, 241n, 242g, 242i, 247f, 247i, 248d, 248d, 248j, 339g, 339h, 339k, 339l, 340c, 340d, 351p, 351z, 357c, 357d, 357f, 357g, 357h, 358a, 358b, 358c, 358d, 358f, 358g, 359a, 359a, 359i, 370h, 418d, 419k, 419l, 420j, 420k, 424a, 424b.		234f, 234g, 234i, 234l, 234m, 241a, 241g, 241k, 241n, 242g, 242i, 247f, 247i, 248d, 248d, 351p, 351z, 357g, 357h, 358b, 370h, 419k, 419l.	
34	Oddz.: 154d, 154f, 154k, 245g, 266c, 338m, 339j, 358i, 419k	Zachowanie siedliska przyrodniczego 91F0	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 154d, 154f, 154k, 245g, 266c, 419k.	
35	Oddz. 386j	Zachowanie siedliska przyrodniczego 91T0	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych).	
Siedliska przyrodnicze położone poza siedliskowymi obszarami Natura 2000				
36	Oddz. 159j	Zachowanie siedliska przyrodniczego 3150	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych). W czasie cięć rębnych w sąsiedztwie zbiorników wodnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.	
37	Oddz. 691n	Zachowanie siedliska przyrodniczego 6510	Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. Zachowanie siedliska przyrodniczego położonego na trwałych użytkach zielonych.	Koszenie w terminie 1-31 X w sposób nieniszczący runi roślinnej i pokrywy glebowej na wysokości 5-15 cm, z pozostawieniem 5-10% powierzchni nieskoszonej każdego roku w innym miejscu; maksymalnie dwa pokosy rocznie; dopuszczalne nawożenie z ograniczeniem dawki azotu do 60 kg/ha/rok.
38	Oddz. 330c	Zachowanie siedliska przyrodniczego 7140	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych).	Poprawa uwodnienia torfowiska.
39	Oddz.: 106i, 119f, 563d, 563h, 658d	Zachowanie siedliska przyrodniczego 9110	Regulacja składu gatunkowego, usuwanie sosny, promowanie buka, oddz.: 106i, 563h, 658d	
40	Oddz.: 132b, 132c, 465j, 517h, 530a, 564d, 611c, 611d, 611f, 611j, 724i, 725d, 760i, 760k, 760l	Zachowanie siedliska przyrodniczego 9160	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 132b, 132c, 465j, 530a, 724i, 725d. W oddz.: 517h, 611f zaplanowano	

Lp.	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)
			odnowienia – należy stosować składy gatunkowe zaprojektowane w POP dla siedliska przyrodniczego 9160. Regulacja składu gatunkowego, usuwanie sosny i akacji, promowanie dębu, buka i grabu, oddz.: 760i, 760k, 760l	
41	Oddz. 610h, 610h, 573b, 568j, 687c	Zachowanie siedliska przyrodniczego 9190	Regulacja składu gatunkowego, usuwanie sosny, oddz.: 610h, 573b. Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 568j, 687c.	
42	Oddz.: 106o, 119c, 214a, 215g, 216h, 498h, 522g, 724i, 726g, 726h, 726j	Zachowanie siedliska przyrodniczego 91E0	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 106o, 119c, 216h, 498h, 724i, 726g, 726h, 726j	
43	Oddz.: 437i, 444b, 493i, 493j, 540k, 574c, 574d, 576g, 576m, 587b, 587d, 589a, 589b, 589d, 589j, 592b, 592d, 593a, 593d, 615a, 615b, 615c, 616a, 616b, 616h, 617f, 617g, 618h, 618i, 623g	Zachowanie siedliska przyrodniczego 91T0	Podczas odnowień stosowanie składów gatunkowych właściwych dla siedliska 91T0, zaprojektowanych w POP, oddz.: 444b, 493j, 587b.	Po wykonanych trzebieżach w oddz.: 437i, 493i, 574c, 574d, 576g, 576m, 589d, 592d, 593d, 615a, 615b, 615c, 616a, 616b, 616h, 616h, 617f, 618h, 618i, pozostałe na powierzchni gałęzie należy usunąć z pododdziału lub zebrać je w sterty.

PROMOCJA I EDUKACJA EKOLOGICZNA

Nadleśnictwo Krzyż prowadzi edukację leśną dla zróżnicowanych wiekowo odbiorców przy współpracy z różnymi organizacjami i instytucjami. Odbiorcami zajęć edukacyjnych były głównie dzieci w wieku przedszkolnym i uczniowie szkół podstawowych, ale także uczniowie szkół średnich i dorośli. Podstawą działalności były lekcje terenowe i wycieczki dla dzieci i młodzieży prowadzone przez leśniczych i innych pracowników nadleśnictwa. W minionym dziesięcioleciu w akcjach promocyjnych i edukacyjnych organizowanych przez nadleśnictwo wzięło udział 5130 osób.

Nadleśnictwo prowadzi edukację ekologiczną w oparciu o następujące obiekty:

- Sala leśna mieszcząca 55 osób. Sala wyposażona jest w sprzęt audiowizualny: komputer, projektor, system nagłaśniający. Stałą ekspozycję stanowią trofea zwierzyny płowej i czarnej oraz spreparowany egzemplarz bielika i wilka. Nadleśnictwo posiada również tablice dydaktyczne „Leśna szkoła”;
- Dwie ścieżki edukacyjne położone w leśnictwie Rzeczyn, około 5 km od stacji kolejowej Krzyż Wlkp. Wyposażone są w ławki, kosze na śmieci oraz tablice dydaktyczne. Ścieżki edukacyjne obejmują następujące zagadnienia: dlaczego las jest taki ważny, ile mamy lasów, ochrona lasu, powalone drzewo, wypalanie traw, gospodarka łowiecka, drzewa, grzyby, owady, rola ptaków, pułapki feromonowe, szkółka leśna, obieg organiczny, zwierzęta, główne nisze pokarmowe niektórych ptaków boru sosnowego, zasady zachowania się w lesie, ochrona przeciwpożarowa. Punkt odwiedza przeciętnie około 1000 osób rocznie w grupach zorganizowanych oraz tyle samo osób indywidualnie (w najbliższych latach przewidziana jest modernizacja obu ścieżek);
- Ścieżka dydaktyczna o tematyce pszczelarskiej położona w leśnictwie Rzeczyn, powstała w 2020 roku z inicjatywy Koła Miłośników Pszczelarstwa przy Nadleśnictwie Krzyż;
- Wiata edukacyjna, zadaszona wyposażona w ławostoły, palenisko, grill, kosze;
- Gospodarstwo szkółkarskie Janopole – miejsce edukacji leśnej okolicznych szkół podstawowych, studentów oraz dzieci przedszkolnych;

- Leśna Baza Lotnicza w Herburtowie;
- W 2022 roku – baza edukacyjna nadleśnictwa powiększy się o dwie wiaty edukacyjne z ławostołami i tablicami tematycznymi w leśnictwie Dębina nad Drawą oraz w leśnictwie Radzyń nad jeziorem Radzyń Duży.

W minionym dziesięcioleciu ukazały się trzy wydawnictwa poświęcone Nadleśnictwu Krzyż:

- Folder „Nadleśnictwo Krzyż” zawierający opis walorów przyrodniczych nadleśnictwa wraz z tłumaczeniem na język niemiecki 2005 rok;
- Mapa leśno-turystyczna z informacjami o nadleśnictwie 2016 rok;
- Przewodnik turystyczny, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Pile Oficyna Wydawnicza Forest 2019 r.

Do najważniejszych wydarzeń edukacyjnych minionego 10-lecia należy zaliczyć:

- utworzenie drugiej ścieżki edukacyjnej w leśnictwie Rzeczyn;
- utworzenie ścieżki dydaktycznej o tematyce pszczelarskiej w leśnictwie Rzeczyn;
- organizacja konkursu plastycznego „Nie wypalaj, nie śmieć”;
- organizacja wraz ze Szkołą Podstawową w Krzyżu Wlkp. w latach 2013-2018 konkursu przyrodniczego;
- organizacja warsztatów przygotowujących do Turnieju Leśnego w Sarbii;
- współorganizowanie wraz z MGPK w Krzyżu Wielkopolskim plenerów malarskich i rzeźbiarskich;
- organizacja Leśnego Festynu Edukacyjnego w 2019 r.
- organizacja rajdu rowerowego „Rusz się człowieku”;
- organizacja w 2021 konkursu plastycznego „Zaprojektuj logo dla Koła Miłośników Pszczelarstwa”
- cykliczna organizacja akcji sprzątania lasu;

- spacer z leśnikiem – ogólnopolska akcja Lasów Państwowych.

UWAGI KOŃCOWE

Program ochrony przyrody opracował taksator specjalista inż. Paweł Walczewski.

Mapę sytuacyjno-przeładową opracował starszy taksator Krzysztof Gorbacz.

Prace introligatorskie wykonał tech. Marek Kluczewski.

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

Kierownik Pracowni

inż. Robert Misiorny

Taksator specjalista

inż. Paweł Walczewski

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

LITERATURA I MATERIAŁY POMOCNICZE

1. Brzeziecki B. 2008: Zagospodarowanie brzegu lasu. Portal „Rębnie e-Poradnik”.
2. BULiGL O/Poznań: Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzyż na okres 1.01.2012 r.- 31.12.2022 r.
3. BULiGL O/Poznań 2020: Opracowanie fitosocjologiczne PLH300046 Dolina Bukówki i weryfikacja leśnych siedlisk przyrodniczych.
4. BULiGL O/Poznań 2020: Operat siedliskowy Nadleśnictwo Krzyż stan na 1 stycznia 2020 r.
5. Czępińska-Kamińska D. i in. 2000: Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
6. Hołubczat E., Janicki D 2012: Ekosystemy wodne Drawieńskiego Parku Narodowego, Drawno.
7. Farat R. (red.) 2004: Atlas Klimatu Województwa Wielkopolskiego. Wydawnictwo IMGW, Poznań.
8. Głowaciński Z. 2002: Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
9. Herbich J. (red.) 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
10. Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Leśnictwa, Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1996.
11. 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.
12. 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.
13. Kapuściński R. 1999: Program ochrony przyrody w nadleśnictwie – DGLP, Zeszyt 111 – Wydawnictwo Świat, Warszawa.
14. Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczeńiak E., Ziarnik K. 2016: Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Kraków 2016.
15. Kondracki J. 2000: Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
16. Matuszkiewicz J. M. 2002: Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
17. Matuszkiewicz J. M. 2007: Regionalne optymalne składy gatunkowe drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych. Warszawa (mskr).
18. Matuszkiewicz J. M. 2008: Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa.
19. Matuszkiewicz W. 2001: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
20. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szląg Z. 2006: Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN Kraków.
21. Podział hydrograficzny Polski – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 1980.

22. Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 – strona internetowa <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.
23. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2020.
24. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: Stan środowiska w województwie wielkopolskim. Raport 2020.
25. Woś A 1999: Klimat Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
26. Zielony R., Kliczkowska A. 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
27. Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. [red.] 2021: Regionalna geografia fizyczna Polski, Poznań.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 (Tabela XXII wg Instrukcji Urządzenia Lasu)

Nadleśnictwo Krzyż łącznie

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016 - gatunki ptaków wg SDF					
1.	<i>Aegolius funereus</i> Włochatka A223 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
2.	<i>Alcedo atthis</i> Zimorodek A229 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 194g, 245f, 280a, 283c	Zachowanie nieuregulowanych odcinków cieków i zadrzewień nadwodnych	Wycinka drzew rosnących bezpośrednio przy brzegach wód.	Dla pododdziałów, w których stwierdzono stanowiska zimorodka nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. <u>Zachowanie strefy buforowej wyłączonej z cięć rębnych o szerokości 10 m wzdłuż brzegu wód (szerokość strefy buforowej określona przez PZO obszaru).</u>
3.	<i>Anser anser</i> Gęgawa A043 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
4.	<i>Aquila pomarina</i> Orlik krzykliwy A089 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
5.	<i>Ardea cinerea</i> Czapla siwa A028 Ocena ogólna SDF: C	Oddz.: 13d	Zachowanie bagien, zbiorników wodnych i nieuregulowanych odcinków cieków,	Wycinka drzew rosnących bezpośrednio przy brzegach wód.	W oddz. 13d planowana jest trzebież późna, zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków. <u>Utrzymanie naturalnego charakteru linii brzegowej zbiorników wodnych wraz z istniejącą strefą szuwarów (zapis przeniesiony z PZO obszaru)</u>
6.	<i>Botaurus stellaris</i> Bąk A021 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
7.	<i>Bubo bubo</i> Puchacz A215 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
8.	<i>Bucephala clangula</i> Gągoł A067 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 254a, 283f	Zachowanie bagien, zbiorników wodnych i nieuregulowanych odcinków cieków	Wycinka drzew rosnących bezpośrednio przy brzegach wód.	Dla pododdziałów ze stanowiskami gągoła nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. <u>Zachowanie strefy buforowej wyłączonej z cięć rębnych o szerokości 30 m wzdłuż brzegu wód (szerokość strefy buforowej określona przez PZO obszaru).</u>
9.	<i>Caprimulgus europaeus</i> Lelek A224 Ocena ogólna SDF: C	Oddz.: 145n	Zachowanie terenów otwartych w lesie	Zanik siedlisk gatunku na skutek zmniejszenia powierzchni terenów otwartych w lesie	W oddz. 145n planowane są czyszczenia, zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym. <u>W zagospodarowaniu zrębowym preferowanie cięć o możliwie największej powierzchni. Prowadzenie gospodarki leśnej w sposób gwarantujący utrzymanie powierzchni otwartych na terenach leśnych obszaru, w tym m.in. zrębów i upraw w wieku do 5 lat. (zapisy przeniesione z PZO obszaru)</u>
10.	<i>Chlidonias niger</i> Rybitwa czarna A197	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	Ocena ogólna SDF: C				
11.	<i>Ciconia nigra</i> Bocian czarny A030 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi.			
12.	<i>Circus aeruginosus</i> Błotniak stawowy A081 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
13.	<i>Columba oenas</i> Siniak A207 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
14.	<i>Cygnus cygnus</i> Łabędź krzykliwy A038 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
15.	<i>Cygnus olor</i> Łabędź niemy A036 Ocena ogólna SDF: B	Oddz. 283f	Zachowanie śródleśnych bagien, oczek wodnych i cieków.	Wycinka drzew tuż przy linii brzegowej.	Dla pododdziału 283f nie planuje się zabiegów gospodarczych. <u>Utrzymanie naturalnego charakteru linii brzegowej zbiorników wodnych wraz z istniejącą strefą szuwarów. (zapis przeniesiony z PZO obszaru)</u>
16.	<i>Dryocopus martius</i> Dzięcioł czarny A236 Ocena ogólna SDF: C	Cały obszar leśnictwa Zacisze Oddz. 234k, 254b	Zapewnienie spokoju w sezonie lęgowym w miejscach gniazdowania. Zachowanie siedlisk – starszych drzewostanów iglastych i mieszanych.	Wycinka drzewostanów starszych klas wieku	W PZO obszarze nie uwzględniono zaleceń dla dzięcioła czarnego. Należy stosować się do ogólnych zaleceń wymienionych w rozdziale 31.5 Ochrona gatunkowa. W oddz. 234k planowana jest trzebież. Zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków. 254b – brak planowanych zabiegów
17.	<i>Ficedula parva</i>	Oddz.: 292c, 311g, 365a	Zachowanie siedlisk	Wycinka drzewostanów liściastych	W PZO obszarze nie uwzględniono zaleceń dla

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	Mucholówka mała A320 Ocena ogólna SDF: C		łęgowych i (drzewostany liściaste starszych klas wieku)	starszych klas wieku	mucholówki małej Należy stosować się do ogólnych zaleceń wymienionych w rozdziale 31.5 Ochrona gatunkowa. W pododdziałach ze stanowiskami mucholówki planowane są czyszczenia późne (292c, 311g, 365a) oraz rębnia IVd (311g). Zaleca się zabiegi gospodarcze wykonać poza sezonem łęgowym.
18.	<i>Glauucidium passerinum</i> Sóweczka A217 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoji			
19.	<i>Grus grus</i> Żuraw A127 Ocena ogólna SDF: C	Oddz.: 30a, 48l, 51g, 75m, 113a, 331a, 418d, 233b, 659c, 686a, 687a, 283c	Zapewnienie spokoju w sezonie łęgowym w miejscach gniazdowania. Zachowanie siedlisk stanowiących żerowiska.	Możliwość płoszenia ptaków podczas wykonywania zabiegów gospodarczych.	1. <u>Ekstensywne użytkowanie kośne, kośnopastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych.</u> 2. <u>Zachowanie siedliska gatunku położonego na trwałych użytkach zielonych. (zapisy przeniesione z PZO)</u> Brak wskazań gospodarczych: 51g, 113a, 233b, 659c, 75m, 283c TP, TW, CP, CW: 30a, 48l, 331a, 418d, 686a, 687a – zaleca się zabiegi wykonać poza sezonem łęgowym ptaków
20.	<i>Haliaeetus albicilla</i> Bielik A075 Ocena ogólna SDF: B	Strefa ochrony w leśnictwie Dębina	Zachowanie siedlisk łęgowych (drzewostany starszych klas wieku) i żerowisk.	Możliwość płoszenia ptaków podczas wykonywania zabiegów gospodarczych. Zmniejszenie powierzchni starodrzewi.	Wyznaczona strefa ochrony zabezpiecza stanowisko bielika.
21.	<i>Ixobrychus minutus</i>	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoji			

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	Bączek A022 Ocena ogólna SDF: C				
22.	<i>Mergus merganser</i> Nurogęś A070 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
23.	<i>Milvus migrans</i> Kania czarna A073 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
24.	<i>Milvus milvus</i> Kania ruda A074 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
25.	<i>Pandion haliaetus</i> Rybołów A094 Ocena ogólna SDF: A	3 strefy ochrony w leśnictwie Radzyń	Zachowanie siedlisk lęgowych (drzewostany starszych klas wieku) i żerowisk.	Możliwość płoszenia ptaków podczas wykonywania zabiegów gospodarczych. Zmniejszenie powierzchni starodrzewi.	Wyznaczone strefy ochrony zabezpieczają stanowiska rybołowa.
26.	<i>Pernis apivorus</i> Trzmielojad A072 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
27.	<i>Podiceps cristatus</i> Perkoz dwuczuby A005 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
28.	<i>Zapornia parva</i> Zielonka A120 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
29.	<i>Porzana porzana</i> Kropiatka A119	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	Ocena ogólna SDF: C				
30.	<i>Scolopax rusticola</i> Słonka A155 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
31.	<i>Tringa ochropus</i> Samotnik A165 Ocena ogólna SDF: C	Oddz.: 8c, 63j, 63h, 277j, 193h, 186k	Zachowanie śródleśnych bagien, oczek wodnych, naturalnych cieków wodnych oraz olsów i łągów.	Wycinka olsów i olsów jesionowych przy ciekach	<p>1) <u>Utrzymanie, w całym okresie realizacji planu, naturalnego charakteru cieków, w tym naturalnych procesów kształtujących ich koryto (pozostawianie mielizn, łąch i odsypów brzegowych), za wyjątkiem przeciwdziałania sytuacjom zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia.</u></p> <p>2) <u>Utrzymanie śródleśnych zbiorników wodnych, bagien, torfowisk.</u></p> <p><u>Podmiot odpowiedzialny: Dyrektor RDLP Piła, Nadleśniczy Nadl Krzyż (zalecenia wg PZO obszaru)</u></p> <p>Brak wskazań gospodarczych: 8c, 63j TP, TW, CP: 63h, 277j, 193h, 186k – zaleca się zabiegi gospodarcze wykonać poza sezonem lęgowym ptaków.</p>
Nadnoteckie Łęgi PLB300003 gatunki ptaków wg SDF					
32.	<i>Anser albifrons</i> Gęś białoczelna A041 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
33.	<i>Anser fabalis</i> Gęś zbożowa A039	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	Ocena ogólna SDF: C				
34.	<i>Ciconia ciconia</i> Bocian biały A031 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
35.	<i>Crex crex</i> Derkacz A122 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
36.	<i>Grus grus</i> Żuraw A127 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
37.	<i>Limosa limosa</i> Rycyk A156 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
38.	<i>Luscinia svecica</i> Podróżniczek A272 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
39.	<i>Numenius arquata</i> Kulik wielki A160 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
40.	<i>Pluvialis apricaria</i> Siewka złota A140 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
41.	<i>Vanellus vanellus</i> Czajka A142 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znamy)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
Dolina Noteci PLH300004 – siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt wg SDF					
42.	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> 3150 Ocena ogólna SDF: A	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
43.	Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. 3270 Ocena ogólna SDF: A	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
44.	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>) 4030 Ocena ogólna SDF: B	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
45.	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis</i> <i>Festucion pallentis</i>) 6210 Ocena ogólna SDF: B	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
46.	Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) 6410 Ocena ogólna SDF: A	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
47.	Ziołorośla górskie (<i>Adenostyilion alliariae</i>) i	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	ziółorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>) 6430 Ocena ogólna SDF: B				
48.	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 6510 Ocena ogólna SDF: A		Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi		
49.	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>) 9110 Ocena ogólna SDF: C		Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi		
50.	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i>) 9130 Ocena ogólna SDF: B		Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi		
51.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>) 9170 Ocena ogólna SDF: B		Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi		
52.	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>) 9190 Ocena ogólna SDF: C		Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi		
53.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis,</i>		Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi		

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	<i>Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe 91E0 Ocena ogólna SDF: C				
54.	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) 91F0 Ocena ogólna SDF: C		Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi		
55.	Cieplolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti petraeae</i>) 91I0 Ocena ogólna SDF: B		Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi		
56.	<i>Angelica palustris</i> Starodub łąkowy 1617 Ocena ogólna SDF: B		Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi		
57.	<i>Bombina bombina</i> Kumak nizinny 1188 Ocena ogólna SDF: B		Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi		
58.	<i>Lutra lutra</i> Wydra 1355 Ocena ogólna SDF: C		Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi		
59.	<i>Lycaena helle</i> Czerwończyk fioletek 4038 Ocena ogólna SDF: C		Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi		
60.	<i>Misgurnus fossilis</i> Piskorz 1145		Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi		

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znamy)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	Ocena ogólna SDF: C				
Dolina Bukówki PLH300046 – siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt wg SDF					
61.	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i> 3150 Ocena ogólna SDF: C	Oddz.: 499l, 660d Pow: 2,24 ha	Zachowanie zbiorników wodnych stanowiących siedlisko 3150	Eutrofizacja zbiorników wodnych.	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych). W czasie cięć rębnych w sąsiedztwie zbiorników wodnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.
62.	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>) 9110 Ocena ogólna SDF: C	Oddz.: 501x, 501y, 503b, 503f, 503i, 503l, 504n, 549b, 603d, 603m, 604p, 658b Pow: 35,16	Zachowanie właściwej buczynom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie odpowiednich ilości martwego drewna.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych.	Stosowanie składów odnowień zgodnych z siedliskiem 9110 kwaśne buczyny. Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych): 501x, 501y, 503f, 503l, 504n, 549b, 603d. Regulacja składu gatunkowego podczas czyszczeń (usuwanie sosny i modrzewia, promowanie buka): 503i. Brak zaleceń dla zabiegów planowanych w oddz.: 503b, 603m, 604p, 658b – są to drzewostany bukowe, planowane trzebieże nie wpłyną negatywnie na skład gatunkowy.
63.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>) 9170 Ocena ogólna SDF: B	Brak siedliska w granicach ostoi – w wyniku prac inwentaryzacyjnych stwierdzono, że w ostoi występuje siedlisko 9160, a nie 9170.	Zachowanie właściwej grądom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie odpowiednich ilości martwego drewna.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych	Stosowanie składów odnowień zgodnych z siedliskiem 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny
64.	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum</i>)	W wyniku prac inwentaryzacyjnych nie	Zachowanie właściwej struktury gatunkowej i	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe	-

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znamy)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	<i>pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne) 91D0 Ocena ogólna SDF: B	potwierdzono występowania siedliska 91D0 na gruntach nadleśnictwa w granicach ostoi.	przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie właściwego uwodnienia torfowisk.	składy odnowień, uproszenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych	
65.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe 91E0 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 474c, 474k, 474l, 476g, 481m, 503g, 504k, 504o, 505l, 505m, 549a, 549c, 549h, 550b, 551c, 551f, 552b, 553f, 553h, 553i, 555i, 603b, 604a, 604f, 604h, 604i, 604l, 604n, 604t, 605m, 659h, 660b, 660c, 662b, 662c, 663a, 663b Pow.: 31,10 ha	Zachowanie właściwej łęgom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie odpowiednich stosunków wodnych oraz właściwych ilości martwego drewna.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszczenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych) oddz.: 474c, 474k, 474l, 476g, 481m, 503g, 504k, 504o, 505l, 505m, 549a, 549c, 549h, 550b, 551c, 551f, 552b, 553f, 553h, 553i, 555i, 603b, 604a, 604f, 604h, 604i, 604l, 604n, 604t, 605m, 660b, 660c, 662b, 662c, 663a, 663b. Regulacja składu gatunkowego w drobnopowierzchniowym płacie siedliska w oddz. 659h – usuwanie sosny i brzozy, promowanie olszy.
66.	<i>Castor fiber</i> Bóbr europejski 1337 Ocena ogólna SDF: C	Oddz.: 474l, 501w, 501y, 502h, 503g, 503k, 503l, 503m, 532c, 532d, 548c, 550b, 551a, 551b, 551c, 551f, 551g, 551i, 551j, 552b, 552m, 552n, 602b, 604i, 604j, 604l, 604m, 605l, 605m, 605o	Aktualnie nie stwierdzono zagrożeń dla gatunku.	Zabiegi projektowane w PUL nie stanowią zagrożenia dla silnej populacji bobra w ostoi.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od brzegu cieków i zbiorników wodnych, oddz.: 503k, 548c, 552n, 605o. Brak planowanych zabiegów: 474l, 501w, 501y, 502h, 503g, 503l, 503m, 532c, 532d, 550b, 551a, 551b, 551c, 551f, 551g, 551i, 551j, 552b, 552m, 602b, 604i, 604j, 604l, 604m, 605l, 605m
67.	<i>Cottus gobio</i> Głowacz białopletwy 1163 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
68.	<i>Lampetra planeri</i> Minóg strumieniowy 1096 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
69.	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> Zalotka większa 1042 Ocena ogólna SDF: C	Oddz.: 474h, 503c	Zachowanie siedlisk – drobnych zbiorników na torfowiskach, jezior dystroficznych.	Brak zagrożeń – w PUL nie planuje się zabiegów gospodarczych na torfowiskach, jeziorach i bagnach	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od brzegu cieków i zbiorników wodnych. 474h – staw rybny 503c – brak planowanych zabiegów gospodarczych, jest to drzewostan sosnowy, siedlisko zalotki znajduje się na graniczącym z pododdziałem zbiorniku wodnym.
70.	<i>Lutra lutra</i> Wydra 1355 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
71.	<i>Lycaena dispar</i> Czerwończyk nieparek 1060 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
72.	<i>Ophiogomphus cecilia</i> Trzepla zielona 1037 Ocena ogólna SDF: C	Oddz. 551d, 602c	Większe strumienie, rzeki i kanały, w których rozwijają się larwy.	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od brzegu cieków i zbiorników wodnych. 551d – użytek ekologiczny 602c – drzewostan olszy czarnej bez zaplanowanych zabiegów gospodarczych – brak zaleceń
73.	<i>Vertigo angustior</i> Poczwarówka zwężona 1014 Ocena ogólna SDF: B	Oddz. 549f, 553g	Zachowanie śródleśnych podmokłych łąk	Brak zagrożeń, stanowiska poczwarówki znajdują się na terenie użytku ekologicznego.	Brak.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046 – siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt wg SDF					
74.	Twardowodne oligo - i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic <i>Charetea</i> 3140 Ocena ogólna SDF: B	Oddz. 299f Pow: 3,54 ha	Zachowanie zbiorników wodnych stanowiących siedlisko 3140	Eutrofizacja zbiorników wodnych	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych). W czasie cięć rębnych w sąsiedztwie zbiorników wodnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.
75.	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> 3150 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 78g, 112g, 14l, 165h, 166f, 192g, 193f, 297m, 390g, 527g, Pow: 23,37 ha	Zachowanie zbiorników wodnych stanowiące siedlisko 3150	Eutrofizacja zbiorników wodnych	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych). W czasie cięć rębnych w sąsiedztwie zbiorników wodnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.
76.	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne 3160 Ocena ogólna SDF: B	Oddz. 282f Pow: 0,49 ha	Zachowanie zbiorników wodnych stanowiące siedlisko 3160	Eutrofizacja zbiorników wodnych	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych). W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.
77.	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i> 3260 Ocena ogólna SDF: A	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
78.	Ciepolubne, śródładowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>) 6120 Ocena ogólna SDF: C	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
79.	Zmiennowilgotne łąki	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	trzęślicowe (<i>Molinion</i>) 6410 Ocena ogólna SDF: C				
80.	Ziołorośla górskie (<i>All. Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>O. Convolvuletalia sepium</i>) 6430 Ocena ogólna SDF: C	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
81.	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 6510 Ocena ogólna SDF: C	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
82.	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) 7110 Ocena ogólna SDF: B	Oddz. 71g, 188j Pow.: 3,92 ha	Przeciwdziałanie sukcesji w kierunku leśnym.	Siedlisko nieleśne – brak zagrożeń ze strony leśnych zabiegów gospodarczych.	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych).
83.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Cl. <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i>) 7140 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 1g, 12g, 184g, 191b, 235d, 236b, 238a Pow.: 25,02 ha	Przeciwdziałanie sukcesji w kierunku leśnym.	Siedlisko nieleśne – brak zagrożeń ze strony leśnych zabiegów gospodarczych.	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych).
84.	Torfowiska nakredowe (<i>Ass. Cladietum marisci</i> , <i>Ass. Caricetum buxbaumii</i> , <i>Ass. Schoenetum nigricantis</i>) 7210	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	Ocena ogólna SDF: C				
85.	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk 7230 Ocena ogólna SDF: B	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
86.	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>) 9110 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 48k, 51p, 52d, 234k, 241l, 277j, 282j, 306c, 306d, 307b, 307c, 309b, 309h, 310i, 340j, 345h, 419i, 421g, 421h Pow.: 61,58 ha	Zachowanie właściwej buczynom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie odpowiednich ilości martwego drewna.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych.	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 48k, 306c, 306d, 309h, 340j, 421g. W oddz. 51p, 52d, 282j, 307b, 307c, 309b, 419i zaplanowano rębnie IIa, IIIb, i IVa. Rębnie te oparte są głównie o odnowienie naturalne, co jest najkorzystniejszym sposobem odnawiania drzewostanów bukowych. Odnowienia sztuczne stosowane są tylko uzupełniająco (w rębni IIIb – na gniazdach). Podczas odnowień stosować składy gatunkowe zalecane w POP. 277j – regulacja składu gatunkowego podczas trzebieży, usuwanie sosny, promowanie buka
87.	Żyzne buczyny (SubAll. <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , SubAll. <i>Galio odorati-Fagenion</i>) 9130 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 234k, 283g, 283j, 284g, 284i, 306b, 306j, 306l, 312c, 338n, 340a, 340h, 341a, 346g, 347b Pow.: 72,93 ha	Zachowanie właściwej buczynom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie odpowiednich ilości martwego drewna.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych.	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 283g, 306b, 306j, 347b. Regulacja składu gatunkowego podczas trzebieży, usuwanie sosny promowanie buka, oddz.: 338n. W oddz. 341a zaplanowano rębnię IVa. Rębnia ta oparta jest o odnowienie naturalne, co jest najkorzystniejszym sposobem odnawiania drzewostanów bukowych.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
88.	Grąd subatlantycki (Ass. <i>Stellario holosteeae-Carpinetum betuli</i>) 9160 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 134k, 233d, 264l, 265k, 290f, 291d, 292a, 292b, 292c, 292d, 293i, 293l, 294f, 295a, 295b, 295c, 296a, 296b, 296d, 297l, 311f, 311g, 312b, 312i, 312j, 312k, 313h, 313i, 313j, 314d, 314g, 314i, 315c, 315g, 315h, 315i, 315j, 316b, 316c, 316f, 316h, 317a, 317b, 317d, 318a, 318b, 339b, 339c, 345c, 345d, 346a, 346b, 346c, 346d, 346f, 346h, 347a, 348a, 348d, 349b, 349b, 350a, 350b, 350c, 351b, 355d, 355f, 365a, 366a, 367a, 367b, 368a, 368b, 368c, 368d, 368f, 369a, 369b, 369c, 369d, 420a, 422d, 422f, 422h, 422n, 422n, 424b, 425g, 462c Pow.: 423,25 ha	Zachowanie właściwej grądom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie odpowiednich ilości martwego drewna.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych.	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 134k, 233d, 265k, 293l, 295a, 295b, 295c, 296a, 296d, 297l, 313h, 313j, 314d, 314g, 314i, 315i, 315j, 316c, 317a, 318a, 346d, 347a, 422d, 422f, 422h, 422n, 422n, 462c. Regulacja składu gatunkowego podczas trzebieży, usuwanie sosny promowanie gatunków właściwych dla siedliska tj. dębu, buka, grabu: 292b, 296b, 311f, 351b, 369a. Drzewostany w oddz.: 290f, 291d, 311g, 312b, 312i, 312k, 315c, 315g, 315h, 316b, 316f, 317b, 317d, 318b, 345c, 346a, 346h, 348a, 348d, 349b, 349b, 350c, 355d, 365a, 367a, 368f użytkowane są rębniami złożonymi opartymi głównie o naturalne odnowienie. Odnowienia sztuczne stosowane są tylko uzupełniająco. Taki sposób użytkowania pozwoli zachować właściwy skład gatunkowy drzewostanów.
89.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>) 9170 Ocena ogólna SDF: B	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
90.	Kwaśne dąbrowy (All. <i>Quercion robori-petraeae</i>) 9190 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 264h, 264i, 264j, 264k, 264l, 265d, 265f, 265k, 265l, 289h, 290f, 291f, 292f, 293g, 294d, 296b, 302j, 311d, 312d, 312g, 312i, 312j, 312k, 313a,	Zachowanie właściwej dąbrowom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Zwiększanie zasobów martwego drewna w	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych.	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 265f, 265k, 265l, 289h, 293g, 369i. Drzewostany w oddz.: 264j, 265d, 290f, 294d, 312d, 312i, 312k, 315a, 315d, 344g, 345c, 366f, 367a, 368f

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
		313g, 314a, 314h, 315a, 315d, 337k, 338b, 338h, 344g, 345c, 350f, 350g, 355j, 366b, 366c, 366f, 367a, 368d, 368f, 369f, 369i Pow.: 107,68 ha	siedlisku.		użytkowane są rębniami złożonymi opartymi głównie o naturalne odnowienie. Odnowienia sztuczne stosowane są tylko uzupełniająco. Taki sposób użytkowania pozwoli zachować właściwy skład gatunkowy drzewostanów. Regulacja składu gatunkowego podczas trzebieży i czyszczeń, usuwanie sosny, promowanie dębów, oddz.: 264h, 264i, 292f, 296b, 311d, 313a, 337k.
91.	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 brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne), 91D0 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 134m, 142k, 143h, 174b, 237d, 237k, 238i, 252f, 259c, 259h, 260c, 277i, 278b, 298b, 34a, 416g, 56j, 65c, 70b Pow.: 46,45 ha	Zachowanie właściwej struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie właściwego uwodnienia torfowisk.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszczenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych	Ochrona zachowawcza, dla siedliska przyrodniczego 91D0 nie planuje się zabiegów gospodarczych.
92.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe 91E0 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 45a, 48i, 48j, 59g, 621h, 63k, 63l, 76g, 76h, 76i, 81h, 112a, 112b, 145b, 145d, 146a, 146b, 167d, 169a, 186i, 186l, 186p, 187h, 226w, 234f, 234g, 234i, 234l, 234m, 241a, 241b, 241c, 241g, 241h, 241i, 241k, 241n, 242g, 242i, 247f, 247i, 248d, 248d, 248j, 339g, 339h, 339k, 339l, 340c, 340d, 351p, 351z, 357c, 357d, 357f, 357g, 357h, 358a, 358b, 358c, 358d, 358f, 358g, 359a, 359a, 359i,	Zachowanie właściwej łęgom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie odpowiednich stosunków wodnych oraz właściwych ilości martwego drewna.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszczenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 45a, 48i, 63k, 76h, 76i, 81h, 112a, 145b, 145d, 146b, 167d, 169a, 186i, 186p, 187h, 226w, 234f, 234g, 234i, 234l, 234m, 241a, 241g, 241k, 241n, 242g, 242i, 247f, 247i, 248d, 248d, 351p, 351z, 357g, 357h, 358b, 370h, 419k, 419l.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
		370h, 418d, 419k, 419l, 420j, 420k, 424a, 424b. Pow.: 134,81 ha			
93.	Sosnowy bór chrobotkowy (Ass. <i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać Ass. <i>Peucedano-Pinetum</i>) 91T0 Ocena ogólna SDF: C	Oddz. 386j Pow.: 3,65	Zachowanie prześwietlonych borów sosnowych	Niszczenie dna lasu podczas zabiegów gospodarczych. Nadmierne ocienienie dna lasu przez gałęzie pozostałe po zabiegach gospodarczych.	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie zaplanowano zabiegów gospodarczych).
94.	<i>Anisus vorticulus</i> Zatoczek łamliwy 4056 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
95.	<i>Bombina bombina</i> Kumak nizinny 1188 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 48n, 14l, 238d, 282f, 247i	Zachowanie zbiorników stanowiących miejsca rozrodu płazów	Gatunek siedlisk nieleśnych (różnego rodzaju zbiorniki). Pośrednie zagrożenie mogą stanowić rębnie zupełne wykonane na brzegach zbiorników	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.
96.	<i>Canis lupus</i> Wilk szary 1352 Ocena ogólna SDF: B	Brak konkretnej lokalizacji. Wilki przemieszczają się po całym obszarze nadleśnictwa.	Aktualnie nie stwierdzono zagrożeń dla gatunku.	Zabiegi projektowane w PUL nie stanowią zagrożenia dla populacji wilka w ostoi.	Brak
97.	<i>Castor fiber</i> Bóbr europejski 1337 Ocena ogólna SDF: C	Oddz.: 63l, 134l, 186c, 194d, 145d, 154f, 241a, 248a, 253c, 283c	Aktualnie nie stwierdzono zagrożeń dla gatunku.	Zabiegi projektowane w PUL nie stanowią zagrożenia dla silnej populacji bobra w ostoi.	Zachowanie zbiorników wodnych i cieków stanowiących siedliska gatunku.
98.	<i>Cerambyx cerdo</i> Kozioróg dębosz 1088 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znamy)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
99.	<i>Cobitis taenia</i> Koza pospolita 1149 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
100.	<i>Cottus gobio</i> Głowacz białopłetwy 1163 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
101.	<i>Emys orbicularis</i> Żółw błotny 1220 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 75o, 76g, 145b, 146a	Zachowanie śródleśnych zbiorników wodnych i starorzeczy oraz położonych w ich sąsiedztwie luk w drzewostanach	Gatunek bytuje w zbiornikach wodnych, dla których nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. Zagrożeniem mogą być zabiegi prowadzone w miejscach gdzie żółwie składają jaja bądź na trasie wędrówki do tych miejsc.	Brak zaleceń.
102.	<i>Hamatocaulis vernicosus</i> Haczykowiec błyszczący 6216 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
103.	<i>Lampetra planeri</i> Minóg strumieniowy 1096 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
104.	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> Zalotka większa 1042 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 8c, 12f, 12p, 235d, 236d, 277k, 299f	Zachowanie siedlisk – drobnych zbiorników na torfowiskach, jezior dystroficznych.	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.	Brak
105.	<i>Liparis loeselii</i> Lipiennik Loesela 1903	Oddz. 8c	Zachowanie torfowisk stanowiących miejsce	Stanowisko lipiennika znajduje się na bagnie, dla którego nie planuje	Brak

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	Ocena ogólna SDF: C		występowania gatunku.	się żadnych zabiegów gospodarczych.	
106.	<i>Lurionium natans</i> Elisma wodna 1831 Ocena ogólna SDF: C	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
107.	<i>Lutra lutra</i> Wydra 1355 Ocena ogólna SDF: C	Oddz.: 134l, 245a	Utrzymanie sieci zbiorników wodnych zapewniających bazę żerową	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.	Brak.
108.	<i>Lycaena dispar</i> Czerwończyk nieparek 1060 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
109.	<i>Misgurnus fossilis</i> Piskorz 1145 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
110.	<i>Myotis myotis</i> Nocek duży 1324 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
111.	<i>Ophiogomphus cecilia</i> Trzepla zielona 1037 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 192h, 63c, 370r, 571f, 243d	Większe strumienie, rzeki i kanały, w których rozwijają się larwy.	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.	Stanowiska trzepli w oddz.: 192h, 370r, 571f znajdują się na gruntach nieleśnych. Stanowiska w oddz. 63c, 243d znajdują się w wydzieleniach drzewostanowych przylegających do wód płynących. Zabiegi gospodarcze w drzewostanach nie będą wpływały negatywnie na siedliska trzepli o ile zostaną zachowane strefy buforowe wzdłuż cieków zgodnie z zaleceniami z rozdziału 31.5 POP

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
112.	<i>Osmoderma eremita</i> Pachnica dębowa 1084 Ocena ogólna SDF: C	Oddz.: 469g	Zachowanie starych drzew – szczególnie Db, Lp.	Usuwanie podczas zabiegów gospodarczych starych drzew liściastych z próchnowiskami.	Stanowisko pachnicy znajduje się na dawnym cmentarzu ewangelickim, dla którego nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.
113.	<i>Rhodeus amarus</i> Różanka 5339 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
114.	<i>Salmo salar</i> Łosoś szlachetny 1106 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
115.	<i>Triturus cristatus</i> Traszka grzebieniasta 1166 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 8f, 12f, 277m	Zachowanie zbiorników stanowiących miejsca rozrodu płazów.	Cięcia rębne wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie oczek wodnych mogą prowadzić do przesuszenia zbiorników, powodują też niszczenie zimowisk płazów.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników. CP: 277m Brak wskazań: 8f, 12f
116.	<i>Unio crassus</i> Skójka gruboskorupowa 1032 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
117.	<i>Vertigo angustior</i> Poczwarówka zwężona 1014 Ocena ogólna SDF: B	Oddz.: 245m	Zachowanie śródleśnych podmokłych łąk	Brak zagrożeń, stanowisko na bagnie, dla którego nie zaprojektowano zabiegów gospodarczych.	Brak.
118.	<i>Vertigo geyeri</i> Poczwarówka Geyera 1013 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
119.	<i>Vertigo moulinsiana</i> Poczwarówka jajowata 1016 Ocena ogólna SDF: B	Brak stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoji			
Siedliska przyrodnicze niestanowiące przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 oraz położone poza obszarami Natura 2000					
120.	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i> 3150 Ocena ogólna SDF: B	Oddz. 159j Pow.: 0,57	Zachowanie zbiorników wodnych stanowiące siedlisko 3150	Eutrofizacja zbiorników wodnych	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych). W czasie cięć rębnych w sąsiedztwie zbiorników wodnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.
121.	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 6510	Oddz. 691n Pow.: 1,28 ha	Zachowanie trwałych użytków zielonych	W pul nie planuje się zabiegów gospodarczych dla użytków zielonych. Zagrożeniem dla siedliska jest sukcesja wtórna.	Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych.
122.	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) 7110	Oddz.: 602g, 603i 604o, 659b, 659c Pow.: 9,05 ha	Przeciwdziałanie sukcesji w kierunku leśnym.	Siedlisko nieleśne – brak zagrożeń ze strony leśnych zabiegów gospodarczych.	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych).
123.	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji 7120	Oddz.: 32g, 33g, 184h, 185i, 236c, 237j, 238d, 239a, Pow.: 11,51 ha	Przeciwdziałanie sukcesji w kierunku leśnym.	Siedlisko nieleśne – brak zagrożeń ze strony leśnych zabiegów gospodarczych.	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych).
124.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Cl. <i>Scheuchzeria-Caricetea nigrae</i>) 7140	Oddz.: 479i, 479h, 505l, 659b, 330c Pow.: 3,24	Przeciwdziałanie sukcesji w kierunku leśnym.	Siedlisko nieleśne – brak zagrożeń ze strony leśnych zabiegów gospodarczych.	479i, 479h – podczas trzebieży pozostawić drobnopowierzchniowy płat siedliska 7140 bez zabiegów gospodarczych.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znamy)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
125.	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>) 9110	Oddz.: 106i, 119f, 563d, 563h, 658d Pow.: 6,66 ha	Zachowanie właściwej buczynom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie odpowiednich ilości martwego drewna.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych.	Regulacja składu gatunkowego podczas trzebieży i czyszczeń, usuwanie sosny, promowanie buka, oddz.: 106i, 563h, 658d
126.	Grąd subatlantycki (<i>Ass. Stellario holosteeae-Carpinetum betuli</i>) 9160	Oddz.: 132b, 132c, 465j, 517h, 530a, 564d, 611c, 611d, 611f, 499k, 611j, 500i, 501s, 501t, 724i, 501t, 501y, 725d, 502i, 503g, 503m, 503n, 503o, 504n, 532a, 760i, 532c, 532c, 760k, 549a, 549h, 551i, 552p, 760l Pow.: 62,89 ha	Zachowanie właściwej grądom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie odpowiednich ilości martwego drewna.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 132b, 132c, 465j, 530a, 499k, 500i, 501s, 501t, 501t, 501y, 502i, 503g, 503m, 503n, 503o, 504n, 532a, 532c, 532c, 549a, 549h, 551i, 552p, 724i, 725d, W oddz.: 517h, 611f zaplanowano odnowienia – należy stosować składy gatunkowe zaprojektowane w POP dla siedliska przyrodniczego 9160. Regulacja składu gatunkowego, usuwanie sosny i akacji, promowanie dębu, buka i grabu, oddz.: 760i, 760k, 760l
127.	Kwaśne dąbrowy (<i>All. Quercion robori-petraeae</i>) 9190	Oddz. 610h, 610h, 573b, 568j, 687c Pow.: 4,64 ha	Zachowanie właściwej dąbrowom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Zwiększanie zasobów martwego drewna w siedlisku.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych.	Regulacja składu gatunkowego podczas zabiegów gospodarczych, usuwanie sosny, promowanie dębu, oddz.: 610h, 573b. Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych), oddz.: 568j, 687c.
128.	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno</i>	Oddz. 159k Pow.: 0,51 ha	Zachowanie właściwej struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie właściwego uwodnienia torfowisk.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych	Brak, nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych dla pododdziału 159k.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	<i>girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)				
129.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe 91E0	Oddz.: 106o, 119c, 214a, 215g, 216h, 498h, 522g, 724i, 726g, 726h, 726j Pow.: 14,97	Zachowanie właściwej łęgom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie odpowiednich stosunków wodnych oraz właściwych ilości martwego drewna.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszczenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie zaplanowano zabiegów gospodarczych), oddz.: 106o, 119c, 216h, 498h, 724i, 726g, 726h, 726j
130.	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) 91F0	Oddz.: 154d, 604s, 154f, 154k, 245g, 266c, 338m, 339j, 502h, 358i, 419k Pow.: 18,46	Zachowanie właściwej łęgom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie odpowiednich stosunków wodnych oraz właściwych ilości martwego drewna.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszczenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych) oddz.: 154d, 154f, 154k, 245g, 266c, 419k. 502h Regulacja składu gatunkowego podczas trzebieży, usuwanie świerka i sosny, promowanie dębów: 604s
131.	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Ass. Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Ass. Peucedano-Pinetum</i>) 91T0	Oddz.: 437i, 444b, 493i, 493j, 540k, 574c, 574d, 576g, 576m, 587b, 587d, 589a, 589b, 589d, 589j, 592b, 592d, 593a, 593d, 615a, 615b, 615c, 616a, 616b, 616h, 617f, 617g, 618h, 618i, 623g Pow.: 62,45 ha	Zachowanie prześwietlonych borów sosnowych	Niszczenie dna lasu podczas zabiegów gospodarczych. Nadmierne ocienienie dna lasu przez gałęzie pozostałe po zabiegach gospodarczych.	Po wykonanych trzebieżach w oddz.: 437i, 493i, 574c, 574d, 576g, 576m, 589d, 592d, 593d, 615a, 615b, 615c, 616a, 616b, 616h, 617f, 618h, 618i, pozostałe na powierzchni gałęzie należy usunąć z pododdziału lub zebrać je w sterty. Ochrona zachowawcza siedliska: 540k, 587d, 589a, 589b, 589j, 592b, 593a, 617g, 623g Podczas wykonywania rębni IB w pododdz.: 444b, 493j, 587b wyznaczyć biogrupy w miejscach o szczególnie dużym pokryciu chrobotków. W odnowieniach stosować składy gatunkowe

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
					zaprojektowane w POP.
Stanowiska zwierząt chronionych niestanowiących przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, oraz położone poza obszarami Natura 2000					
132.	<i>Ficedula parva</i> Mucholówka mała OS, A320	Oddz. 498d	Zachowanie siedlisk lęgowych i (drzewostany liściaste starszych klas wieku)	Wycinka drzewostanów liściastych starszych klas wieku	TP: 498d – zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 30.5 POP
133.	<i>Dendrocopos medius</i> Dzięcioł średni OS, A238	Oddz. 497d	Zapewnienie spokoju w sezonie lęgowym w miejscach gniazdowania. Zachowanie siedlisk – starszych drzewostanów liściastych.	Bezpośrednie płoszenie ptaków podczas zabiegów gospodarczych, niszczenie lęgów podczas ścinki drzew.	TW: 497d – zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 30.5 POP
134.	<i>Ardea cinerea</i> Czapla siwa OC, A028	Oddz. 620f	Zachowanie bagien, zbiorników wodnych i nieuregulowanych odcinków cieków,	Wycinka drzew rosnących bezpośrednio przy brzegach wód.	Brak. Dla pododdziału 620f nie planuje się zabiegów gospodarczych.
135.	<i>Sympecma paedisca</i> Straszka północna OC	Oddz. 8c, 235d	Zachowanie torfowisk, śródleśnych bagien.	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.	Brak.
136.	<i>Coenonympha tulia</i> Strzępotek sopłaczek OC	Oddz. 8c, 236b	Zachowanie siedlisk – podmokłych łąk i torfowisk	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.	Brak.
137.	<i>Cordulegaster boltoni</i> Szkłarnik leśny OC	Oddz. 242h, 244f	Zachowanie siedlisk, szybko płynących rzek i strumieni	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.	Oddz. 242h – planowana jest trzebież późna. W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników. Oddz. 244f – brak planowanych zabiegów
138.	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Oddz. 8c, 236d	Zachowanie śródleśnych zbiorników wodnych i	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	Zalotka białoczelna OS		torfowisk.	bezpośrednich zagrożeń.	zbiorników. W pododdziałach ze stanowiskami zalotki białoczelnej nie planuje się zabiegów gospodarczych.
139.	<i>Leucorrhinia caudalis</i> Zalotka spłaszczona OS	Oddz.: 236b	Zachowanie śródleśnych zbiorników wodnych i torfowisk.	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników. W pododdziałach ze stanowiskami zalotki spłaszczonej nie planuje się zabiegów gospodarczych.
140.	<i>Bombina bombina</i> Kumak nizinny OS, DD, 1188	Oddz.: 46d, 328i	Zachowanie zbiorników wodnych i rowów stanowiących miejsca rozrodu płazów.	Utrata siedlisk rozrodu – wysychanie starorzeczy. Gatunek siedlisk nieleśnych (różnego rodzaju zbiorniki).	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników. TP: 46d Brak planowanych zabiegów: 328i
141.	<i>Castor fiber</i> Bóbr europejski OC, 1337	Oddz.: 159k, 521b, 530a, 721b, 724i, 726g, 726h, 726i	Utrzymanie sieci zbiorników wodnych, rowów i cieków naturalnych zapewniających bazę żerową.	Gatunek siedlisk nieleśnych (różnego rodzaju zbiorniki i cieki), zabiegi gospodarcze w drzewostanach nie wpływają negatywnie na siedliska tego gatunku.	Zachowanie zbiorników wodnych i cieków stanowiących siedliska gatunku.
142.	<i>Maculinea arion</i> Modraszek arion OS	Oddz. 571r	Zachowanie śródleśnych łąk, polan, przydroży	Gatunek siedlisk nieleśnych, zabiegi gospodarcze w drzewostanach nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla gatunku.	Brak
143.	<i>Milvus milvus</i>	Dwie strefy ochrony w	Zachowanie siedlisk	Możliwość płoszenia ptaków	Wyznaczone strefy ochrony zabezpieczają

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	Kania ruda OS, LC, A074	leśnictwie Zwierzyniec	łęgowych (drzewostany starszych klas wieku) i żerowisk.	podczas wykonywania zabiegów gospodarczych. Zmniejszenie powierzchni starodrzewi.	stanowiska.
144.	<i>Locustella luscinioides</i> Brzęczka OS, LC, A292	Oddz. 8c, 12g	Zachowanie trzcinowisk.	Gatunek siedlisk nieleśnych, zabiegi gospodarcze w drzewostanach nie będą wpływały bezpośrednio na stanowiska gatunku.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników. W pododdziałach ze stanowiskami brzęczki nie planuje się zabiegów gospodarczych.
145.	<i>Motacilla cinerea</i> Pliszka góraska OS, LC	Oddz.: 13a, 145i, 245k	Zachowanie naturalnych cieków	Gatunek siedlisk nieleśnych, zabiegi gospodarcze w drzewostanach nie będą wpływały bezpośrednio na stanowiska gatunku.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.
146.	<i>Motacilla flava</i> Pliszka żółta OS, LC	Oddz. 1451	Zachowanie terenów otwartych, łąk, bagien, terenów ruderalnych.	Pospolity gatunek terenów otwartych, zabiegi gospodarcze w drzewostanach nie stanowią zagrożenia dla siedlisk gatunków.	Brak. Stanowisko pliszki żółtej znajduje się przy zabudowaniach
147.	<i>Motocilla alba</i> Pliszka siwa OS, LC	Oddz. 1451	Zachowanie terenów otwartych, łąk, bagien, terenów ruderalnych.	Pospolity gatunek terenów otwartych, zabiegi gospodarcze w drzewostanach nie stanowią zagrożenia dla siedlisk gatunków.	Brak. Stanowisko pliszki żółtej znajduje się przy zabudowaniach
148.	<i>Phalacrocorax carbo</i> Kormoran zwyczajny OC	Oddz. 254a	Zachowanie zbiorników wodnych stanowiących żerowiska kormorana.	Gatunek siedlisk nieleśnych. Zabiegi gospodarcze mogłyby mieć negatywny wpływ na gatunek w przypadku wykonywania cięć w koloniach łęgowych kormorana – w Nadleśnictwie Krzyż brak kolonii	Brak

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
				łęgowych kormorana	
149.	<i>Turdus merula</i> Kos OS	Oddz. 252c	Zachowanie żyznych lasów liściastych, ogrodów i parków	Bezpośrednie niszczenie łęgów podczas zabiegów gospodarczych.	TP: 252c – zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 30.5 POP.
150.	<i>Turdus philomelos</i> Śpiewak OS	Oddz. 254g	Zachowanie żyznych lasów liściastych, ogrodów i parków	Bezpośrednie niszczenie łęgów podczas zabiegów gospodarczych.	TP: 254g – zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 30.5 POP.
151.	<i>Grus grus</i> Żuraw OS, A127	Oddz.: 106d, 320b, 381b, 480a, 551d, 552i, 602a, 735b, 714b	Zapewnienie spokoju w sezonie lęgowym w miejscach gniazdowania. Zachowanie siedlisk stanowiących żerowiska.	Możliwość płoszenia ptaków podczas wykonywania zabiegów gospodarczych.	Brak wskazań gospodarczych: 106d, 551d, 552i, 602a, 714b TW, TP: 320b, 381b, 480a, 735b – zaleca się zabiegi wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 30.5 POP.
Stanowiska roślin chronionych i zagrożonych niestanowiących przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000					
152.	<i>Andromeda polifolia</i> Modrzewnica zwyczajna OC, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 8c, 139a, 142k, 184a, 235d, 236b, 237d, 238a, 259c, 330c	Zachowanie torfowisk wysokich i przejściowych stanowiących siedlisko gatunku	Gatunek występuje przeważnie na torfowiskach, dla których w PUL nie planuje się zabiegów gospodarczych. Stanowiska w drzewostanach znajdują się na drobnopowierzchniowych bagnach (139a, 184a)	Brak planowanych zabiegów gospodarczych: 8c, 142k, 235d, 236b, 237d, 238a, 259c, 330c AGROT ODN-ZRB IB TP – wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku: 139a TW – omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów gospodarczych: 184a
153.	<i>Aquilegia vulgaris</i> Orlik pospolity OC, VU ^{Wlkp}	Oddz. 690g	Zachowanie siedlisk – żyznych lasów liściastych.	Stanowisko orlika znajduje się na dawnym cmentarzu ewangelickim, dla którego nie planuje się zabiegów gospodarczych.	Brak

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
154.	<i>Calamagrostis stricta</i> Trzcinnik prosty NT, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 1g, 8c	Zachowanie torfowisk stanowiących siedliska gatunku.	Stanowiska trzcinnika znajdują się na bagnach, dla których w PUL nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych	Brak
155.	<i>Cardamine Impatiens</i> Rzeżucha niecierpkowa VU ^{Wlkp}	Oddz.: 245k	Zachowanie siedlisk – lasów łągowych	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas zabiegów gospodarczych	Brak zaplanowanych zabiegów
156.	<i>Carex arenaria</i> Turzyca piaskowa OC	Oddz.: 81d, 691y	Zachowanie siedlisk – widnych borów sosnowych	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas zabiegów gospodarczych	Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabiegi wykonać zimą. AGROT CP ODN-ZŁOŻ: 691y TW: 81d
157.	<i>Carex limosa</i> Turzyca bagienna NT, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 8c, 184h, 235d, 236b, 238i, 239a, 330c	Zachowanie torfowisk stanowiących siedliska gatunku.	Brak, stanowiska gatunku znajdują się na bagnach, dla których nie planuje się zabiegów gospodarczych.	Brak
158.	<i>Catabrosa aquatica</i> Brodobrzanka wodna VU, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 469i	Zachowanie zbiorników wodnych i cieków z wykształconą roślinnością litoralową	Brak, stanowisko rośliny znajduje się na gruncie pozostawionym do sukcesji naturalnej.	Brak
159.	<i>Chimaphila umbellata</i> Pomocnik baldaszkowy OC, NT, LC ^{Wlkp}	Oddz.: 57r, 58i, 167b, 207f, 545a, 549f,	Zachowanie siedlisk – borów sosnowych	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas zabiegów gospodarczych	549f – stanowisko w użytku ekologicznym, brak zaplanowanych zabiegów CP: 57r, 167b – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów TP: 207f – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów AGROT ODN-ZRB IB: 58i, 545a – wyznaczyć

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znamy)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
					biogrupę w miejscu występowania gatunku.
160.	<i>Cladonia arbuscula</i> Chrobotek leśny OC	Gatunek pospolity w całym nadleśnictwie	Zachowanie siedlisk – prześwietlonych borów.	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas zabiegów gospodarczych	Brak – zabiegi gospodarcze nie stanowią zagrożenia dla silnej populacji gatunku w nadleśnictwie
161.	<i>Cladonia rangiferina</i> Chrobotek reniferowy OC	Gatunek pospolity w całym nadleśnictwie	Zachowanie siedlisk – prześwietlonych borów.	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas zabiegów gospodarczych	Brak – zabiegi gospodarcze nie stanowią zagrożenia dla silnej populacji gatunku w nadleśnictwie
162.	<i>Corydalis intermedia</i> Kokorycz wątła LC ^{Wlkp}	Oddz.: 501y, 503m, 503n, 503o, 532a, 532b, 532c	Zachowanie siedlisk – żyznych lasów liściastych.	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas zabiegów gospodarczych	Brak zaplanowanych zabiegów: 501y, 503m, 503n, 503o, 532a, 532c TW: 532b – omijać stanowiska rośliny lub zabieg wykonać zimą
163.	<i>Dactylorhiza maculata</i> Storczyk plamisty OC, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 1g, 251g, 283c, 284d	Zachowanie siedlisk: torfowisk, ubogich pastwisk, źródlisk.	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas zabiegów gospodarczych.	Brak planowanych zabiegów: 283c, 284d, 1g (bagny) TW: 251g – omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów lub trzebież wykonać zimą
164.	<i>Dactylorhiza majalis</i> Storczyk szerokolistny OC, NT, LC ^{Wlkp}	Oddz.: 145f	Zachowanie siedlisk: żyznych łąk i torfowisk zasadowych.	Stanowisko gatunku znajduje się na łące, dla której w PUL nie planuje się żadnych zabiegów.	W celu zachowania stanowiska należy utrzymać użytkowanie kośne łąki, aby nie dopuścić do sukcesji w kierunku leśnym.
165.	<i>Dianthus arenarius</i> Goździk piaskowy OC, NT, LC ^{Wlkp}	Oddz.: 8b, 63b, 130m, 131a, 131g, 131h, 131i, 167b, 167c, 299i, 390a	Zachowanie siedlisk: widnych borów sosnowych	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas zabiegów gospodarczych i zrywki drewna.	TP: 130m, 131a, 131h, 390a, 63b – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabieg wykonać zimą TW: 8b – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabieg wykonać zimą CP: 167b, 299i – omijać stanowiska rośliny podczas

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
					zabiegów gospodarczych lub zabieg wykonać zimą AGROT ODN-ZRB IB: 131g, 131i, 167c – wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku
166.	<i>Diphasiastrum complanatum</i> Widłak spłaszczony OC, VU, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 65k, 65k, 68b, 71f, 127c, 127g, 128g, 164a, 164o, 167b, 207f, 208h, 214i, 220g, 272f, 379g, 545a,	Zachowanie siedlisk: widnych borów sosnowych	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas zabiegów gospodarczych i zrywki drewna.	Brak planowanych zabiegów: 65k, 71f TW: 127c – omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów gospodarczych; TP: 127g, 128g, 164a, 164o, 207f, 214i, 220g, 272f, 379g – omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów gospodarczych; CP: 68b, 167b – omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów gospodarczych; CW: 208h – omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów gospodarczych; AGROT ODN-ZRB IB: 272f, 545a – wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku
167.	<i>Diphasiastrum tristachyum</i> Widlicz cyprysowy OS, EN, CR ^{Wlkp}	Oddz.: 71f	Zachowanie siedlisk: widnych borów sosnowych, wrzosowisk	Brak zagrożeń. Stanowisko widlicza znajduje się w pododdziale zakwalifikowanym, jako ekosystem referencyjny wyłączonym z użytkowania.	Brak planowanych zabiegów
168.	<i>Drosera rotundifolia</i> Rosiczka okrągłolistna OS, NT, LC ^{Wlkp}	Oddz.: 8c, 12g, 142k, 143h, 184f, 235d, 236b, 237d, 237k, 238a, 238d, 238i, 239a, 252f, 259c, 603i, 603l	Zachowanie siedlisk: torfowisk przejściowych i wysokich.	Stanowiska rosiczki znajdują się głównie na bagnach, dla których w PUL nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. W przypadku stanowisk w drzewostanach gospodarczych	Stanowiska na bagnach bez planowanych zabiegów: 8c, 12g, 142k, 143h, 235d, 236b, 237d, 237k, 238a, 238d, 238i, 239a, 252f, 259c. Stanowisko w użytku ekologicznym: 603l. Stanowisko w drzewostanie bez planowanych zabiegów: 603i

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
				rośliny mogą być niszczone podczas zabiegów gospodarczych.	TP: 184f – omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów gospodarczych W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.
169.	<i>Dryopteris affinis</i> Nerecznica mocna VU ^{Wlkp}	Oddz.: 11f, 14m	Zachowanie siedlisk: zacienionych lasów liściastych i iglastych.	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas zabiegów gospodarczych i zrywki drewna.	Brak planowanych zabiegów: 11f CP, TP: 14m – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabieg wykonać zimą
170.	<i>Dryopteris cristata</i> Nerecznica grzebieniasta VU ^{Wlkp}	Oddz.: 12g, 184g, 237d, 238a	Zachowanie siedlisk: torfowisk przejściowych, łozowisk, olsów	Stanowiska nerecznicy grzebieniastej w Nadleśnictwie Krzyż znajdują się na bagnach, dla których nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.
171.	<i>Empetrum nigrum</i> Bażyna czarna OC, CR ^{Wlkp}	Oddz.: 238i	Zachowanie siedlisk: torfowisk	Na terenie Nadleśnictwa Krzyż znajduje się jedno stanowisko bażyny czarnej na torfowisku przejściowym przy brzegu dystroficznego polihumusowego zbiornika wodnego. Dla tego pododdziału nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.
172.	<i>Epipactis helleborine</i> Kruszczyk szerokolistny OC	Oddz.: 192c	Zachowanie siedlisk – żyznych lasów liściastych.	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas zabiegów gospodarczych i zrywki drewna.	Brak planowanych zabiegów na stanowiskach gatunku
173.	<i>Eriophorum latifolium</i> Wełnianka szerokolistna VU ^{Wlkp}	Oddz. 8c	Zachowanie siedlisk: torfowisk przejściowych i niskich	Stanowisko wełnianki szerokolistnej znajduje się na bagnie, dla którego w PUL nie planuje się zabiegów	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
				gospodarczych.	
174.	<i>Festuca psammophila</i> Kostrzewa piaszkowa NT, VU ^{Wlkp}	Oddz. 154f	Zachowanie siedlisk: luk i prześwietleń wzdłuż dróg	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas zabiegów gospodarczych i zrywki drewna. Zanik siedlisk gatunku na skutek zbyt dużego ocienienia.	Brak planowanych zabiegów dla stanowiska kostrzewy piaskowej
175.	<i>Galanthus nivalis</i> Śnieżyczka przebiśnieg OC, DD ^{Wlkp}	Oddz.: 77a, 245j, 435a, 469g	Zachowanie siedlisk – żyznych lasów liściastych	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas cięć i zrywki drewna.	TP: 245j, 435a – omijać stanowiska rośliny lub zabieg wykonać po przekwitnięciu Brak planowanych zabiegów: 77a, 469g
176.	<i>Helichrysum arenarium</i> Kocanki piaskowe OC	Oddz.: 126j, 131h, 131i, 168a, 168k, 168m, 202a, 203k, 219k, 571k, 571l, 571r, 620o, 691f	Zachowanie siedlisk: prześwietlonych luk, przydroży	Bezpośrednie niszczenie roślin podczas zabiegów gospodarczych i zrywki drewna. Zanik siedlisk gatunku na skutek zbyt dużego ocienienia.	Brak planowanych zabiegów: 571l TP - 126j, 131h, 168a, 168k, 202a, 219k, 571k TW - 168m, 203k AGROT ODN-ZRB IB: 131i AGROT ODN-LUK: 202a AGROT ODN-ZŁOŻ IIIA: 691f Gatunek występuje wzdłuż dróg leśnych i na polanach – podczas zabiegów gospodarczych nie układać stosów i mygieł w płatach kocanek
177.	<i>Juncus alpinus</i> Sit alpejski NT, VU ^{Wlkp}	Oddz. 184g, 237d, 238a	Zachowanie siedlisk: torfowisk, naturalnych brzegów wód	Stanowiska situ alpejskiego znajdują się na bagnach, dla których w PUL nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.
178.	<i>Ledum palustre</i> Bagno zwyczajne OC, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 1g, 8c, 12g, 33g, 142k, 143h, 146m, 184f, 184h, 235d, 236b, 237d, 237j, 238a, 238d, 238i, 239a, 252f, 259c, 602g,	Zachowanie siedlisk: torfowisk przejściowych i wysokich, borów bagiennych	Większość stanowisk rośliny znajduje się na bagnach, dla których nie zaplanowano zabiegów	Brak planowanych zabiegów (bagna): 8c, 12g, 33g, 142k, 143h, 184h, 1g, 235d, 236b, 237d, 237j, 238a, 238d, 238i, 239a, 252f, 259c, 659c

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
		659c,		gospodarczych. Niszczenie roślin podczas cięć i zrywki drewna drewna.	Brak zaplanowanych zabiegów (drzewostany): 146m, 602g TP: 184f – omijać stanowiska rośliny podczas cięć i zrywki W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.
179.	<i>Lilium martagon</i> Lilia złotogłów OS, LC	Oddz.: 368a	Zachowanie siedlisk – żyznych lasów liściastych.	Niszczenie roślin podczas cięć i zrywki drewna drewna.	CP CW: 368a – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabiegi wykonać zimą
180.	<i>Listera ovata</i> Listera jajowata OC, LC ^{Wlkp}	Oddz.: 283c, 284d	Zachowanie siedlisk – podmokłych nawapiennych łąk, olszyn, buczyn.	Niszczenie roślin podczas cięć i zrywki drewna drewna.	Brak planowanych zabiegów gospodarczych: 283c, 284d
181.	<i>Lycopodium annotinum</i> Widłak jałowcowaty OC, NT, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 33g, 42b, 91i, 146m, 184h, 235d, 236b, 237j, 237k, 238d, 238i, 239a, 243c, 267h, 279d, 280d, 281b, 281i, 283b, 476c, 479b, 479i, 479n	Zachowanie siedlisk – olsów torfowisk, wilgotnych borów mieszanych.	Niszczenie roślin podczas cięć i zrywki drewna.	Brak planowanych zabiegów (bagna): 33g, 184h, 235d, 236b, 237j, 237k, 238d, 238i, 239a Brak planowanych zabiegów (drzewostany): 42b, 146m, 279d, 476c TP: 280d, 281i, 283b, 479b, 479n – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych TW: 281b, 479i – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych CP: 91i, 243c – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych CW: 267h – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów AGROT PIEL IB: 280d – wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
182.	<i>Lycopodium clavatum</i> Widłak goździsty OC, NT, LC ^{Wlkp}	Oddz.: 12j, 24a, 32h, 32m, 33d, 34a, 40k, 54f, 65k, 65k, 66b, 66c, 67a, 70a, 71f, 96n, 124g, 141a, 142a, 161i, 165n, 166b, 167a, 167b, 168c, 192d, 208c, 209f, 209h, 214j, 219d, 220g, 220h, 237l, 239b, 23d, 242i, 271g, 272a, 277k, 330s, 344f, 345d, 364b, 376a, 390a, 398g, 398k, 399h, 414i, 473d, 475a, 476c, 485a, 489a, 490a, 491f, 496d, 501f, 524a, 524b, 525h, 527k, 529n, 530f, 645g, 648c, 651a,	Zachowanie siedlisk – prześwietlonych borów.	Niszczenie roślin podczas cięć i zrywki drewna.	Brak planowanych zabiegów gospodarczych: 12j, 65k, 65k, 71f, 192d, 219d, 242i, 277k, 414i, 476c TP: 23d, 24a, 67a, 124g, 141a, 142a, 161i, 165n, 208c, 209f, 209h, 220g, 220h, 237l, 239b, 272a, 364b, 376a, 390a, 398g, 398k, 485a, 490a, 491f, 501f, 524b, 645g – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych TW: 32h, 66b, 166b, 167a, 168c, 32h, 345d, 489a, 651a – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych CP: 66c, 70a, 167b, 214j, 271g, 330s, 399h, 473d, 475a, 496d, 524a – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych CW: 40k, 496d, 525h, 527k – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych AGROT ODN-ZRB IB: 54f, 272a, 530f, 648c – wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku AGROT ODN-ZŁOŻ IIIA: 344f – wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku AGROT ODN-ZRB PIEL: 529n – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych AGROT ODN-ZŁOŻ CP: 96n – omijać stanowiska rośliny podczas cięć
183.	<i>Menyanthes trifoliata</i> Bobrek trójlistkowy OC	Oddz.: 184f, 236b, 237d, 238a, 238i, 75o, 76g, 8c, 177b, 233j, 235d, 259c, 277f, 279h, 297m, 330c, 621g	Zachowanie siedlisk: podmokłych lasów, brzegów wód, torfowisk niskich i przejściowych	Większość stanowisk gatunku znajduje się na bagnach, dla których nie planuje się zabiegów gospodarczych.	Brak planowanych zabiegów (bagna, sukcesja, pastwiska): 8c, 75o, 76g, 236b, 237d, 238a, 238i, 233j, 235d, 259c, 297m, 330c, 621g TP: 184f, 279h – omijać stanowiska rośliny podczas

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
				Niszczenie roślin podczas cięć i zrywki.	zabiegów gospodarczych TW: 177b - omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych CP: 277f - omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych
184.	<i>Nymphaea alba</i> Grzybenie białe OC	Oddz. 8f, 235f, 236d, 238i, 390g, 603j, 621d	Zachowanie siedlisk – zbiorników wodnych z płatami nymfeidów	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak
185.	<i>Ophioglossum vulgatum</i> Nasięźrzała pospolity OS, VU, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 15f, 15h, 145f, 179c, 714b	Zachowanie siedlisk: wilgotnych i podmokłych łąk, olsów	Niszczenie roślin podczas cięć i zrywki.	W pododdziałach ze stanowiskami nasięźrzała pospolitego nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.
186.	<i>Pyrola chlorantha</i> Gruszyczka zielonawa OC, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 58f, 71f	Zachowanie siedlisk: borów sosnowych	Niszczenie roślin podczas cięć i zrywki.	W pododdziałach ze stanowiskami gruszyczki nie planuje się zabiegów gospodarczych.
187.	<i>Ranunculus fluitans</i> Włosienicznik rzeczny OC	Oddz. 219	Zachowanie siedlisk: szybko płynących rzek i strumieni o podłożu kamienistym lub żwirowym	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak
188.	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Włosienicznik skapopręcikowy OC, NT	Oddz. 219	Zachowanie siedlisk: wolno płynących rzek, starorzeczy i stawów z piaszczystym dnem	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak
189.	<i>Rhynchospora alba</i> Przygiełka biała NT, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 142k, 143h, 184f, 184h, 236b, 236d, 237d, 237k, 238a,	Zachowanie siedlisk: torfowisk przejściowych i	Większość stanowisk przygiełki białej znajduje się na bagnach, dla których nie planuje się zabiegów	Brak planowanych zabiegów (bagna i wody): 142k, 143h, 184h, 236b, 236d, 237d, 237k, 238a, 238d,

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
		238d, 238i, 239a	wysokich	gospodarczych. Niszczenie roślin podczas cięć i zrywki.	238i, 239a TP: 184f – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych
190.	<i>Rhynchospora fusca</i> Przygielka brunatna OS, EN, CR ^{Wlkp}	Oddz.: 177b, 177f, 235d	Zachowanie siedlisk: torfowisk przejściowych i wysokich	Niszczenie roślin podczas cięć i zrywki.	Brak planowanych zabiegów: 235d (bagno), 177f TW: 177b - omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych
191.	<i>Scheuchzeria palustris</i> Bagnica torfowa OS, VU, EN ^{Wlkp}	Oddz.: 184h, 235d, 237d, 238a, 238d, 239a	Zachowanie siedlisk: torfowisk wysokich i przejściowych, dystroficznych polihumusowych zbiorników wodnych	Stanowiska bagnicy znajdują na na bagnach, dla których w PUL nie planuje się zabiegów gospodarczych	Brak
192.	<i>Scilla bifolia</i> Cebulica dwulistna OC	Oddz.: 77a, 245j, 435a, 469g	Zachowanie siedlisk: żyznych lasów liściastych	Niszczenie roślin podczas cięć i zrywki drewna.	Brak planowanych zabiegów: 77a, 469g TP: 245j, 435a - omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabieg wykonać po przekwitnięciu roślin
193.	<i>Sorbus torminalis</i> Jarzab brekinia OS, NT, LC ^{Wlkp}	Oddz.: 264k, 265c, 265f, 265f, 265l, 266i, 266j, 291d, 293i, 294d, 295b, 295c, 296a, 296b, 297l, 297p, 313j, 314g, 315a, 315c, 315i, 317d, 318b, 319a, 344g, 346f, 346h, 347b, 349a, 349c, 350a, 369a	Zachowanie siedlisk – mezo i eutroficznych lasów liściastych	Niszczenie roślin podczas cięć i zrywki drewna.	Brak planowanych zabiegów: 265f, 265f, 265l, 295b, 295c, 296a, 297l, 297p, 313j, 314g, 315i, 347b TP: 264k, 265c, 293i, 296b, 349a, 350a - omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych TW: 369a - omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych CP: 291d, 293i, 294d, 315a, 315c, 317d, 318b, 319a, 344g, 346f, 346h - omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych CW: 266i - omijać stanowiska rośliny podczas

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znamy)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
					zabiegów gospodarczych AGROT ODN-ZŁOŻ IVD: 291d, 294d, 315a, 315c, 317d, 318b, 344g, 346h – wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku AGROT ODN-ZŁOŻ IIIA: 266j – wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku AGROT ODN-ZŁOŻ: 319a, 349c – omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych
194.	<i>Sparganium minimum</i> Jeżogłówka najmniejsza NT, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 8c	Zachowanie siedlisk: torfowisk, naturalnych brzegów wód	Stanowisko jeżogłówki najmniejszej znajduje się na torfowisku, dla którego w PUL nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.	Brak
195.	<i>Taxus baccata</i> Cis pospolity OC, LC ^{Wlkp}	Oddz.: 725b, 725c	Zachowanie starych drzewostanów liściastych	Brak zagrożeń, nie zaplanowano zabiegów dla pododdziałów ze stanowiskami cisa	Brak zaleceń
196.	<i>Utricularia australis</i> Pływacz zaniedbany OS, NT, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 8f, 236b, 236d	Zachowanie zbiorników wodnych stanowiących siedlisko rośliny.	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak zaleceń
197.	<i>Utricularia intermedia</i> Pływacz pośredni OS, VU, EN ^{Wlkp}	Oddz.: 8f	Zachowanie zbiorników wodnych stanowiących siedlisko rośliny	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak zaleceń
198.	<i>Utricularia minor</i> Pływacz drobny OS, NT, VU ^{Wlkp}	Oddz.: 8c, 8f, 238i	Zachowanie zbiorników wodnych stanowiących siedlisko rośliny	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak zaleceń

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
199.	<i>Utricularia vulgaris</i> Pływacz zwyczajny NT	Oddz.: 8c, 238i	Zachowanie zbiorników wodnych stanowiących siedlisko rośliny	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak zaleceń

Załącznik nr 2 Spis tabel

Tabela 1 Dane meteorologiczne dla stacji meteorologicznej Nadleśnictwa Krzyż.....	15
Tabela 2 Struktura użytkowania gruntów	19
Tabela 3 Użytki rolne i lasy w nadleśnictwie i innych jednostkach.....	19
Tabela 4 Liczba i wielkość kompleksów leśnych i parcel (wyłącznie pow. własności Skarbu Państwa) (wzór 2).....	20
Tabela 5 Powierzchnia leśna według funkcji lasu	21
Tabela 6 Powierzchnia leśna według poszczególnych kategorii ochronności	22
Tabela 7 Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów (wzór nr 1a).....	23
Tabela 8. Rodzaje utworów powierzchniowych w ramach różnych form rzeźby terenu.....	25
Tabela 9 Zestawienie powierzchni (ha) typów gleb	30
Tabela 10 Jednolite części wód rzecznych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.....	32
Tabela 11 Jeziora w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (źródło: MPHP).....	33
Tabela 12 Charakterystyka wód podziemnych w ramach JCWPd wg Centralnej Bazy Danych Geologicznych (2016)	36
Tabela 13 Zbiorowiska roślinne i jednostki wyższego rzędu stwierdzone na gruntach nadleśnictwa	37
Tabela 14 Leśne siedliska przyrodnicze Nadleśnictwa Krzyż wg stanu na 1.01.2023 r.	41
Tabela 15 Nieleśne siedliska przyrodnicze N-ctwa Krzyż wg stanu na 1.01.2023 r.....	41
Tabela 16 Porównanie wyników inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych nadleśnictwa	42
Tabela 17 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wzór nr 13).....	46
Tabela 18 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów według grup wiekowych i struktury (wzór nr 14)	46
Tabela 19 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych (wzór nr 15).....	47
Tabela 20 Zestawienie powierzchni [ha] według zgodności składu gatunkowego z siedliskiem (wzór nr 20)	48
Tabela 21 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] według grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych (wzór nr 21).....	49
Tabela 22 Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – borowacenie (wzór nr 22).....	50
Tabela 23 Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – neofityzacja (wzór nr 24)*	51
Tabela 24 Zabytki kultury materialnej na gruntach nadleśnictwa.....	56
Tabela 25 Rowerowe szlaki turystyczne przebiegające przez grunty nadleśnictwa	58
Tabela 26 Powierzchnia gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo i położonych w granicach powierzchniowych form ochrony przyrody.....	61
Tabela 27 Przedmioty ochrony obszaru Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016.....	67
Tabela 28 Przedmioty ochrony obszaru Nadnoteckie Łęgi PLB300003.....	69
Tabela 29 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru	70
Tabela 30 Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszaru	71
Tabela 31 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru	73
Tabela 32 Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszaru	73
Tabela 33 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru	75
Tabela 34 Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszaru	76
Tabela 35 Ogólna charakterystyka użytków ekologicznych (wzór nr 7A)	79
Tabela 36 Wykaz pomników przyrody (wzór nr 5A).....	81
Tabela 37 Lista chronionych i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych stwierdzonych w Nadleśnictwie Krzyż.....	84

Tabela 38 Zestawienie gatunków bezkręgowców występujących na terenie N-ctwa Krzyż.....	87
Tabela 39 Ryby występujące w wodach położonych w zasięgu Nadleśnictwa Krzyż	90
Tabela 40 Zestawienie gatunków płazów występujących na terenie N-ctwa Krzyż.....	91
Tabela 41 Zestawienie gatunków gadów występujących w zasięgu terytorialnym N-ctwa Krzyż	93
Tabela 42 Zestawienie gatunków ptaków występujących w zasięgu terytorialnym N-ctwa Krzyż	94
Tabela 43 Strefy ochrony wokół gniazd chronionych gatunków ptaków	99
Tabela 44 Strefy zlikwidowane w poprzednim okresie gospodarczym	99
Tabela 45 Charakterystyka stref ochrony wyznaczonych na terenie nadleśnictwa.....	100
Tabela 46 Zestawienie gatunków ssaków występujących w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa	102
Tabela 47 Liczebność zwierzyny w poszczególnych obwodach łowieckich w zasięgu nadleśnictwa	104
Tabela 48 Powierzchnia ekosystemów referencyjnych (ha)	106
Tabela 49 Powierzchnia szkód od czynników abiotycznych [ha](stan na 22.07.2022 r.).....	108
Tabela 50 Szkody spowodowane zmianami stosunków wodnych.....	109
Tabela 51 Ogniska szkodników pierwotnych.....	111
Tabela 52 Wielkości szkód powodowanych przez zwierzynę w latach 2013-2022 wg danych n-ctwa.....	118
Tabela 53 Zabezpieczanie upraw leśnych przed zwierzyną w latach 2013-2022	119
Tabela 54 Stan jakości wód rzecznych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (GIOŚ 2021)	123
Tabela 55 Pożary w ostatnim okresie gospodarczym.....	124
Tabela 56 Szkodnictwo leśne w latach 2018-2021	125
Tabela 57 Składy gatunkowe odnowień w wydzieleniach z siedliskami Natura 2000 dla poszczególnych typów siedliskowych lasu	144
Tabela 58 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w obszarach Natura 2000 (Tabela XXIII wg Instrukcji Urządzenia Lasu).....	147
Fot. 1 Zbiorowisko <i>Eriophorum vaginatum-Sphagnum fallax</i> oddz. 659c fot. P. Walczewski....	38
Fot. 2 Bór bagienny w oddz. 142k fot. P. Walczewski	44
Fot. 3 <i>Empetrum nigrum, Scheuchzeria palustris i Andromeda polifolia</i> w sąsiedztwie Bażynowego Jeziorka fot. P. Walczewski.....	86
Fot. 4 Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> na torfowisku Karaśniki fot. P. Walczewski.....	92
Fot. 5 Przesuszony bór bagienny w sąsiedztwie Bażynowego Jeziorka fot. P. Walczewski	135
Fot. 6 Przesuszona brzezina bagienna na Torfowisku Karaśniki fot. P. Walczewski.....	136

Załącznik nr 3 Wykaz skrótów

Bb – bór bagienny

Bk – buk zwyczajny

BMb – bór mieszany bagienny

BMśw – bór mieszany świeży

BMw – bór mieszany wilgotny

BMwyżśw – bór mieszany wyżynny świeży

BMwyżw – bór mieszany wyżynny wilgotny

Brz – brzoza

Bśw – bór świeży

BULiGL – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

Bw – bór wilgotny

Db – dąb

Db.b – dąb bezszypułkowy

Db.c – dąb czerwony

Db.s – dąb szypułkowy

Dg – daglezwia zielona

DP – Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

DS – Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

d-stan – drzewostan

Gb – grab

GZWP – główne zbiorniki wód podziemnych

IIp – drugie piętro drzewostanu

Ip – pierwsze piętro drzewostanu

IUL – Instrukcja Urządzania Lasu

Jd – jodła pospolita

Js – jesion

Jw – klon jawor

KDO – klasa do odnowienia

Kl – klon zwyczajny

KO – klasa odnowienia

Lł – las łąkowy

LMb – las mieszany bagienny

LMśw – las mieszany świeży

LMw – las mieszany wilgotny

LMwyżśw – las mieszany wyżynny świeży

LMwyżw – las mieszany wyżynny wilgotny

Lśw – las świeży

Lw – las wilgotny

Lwyżśw – las wyżynny świeży

Lwyżw – las wyżynny wilgotny

Md – modrzew

n-ctwo – nadleśnictwo

NTG – Narada Techniczno-Gospodarcza

oddz. – oddział

OI – ols

OI – olsza czarna

OIJ – ols jesionowy

OOŚ – ocena oddziaływania na środowisko

OZW – obszar mający znaczenie dla Wspólnoty

p.u.l. (plan u.l.) – plan urządzenia lasu

PEP – Polityka Ekologiczna Państwa

PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe

POP – Program Ochrony Przyrody

Rb. - rębnia

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

So – sosna zwyczajna

Św – świerk pospolity

TD – typ drzewostanu

TP – trzebież późna

TSL – typ siedliskowy lasu

TW – trzebież wczesna

ustawa OoŚ – Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

Wz – wiąz pospolity

Wz.s – wiąz szypułkowy

OPINIE I UZGODNIENIA

OPINIA REGIONALNEJ DYREKCJI OCHRONY ŚRODOWISKA W POZNANIU

OPINIE SANITARNE

KRONIKA

