



**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W WARSZAWIE**

PLAN URZĄDZENIA LASU DLA NADLEŚNICTWA CHOJNÓW

Na lata 2018–2027

wg stanu lasu w dniu 1 stycznia 2018

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Warszawie**



Wykonano na zlecenie

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie

Wykonawca

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie
ul. Leśników 21, Sękocin Stary
05-090 Raszyn
tel. (22) 825 90 79, faks (22) 825 28 43
e-mail: sekretariat@warszawa.buligl.pl

Autor opracowania

mgr inż. Michał Potocki – starszy taksator

Kierownik projektu

mgr inż. Łukasz Kustra – Kierownik Pracowni KUS-3



SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	1
2. CEL PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY	10
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA CHOJNÓW....	11
3.1. Przynależność lasów Nadleśnictwa Chojnów do jednostek administracji państwowej	11
3.2. Podział administracyjny Nadleśnictwa Chojnów.....	12
3.3. Sieć ECONET-POLSKA	12
3.4. Leśny Kompleks Promocyjny	14
4. WARUNKI I WALORY PRZYRODNICZE WYSTĘPUJĄCE W GRANICACH TERYTORIALNEGO ZASIĘGU NADLEŚNICTWA	16
4.1. Podział nadleśnictwa na jednostki fizycznogeograficzne	16
4.2. Podział nadleśnictwa na jednostki przyrodniczo-leśne.....	18
4.3. Klimat.....	18
4.4. Budowa geologiczna i rzeźba terenu.....	23
4.5. Typy gleb	24
4.6. Sieć hydrograficzna i stosunki wodne.....	25
4.6.1. Wody powierzchniowe	26
4.6.2. Wody podziemne	31
4.6.3. Mała retencja w lasach	32
4.7. Funkcje lasu	34
5. FORMY OCHRONY PRZYRODY	35
5.1. Parki narodowe na terenie Nadleśnictwa Chojnów	36
5.2. Rezerваты przyrody na terenie Nadleśnictwa Chojnów	40
5.2.1. Rezerwat Biele Chojnowskie	40
5.2.2. Rezerwat Chojnów	44
5.2.3. Rezerwat Las Pęcherski	46
5.2.4. Rezerwat Łoś.....	48
5.2.5. Rezerwat Młochowski Grąd.....	49
5.2.6. Rezerwat Młochowski Łęg	51
5.2.7. Rezerwat Obory	53
5.2.8. Rezerwat Pilawski Grąd.....	56

5.2.9. Rezerwat im. Bolesława Hryniewieckiego	57
5.2.10. Rezerwat Skarpa Jeziorki	62
5.2.11. Rezerwat Uroczysko Stephana.....	64
5.2.12. Rezerwat Wolica	66
5.2.13. Rezerwat Zaborów im. Witolda Tyrakowskiego	68
5.2.14. Rezerваты poza gruntami nadleśnictwa	70
5.3. Obszary Natura 2000.....	71
5.3.1. OSO Dolina Środkowej Wisły PLB140004.....	72
5.3.2. OZW Stawy w Żabieńcu PLH 140039	73
5.3.3. OZW Las Natoliński PLH 140042.....	78
5.3.4. OZW Łąki Soleckie PLH 140055	79
5.4. Parki Krajobrazowe.....	81
5.4.1. Chojnowski Park Krajobrazowy	83
5.5. Obszary Chronionego Krajobrazu.....	87
5.5.1. Warszawski OChK.....	88
5.5.2. OChK Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki.....	91
5.6. Strefy ochronne	93
5.7. Pomniki przyrody.....	93
5.8. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.....	96
5.9. Ochrona gatunkowa	97
5.9.1. Flora	97
5.9.2. Fauna	102
5.10. Projektowane formy ochrony przyrody w nadleśnictwie.....	118
6. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE	122
6.1. Siedliska przyrodnicze NATURA 2000.....	122
6.1.1. Leśne siedliska przyrodnicze	125
6.1.2. Nieleśne siedliska przyrodnicze	128
6.2. Typy siedliskowe lasu	132
6.2.1. Charakterystyka siedliskowa nadleśnictwa.....	132
6.2.2. Aktualny stan siedlisk	133
6.3. Charakterystyka drzewostanów	134
6.3.1. Bogactwo gatunkowe	134
6.3.2. Struktura drzewostanu.....	137
6.3.3. Zgodność składu gatunkowego z typem drzewostanu	138

6.3.4. Drzewostany w wieku ponad 100 lat.	140
6.4. Ważne przyrodniczo powierzchnie o małej przydatności produkcyjnej.....	142
6.4.1. Grunty przewidziane do naturalnej sukcesji	142
6.4.2. Grunty objęte szczególnymi formami ochrony.....	143
6.4.3. Ekosystemy wodno-błotne	143
6.4.4. Powierzchnie referencyjne i HCVF	146
6.4.5. Certyfikaty.....	147
7. FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH.....	148
7.1. Borowacenie.....	148
7.2. Monotypizacja.....	149
7.3. Neofityzacja	150
8. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE	153
8.1. Definicja, rodzaje i formy zabytku.....	159
8.2. Zespoły parkowo-dworskie	160
8.3. Zabytki architektoniczne	161
8.3.1. Światowe Dziedzictwo UNESCO	162
8.3.2. Pomniki historii	163
8.4. Obiekty archeologiczne.....	165
8.5. Miejsca pamięci historycznej	166
9. ZAGROŻENIA.....	169
9.1. Zagrożenia biotyczne	169
9.1.1. Zwierzyna.....	169
9.1.2. Szkodniki owadzie	170
9.1.3. Grzyby patogeniczne.....	171
9.2. Zagrożenia abiotyczne	172
9.3. Zagrożenia antropogeniczne	173
9.3.1. Zanieczyszczenia powietrza	174
9.3.2. Gospodarka odpadami.....	175
9.3.3. Gospodarka ściekami	176
9.3.4. Zanieczyszczenia wód.....	177
9.3.5. Bariery ekologiczne	180
9.3.6. Dzikie wysypiska na terenie nadleśnictwa.....	183
9.3.7. Inne zagrożenia antropogeniczne	184

10. PROMOCJA I EDUKACJA EKOLOGICZNA	185
10.1. Działania edukacyjne i promocyjne Nadleśnictwa Chojnów.....	186
10.2. Infrastruktura w zakresie promocji i edukacji ekologicznej	187
10.3. Szlaki turystyczne	193
10.4. Miejsca postojowe.....	194
11. PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY	196
11.1. Sposoby regulacji użytkowania i prowadzenia gospodarki leśnej	196
11.2. Tworzenie i kształtowanie stref ekotonowych	199
11.2.1. Strefy buforowe.....	199
11.2.2. Ekotony	199
11.3. Kształtowanie granicy polno-leśnej	202
11.4. Kształtowanie stosunków wodnych	202
11.5. Ochrona gleb i powierzchni ziemi	203
11.6. Działania w obiektach objętych ochroną	204
11.7. Ochrona różnorodności biologicznej	207
11.8. Metody ochrony rzadkich gatunków	208
11.8.1. Rośliny	210
11.8.2. Zwierzęta.....	213
11.9. Martwe drewno	217
11.10. Zapobieganie uwalnianiu się gazów cieplarnianych.....	219
11.11. Ochrona siedlisk przyrodniczych	219
11.11.1. Grądy subkontynentalne 9170	221
11.11.2. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródł. 91E0	222
11.11.3. Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe 91F0	223
11.11.4. Bory chrobotkowe 91T0	224
11.10.7. Siedliska nieleśne	224
11.12. Dobre praktyki w zakresie gospodarki leśnej oraz współpraca z organizacjami pozarządowymi i stowarzyszeniami	225
11.13. Zbiorcze zestawienie wskazań z zakresu ochrony przyrody.....	229
12. LITERATURA	234
13. ZAŁĄCZNIKI	237
Wykaz drzewostanów w wieku powyżej 100 lat	239
Wykaz ekosystemów wodno-błotnych	246

1. WSTĘP

Lasy zaliczane są do odnawialnych zasobów przyrody. Ekosystemy leśne, z całym bogactwem wzajemnych zależności i powiązań pomiędzy elementami biocenozy i biotopu stanowią dobro, o charakterze zarówno materialnym, jak i niematerialnym. Funkcja produkcyjna lasów gospodarczych związana jest z dostarczaniem wartościowego surowca drzewnego, wykorzystywanego w wielu dziedzinach. Jednocześnie lasy pełnią funkcje pozaprodukcyjne, wśród których wyróżnia się ich udział w „produkcji” tlenu i oczyszczaniu powietrza atmosferycznego, wpływ na mikroklimat, warunki glebowe, retencję wodną, czy wreszcie stwarzanie warunków występowania dla niezliczonej liczby różnorodnych organizmów związanych z lasami, od drobnych organizmów jednokomórkowych poczynając, na dużych ssakach roślinożernych i drapieżnych skończywszy. Nie do przecenienia jest także rola lasów jako miejsca uprawiania turystyki, rekreacji i wypoczynku społeczeństwa, a także edukacji ekologicznej.

Prowadzona w lasach gospodarka leśna na podstawach ekologicznych stanowi narzędzie dla wzmocnienia i uwypuklenia określonych funkcji lasów. Gospodarka leśna w Polsce prowadzona jest wg trzech głównych zasad:

- zasady trwałości i ciągłości wykorzystania wielostronnych funkcji lasów,
- zasady powiększania zasobów leśnych i wzmaganie ich korzystnego wpływu na warunki życia człowieka oraz funkcjonowania całości przyrody,
- zasady powszechnej trwałości lasów.

Działania człowieka w zakresie ochrony przyrody, w tym przyrody leśnej, powinny koncentrować się na następujących elementach:

- zachowaniu lasów i ich korzystnego wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka,
- ochronie lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych,
- ochronie gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia lub uszkodzenia oraz o specjalnym znaczeniu społecznym,
- ochronie wód powierzchniowych i głębinowych, retencji zlewni, w szczególności na obszarach wododziałów i na obszarach zasilania wód podziemnych.

W ostatnim czasie coraz częściej dyskutowaną kwestią jest wypełnianie przez dany fragment lasu różnorodnych funkcji, w określonym miejscu i czasie, któremu to modelowi

przeciwstawia się model przestrzennego rozdziału poszczególnych funkcji lasu. Jednocześnie takie funkcje jak wpływ na klimat czy stosunki wodne pełnią wszystkie lasy, niejako „przy okazji”, bez względu na to, jaką funkcję uzna się w ich przypadku za priorytetową. Należy przy tym podkreślić, iż w hierarchii celów gospodarowania w leśnictwie funkcje ochrony przyrody nabrały w ostatnim okresie większego znaczenia. Z dominującej wciąż idei wielofunkcyjnego gospodarstwa leśnego wynika, że nie ma ścisłego i ostrego podziału między lasami pełniącymi funkcje ochronne, a lasami gospodarczymi. Natomiast w lasach objętych ochroną rezerwatową funkcje ochronne spełniają rolę wiodącą.

Podstawowym zadaniem planu urządzenia lasu jest projektowanie takiego gospodarowania zasobami drzewnymi, aby zachowana była idea wielofunkcyjności lasów oraz zapewnione było ich trwałe użytkowanie. Oznacza to z jednej strony konieczność korzystania z zasobów leśnych w oparciu o obliczone wskaźniki rozmiaru użytkowania, a z drugiej - zadbanie o jak najmniejszy negatywny wpływ zaprojektowanych działań na środowisko przyrodnicze.

Ustabilizowane wskaźniki przeciętnej zasobności i przeciętnego wieku lasów nadleśnictwa świadczą o tym, że stosowane zasady regulacji i sposób gospodarowania gwarantują trwałość produkcji leśnej. Dotychczasowe (powojenne) trendy w zmianach tych parametrów obejmowały głównie dynamiczny wzrost zasobów, zasobności, wieku i powierzchni drzewostanów. Logiczne jest, że w lasach wzrost ten nie może przebiegać w nieskończoność. Aktualnie w wielu nadleśnictwach w kraju następuje spowolnienie, a wręcz wyhamowanie dynamiki niektórych wskaźników, co przejawia się właśnie ustabilizowaniem parametrów drzewostanów, a czasami, w konkretnych miejscach i okresach, wręcz ich zmniejszaniem. Wynika to z prowadzonego użytkowania, ale także z aktualnej struktury wiekowej drzewostanów.

Dopóki w okresie po II wojnie światowej drzewostany znajdowały się w fazie dynamicznego przyrostu zakładano, że planowane użytkowanie nie powinno przekraczać odkładającego się w tym samym czasie przyrostu. Wynikało to przede wszystkim z konieczności odtworzenia zasobów drzewnych, czego efektem był sukcesywny wzrost przeciętnego wieku i zasobności drzewostanów w okresie ostatnich kilkudziesięciu lat (*Raporty o stanie lasów w Polsce*). Obecnie większość drzewostanów wchodzi w fazę optymalną i w tej sytuacji przyjęto, że rozmiar użytkowania powinien być zbliżony do spodziewanego w tym czasie przyrostu mądrości. W lasach gospodarczych niemożliwe byłoby bowiem utrzymanie ciągłego i nieograniczonego wzrostu zasobów drzewnych, przy

założeniu konieczności spełniania wszystkich ustawowych funkcji lasów, w tym funkcji produkcyjnych.

Zasadnicze znaczenie dla racjonalnego planowania ma prawidłowe rozpoznanie i określenie możliwości użytkowania, pozwalające na zapewnienie ciągłości użytkowania i trwałości lasów.

Rozmiar pozyskania drewna regulowany w formie etatu cięć użytków rębnych jest pochodną:

- struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów,
- potrzeb w zakresie przebudowy drzewostanów z tytułu niezgodności ich składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi,
- potrzeb odnowieniowych drzewostanów użytkowanych w niezrębowych sposobach zagospodarowania,
- ograniczeń wynikających z realizacji funkcji ochronnych i społecznych.

Obowiązujące zasady regulacji wielkości użytkowania rębego są ściśle powiązane ze sposobem zagospodarowania, odzwierciedlonym w podziale na gospodarstwa.

Użytkowanie przedrębne jest ważnym narzędziem kształtowania struktury gatunkowej oraz form zmieszania w drzewostanach młodszych i średnich klas wieku. Istotnym czynnikiem ograniczającym wielkość użytkowania przedrębnego jest przyjęta i realizowana zasada, że rozmiar pozyskania drewna w zabiegach pielęgnacyjnych musi gwarantować odpowiednią akumulację zapasu produkcyjnego na pniu w celu zrównoważenia ubytku miąższowości z tytułu użytkowania rębego.

Wśród działań związanych z utrzymaniem stabilności i odporności ekosystemów leśnych ogromne znaczenie odgrywają zabiegi hodowlane. Tworzenie odporności biologicznej winno być inicjowane już na etapie szkółkarstwa poprzez wykorzystywanie, jako bazy nasiennej, rodzimych ekotypów drzew. Istotnym elementem dla zachowania trwałości lasów i osiągnięcia przez ekosystem leśny odporności na wpływ zmieniających się w czasie czynników biotycznych i abiotycznych jest umiejętne zharmonizowanie składu florystycznego zbiorowiska leśnego z właściwościami gleb.

Aktualizacja programu ochrony przyrody została sporządzona w ramach prac nad planem urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Chojnów na lata 2018-2027, którego jest integralną częścią.

Celem programu jest opisanie walorów przyrodniczych obszaru nadleśnictwa, w tym również w obszarze terytorialnego zasięgu, określenie zagrożeń dla ochrony przyrody wynikających ze źródeł zewnętrznych i wewnętrznych (czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne), określenie koniecznych do wprowadzenia modyfikacji zabiegów gospodarczych oraz zaprojektowanie zadań z zakresu ochrony przyrody. Program ochrony przyrody ma spełniać również rolę edukacyjną, zwłaszcza w odniesieniu do lokalnych społeczności oraz osób zainteresowanych ochroną przyrody.

W programie ochrony przyrody przedstawiono kierunkowe wytyczne mające na celu poprawę lub zachowanie w odpowiednim stanie cennych zasobów przyrodniczych. Celem opracowania jest również przedstawienie podstawowych założeń umożliwiających prowadzenie na tym terenie racjonalnej gospodarki leśnej w powiązaniu z potrzebami ochrony przyrody.

Oprócz charakterystyki form ochrony przyrody i innych obiektów cennych przyrodniczo, opisano podstawowe walory historyczne i kulturowe, które również wymagają określonych działań ochronnych ze strony służby leśnej. Dotyczy to elementów znajdujących się na gruntach w zarządzie nadleśnictwa. Walory kulturowe, w szczególności zabytki, znajdujące się poza gruntami LP (w jego zasięgu terytorialnym) zaprezentowano w celach informacyjnych.

Wszechstronna charakterystyka walorów przyrodniczych, kulturowych, krajobrazowych i wypoczynkowych nadleśnictwa, pozwoli określić możliwości i kierunki rozwoju turystyki na tym terenie.

Niniejsze opracowanie stanowi aktualizację oraz weryfikację istniejącego Programu ochrony przyrody Nadleśnictwa Chojnów sporządzonego na lata 2008-2017.

Podstawę formalną do sporządzenia programu stanowiła umowa nr 35/2016 z dnia 13 kwietnia 2016 r. zawarta pomiędzy Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie – mgr inż. Markiem Romanem, a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie reprezentowanym przez mgr. inż. Wiesława Łosińskiego (Dyrektora Oddziału) oraz mgr. inż. Jacka Kluska (Zastępcę Dyrektora Oddziału). Program został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach, obowiązującą Instrukcją Urządzania Lasu, wprowadzoną w życie zarządzeniem nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 roku, Instrukcją sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie z 1996 r., oraz opisem przedmiotu zamówienia zawartym

w załączniku do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oznaczonej znakiem ZS.270.2.2016, która stanowi integralną część w/w umowy.

Dokument uwzględnia również wytyczne i ustalenia Komisji Założeń Planu, Narady Techniczno – Gospodarczej, Komisji Projektu Planu oraz uzgodnienia z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska i Wojewódzką Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną w Warszawie.

W toku prac nad aktualizacją Programu uwzględniono m.in. następujące akty prawne i dokumenty:

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2017 poz. 788);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016, poz. 2134 z póź.zm.);
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. 2017 r., poz. 1405);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2017, poz. 519);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1789);
- Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekzarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. 2011, nr 178 poz. 1060);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2017, poz. 1073);
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2017, poz. 2101);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017, poz. 1161);
- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz. U. 2017, poz. 1295);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2017, poz. 736);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2017, poz. 2187);
- Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 (Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008);
- Polityka leśna Państwa z dnia 22 kwietnia 1997 r. (Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa 1997);

- Instrukcja urządzania lasu. Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu (ZU-7019-72/2011);
- Zasady hodowli lasu. Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Zasad hodowli lasu” w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (ZH-710-56/11);
- Instrukcja ochrony lasu. Zarządzenie nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji ochrony lasu” w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych (ZO-727-4-34/11);
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej. (Dz. U. 1992 nr 67 poz. 337);
- Rozporządzenie Ministra Środowisk z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 r. poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 r. poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. 2011 nr 210 poz. 1260);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 sierpnia 2011 r. w sprawie gatunków zwierząt niebezpiecznych dla życia i zdrowia ludzi (Dz. U. 2011 nr 173 poz. 1037);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U. z 2012, poz. 1302),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011, nr 25 poz. 133 z póź.zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty,

a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2014, poz. 1713);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. 2010, nr 34 poz.186 z póź.zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. 2010, nr 64 poz. 401z póź.zm.);
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2014, poz. 1713);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. 2005, nr 94 poz. 794);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. 2005, nr 60 poz. 533)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. 2010 nr 64 poz. 402);
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej, zatwierdzonej przez Radę Ministrów 25 lutego 2003 r.;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu informacji o prowadzonych ocenach oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2012, poz. 529);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2010 r. w sprawie funkcjonowania Krajowej Komisji do spraw Ocen Oddziaływania na Środowisko oraz regionalnych komisji do spraw ocen oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2010, nr 257 poz. 1745);

- Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja w 2014 r. (Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, październik 2014 r.);
- Uchwała nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020” (MP z 7 grudnia 2015 r. poz. 1207).
- Inne nie wymienione powyżej przepisy wykonawcze, wyjaśnienia oraz interpretacje do ww. ustaw;

Wykorzystane również dane i materiały uzyskane z następujących źródeł:

- Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Nadleśnictwa Chojnów;
- Narodowy Instytut Dziedzictwa oraz Woj. Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie;
- Internet – adresy stron których wykaz zamieszczono na końcu opracowania;
- Publikacje i materiały niepublikowane;
- Inne materiały zebrane podczas opracowywania planu urządzenia lasu na lata 2018-2027.

Podczas tworzenia opracowania wzięto również pod uwagę odpowiednie zarządzenia i decyzje Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, w tym:

- *Zarządzenie nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 19 lipca 2006 r. w sprawie ustalenia systemu okresowej, powszechnej inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt, innych organizmów i siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie wskaźnikowe przy ocenie stanu lasów oraz prognozowaniu ekosystemów leśnych (ZO-732-2-18/2006);*
- *Decyzję nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 25 lipca 2006 r. w sprawie przeprowadzenia w roku 2006 i 2007 powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny, a także w sprawie uzupełnienia inwentaryzacji bociana czarnego, bielika, orlika krzykliwego, puchacza, żurawia i cietrzewia.*

Program ochrony uwzględnia również następujące dokumenty i konwencje międzynarodowe:

- *Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (Konwencja Waszyngtońska – CITES) ratyfikowana przez Polskę w 1989 r.;*

- *Konwencja o różnorodności biologicznej (Konwencja z Rio de Janeiro) ratyfikowana przez Polskę w 1995 r., która wniosła nowe elementy do dotychczasowej filozofii i praktyki ochrony środowiska przyrodniczego m.in.: określiła poziomy organizacji ochrony przyrody (genetyczny, gatunkowy, krajobrazowy);*
- *Konwencja o obszarach wodno-błotnych (Konwencja Ramsarska) ratyfikowana przez Polskę w 1977 r., zobowiązuje ona do ochrony obszarów podmokłych oraz tworzenia międzynarodowej sieci takich obszarów;*
- *Konwencja o ochronie gatunków europejskich dzikich zwierząt i roślin oraz siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) ratyfikowana przez Polskę w 1995 r., zobowiązuje ona do ochrony dzikiej fauny i flory oraz obszarów ważnych dla określonych gatunków wędrownych;*
- *Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) ratyfikowana przez Polskę w 1995 r., na podstawie tej konwencji podjęto m.in. porozumienie o ochronie nietoperzy w Europie;*
- *Konwencja o ochronie światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego (Konwencja Paryska);*
- *Europejska Karta Ochrony Wód uchwalona w Strasburgu w 1968 r.*
- *Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dyrektywa Ptasia);*
- *Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;*
- *Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa);*
- *Dyrektywa 97/62/WE z 27 października 1997 r. dostosowująca do postępu naukowo-technicznego dyrektywę 92/43/EWG;*
- *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;*
- *Protokół z Kioto do ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 11 grudnia 2007 r.;*
- *Nowa Strategia Leśna UE na rzecz lasów i sektora leśno-drzewnego COM(2013)659 z dnia 20 września 2013 r.*
- *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r., zmieniająca Dyrektywę 2011/92/UE, w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko.*

2. CEL PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY

Celem Programu ochrony przyrody jest opisanie walorów przyrodniczych i stanu ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa oraz w zasięgu terytorialnym jego działania. W oparciu o *Ustawę z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (Dz.U. 2016, poz. 2134), określone zostaną zadania i sposoby ich realizacji mające na celu zachowanie i wzbogacanie różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji (genowym, gatunkowym, populacyjnym, ekosystemowym i krajobrazowym). Cel programu będzie realizowany poprzez:

- opisanie walorów przyrodniczych nadleśnictwa oraz ustalenie hierarchii grup funkcji lasu poszczególnych, całych lub części kompleksów leśnych;
- przedstawienie charakterystyki obiektów, które ze względu na swoje walory przyrodnicze zostały, bądź powinny zostać, objęte formami ochrony przyrody wraz z określeniem dla nich celów ochrony;
- wskazanie technologii prac leśnych mających na celu utrzymanie lub poprawę obecnego stanu środowiska leśnego;
- przedstawienie zagrożeń dla obszarów leśnych, krajobrazu oraz fauny i flory na tym terenie;
- sporządzenie Programu w sposób umożliwiający w przyszłości wykonanie prac porównawczych, dotyczących zmian ekosystemów leśnych i środowiska przyrodniczego;
- ochronę zabytków kultury materialnej w lasach.

Niniejszy *Program ochrony przyrody* jest częścią *Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Chojnów* i zawiera kompleksowy opis stanu przyrody, zadania z zakresu jej ochrony i sposoby ich realizacji.

Program ochrony przyrody opracowany został zgodnie z § 110 „*Instrukcji sporządzania projektu planu urządzenia lasu*” (CILP Warszawa 2011 r.). Wszystkie wskazane w w/w instrukcji problemy i zagadnienia zostały opisane i przedstawione w treści programu. Niektóre tabele i wykazy zostały zmodyfikowane i dostosowane do specyfiki zebranych danych. W programie wykorzystano dostępne publikacje dotyczące przyrody opisywanego terenu.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA CHOJNÓW

3.1. Przynależność lasów Nadleśnictwa Chojnów do jednostek administracji państwowej

Na mocy Ustawy z dnia 24 lipca 1998 r. o wprowadzeniu zasadniczego trójstopniowego podziału administracyjnego państwa (Dz.U. 1998 nr 96 poz. 603) i Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 sierpnia 1998 r. w sprawie utworzenia powiatów (Dz.U. 1998 nr 103 poz. 652), od 1 stycznia 1999 r. Nadleśnictwo Chojnów położone jest w województwie mazowieckim, na terenie powiatów: grodziskiego, grójeckiego, piaseczyńskiego, pruszkowskiego, warszawskiego zachodniego oraz m.st. Warszawy.

Powierzchnie gruntów Nadleśnictwa Chojnów w poszczególnych gminach łącznie, oraz z rozbiem na powierzchnię leśną, powierzchnię związaną z gospodarką leśną, i powierzchnię nieleśną, zestawiono w tabeli nr 1.

Tab. 1. Zestawienie powierzchni (ha) gruntów Nadleśnictwa Chojnów wg powiatów i gmin (bez współwłasności)

Powiat i gmina (Kod gminy)	Pow. leśna zalesiona i niezalesiona	Pow. związana z gospodarką leśną	Łącznie lasy	Pow. nieleśna	Razem
	Powierzchnia [ha] – z dokładnością do m ² wg rejestru gruntów Powierzchnia [ha] – zaokrąglona do 1 ara wg wydziałów taksacyjnych				
Gmina Podkowa Leśna –miasto (021)	560,9220 560,92	16,3999 16,40	577,3219 577,32	5,9836 5,99	583,3055 583,31
Gmina Grodzisk Mazowiecki (045)	282,9939 283,00	12,3200 12,32	295,3139 295,32	68,2929 68,28	363,6068 363,60
Razem powiat grodziski (05)	843,9159 843,92	28,7199 28,72	872,6358 872,64	74,2765 74,27	946,9123 946,91
Gmina Warka (115)	9,0470 9,05	0,1800 0,18	9,2270 9,23	0,0000 0,00	9,2270 9,23
Razem powiat grójecki (06)	9,0470 9,05	0,1800 0,18	9,2270 9,23	0,0000 0,00	9,2270 9,23
Gmina Góra Kalwaria – miasto (014)	34,4077 34,41	1,4600 1,46	35,8677 35,87	0,0000 0,00	35,8677 35,87
Gmina Góra Kalwaria (015)	1 141,6044 1 141,63	25,8900 25,89	1 167,4944 1 167,52	15,7345 15,72	1 183,2289 1 183,24
Gmina Konstancin – Jez. – miasto (024)	21,6634 21,66	2,1900 2,19	23,8534 23,85	0,7726 0,77	24,6260 24,62
Gmina Konstancin – Jez. (025)	434,4010 434,40	9,4898 9,49	443,8908 443,89	3,9790 3,98	447,8698 447,87
Gmina Lesznowola (032)	498,1022 498,11	12,2932 12,30	510,3954 510,41	6,1659 6,17	516,5613 516,58
Gmina Piaseczno – miasto (044)	1,5276 1,52	0,0000 0,00	1,5276 1,52	0,1189 0,12	1,6465 1,64
Gmina Piaseczno (045)	2 916,3517 2 916,37	104,9484 104,94	3 021,3001 3 021,31	50,6300 50,64	3 071,9301 3 071,95
Gmina Prażmów (052)	1 106,4107 1 106,41	35,8962 35,90	1 142,3069 1 142,31	26,6774 26,69	1 168,9843 1 169,00
Gmina Tarczyn (065)	883,6144 883,59	20,8100 20,81	904,4244 904,40	6,2631 6,27	910,6875 910,67
Razem powiat piaseczyński (18)	7 038,0831 7 038,10	212,9776 212,98	7 251,0607 7 251,08	110,3414 110,36	7 361,4021 7 361,44
Gmina Brwinów (035)	295,4977 295,50	6,4226 6,42	301,9203 301,92	4,5492 4,55	306,4695 306,47

Powiat i gmina (Kod gminy)	Pow. leśna zalesiona i niezalesiona	Pow. związana z gospodarką leśną	Łącznie lasy	Pow. nieleśna	Razem
	Powierzchnia [ha] – z dokładnością do m ² wg rejestru gruntów Powierzchnia [ha] – zaokrąglona do 1 ara wg wydzielen taksacyjnych				
Gmina Michałowice (042)	201,1951 201,20	7,4761 7,48	208,6712 208,68	12,9767 12,97	221,6479 221,65
Gmina Nadarzyn (052)	906,8407 906,84	24,8512 24,85	931,6919 931,69	8,7419 8,74	940,4338 940,43
Gmina Raszyn (062)	520,8649 520,84	25,2648 25,27	546,1297 546,11	17,2061 17,20	563,3358 563,31
Razem powiat pruszkowski (21)	1 924,3984 1 924,38	64,0147 64,02	1 988,4131 1 988,40	43,4739 43,46	2 031,8870 2 031,86
Gmina Kampinos (032)	0,5988 0,60	0,0000 0,00	0,5988 0,60	0,0000 0,00	0,5988 0,60
Gmina Leszno (042)	0,5900 0,59	0,0000 0,00	0,5900 0,59	0,0000 0,00	0,5900 0,59
Gmina Ożarów Mazowiecki (065)	47,9800 47,98	0,8500 0,85	48,8300 48,83	1,7000 1,70	50,5300 50,53
Razem powiat warszawski zachodni (32)	49,1688 49,17	0,8500 0,85	50,0188 50,02	1,7000 1,70	51,7188 51,72
Razem	9 864,6132 9 864,62	306,7422 306,75	10 171,3554 10 171,37	229,7918 229,79	10 401,1472 10 401,16

3.2. Podział administracyjny Nadleśnictwa Chojnów

Nadleśnictwo Chojnów o powierzchni **10401,16 ha** (bez współwłasności – 5,6896 ha) podzielone jest na 9 leśnictw.

Tab. 2. Zestawienie powierzchni leśnictw

Nr	Nazwa leśnictwa	Oddziały	Powierzchnia [ha]			Powierzchnia ogółem [ha]
			Grunty leśne		Grunty nieleśne	
			zalesione i niezalesione	związane z gosp. leśną		
1	Sękocin	1-38A, 40-50, 52-68C, 380-381B	1 286,64	47,73	39,09	1 373,46
2	Chojnów	69-102B, 104-106, 108-111, 113-116A, 118-122A, 124-129, 211-212A	1 171,00	31,36	18,26	1 220,62
3	Dobiesz	130-134, 136-141, 144-153, 155-157, 159-184, 201-207	1 149,63	32,65	25,80	1 208,08
4	Uwieliny	103, 107, 112, 117, 123, 214-227, 229-232, 259-265B, 279-301B	1 142,19	40,49	24,79	1 207,47
5	Podkowa Leśna	332-379, 382-390D, 390F-397	1 253,39	36,70	80,91	1 371,00
6	Młochów	398-401, 403-441D, 457-486	1 458,38	35,92	10,21	1 504,51
7	Bogatki	228, 233-251D, 251F-258A, 266-278, 444-456	1 186,50	45,07	12,70	1 244,27
8	Góra Kalwaria	185-200, 208-210B, 212-213, 302-331, 442-443A	1 216,89	27,10	17,34	1 261,33
9	Leśnictwo Szkółkarskie	88A, 95A, 97A	0,00	9,73	0,69	10,42
Razem nadleśnictwo			9 864,62	306,75	229,79	10 401,16

3.3. Sieć ECUNET-POLSKA

Kraje Unii Europejskiej dążąc do współpracy w zakresie ochrony przyrody utworzyły w 1992 r. Europejską Sieć Ekologiczną EECONET (European Ecological Network). Jest to

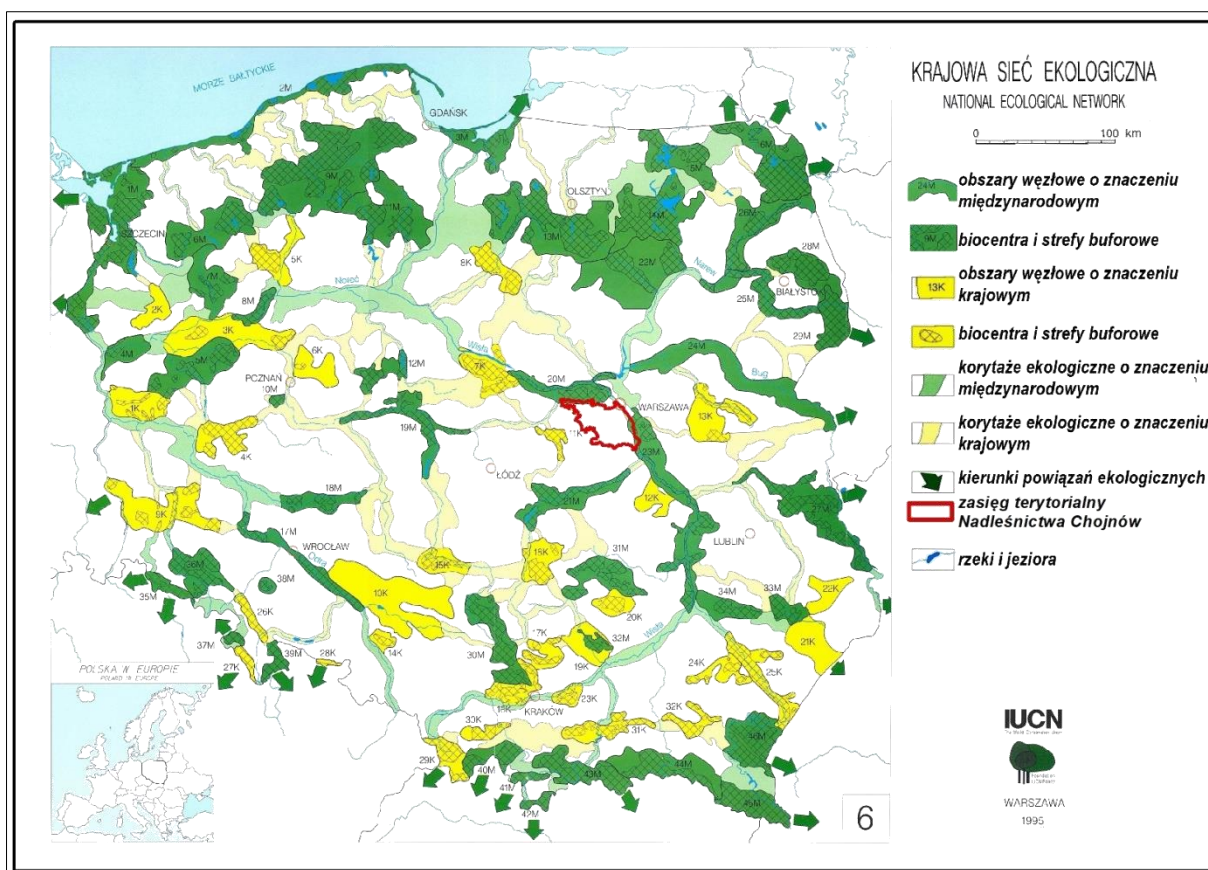
spójny przestrzennie i funkcjonalnie system obszarów o wysokich walorach przyrodniczych. Sieć ma sprzyjać integracji działań poświęconych ochronie różnorodności biologicznej i krajobrazowej Europy.

Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET POLSKA jest poszerzeniem sieci EECONET oraz realizacją zaleceń Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUNC). Nie ma ona umocowania prawnego, a jest tylko zbiorem pewnych wytycznych.

Sieć ECONET PL, podobnie jak i sieć EECONET, tworzą:

- obszary węzłowe (biocentra i strefy buforowe),
- korytarze ekologiczne,
- obszary wymagające unaturalnienia.

Obszary węzłowe wyróżniają się z otoczenia bogactwem różnorodności biologicznej i krajobrazowej. Często tworzą ważne ostoje dla gatunków rodzimych i wędrownych, w tym wielu rzadkich i zagrożonych wyginięciem.



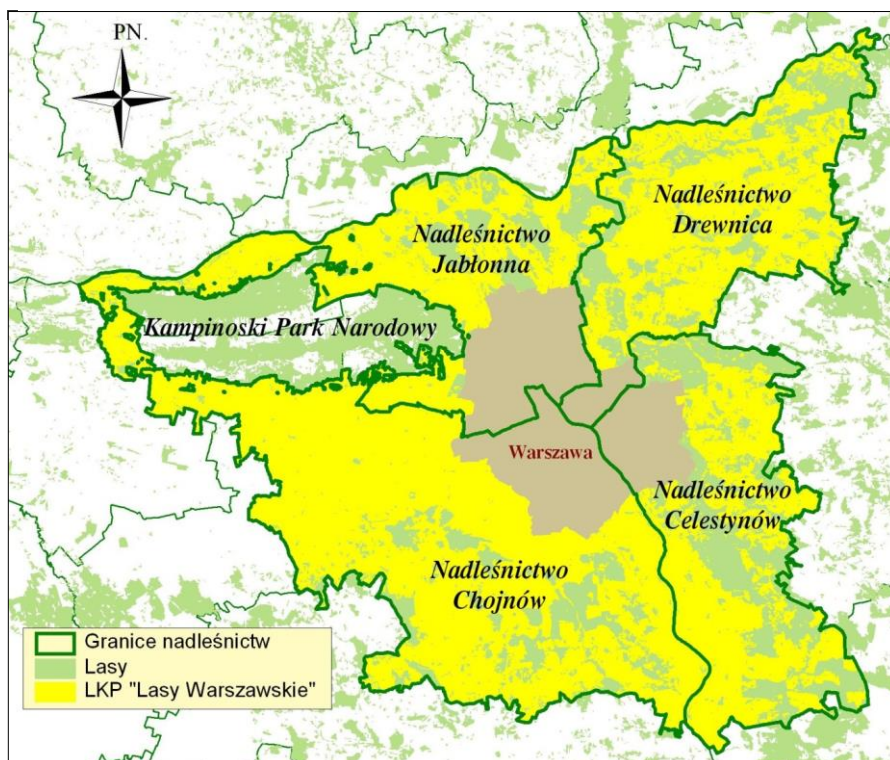
Rys. 1. Nadleśnictwo Chojnów na tle sieci ECONET

Nadleśnictwo Chojnów położone jest między ważnymi jednostkami sieci ECONET-PL. Część północna nadleśnictwa, sąsiaduje bezpośrednio z międzynarodowym obszarem węzłowym 20M – Puszczy Kampinoskiej, od wschodu natomiast obejmuje fragment

międzynarodowego obszaru węzłowego 23M – Doliny Środkowej Wisły. Wymienione powyżej obszary węzłowe 20M oraz 23M połączone są międzynarodowym Podwarszawskim korytarzem ekologicznym (21m).

3.4. Leśny Kompleks Promocyjny

Nadleśnictwo Chojnów w całości wchodzi w skład specjalnego obszaru funkcjonalnego, tworzonego w ramach struktur Lasów Państwowych, jakim jest Leśny Kompleks Promocyjny (LKP) „Lasy Warszawskie”.



Rys. 2. Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Warszawskie”

LKP „Lasy Warszawskie” powstał na mocy zarządzenia nr 22/2005 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 1 kwietnia 2005 r. Obejmuje obszar czterech nadleśnictw: Jabłonna, Drewnica, Celestynów i Chojnów, które wraz z Kampinoskim Parkiem Narodowym tworzą zielony pierścień okalający Warszawę.

Leśne Kompleksy Promocyjne nie są formą ochrony przyrody w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody. Są to obszary wyznaczane w celu promowania trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz prowadzenia szeroko rozumianej edukacji leśnej. Umocowanie prawne funkcjonowania LKP znajduje się w art. 13.b ustawy o lasach z 28 września 1991 r.

Głównymi celami funkcjonowania LKP „Lasy Warszawskie” są:

- Propagowanie kulturotwórczej roli lasu, tworzenie ścieżek ekologicznych, izb edukacji leśnej, małych leśnych ogrodów botanicznych i zoologicznych, organizacja letnich i zimowych szkół leśnych, eksponowanie miejsc pamięci narodowej;
- Prowadzenie gospodarki leśnej mającej na celu dążenie do naturalizacji siedlisk ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki obszarów wynikającej z dużej urbanizacji obszarów;
- Udostępnianie lasów dla potrzeb wypoczynku i turystyki poprzez tworzenie funkcjonalnej infrastruktury drogowej i sieci parkingów leśnych – koordynacja ruchu turystycznego, wypoczynkowego, edukacyjnego;
- Integracja gospodarki leśnej z ochroną przyrody;
- Współpraca z ruchami ekologicznymi i lokalnymi społecznościami.

Dla LKP „Lasy Warszawskie” sporządzono program gospodarczo-ochronny, przyjęty przez Radę Naukowo-Społeczną. Program ten zawiera opis nadleśnictw wchodzących w skład LKP oraz propozycje postępowania gospodarczego na jego terenie. Zalecenia te dotyczą m.in.:

- W odległości do 500 m od granic terenów zabudowanych preferowania rębni złożonych;
- Traktowania drzewostanów złożonych z osiki i brzozy jako przedplonowych, a w przypadku ich dobrej jakości – jako docelowych;
- Stosowania wielu gatunków drzewiastych przy zakładaniu nowych upraw, w celu zwiększania różnorodności gatunkowej oraz rozpraszania ryzyka hodowlanego;
- Wykorzystania odnowienia naturalnego oraz naturalnej sukcesji, w tym również na gruntach porolnych;
- Wykorzystywania w szerszy sposób buka oraz jodły jako gatunków na granicy zasięgu, których drzewostany w Nadleśnictwie Chojnów są dobrej jakości;
- Szerszego wykorzystania świerka na siedliskach wilgotnych;
- Możliwości wykorzystania na siedlisku OIJ innych gatunków ze względu na występowanie choroby jesionów;
- Potrzeby inwentaryzacji nalotów i podrostów, szczególnie dobrej jakości, które mogą być wykorzystane do dalszej hodowli.

4. WARUNKI I WALORY PRZYRODNICZE WYSTĘPUJĄCE W GRANICACH TERYTORIALNEGO ZASIĘGU NADLEŚNICTWA

W rozdziale tym przedstawiono ogólną charakterystykę warunków przyrodniczych Nadleśnictwa Chojnów. Został on sporządzony w oparciu o następujące pozycje:

- „Geografia regionalna Polski” Kondracki J.;
- „Atlas hydrologiczny Polski” Stachy J.;
- „Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych”;
- „Regionalizacja klimatyczna Polski” Romer E.;
- Atlas klimatu Polski. IMGW. Lorenc H.;
- Operat glebowo-siedliskowy;
- Inwentaryzacja leśnych i nieleśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 przeprowadzona wg zasad określonych w Decyzji Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Nr 5 z dnia 30 stycznia 2007 r. (zn. spr. ZO-732-6-5/2007) w sprawie metodyki inwentaryzacji siedlisk i roślin;
- arkusze map geologicznych;
- dane z Banku Danych o Lasach.

4.1. Podział nadleśnictwa na jednostki fizycznogeograficzne

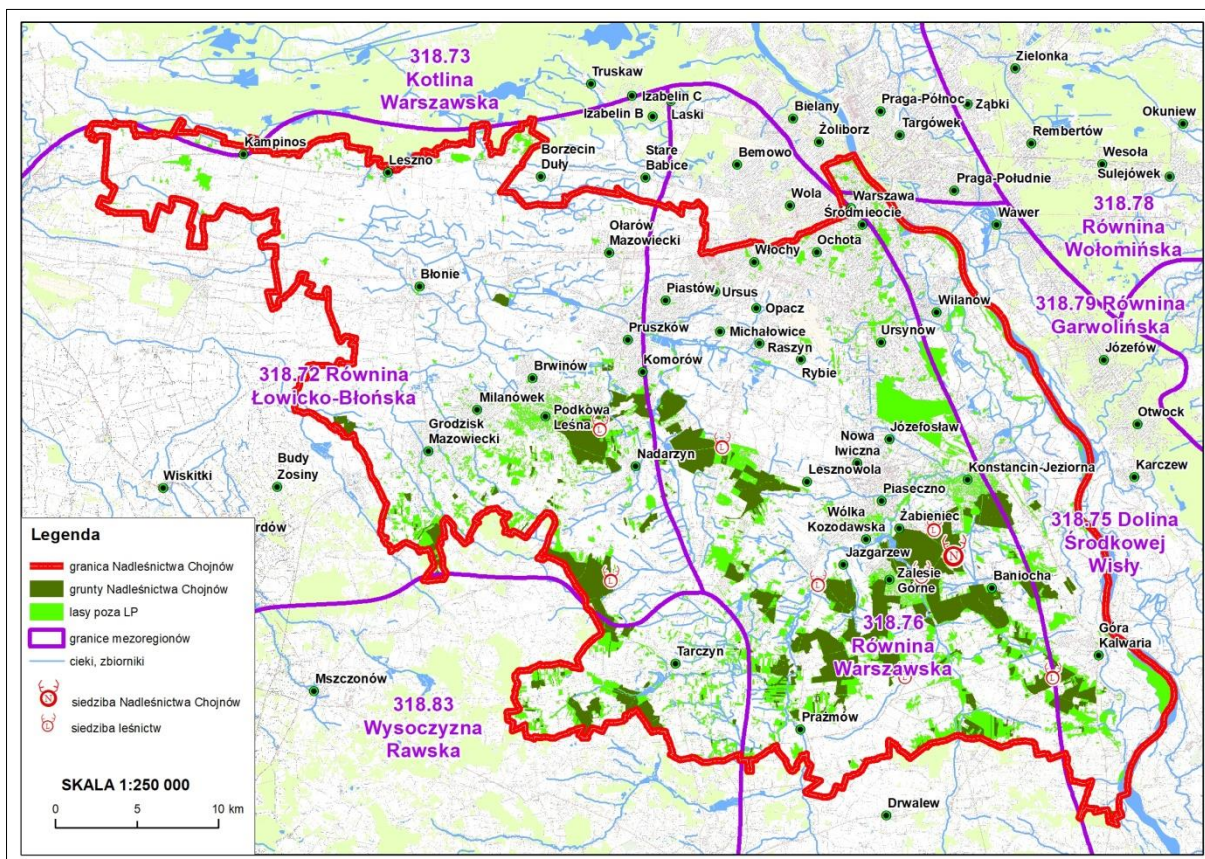
Według stosowanego obecnie podziału fizycznogeograficznego Kondrackiego (2002), Nadleśnictwo Chojnów położone jest w obszarze Pozaalpejskiej Europy Środkowej określanej także jako Pohercyńska Europa Środkowa lub Pozaalpejska Europa Zachodnia (3): Prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego (31):

Podprowincji Nizin Środkowopolskich (318):

- Makroregionie Niziny Środkowomazowieckiej (318.7):
 - Mezoregionie Równiny Łowicko-Błońskiej (318.72),
 - Mezoregionie Kotliny Warszawskiej (318.73),
 - Mezoregionie Doliny Środkowej Wisły (318.75),
 - Mezoregionie Równiny warszawskiej (318.76),
- Makroregionie Wzniesień Południowomazowieckich (318.8):
 - Mezoregionie Wysoczyzny Rawskiej (318.83).

Powyższe jednostki zaliczone są do strefy roślinności Lasy mieszane środkowo-europejskie.

Poniżej na rysunku przedstawiono podział na jednostki fizyczno-geograficzne (wg J. Kondrackiego) na tle Nadleśnictwa Chojnów.

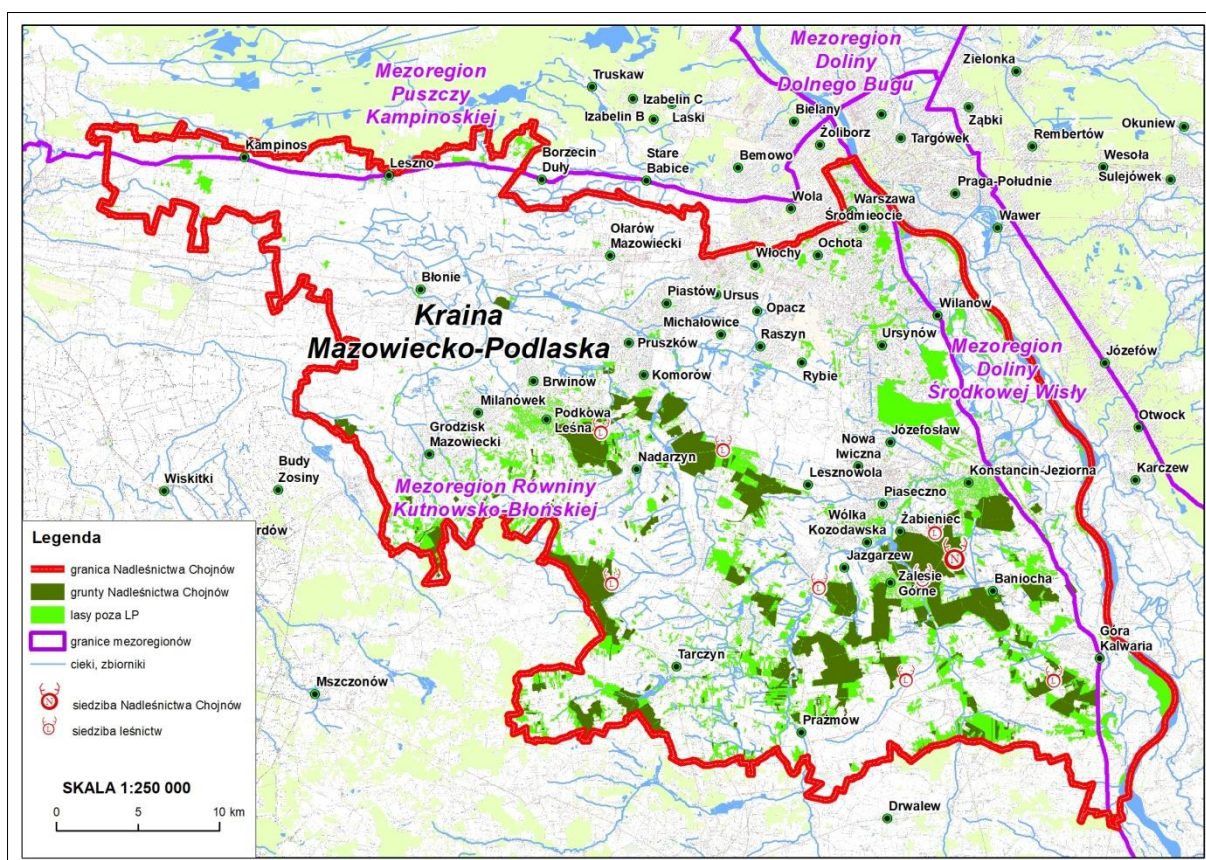


Rys. 3. Podział na jednostki fizyczno-geograficzne wg J. Kondrackiego na tle Nadleśnictwa Chojnów

4.2. Podział nadleśnictwa na jednostki przyrodniczo-leśne

Według Regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski (Zielony, Kliczkowska 2010), obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Chojnów położony jest w Krainie Mazowiecko-Podlaskiej (IV), w mezoregionach:

- Równiny Kutnowsko-Błońskiej (IV-11);
- Doliny Środkowej Wisły (IV-13);
- Puszczy Kampinoskiej (IV-8).



Rys. 4. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na tle Nadleśnictwa Chojnów

4.3. Klimat

Klimat województwa mazowieckiego ma charakter wybitnie przejściowy. Przejściowość ta związana jest z przenikaniem się strefy kontynentalnej i oceanicznej, oraz wpływów morza bałtyckiego, gór i wyżyn na kształtowanie się klimatu.

Najchłodniejszą częścią Mazowsza są okolice Ostrołęki, gdzie średnie temperatury wynoszą -3°C zimą, poniżej 6°C wiosną oraz około 7°C jesienią. Część południowo-zachodnia województwa (Kotlina Warszawska, Równina Błońska) jest średnio o $2-3^{\circ}\text{C}$ cieplejsza. Termiczna zima w okolicach Warszawy rozpoczyna się tydzień później niż w okolicach Ostrołęki i trwa około 10 dni krócej. Na północnym Mazowszu wcześniej

pojawiają się pierwsze przymrozki jesienne i najpóźniej kończą się przymrozki wiosenne. Najwcześniej, bo około 25 września, pojawiają się pierwsze przymrozki jesienne na Wzniesieniach Mławskich. Długość okresu bezprzymrozkowego na północy województwa wynosi około 130 dni, a w okolicach Kotliny Warszawskiej około 180 dni. W najcieplejszym miesiącu (lipcu) w części południowej województwa średnie temperatury powietrza dochodzą do 24°C, a w części północnej nie przekraczają 22,5°C.

Okres wegetacyjny najwcześniej rozpoczyna się w Kotlinie Warszawskiej (około 1 kwietnia), 10 dni później w północno-wschodniej części województwa. Trwa od około 215 dni na południu i 14 dni krócej na północy.

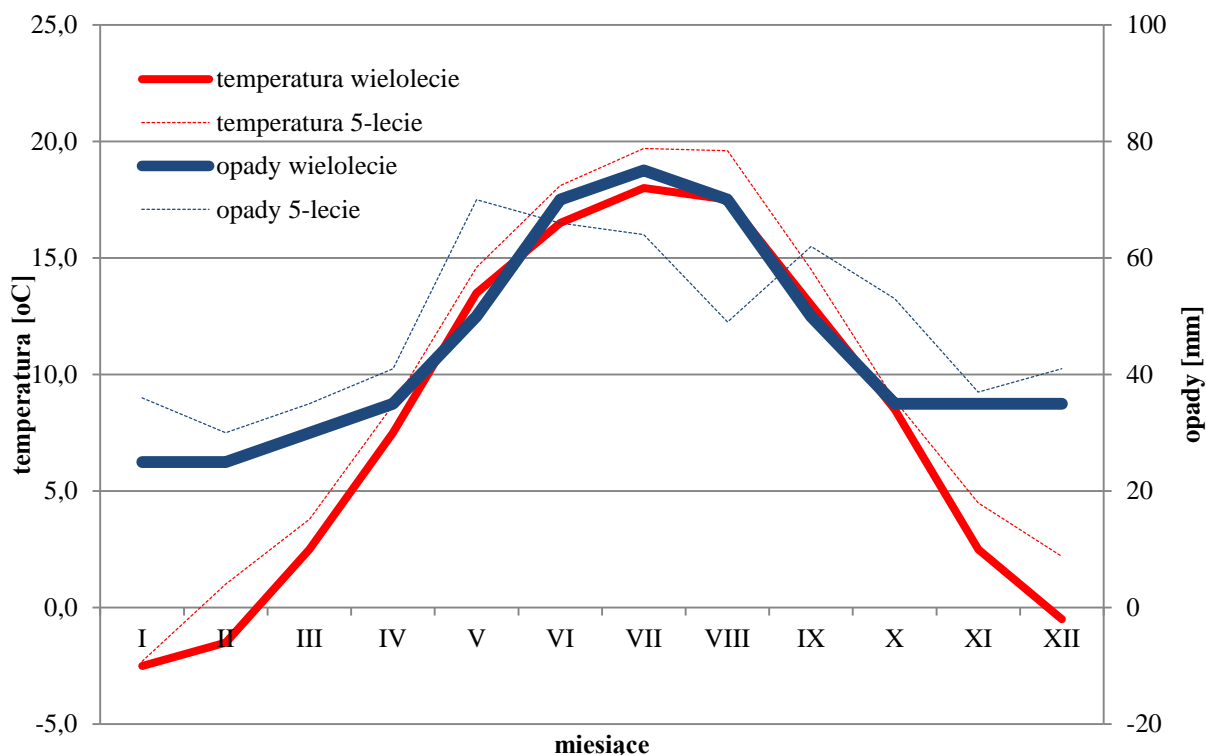
W województwie mazowieckim największe zachmurzenie (pokrycie nieba chmurami) obserwuje się od listopada do lutego. Waha się ono od 65% w Kotlinie Warszawskiej do 80% w okolicach Ostrołęki. W pozostałej części roku oscyluje około 60%. Średnie dobowe zachmurzenie wynosi poniżej 20%. Najwięcej dni pogodnych w ciągu roku jest na terenach ciągnących się wzdłuż doliny Bugu i na Równinie Kurpiowskiej. Występowanie mgieł jest uzależnione od warunków lokalnych. Na wysoczyznach mgła występuje przeciętnie 35-40 dni w roku, w dolinach rzek i na obszarach podmokłych nawet do 50.

Roczna suma opadów atmosferycznych w województwie mazowieckim waha się od 450 do 650 mm. Najwyższe opady, wynoszące 600-650 mm obserwuje się w okolicach Wzniesień Mławskich i Wysoczyzny Płońskiej. Najwyższe opady występują na przełomie czerwca i sierpnia, kiedy to średnie sumy miesięczne wynoszą 60-80 mm. Zimą średnie sumy miesięczne nie przekraczają 40 mm. Opady o intensywności około 10 mm na dobę występują przez około 100-120 dni w roku. Opady powyżej 10 mm na dobę występują przez 10-15 dni w roku i są ściśle związane z burzami. Pokrywa śnieżna najwcześniej (ostatnia dekada listopada) pojawia się w północno-wschodniej części województwa, gdzie może zalegać nawet do pierwszej dekady kwietnia. Najpóźniej śnieg pojawia się w Kotlinie Warszawskiej (około 10 grudnia) i najwcześniej tam zanika (około 25 marca).

W województwie mazowieckim obserwuje się zimą przewagę wiatrów z kierunku południowo-zachodniego, wiosną wzrasta udział wiatrów wschodnich, w lecie dominują wiatry z kierunku zachodniego i północno-zachodniego, jesienią – południowo-zachodniego. W skali roku najczęściej wieją wiatry z kierunku południowo-zachodniego (20%) i zachodniego (15%), najrzadziej z południowego (7%) i północnego (8%). Średnia prędkość wiatrów waha się od 2 do 5 m/s (Opracowanie ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego - Warszawa 2011).

Według danych (Atlas klimatu Polski IMGW, Warszawa 2005) klimatycznych z 30-lecia 1971-2000, wartości najważniejszych parametrów pogodowych dla obszaru Nadleśnictwa Chojnów kształtują się następująco:

- średnia roczna temperatura powietrza: 8,0 - 8,5°C
- wielkość rocznego opadu atmosferycznego: 500 - 550 mm
- długość okresu wegetacyjnego: 215 - 220 dni
- dominujące kierunki wiatrów: zachodnie oraz południowo-zachodnie.



Rys. 5. Zestawienie średnich temperatur oraz sum opadów z wielolecia 1971-2000 oraz pięciolecia 2013-2017 dla obszaru Nadleśnictwa Chojnów

Zima trwa przeciętnie 75 dni w roku, lato ok. 90 dni. Początek okresu wegetacyjnego wypada w pierwszej dekadzie marca, a koniec w pierwszej dekadzie października. Suma opadów w okresie wegetacyjnym (wiosna, lato) wynosi ok. 380 mm.

Na opisywanym obszarze dominują wiatry z kierunków: zachodniego (20%). Dość częste są również wiatry z kierunku południowego, południowo-wschodniego i wschodniego (łącznie 36%). Przeciętna prędkość wiatru wynosi 4,0 m/s.

Pozostałe cechy klimatu obszaru nadleśnictwa przedstawiają się następująco:

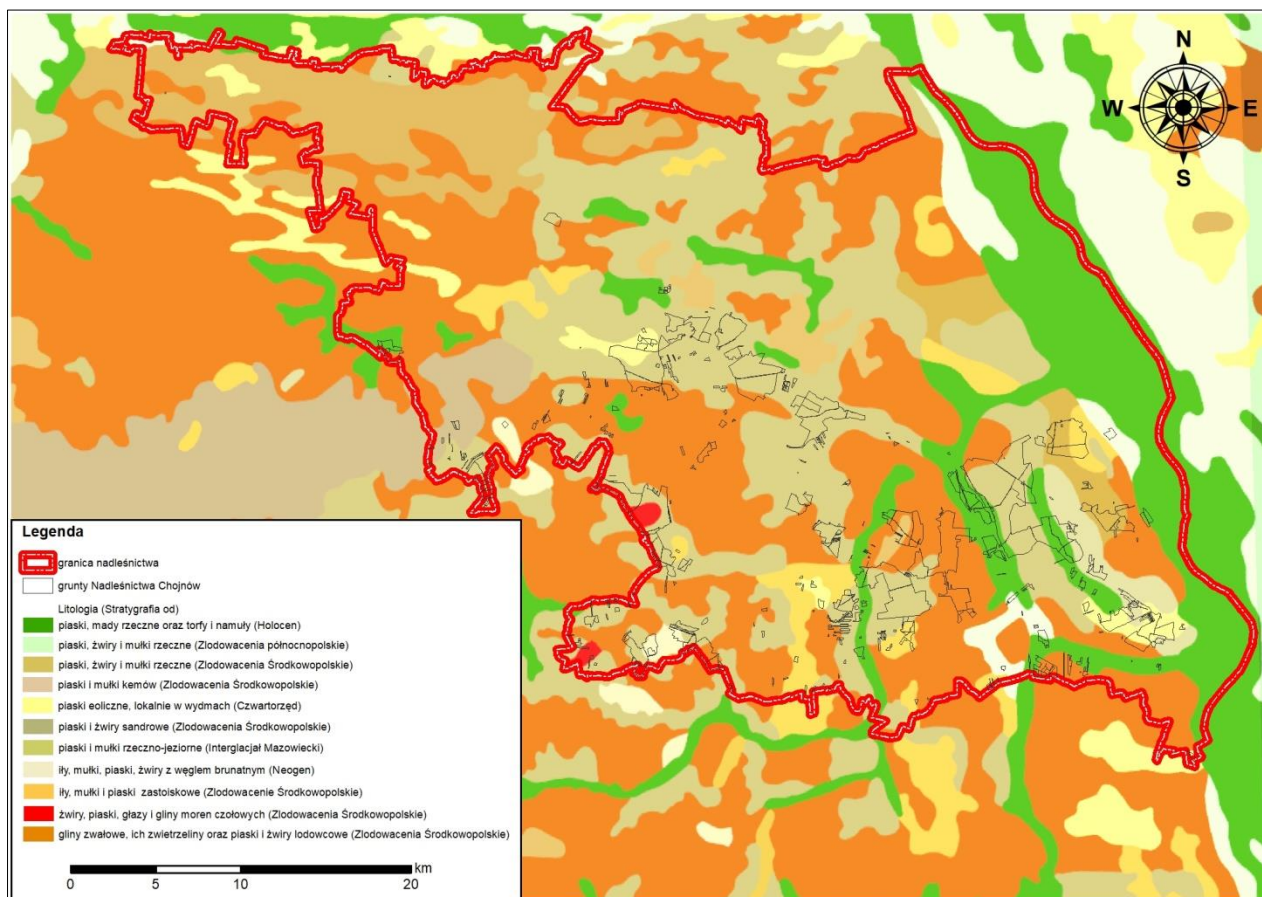
- ciśnienie atmosferyczne średnie roczne 1015-1016 hPa,

- absolutne minimum i maksimum 971 hPa i 1050 hPa,
- wiatr – prędkość średnio roczna 10 minutowa 4,0 m/s, maks. średnio roczna ok. 20 m/s,
- wiatr z kierunków N-7%, NE-6%, E-12%, SE-12%, S-12%, SW-10%, W-20%, NW-10%,
- usłonecznienie średnie roczne sumy 1600-1650 godzin,
- promieniowanie całkowite 3700-3800 MJ/m²,
- średnia temperatura w głównych kalendarzowych porach roku:
 - wiosna 8,0° – 8,5°C
 - lato 18,0°C
 - jesień 7,5 – 8,0°C
 - zima -1,0 – -1,5°C
- absolutne maksimum i minimum temperatury powietrza ok.+36,4°C (1994r.) i -30,7°C (1987r.),
- średnie daty początku (i czasu trwania) termicznych pór roku:
 - przedwiośnia ($0^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{dob}} < 5^{\circ}\text{C}$) – 25 luty (30-35 dni)
 - wiosna ($5^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{dob}} < 10^{\circ}\text{C}$) – 30 marzec (30 dni)
 - przedlecie ($10^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{dob}} < 15^{\circ}\text{C}$) – 30 kwiecień (35 dni)
 - lato ($T_{\text{dob}} \geq 15^{\circ}\text{C}$) – 5 czerwiec (90 dni)
 - polecie ($10^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{dob}} < 15^{\circ}\text{C}$) – 30 sierpień (35 dni)
 - jesień ($5^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{dob}} < 10^{\circ}\text{C}$) – 2 październik (30 dni)
 - przedzimie ($0^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{dob}} < 5^{\circ}\text{C}$) – 2 listopad (35-40 dni)
 - zima ($T_{\text{dob}} < 0^{\circ}\text{C}$) – 12 grudzień (70-80 dni)
- liczba dni przymrozkowych ($T_{\text{min}} < 0^{\circ}\text{C}$) 100-110 dni,
- liczba dni mroźnych ($T_{\text{max}} < 0^{\circ}\text{C}$) 30-40 dni,
- liczba dni bardzo mroźnych ($T_{\text{max}} < -10^{\circ}\text{C}$) 1-2 dni,
- liczba dni gorących ($T_{\text{max}} \geq 25^{\circ}\text{C}$) 30 dni,
- liczba dni upalnych ($T_{\text{max}} \geq 30^{\circ}\text{C}$) 4-6 dni,
- wilgotność względna powietrza średnia roczna – 80%,
- wilgotność względna powietrza średnia roczna godz. 12.00 UTC – 70%,
- wilgotność względna powietrza minimalna roczna – 17% 4.maj.1997r. (Warszawa),
- zachmurzenie – średnie roczne w skali 0-8 pokrycia nieba chmurami (0 – pogodno, 8 – pochmurno) – 5,0,
- zachmurzenie – liczba dni pogodnych (zachmurzenie ≤ 2) 40 dni,
- zachmurzenie – liczba dni pochmurnych (zachmurzenie ≥ 7) 140-150 dni,

- pokrywa śnieżna – średnia wysokość w sezonie – 6-8mm,
- maksymalna wysokość pokrywy śnieżnej (Warszawa 31.01.1979 r.) 70mm,
- pokrywa śnieżna – średnia liczba dni w sezonie – 50-60 dni,
- średnia roczna liczba dni z burzą – 26-28 dni,
- średnia roczna liczba dni z gradem – 2 dni,
- średnia roczna liczba dni z rosą – 100-120 dni,
- średnia roczna liczba dni z zamgleniem – 280 dni,
- średnia roczna liczba dni z mgłą – 40 dni,
- średnia roczna liczba dni z opadem śniegu – 60 dni,
- średnia roczna liczba dni z zamiecią śnieżną – 10 dni,
- średnia roczna liczba dni ze szronem – 40-50 dni,
- średnia roczna liczba dni z sadzią – 4-5 dni,
- średnia roczna liczba dni z gołoledzią – 6 dni,
- średnia roczna liczba dni ze zmętnieniem atmosfery – 20-30 dni.

4.4. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Obszar w zasięgu nadleśnictwa położony jest w obrębie trzech dużych jednostek geomorfologicznych. Centralną część obszaru stanowi rozległa Równina Warszawska, zdenudowana płaszczyna akumulacji lodowcowej o wysokości ok. 100 m n.p.m. Najwyższe wzniesienia osiągają 184 m n.p.m. w południowo-zachodniej części nadleśnictwa.



Rys. 6. Geologia w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów (Państwowy Instytut Geologiczny)

Zachodnią część obszaru obejmuje rozległe obniżenie Równiny Łowicko-Błońskiej będącej płaskim poziomem denudacyjnym o przeciętnej wysokości ok. 85-100 m n.p.m. Równina zbudowana jest z piaszczystych lub pylastych glin morenowych, będących skałą macierzystą dla rozwoju żyznych gleb brunatnoziemnych – od dawna zajętych przez uprawy rolne. Wynikiem tego jest bardzo mała lesistość tej części nadleśnictwa.

Wschodnią część obszaru nadleśnictwa obejmuje Dolina Środkowej Wisły rozległe, osiągające miejscami kilka kilometrów szerokości obniżenie dolinne, odgraniczone od Równiny Warszawskiej skarpą o wysokości do 20-30 m. W zasięgu nadleśnictwa leży lewobrzeżna część tej doliny, składająca się z tarasu łąkowego oraz tarasu wydmowego.

Na obszarze nadleśnictwa dominują osady zlodowacenia środkowopolskiego Odry i Warty, jedynie w północnej i wschodniej części spotykane są osady zlodowacenia

północnopodlaskiego. Wśród osadów największe powierzchnie zajmują piaski i iły sandrowe, gliny zwałowe oraz piaski i żwiry lodowcowe. Wzdłuż doliny Wisły, Utraty i Jeziorki na powierzchni występują holocenijskie utwory związane z akumulacją rzeczną: piaski, żwiry, mady oraz torfy i namuły. W okolicach Łubnej i Baniochy rozciąga się obniżenie wypełnione piaskami i mułkami jeziornymi.

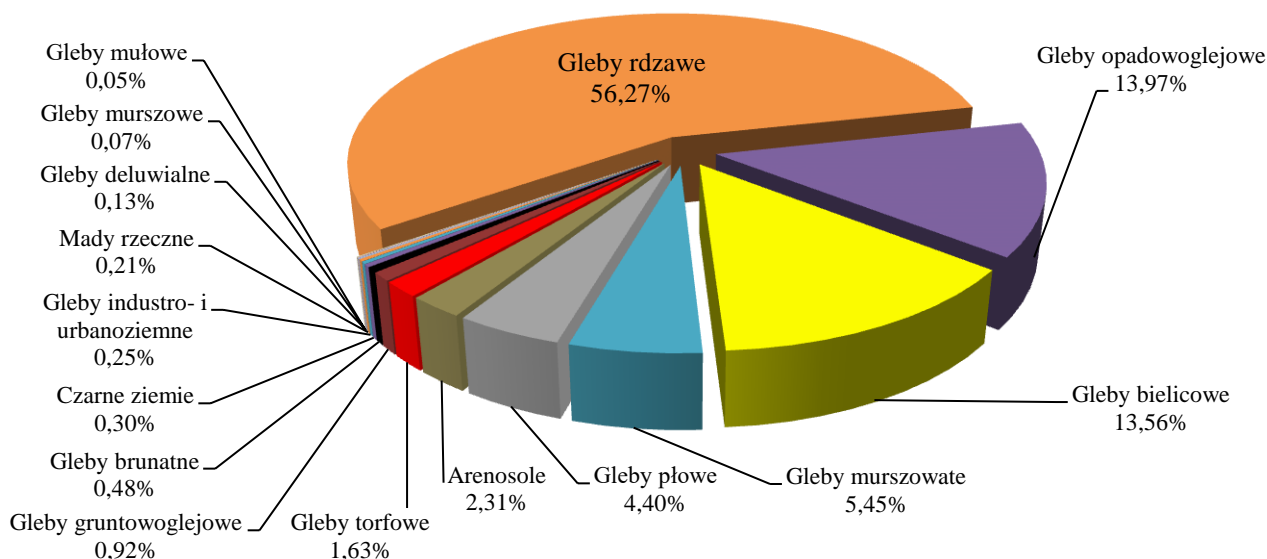
Obszar nadleśnictwa obejmuje część Niecki Warszawskiej zbudowanej z utworów paleozoicznych, mezozoicznych i trzeciorzędowych pokrytych osadami czwartorzędowymi. Utwory trzeciorzędowe są reprezentowane przez gezy, margle i iły margliste oraz oligocenijskie piaski ze żwirami, a nawet miocenijskie piaski z wkładkami węgla brunatnego, występującymi np. na południe od Ożarowa Mazowieckiego.

Na obecne ukształtowanie terenu ma wpływ również działalność gospodarcza człowieka. Do form antropogenicznych należą m.in.: nasypy drogowe i kolejowe (koncentracja w rejonie aglomeracji warszawskiej), wały przeciwpowodziowe, sztuczne zbiorniki wodne, rozległe i widoczne w krajobrazie składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych.

4.5. Typy gleb

Dominującym typem gleb w Nadleśnictwie Chojnów są gleby rdzawe, zajmujące ponad połowę powierzchni nadleśnictwa (56,3%), z najliczniej reprezentowanym podtypem gleb rdzawych właściwych. Gleby rdzawe wytworzyły się na ogół z piasków pochodzenia wodnolodowcowego lub rzecznoego, rzadziej eolicznego. Mniej liczny typ gleb są gleby bielcowe (zajmujące około 13,6% powierzchni), które wytworzyły się zwykle z piasków pochodzenia wodnolodowcowego lub eolicznego oraz opadowoglejowe (zajmujące około 14,0% powierzchni) związane z terenami płaskimi oraz obfitością w profilach utworów trudno przepuszczalnych. Gleby murszowate położone w terenie niskim, podmokłym lub płaskim, ale odwodnionym zajmują 5,5%. Gleby płowe, wytworzone ze spiaszczonych glin zwałowych, rzadziej pyłów zastoiskowych zajmują 4,4% powierzchni. Typami glebowymi zajmującymi po ok 2% powierzchni omawianego obszaru są arenosole i torfowe. Gleby gruntowo glejowe zajmują blisko 1%. Pozostałe typy gleb zajmują mniej niż 1,5% powierzchni nadleśnictwa.

Około 32,2% tj. 3178,91 ha gleb nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione) to gleby porolne.



Rys. 7. Udział typów gleb w Nadleśnictwie Chojnów – grunty leśne zalesione i niezalesione

Przestrzenne rozmieszczenie gleb w lasach nadleśnictwa jest zmienne. W kompleksach na północy zasięgu przeważają gleby rdzawe. Najbardziej jednorodny pod tym względem jest kompleks Młochów, gdzie gleby rdzawe stanowią zdecydowaną większość.

Najbardziej zróżnicowane pod względem gleb są kompleksy w południowej części obszaru – Chojnów, Łbiska-Pęczery i Łoś. Oprócz gleb rdzawych występują tu gleby gruntowoglejowe, brunatne, torfowe i inne. Największe powierzchnie gleb słabych – arenosoli – występują w kompleksach Magdalena i Sękocin, oraz w pobliżu Góry Kalwarii.

Szczegółowy opis gleb w Nadleśnictwie Chojnów zawarty jest w operacie glebowo-siedliskowym z 2008 roku wykonanym przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Warszawie, gdzie poza pracami glebowo siedliskowymi przeprowadzono prace fitosocjologiczne.

W latach 2006-2008 roku nadleśnictwo we własnym zakresie wykonało inwentaryzację siedlisk przyrodniczych.

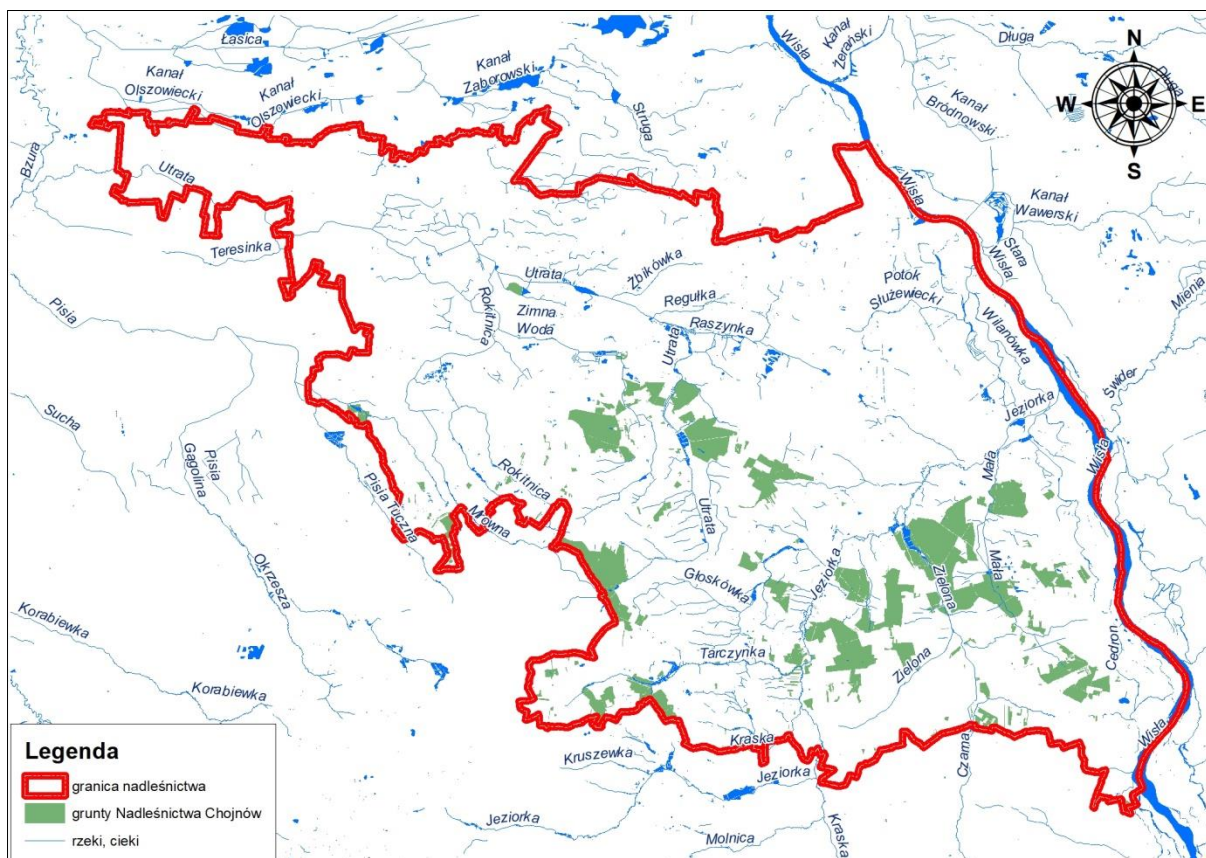
4.6. Sieć hydrograficzna i stosunki wodne

Woda jest ważnym czynnikiem warunkującym wzrost i rozwój roślin. O stosunkach wodnych na określonym terenie decyduje całokształt różnych czynników, wśród których główną rolę odgrywają: sieć cieków wodnych, ilość opadów atmosferycznych, budowa geologiczna oraz ukształtowanie terenu.

4.6.1. Wody powierzchniowe

Wody płynące

Główną osią hydrologiczną obszaru nadleśnictwa jest rzeka Wisła, płynąca wschodnią granicą zasięgu nadleśnictwa na odcinku ok. 50 km. Część pomniejszych cieków uchodzi bezpośrednio do Wisły, natomiast większość wód z obszaru nadleśnictwa należy do zlewni Jeziorki oraz Bzury – lewobrzeżnych dopływów I rzędu Wisły. Dopływem Bzury jest Utrata – płynąca w północnej, mniej zalesionej części nadleśnictwa.



Rys. 8. Wody płynące i stojące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnow

Przez obszar Nadleśnictwa Chojnów przepływają (w części lub całości) następujące cieki (*Podział hydrograficzny Polski. Warszawa 1979 r.*):

- Wisła (rz. I rzędu będąca wschodnią granicą zasięgu terytorialnego)
- ☑ Bzura – (rz. II rzędu – poza zasięgiem terytorialnym),
 - Utrata (rz. III rzędu),
 - Rokitnica (rz. IV rzędu),
 - Korytnica (rz. V rzędu),
 - Zimna Woda (rz. V rzędu),

- Mrówka (rz. VI rzędu),
 - Mrowna (rz. V rzędu),
 - Rokicianka (rz. V rzędu),
 - Żbikówka (rz. IV rzędu),
 - Regułka (rz. IV rzędu),
 - Raszynka (rz. IV rzędu),
- ☑ Jeziorka (rz. II rzędu),
 - Mała (rz. III rzędu),
 - Rzeczka Perełka (rz. III rzędu),
 - Czarna (rz. III rzędu),
 - Zielona (rz. IV rzędu),
 - Tarczynka (rz. III rzędu),
 - Kraska (rz. III rzędu),
 - Struga (rz. III rzędu),
 - Głuskówka (rz. IV rzędu),
- ☑ Cedron (rz. II rzędu),
- ☑ Wilanówka (rz. II rzędu),
 - Potok Służewiecki (rz. III rzędu),

Wisła

Wisła jest najważniejszym elementem sieci hydrograficznej obszaru nadleśnictwa. Ma ona na tym terenie charakter typowej dużej nizinnej rzeki, szeroko rozlewającej swe wody w naturalnie meandrującym korycie. Dość szeroka dolina rzeczna umożliwia meandrowanie rzeki oraz tworzenie się naturalnych starorzeczy. Dolina Wisły wznosi się stromą skarpą, osiagającą np. w okolicy Czerska ok. 22-25 m.

Jest to największa polska rzeka, o wysokim stopniu naturalności w środkowym i dolnym biegu, odprowadzająca swe wody bezpośrednio do morza. Stanowi ważną ostoję ptactwa wodnego, potwierdzoną wyznaczeniem na tym terenie obszaru ptasiego sieci Natura 2000. W samej dolinie Wisły znajdują się tylko niewielkie fragmenty lasów nadleśnictwa –

większość położona jest na obszarze wyniesionej ponad dolinę rzeki - Równiny Warszawskiej

Jeziorka

Jest to lewostronny dopływ Wisły uchodzący do niej w okolicach miejscowości Obórki. Pierwotnie Jeziorka uchodziła do rzeki Milanówki płynącej doliną Wisły w kierunku północnym. Jeziorka ma swoje źródła poza zasięgiem nadleśnictwa, w okolicach miejscowości Osuchów, jednak większa część rzeki płynie już na obszarze nadleśnictwa.

Jeziorka jest rzeką o dużym stopniu naturalności i wysokich walorach przyrodniczych. Większa część jej biegu jest nieuregulowana i płynie w naturalnie meandrującym korycie. Szczególnie cenny jest fragment rzeki na odcinku od Prażmowa do Piaseczna. Rzeką płynie tu w dolinie szerokości od 200 m do prawie kilometra, przez kompleksy łąk i pastwisk poprzecinane terenami leśnymi. Wykazano tu występowanie wielu rzadkich gatunków ptaków, m.in.: derkacza, zimorodka, samotnika i roślin: kukułki krwistej, kukułki szerokolistnej i listery jajowatej.

Czarna

Jest to prawostronny dopływ Jeziorki, uchodzący do niej w okolicach Żabieńca. Do 1973 r. Czarna była bezpośrednim dopływem Wisły. W roku tym przekopano kanał łączący Czarną z Zieloną, w efekcie czego Zielona stała się dopływem Czarnej. Rzeki te łączą się ze sobą w okolicach Krępy.

Czarna płynie w kierunku północnym przez lasy Nadleśnictwa Chojnów. W jej dolnym ujściowym odcinku zlokalizowane są stawy, będące lokalnie ważną ostoją ptactwa wodnego i projektowane do objęcia ochroną w formie użytku ekologicznego i obszaru Natura 2000.

Mała

Jest to niewielka rzeczka, prawostronny dopływ Jeziorki, uchodząca do niej w Konstancinie-Jeziornej. Mała przepływa przez tereny Lasów Chojnowskich oraz przyległe do nich łąki i pastwiska, o dużych walorach przyrodniczych. Do takich ciekawych przyrodniczo miejsc należy m.in. kompleks łąk w okolicach Solca, czy też śródleśne łąki w okolicach Baniochy.

Utrata

Jest to prawostronny dopływ Bzury płynący mniej więcej w kierunku równoleżnikowym od swoich źródeł w okolicach Żelechowa. Utrata przepływa

w większości przez tereny rolnicze. Początkowo, w górnym odcinku koryto rzeki jest wąskie i słabo meandrujące. W środkowym odcinku od Mrokowa jej koryto jest już szersze, a rzeka silniej meandruje.

Wody stojące

W granicach nadleśnictwa znajduje się szereg zbiorników wodnych (m.in. Jez. Czerskie, Jez. Cieciszewskie, Jez. pod Morgami, Jez. Lisowskie, Jez. Torfowisko, Jez. Czerniakowskie, Jez. Imielińskie, Jez. Powsinkowskie, Jez. Wilanowskie, Jez. Gwoździe, Jez. Bochenek, Jez. Niemieckie), przeważnie o charakterze sztucznym, wykorzystywanych głównie, jako stawy rybne oraz do celów przeciwpożarowych. Większość z nich położona jest na gruntach nie należących do nadleśnictwa. Poza wymienionymi zbiornikami w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajdują się liczne kanały oraz stawy m.in.: Stawy Łazienkowskie, Staw Belwederski, Staw Południowy Górny, Staw (Glinianka) Cietrzewia, Glinianka Krańcowa, Staw Kozioróżca, Staw Rołogi I i II, Staw Wielki I, Staw Duży V, Staw Mały IV, Rów Powsinowski, kanał Sobieskiego, kanał Ożarowski, Staw Arkadia, Stawy pod Królikarnią, Fosa Legionów Dąbrowskiego, Staw Puchalski, Staw Raszyński, Staw Rozgrodzony, Staw Parkowy Dolny, Staw Parkowy Górny, Staw Falencki, Staw Zabłockiego, Staw Kądziołeczka, Staw Szyja, Staw Łosice, Głęboki Staw, Staw Nowe Ługi, Staw Zawadowski.

Oprócz nazwanych cieków wodnych istnieje tutaj wiele bezimiennych strug, które płyną zarówno przez tereny rolnicze jak i lasy.

W granicach obszaru terytorialnego zasięgu nadleśnictwa nie występują duże naturalne zbiorniki wód powierzchniowych. Jedynie w dolinie Wisły spotykane są liczne starorzecza nazywane jeziorami (np.: Jezioro Czerskie, Jezioro Cieciszewskie, Jezioro Gwoździe, Jezioro Lisowskie czy kompleks jezior Wilanowskich). Niewielkie starorzecza występują również w dolinie Jeziorki.

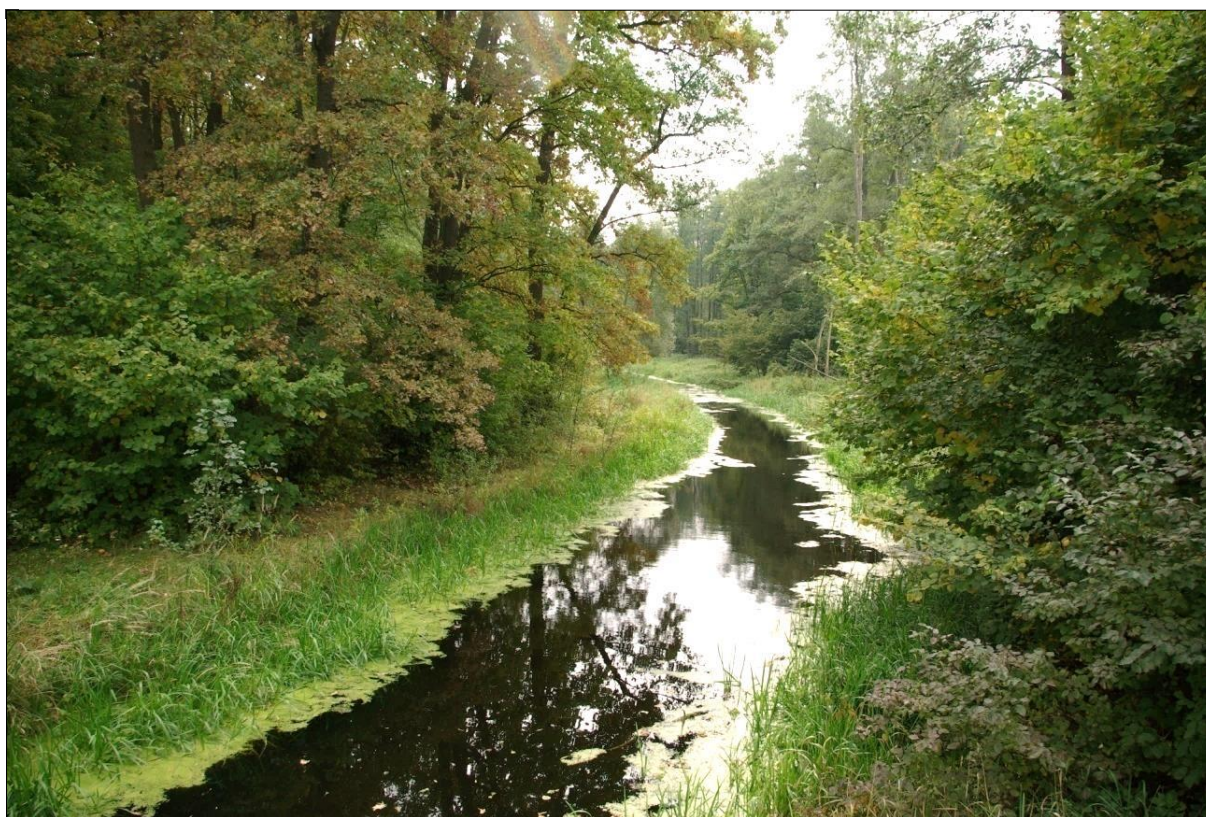
Bogata jest natomiast sieć sztucznych zbiorników wodnych, na ogół kompleksów stawów. Do największych należą Stawy Raszyńskie oraz stawy w Piasecznie.

Sztuczne zbiorniki wodne, mimo ich antropogenicznego pochodzenia są obiektami cennymi przyrodniczo z wielu powodów. Są miejscem koncentracji wielu lęgowych i przelotnych gatunków ptaków, siedliskiem rozrodu płazów, miejscem występowania wodno-błotnych gatunków roślin.

Do najcenniejszych tego typu zbiorników należą m.in. stawy w Kraśnicznej Woli. Ten

najbardziej oddalony na zachód kompleks gruntów nadleśnictwa składa się z 6 stawów oraz otaczających je lasów. Jest to miejsce koncentracji wielu ptaków wodno-błotnych, lęgowych i przelotnych. Obszar ten proponowany był przez gminę Grodzisk Mazowiecki do objęcia ochroną w formie użytku ekologicznego.

Podobnie dużymi walorami charakteryzują się stawy w Żabieńcu. Kompleks kilku stawów na rzece Czarnej, otoczony poprzez lasy lęgowe i zarośla wierzbowe. W największym stawie (zbiorniku na rzece Czarnej) występuje duża populacja dwóch rzadkich gatunków płazów: traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego (wpisanych do załącznika II DS.) Z tego względu obszar ten, wraz z przyległymi lasami został zaproponowany do objęcia ochroną w formie obszaru Natura 2000.



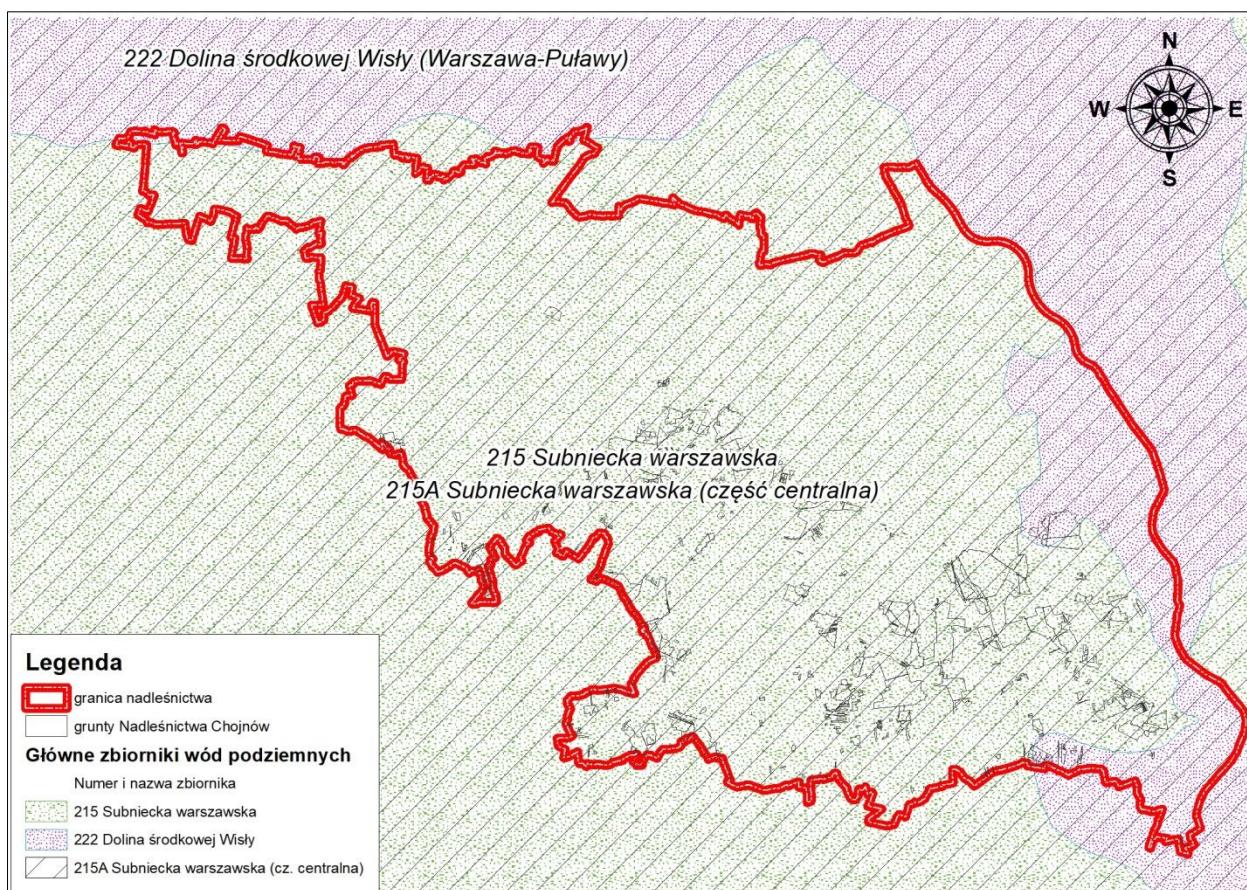
Fot. 1. Rzeka Czarna przepływająca uregulowanym korytem przez lasy nadleśnictwa (fot. M. Szczygielski)

4.6.2. Wody podziemne

Obszar nadleśnictwa obejmuje swoim zasięgiem część głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP nr 222) Dolina Środkowej Wisły. Jest to rozległy zbiornik wód zlokalizowanych w utworach czwartorzędowych, o średnim poziomie ujęcia ok. 60 m, sięgający wzdłuż Wisły od Puław po Warszawę. Dla GZWP 222 wykonano dokumentację określającą warunki hydrogeologiczne.

Trzeciorzędowe zbiorniki wód podziemnych GZWP 215 i 215A, o średnim poziomie ujęcia ok. 160 i 180 m obejmują zasięgiem główną część nadleśnictwa. Szacunkowe ich zasoby dyspozycyjne wynoszą kolejno 250 i 145 tys. m³/dobę. Dla dwóch omawianych zbiorników nie wykonano dokumentacji hydrologicznej.

Okolice Pruszkowa i Grodziska Mazowieckiego znajdują się w strefie wysokiej ochrony wód podziemnych, a część centralna tego obszaru – okolice Biskupic – w strefie najwyższej ochrony.



Rys. 9. Główne zbiorniki wód podziemnych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów

4.6.3. Mała retencja w lasach

Retencja wodna jest to zdolność do zatrzymywania i gromadzenia zasobów wody. Na właściwości retencyjne obszaru wpływa wiele czynników: ukształtowanie terenu, chłonność gleby czy szata roślinna. Działalność człowieka może podnosić zdolność retencyjną obszarów lub powodować jej pogorszenie. Działaniami właściwymi jest np. budowa sztucznych zbiorników retencyjnych w rejonach deficytu wody, lub progów spowalniających przepływ wody na ciekach. Negatywny wpływ na gospodarkę wodną lasów ma regulacja rzek lub nadmierne zagęszczenie rowów.

Łącznie na terenie Nadleśnictwa Chojnów zaewidencjonowano fragmenty zbiorników (**14** obiektów – *Rzeki, Stawy rybne, Urządzenia wodne*) o łącznej powierzchni **45,21** ha, oraz **116** bagien, zagłębień terenu, torfowisk lub innych terenów podmokłych (zaewidencjonowane jako *Bagna, Grunty objęte szczególną ochroną i Sukcesje na gruntach podmokłych tj. na siedliskach wilgotnych i bagiennych* o powierzchni **111,73** ha.

Występują (dodatkowo) też małe bagienka lub oczka wodne, niestanowiące osobnych wydzielen – **120** obiektów o łącznej powierzchni **17,11** ha. W wydzieleniach 106c, 186c występują dodatkowo 4 bagna (o pow. 0,60 ha) których powierzchnia została już ujęta (powyżej) w *Gruntach objętych szczególną ochroną* oraz *Sukcesji*.

Mając na uwadze potrzebę utrzymania zdolności retencyjnych lasów miejsca takie powinny być chronione: nie należy planować ich zalesiania i stosowania radykalnych zabiegów związanych z pozyskaniem drewna w ich najbliższym sąsiedztwie.

Wg kryterium 6.5.6 FSC należy pozostawiać strefy ochronne o szerokości przynajmniej dwóch wysokości drzewostanu wzdłuż zbiorników i cieków oraz terenów otwartych, bagien, torfowisk, źródeł i źródeł (także leśnych). W strefach tych należy kłaść szczególnie nacisk na zachowanie dużej ilości martwego drewna.

Wykaz ekosystemów w formie tabeli wodno-błotnych umieszczono na końcu opracowania.

W Nadleśnictwie Chojnów **9,7%** powierzchni leśnej (**952,04** ha) stanowią lasy wodochronne. Gospodarka w takich lasach powinna być prowadzona w sposób zapewniający ciągłość spełniania przez nie celów ochronnych. Główne zasady, które należy przyjąć to:

- stosowanie indywidualnych sposobów zagospodarowania i ochrony poszczególnych drzewostanów;
- zaniechanie działań mogących spowodować deregulację stosunków wodnych;

- ograniczenie stosowania zrębów zupełnych do siedlisk świeżych borów i borów mieszanych oraz małych powierzchni;
- w miarę możliwości utrzymać trwałe zachowania pokrywy gleby;
- ścinkę, zrywkę i wywóz należy prowadzić w sposób minimalizujący uszkodzenia gleby i jej pokrywy (np. w okresie zimowym).

W części lasów Nadleśnictwa Chojnów występują systemy rowów odwadniających, które przyspieszają odpływ wód powierzchniowych. Ich utrzymanie i konserwacja powinny być realizowane jedynie tam, gdzie jest to uzasadnione wyższymi względami (np. infrastrukturą drogową lub corocznym wiosennym stagnowaniem wody w miejscach planowanych i istniejących odnowień). Na naturalnych siedliskach bagiennych i torfowiskach oraz w ich pobliżu, należy zaniechać oczyszczania rowów. Będą one powoli zamulały się i zarastały, co powinno doprowadzić do przywrócenia naturalnych stosunków wodnych.

4.7. Funkcje lasu

Wszystkie lasy są lasami wielofunkcyjnymi, jednak ze względu na ich główne funkcje dzielimy je na 3 grupy: lasy rezerwatowe, lasy ochronne oraz lasy gospodarcze.

W Nadleśnictwie Chojnów funkcjonuje 13 zatwierdzonych rezerwatów przyrody. Lasy rezerwatowe zajmują łącznie powierzchnię **284,32 ha** (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona), co stanowi około 2,9% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Lasy ochronne w Nadleśnictwie Chojnów zajmują łączną powierzchnię **5 989,30 ha**, tj. aż 60,7% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Tab. 3. Zestawienie kategorii ochronności lasów w Nadleśnictwie Chojnów

Kategoria ochronności	Nadleśnictwo
	powierzchnia (ha)
w miastach i wokół miast	4 684,63
wodochronne	952,04
glebochronne	352,63
Razem	5 989,30

Najwięcej lasów zakwalifikowano do kategorii **lasów wokół miast** – łącznie **4 684,63 ha**, co stanowi 47,5% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Znaczną powierzchnię bo 952,04 ha (9,7%) zajmują lasy wodochronne. Lasy glebochronne zajmują łącznie 352,63 ha (3,6%).

Wszystkie powierzchnie (wydzielenia) lasów ochronnych w nadleśnictwie posiadają jedną kategorię ochronności.

Pozostałą powierzchnię leśną nadleśnictwa stanowią lasy gospodarcze. Zajmują powierzchnię **3 591,00 ha**, tj. 36,4% powierzchni leśnej.

5. FORMY OCHRONY PRZYRODY

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Chojnów (na terenach leśnych i nieleśnych) funkcjonuje wiele różnorodnych form ochrony przyrody. Formy te można podzielić na powierzchniowe (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, strefy ochrony) oraz indywidualne formy ochrony przyrody (pomniki przyrody, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów). Wszystkie powierzchniowe formy ochrony przyrody oraz lokalizację pomników przyrody oznaczono na załączonej *mapie przeglądowej walorów przyrodniczo-kulturowych*. Ponadto wszystkie wydzielania Nadleśnictwa Chojnów leżące w granicach poszczególnych powierzchniowych form ochrony przyrody, odpowiednio z podaniem nazwy tej formy, oznaczone są w opisach taksacyjnych.

Tab. 4. Wykaz istniejących form ochrony przyrody

Rodzaj obiektu		W zasięgu terytorialnym		W tym na gruntach nadleśnictwa	
		Ilość	Powierzchnia ¹	Ilość	Powierzchnia
Kampinoski Park Narodowy (enklawy w otulinie) – grunty w zarządzie KPN		1	211,01 ²	-	-
Kampinoski Park Narodowy – otulina		1	6 594,69 ³	1	0,59
Rezerваты		26	2 516,09 ^{1,4}	13	294,85 291,23 ¹
Otuliny rezerwatów		6	2 218,08 ¹	-	-
Obszary Natura 2000 OSO		1	2 657,06 ⁵	-	-
Obszary Natura 2000 OZW		3	431,07	1	32,81
Chojnowski Park Krajobrazowy		1	6 796,00	1	4 372,35
Chojnowski PK - otulina		1	4 727,00	1	274,36
Warszawski OChK		2	49 809,77 ⁶	2	5 675,93
Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki OChK			9,74 ⁷		9,23
Użytki ekologiczne		7	11,28 ¹	-	-
Pomniki przyrody	natury ożywionej	465 pojedyncze drzewa oraz 164 grup lub alej drzew – razem 5146 drzew		21 pojedynczych drzew oraz 13 grup i 2 aleje drzew – razem 426 drzew	
	natury nieożywionej	1 źródło		-	
		66 pojedynczych głazów oraz 4 grupy głazów – razem 156 głazów narzutowych		-	
	natury ożywionej i nieożywionej	3 inne ⁸		-	
Strefy ochrony całorocznej		2	13,98	2	13,98
Strefy ochrony okresowej		2	60,08	2	60,08
Stanowiska dokumentacyjne		-	-	-	-
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe		7	321,51 ¹	1	0,53

¹ – powierzchnia zaokrąglona do 1 ara wg. aktów powołania

² – z czego powierzchnia leśna 154,53 ha, nieleśna 56,48 ha – dane wg. BDL (poza zasięgiem terytorialnym 38 333,32 ha)

³ – powierzchnia geometryczna w ha (powierzchnia otuliny Parku Narodowego poza zasięgiem terytorialnym 31 161,80 ha)

⁴ – powierzchnia trzech rezerwatów które wykraczają poza zasięg terytorialny nadleśnictwa wynosi 738,65 ha

⁵ – powierzchnia geometryczna w ha (powierzchnia obszaru OSO poza zasięgiem terytorialnym 28 120,82 ha)

⁶ – powierzchnia geometryczna w ha (powierzchnia OCHK poza zasięgiem terytorialnym 98 599,33 ha)

⁷ – powierzchnia geometryczna w ha (powierzchnia OCHK poza zasięgiem terytorialnym 63 412,26 ha)

⁸ – torfowisko, skamieniały pień araukarii oraz twór przyrody bluszcz pospolity (*Hedera helix*)

5.1. Parki narodowe na terenie Nadleśnictwa Chojnów

Według przepisów ustawy o ochronie przyrody.

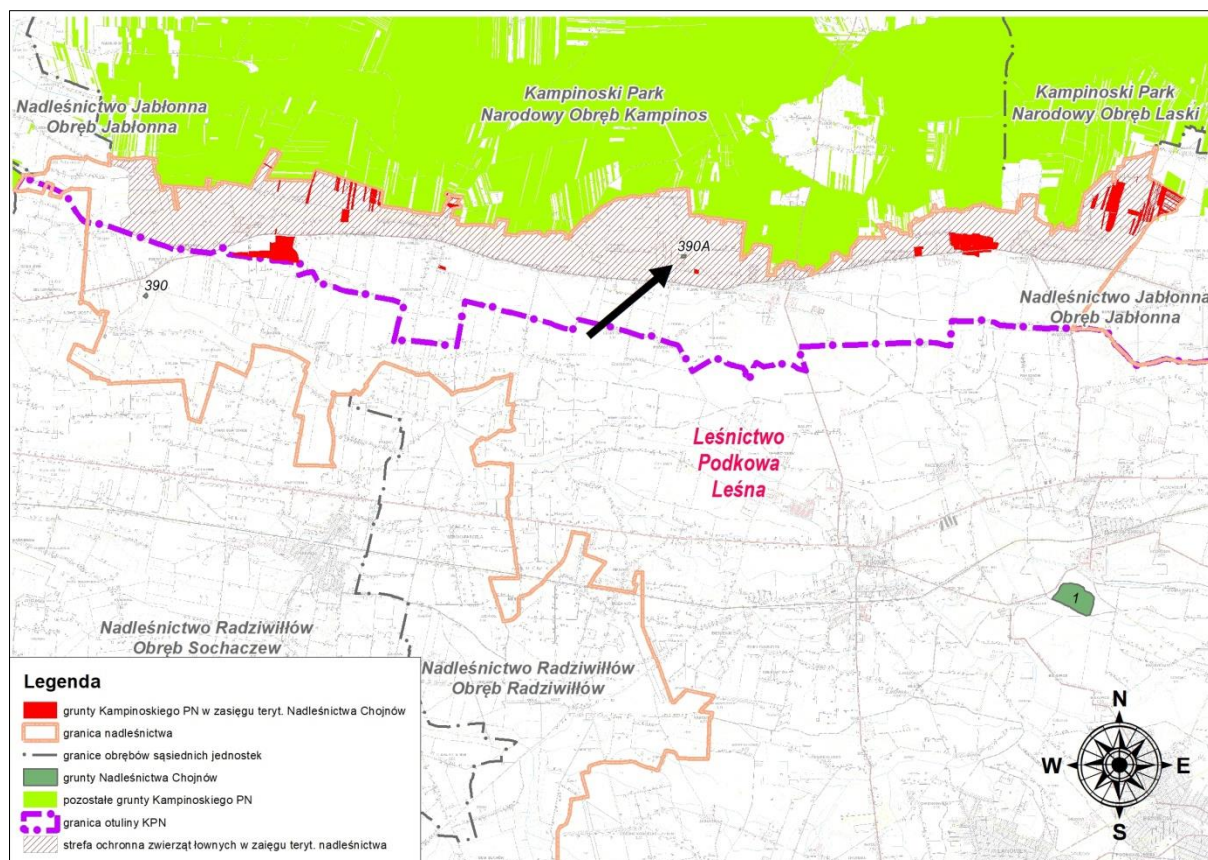
(...) **Art. 8.**

1. Park narodowy obejmuje obszar wyróżniający się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1 000 ha, na którym ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe.

2. Park narodowy tworzy się w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej i walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody oraz odtworzenia zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin, siedlisk zwierząt lub siedlisk grzybów(...).



W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów na gruntach wyłączonych z zarządu nadleśnictwa znajduje się kilkanaście enklaw gruntów w zarządzie Kampinoskiego Parku Narodowego (KPN) o łącznej powierzchni (dane wg. BDL) ok. 211 ha. Wszystkie zlokalizowane w północno-zachodniej części zasięgu terytorialnego nadleśnictwa – strefie przejściowej Rezerwatu biosfery Puszcza Kampinowska oraz otuliny KPN, na terenie leśnictwa Podkowa Leśna w gminach: Kampinos i Leszno.



Rys. 10. Przestrzenne rozmieszczenie gruntów w zarządzie Kampinoskiego Parku Narodowego oraz Nadleśnictwa Chojnów

Kampinoski Park Narodowy został Utworzony Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 stycznia 1959 r. w sprawie utworzenia Kampinoskiego Parku Narodowego (Dz. U. 1959 r. Nr 17, poz. 91).

Powierzchnia parku wynosi 38 544,33 ha, a powierzchnia otuliny – 37 756,49 ha. W granicach nadleśnictwa (Leśnictwa Podkowa Leśna) znajduje się południowa część parku i otuliny. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów znajduje się 211,01 ha (powierzchnia wg. Banku Danych o Lasach) obszaru parku (w postaci enklaw), oraz 6 594,69 ha (powierzchnia geometryczna) jego otuliny. W otulinie omawianego parku narodowego znajduje się **0,59 ha** gruntów nadleśnictwa (wydzielenie 390Aa). Jest to grunt leśny zalesiony: drzewostan sosnowy w wieku 70 lat na siedlisku LMśw na gruncie porolnym. Aktualny plan urządzenia lasu nie przewiduje dla wymienionego wydzielenia wskazań gospodarczych.

W otulinie parku ustanowiono strefę ochronną zwierząt łownych (w której znajduje się wydz. 390Aa) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2010 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej zwierząt łownych w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego (Dz.U. z 2010 r. Nr 145, poz. 981). W wyznaczonej strefie wskazano sposoby utrzymania właściwej liczebności i struktury populacji poszczególnych gatunków zwierząt łownych, oraz kryteria odstrzałów redukcyjnych. Terminy odstrzałów przyjmuje się zgodnie z Ustawą z dnia 13 października – Prawo łowieckie.



Obszar parku został uznany przez Parlament Europejski za ostoję ptaków o randze europejskiej. 21 stycznia 2000 KPN wraz z otuliną został wpisany na listę rezerwatów biosfery jako Rezerwat Biosfery UNESCO „Puszcza Kampinoska”, wchodzący w skład Światowej Sieci Rezerwatów Biosfery. Sieć ta, licząca obecnie 669 obiektów (z czego 10 częściowo lub w całości na terenie Polski), powstała w ramach programu UNESCO MaB („Man and Biosphere” – ang. „Człowiek i Biosfera”), zainicjowanego w 1971 r. z myślą o ochronie różnorodności biologicznej i poprawie zdolności obserwowania zmian ekologicznych w obszarze całej planety. Strefę centralną rezerwatu tworzą obszary ochrony ścisłej parku, strefę buforową obszary ochrony częściowej i krajobrazowej, zaś strefą przejściową jest otulina.

Obecnie program MaB służy nie tylko celom związanym z ochroną przyrody, ale także promowaniu i wdrażaniu idei zrównoważonego rozwoju. Rezerваты biosfery, w tym „Puszcza Kampinoska”, mają pełnić funkcję obszarów pokazowych, gdzie owa idea jest wprowadzania w życie. Zrzeszenie rezerwatów w światowej sieci ma służyć ułatwieniu

wymiany informacji, wiedzy i dobrych praktyk oraz umożliwieniu szeroko pojętej współpracy obejmującej różne dziedziny. Możliwość wymiany doświadczeń i podejmowania współpracy w ramach sieci jest niezwykle ważna szczególnie z uwagi na fakt, że rezerwat biosfery jest bardzo elastyczną formą ochrony przyrody i w każdym państwie funkcjonuje nieco inaczej. Przepływ informacji i podejmowanie wspólnych inicjatyw pozwala na wzajemne czerpanie inspiracji ze swoich działań i unikanie błędów popełnionych przez innych członków sieci. Dla ułatwienia kooperacji między rezerwatami wewnątrz sieci globalnej utworzono również sieci regionalne i tematyczne. Rezerwat Biosfery „Puszcza Kampinowska” jest członkiem sieci regionalnej EuroMAB, zrzeszającej rezerwaty biosfery z Europy i Ameryki Północnej.

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 2 marca 1959 r. w sprawie określenia granic Kampinoskiego Parku Narodowego i ograniczeń obowiązujących na jego terenie oraz w sprawie zarządzania Parkiem (M.P. 1959 r. Nr 23, poz. 107);
- Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 maja 1959 r. zmieniające zarządzenie z dnia 2 marca 1959 r. w sprawie określenia granic Kampinoskiego Parku Narodowego i ograniczeń obowiązujących na jego terenie oraz w sprawie zarządzania Parkiem (M.P. z 1959 r. Nr 51, poz. 246);
- Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 stycznia 1965 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia granic Kampinoskiego Parku Narodowego i ograniczeń obowiązujących na jego terenie oraz w sprawie zarządzania Parkiem (M.P. z 1965 r. Nr 8, poz. 25);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 lipca 1975 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie utworzenia Kampinoskiego Parku Narodowego (Dz.U. z 1975 r. Nr 28, poz. 144);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 września 1997 r. w sprawie Kampinoskiego Parku Narodowego (Dz.U. z 1997 r. Nr 132, poz. 876).

Europejskie akty prawne:

- Decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039) (2009/93/WE);

- Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE);
- Dyrektywa Rady z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (79/409/EWG);
- Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (92/43/EWG).

Kampinoski Park Narodowy posiada aktualne wyznaczone zadania ochronne Zarządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 marca 2014 r. w sprawie zadań ochronnych dla Kampinoskiego Parku Narodowego (Dz. U. z 2014 r. poz. 21). Brak w nim zapisów bezpośrednio odnoszących się do gruntów Nadleśnictwa Chojnów. Zapisy w aktualnym planie urządzenia lasu nie stoją w sprzeczności z zapisami zawartymi w w/w zarządzeniu.

Wydzielenie 390Aa które znajduje się w otulinie Kampinoskiego PN przylega bezpośrednio do lasów prywatnych oraz zabudowań. Określone zwarcie podszytu określono na 60%, a znalazły się w nim (w kolejności od najliczniej występującego): czeremcha późna, dąb, kruszyna, leszczyna, bez czarny.

Czeremcha późna to gatunek obcy, uznawany za inwazyjny w skali całego kraju. Dotychczas znane metody jej eliminowania z naszych lasów nie dają zamierzonych efektów. W kontekście w/w wydzielenia 390Aa, nawet mechaniczne usunięcie z podszytu tego gatunku nie wyeliminuje problemu, gdyż działki przyległe (leśne i nieleśne) należą do właścicieli prywatnych gdzie czeremcha również występuje.

5.2. Rezerваты przyrody na terenie Nadleśnictwa Chojnów

Rezerваты przyrody obejmują obszary zachowane w stanie zbliżonym do naturalnego lub mało zmienionym, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Przedmiotami ochrony w rezerwach są całe ekosystemy, ich elementy, ostoje i siedliska przyrodnicze, siedliska chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów lub unikatowe twory i składniki przyrody nieożywionej.

Na gruntach Nadleśnictwa Chojnów znajduje się 13 rezerwatów przyrody.

Aktualne powierzchnie niektórych rezerwatów nie są zgodne z powierzchniami wykazanymi w aktach powołujących. Wynika to po pierwsze z nieujęcia w niektórych aktach powierzchni elementów liniowych znajdujących się w granicach rezerwatu (linie oddziałowe, drogi, rowy) oraz ze zmian powierzchni działek ewidencyjnych po nowych dokładnych pomiarach geodezyjnych.

Tab. 5. Syntetyczne zestawienie powierzchni rezerwatów Nadleśnictwa Chojnów

Lp.	Rezerwat	Pow. na gruntach nadleśnictwa			
		Pow. leśna (zalesiona i niezalesiona)	Obiekty liniowe	Grunty nieleśne	Łącznie
1	Biele Chojnowskie	14,58	0,24	-	14,82
2	Chojnów	11,51	0,33	-	11,84
3	Las Pęcherski	14,23	0,18	-	14,41
4	Łoś	10,66	0,36	-	11,02
5	Młochowski Grąd	27,1	0,63	-	27,73
6	Młochowski Lęg	11,65	0,21	-	11,86
7	Obory	43,45	0,89	-	44,37
8	Piławski Grąd	3,82	0,16	0,28	4,26
9	Rez. im. Bolesława Hryniewieckiego	23,53	0,64	-	24,17
10	Skarpa Jezioraki	4,78	0,16	2,14	7,08
11	Uroczysko Stephana	60,24	1,44	-	61,68
12	Wolica	47,98	0,85	1,70	50,53
13	Zaborów im. Witolda Tyrakowskiego	10,79	0,29	-	11,08
Razem		284,32	6,38	4,12	294,85

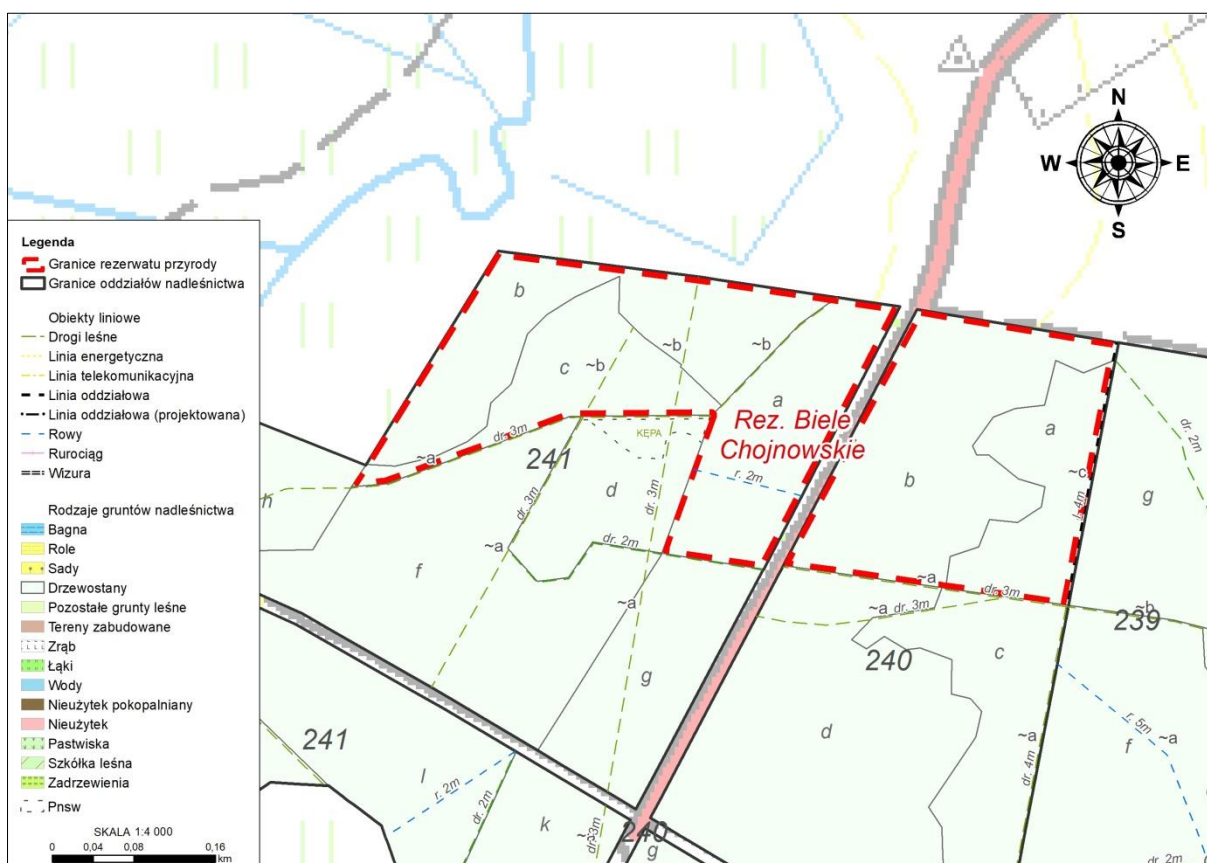
5.2.1. Rezerwat Biele Chojnowskie

Rezerwat florystyczny Biele Chojnowskie został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 19.04.1979 roku (MP z 1979 r. Nr 13, poz. 77). Wg. wymienionego zarządzenia powierzchnia rezerwatu wynosiła 14,04 ha. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie stanowiska wiciokrzewu pomorskiego oraz fragmentu

naturalnego lasu łęgowego. Ostatnim aktem prawnym podtrzymującym w/w zarządzenie było Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Obecnie aktem normatywnym rezerwatu jest Zarządzenie Nr 11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 17 czerwca 2010 r. (Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2010 r. Nr 155, poz. 3824) zmieniające Zarządzenie Nr 7 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 maja 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody Biele Chojnowskie (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2009 r. Nr 111, poz. 3153). Według zarządzenia i planu urządzenia lasu powierzchnia ogólna rezerwatu wynosi **14,82 ha**.

Rezerwat położony jest w gminie Piaseczno (obszar wiejski), w powiecie piaseczyńskim w oddz.: **240a, b, ~c, 241a, b, c, ~b** w zasięgu Chojnowskiego Parku Krajobrazowego.



Rys. 11. Rezerwat przyrody Biele Chojnowskie

Na obszarze rezerwatu (w centralnej części) występuje zbiorowisko sosnowo-dębowego boru mieszanego *Quercus roboris-Pinetum*, W części zachodniej wykształciły się fragmenty

lasu łęgowego (91E0) *Fraxino-Alnetum* z bogatym stanowiskiem wiciokrzewu. Oprócz tego pnącza w podszycie łągu występuje czeremcha, kruszyna i leszczyna. We wschodniej części rezerwatu znajduje się fragment grądu (9170) *Tilio-Carpinetum* z panującym dębem.



Fot. 2. Rezerwat Biele Chojnowskie (fot. Michał Potocki)

Rezerwat ten posiada Plan Ochrony, ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 15 czerwca 2016 r. (Dz.U. Woj. Mazowieckiego z 20 czerwca 2016 r., poz. 5493) zmieniającym Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 30 grudnia 2014 r. (Dz.U. Woj. Mazowieckiego z 21 stycznia 2015 r., poz. 529) w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Biele Chojnowskie.

Plan ochrony ustanowiono w w/w zarządzeniach na okres 20 lat tzn. do 2035 r. W ustanowionym planie ochrony zawarto:

- cele ochrony rezerwatu,
- przyrodnicze oraz społeczne uwarunkowania realizacji celu ochrony,
- identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczenia istniejących o potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków,
- rodzaj objętej ochrony jakiej podlega (tj. ochrony czynnej),

- działania ochronne na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań, oraz ich mapę,
- ustalenia do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Piaseczno, miejscowego zagospodarowania przestrzennego Gminy Piaseczno, planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych.

Zakres działań ochronnych w rezerwacie przyrody Biele Chojnowskie w zestawieniu z zapisami planu urządzenia lasu przedstawiono w tabeli poniżej.

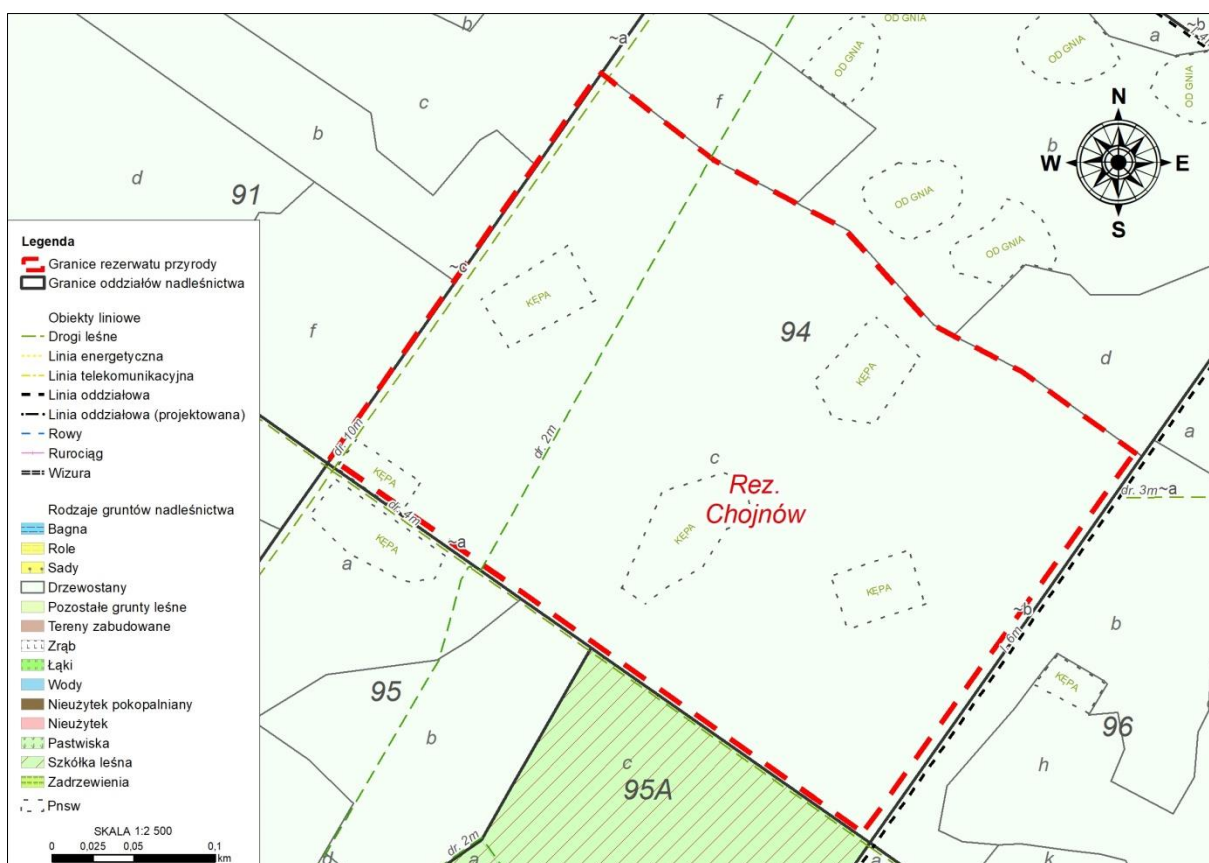
Tab. 6. Zestawienie działań ochronnych z zapisami planu urządzenia lasu w rezerwacie przyrody Biele Chojnowskie

Rodzaj działania ochronnego	Wydzielenie (skrótowy opis)	Zakres działań ochronnych (zgodnie z Zarządzeniem RDOŚ)			Zapisy planu urządzenia lasu – Uwagi*
		Pow. [ha]	Intensywność	Termin wykonania: dla 5-lecia. Okres.	
Poprawa warunków wzrostu wiciokrzewu pomorskiego	240 b 4So 4Db 85, 2Gb 65 Podszyt 0,6 Lsz, Gb, Ak	4,36	W pięcioleciu wycięciu podlega 50 % zajętej powierzchni. Usunięciu podlega 100 % pojawiających się odrostów i odnowień.	W pięcioleciu w ciągu 20 lat. Okres wykonania – poza okresem wegetacyjnym wiciokrzewa pomorskiego.	Brak zaprojektowanych zabiegów w pul, nie stoi w sprzeczności z intensywnością i terminem wykonania działań z zakresu ochronnych. Nadleśnictwo na wniosek RDOŚ wykonuje usuwanie podszytu.
Utrzymanie cmentarza	4,36 ha		Prace wykonywać zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.	W zależności od zaleceń Konserwatora Zabytków.	
Poprawa warunków wzrostu wiciokrzewu pomorskiego	241a I piętro 10So 90 II piętro 8Bk 2Db _{cz} 45 Podszyt 0,5 Bk, Db _{cz} , Db 2,83 ha	1,84	W pięcioleciu wycięciu podlega 50 % zajętej powierzchni. Usunięciu podlega 100 % pojawiających się odrostów i odnowień. W ciągu 20 lat wycięciu podlega 100 % zajętej powierzchni. Usunięciu podlega 100 % pojawiających się odrostów i odnowień. W ciągu 20 lat.	W pięcioleciu w ciągu 20 lat. Okres wykonania – poza okresem wegetacyjnym wiciokrzewa pomorskiego.	
		0,99	W pięcioleciu wycięciu podlega 50 % zajętej powierzchni. Usunięciu podlega 100 % pojawiających się odrostów i odnowień. W ciągu 20 lat wycięciu podlega 100 % zajętej pow. Usunięciu podlega 100 % pojawiających się odrostów i odnowień. W ciągu 20 lat.		
Poprawa warunków wzrostu		0,99	7% masy drzew z górnych warstw drzewostanu oraz 0,99 ha odnowienia bukowego.	28 % masy drzew z górnych warstw d-stanu oraz 0,99 ha odnowienia bukowego.	

Rodzaj działania ochronnego	Wydzielenie (skrótowy opis)	Zakres działań ochronnych (zgodnie z Zarządzeniem RDOŚ)			Zapisy planu urządzenia lasu – Uwagi*
		Pow. [ha]	Intensywność	Termin wykonania: dla 5-lecia. Okres.	
Poprawa warunków wzrostu wiciokrzewu pomorskiego	241c	2,00	W pięcioleciu wycięciu podlega 50 % zajętej powierzchni. Usunięciu podlega 100 % pojawiających się odrostów i odnowień.	W pięcioleciu w ciągu 20 lat.	Brak zaprojektowanych zabiegów w pul, nie stoi w sprzeczności z intensywnością i terminem wykonania działań z zakresu ochronnych. Nadleśnictwo na wniosek RDOŚ wykonuje usuwanie podszytu.
	I piętro 10So 85 II piętro 10Db _{cz} 40 Podszyt 0,5 Db _{cz} , Kr, Bk 2,00 ha		W ciągu 20 lat wycięciu podlega 100 % zajętej powierzchni. Usunięciu podlega 100 % pojawiających się odrostów i odnowień. W ciągu 20 lat.	Okres wykonania – poza okresem wegetacyjnym wiciokrzewu pomorskiego.	
Monitoring	240b	4,36	W pięcioleciu jeden raz, w ciągu 20 lat czterokrotnie.	W ciągu 20 lat.	Nadleśnictwo wykonuje we własnym zakresie.
	241a	2,83			
	241c	2,00			
Sprzątanie	Cały obszar rezerwatu	-	-	-	
Oznakowanie rezerwatu Po granicy rezerwatu		-	W pięcioleciu jeden raz. W ciągu 20 lat odnawianie co 5 lat.	W ciągu 20 lat.	

*wskazówki do planu urządzenia w przypadku rezerwatów przyrody uzgadniano szczegółowo z Nadleśnictwem Chojnów

5.2.2. Rezerwat Chojnów



Rys. 12. Rezerwat przyrody Chojnów

Rezerwat leśny Chojnów został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16.10.1979 roku (MP z 1979 r. Nr 26, poz. 141). Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu mieszanego z przeważającym udziałem dębu szypułkowego, pochodzenia naturalnego. Ostatnim aktem prawnym podtrzymującym w/w

zarządzenie było Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Według zarządzenia z 1979 roku powierzchnia rezerwatu wynosi **11,84** ha i jest zgodna z powierzchnią aktualnego planu urządzenia lasu.

Rezerwat położony jest w gminie Piaseczno (obszar wiejski), w powiecie piaseczyńskim w oddz.: **94c, ~c**, w zasięgu Chojnowskiego Parku Krajobrazowego.



Fot. 3. Fragment grądu w Rezerwacie Chojnów (fot. Michał Potocki)

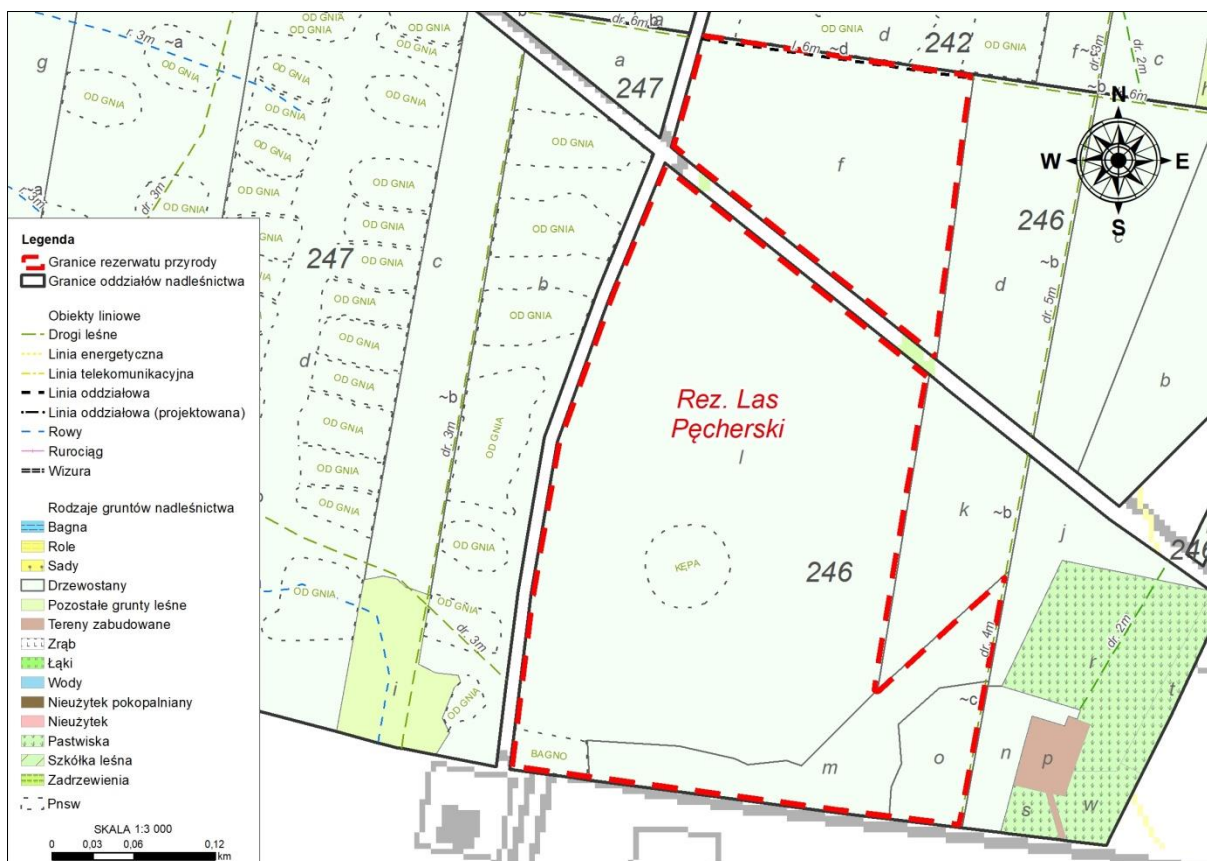
Drzewostan rezerwatu tworzy dąb szypułkowy oraz w niewielkim udziale sosna w wieku ok. 180 lat. Większość powierzchni rezerwatu zajmuje zbiorowisko grądu *Tilio-Carpinetum* z drugim piętrzem grabowym oraz typowo wykształconym runem złożonym z gatunków leśnych: szczawika zajęczego, zawilca gajowego, gwiazdnicy wielkokwiatowej, przytulii Schultesa, gajowca żółtego i in. Na niewielkim fragmencie wykształcił się zespół boru mieszanego *Querco roboris-Pinetum*.

We florze rezerwatu stwierdzono do tej pory występowanie dwóch gatunków chronionych: lilii złotogłów i gnieźnik leśny. Spośród zwierząt występujących na terenie rezerwatu do ciekawszych należą: puszczyk zwyczajny, dzięcioł czarny, muchołówka mała, mroczek późny i mopek.

Rezerwat położony jest wewnątrz kompleksu leśnego, w dość niewielkiej odległości od Czarnowa. W rezerwacie występują kępy w młodszym wieku (ok. 50 lat) różnych gatunków, w tym również gatunków obcych ekologicznie np. dębu czerwonego

Dla rezerwatu przyrody Chojnów plan urządzenia lasu nie przewiduje działań gospodarczych w najbliższym dziesięcioleciu, co nie stoi w sprzeczności z celem ochrony w rezerwacie. Omawiany obszar nie posiada Planu ochrony rezerwatu.

5.2.3. Rezerwat Las Pęcherski



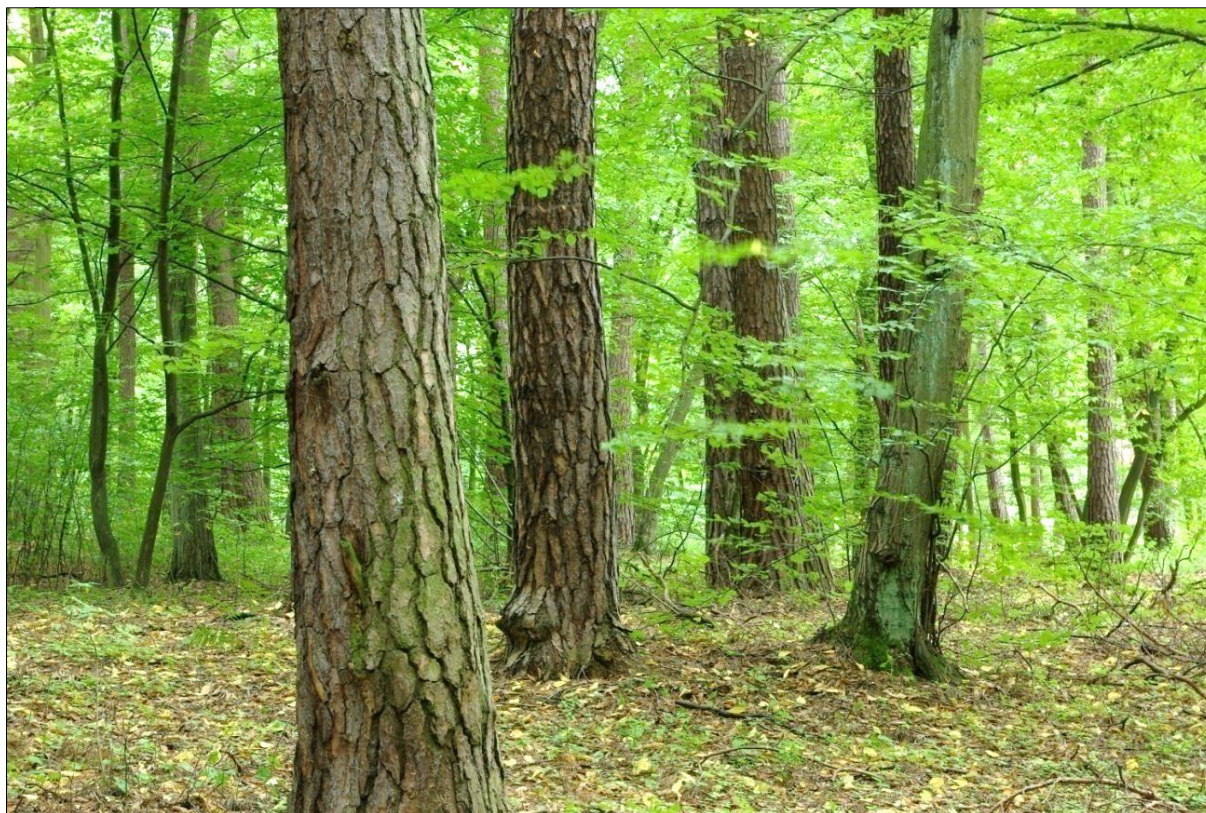
Rys. 13. Rezerwat przyrody Las Pęcherski

Rezerwat leśny Las Pęcherski został utworzony Zarządzeniem Ministra Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 11.05.1989 roku (MP z 1989 r. Nr 17, poz. 120). Celem ochrony jest zachowanie zbiorowiska o charakterze grądu z drzewostanem mieszanym dębowo-grabowo-sosnowym pochodzenia naturalnego. Ostatnim aktem prawnym podtrzymującym w/w zarządzenie było Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Według zarządzenia z 1989 roku powierzchnia rezerwatu wynosi 14,99 ha, natomiast według aktualnego oraz poprzedniego planu urządzenia lasu **14,41** ha.

Rezerwat położony jest w gminie Piaseczno (obszar wiejski), w powiecie piaseczyńskim w oddz.: **246f, l, m, o, ~c, ~d**, w zasięgu Chojnowskiego Parku Krajobrazowego.

Największym walorem rezerwatu jest 160-letni drzewostan sosnowy, który co prawda nie jest naturalnym elementem na występujących tu siedliskach grądowych, stanowi natomiast lokalnie cenny ekotyp. Oprócz sosny górne piętro tworzy dąb szypułkowy i brzoza. Drugie piętro składa się głównie z graba oraz dębu i wiązu. Miejscami spotykana jest obca ekologicznie robinia akacjowa oraz w podszycie czeremcha późna. W podszycie bujnie rozwija się leszczyna, grab, jarzab i trzmielina brodawkowata. Runo budują gatunki typowe dla łąk: zawilec gajowy, szczawik zajęczy, konwalijka dwulistna, gwiazdnica wielkokwiatowa itp.

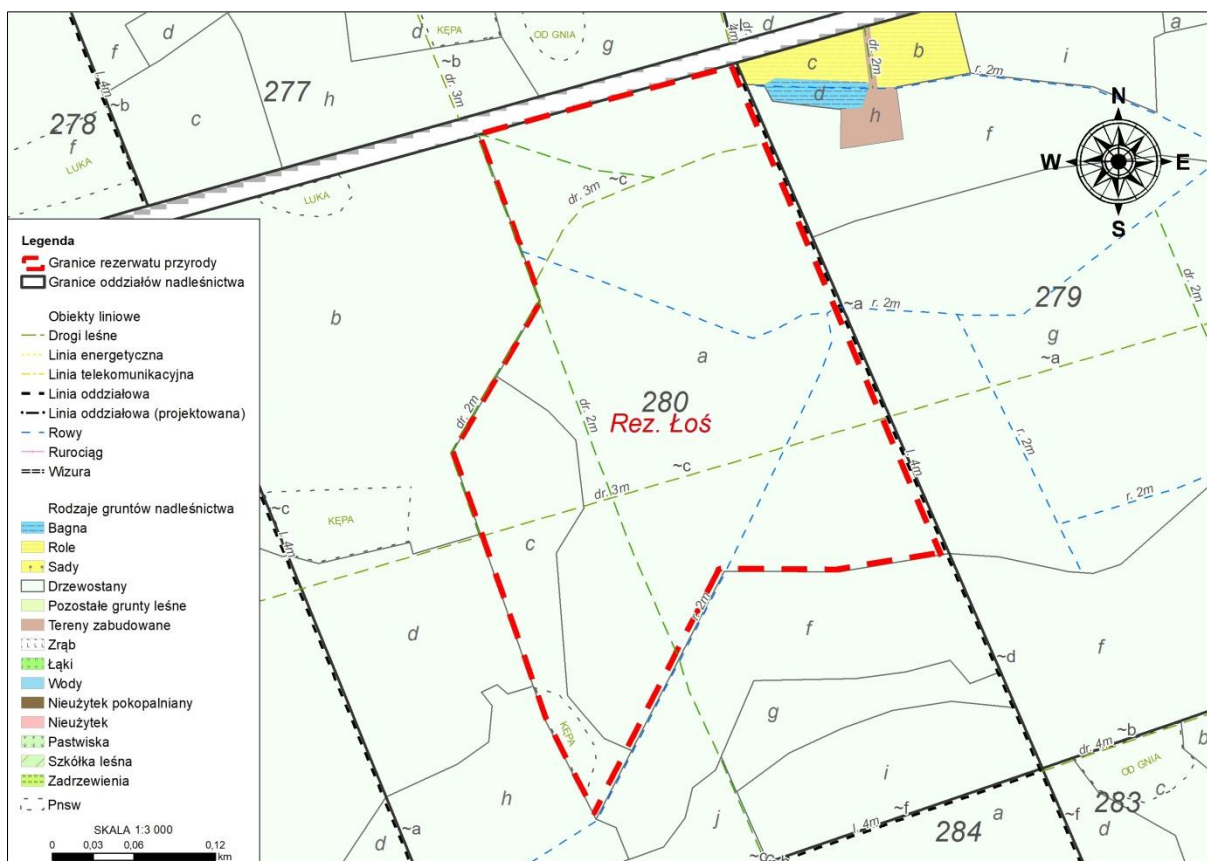


Fot. 4. Rezerwat przyrody Las Pęcherski (fot. M. Szczygielski)

Zagrożeniem rezerwatu może być bujnie rozwijająca się miejscami roślinność synantropijna, samorzutnie nanoszona z sąsiedztwa rezerwatu. Do najliczniejszych obcych przybyszów należą: robinia akacjowa, czeremcha późna i glistnik jaskółcze ziele.

Dla rezerwatu przyrody Chojnów plan urządzenia lasu nie przewiduje działań gospodarczych w najbliższym dziesięcioleciu, co nie stoi w sprzeczności z celem ochrony w rezerwacie. Omawiany obszar nie posiada Planu ochrony rezerwatu.

5.2.4. Rezerwat Łoś



Rys. 14. Rezerwat przyrody Łoś

Rezerwat leśny Łoś został utworzony Zarządzeniem Ministra Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 11.05.1989 roku (MP z 1989 r. Nr 17, poz. 120). Celem ochrony jest zachowanie naturalnego zbiorowiska leśnego - grądu niskiego z wielogatunkowym, dorodnym drzewostanem i bogatym runem. Ostatnim aktem prawnym podtrzymującym w/w zarządzenie było Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Według zarządzenia z 1989 roku powierzchnia rezerwatu wynosi **11,02 ha**, i jest zgodna z powierzchnią aktualnego planu urządzenia lasu.

Rezerwat położony jest w gminie Prażmów, w powiecie piaseczyńskim w oddz.: **280a, c, ~a, ~c**, w zasięgu Chojnowskiego Parku Krajobrazowego.

Pierwotnym celem ochrony było zachowanie naturalnie wykształconego grądu niskiego *Tilio-Carpinetum stachyetosum*. Obecnie w efekcie przesuszenia siedliska zbiorowisko to wykazuje cechy degeneracyjne polegające na zastępowaniu gatunków wilgociolubnych gatunkami siedlisk świeżych. Drzewostan w wieku 85-105 lat tworzy dąb szypułkowy z domieszką brzozy, osiki, sosny i graba. Podszyt zajmujący znaczną powierzchnię składa się z graba, leszczyny, kruszyny i dębu, a także miejscami szakłaka i głogu jednoszyjkowego. Do gatunków chronionych stwierdzonych w rezerwacie należą: podkolan biały i listeria jajowata.



Fot. 5. Lasy Rezerwatu Łoś (fot. M. Szczygalski)

Dla rezerwatu przyrody Łoś plan urządzenia lasu nie przewiduje działań gospodarczych w najbliższym dziesięcioleciu, co nie stoi w sprzeczności z celem ochrony w rezerwacie. Omawiany obszar nie posiada Planu ochrony rezerwatu.

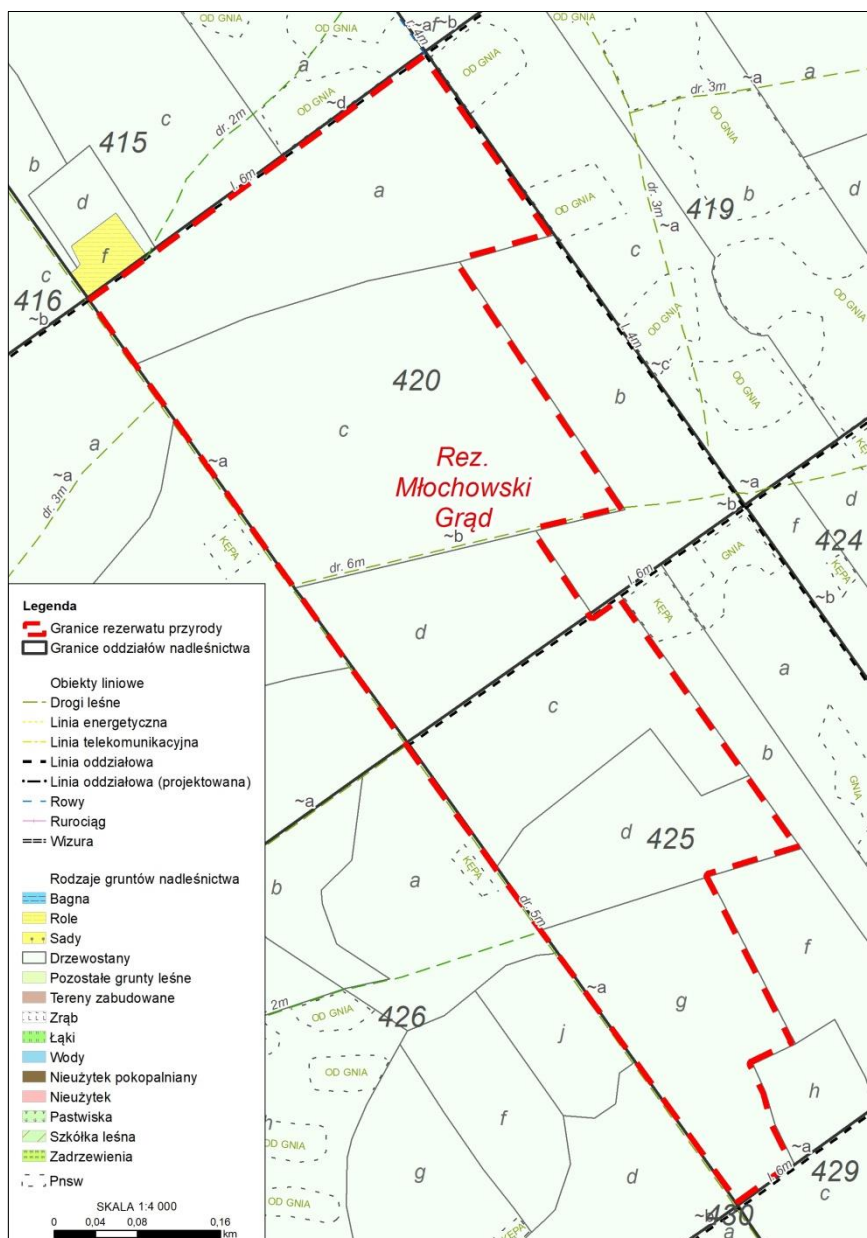
5.2.5. Rezerwat Młochowski Grąd

Rezerwat leśny Młochowski Grąd został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24.11.1983 roku (MP z 1983 r. Nr 39, poz. 230). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentów naturalnych zbiorowisk leśnych z zespołami grądu wysokiego i boru mieszanego. Ostatnim aktem prawnym podtrzymującym w/w zarządzenie było Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie

województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Według zarządzenia z 1983 roku powierzchnia rezerwatu wynosi 27,00 ha, natomiast według aktualnego oraz poprzedniego planu urządzenia lasu **27,73** ha.

Rezerwat położony jest w gminie Nadarzyn, w powiecie pruszkowskim w oddz.: **420a, c, d, ~b, ~d, 425 c, d, g, ~a** w zasięgu Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.



Rys. 15. Rezerwat przyrody Młochowski Grąd

Na terenie rezerwatu przeważają starodrzewia sosnowe i dębowe w wieku 135-170 lat z domieszką świerka i modrzewia, gdzie słabo zwarte podrosty drugiego piętra lub drugie piętro tworzą głównie dąb, grab i lipa wieku 30-50 lat. Jedynie w oddz. 425c drzewostan ma

45 lat. Dominującym zespołem na terenie rezerwatu jest grąd *Tilio-Carpinetum* wykształcający się w różnych postaciach. Na niewielkim fragmencie rezerwatu występuje bór mieszany *Quercus roboris-Pinetum*.

Runo ma charakter łąkowy, występują w nim gatunki takie jak: gwiazdnica wielkokwiatowa, perłówka zwisła, zawilec gajowy, konwalijka dwulistna, turzyca palczasta. W pobliżu rezerwatu znajduje się aleja modrzewiowa wpisana na listę pomników przyrody.



Fot. 6. Starodrzewia dębowo-sosnowe w rezerwacie Młochowski Grąd (fot. M. Szczygielski)

Dla rezerwatu przyrody Młochowski Grąd plan urządzenia lasu nie przewiduje działań gospodarczych w najbliższym dziesięcioleciu, co nie stoi w sprzeczności z celem ochrony w rezerwacie. Omawiany obszar nie posiada Planu ochrony rezerwatu.

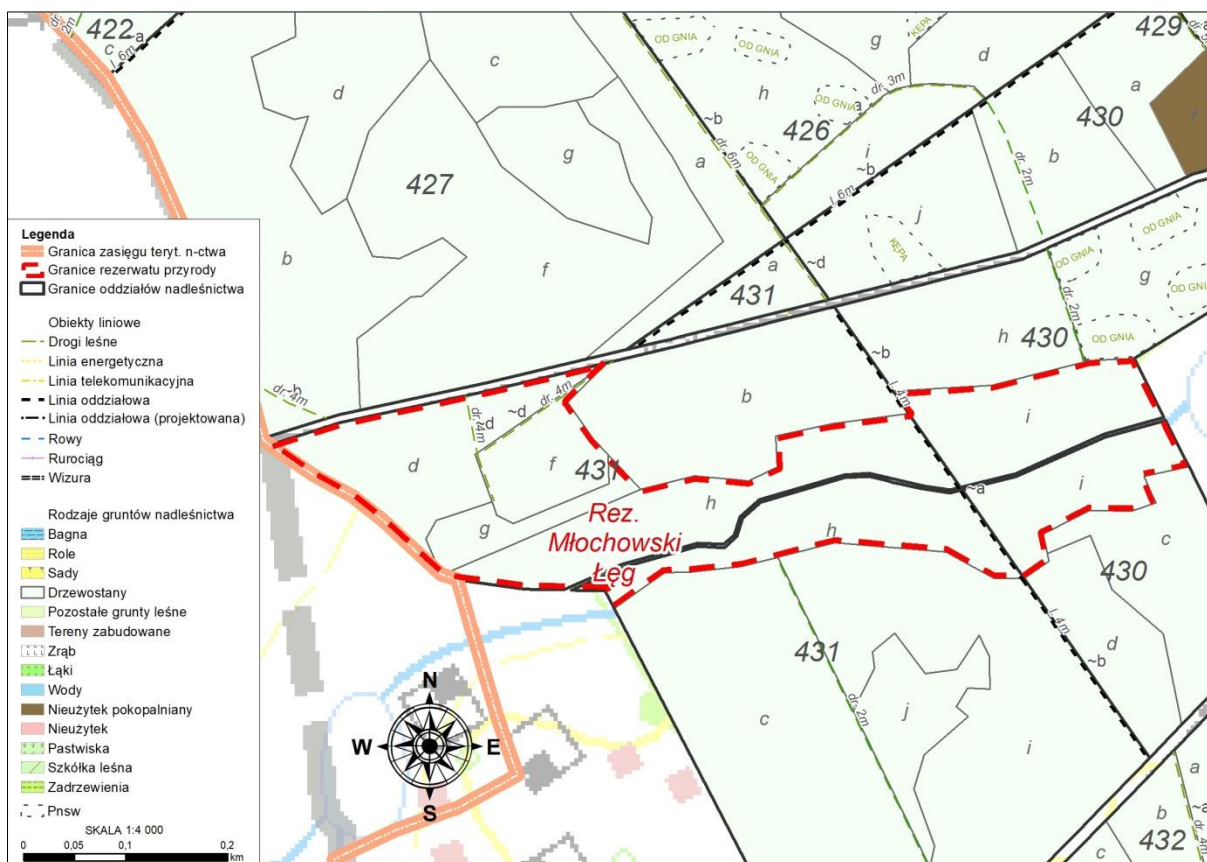
5.2.6. Rezerwat Młochowski Łęg

Rezerwat leśny Młochowski Łęg został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 04.07.1984 roku (MP z 1984 r. Nr 17, poz. 125). Celem ochrony jest zachowanie lasu łęgowego jesionowo-olszowego oraz fragmentów lasu łąkowego w dolinie rzeki Utraty. Ostatnim aktem prawnym podtrzymującym w/w zarządzenie było Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie

województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Według zarządzenia z 1984 roku powierzchnia rezerwatu wynosi 12,04 ha. W poprzednim planie urządzenia lasu powierzchnia była tożsama z w/w zarządzeniem, jednak w aktualnym planie w wyniku przekazania gruntów w 2017 roku (tj. rowów – 430~c, 431~c) o pow. 0,18 ha powierzchnia wynosi **11,86** ha.

Rezerwat położony jest w gminie Nadarzyn, w powiecie pruszkowskim w oddz.: **430i, c, 431d, f, g, h, ~a, ~d** w zasięgu Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, przy zachodniej granicy zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Chojnów.



Rys. 16. Rezerwat Młochowski Łęg

Najcenniejszym fragmentem rezerwatu są wydzielania 430i, 431h, porośnięte 110-letnim drzewostanem olszowym z domieszką wiązu, dębu i jesionu Są to typowo wykształcone płaty łągu *Fraxino-Alnetum*. Podszyt jest tu dobrze rozwinięty i zbudowany z czeremchy zwyczajnej, kruszyny, bzu czarnego i leszczyny. Typowo wykształcone runo składa się z pokrzywy zwyczajnej, niecierpka pospolitego, wiązówki błotnej, kozłka lekarskiego, psianki słodkogórz, chmielu zwyczajnego i kuklika zwisłego.

Wydzielenie 431d to płat grądu *Tilio-Carpinetum* z panującą 90-letnią sosną oraz 140-letnim dębem. W udziale drzewostanu głównego występuje sosna i dąb w wieku 110 lat.

Wydzielenie 431f to 50 letni drzewostan dębowo-brzozowo-sosnowy na siedlisku grądowym. Natomiast wydzielenie 431g to 27 letni drzewostan sosnowo-jaworowo-dębowy.



Fot. 7. Rezerwat Młochowski Łęg (fot. M. Szczygielski)

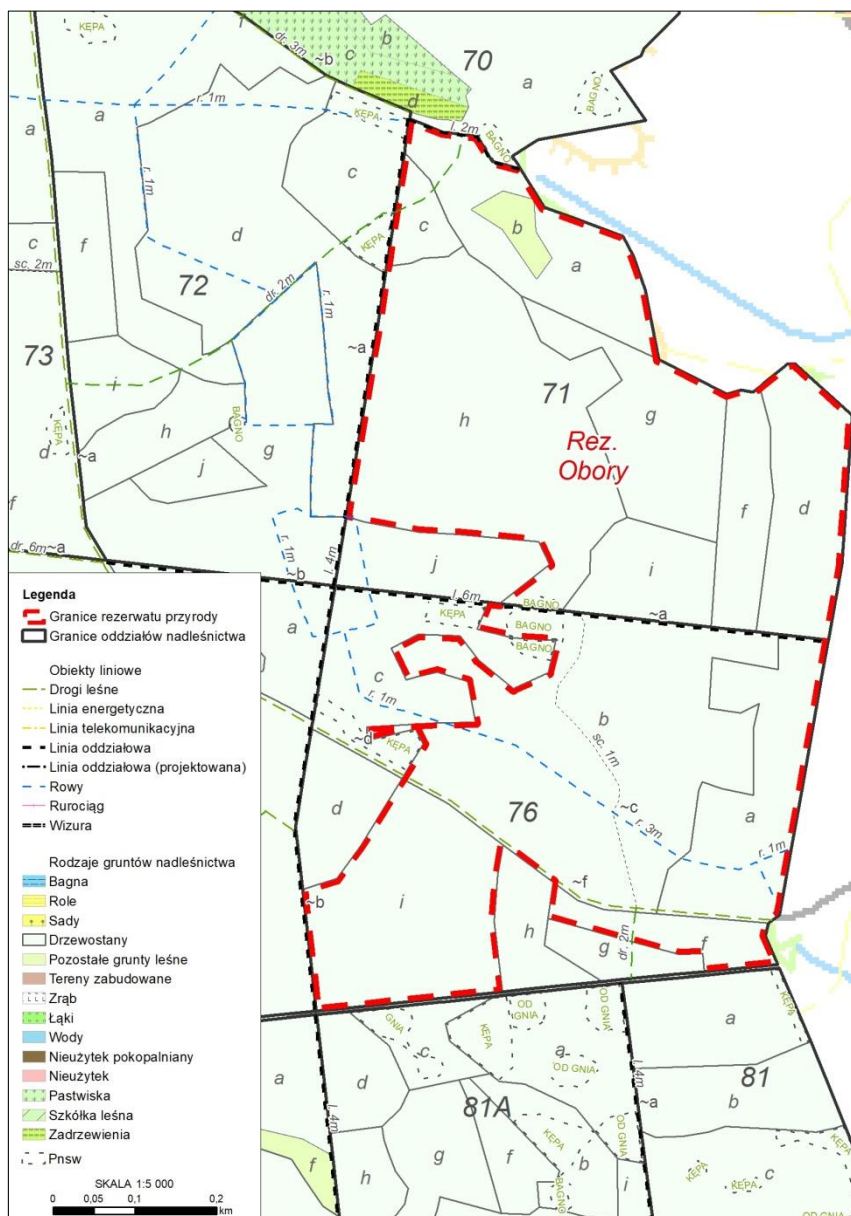
Dla rezerwatu przyrody Młochowski Łęg plan urządzenia lasu nie przewiduje działań gospodarczych w najbliższym dziesięcioleciu, co nie stoi w sprzeczności z celem ochrony w rezerwacie. Omawiany obszar nie posiada Planu ochrony rezerwatu.

5.2.7. Rezerwat Obory

Rezerwat leśny Obory został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16.10.1979 roku (MP z 1979 r. Nr 26, poz. 141). Wg. wymienionego zarządzenia powierzchnia rezerwatu wynosiła 41,25 ha. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu mieszanego o charakterze naturalnym, z bogatym runem. Kolejnym aktem prawnym podtrzymującym w/w zarządzenie było Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Obecnie aktem normatywnym rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 4 maja 2016 r. (Dz. Urz. Województwa

Mazowieckiego Dz. Urz. z 2016 r., poz. 4448) w sprawie rezerwatu przyrody Obory. Według w/w zarządzenia powierzchnia ogólna rezerwatu wynosi 44,38 ha. Natomiast według aktualnego planu urządzenia lasu **44,37** ha – różnica powierzchni wynika z dokładności stosowanej w ewidencji powszechnej (zastosowanej w wyliczeniu powierzchni rezerwatu w Zarządzeniu RDOS – dokładność do 1m²) oraz Lasach Państwowych (dokładność do ara).



Rys. 17. Rezerwat Obory

Rezerwat położony jest w gminie Konstancin-Jeziorna (obszar wiejski), w powiecie piaseczyńskim w oddz.: **71a, b, c, d, f, g, h, i, 76a, b, f, i, ~a, ~c, ~f**, w zasięgu Chojnowskiego Parku Krajobrazowego.

Do niedawna na terenie rezerwatu występowała mozaika zbiorowisk leśnych z płatami grądów w różnych podzespółach, świetlistych dąbrów, borów mieszanych, jednak w efekcie obniżenia poziomu wód gruntowych oraz zaprzestania gospodarki leśnej nastąpiło

przesuszenie i zanik wilgotniejszych postaci grądów oraz regeneracja podszytu grabowego w świetlistej dąbrowie, w wyniku czego nastąpiło ujednolicenie struktury fitocenoz.

Drzewostany rezerwatu są zróżnicowane wiekowo. Najmłodsze mają 65, najstarsze – 150 lat. Dominują drzewostany dębowe, choć występują tu również drzewostany z panującą brzozą czy sosną.

Z listy chronionych gatunków w rezerwacie znalazły się: kopytnik pospolity, lilia złotogłów, wawrzynek wilczełyko, gnieźnik leśny, listera jajowata, miódwnik melisowaty, naparstnica zwyczajna, pierwiosnka lekarska, turówka leśna, kruszczyk szerokolistny, i podkolan biały.

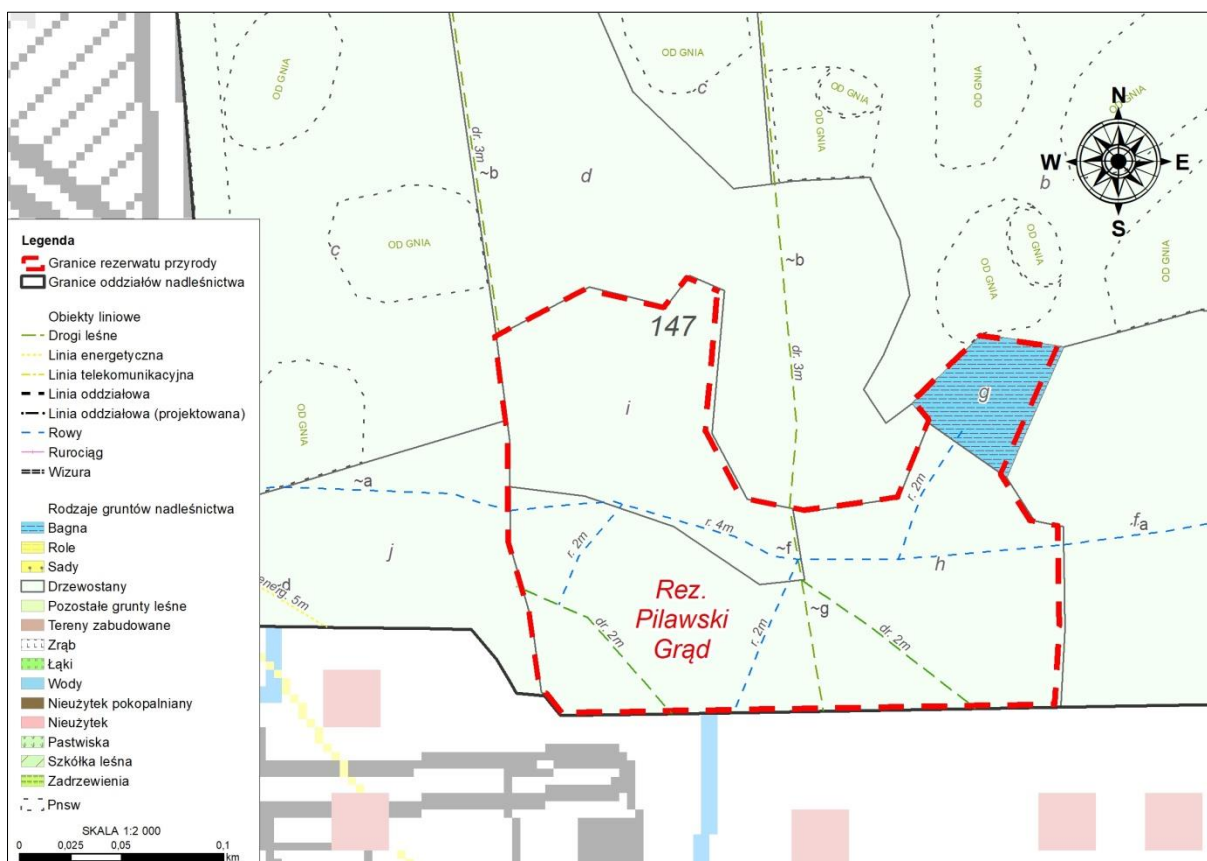
W rezerwacie występują również gatunki obce ekologicznie; do takich należą np. robinia akacjowa, dąb czerwony czy czeremcha późna.



Fot. 8. Rezerwat Obory (fot. Michał Potocki)

Dla rezerwatu przyrody Obory plan urządzenia lasu nie przewiduje działań gospodarczych w najbliższym dziesięcioleciu, co nie stoi w sprzeczności z celem ochrony w rezerwacie. Omawiany obszar nie posiada Planu ochrony rezerwatu.

5.2.8. Rezerwat Pilawski Grąd



Rys. 18. Rezerwat Pilawski Grąd

Rezerwat leśny Pilawski Grąd został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 04.07.1984 roku (MP z 1984 r. Nr 17, poz. 125). Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu grądowego z pomnikowymi drzewami. Ostatnim i aktualnym aktem prawnym podtrzymującym w/w zarządzenie było Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Według zarządzenia z 1984 roku powierzchnia rezerwatu wynosi 4,04 ha. Natomiast według aktualnego oraz poprzedniego planu urządzenia lasu **4,26** ha.

Rezerwat położony jest w gminie Piaseczno (obszar wiejski), w powiecie piaseczyńskim w oddz.: **147g, h, i, ~f, ~g** w zasięgu Chojnowskiego Parku Krajobrazowego.

Na tej niewielkiej powierzchni wykształcił się zróżnicowany wiekowo i warstwowo drzewostan. Górne piętro składa się ze 190-letnich dębów, sosen, świerków i jesionów oraz domieszkowo młodszych 85-90-letnich olsz, buków, osik, świerków, dębów i sosen. Pod nimi rośnie II piętro złożone z graba w różnym wieku (od 60 do 190 lat). W podszycie dominuje

grab, kruszyna i leszczyna. Runo jest słabo wykształcone i tworzy je szczawik zajęczy, konwalijka dwulistna, zawilec gajowy, gajowiec żółty, gwiazdnica wielkokwiatowa itp.



Fot. 9. Rezerwat Pilawski Grąd (fot. Michał Potocki)

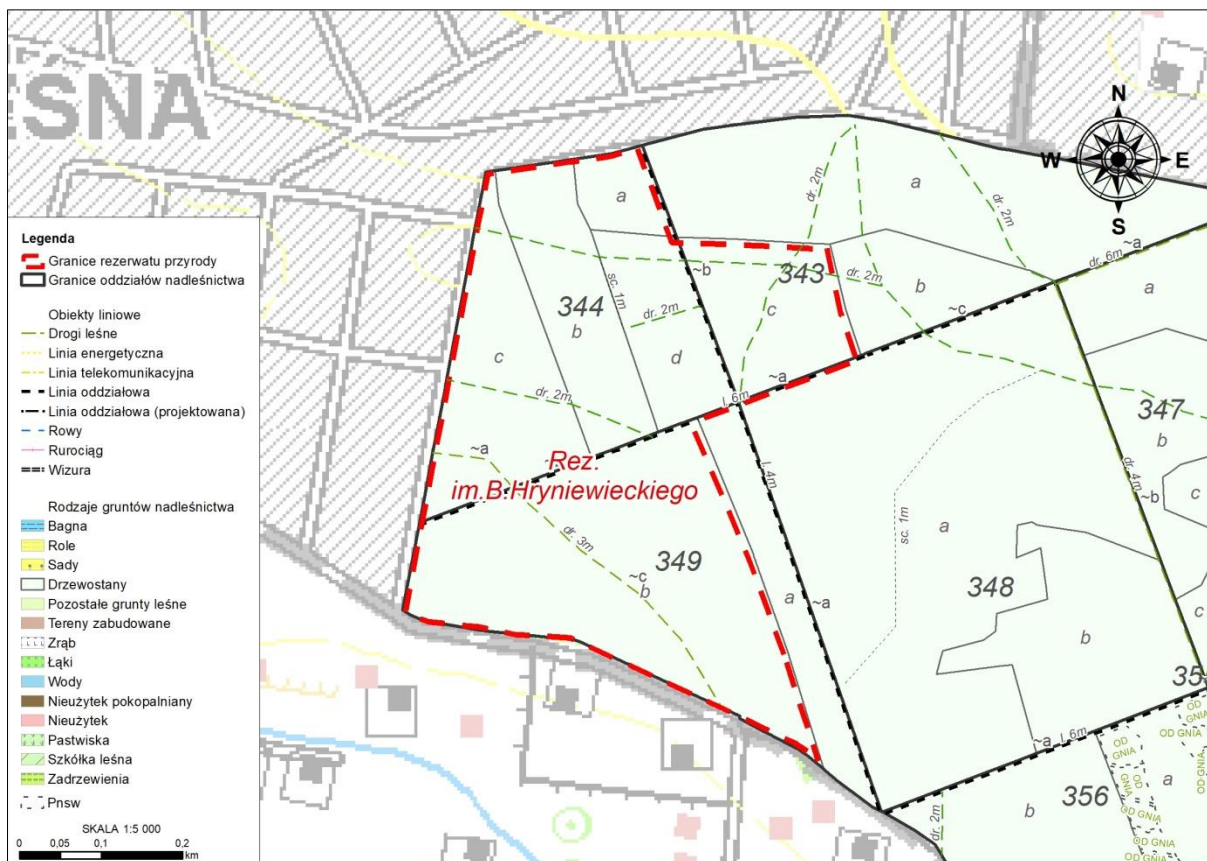
Dla rezerwatu przyrody Pilawski Grąd plan urządzenia lasu nie przewiduje działań gospodarczych w najbliższym dziesięcioleciu, co nie stoi w sprzeczności z celem ochrony w rezerwacie. Omawiany obszar nie posiada Planu ochrony rezerwatu.

5.2.9. Rezerwat im. Bolesława Hryniewieckiego

Rezerwat leśny im. Bolesława Hryniewieckiego został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21.07.1977 roku (MP z 1977 r. Nr 19, poz. 107). Wg. wymienionego zarządzenia powierzchnia rezerwatu wynosiła 24,02 ha, a jako cel ochrony w rezerwacie przyjęto zachowanie starodrzewiu dębowo-sosnowego o cechach zbiorowiska naturalnego. Ostatnim aktem prawnym podtrzymującym w/w zarządzenie było Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Obecnie aktem normatywnym rezerwatu jest Zarządzenie Nr 23 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 23 sierpnia 2010 r. (Dz. Urz.

Województwa Mazowieckiego z 2010 r. Nr 197, poz. 5480) w sprawie rezerwatu przyrody Rezerwat im. Bolesława Hryniewieckiego. Według zarządzenia i planu urządzenia lasu powierzchnia ogólna rezerwatu wynosi **24,17** ha. Celem ochrony rezerwatu ustanowiono zachowanie grądu wysokiego o cechach zbiorowiska naturalnego.



Rys. 19. Rezerwat im. Bolesława Hryniewieckiego

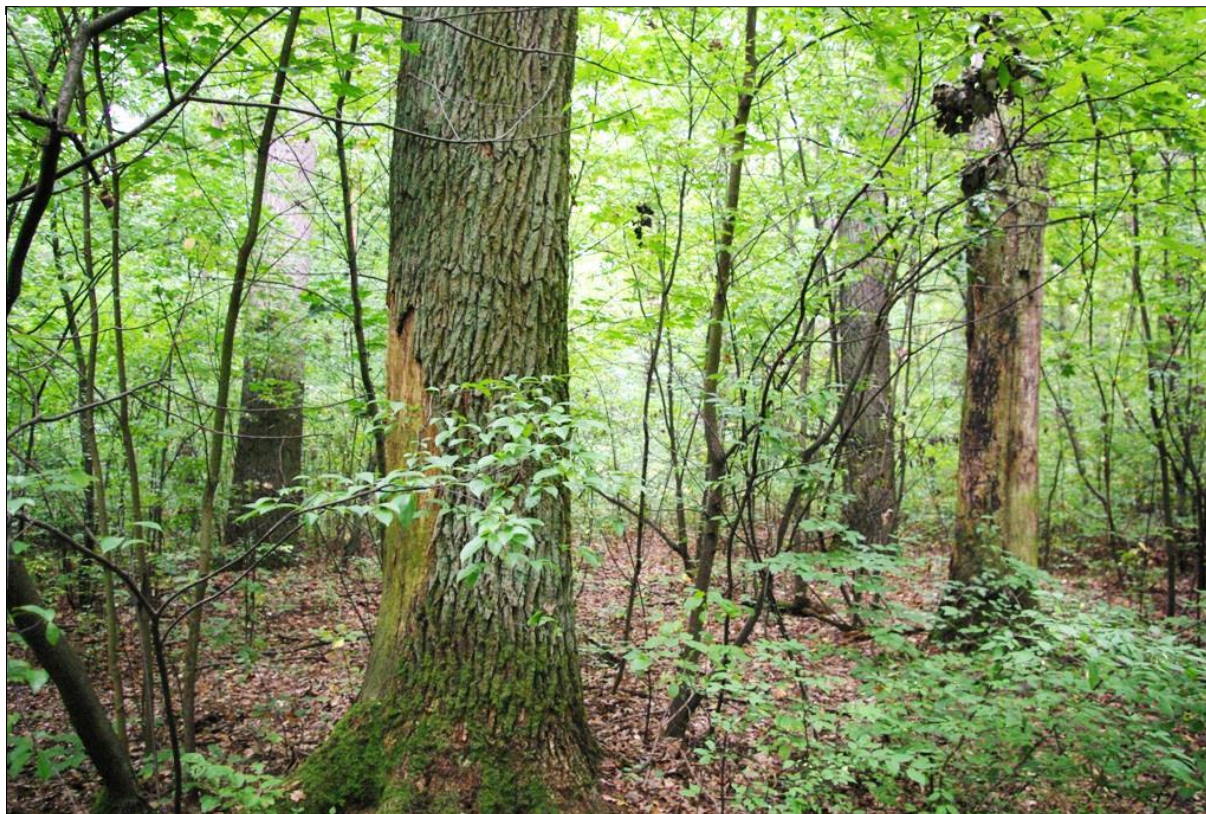
Rezerwat położony jest w gminie Podkowa Leśna, w powiecie grodziskim w oddz.: 343c, 344a, b, c, d, ~a, ~b, 348~a, 349b, ~b, ~c w zasięgu Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Najstarszy spośród rezerwatów na terenie nadleśnictwa. Rezerwat nosi imię Bolesława Hryniewieckiego, profesora Uniwersytetu Warszawskiego, botanika, który nie dopuścił do parcelacji tego terenu na działki budowlane.

Rezerwat położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań Podkowy Leśnej, otaczającej obszar rezerwatu od północy, zachodu i południa. Jedynie od strony wschodniej rezerwat sąsiaduje z lasami. Sąsiedztwo z trzech stron z terenami zabudowanymi stanowi istotne zagrożenie dla integralności środowiska przyrodniczego rezerwatu. Szczególne ważne jest zabezpieczanie obszaru rezerwatu przed penetracją ludzi oraz wnikaniem obcych gatunków roślin (np. na wydepczykach).

Na terenie rezerwatu przeważają zbiorowiska grądowe *Tilio-carpinetum* ze starodrzewiami dębowymi i sosnowymi w wieku 200 lat (wydz. 343c, 344c, 349b) oraz młodszymi wiekowo 55-80 letnimi drzewostanami dębowo-sosnowymi i sosnowo-dębowymi.

Dużym zagrożeniem dla trwałości rezerwatu i celu ochrony jest zarastanie (np. w wydz. 344b) przez niezwykle ekspansywną czeremchę amerykańską. Gatunek ten tworzy w rezerwacie gęsty podszyt, miejscami osiągający wymiary niewielkich drzewek. Bliskość granicy rezerwatu z terenami zurbanizowanymi sprzyja ponadto wnikaniu innych gatunków obcych.



Fot. 10. Rezerwat im. Bolesława Hryniewieckiego (fot. M. Szczygielski)

Rezerwat ten posiada Plan Ochrony, ustanowiony Zarządzeniem Nr 17 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 30 sierpnia 2012 r. (Dz.U. Woj. Mazowieckiego z 2012 r., poz. 6546) w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Rezerwat im. Bolesława Hryniewieckiego”.

Plan ochrony ustanowiono na okres 20 lat tzn. do 2031 r. W ustanowionym planie ochrony zawarto:

- cele ochrony rezerwatu,
- przyrodnicze oraz społeczne uwarunkowania realizacji celu ochrony,

- identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczenia istniejących o potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków,
- rodzaj objętej ochrony jakiej podlega (tj. ochrony czynnej),
- działania ochronne na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań, oraz ich mapę,
- wykaz obszarów i miejsc udostępnianych dla celów naukowych, edukacyjnych i turystycznych, określenia sposobów ich udostępniania, oraz ich mapę,
- ustalenia do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Podkowa Leśna, miejscowego zagospodarowania przestrzennego miasta Podkowa Leśna, planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych.

Zakres działań ochronnych w rezerwacie przyrody Biele Chojnowskie w zestawieniu z zapisami planu urządzenia lasu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 7. Zestawienie działań ochronnych z zapisami planu urządzenia lasu w rezerwacie przyrody im. Bolesława Hryniewieckiego

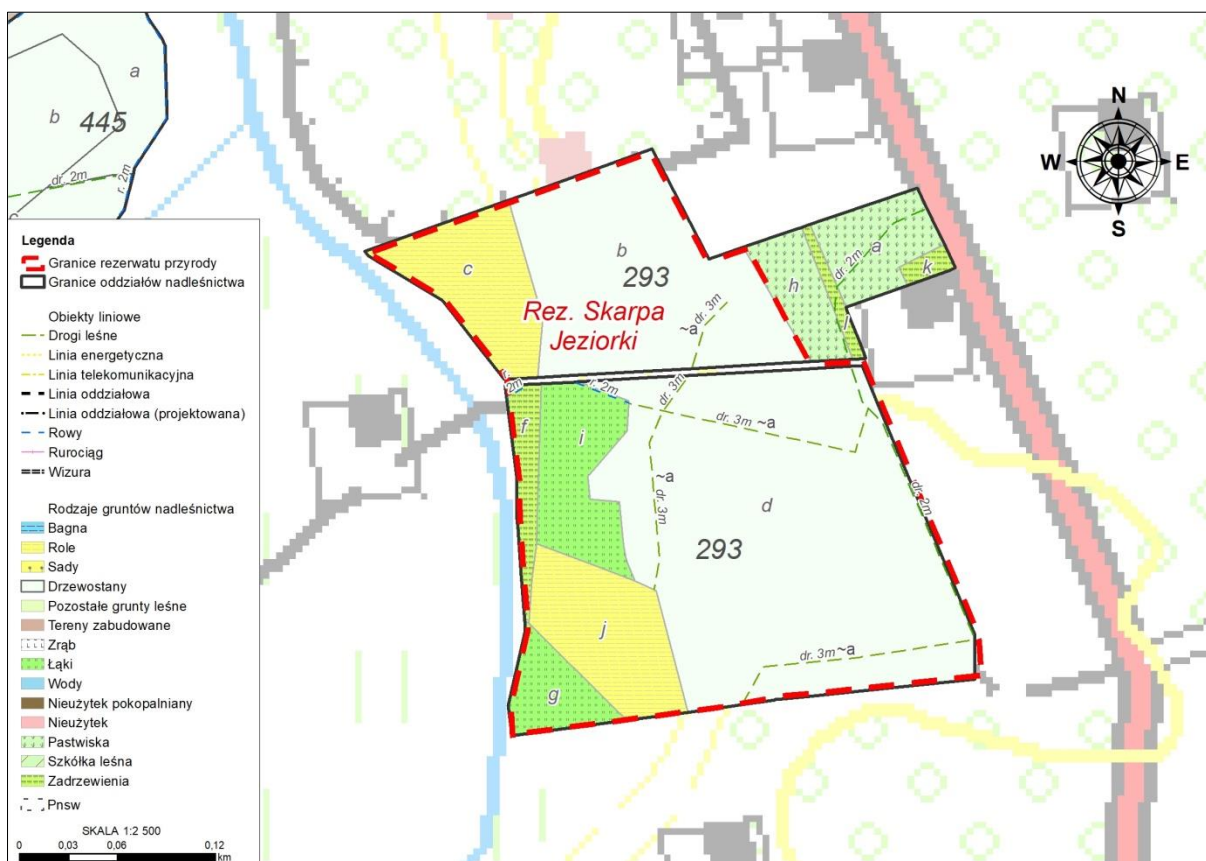
Wydzielenie (skrótowy opis)	Rodzaj działania ochronnego*	Zakres działań ochronnych (zgodnie z Zarządzeniem RDOŚ)			Zapisy planu urządzenia lasu – Uwagi*
		Rozmiar [%] - pow. [ha] w pięcioleciu	Rozmiar [%] - pow. [ha] w 20-leciu	Termin wykonania działań ochronnych [5-lecie]	
344b 8So 2Db 55 podszyt 0,7 Czmp, Lsz, Gb 3,28 ha	1) CS 2) CO 3) ODR	1) 8% - 3,23 ha 2) 25% - 0,81 ha 3) 100% - (-)	1) 16% - 3,23 ha 2) 100% - 3,23 ha 3) 100% - 3,23 ha	1) II, IV 2) I, II, III, IV 3) I, II, III, IV	Zaprojektowano zabieg trzebieży późnej – intensywność i termin należy wykonać zgodnie z zapisami zakresu działań ochronnych. Pozostałe zabiegi nadleśnictwo wykonuje na wniosek RDOŚ.
344c 8Db 200 2Db 70 podszyt 0,6 Gb, Lp, Czmp, 4,19 ha	1) DOL 2) CO 3) ODR 4) PIEL	1) (-) - 0,08 ha 2) 25% - 1,03 ha 3) 100% - (-) 4) (-) - (-)	1) (-) - 0,16 ha 2) 100% - 4,13 ha 3) 100% - 4,13 ha 4) (-) - 0,16 ha	1) I, III 2) I, II, III, IV 3) I, II, III, IV 4) II, III, IV	Brak zaprojektowanych zabiegów w pul, nie stoi w sprzeczności z intensywnością i terminem wykonania działań z zakresu ochronnych. Nadleśnictwo na wniosek RDOŚ wykonuje usuwanie podszytu.

Wydzielenie (skrótowy opis)	Rodzaj działania ochronnego*	Zakres działań ochronnych (zgodnie z Zarządzeniem RDOŚ)			Zapisy planu urządzenia lasu – Uwagi*
		Rozmiar [%] - pow. [ha] w pięcioleciu	Rozmiar [%] - pow. [ha] w 20-leciu	Termin wykonania działań ochronnych [5-lecie]	
344d 8So1Db1Brz 80 podszyt 0,7 Gb, Czm _p , Trz _b 2,51 ha	1) CS 2) CO 3) ODR	1) 5% - 2,48 ha 2) 25% - 0,62 ha 3) 100% - (-)	1) 10% - 2,48 ha 2) 100% - 2,48 ha 3) 100% - 2,18 ha	1) II, IV 2) I, II, III, IV 3) I, II, III, IV	Zaprojektowano zabieg trzebieży późnej – intensywność i termin należy wykonać zgodnie z zapisami zakresu działań ochronnych. Pozostałe zabiegi i zadania nadleśnictwo wykonuje na wniosek RDOŚ.
	Mogiła żołnierska	Bieżąca konserwacja i remont		I, II, III, IV	
349b 9Db1So 200 podszyt 0,6 Gb, Czm _p , Trz _b 9,59 ha	1) DOL 2) CO 3) ODR 4) PIEL	1) (-) - 0,25 ha 2) 25% - 2,60 ha 3) 100% - (-) 4) (-) - (-)	1) (-) - 0,49 ha 2) 100% - 10,39 ha 3) 100% - 10,39 ha 4) (-) - 0,49 ha	1) I, III 2) I, II, III, IV 3) I, II, III, IV 4) II, III, IV	Brak zaprojektowanych zabiegów w pul, nie stoi w sprzeczności z intensywnością i terminem wykonania działań z zakresu ochronnych. Nadleśnictwo na wniosek RDOŚ wykonuje usuwanie podszytu.

*Użyte w załączniku określenia rodzaju działania ochronnego oznaczają:

- 1) CO - eliminacja gatunków obcych, w szczególności czeremchy amerykańskiej, o rozmiarze liczonym jako procent powierzchni zajętej przez te gatunki, wraz z wywiezieniem pozyskanej masy poza teren rezerwatu;
- 2) DOL – odbudowa właściwego składu gatunkowego siedliska obejmująca: a) przygotowanie, w miejscach powstania na skutek wydzielenia się górnego piętra drzewostanu naturalnych luk o powierzchni nie mniejszej niż 0,3 ha, powierzchni celem wprowadzenia młodego pokolenia drzew, b) wprowadzanie następujących gat. drzew: dąb, lipa, jawor, klon i grab;
- 3) ODR –usuwanie odrostów i odnowień gatunków obcych, w szczególności czeremchy amerykańskiej, powstających w miejscu wyciętych egzemplarzy, o rozmiarze liczonym jako procent pojawiającego się odnowienia tych gatunków, wraz z wywiezieniem pozyskanej masy poza teren rezerwatu;
- 4) PIEL - pielęgnacja wprowadzonego młodego pokolenia drzew, o którym mowa w pkt 2 lit. b, obejmująca: a) wykaszanie roślinności wokół drzewek, b) przerzedzanie zwartych partii odnowień, c) wycinanie, określonych w indywidualny sposób, gatunków drzew i krzewów osłabiających rozwój wprowadzonego młodego pokolenia drzew;
- 5) CS - cięcia stabilizujące (cięcia odpowiadające charakterowi trzebieży późnej), w ramach których usunięciu podlega masa drzewna o rozmiarze liczonym jako procent zapasu, rozumiany jako suma miąższości wszystkich drzew w drzewostanie mierzona w metrach sześciennych, kształtujące zróżnicowaną strukturę wiekową i gatunkową drzewostanu z ukierunkowaniem na: a) utrzymanie umiarkowanego zwarcia, b) popieranie gatunków liściastych rodzimego pochodzenia cennych dla siedliska, w szczególności wzbogacających zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów, c) eliminację gatunków niepożądanych, w szczególności obcego pochodzenia, d) pozostawienie na terenie rezerwatu złomów, wywrotów, drzew martwych i 100 % pozyskanej masy drzewnej do naturalnego rozkładu, e) pozostawienie w formie stojącej drzew martwych, dziuplastych oraz drzew, które ze względu na swój wiek i formę rozwojową wzbogacają walory krajobrazowe rezerwatu.

5.2.10. Rezerwat Skarpa Jeziorki



Rys. 20. Rezerwat przyrody Skarpa Jeziorki

Rezerwat leśny Skarpa Jeziorki został utworzony Zarządzeniem Ministra Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31.12.1993 roku (MP z 1994 r. Nr 5, poz. 42). Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych zbiorowisk grądowych z licznymi pomnikowymi drzewami oraz skarpy doliny rzeki Jeziorki. Ostatnim aktem prawnym podtrzymującym w/w zarządzenie było Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Według zarządzenia z 1993 roku powierzchnia rezerwatu wynosi 7,13 ha. Natomiast według aktualnego oraz poprzedniego planu urządzenia lasu **7,08** ha.

Rezerwat położony jest w gminie Prażmów, w powiecie piaseczyńskim w oddz.: **293b, c, d, f, g, i, j, ~a**, w zasięgu Chojnowskiego Parku Krajobrazowego.



Fot. 11. Lasy Rezerwatu Skarpa Jeziorki (fot. M. Szczygielski)

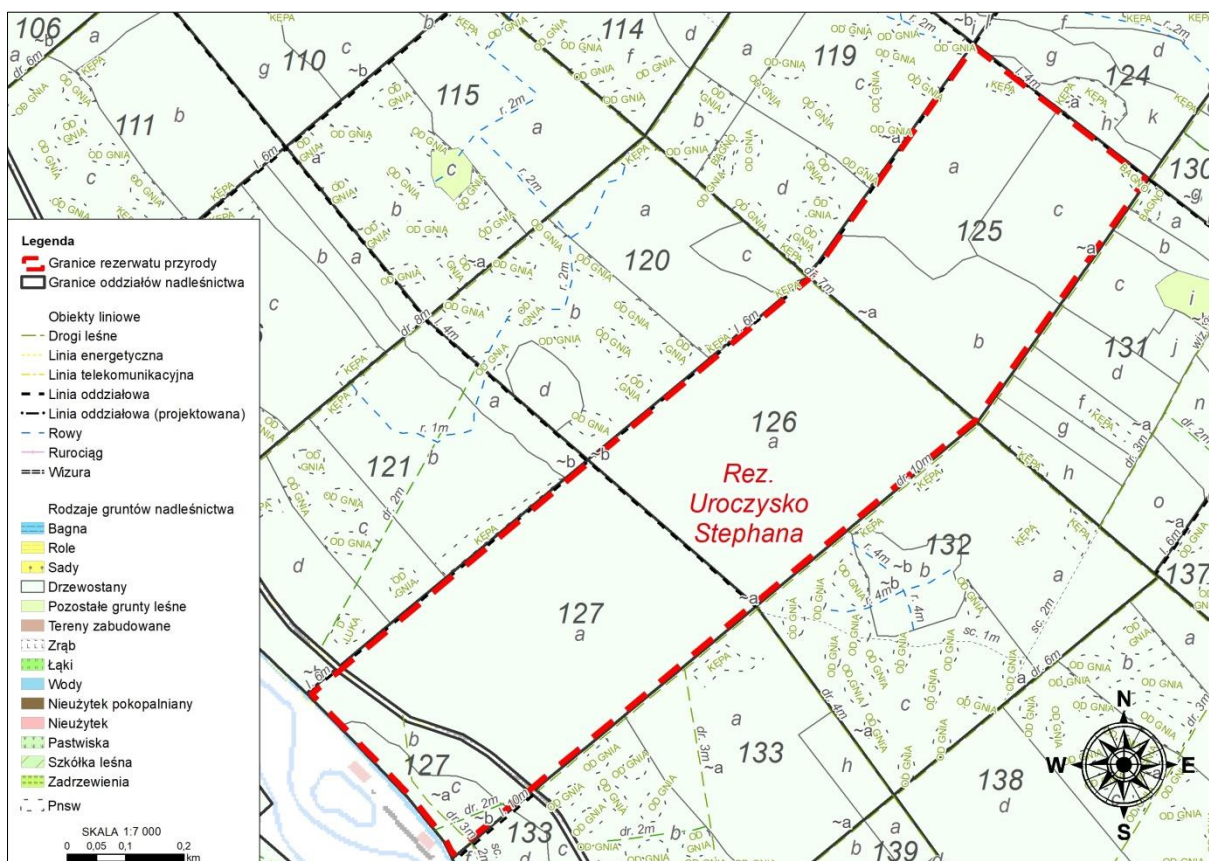
Rezerwat Skarpa Jeziorki to najmłodszy z rezerwatów na gruntach Nadleśnictwa Chojnów. Utworzony został w celu ochrony dawnego założenia parkowego, obecnie w znacznej mierze znaturalizowanego. Park ten należał do majątku w Łosiu.

Większa część rezerwatu to grunty leśne z drzewostanem poparkowym. W wydzielaniu 293d rosną 130 letnie dęby, lipy, świerki, buki, klony, graby i wiązy oraz 170 letnie buki - niektóre z nich to pomniki przyrody. Oprócz tego spotykane są tam pojedyncze okazy kasztanowców i robinii. Runo ma charakter typowy dla lasów grądowych. W drugim wydzielaniu (293b) gatunkami panującymi są wiąz i klon w wieku 53 lat. Pozostała część rezerwatu obejmuje grunty nieleśne – łąki i role w dolinie rzeki Jeziorki z mozaiką roślinności szuwarowej i łąkowej.

Dla rezerwatu przyrody Skarpa Jeziorki plan urządzenia lasu nie przewiduje działań gospodarczych w najbliższym dziesięcioleciu, co nie stoi w sprzeczności z celem ochrony w rezerwacie. Omawiany obszar nie posiada Planu ochrony rezerwatu.

Na terenie rezerwatu znajdują się dwa pomniki przyrody: w wydz. 293i pojedyncze drzewo (tulipanowiec amerykański) oraz w wydz. 293d grupa drzew (2 świerki pospolite, 3 wiązy szypułkowe, 3 buki zwyczajne).

5.2.11. Rezerwat Uroczysko Stephana



Rys. 21. Rezerwat przyrody Uroczysko Stephana

Rezerwat leśny Uroczysko Stephana został utworzony Zarządzeniem Ministra Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 11.05.1989 roku (MP z 1989 r. Nr 17, poz. 120). Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych dobrze wykształconych drzewostanów pochodzenia naturalnego oraz swoistych cech krajobrazu. Ostatnim aktem prawnym podtrzymującym w/w zarządzenie było Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Według zarządzenia z 1989 roku powierzchnia rezerwatu wynosi 59,15 ha, natomiast według aktualnego oraz poprzedniego planu urządzenia lasu **61,68** ha.

Rezerwat położony jest w gminie Piaseczno (obszar wiejski), w powiecie piaseczyńskim w oddz.: **125a, b, c, ~a, 126a, ~a, ~b, 127a, b, c, ~a, ~b**, w zasięgu Chojnowskiego Parku Krajobrazowego.

Nazwa rezerwatu powstała w celu upamiętnienia dokonań nadleśniczego Wiktora Stephana, pracującego tu w okresie, gdy lasy te należały jeszcze do Lubomirskich. Zasłużył

się on m.in. znakomitym wyczuciem problemów naturalności lasu oraz doskonałym, jak na ówczesne czasy, prowadzeniem gospodarki leśnej opartej na podstawach naturalnych. Porastające rezerwat drzewostany sosnowe i dębowe, głównie z odnowienia naturalnego to efekt prowadzonej przez niego gospodarki leśnej.



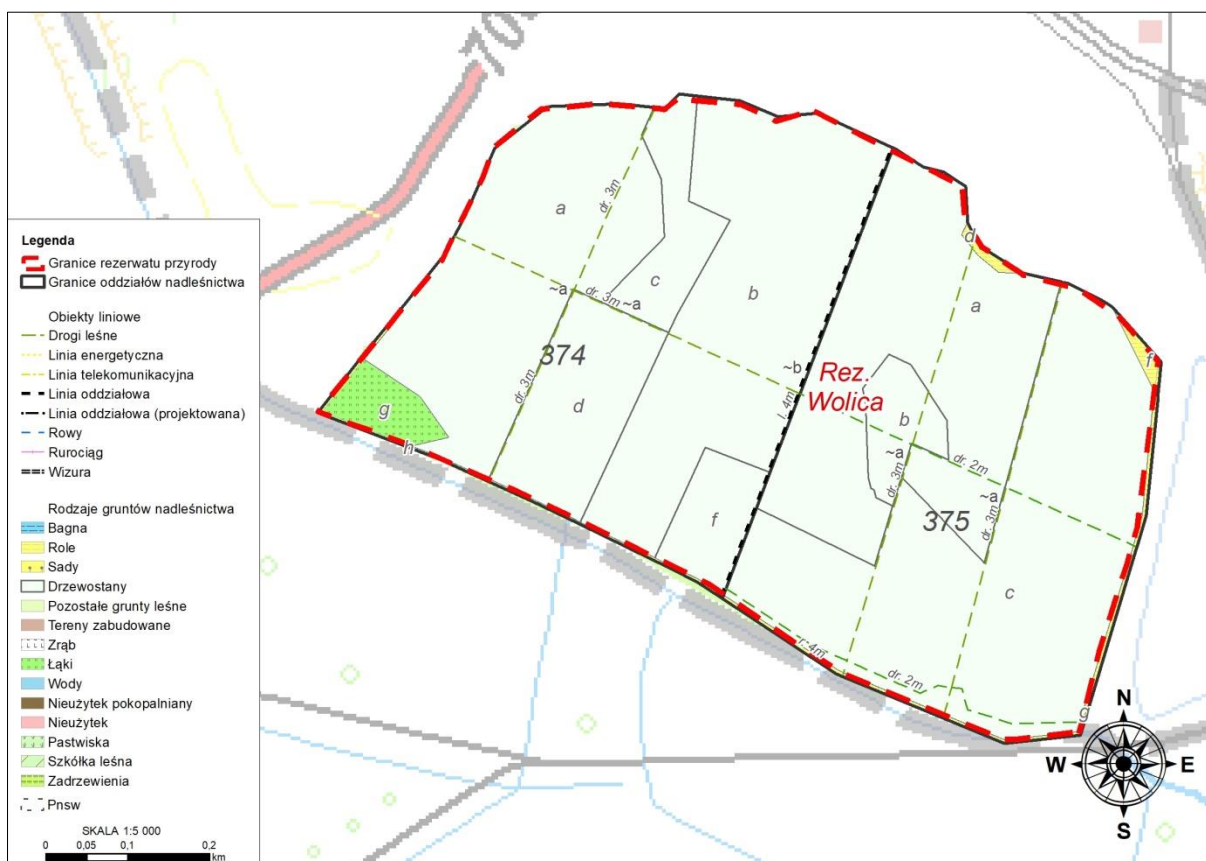
Fot. 12. Rezerwat przyrody Uroczysko Stephana (fot. Michał Potocki)

Całość obszaru rezerwatu zajmują potencjalnie siedliska grądu trzcinnikowego (*Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*) porośnięte przez 100-150 letnie drzewostany dębowo-sosnowe, sosnowo-dębowe i sosnowe z domieszką brzozy, graba, świerka, lipy, modrzewia. Gęsty podszyt składa się głównie z graba, leszczyny, kruszyny i jarzębu pospolitego.

W runie, występuje borówka czarna, szczawik zajęczy, kosmatka owłosiona, gwiazdnica wielkokwiatowa, zawilec gajowy i in. Z gatunków chronionych stwierdzono występowanie m.in. lilii złotogłów.

Dla rezerwatu przyrody Uroczysko Stephana plan urządzenia lasu nie przewiduje działań gospodarczych w najbliższym dziesięcioleciu, co nie stoi w sprzeczności z celem ochrony w rezerwacie. Omawiany obszar nie posiada Planu ochrony rezerwatu.

5.2.12. Rezerwat Wolica



Rys. 22. Rezerwat Wolica

Rezerwat leśny Wolica został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 04.07.1984 roku (MP z 1984 r. Nr 17, poz. 125). Celem ochrony jest zachowanie łągu jesionowo-wiązowego i fragmentu grądu niskiego w dolinie rzeki Utraty. Ostatnim aktem prawnym podtrzymującym w/w zarządzenie było Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Według zarządzenia z 1984 roku powierzchnia rezerwatu wynosi 50,93 ha, natomiast według aktualnego oraz poprzedniego planu urządzenia lasu **50,53** ha.

Rezerwat położony jest w gminie Ożarów Mazowiecki, w powiecie warszawskim zachodnim w oddz.: **374a, b, c, d, f, g, h, ~a, ~b, 375a, b, c, d, f, g, ~a**, w zasięgu Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.



Fot. 13. Rezerwat Wolica (fot. M. Szczygielski)

Rezerwat obejmuje dwa oddziały leśne (374, 375), będące osobnym kompleksem leśnym między Wolicą i Rokitnem. Rezerwat jest enklawą leśną pośród rozległego kompleksu łąk i użytków rolnych, na terasie zalewowej Utraty. Na tym terenie wykształciły się głównie siedliska grądów *Tilio-Carpinetum stachyetosum*. Gatunkiem panującym w drzewostanie tych grądów jest olsza z udziałem dębu szypułkowego i wiązu. W podszycie dominuje dereń świdwa, czerecha zwyczajna, leszczyna, bez czarny, porzeczek czerwony. W runie spotykamy pokrzywę zwyczajną, zawilca gajowego, kopytnik pospolity, gwiazdnicę wielkokwiatową, niecierpkę pospolitą, gajowca żółtego, podagrycznika pospolitego, ziarnopłon wiosenny, dąbrówkę rozłogową itd. Lasy rosnące w rezerwacie charakteryzują się dużym stopniem naturalności, tym bardziej cennym, że jest to jedyny w okolicy fragment lasów. Duże zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe drzewostanów oraz dobrze wykształcone runo pozwalają na zaliczenie tego obiektu do cenniejszych elementów przyrodniczych obszaru nadleśnictwa.

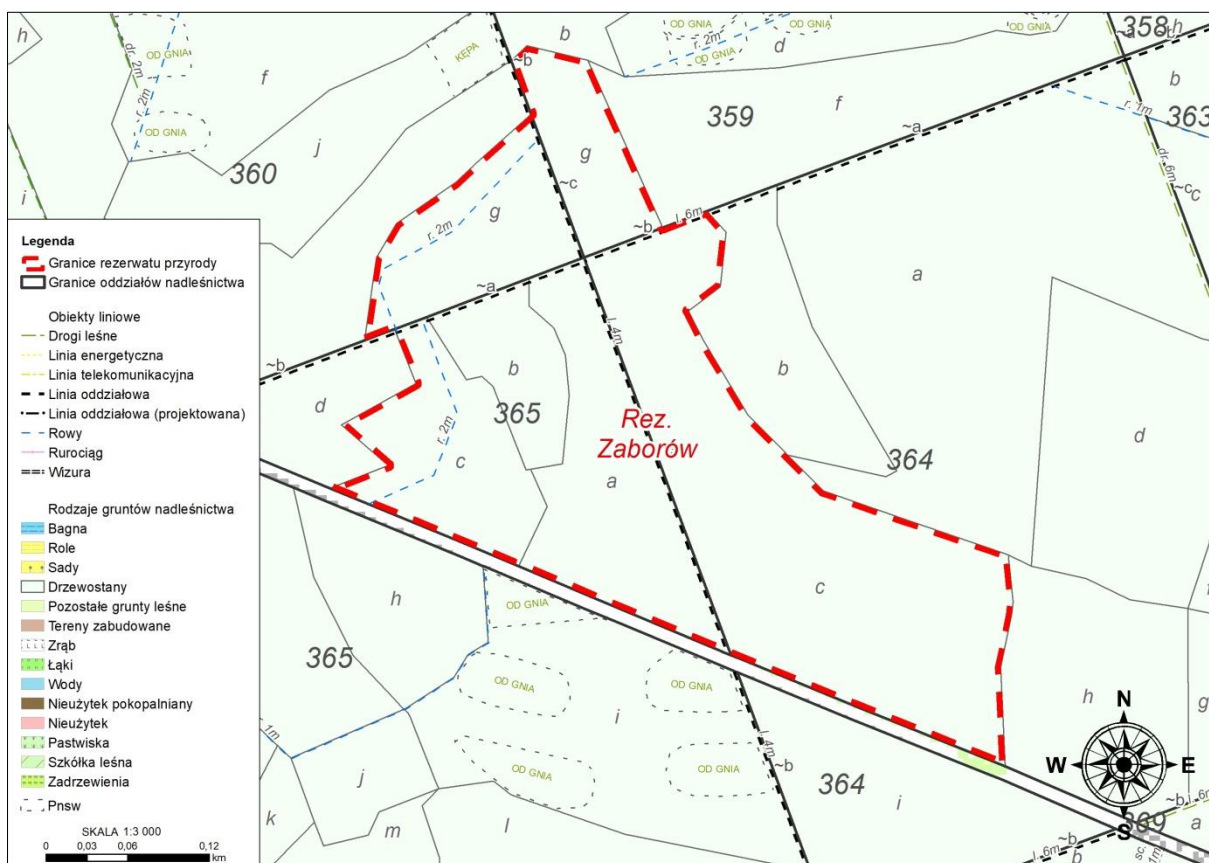
Wydzielenia 374c, f, są to obecnie 28-letnie drzewostany wiązowo-dębowo-jesionowe, powstałe w efekcie przebudowy drzewostanów rezerwatu.

Rezerwat jest w dużym stopniu zagrożony ze strony intensywnej gospodarki rolnej. Dolinę Utraty zajmują żyzne, wybitnie nadające się pod uprawę rolną, gleby. Wokół rezerwatu, prowadzona jest wysokotowarowa uprawa warzyw. Wiąże się to z olbrzymią

ilością stosowanych nawozów i środków ochrony roślin. Dodatkowo przy wschodniej granicy rezerwatu znajdują się stawy hodowlane.

Dla rezerwatu przyrody Wolica plan urządzenia lasu nie przewiduje działań gospodarczych w najbliższym dziesięcioleciu, co nie stoi w sprzeczności z celem ochrony w rezerwacie. Omawiany obszar nie posiada Planu ochrony rezerwatu.

5.2.13. Rezerwat Zaborów im. Witolda Tyrakowskiego



Rys. 23. Rezerwat Zaborów im. Witolda Tyrakowskiego

Rezerwat leśny Zaborów im. Witolda Tyrakowskiego został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 04.07.1984 roku (MP z 1984 r. Nr 17, poz. 125). Celem ochrony jest zachowanie naturalnego lasu grądowego oraz miejsc gniazdowania wielu gatunków ptaków rzadkich i chronionych. Ostatnim aktem prawnym podtrzymującym w/w zarządzenie było Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Według zarządzenia z 1984 roku powierzchnia rezerwatu wynosi 10,26 ha, natomiast według aktualnego oraz poprzedniego planu urządzenia lasu **11,08 ha**.

Rezerwat położony jest w gminie Podkowa Leśna, w powiecie grodziskim w oddz.: 359g, 360g, ~c, 364c, ~b, 365a, b, c, ~a, w zasięgu Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.



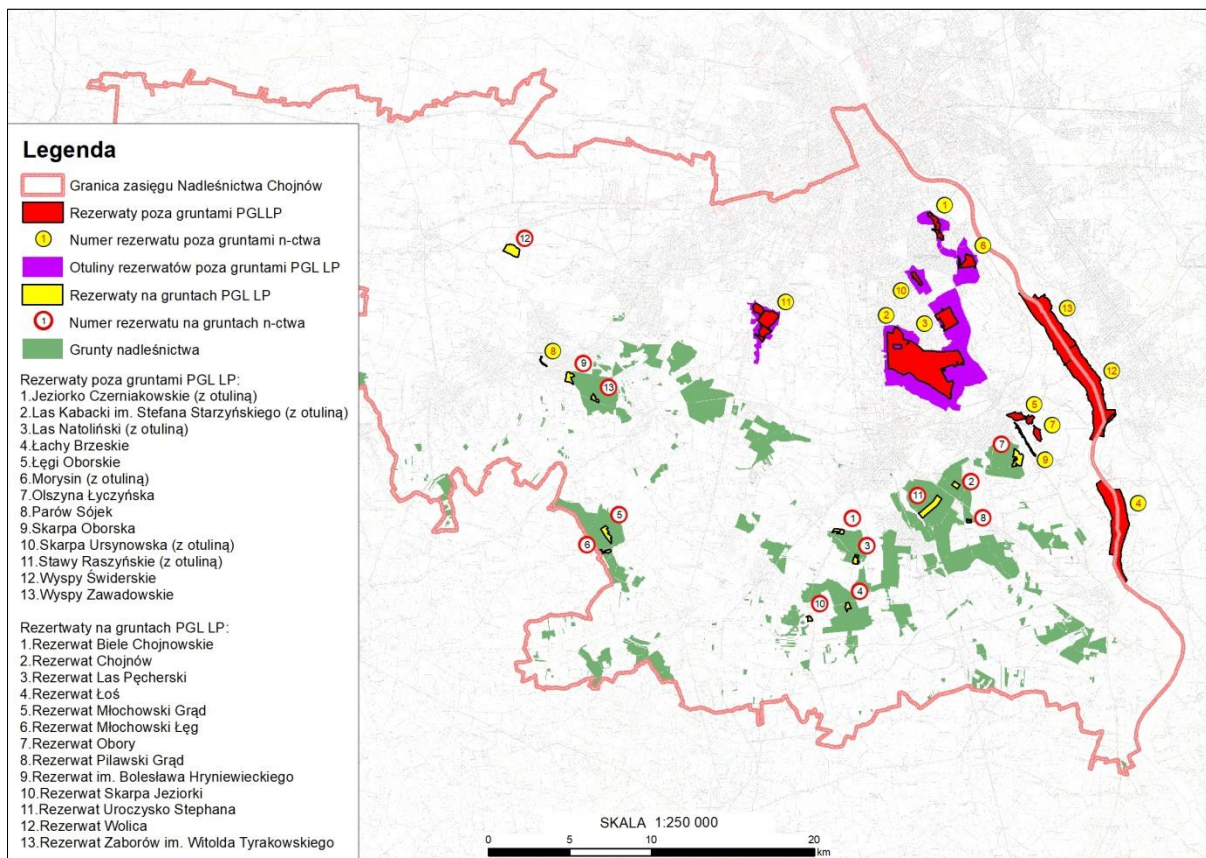
Fot. 14. Rezerwat Zaborów im. Witolda Tyrakowskiego (fot. Michał Potocki)

Teren rezerwatu porastają głównie starodrzewia dębowe i sosnowo-dębowe w wieku 140-150 lat. Poza tym spotykane są młodsze ok. 80-letnie brzeziny oraz drzewostany sosnowe i olszowe. Na obszarze rezerwatu dominują siedliska Lśw i LMśw. Pod górnym piętnem drzew obficie rozwija się drugie piętro złożone z graba i lipy. W runie stwierdzono występowanie licznych gatunków grądowych.

„Zaborów” to również rezerwat faunistyczny, powołany w celu ochrony miejsc gniazdowania ptaków.

Dla rezerwatu przyrody Zaborów im. Witolda Tyrakowskiego plan urządzenia lasu nie przewiduje działań gospodarczych w najbliższym dziesięcioleciu, co nie stoi w sprzeczności z celem ochrony w rezerwacie. Omawiany obszar nie posiada Planu ochrony rezerwatu.

5.2.14. Rezerваты poza gruntami nadleśnictwa



Rys. 24. Rezerваты w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów

Poza gruntami nadleśnictwa, a na obszarze jego terytorialnego zasięgu znajduje się 13 rezerwatów przyrody. Są to (numeracja zgodnie z lokalizacją na mapie przedstawionej powyżej):

1. Jezioro Czerniakowskie (z otuliną),
2. Las Kabacki im. Stefana Starzyńskiego (z otuliną),
3. Las Natoliński (z otuliną),
4. Łąchy Brzeskie – wykracza poza zasięg terytorialny,
5. Łęgi Oborskie,
6. Morysin (z otuliną),
7. Olszyna Łyczyńska,
8. Parów Sójek,
9. Skarpa Oborska,
10. Skarpa Ursynowska (z otuliną),
11. Stawy Raszyńskie (z otuliną),
12. Wyspy Świdorskie – wykracza poza zasięg terytorialny,
13. Wyspy Zawadowskie – wykracza poza zasięg terytorialny.

5.3. Obszary Natura 2000

Sieć obszarów Natura 2000 została stworzona, aby w sposób skoordynowany chronić siedliska przyrodnicze oraz gatunki ważne dla Wspólnoty Europejskiej. Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 są dwa akty prawne uchwalone przez Radę Wspólnot Europejskich: *Dyrektywa Rady 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków*, zwana Dyrektywą Ptasią oraz *Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory*, zwana Dyrektywą Siedliskową. Przewidują one stworzenie systemu obszarów połączonych korytarzami ekologicznymi, czyli fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migrację, rozprzestrzenianie i wymianę puli genetycznej gatunków. Zadaniem sieci jest utrzymanie różnorodności biologicznej przez ochronę nie tylko najcenniejszych i najrzadszych elementów przyrody, ale też najbardziej typowych, wciąż jeszcze powszechnych układów przyrodniczych charakterystycznych dla regionów biogeograficznych.

Tab. 8. Zestawienie powierzchni Obszarów NATURA 2000 w Nadleśnictwie Chojnów

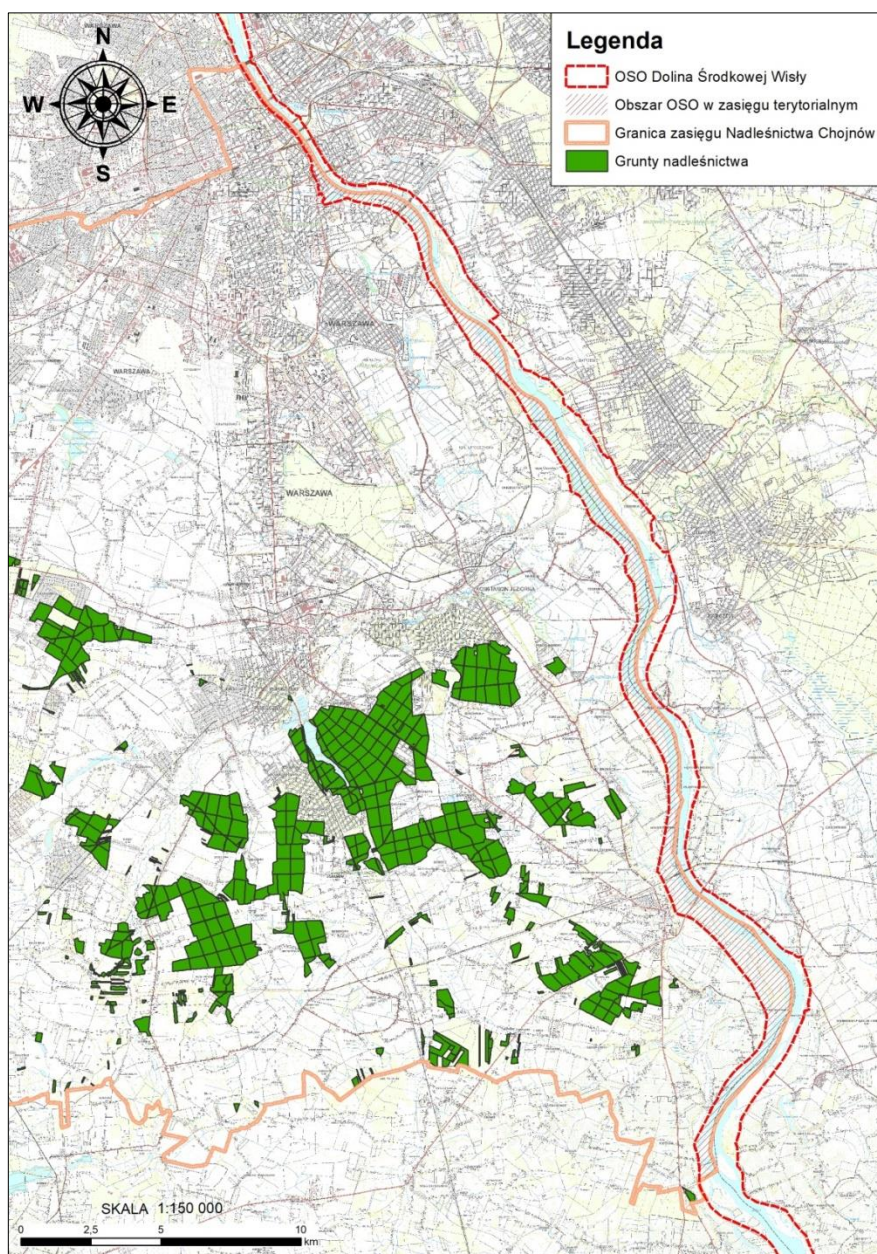
Lp.	Obszar Natura 2000	Powierzchnia całkowita wg SDF ¹ (ha)	Pow. Obszarów N2000 w zasięgu teryt. N-ctwa Chojnów (ha)	Grunty Nadleśnictwa Chojnów w zasięgu Obszarów N2000 (ha)		
				grunty leśne zalesione i niezalesione	grunty nieleśne i związane z gosp. leśną	ogółem
1	OSO Dolina Środkowej Wisły PLB140004	30 777,88	2 657,06	-	-	-
2	OZW Stawy w Żabieńcu PLH 140039	105,28	105,28	29,02	3,79	32,81
3	OZW Las Natoliński PLH 140042	103,73	103,73	-	-	-
4	OZW Łąki Sockie PLH 140055	222,06	222,06	-	-	-
Razem			3 088,13	29,02	3,79	32,81

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów funkcjonuje 4 Obszary Natura 2000, a są to: trzy Obszary o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) oraz jeden Obszar Specjalnej Ochrony (OSO). Wyłącznie Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty Stawy w Żabieńcu obejmuje grunty Nadleśnictwa Chojnów.

5.3.1. OSO Dolina Środkowej Wisły PLB140004

Obszar ten, zatwierdzony jako OSO w listopadzie 2004 r. Powierzchnia omawianego obszaru Natura 2000, wg SDF (2017-03) wynosi 30 777,88 ha, z czego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów znajduje się 2 657,06 ha (ok. 8,6% powierzchni OSO).

Choć znaczna część obszaru położona jest w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów to nie obejmuje jego gruntów.



Rys. 25. Położenie OSO Dolina Środkowej Wisły PLB 140004

Obszar Specjalnej Ochrony ptaków Dolina środkowej Wisły PLB140004 obejmuje fragment doliny rzecznej o długości ok. 250 km położony pomiędzy Puławami a Płockiem (od 379 do 631 km szlaku wodnego). Zajmuje on powierzchnię 30 778 ha, z których

27 411 ha zlokalizowanych jest na terenie województwa mazowieckiego, a pozostałe 3 367 ha na terenie województwa lubelskiego. Do ważniejszych miast położnych w pobliżu lub w granicach obszaru Natura 2000 należą: Puławy, Dęblin, Kozienice, Góra Kalwaria, Warszawa, Nowy Dwór Mazowiecki, Zakroczym, Wyszogród i Płock.

Dolina Środkowej Wisły jest fenomenem przyrodniczym na skalę europejską, ze względu na zachowane tu fragmenty lasów łęgowych wierzbowo-topolowych, spotykane obecnie sporadycznie w dolinach dużych rzek, a także obecność znacznych powierzchni porośniętych nadrzeczными zaroślami wierzbowymi, których występowanie wiąże się z powstawaniem świeżych aluwii. Obecność specyficznych środowisk sprawiła, że obszar ten stał się bardzo ważną ostoją ptaków wodno - błotnych. Występują tu co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Z uwagi na wysoką liczebność populacji łęgowych przedmiotami ochrony w obszarze są zarówno ptaki zamieszkujące piaszczyste wyspy i ławice (ohar, mewa czarnogłowa, mewa siwa, śmieszka, rybitwa rzeczna, rybitwa białoczelna, ostrygojad, sieweczka obrożna, sieweczka rzeczna, brodziec piskliwy), nadrzeczne skarpy (zimorodek, brzegówka), zarośla nadrzeczne (bączek, podróżniczek, dziwonia), łąki i pastwiska (rycyk, krwawodziób, derkacz, płaskonos) jak i lasy łęgowe (bielik, dzięcioł białoszyi, dzięcioł średni, nurogęś). W przypadku mewy siwej, śmieszki, rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, ostrygojada i sieweczki obrożnej obszar stanowi największą krajową ostoję łęgową tych gatunków o kluczowym znaczeniu dla zachowania ich populacji. Dolina środkowej Wisły jest ważnym na skalę międzynarodową korytarzem migracyjnym, stanowiącym miejsce żerowania i odpoczynku podczas wędrówek ptaków.

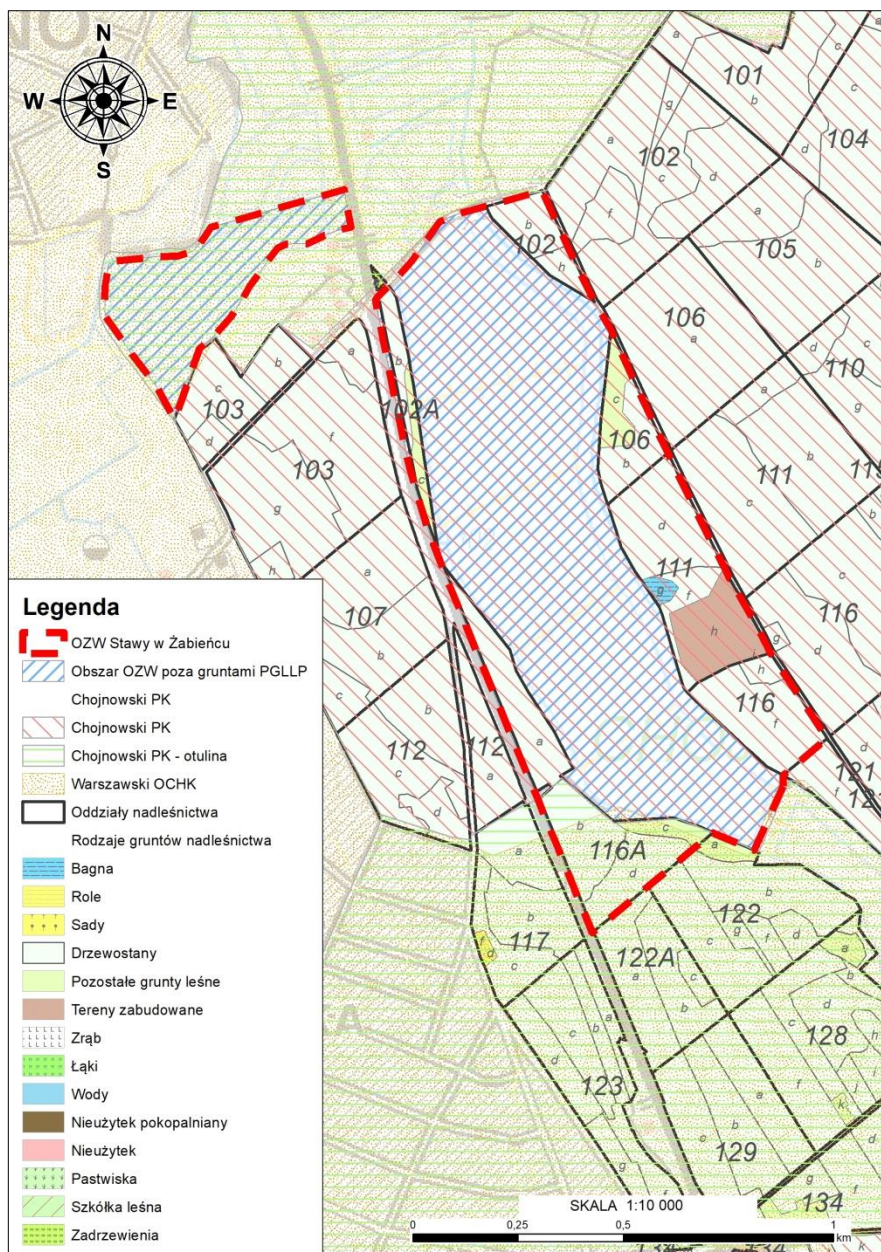
Do przedmiotów ochrony należy migrująca populacja bociana czarnego oraz zimująca populacja krzyżówki. W trakcie sezonowej migracji w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje tu m.in. czapla biała oraz czajka i brodziec piskliwy. Jest to ważne zimowisko łabędzia niemego, gągoła, nurogęsia, mewy siwej, śmieszki oraz mewy srebrzystej.

5.3.2. OZW Stawy w Żabieńcu PLH 140039

Obszar ten, jako OZW, zatwierdzony został w marcu 2011 r. Decyzją Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE). Jego całkowita powierzchnia wg SDF (2017-07) to 105,28 ha, i w całości znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów. Powierzchnia gruntów nadleśnictwa położonych na omawianym obszarze w leśnictwie Chojnów wynosi

32,81 ha i jest zlokalizowana w oddziałach: **102b, h, 102Ab, c, 106b, c, 111d, f, g, h, i, 116f, h, 116Aa, b, c, d.**

Obszar Natura 2000 znajduje się w dolinie rzeki Czarnej/Zielonej (wg. różnych źródeł), która zasila stawy zajmujące większość powierzchni terenu. Granice obszaru obejmują również odcinek wspomnianej rzeki przylegający do stawów, dwa niewielkie śródlęśne zbiorniki wodne znane jako "Zimne Doły" znajdujące się na wschód od Czarnej, okresowe rozlewiska między stawami rybnymi, a nasypem kolejowym linii Warszawa - Radom oraz staw położony około 100 m na północny zachód od opisanego powyżej zwartego kompleksu.



Rys. 26. Położenie OZW Stawy w Żabieńcu PLH 140039

Przedmiotowy obszar jest jednym z kluczowych miejsc występowania na centralnym Mazowszu i w tzw. "Zielonym Pierścieniu Warszawy" dwóch gatunków płazów

wymienionych w Dyrektywie Siedliskowej, tj. traszki grzebieniastej (*Triturus cristatus*) i kumaka nizinnego (*Bombina bombina*). Najważniejsze stanowiska rozrodcze obu wymienionych płazów (rozlewisko wzdłuż torów i "Zimne Doły") zajmują około 0,75% powierzchni obszaru. Ponadto, stwierdzono tu obecność kolejnych, 9 gatunków płazów, w tym: ropuchy szarej (*Bufo bufo*), rzekotki drzewnej (*Hyla arborea*), grzebiuszki ziemnej (*Pelobates fuscus*), traszki zwyczajnej (*Lissotriton vulgaris*) i żab – moczarowej (*Rana arvalis*), wodnej (*Pelophylax esculentus*), jeziorkowej (*Pelophylax lessonae*), śmieszki (*Pelophylax ridibunda*) i trawnej (*Rana temporaria*). Z innych gatunków kręgowców warto wymienić bobra (*Castor fiber*), wydrę (*Lutra lutra*) oraz bogatą awifaunę, w tym: perkoza rdzawoszyjnego (*Podiceps grisegena*), bączka (*Ixobrychus minutus*), bociana czarnego (*Ciconia nigra*), bąka (*Botaurus stellaris*), bielika (*Haliaeetus albicilla*) oraz rybołowa (*Pandion haliaetus*).

Obszar Natura 2000 wraz z Chojnowskim Parkiem Krajobrazowym oraz obszarami chronionego krajobrazu stanowią element korytarza ekologicznego. W kierunku południowo-zachodnim i zachodnim obszary te budują układ powiązań z Bolimowskim Parkiem Krajobrazowym, obejmujące rozczłonowane Lasy: Sękocińskie, Nadarzyńskie, Młochowskie oraz Radziejowickie. W kierunku północno-wschodnim i wschodnim tworzy się połączenie z doliną Wisły oraz obszarami Natura 2000 położonymi po prawej stronie rzeki.

Tab. 9. Przedmioty ochrony w OZW Stawy w Żabińcu PLH 140039

Kod siedliska	Siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I DS (oraz ich stan- ocena ogólna)	Powierzchnia w ha wg SDF (2017-07)	Powierzchnia w ha na gruntach nadleśnictwa wg planu urządzenia lasu
9170	grąd subkontynentalny*	-	4,74**
Razem		-	4,74
Gatunki wymienione w załączniku II DS		Występowanie wg SDF	Potwierdzone występowanie na gruntach nadleśnictwa
1188	kumak nizinny (B)	tak	tak
1166	traszka grzebieniasta (B)	tak	tak

**siedlisko w stanie zachowania B nie wymienione w SDF a występujące na gruntach nadleśnictwa

*dodatkowo w obszarze siedlisko przyrodnicze 9170 występuje w formie punktowej na obszarze ok. 0,95 ha (116f, 116Ad)

Choć grunty nadleśnictwa obejmują ok. 31% obszaru to nie stwierdzono na nich dwóch siedlisk przyrodniczych (nie będących przedmiotem ochrony): ziołorośli nadrzecznych (6430) oraz łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych, olsów źródłiskowych. Zinventaryzowano natomiast inne siedlisko nie wymienione w SDF: grąd subkontynentalny 9170 w stanie zachowania B (102Ab, 116h) – które zajmują 5,4% powierzchni całego obszaru (tj. ok. 5,69 ha).



Fot. 15. Stawy w Żabieńcu (fot. M. Szczygieski)

Omawiany obszar posiada plan zadań ochronnych, ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 21 grudnia 2017 r. (Dz.U. Woj. Mazowiecki z dnia 28 grudnia 2017 r., poz. 12470), w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Żabieńcu PLH140039. Plan zadań ochronnych ustanowiono w/w zarządzeniem na okres 10 lat.

W Planie zadań ochronnych przedstawiono:

- opis granic obszaru Natura 2000;
- mapę obszaru;
- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków zwierząt, będących przedmiotem ochrony w obszarze;
- cele działań ochronnych w obszarze:
 - kumak nizinny: zachowanie występowania gatunku w obszarze oraz utrzymanie jego stanu zachowania minimum na obecnym poziomie (U1 – stan niezadowalający); uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunku i jego rozmieszczenie na terenie obszaru Natura 2000;
 - traszka grzebieniasta: uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunku i jego rozmieszczenie na terenie obszaru Natura 2000;

- działania ochronne w obszarze ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania:
 - podmiotem odpowiedzialnym za wykonanie działań ochronnych wskazano Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie;
- mapę działań ochronnych:
 - na której wskazano działkę nr 51 tj. stawy rybne (nie będącą w zarządzie PGL LP) jako obszar działań ochronnych dla zachowania kumaka nizinnego.

Potwierdzono natomiast występowanie (źródło Nadleśnictwo Chojnów) gatunków będących przedmiotem ochrony na gruntach nadleśnictwa:

- traszkę grzebieniastą i kumaka nizinnego (miejsce rozrodu) w wydzielaniu 102Ac bezpośrednio przylegającym do zbiornika wodnego; rodzaj powierzchni: szczególna ochrona (siedlisko LMw), jest to powierzchnia referencyjna na której nie zaprojektowano żadnych zabiegów;
- traszkę grzebieniastą i kumaka nizinnego (miejsce rozrodu) w wydzielaniu 106b bezpośrednio przylegającym do zbiornika wodnego; to otulina ośrodka wypoczynkowego. W rosnącym na siedlisku LMw, drzewostanie – 8So 130, 1Db 1Brz 80 lat (zadrzewienie 0,9) nie zaprojektowano żadnych zabiegów;
- traszkę grzebieniastą (miejsce rozrodu) w wydzielaniu nieleśnym 111g – bagno bezpośrednio przylegającego do zbiornika wodnego; plan urządzenia lasu nie przewiduje zalesień gruntów nieleśnych;

Chociaż nie potwierdzono występowania gatunków będących przedmiotem ochrony na gruntach nadleśnictwa to nie można wykluczyć ich występowania w:

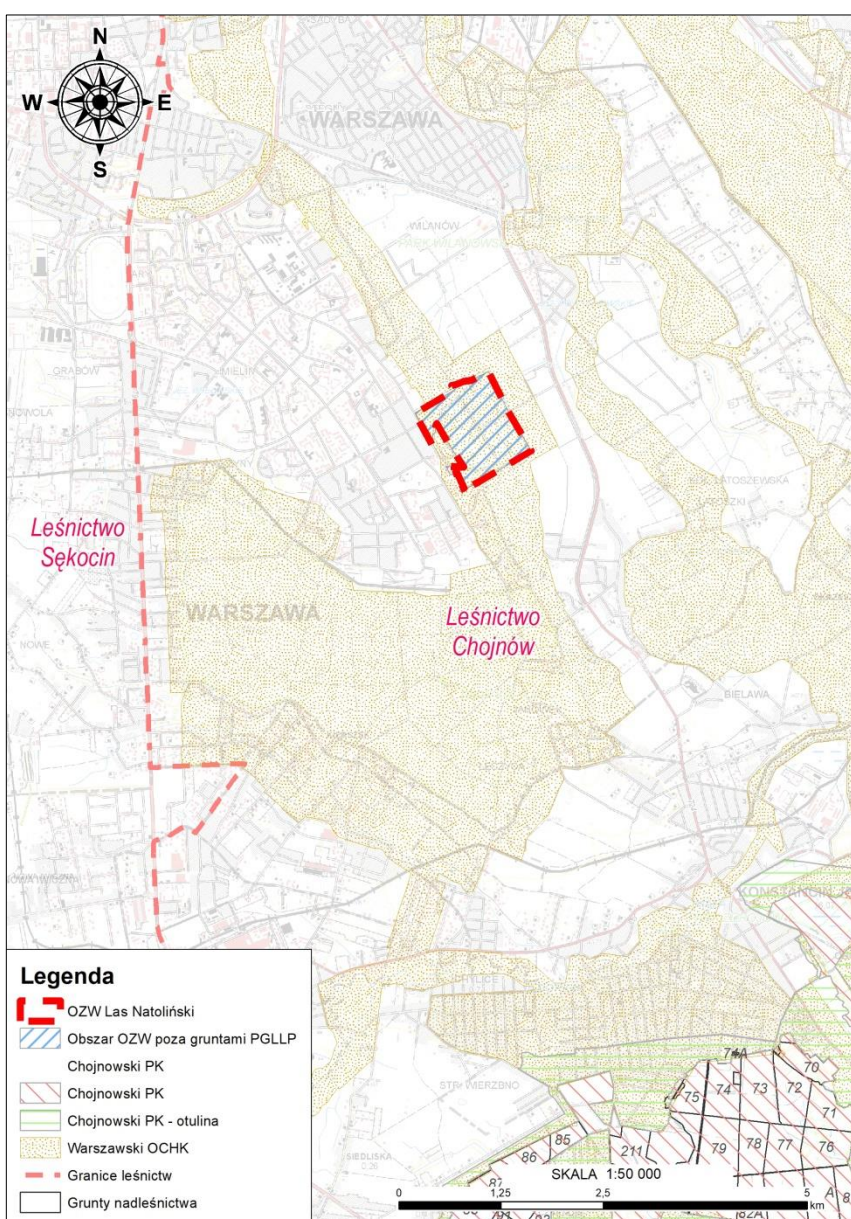
- wydzielaniu 106c bezpośrednio przylegającym do zbiornika wodnego; rodzaj powierzchni: szczególna ochrona (siedlisko Ol), jest to powierzchnia na której nie zaprojektowano żadnych zabiegów (w jej granicach znajdują się dwa bagna o pow. 0,33 ha);
- wydzielaniu 116Ac bezpośrednio przylegającym do zbiornika wodnego; rodzaj powierzchni: sukcesja (siedlisko Lw), jest to powierzchnia referencyjna na której nie zaprojektowano żadnych;
- pozostałych wydzielaniach leśnych w obszarze nie wymienionych powyżej – 102b, 102h, 102Ab, 111d, 111f, 116f, 116Aa, 116Ab, które bezpośrednio przylegają do głównego

zbiornika wodnego chronionym obszarze; gdzie nie przewidziano zabiegów gospodarczych lub wyłącznie zabiegi pielęgnacyjne w postaci czyszczeń lub trzebieży.

Zaprojektowane wskazówki w planie urządzenia lasu nie stoją w sprzeczności z zakresem działań wyznaczonych w planie zadań ochronnych dla OZW Stawy w Żabieńcu.

Plan urządzenia lasu z uwagi na rodzaj i charakter zabiegów (lub ich brak) powinien wpłynąć pozytywnie na stan i zachowanie potencjalnych siedlisk występowania kumaka nizinnego oraz traszki grzebieniastej w omawianym obszarze.

5.3.3. OZW Las Natoliński PLH 140042



Rys. 27. Położenie OZW Las Natoliński PLH100008

Obszar ten, jako OZW, zatwierdzony został w marcu 2011 r. Jego całkowita powierzchnia wg SDF (2017-02) to 103,73 ha. Położony jest w całości w Leśnictwie Chojnów jednak nie obejmuje gruntów nadleśnictwa. Przedmiotami ochrony w obszarze są grądy subkontynentalne (9170) o powierzchni 93,33 ha oraz owad pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*) w stanie zachowania oraz ocenie ogólnej B.

Jest to izolowany fragment starodrzewu, w którym dominują zbiorowiska leśne w typie grądów. Niewielki udział mają zbiorowiska łąkowe. Pomimo położenia w granicach miasta, drzewostany grądu mają puszczański charakter i zasoby martwego drewna 67m³/ha. Grądy rezerwatu cechują się wysoką bioróżnorodnością gatunków typowych dla naturalnych lasów. Dziękiol średni ma tu populację o prawdopodobnie największym zagęszczeniu na Mazowszu. Las Natoliński do dziś jest zapleczem parkowym Natolińskiego zespołu pałacowo-parkowego. Na jego terenie skupionych jest ponad 1000 drzew o charakterze pomnikowym. Nie jest dostępny dla zwiedzających.

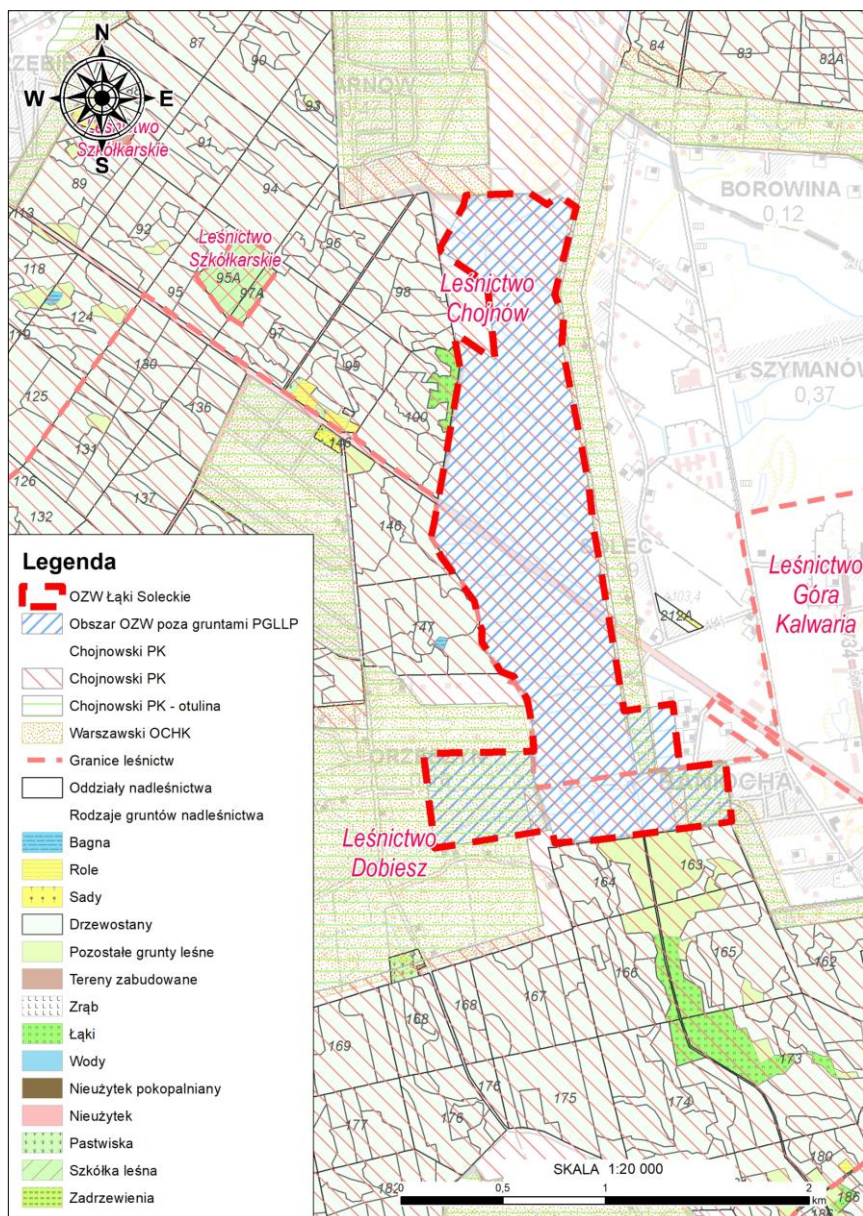
Początki założenia Natolińskiego zespołu pałacowo-parkowego sięgają schyłku XVII wieku, a część drzewostanów wchodzących w skład zaplecza parkowo leśnego jest jeszcze starsza. Wartości przyrodnicze splatają się tu bardzo silnie z kulturowymi. Praktycznie niedostępny dla przygodnych osób Las Natoliński obecnie jest jednym z lepiej zachowanych w Warszawie tego typu obiektów. Ze względu na utrudniony dostęp stan poznania jego przyrody jest jednak niedostateczny. Znaczenie Lasu Natolińskiego w skali miasta stołecznego Warszawa i regionu jest bardzo duże, chociażby ze względu na liczbę zachowanych tu drzew pomnikowych. Teren ten jest ostoją wielu unikalnych w regionie gatunków owadów, w tym jednej z najsilniejszych na Mazowszu populacji pachnicy dębowej.

5.3.4. OZW Łąki Soleckie PLH 140055

Obszar ten, zatwierdzony jako OZW w marcu 2011 r., przylegający bezpośrednio ale nie obejmujący gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo. Położony w Leśnictwach Chojnów oraz Dobiesz. Powierzchnia obszaru N2000 wg SDF (2017-05) wynosi 222,06 ha.

Obszar obejmuje zatorfioną dolinę rzeki Małej. Pierwotnie obszar ten miał charakter mokradła stałego, jednakże wskutek rozbudowy sieci drenażu powierzchniowego, obniżeniu ulega zwierciadło wody, a torfy podlegają procesowi murszenia. Tym samym teren ten ma obecnie charakter mokradła okresowego, zalewanego jedynie podczas wiosennych roztopów. Dominują tu łąki użytkowane ekstensywnie oraz różnej wielkości płaty turzycowisk, ziołorośli i zarośli wierzb szerokolistnych. W południowej części znajduje się kompleks stawów złożony z dwóch zbiorników wypełnionych wodą, o umiarkowanym stopniu zarośnięcia przez roślinność szuwarową związku *Phragmition*.

Omawiany obszar posiada plan zadań ochronnych, ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 21 grudnia 2017 r. (Dz.U. Woj. Mazowiecki z dnia 28 grudnia 2017 r., poz. 12468), w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki Soleckie PLH140055. Plan zadań ochronnych ustanowiono w/w zarządzeniem na okres 10 lat.



Rys. 28. Położenie OZW Łąki Soleckie PLH 140055

Prawidłowo prowadzona gospodarka leśna poprzez np. wykonywane rębnie (zgodnie z zasadami hodowli lasu), projektowane użytki ekologiczne (163c, 164a), utrzymanie łąki w oddz. 100a (nie projektowanie zalesień gruntów nieleśnych) w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru ubogą mozaikę krajobrazu, co powinno wpłynąć pozytywnie na zachowanie przedmiotów ochrony dla których został utworzony. Sąsiedztwo terenów leśnych sprawia, że obszar Natura 2000 tworzy interesujący krajobrazowo i przyrodniczo układ przestrzenny

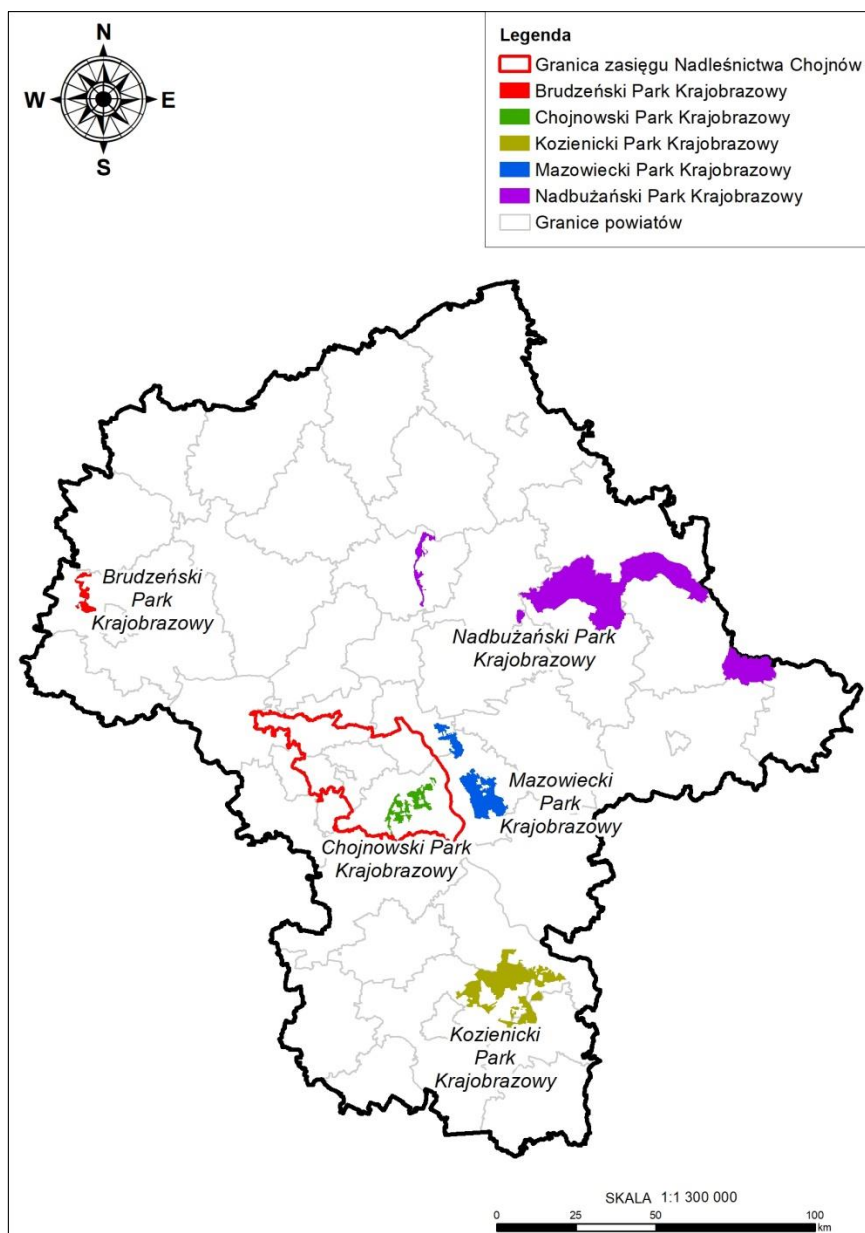
o znacznej różnorodności biologicznej. Wśród roślinności terenów otwartych na uwagę zasługuje mozaika zróżnicowanych pod względem składu gatunkowego łąk świeżych, szuwarów związku *Magnocaricon* oraz zmiennowilgotnych łąk trześlicowych związku *Molinion*, które wykazują znaczne zniekształcenia głównie w wyniku zarzucenia gospodarki łąkowej. Roślinność ta jest siedliskiem dla trzech gatunków motyli: czerwończyka nieparka (*Lycaena dispar*) oraz modraszków - *nausitosa* (*Phengaris nausithous*) i telejusa (*Phengaris teleius*), co czyni Łąki Soleckie jednym z najważniejszych miejsc ich występowania na Mazowszu i w tzw. „Zielonym Pierścieniu Warszawy”.

Z innych szczególnie cennych gatunków zwierząt należy wymienić poczwarówki - zwężoną *Vertigo angustior* i jajowatą *Vertigo moulinsiana*. Wśród chronionych gatunków roślin stwierdzono tu natomiast m.in. stoplamka krwistego *Dactylorhiza incarnata* i goździka pysznego *Dianthus superbus*. Na uwagę zasługuje liczna populacja krwiściągu lekarskiego *Sanguisorba officinalis*, stanowiącego roślinę żywicielską dla larw modraszków. Z interesujących gatunków ptaków, odbywających lęgi w 2014 r. warto wymienić: perkoza dwuczubego (*Podiceps cristatus*), perkoza rdzwoszyjgo (*Podiceps grisegena*), łabędzia niemego (*Cygnus olor*), krzyka (*Gallinago gallinago*), błotniaka stawowego (*Circus aeruginosus*), krzyżówkę (*Anas platyrhynchos*), łyskę (*Fulica atra*), wodnika (*Rallus aquaticus*), derkacza (*Crex crex*) oraz bociana białego (*Ciconia ciconia*). Na żerowiskach pojawia się żuraw (*Grus grus*). W obrębie obszaru znajduje się zajęte terytorium bobrów (*Castor fiber*). Stwierdzono tu także 6 gatunków płazów, w tym: kumaka nizinnego (*Bombina bombina*), ropuchę szarą (*Bufo bufo*), grzebiuszkę ziemną (*Pelobates fuscus*), żaby - trawną (*Rana temporaria*), moczarową (*Rana arvalis*), wodną (*Pelophylax esculentus*) i jeziorkową (*Pelophylax lessonae*) oraz 3 gatunki gadów: jaszczurki – żyworódkę (*Lacerta vivipara*) i zwinkę (*Lacerta agilis*) oraz zaskrońca (*Natrix natrix*). Obszar Łąki Soleckie niemal w całości położony jest w granicach Chojnowskiego Parku Krajobrazowego oraz częściowo w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, stanowiąc tym samym część korytarza migracji o znaczeniu lokalnym i regionalnym.

5.4. Parki Krajobrazowe

Zgodnie z *Ustawą o ochronie przyrody* z 2004 r. (z późniejszymi zmianami) *Park krajobrazowy* jest obszarem chronionym ze względu na wartości krajobrazowe, przyrodnicze, historyczne i kulturowe, a celem jego utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania. Utworzenie parku krajobrazowego powoduje, iż na jego obszarze wiodącą funkcją staje się funkcja ekologiczna. Wszelka działalność gospodarcza musi być prowadzona bez szkody

dla istniejących walorów i uwarunkowań przyrodniczych. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów znajdują się w całości jeden Chojnowski Parki Krajobrazowy, który wchodzi w skład Mazowieckiego Zespołu Parków Krajobrazowych.



Rys. 29. Mapa Mazowieckiego Zespołu Parków Krajobrazowych na tle województwa mazowieckiego

Podstawą prawną funkcjonowania Mazowieckiego Zespołu Parków Krajobrazowych są:



- Uchwała Nr 201/09 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 16 listopada 2009 roku w sprawie połączenia jednostek budżetowych i utworzenia wojewódzkiej samorządowej jednostki organizacyjnej pod nazwą: "Mazowiecki Zespół Parków Krajobrazowych: Brudzeńskiego, Chojnowskiego, Kozienickiego imienia Profesora Ryszarda Zaręby, Mazowieckiego im. Czesława Łaszka i Nadbużańskiego" oraz nadania jej Statutu

- Uchwała Nr 8/10 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 stycznia 2010 roku zmieniająca uchwałę w sprawie połączenia jednostek budżetowych i utworzenia wojewódzkiej samorządowej jednostki organizacyjnej pod nazwą „Mazowiecki Zespół Parków Krajobrazowych: Brudzeńskiego, Chojnowskiego, Kozienickiego imienia Profesora Ryszarda Zaręby, Mazowieckiego im. Czesława Łaszka i Nadbużańskiego” oraz nadania jej Statutu. Zmieniona została nazwa Zespołu Parków która otrzymała brzemienne „Mazowiecki Zespół Parków Krajobrazowych”. Siedziba jednostki znajduje się w Otwocku.

W skład Mazowieckiego Zespołu Parków Krajobrazowych wchodzi:

- Mazowiecki Park Krajobrazowy im. Czesława Łaszka,
- Nadbużański Park Krajobrazowy,
- Kozienicki Park Krajobrazowy im. Profesora Ryszarda Zaręby,
- Chojnowski Park Krajobrazowy,
- Brudzeński Park Krajobrazowy.

Parki krajobrazowe wchodzące w skład Zespołu realizują zadania wynikające z ustawy o ochronie przyrody, na obszarach swojego działania.

Załącznikiem do Uchwały Nr 201/09 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 16 listopada 2009 r. jest Statut Zespołu Parków w którym ujęto: postanowienia ogólne, strukturę organizacyjną, zasięg działania, zakres działania, gospodarkę finansową, kontrolę i nadzór.

5.4.1. Chojnowski Park Krajobrazowy

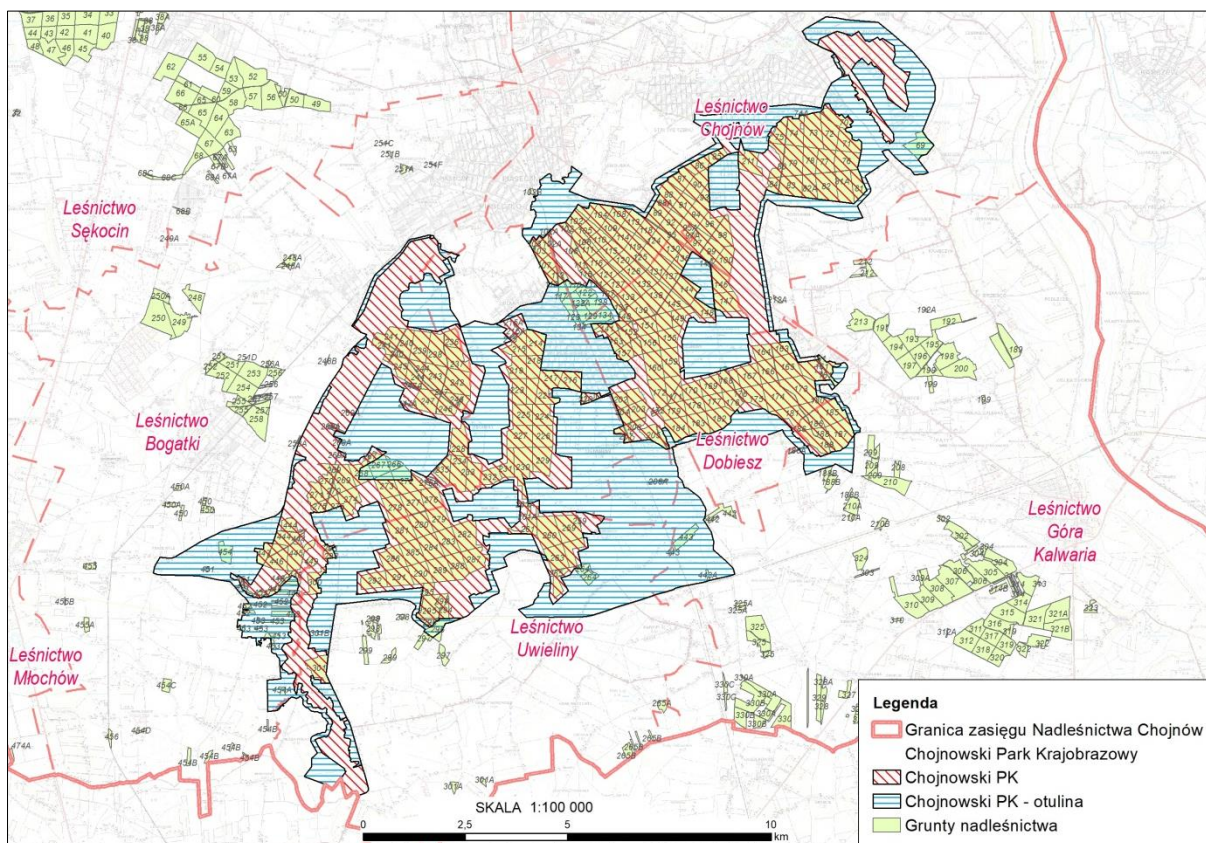


Chojnowski Park Krajobrazowy jest jednym z dwóch parków krajobrazowych leżących blisko Warszawy. Utworzony został 7 czerwca 1993 roku na terenie 5 gmin: Piaseczno, Konstancin-Jeziorna, Góra Kalwaria, Prażmów i Tarczyn w celu ochrony cennego kompleksu Lasów Chojnowskich, doliny rzeki Jeziorki i pradoliny Wisły z malowniczą skarpą oraz rezerwatami. Wraz z Mazowieckim Parkiem Krajobrazowym i Kampinoskim Parkiem Narodowym pełni ważną funkcję klimatotwórczą dla Warszawy. Te cenne, biologicznie czynne tereny stanowią przeciwwagę dla zurbanizowanej aglomeracji warszawskiej.

Położony na lewym brzegu Wisły Chojnowski Park Krajobrazowy zajmuje tereny płaskie, rzadko urozmaicone niewielkimi wzniesieniami pochodzenia wydmowego. Cennymi elementami krajobrazu tego terenu jest dolina rzeki Jeziorki wraz z dopływami: rzeką Zieloną

i Tarczynką. Niestety, część bagiennych jezior, które wzbogacały ekosystemy leśne oraz krajobraz powoli zanika.

Chojnowski Park Krajobrazowy został Utworzony Rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego z dnia 1 czerwca 1993 r. (Dz. Urz. Woj. Warszawskiego nr 9, poz. 100 z 15 czerwca 1993 r.) w sprawie utworzenia Chojnowskiego Parku Krajobrazowego.



Rys. 30. Zasięg Chojnowskiego Parku Krajobrazowego

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Rozporządzenie Nr 171 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18 października 2000 r. zmieniające rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 1 czerwca 1993 r. w sprawie utworzenia Chojnowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego Nr 128, poz. 1226 z dnia 24 października 2000 r.);
- Rozporządzenie Nr 22 Wojewody Mazowieckiego z dnia 6 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenia w sprawie utworzenia Chojnowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego Nr 208, poz. 5580 z dnia 19 sierpnia 2004 r.);
- Rozporządzenie Nr 6 Wojewody Mazowieckiego z dnia 4 kwietnia 2005 r. uchylające rozporządzenie zmieniające rozporządzenie w sprawie utworzenia Chojnowskiego Parku

Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego Nr 75, poz. 1975 z dnia 9 kwietnia 2005 r.);

- Rozporządzenie Nr 7 Wojewody Mazowieckiego z dnia 4 kwietnia 2005 r. w sprawie Chojnowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego Nr 75, poz. 1976 z dnia 9 kwietnia 2005 r.);

Powierzchnia parku (w całości położonego w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa) wynosi 11 523 ha, w tym powierzchnia otuliny – 4 727 ha. Park Krajobrazowy położony jest na terenie leśnictw: Chojnów, Dobiesz, Góra Kalwaria, Uwiłiny, Bogatki oraz w całości Leśnictwo Szkółkarskie w oddziałach: 69-102A, 103-188, 188Aa, 201-207, 211, 214-247A, 259-265, 266-295, 296a-g, i-l, 300-301, 301B, 443-449, 451-454A. Omawiany park krajobrazowy obejmuje **4 646,71 ha** gruntów nadleśnictwa, w tym jego otulina **274,36 ha**.



Fot. 16. Szkółka Leśna w Leśnictwie Szkółkarskim (fot. Michał Potocki)

Obecnie szczególnymi celami ochrony Chojnowskiego Parku Krajobrazowego są:

1. Cele ochrony wartości przyrodniczych:
- zachowanie cennego kompleksu Lasów Chojnowskich, z występującymi w nim chronionymi i rzadkimi gatunkami roślin, zwierząt i grzybów oraz cennymi siedliskami przyrodniczymi;

- zachowanie doliny rzeki Jeziorki, z naturalnym meandrującym korytem oraz ciągnącym się wzdłuż niej pasmem łąk, pastwisk, zadrzewień i lasów łęgowych stanowiącej siedlisko roślin, zwierząt i grzybów charakterystycznych dla tego typu środowisk;
- zachowanie fragmentu doliny Wisły ze skarpą jako cennego elementu przyrody nieożywionej oraz ostoju wielu ważnych dla Niżu Polskiego gatunków fauny, flory i grzybów;

2. Cele ochrony wartości historycznych i kulturowych:

- zachowanie swoistego charakteru zabudowy podmiejskiej i wiejskiej, w tym cennych zespołów parkowo-dworskich i willowych;
- zachowanie i upowszechnianie wartości historycznych Lasów Chojnowskich jako terenu ważnych wydarzeń, w szczególności w okresach powstań narodowych oraz obu wojen światowych;
- zachowanie w krajobrazie Parku cennych z punktu widzenia historycznego i kulturowego miejsc pamięci narodowej, cmentarzy wojennych, kaplic i krzyży przydrożnych;

3. Cele ochrony walorów krajobrazowych:

- ochrona różnorodności krajobrazowej Parku, w tym mozaiki krajobrazów leśnych, łąkowych i dolinowych;
- ochrona krajobrazu przyrodniczo-kulturowego charakterystycznego dla południowych obrzeży aglomeracji warszawskiej;
- ochrona malowniczej skarpy wiślanej z licznymi jarami i wąwozami;
- ochrona krajobrazów dolin rzek: Wisły, Jeziorki, Zielonej, Tarczynki i Małej.

W PK zakazuje się:

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.);
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;

- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- pozyskiwania dla celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

31 stycznia 2008 r. Wojewoda Mazowiecki przedstawił Projekt Rozporządzenia w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Chojnowskiego Parku Krajobrazowego.

20 kwietnia 2017 r. Dyrektor Mazowieckiego Zespołu Parków Krajobrazowych przedstawił zawiadomienie o rozpoczęciu prac nad przygotowywaniem projektu Planu Ochrony dla Chojnowskiego Parku Krajobrazowego. Opracowanie projektu zaplanowano na lata 2017 – 2019 r.

5.5. Obszary Chronionego Krajobrazu

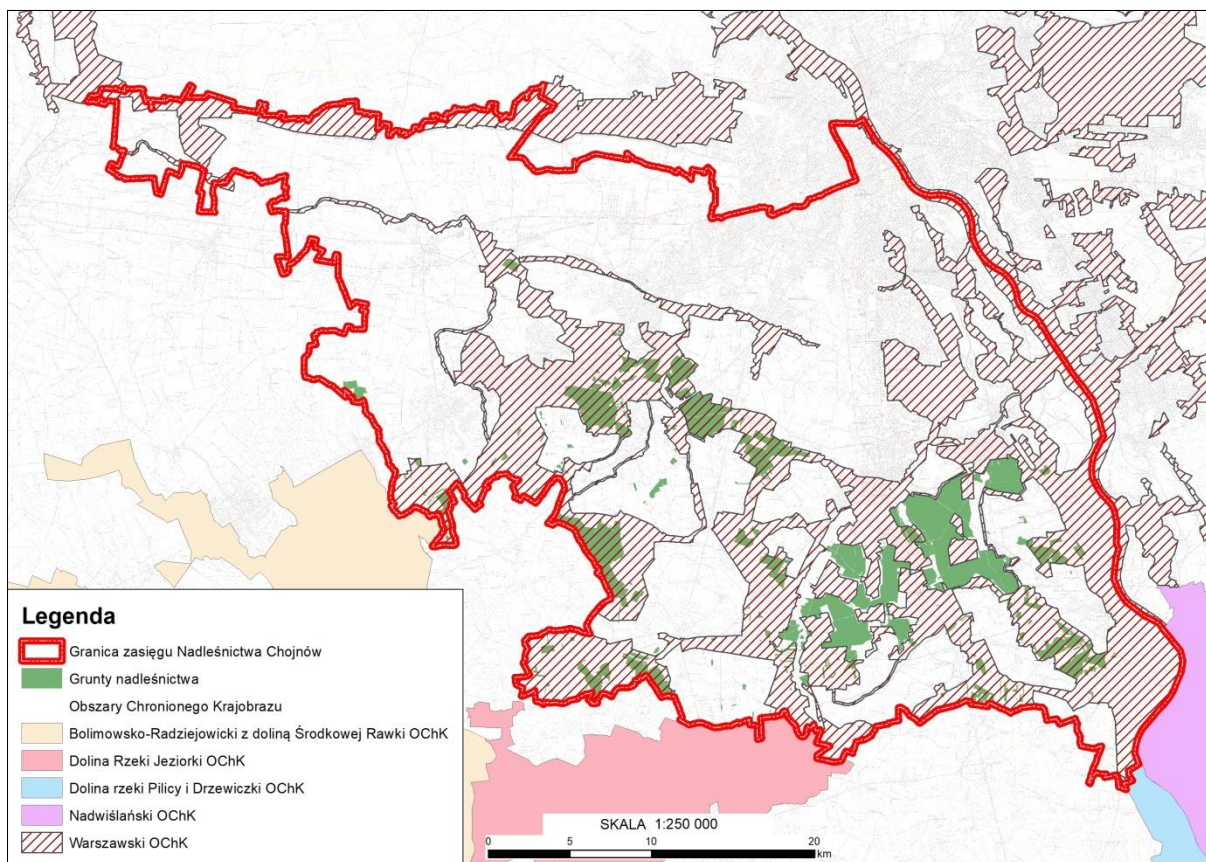
OChK obejmują tereny o zróżnicowanych ekosystemach, jednak stanowiących spójną całość (doliny rzek, kompleksy lasów, łańcuchy wzgórz itp.), wartościowe ze względu

na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

W zasięgu Nadleśnictwa Chojnów funkcjonują dwa OChK.

Tab. 10. Syntetyczne zestawienie powierzchni Obszarów Chronionego Krajobrazu

Lp.	OChK	Powierzchnia całkowita /ha/	Pow. w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa /ha/	Pow. gruntów nadleśnictwa /ha/
1	Warszawski OChK	148 409,10	49 809,77	5 675,93
2	OChK Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki	63 422,00	9,74	9,23
Razem			49 819,51	5 685,16



Rys. 31. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu poza oraz w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

5.5.1. Warszawski OChK

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu jest największym powierzchniowym obszarem chronionym leżącym w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Położony jest na terenie prawie wszystkich gmin (poza Gminą Piastów) leżących w zasięgu terytorialnym opisywanego obiektu. Warszawski OChK, obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na

możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu utworzony Rozporządzeniem Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warszawskiego (Dz. Urz. z 1997 r. Nr 43, poz. 149).

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Rozporządzenie Nr 117 Wojewody Mazowieckiego z dnia 3 sierpnia 2000 r. w sprawie zmiany Rozporządzenia Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warszawskiego (Dz. Urz. z dnia 18 sierpnia 2000 r. Nr 93, poz. 911);
- Rozporządzenie Nr 218 Wojewody Mazowieckiego z dnia 6 lipca 2001 r. w sprawie zmiany rozporządzenia Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warszawskiego w odniesieniu do opisu granic (Dz. Urz. z dnia 4 sierpnia 2001 r. Nr 161, poz. 2363);
- Rozporządzenie Nr 57 Wojewody Mazowieckiego z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 17 lipca 2002 r. Nr 188, poz. 4306);
- Rozporządzenie Nr 2 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 8 lutego 2003 r. Nr 38, poz. 1053);
- Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 14 lutego 2007 r. Nr 42, poz. 870);
- Rozporządzenie Nr 56 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 30 października 2008 r. Nr 185, poz. 6629);
- Uchwała Nr 34/13 Sejmiku Województwa mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r. zmieniająca niektóre rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego dotyczące obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 27 lutego 2013 r. poz. 2486).

Powierzchnia OChK wynosi 149 409 ha, w tym w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się 49 809,77 ha. Grunty Nadleśnictwa Chojnów obejmują **5 675,93** ha omawianego obszaru.

Na terenie Obszaru, mając na uwadze zróżnicowanie jego walorów przyrodniczych i krajobrazowych, wyróżnia się następujące strefy:

1. strefę szczególnej ochrony ekologicznej obejmującą tereny, które decydują o potencjale biotycznym obszarów oraz o istotnym znaczeniu dla migracji zwierząt, roślin i grzybów;
2. strefę ochrony urbanistycznej obejmującą wybrane tereny miast i wsi oraz grunty o wzmożonym naporze urbanizacyjnym, posiadające szczególne wartości przyrodnicze;
3. strefę „zwykłą” obejmującą pozostałe tereny.

Na terenie Obszaru wprowadza się następujące ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych :

- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych poprzez niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania;
- wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku, na obszarach, gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne - używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej florze czy też modyfikowanych genetycznie;
- zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych, tworzenie układów ekotonowych z tych gatunków;
- pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu;
- zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych, na obszarze, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe, sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-leśnej, tworzenie i utrzymywanie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków;
- utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łęgach, budowa zbiorników małej retencji jako zbiorników wielofunkcyjnych, w szczególności podwyższających różnorodność biologiczną w lasach;
- zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw napiaskowych,

niedopuszczanie do ich nadmiernego wykorzystania dla celów produkcji roślinnej lub sukcesji;

- zwalczanie szkodników owadzych i patogenów grzybowych, a także ograniczanie szkód łowieckich poprzez zastosowanie metod mechanicznych lub biologicznych; stosowanie metod chemicznego zwalczania dopuszcza się tylko przy braku innych alternatywnych metod;
- stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, z wyjątkiem zalecenia ich stosowanie w ramach przyjętych zasad hodowli lasu;
- ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w przypadkach stwierdzenia obiektów i powierzchni cennych przyrodniczo (stanowiska rzadkich i chronionych roślin, zwierząt, grzybów oraz pozostałości naturalnych ekosystemów) wnioskowanie do właściwego organu o ich ochronę;
- kształtowanie właściwej struktury populacji zwierząt, roślin i grzybów stanowiących komponent ekosystemu leśnego;
- opracowanie i wdrażanie programów czynnej ochrony oraz reintrodukcji i restytucji gatunków rzadkich, zagrożonych;
- wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem;
- prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych.

Na terenie Warszawskiego OChK wprowadzono również ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów lądowych i wodnych oraz zakazy które obowiązują w strefie szczególnej ochrony ekologicznej, urbanistycznej i zwykłej.

5.5.2. OChK Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa położony jest na terenie powiatu grójeckiego gminy Warka (obręb ewidencyjny Podgórzycze).

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Pilicy i Drzewiczki - obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach,

wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Obszar Chronionego Krajobrazu powołany Uchwałą Nr XV/69/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z dnia 28 czerwca 1983 r. zmieniającą uchwałę nr VI/27/77 w sprawie planu przestrzennego zagospodarowania województwa radomskiego do 1990 r. oraz planu społeczno-gospodarczego rozwoju województwa w latach 1976-1980 i kierunków do roku 1985 (Dz. Urz. WRN w Radomiu z 1983 r. Nr 9, poz. 51).

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Rozporządzenie Nr 39 Wojewody Mazowieckiego z dnia 19 kwietnia 2002 r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. z dnia 26 kwietnia 2002 r. Nr 109, poz. 2368);
- Rozporządzenie Nr 10 Wojewody Mazowieckiego z dnia 8 marca 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. z dnia 15 marca 2004 r. Nr 57, poz. 1459);
- Rozporządzenie Nr 43 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 maja 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki (Dz. Urz. z dnia 11 maja 2005 r. Nr 105, poz. 2950);
- Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Mazowieckiego z dnia 3 kwietnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki (Dz. Urz. z dnia 5 kwietnia 2007 r. Nr 67, poz. 1526);
- Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Mazowieckiego z dnia 6 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki (Dz. Urz. z dnia 14 stycznia 2009 r. Nr 1, poz. 1);
- Uchwała Nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r. zmieniająca niektóre rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego dotyczące obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 27 lutego 2013 r. poz. 2486);

Powierzchnia OChK wynosi 63 422 ha, w tym w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się ok. 9,74 ha. Grunty Nadleśnictwa Chojnów obejmują **9,23** ha omawianego obszaru (oddział 331 w leśnictwie Góra Kalwaria).

Podobnie jak w przypadku Warszawskiego OChK dla omawianego obszaru ustalono podobne ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów: leśnych, nieleśnych lądowych i wodnych.

5.6. Strefy ochronne

Wymóg ustalania stref ochronnych wokół miejsc rozrodu lub regularnego przebywania dla wybranych gatunków zwierząt określa załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Na terenie Nadleśnictwa Chojnów znajdują się dwie strefy ochrony:

- bielika ustaloną Decyzją Regionalnego Dyrektora Środowiska w Warszawie dnia 20 marca 2015 r. w sprawie ustalenia strefy całorocznej i okresowej ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika (ZG.7211.02.2015.PW.481). Całkowita powierzchnia strefy znajdującej się w leśnictwie Podkowa Leśna wynosi **46,66** ha. Powierzchnia strefy ochrony całorocznej wynosi **7,78** ha, a ochrony okresowej – **38,88** ha. Termin ochrony okresowej w przypadku bielika trwa od 1 stycznia do 31 lipca;
- bociana czarnego ustaloną Decyzją Regionalnego Dyrektora Środowiska w Warszawie dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie ustalenia strefy całorocznej i okresowej ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania bociana czarnego (ZG.7210.1.2017.PW). Całkowita powierzchnia strefy znajdującej się w leśnictwie Uwieliń wynosi **27,40** ha. Powierzchnia strefy ochrony całorocznej wynosi **6,20** ha, a ochrony okresowej – **21,20** ha. Termin ochrony okresowej w przypadku bociana czarnego trwa od 15 marca do 31 sierpnia;

W ustalonych strefach całorocznej ochrony nie zaprojektowano żadnych zabiegów. Zabiegi gospodarcze dotyczą jedynie stref ochrony okresowej i należy wykonywać je wyłącznie w okresie jesiennym (dot. bielika) lub jesienno-zimowym (dot. bociana czarnego).

5.7. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody są ozdobą krajobrazu i stanowią jeden z cenniejszych elementów przyrody o szczególnej wartości naukowej, kulturowej i historycznej. Są to zwykle pojedyncze drzewa, czasem także grupy lub aleje drzew o szczególnie okazałych rozmiarach, objęte z tej racji ochroną prawną. Za pomniki przyrody uznawane są również źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głązy narzutowe i jaskinie.

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (www.crfop.gdos.gov.pl) oraz danych otrzymanych z Nadleśnictwa Chojnów na gruntach nadleśnictwa znajduje się **36** pomników przyrody: **21** pojedynczych drzew, **13** grup drzew, oraz **2** aleje drzew.

Tab. 11. Zestawienie pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa Chojnów

Lp.	Nr rej.	Podstawa prawna	Adres leśny	Gatunek i liczba drzew	Obwód	Wysokość	Uwagi
1	128	Rozporz. Nr 20 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	352n	dąb szypułkowy	310	20	
2	129	Rozporz. Nr 20 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	352f	dąb szypułkowy	358	20	
3	207	Dz.U.RN m.St.W-wy nr 21 z dn. 29.12.72r.poz.470	333f	dąb szypułkowy	560	27	
4	78	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	171a	dąb szypułkowy	305	30	
5	79	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	159a – Dbs 5 szt. 159d – Dbs 1 szt.	6 dębów szypułkowych	315-415	30-35	grupa drzew „Dęby Chojnowskie”
6	12	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	330Bi – Dbs – 1szt 330Bk – Dbs – 1szt	3 dęby szypułkowe	345-360	18-23	grupa drzew 2 dęby na terenie LP
7	77	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	242d	dąb szypułkowy	315	28	
8	144	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	293d	2 świerki posp. 3 wiązy szypuł. 3 buki zwycz.	230-270 130-250 180-200	28 20 20 17	grupa drzew w rezerw. „Skarpa Jezioraki”
9	91	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	238a	sosna pospolita	290	25	
10	102	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	141b	dąb szypułkowy	370	24	„Dąb Stephana”
11	135	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	146c	dąb szypułkowy	365	28	biuro Nadleśnictwa
12	75	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	238a	2 sosny pospolite	200, 220	32, 29	grupa drzew
13	92	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	236b	sosna pospolita	285	18	
14	90	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	88j	buk zwyczajny	265	16	
15	81	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	182f	dąb szypułkowy	365	25	
16	13	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	306h – Dbs – 3szt. 306i – Kl – 1szt. 306n – Dbs – 1szt	4 dęby szypułkowe 1 klon pospolity	250-355 270	20 18	grupa drzew Dęby im. Czesława Wycecha
17	560	Dz.U.RN m.St.W-wy nr 13 z dn. 29.12.77r. poz. 86	353b	lipa drobnolistna	320	26	
18	561	Dz.U.RN m.St.W-wy nr 13 z dn. 29.12.77r. poz. 86	352m	124 lipy drobnolistnej 1 grab pospolity	120-320	20-28	aleja
19	562	Dz.U.RN m.St.W-wy nr 13 z dn. 29.12.77r. poz. 86	333d – Dbs – 1szt 333d – So – 1szt	sosna pospolita dąb szypułkowy	170 140	18 18	grupa drzew zrosnięte
20	673	Dz.U.RN m.St.W-wy nr 13 z dn. 14.11.78r. poz. 72	333d	lipa drobnolistna	270	20	
21	76	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	445a	2 dęby szypułkowe	380-390	20-28	grupa drzew
22	157	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	471c	sosna pospolita dąb szypułkowy	220 240	20 20	grupa drzew
23	158	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	473f	dąb szypułkowy	300	23	
24	138	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	172i	dąb szypułkowy	320	24	
25	146	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	293i	tulipanowiec amerykański	170	23	Rezerw. „Skarpa Jezioraki”
26	61	Rozporz. Nr 19 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	414d	modrzew europejski	215	30	
27	60	Rozporz. Nr 19 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	407d	dąb szypułkowy	300	26	
28	93	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	238a	sosna pospolita	250	24	
29	94	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	238a	sosna pospolita	225	24	
30	63	Rozporz. Nr 19 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	428d Md pol-32szt. 429a Md pol-14szt.	46 modrzewi polskich	110-230	30	grupa drzew

Lp.	Nr rej.	Podstawa prawna	Adres leśny	Gatunek i liczba drzew	Obwód	Wysokość	Uwagi
31	73	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	146c – Dbs – 2szt 146d – Dbs – 1szt 146d – Lp – 1szt.	3 dęby szypułkowe 1 lipa drobnolistna	330-380 200	22-25 22	grupa drzew
32	1234	Dz.U. Woj. Warszawskiego nr 1 z dn.21.01.93r. poz.1	88l	5 dębów szypułkowych	270-310	17-19	grupa drzew
33	134	Rozporz. Nr 15 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	99k – Dbs – 1szt 99o – Dbs – 1szt 99o – Gr – 1 szt.	2 dęby szypułkowe 1 grusza pospolita	310-380 300	16-20	grupa drzew
34	73	Rozporz. Nr 19 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	419a	Lipa drobnolistna	260	29	
35	58	Rozporz. Nr 19 Woj. Maz. z dn. 31.07.2009 r.	411d- 60szt. 411h-8szt. 411i- 14szt. 411m – 46szt. 412b-15szt. 412g – 42 szt.	219 lip drobnolistnych	100-270	12-20	aleja 185 szt. na terenie LP
36	5029	Uchwała Nr 162/2015 Rady Miejskiej w Grodzisku Mazowieckim z dnia 29.04.2015 r.	396b – 1szt. 396f – 7szt.	8 świerków pospolitych	156 - 260	25 - 29	Grupa drzew - mistrzowskie świerki

W 44 wydzieleniach gdzie zlokalizowane są pomniki przyrody Plan urządzenia lasu przewiduje:

- w 23 wydzieleniach zabiegi pielęgnacyjne,
- w 13 wydzieleniach brak zabiegów (7 z nich to powierzchnie nieleśne),
- w 8 wydzieleniach rębnie złożone (w przypadku 5 z nich to cięcia uprzętające).



Fot. 17. Pomnik przyrody – aleja drzew w Leśnictwie Podkowa Leśna (fot. Michał Potocki)

Przy pracach pielęgnacyjnych niezbędna jest ochrona tych obiektów, aby nie doprowadzić do przypadkowego ich uszkodzenia lub zniszczenia, ścisły nadzór nad pracą robotników leśnych, w przypadku rębni - pozostawienie co najmniej 5-arowej kępy drzewostanu. W praktyce oznacza to pozostawienie wyznaczonych 5% powierzchni wydzielienia jako kępy starego drzewostanu wokół pomnika przyrody.

Na podstawie Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody ustalono, że w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów jest obecnie jeszcze 667 pomników przyrody:

- 1 źródło,
- 444 pojedynczych drzew,
- 149 grup lub alej drzew – wśród nich najokazalsza „Aleja Chopina”: przy drodze z Łaz do Zawad na odcinku 3 km rośnie 754 lip drobnolistnych, 11 jesionów wyniosłych i 1 dąb szypułkowy o obwodach pni od 100 do 470 cm.,
- 66 pojedynczych oraz 4 grupy głazów narzutowych,
- 3 inne – torfowisko, skamieniały pień araukarii oraz twór przyrody bluszcz pospolity (*Hedera helix*).

Warunki uznawania za pomniki przyrody określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. (Dz. Urz. z dnia 12 grudnia 2017 r. poz. 2300) w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody.

5.8. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Bieżąca ustawa o ochronie przyrody definiuje je jako "fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe i estetyczne.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych. Działalność na terenach objętych tą formą ochrony uwarunkowana jest opracowaniem dla nich planu zagospodarowania przestrzennego.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów znajduje się 7 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych o łącznej powierzchni 318,51 ha. Największy z nich Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wsi Komorów o powierzchni 209 ha obejmuje grunty nadleśnictwa

o powierzchni 0,53 ha (332Ac). Na około półhektarowej (0,5296 ha) działce leśnej rośnie drzewostan dębowo-sosnowy z panującą (70%) sosną w wieku 130 lat. W dość zwartym podroście rośnie głównie buk w wieku około 5 lat. Podszyt stanowi głównie czeremcha amerykańska, klon, kruszyna, dąb, dąb czerwony i jarząb. W wydzieleniu nie zaprojektowano żadnych zabiegów.

Aktem prawnym który reguluje w/w zespół jest Uchwała Rady Gminy Michałowice nr XLIII/183/97 z 9 lipca 1997 r. Komorowski Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy jest ograniczony ulicami Turystyczną i Bugaj, a także naturalną granicą rzeki Utrata, i granicą Gminy Michałowice.

5.9. Ochrona gatunkowa

Zgodnie z Art. 46 obowiązującej *Ustawy o ochronie przyrody* ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania dziko występujących grzybów, roślin, zwierząt. Ochronie podlegają pojedyncze osobniki, całe populacje, a także – miejsca ich występowania. W przypadku gatunków szczególnie zagrożonych należy ustanowić strefy ochronne wokół ich ostoi.

5.9.1. Flora

Wykaz chronionych gatunków flory sporządzono zgodnie z *Rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r.*: Wykaz grzybów i porostów (grzybów zlichenizowanych) – z *Rozporządzeniem MŚ w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 r. poz. 1408)*, a roślin – z *Rozporządzeniem MŚ w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 r. poz. 1409)*. W stosunku do wcześniej obowiązujących *Rozporządzeń* nastąpiły istotne zmiany, szczególnie w przypadku chronionych gatunków roślin. Zniesiono ochronę m.in.: kruszyny, barwinka, bluszczu pospolitego, konwalii majowej, kopytnika, przylaszczki, porzeczki czarnej, paprotki zwyczajnej czy przytulii wonnej. Przyjęto, że dla ochrony tych gatunków wystarczające są ogólne zapisy *Ustawy o ochronie przyrody*. Zmienił się status niektórych gatunków – z ochrony ścisłej do ochrony częściowej przeniesione zostały np.: torfowce, widłak goździsty i jałowcowaty, bagno zwyczajne, kruszczyk szerokolistny czy wawrzynek wilczełyko.

Obowiązujące *Rozporządzenia* grupują gatunki grzybów i gatunki roślin w załącznikach zawierających listy gatunków chronionych i określających formy ich ochrony. Ponadto określają zakazy właściwe dla poszczególnych gatunków lub grup gatunków, sposoby ich ochrony oraz odstępstwa od zakazów. Oprócz podania statusu gatunków chronionych,

określonego w *Załącznikach do Rozporządzeń*, wykaz gatunków chronionych na terenie Nadleśnictwa Chojnów zawiera informacje na temat gatunków zagrożonych, umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, oraz gatunków chronionych konwencjami międzynarodowymi.

Listę chronionych i rzadkich gatunków (z uwzględnieniem *Rozp. MŚ z 12 października 2014 r.*) sporządzono na podstawie:

- Operatu glebowo-siedliskowego dla Nadleśnictwa Chojnów wykonanego przez BULiGL Oddział w Warszawie w 2008 r.;
- Inwentaryzacji leśnych i nieleśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 przeprowadzonej wg zasad określonych w *Decyzji Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Nr 5 z dnia 30 stycznia 2007 r. (zn. spr. ZO-732-6-5/2007) w sprawie metodyki inwentaryzacji siedlisk i roślin*;
- Planu ochrony Rezerwat im. Bolesława Hryniewieckiego oraz Rezerwatu Biele Chojnowskie;
- Standardowych Formularzy Danych Obszarów Natura 2000;
- Publikacji naukowych;
- Obserwacji poczynionych w czasie prac terenowych przez taksatorów BULiGL o/Warszawa;
- Innych informacji udzielonych przez pracowników administracji Lasów Państwowych.

Na podstawie dostępnych materiałów oraz obserwacji prowadzonych w trakcie prac urzędniowych na terenie Nadleśnictwa Chojnów stwierdzono występowanie: 3 gatunków chronionych grzybów, 10 gatunków chronionych porostów oraz 52 taksonów chronionych roślin (tabela poniżej). Ochronie ścisłej podlegają 3 gatunki roślin: goździk pyszny, lilia złotogłów i kosaciec syberyjski.

Tab. 12. Lista gatunków chronionych grzybów i roślin występujących na gruntach nadleśnictwa

Źródło informacji:

BULiGL – obserwacje dokonane w trakcie urzędniowych prac terenowych, poprzednie opracowanie Planu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Chojnów na lata 2008-2017 oraz Prognoza oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Chojnów na lata 2011-2017;

N-ctwo – inwentaryzacja Nadleśnictwa Chojnów;

Plan Ochr. Rez. – plany ochrony rezerwatów;

Ch.PK – dane zebrane podczas opracowywania projektu Planu Ochrony Chojnowskiego Parku Krajobrazowego

Lp.	Nazwa polska (Kod N 2000)	Nazwa łacińska	Rodzaj ochr.	Kat. zagr. P.CZ.L.	Kat. zagr. P.C.K.	Występowanie	Źródło informacji
G R Z Y B Y							
1	lakownica żółtawa	<i>Ganoderma lucidum</i>	cz.	R		okolice rez. Pilawski Grąd	Ch.PK

Lp.	Nazwa polska (Kod N 2000)	Nazwa łacińska	Rodzaj ochr.	Kat. zagr. P.CZ.L.	Kat. zagr. P.C.K.	Występowanie	Źródło informacji
2	smardzowate - rodzaj	<i>Morchellaceae sp.</i>	cz.			siedliska wilgotne, związane z ciekami wodnymi i podmokłymi miejscami – kilka stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
3	żagiew wielogłowa	<i>Polyporus umbellatus</i>	cz.	V		okolice rez. Pilawski Grąd	Ch.PK
P O R O S T Y							
1	chrobotki sp.	<i>Cladonia sp.</i>	cz.			ubogie siedliska, cały obszar n-ctwa, kilkanaście stanowisk	BULiGL, N-ctwo
2	chrobotek leśny	<i>Cladonia arbuscula</i>	cz.			ubogie siedliska, cały obszar n-ctwa	Ch.PK
3	chrobotek reniferowy	<i>Cladonia rangiferina</i>	cz.			ubogie siedliska, cały obszar n-ctwa	Ch.PK
4	chruścik karłowaty	<i>Stereocaulon condensatum</i>	cz.			rzadki, różne siedliska	Ch.PK
5	odnożyca mączysta	<i>Ramalina farinacea</i>	cz.	VU		na dębach w dąbrowie w rezerwacie Obory	Ch.PK
6	odnożyca opylona	<i>Ramalina pollinaria</i>	cz.	VU		na lipach w rezerwacie Skarpa Jezioraki	Ch.PK
7	płucnica islandzka	<i>Cetraria islandica</i>	cz.	VU		ubogie siedliska, cały obszar n-ctwa, kilka stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
8	pawężnica psia	<i>Peltigera canina</i>	cz.	VU		na glebie przy drogach leśnych	Ch.PK
9	popielak pylasty	<i>Imshaugia aleurites</i>	cz.			kora drzew, zarówno liściastych, jak i iglastych	Ch.PK
10	pustułka rurkowata	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	cz.	NT		na brzozech w rezerwacie Obory	Ch.PK
R O Ś L I N Y							
M S Z A K I							
1	bielistka siwa (modrzaczek siny)	<i>Leucobryum glaucum</i>	cz.			często, bory i bory mieszane, kilkanaście stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
2	brodawkowiec czysty	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	czp			często, różne siedliska	Ch.PK
3	drabik drzewkowaty	<i>Climacium dendroides</i>	cz.			często, lasy wilgotne, olsy	Ch.PK
4	dziubkowiec Zetterstedta	<i>Eurhynchium angustirete</i>	cz.			często, różne siedliska	Ch.PK
5	fałdownik nastroszony	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	czp			często, różne siedliska	Ch.PK
6	fałdownik trzyzędowy	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	cz.			często, różne siedliska	Ch.PK – monografia
7	gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	cz			nieliczny, bory i lasy mieszane, kilka stanowisk	BULiGL, N-ctwo
8	gładysz paprociowaty	<i>Homalia trichomanoides</i>	cz.			rzadko, różne siedliska	Ch.PK monografia
9	miechera spłaszczona	<i>Neckera complanata</i>	cz.			rzadko, różne siedliska	Ch.PK monografia
10	mokradłoszka zaostrowana	<i>Calliergonella cuspidata</i>	cz.			często, lasy wilgotne, olsy	Ch.PK
11	piórosz pierzasty	<i>Ptilium crisa-castrensis</i>	cz.			często, bory i bory mieszane	Ch.PK - monografia
12	płonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	cz.			często, wilgotne lasy	Ch.PK – monografia
13	próchniczek błotny	<i>Aulacomnium palustre</i>	cz.			często, lasy wilgotne, olsy	Ch.PK

Lp.	Nazwa polska (Kod N 2000)	Nazwa łacińska	Rodzaj ochr.	Kat. zagr. P.CZ.L.	Kat. zagr. P.C.K.	Występowanie	Źródło informacji
14	rokitnik pospłity	<i>Pleurozium schreberi</i>	czp			bardzo liczny, różne siedliska, kilkaset stanowisk	BULiGL, N-ctwo
15	rzęsiak pospolity	<i>Ptilidium ciliare</i>	cz.			często, wilgotne lasy	Ch.PK – monografia
16	torfowiec rodzaj	<i>Sphagnum sp.</i>	cz.			obszary mokradłowe, torfowiska, kilka stanowisk	BULiGL, N-ctwo
17	torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax</i>	czp			rzadko, wilgotne i podmokłe lasy	Ch.PK – monografia
18	torfowiec nastroszony	<i>Sphagnum squarrosum</i>	cz.			rzadko, wilgotne i podmokłe lasy	Ch.PK – monografia
19	tujowiec delikatny	<i>Thuidium delicatulum</i>	cz.			rzadko, różne siedliska	Ch.PK
20	tujowiec tamaryszkowaty	<i>Thuidium tamariscinum</i>	cz.			często, bory i bory mieszane	Ch.PK
21	tujowiec włoskolistny	<i>Thuidium philiberti</i>	cz.			rzadko, różne siedliska	Ch.PK
22	widłoząb kędzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>	czp			bardzo często, bory i bory mieszane	Ch.PK
23	widłoząb miotłowy	<i>Discranum scoparium</i>	czp			bardzo często, bory i bory mieszane	Ch.PK
R O Ś L I N Y N A C Z Y N I O W E							
24	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	cz			oligotroficzne siedliska bagienne, bory wilgotne, kilka stanowisk	BULiGL, N-ctwo
25	bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	czp			na torfowiskach, niektóre olsy	Ch.PK
26	centuria nadobna	<i>Centaurium pulchellum</i>	cz.			bardzo rzadko, brzegi stawów w Żabińcu	Ch.PK
27	centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>	cz.			bardzo rzadko w prześwietlonych lasach i na murawach, jedno stanowisko	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
28	gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>	cz.			cieniste grądy, kilkanaście stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
29	goździk pyszny	<i>Dianthus superbus</i>	s (1)	V		bardzo rzadko, wilgotne łąki, torfowiska, kilka stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
30	gruszyczka zielonawa	<i>Pyrola chlorantha</i>	cz			bory iglaste, na glebach suchych i świeżych, kilka stanowisk	BULiGL, N-ctwo
31	grzybienie białe	<i>Nymphaea alba</i>	cz			na wodach stojących i wolno płynących	Ch.PK – monografia
32	kocanki piaszkowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	czp			murawy napiaskowe, suche i świeże bory sosnowe, na glebach suchych oligotroficznych; gatunek światłolubny, kilka stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
33	kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>	s (1)	VU		rzadko, torfowiska, łąki trzęślicowe, kilka stanowisk	BULiGL, N-ctwo
34	kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	cz.			rzadko, skraje dróg i lasy grądowe	Ch.PK
35	kukułka - rodzaj	<i>Dactylorhiza sp.</i>	cz.			bardzo rzadko, łąki wilgotne i trzęślicowe, kilka stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
36	kukułka krwista	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	cz.			bardzo rzadko, łąki wilgotne i trzęślicowe	Ch.PK
37	kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	cz.			bardzo rzadko, łąki wilgotne i trzęślicowe	Ch.PK

Lp.	Nazwa polska (Kod N 2000)	Nazwa łacińska	Rodzaj ochr.	Kat. zagr. P.CZ.L.	Kat. zagr. P.C.K	Występowanie	Źródło informacji
38	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	s			rzadko, ciepłe grądy, kilkanaście stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
39	listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	cz.			cieniste lasy, kilkanaście stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
40	miodownik melisowaty	<i>Melittis melissophyllum</i>	cz.			ciepłe grądy i dąbrowy	Ch.PK
41	naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>	cz.			świetliste lasy, ich obrzeża, okolice zrębów, ziołorośla	Ch.PK
42	orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	cz.			bardzo rzadko, ciepłe grądy i dąbrowy	Ch.PK
43	pióropusznik strusi	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	cz.			bardzo rzadko, łęgi (prawdopodobnie gatunek zawleczony z ogrodów, 1 stanowisko)	Ch.PK
44	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	cz.			rzadko, grądy i dąbrowy, kilka stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
45	pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i>	cz.			bory świeże, kilka stanowisk	BULiGL, N-ctwo
46	storczyk – rodzaj	<i>Orchis sp.</i>	cz.			bardzo rzadko, łąki wilgotne i trzęślicowe	BULiGL, N-ctwo
47	śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	cz.			bardzo rzadko, wilgotne las, łęgi (prawdopodobnie gatunek zawleczony z ogrodów, 1 stanowisko)	Ch.PK
48	turówka leśna	<i>Hierohloe australis</i>	czp			ciepłe i widne lasy liściaste, zarośla, murawy	Ch.PK
49	wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	cz.			wilgotne lasy, kilka stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
50	wiciokrzew pomorski	<i>Lonicera periclymenum</i>	cz.			rzadko, lasy wilgotne i łęgi, Rez. "Biele Chojnowskie", kilkanaście stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
51	widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	cz.			wilgotne bory i bory mieszane, kilkanaście stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK
52	widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	cz.			bory sosnowe, kilkanaście stanowisk	BULiGL, N-ctwo, Ch.PK

Skróty użyte w tabeli:

S - gatunek objęty ochroną ścisłą

Cz - gatunek objęty ochroną częściową

Czp - gatunek objęty ochroną częściową, który może być pozyskiwany,

(1) – gatunki wymagające ochrony czynnej

(2) – gatunki, których dotyczy zakaz transportu okazów gatunków roślin dziko występujących, zgodnie z § 6 ust. 1 pkt 6 rozporządzenia z dnia 9 paź. 2014 r. oraz nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 3

(3) – gatunki, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 1

P.C.K – Polska Czerwona Księga Roślin

P.CZ.L – Polska czerwona lista roślin

EX (brak w tabeli) – wymarły; lub EW – wymarłe w naturze (wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin 2014)

CR – krytycznie zagrożone (wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin 2014)

EN – zagrożone (wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin 2014)

VU – narażone (wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin 2014)

NT – bliskie zagrożenia (wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin 2014)

LR – gatunki niskiego ryzyka (wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin 2001)

V – narażony na wyginiecie (wg Czerwonej listy roślin i grzybów Polski) odpowiada kategorii CR w P.C.K

R – rzadkie, potencjalnie zagrożone wymarciem (wg Czerwonej listy roślin i grzybów Polski) – odpowiada kategorii LR w P.C.K

Nadleśnictwo Chojnów podejmuje liczne działania zmierzające do lepszego poznania i aktualizacji informacji dot. bogactwa przyrodniczego, które obejmują m.in.:

- stały monitoring terenów leśnych pod kątem występowania gatunków rzadkich i chronionych, cennych przyrodniczo elementów środowiska przyrodniczego oraz zmian zachodzących w tych obiektach;
- w leśnictwach prowadzone są ewidencje miejsc występowania roślin i zwierząt chronionych, lokalizacji budek lęgowych i drzew dziuplastych;
- podnoszenie poziomu wiedzy w zakresie szeroko rozumianej ochrony przyrody pracowników SL m.in. poprzez udział w szkoleniach z zakresu rozpoznawania oraz metod ochrony roślin, zwierząt oraz siedlisk chronionych.

5.9.2. Fauna

Rozpoznanie inwentarza gatunków zwierząt na obszarze nadleśnictwa jest niewystarczające. Słabo zbadana jest fauna bezkręgowców, mało jest informacji o występowaniu rzadkich gatunków pajęczaków oraz mięczaków. Dane dotyczące kręgowców są liczniejsze oraz bardziej kompletne.

Sprawy ochrony gatunkowej zwierząt reguluje *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183)*. Zgodnie z załącznikami do tego *Rozporządzenia* powstał wykaz chronionych i rzadkich gatunków zwierząt. Załączniki zawierają listy gatunków chronionych i określają formy ich ochrony. W zamieszczonym na końcu rozdziału wykazie, oprócz podania statusu gatunków chronionych, określonego w Załącznikach do *Rozporządzenia*, podano informacje na temat gatunków zagrożonych, umieszczonych w „*Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt*”, oraz gatunków chronionych konwencjami międzynarodowymi.

Wykaz sporządzono (z uwzględnieniem *Rozp. MŚ z 12 października 2014 r.*) na podstawie:

- projektu Planu Ochrony Chojnowskiego Parku Krajobrazowego;
- monografii przyrodniczej „Chojnowski Park Krajobrazowy”;
- SDF obszarów Natura 2000;
- wyników inwentaryzacji stanowisk gatunków zwierząt w Nadleśnictwie Chojnów;
- obserwacji dokonanych w czasie prac terenowych przez pracowników BULiGL;
- innych informacji udzielonych przez pracowników administracji Lasów Państwowych;
- Programu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Chojnów na lata 2008-2017.

Poniżej zamieszczono listę 10 gatunków owadów, 1 gatunek skorupiaka, 1 gatunek mięczaka, 13 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, 162 gatunki ptaków oraz 33 gatunków ssaków uznanych za cenne.

Tab. 13. Lista gatunków chronionych i łownych zwierząt stwierdzonych, bądź występujących z dużym prawdopodobieństwem na gruntach Nadleśnictwa Chojnów

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Uwagi*
Kategorie zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. NT – gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia LC – gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, ale wpisane do Czerwonej Księgi LR – gatunek niższego ryzyka Wg. Załącznika nr 1 do Rozp. Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt: Status ochronny: śc. – ochrona ścisła, śc.cz. – ochrona ścisła wymagający ochrony czynnej, śc. strefa. – ochrona ścisła z ustaleniem strefy ochrony, ścisła cz. – ochrona częściowa, łow. – gatunki łowne, cz. p – ochrona częściowa z możliwością pozyskania, (1) – gatunek, którego dotyczy zakaz, o którym mowa w § 6 ust. 2, (2) – gatunek, którego dotyczy zakaz, o którym mowa w § 6 ust. 3, (4) – gatunek, którego dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 9 pkt 6.						
O W A D Y						
1	biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceus</i>	cz.			spotykany jest w lasach liściastych i mieszanych i nieużytkach. Preferuje lasy dość suche ¹
2	biegacz zielonożłoty	<i>Carabus auronitens</i>	cz.			pospolity, na gruntach n-ctwa ¹
3	czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	śc (1)	LR	1060	spotykany na wilgotnych łąkach, moczarach, w lasach łęgowych ¹
4	modraszek nausitous	<i>Maculinea nausithous</i>	śc. cz.(1)	LR	1061	zasiedla przede wszystkim ekstensywnie użytkowane, wilgotniejsze łąki trzęślicowe ¹
5	modraszek telejus	<i>Maculinea teleius</i>	śc. cz.(1)	LR	1059	zasiedla wilgotniejsze typy łąk trzęślicowych ¹
6	mrówka émawa	<i>Formica polyctena</i>	cz. (4)			pospolity, na gruntach n-ctwa ³
7	mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>	cz. (4)			pospolity, na gruntach n-ctwa ³
8	strzępotek soplaczek	<i>Coenonympha tullia</i>	cz.			spotykany na podmokłych łąkach i torfowiskach ¹
9	trzmiele	<i>Bombus ssp.</i>	cz.			pospolity, na gruntach n-ctwa ³
10	tęcznik mniejszy	<i>Calosoma inquisitor</i>	cz.			rzadki, nasłonecznione lasy liściaste ¹
S K O R U P I A K I						
1	rak rzeczny	<i>Astacus astacus</i>	cz. (4)	VU	1091	dzikie rzeki, strumienie i jeziora o czystej i bogatej w tlen wodzie ³
M I Ę C Z A K I						
1	winniczek	<i>Helix pomatia</i>	cz. (4)			obrzeża żyznych lasów, miejscami dość liczny ³
P Ł A Z Y						
1	grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	śc. (1)			tereny nizinne, głównie na glebach piaszczystych ¹
2	kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	śc. cz.(1)		1188	niewielkie zbiorniki – potencjalne miejsca ¹
3	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	cz. (1)			częsta, na gruntach n-ctwa ¹
4	ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	śc. (1)			częsta, zbiorniki wodne ¹
5	ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	śc. (1)			rzadka, na gruntach n-ctwa ¹

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Uwagi*
6	rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	śc. cz. (1)			zasiedla drzewa, krzewy, rzadziej rośliny łąkowe o szerokich liściach, a także roślinność zielną i niską roślinność przybrzeżną ¹
7	traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	śc. cz. (1)	NT	1166	bardzo rzadka, w pobliżu niewielkich zbiorników ¹
8	traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	cz. (1)			zbiorniki wodne ¹
9	żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	cz. (1)(4)			częsta, zbiorniki wodne ¹
10	żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	cz. (1)(4)			rzadsza, zbiorniki wodne ¹
11	żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	śc. (1)			rzadsza, zbiorniki wodne ¹
12	żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	cz. (1)(4)			dość częsta, zbiorniki wodne ¹
13	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	cz. (1)			częsta, na gruntach n-ctwa ¹
G A D Y						
1	gniewosz plamisty	<i>Coronella austriaca</i>	śc.cz. strefa	VU		rzadki, miejsca suche i silnie nasłonecznione (Atlas płazów i gadów Polski)
2	jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	cz. (1)			dość liczna ¹
3	jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	cz. (1)			rzadsza, głównie łąki i polany ¹
4	padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	cz. (1)			częsty, na gruntach n-ctwa ¹
5	zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	cz. (1)			dość liczny, w pobliżu wód ¹
6	żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	cz. (1)(4)			rzadka, miejsca suche i silnie nasłonecznione ¹
P T A K I						
1	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	łow.			łęgowy, obrzeża lasu, zadrzewienia śródpolne ³
2	bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	śc. (2) cz.	VU	A022	łęgowy, rzadki, zbiorniki wodne, starorzecza ³
3	bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	śc. (2)	LC	A021	przelotny, zbiorniki wodne, starorzecza ³
4	białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	śc. (2)		A277	niełęgowy, otwarte tereny, nie zadrzewione z niską, rzadką roślinnością ³
5	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	śc. (2)(3)	LC	A075	łęgowy, nielicznie, ale regularnie zimujący; 1 strefa ochrony³
6	bielaczek	<i>Mergellus albellus</i>	śc. (2)	LC	A068	przelotny, zbiorniki wodne, ujściowe odcinki rzek ³
7	błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	śc.		A084	przelotny, zalatujący, możliwe gniazdowanie poza LP ³
8	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	śc. cz.(2)(3)		A081	łęgowy, nieliczny, zalatujący, gniazduje poza LP ³
9	błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	śc. cz.(2)(3)	VU	A082	przelotny, zalatujący, możliwe gniazdowanie poza LP ³
10	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	śc. cz. (2)		A031	łęgowy, nieliczny, regularnie poza lasami ³
11	bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	śc. cz. (2)(3)		A030	łęgowy, regularnie obserwowany 1 jedna strefa ochrony³
12	bogatka	<i>Parus major</i>	śc. (2)		A330	łęgowa bardzo liczna, różne biotopy ³
13	brodziec śniady	<i>Tringa erythropus</i>	śc. (2)(3)		A161	przelotny, kamieniste i piaszczyste brzegi wód ³
14	brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	śc. (2)		A249	łęgowy, nieliczny, skarpy, brzegi rzek ³

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Uwagi*
15	brzeczka	<i>Locustella luscinioides</i>	śc. (2)		A292	przelotny, rozległe trzcinowiska, zarośnięte brzegi jezior i innych zbiorników wodnych ³
16	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	śc. (2)			lęgowy, liczny, zarośla, skraje lasów, zręby ³
17	cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	łow.		A052	przelotny, zbiorniki wodne ³
18	cyranka	<i>Anas querquedula</i>	śc. cz. (2)	LC	A055	niełęgowy, zbiorniki wodne ³
19	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	śc. cz. (2)		A142	lęgowa, średnioliczna, łąki ³
20	czapla biała	<i>Egretta alba</i>	śc. (2)		A027	niełęgowy, zbiorniki wodne ³
21	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	cz. (2)		A028	niełęgowy, zbiorniki wodne ³
22	czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	śc. (2)			lęgowy średnioliczny, wilgotne biotopy w pobliżu rzek i cieków ³
23	czernica	<i>Aythya fuligula</i>	łow.		A061	lęgowy, nieliczny, zbiorniki wodne ³
24	czubotka	<i>Lophophanes cristatus</i>	śc. (2)		A327	lęgowy średnioliczny, lasy iglaste i mieszane ³
25	czyż	<i>Carduelis spinus</i>	śc. (2)			częsty na przelotach, stare bory iglaste i mieszane ³
26	derkacz	<i>Crex crex</i>	śc. cz. (2)		A122	lęgowy, nieliczny, łąki ³
27	drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	śc. (2)			średnioliczny, lęgowy, bory i lasy w pobliżu terenów otwartych ³
28	drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	śc. (2)		A286	niełęgowy, skraje podmokłych łągów i olsów ³
29	dudek	<i>Upupa epops</i>	śc. cz. (2)		A232	lęgowy, nieliczny, obrzeża lasów ³
30	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, osady ³
31	dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	śc. (2)			lęgowy, tereny otwarte, suche i ciepłe ze skąpą roślinnością ³
32	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	śc. cz. (2)		A236	lęgowy, nieliczny, regularnie w większości kompleksów ³
33	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	śc. (2)		A237	lęgowy średnioliczny, stare lasy liściaste i mieszane z udziałem osiki ³
34	dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	śc. cz. (2)		A238	lęgowy, nieliczny, lasy liściaste, łąki ³
35	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	śc. cz. (2)		A234	lęgowy, nieliczny, stare, luźne, dojrzałe mieszane lub liściaste drzewostany z martwymi drzewami ³
36	dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	śc. (2)		A240	lęgowy nieliczny, lasy liściaste w dolinach rzek ³
37	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	śc. (2)			lęgowy nieliczny, obrzeża lasu ³
38	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	cz. (2).			lęgowy, średnioliczny parki, małe kompleksy ³
39	gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	śc. cz. (2)	LC	A067	przelotny, starorzeczka, rzeki ³
40	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	śc. (2)		A338	regularnie lęgowy, średnioliczny, obrzeża lasu ³
41	gęś gęgawa	<i>Anser anser</i>	łow.			przelotny, gęsto porośnięte zbiorniki wodne ³
42	gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	łow.			przelotny, gęsto porośnięte zbiorniki wodne ³
43	gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	łow.			przelotny, gęsto porośnięte zbiorniki wodne ³
44	gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	śc. (2)			lęgowy, nieliczny, wilgotne gęste lasy iglaste i mieszane ³

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Uwagi*
45	głowienka	<i>Aythya ferina</i>	łow.		A059	łęgowy, nieliczny, zbiorniki wodne ³
46	grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	śc. (2)			łęgowy, nieliczny, prześwietlone lasy liściaste i mieszane ³
47	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	łow.			regularnie łęgowy, obrzeża, mniejsze kompleksy, parki ³
48	jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	śc. (2)		A307	łęgowy, nieliczny, niewielkie skupiska krzewów i bujnej roślinności zielnej na terenach półotwartych ³
49	jastrząb gołębiarz	<i>Accipiter gentilis</i>	śc. (2)(3)		A085	regularnie łęgowy, luźne drzewostany iglaste i mieszane w pobliżu terenów otwartych ³
50	jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	śc. (2)		A263	przelotna, zimująca, lasy iglaste i mieszane ³
51	jer (zięba jer)	<i>Fringilla montifringilla</i>	śc. (2)			przelotny, rzadki, prześwietlone lasy iglaste i mieszane, zadrzewienia ³
52	jerzyk	<i>Apus apus</i>	śc. cz. (2)			łęgowy, średnioliczny, gniazduje w murowanych budynkach, kominach, wieżach kościelnych ³
53	kana czarna	<i>Milvus migrans</i>	śc. cz. strefa (2)(3)	NT	A073	przelotny, brzegi lasów liściastych i mieszanych ³
54	kawka	<i>Corvus monedula</i>	śc. (2)			łęgowa, średnioliczna, osady ³
55	kląskawka	<i>Saxicola torquata</i>	śc. (2)		A276	niełęgowa, suche łąki, wrzosowiska, nieużytki ³
56	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	śc. cz. (2)(3)		A099	łęgowy nieliczny, większe kompleksy, obrzeża starodrzewi ³
57	kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	śc. (2)		A123	łęgowy, nieliczny, małe zarastające zbiorniki ³
58	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	śc. (2)			łęgowy liczny, osady ³
59	kormoran	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	cz. (2)		A391	niełęgowy, płytkie zbiorniki wodne obfitujące w ryby ³
60	kos	<i>Turdus merula</i>	śc. (2)			łęgowy liczny, różne biotopy ³
61	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	śc. (2)		A332	łęgowy średnioliczny, luźne starodrzewia liściaste i mieszane, parki ³
62	krakwa	<i>Anas strepera</i>	śc. cz. (2)		A051	przelotny, zarosnięte zbiorniki wód stojących ³
63	krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	śc. (2)		A233	łęgowy, nieliczny, obrzeża prześwietlonych lasów liściastych i mieszanych ³
64	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	śc. (2)(3)		A086	regularnie łęgowy, skraje dużych kompleksów leśnych ³
65	kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	śc. cz. (2)		A119	nieliczny, małe zarastające zbiorniki ³
66	kruk	<i>Corvus corax</i>	cz. (2)		A350	łęgowy, nieliczny w większych kompleksach ³
67	krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	śc. cz. (2)(3)		A162	niełęgowy, bagna i podmokłe łąki ³
68	krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	śc. (2)			dość liczny, lasy iglaste, głównie świerkowe, parki podmiejskie
69	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	łow.		A053	regularnie łęgowa, większe zbiorniki ³
70	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	śc. (2)(3)		A153	rzadki, łęgowy, podmokłe łąki i bagna ³

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Uwagi*
71	kukulka	<i>Cuculus canorus</i>	śc. (2)			lęgowy, średniolichny, regularnie w całym nadleśnictwie ³
72	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	śc. (2)			lęgowy nieliczny, obrzeża lasów ³
73	kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	łow.		A112	lęgowy nieliczny, pola, tereny otwarte ³
74	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	śc. (2)			lęgowy średniolichny, różne biotopy ³
75	lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	śc. (2)		A224	nielicznie lęgowy w sąsiedztwie terenów otwartych ³
76	lerka	<i>Lullula arborea</i>	śc. (2)		A246	lęgowy, nieliczny, miejsca o silnym nasłonecznieniu przypominające step o luźnej glebie i skąpej roślinności ³
77	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	śc. (2)		A038	przelotny, stojące zbiorniki wodne ³
78	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	śc. (2)		A036	lęgowy, nieliczny, stojące zbiorniki wodne ³
79	łożówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	śc. (2)		A296	lęgowa średniolichna, doliny rzek ³
80	łyska	<i>Fulica atra</i>	łow.		A125	lęgowy średniolichny zbiorniki wodne ³
81	makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	śc. (2)			lęgowa, nieliczny, obrzeża, zadrzewienia ³
82	mazurek	<i>Passer montanus</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, osady, zadrzewienia ³
83	mewa siwa (m. pospolita)	<i>Larus canus</i>	śc. cz. (2)		A182	niełęgowy, większe zbiorniki ³
84	śmieszka (mewa śmieszka)	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (<i>Larus ridibundus</i>)	śc. (2)		A179	niełęgowy, większe zbiorniki ³
85	mucholówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	śc. (2)		A321	niełęgowy, rzadki, stare, wysokopienne lasy liściaste i mieszane z odpowiednio ilością dziuplastych drzew ³
86	mucholówka mała	<i>Ficedula parva</i>	śc. (2)		A320	lęgowy, nieliczny, starodrzewia liściaste i mieszane ³
87	mucholówka szara	<i>Ficedula striata</i>	śc. (2)		A319	lęgowa nieliczna, tereny półotwarte ³
88	mucholówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	śc. (2)		A322	lęgowa, nieliczna, starodrzewia liściaste i mieszane ³
89	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	śc. (2)		A317	lęgowy, liczny, lasy iglaste ³
90	myszolów	<i>Buteo buteo</i>	śc. (2)(3)		A087	regularnie lęgowy, tereny otwarte w pobliżu lasów ³
91	nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	śc. cz. (2)		A070	lęgowy, bardzo nieliczny, wody stojące ³
92	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, osady ³
93	ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	śc. (2)		A379	rzadki lęgowy, obrzeża lasów
94	orzechówka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	śc. (2)		A344	niełęgowy, rozległe drzewostany iglaste, bory głównie świerkowe ³
95	paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	śc. (2)			nieliczny lęgowy, lasy i bory w pobliżu terenów otwartych ³
96	pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	śc. (2)		A334	lęgowy, liczny, lasy bogate w starodrzewia, zadrzewienia ³
97	pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	śc. (2)			lęgowy średniolichny, prześwietlone lasy liściaste z dużym udziałem dębów ³

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Uwagi*
98	perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	śc. (2)		A005	łęgowy średniolichny, zbiorniki wodne, rzadko łęgowy ³
99	perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	śc. (2)		A006	łęgowy, nieliczny, zbiorniki wodne ³
100	perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	śc. (2)		A004	łęgowy, nieliczny, zbiorniki wodne, przelotny ³
101	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	śc. (2)		A316	łęgowy liczny, luźne młode drzewostany liściaste z bujnym runem i podszytem ³
102	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	śc. (2)		A308	łęgowy nieliczny; obrzeża lasu ³
103	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	śc. (2)		A315	łęgowy liczny, luźne drzewostany liściaste z bujnym runem i podszytem ³
104	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	śc. (2)			łęgowy, liczny, obrzeża lasu, osady ³
105	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	śc. (2)			łęgowy średniolichny, obrzeża lasu, osady ³
106	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	śc. (2)			nieliczny łęgowy, pola, łąki ³
107	pląskonos	<i>Anas clypeata</i>	śc. cz. (2)		A056	przelotny, zbiorniki wodne ³
108	płomykówka	<i>Tyto alba</i>	śc. cz. (2)(3)		A213	niełęgowy, osiedla ludzkie, w pobliżu pól i łąk ³
109	pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	śc. (2)			łęgowa, nieliczna, tereny otwarte podmokłe ³
110	pokrzewka czarnołbista (kaptruca)	<i>Sylvia atricapilla</i>	śc. (2)		A311	łęgowy, liczny, lasy różnego typu o bogatym podszyściu ³
111	pokrzewka ogrodowa (gajówka)	<i>Sylvia borin</i>	śc. (2)		A310	łęgowy średniolichny, wilgotne lasy łęgowe i olsy ³
112	pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	śc. (2)		A266	łęgowy średniolichny, bory i lasy mieszane z gęstym krzewiastym poszyciem świerkowym i sosnowym ³
113	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	śc. (2)			łęgowy, nieliczny, tereny otwarte ³
114	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	śc. (2)			łęgowy liczny, tereny wilgotne i podmokłe, turzycowiska ³
115	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	śc. (2)		A113	łęgowa nieliczna, w terenach otwartych ³
116	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	śc. cz. (2)		A096	łęgowy, nieliczny, zadrzewienia śródpolne z kępami wysokich drzew, głównie sosen ³
117	puszczyk	<i>Strix aluco</i>	śc. (2)			łęgowy, średniolichny, parki starodrzewy ³
118	raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	śc. (2)			łęgowy, nieliczny, lasy liściaste i mieszane, bory, młodniki, skraje lasów ³
119	remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	śc. (2)		A336	niezbyt liczny, łęgi, brzegi jezior, rzek, bagna, torfowiska
120	rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	śc. (2)		A295	łęgowy, nieliczny, tereny podmokłe, dobrze nasłonecznione, brzegi jezior ³
121	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	śc. (2)		A269	łęgowy, licznie występujący w różnych biotopach leśnych i zadrzewieniach ³
122	rybitwa rzeczna (r. zwyczajna)	<i>Sterna hirundo</i>	śc. cz. (2)(3)		A193	niełęgowa, nieliczna, zalewy i delty rzek oraz piaszczyste brzegi dużych rzek i jezior ³

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Uwagi*
123	rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	śc. cz. (2)(3)		A197	nieliczna, gniazdująca, rozlewiska rzeczne i śródlądowe ³
124	samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	śc. cz. (2)(3)		A165	lęgowy, nieliczny, zadrzewione bagna, olsy i łęgi ³
125	sierpówka (synogarlica turecka)	<i>Streptopelia decaocto</i>	śc. (2)			lęgowy średnioliczny poza lasami ³
126	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	śc. (2)		A136	niełęgowy, piaszczyste i żwirowe brzegi rzek, jezior i stawów ³
127	sikora modra	<i>Cyanistes corenleus</i>	śc. (2)			lęgowa, bardzo liczna, lasy, parki, różne biotopy ³
128	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	śc. (2)		A325	lęgowy liczny, lasy, parki, różne biotopy ³
129	siniak	<i>Columba oenas</i>	śc. (2)		A207	lęgowy, większe kompleksy ³
130	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, grunty rolne ³
131	słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	łow.		A155	nieliczna, regularnie lęgowa, otwarte tereny wilgotne w lasach ³
132	słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	śc. (2)		A271	lęgowy dość liczny, gnieździ się w rzadkich lasach liściastych, mieszanych lub o gęstym poszycie ³
133	słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	śc. (2)		A270	lęgowy dość liczny, głównie w dolinach rzek ³
134	sosnowka	<i>Periparus ater</i>	śc. (2)		A328	lęgowa liczny, lasy iglaste ³
135	sowa uszata	<i>Asio otus</i>	śc. (2)		A221	przelotny, zasiedla wysokopienne lasy iglaste lub mieszane i ich obrzeża ³
136	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	śc. (2)			lęgowa, bardzo liczna, różne biotopy ³
137	sroka	<i>Pica pica</i>	cz. (2)			lęgowa, liczna poza lasami ³
138	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	śc. (2)		A340	lęgowy rzadki, obrzeża lasu ³
139	strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	śc. (2)		A291	rzadka, lęgowa w dolinach rzek ³
140	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, bory, lasy mieszane i liściaste ³
141	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, tereny otwarte
142	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, starodrzewy, parki ³
143	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	śc. (2)		A256	lęgowy dość liczny, tereny otwarte ³
144	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	śc. (2)		A257	lęgowy, tereny otwarte ³
145	świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	śc. (2)		A255	lęgowy, tereny dobrze nasłonecznione, suche, piaszczyste, obrzeża suchych borów, polany ³
146	świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	śc. (2)		A290	bardzo rzadki, łąki z wierzbami ³
147	świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	śc. (2)		A314	lęgowy liczny, wysokie lasy liściaste i mieszane, z niezbyt gęstym podszytem ³
148	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	śc. (2)		A298	lęgowy, średnioliczny jeziora i stawy z brzegami porośniętymi pasem rozległych trzcinowisk ³

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Uwagi*
149	trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	śc. (2)		A297	łęgowy, średnioliczny, jeziora i stawy z brzegami porośniętymi pasem rozległych trzcinowisk ³
150	trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>	śc. (2)(3)		A072	niełęgowy, rzadki, prześwietlone lasy liściaste i mieszane ³
151	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	śc. (2)			łęgowy liczny, tereny otwarte ³
152	turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	śc. (2)			rzadka, łęgowa, obrzeża i zadrzewienia ³
153	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	śc. (2)			łęgowa, średnioliczna, skraje lasów liściastych i mieszanych ³
154	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	śc. (2)		A118	łęgowy, nieliczny, zbiorniki wodne ³
155	wrona siwa	<i>Corvus corone</i>	cz. (2)			łęgowa, średnioliczna, tereny otwarte ³
156	wróbek	<i>Passer domesticus</i>	śc. (2)			łęgowy liczny, osady ³
157	zaganiać	<i>Hippolais icterina</i>	śc. (2)			łęgowy liczny, wilgotne obrzeża lasów z dobrze rozwiniętym podszytem ³
158	zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	śc. (2)		A008	łęgowy, bardzo nieliczny małe zbiorniki wodne na bagnach oraz płytkie stawy ³
159	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	śc. (2)			łęgowa bardzo liczna, różne typy lasów z ubogą warstwą krzewów ³
160	zielonka	<i>Porzana parva</i>	śc. (2)	NT	A120	łęgowy, nieliczny, zarośnięte zbiorniki wodne ³
161	zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	śc. (2)		A229	niezbyt liczny, ale regularnie łęgowy, zadrzewione odcinki linii brzegowej czystych rzek ³
162	zniczek	<i>Regulus ignicapilla</i>	śc. (2)			rzadko, głównie migrujące, bory i lasy iglaste ³
163	żuraw	<i>Grus grus</i>	śc. (2)		A127	regularnie spotykany, rozległe bagna, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami ³
S S A K I						
1	borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	śc.cz. (1)(3)			tereny leśne, kryjówki w dziuplach drzew, skrzynkach łęgowych ⁴
2	bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	cz. (1)		1337	doliny rzek, kilkanaście stanowisk (niektóre sąsiadujące ze sobą) gdzie zostały zaobserwowane jego ślady ³
3	borsuk	<i>Meles meles</i>	łow.			niezbyt liczny, większe kompleksy
4	dzik	<i>Sus scrofa</i>	łow.			regularnie w większości kompleksów ³
5	gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	cz. (1)			rzadki, okolice zbiorników wodnych ¹
6	jeleń szlachetny	<i>Cervus elaphus</i>	łow.			w większych kompleksach ³
7	jeź wschodni	<i>Erinacerus concolor</i>	cz. (1)			licznie na całym obszarze ¹
8	karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola amphibius</i>	cz.			brzegi wolno płynących rzek, zbiorniki wodne ³
9	karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	śc.cz. (1)(3)			różnorodne lasy, ich obrzeża ⁴
10	kret	<i>Talpa europaea</i>	cz. (1)			częsty, na terenach otwartych – bardzo licznie ¹

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Uwagi*
11	kuna domowa	<i>Martes foina</i>	łow.			średnioliczna, starodrzewia ³
12	kuna leśna	<i>Martes martes</i>	łow.		1357	średnioliczna, starodrzewia ³
13	lis	<i>Vulpes vulpes</i>	łow.			pospolity, na gruntach n-ctwa ³
14	łasica	<i>Mustela nivalis</i>	cz. (1)			średnio liczna, cały obszar, tereny otwarte i obrzeża ¹
15	łoś	<i>Alces alces</i>	łow.			regularnie w większych kompleksach z terenami podmokłymi ³
16	mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	śc.cz. (1)(3)		1308	tereny leśne ³
17	mroczek posrebrzany	<i>Vespertilio murinus</i>	śc.cz. (1)(3)			tereny zabudowane, zbiorniki wodne, tereny otwarte ⁴
18	mroczek pozłocisty	<i>Eptesicus nilssonii</i>	śc.cz. (1)(3)			tereny leśne i obszary wód, kryjówki w budynkach ⁴
19	mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	śc.cz. (1)(3)			obrzeża lasów, zadrzewienia, tereny otwarte i zabudowane ⁴
20	mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	cz.			pospolita na obszarze n-ctwa ³
21	nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	śc.cz. (1)(3)		1324	zamieszkuje głównie w osiedlach ludzkich ³
22	nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	śc.cz. (1)(3)			głównie lasy, kryjówki w dziuplach drzew, skrzynkach lęgowych ⁴
23	nocek łydkowłosy	<i>Myotis dasycneme</i>	śc.cz. (1)(3)		1318	zamieszkuje głównie w osiedlach ludzkich ⁴
24	nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	śc.cz. (1)(3)			tereny leśne i obszary wód, kryjówki w dziuplach o skrzynkach lęgowych ⁴
25	piżmak	<i>Ondatra zibethicus</i>	łow.			brzegi rzek, zbiorników wodnych
26	ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	cz.(1)			różne środowiska: lasy, łąki, zadrzewienia
27	ryjówka białowieska	<i>Sorex caecutiens</i>	cz.(1)			różne środowiska: lasy, łąki, zadrzewienia
28	ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	cz.(1)			obrzeża podmokłych lasów, zadrzewień
29	sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	łow.			dość liczna, wszystkie kompleksy ³
30	tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>	łow.		1358	nieliczny, poza większymi kompleksami ³
31	wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	cz.(1)			pospolita, zadrzewienia i lasy ³
32	wydra	<i>Lutra lutra</i>	cz.(1)		1355	niezbyt liczna, ale zwiększająca liczebność, rzeki i zbiorniki ³
33	zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>	łow.			średnioliczny, tereny otwarte

* źródłem występowania oraz stanu liczebności są:

1 – Chojnowski PK – monografia;

2 – Inwentaryzacja LP,

3 – projekt Planu Ochrony Chojnowskiego Parku Krajobrazowego, monografia Chojnowskiego PK, Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000, obserwacje własne BULiGL (większość potwierdzona w kartotece ornitologicznej www.ornitho.pl)

4 – Atlas Ssaków Polski <http://www.iop.krakow.pl/ssaki>

Zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu, wykonano dodatkową tabelę w układzie tabeli XXII wg IUL w stosunku do gatunków chronionych występujących na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Chojnów (znane stanowiska).

Tab. 14. Wykaz stanowisk gatunków chronionych występujących na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Chojnów

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny*	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
ROŚLINY				
bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i> ochr. cz.	289j, 294a, 294d, 295c,	utrzymanie warunków wilgotnościowych, ochrona największych płatów	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	ochrona największych płatów w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna
bielistka sina <i>Leucobryum glaucum</i> ochr. cz.	92f, 101b, 122b, 241a, 241c, 241d, 241f, 241h, 241i, 380g, 389g, 392h	utrzymanie warunków wilgotnościowych, ochrona największych płatów	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	ochrona największych płatów w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna
centuria pospolita <i>Centaurea erythraea</i> ochr. cz.	102Ab	zachowanie otwartego/półotwartego charakteru siedlisk i warunków wodnych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, nie zalesianie cennych zbiorowisk otwartych
chrobotki - rodzaj <i>Cladonia</i> sp. ochr. cz.	49b, 52f, 81Ah, 168h, 174m, 188Bc, 241d, 250d, 260b, 286f, 286g, 306a, 321b, 321Ac, 325j, 330g, 330h, 330Br, 392h, 393a	prześwietlenie drzewostanu, ochrona największych płatów, utrzymanie dobrych warunków świetlnych - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	zmiana warunków świetlnych (np. podsadzenia) oraz bezpośrednie zniszczenie	ochrona zwartych płatów w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna oraz zachowanie ich w możliwie najszerszym zakresie w trakcie przygotowania gleby pod odnowienie; wykonywanie cięć pielęgnacyjnych (prześwietlenie)
gnieźnik leśny <i>Neottia nidus-avis</i> ochr. cz.	27a, 44a, 71h, 81Aa, 94c, 140g, 147b, 159d, 160g, 172a, 172d, 172c	zachowanie umiarkowanego zwarcia, ochrona najliczniejszych stanowisk, utrzymanie dobrych warunków świetlnych	zmiana warunków świetlnych oraz bezpośrednie zniszczenie	utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, ochrona w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna oraz zachowanie ich w możliwie najszerszym zakresie w trakcie przygotowania gleby pod odnowienie

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny*	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
goździk pyszny <i>Dianthus superbis</i> ochr. śc.	165g, 166f, 173f	zachowanie stanowisk występowania, utrzymanie dobrych warunków świetlnych	bezpośrednie zniszczenie, zacienienie	zabezpieczenie stanowiska przed zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew w sąsiednich wydzieleniach; utrzymanie korzystnych warunków świetlnych, niedopuszczenie do sukcesji drzew i krzewów w miejscu występowania gatunku, utrzymanie właściwych stosunków wodnych
gruszyczka zielonawa <i>Pyrola chlorantha</i> ochr. cz.	63c, 63d, 63g, 130b	zachowanie umiarkowanego zwarcia, ochrona najliczniejszych stanowisk, utrzymanie dobrych warunków świetlnych	zmiana warunków świetlnych oraz bezpośrednie zniszczenie	utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, ochrona w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna oraz zachowanie ich w możliwie najszerszym zakresie w trakcie przygotowania gleby pod odnowienie
kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i> ochr. cz.	452d, 453a	zachowanie świetlistego charakteru siedlisk	zalesienia, podsadzenia	nie zalesianie cennych zbiorowisk otwartych, odstąpienie od ew. uproduktywnienia siedlisk, ochrona zwartych płatów w trakcie prac leśnych
kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i> ochr. śc.	140g, 147g, 152b, 157a, 173j, 173k, 279g	zachowanie otwartego/półotwartego charakteru siedlisk i warunków wodnych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, nie zalesianie cennych zbiorowisk otwartych, zabezpieczenie stanowiska przed zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew
kukułka – rodzaj <i>Dactylorhiza</i> sp. ochr. cz.	140g, 165g, 166f, 173f	zachowanie otwartego/półotwartego charakteru siedlisk i warunków wodnych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, nie zalesianie cennych zbiorowisk otwartych

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny*	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i> ochr. śc.	76a, 76b, 76i, 77d, 81Ai, 94c, 127a, 147b, 147h, 174g, 243k, 343c, 344c	zachowanie umiarkowanego zwarcia, ochrona stanowisk, utrzymanie dobrych warunków świetlnych	zmiana warunków świetlnych oraz bezpośrednie zniszczenie	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew; w ramach rębni pozostawienie kępy drzewostanu wokół miejsc wyst. gatunku
listera jajowata <i>Listera ovata</i> ochr. cz.	27a, 42a, 46a, 71h, 140g, 152b, 165a, 166d, 174f, 280a	zachowanie otwartego/półotwartego charakteru siedlisk i warunków wodnych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, nie zalesianie cennych zbiorowisk otwartych
pióropusznik strusi <i>Matteuccia struthiopteris</i> ochr. cz.	140g	zachowanie otwartego/półotwartego charakteru siedlisk i warunków wodnych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, nie zalesianie cennych zbiorowisk otwartych
płatnik pospolity <i>Polytrichum commune</i> ochr. cz.	99h, 174m, 211b, 211g, 211h, 177f, 227j, 244f	utrzymanie warunków wilgotnościowych, ochrona największych płatów	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	ochrona największych płatów w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna
płucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i> ochr. cz.	49b, 52f, 229g, 286b, 286f, 286g	ochrona najliczniejszych stanowisk podczas prac leśnych, utrzymanie dobrych warunków świetlnych - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	zmiana warunków świetlnych (np. podsadzenia) oraz bezpośrednie zniszczenie	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew
podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i> ochr. cz.	72c, 72d, 72g, 81Ai, 136f, 174k, 280a	zachowanie umiarkowanego zwarcia, ochrona najliczniejszych stanowisk, utrzymanie dobrych warunków świetlnych	zmiana warunków świetlnych oraz bezpośrednie zniszczenie	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew; w ramach rębni pozostawianie biogrup drzew na zrębach

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny*	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
<p> pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i> ochr. cz. </p>	<p> 33a, 33c, 33f, 41b, 122Ab, 271c </p>	<p> utrzymanie niewielkiego zwarcia, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu </p>	<p> bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacinienie </p>	<p> utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu i zachowawcza; ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów przypadku cięć rębnych; pozostawianie biogrup drzew do nat. rozpadu w miejscach wyst. gatunku </p>
<p> smardzowate – rodzaj <i>Morchellaceae sp.</i> ochr. cz. </p>	<p> 71g, 77d, 94c, 127a, 147h </p>	<p> zachowanie charakteru siedliska i warunków wodnych </p>	<p> bezpośrednie zniszczenie </p>	<p> ochrona stanowisk w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna </p>
<p> storczyk – rodzaj <i>Orchis sp.</i> ochr. cz. </p>	<p> 35a, 36a, 42a, 46a </p>	<p> zachowanie otwartego/półotwartego charakteru siedlisk i warunków wodnych </p>	<p> zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie, zalesienia </p>	<p> niedopuszczenie do odwodnienia terenu, nie zalesianie cennych zbiorowisk otwartych; ochrona stanowisk w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie zrywki w miejscu ich występowania </p>
<p> śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i> ochr. cz. </p>	<p> 241n </p>	<p> zachowanie charakteru siedliska i warunków wodnych </p>	<p> zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie </p>	<p> ochrona stanowisk w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna </p>
<p> torfowiec – rodzaj <i>Sphagnum sp.</i> ochr. cz. </p>	<p> 96j </p>	<p> zachowanie warunków wilgotnościowych </p>	<p> bezpośrednie zniszczenie </p>	<p> nie przekształcanie warunków wodnych, ochrona największych płatów </p>
<p> wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i> ochr. cz. </p>	<p> 27a, 34c, 35a, 36a, 76b, 76i, 165a, 173j, </p>	<p> ochrona stanowisk </p>	<p> bezpośrednie zniszczenie </p>	<p> zabezpieczenie stanowiska przed zniszczeniem podczas ścińki i zrywki drzew, pozostawienie kępy wokół stanowiska gatunku </p>
<p> wiciokrzew pomorski <i>Lonicera periclymenum</i> ochr. cz. </p>	<p> 53a, 53b, 240a, 240b, 240c, 240d, 241b, 241c, 243b, 248Ab, 248Ac, 248Ah </p>	<p> zachowanie świetlistego charakteru siedlisk </p>	<p> bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacinienie </p>	<p> utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, ochrona w trakcie prac leśnych </p>

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny*	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i> ochr. cz.	185c, 210Bd, 214a, 234c, 241f, 249h, 250h, 263b, 265b, 279f, 288a, 292f, 435a, 435b, 438d, 441l, 441n, 447a, 475c, 476k, 476n, 478a, 479c, 480i, 482d, 479f, 480j,	utrzymanie niewielkiego zwarcia drzewostanu - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bezpośrednie zniszczenie	ochrona największych płatów podczas użytkowania rębego przez pozostawianie kęp drzewostanu, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew
widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> ochr. cz.	33c, 65f, 65h, 66h, 81Aj, 90b, 90c, 203f, 338b, 345a, 362i, 438d, 441i, 482d,	utrzymanie niewielkiego zwarcia drzewostanu - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bezpośrednie zniszczenie	ochrona płatów podczas użytkowania rębego przez pozostawianie biogrup d-stanu do jego nat. rozpadu w miejscach występowania gat.
ZWIERZĘTA				
bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> ochr. śc.	strefa ochronna	zachowanie złożonej struktury drzewostanu	możliwość wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	pozostawianie starszych kęp i przestojów; w strefie ochrony okresowej wykonywanie zabiegów w terminie od 1 sierpnia do 31 grudnia
bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> ochr. śc.	strefa ochronna	zachowanie złożonej struktury drzewostanu	możliwość wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	pozostawianie starszych kęp i przestojów; w strefie ochrony okresowej wykonywanie zabiegów od 1 września do 14 marca
bóbr europejski <i>Castor fiber</i> ochr. cz.	44a, 47a, b, 84b, 152c, 157c, 188b, c, i, 205b, 233c, 249a, c, d, 299j, 390Cb, f, 390Fc, 475j (miejsce rozrodu) oraz w oddz.459, 460, 461, 462, 463, 475 (miejsce rozrodu)	zachowanie siedlisk gatunku - cieków, ochrona tam	brak możliwości oddziaływania	gatunek nie jest zagrożony, typowymi zabiegami gospodarczymi, nie wymaga specjalnych działań ochronnych
dzięcioł średni <i>Leiopicus medius</i> ochr. śc.	290a (obserwacja)	zachowanie złożonej struktury drzewostanu, starszych drzew	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	pozostawianie starszych drzew, zwłaszcza dębów o głęboko spękanej korwinie, kęp, przestojów
jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i> ochr. cz.	282g (obserwacja)	zachowanie stanowisk występowania, miejsc nasłonecznionych, okrajków	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	nie zalesianie cennych zbiorowisk otwartych, kształtowanie mozaikowej i złożonej struktury leśnych okrajków, pozost. potencjalnych kryjówek - kłód, stert głązów

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny*	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
kobuz <i>Falco subbuteo</i> ochr. śc.	139b (obserwacja)	zachowanie złożonej struktury drzewostanu, starszych drzew	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	pozostawianie starszych drzew, kęp, przestojów
kruk <i>Corvus corax</i> ochr. cz.	133a (miejsce rozrodu)	zachowanie złożonej struktury drzewostanu, starszych drzew	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	pozostawianie starszych drzew, kęp, przestojów
kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> ochr. śc.	102Ac, 106b, 140h (miejsce rozrodu)	zachowanie zbiorników wodnych, w których występuje	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	niedopuszczenie do odwodnienia terenu
lelek <i>Caprimuglus europaeus</i> ochr. śc.	oddz. 102a (obserwacja)	zachowanie środowisk otwartych wśród lasów, zrębów i upraw	gospodarka zrębowa wpływa na gatunek korzystnie	gatunek nie jest zagrożony typowymi zabiegami gospodarczymi, nie wymaga specjalnych działań ochronnych
myszolów zwyczajny <i>Buteo buteo</i> ochr. śc.	82Aa, 87a, 97h, 120a, 300g (obserwacja)	zachowanie złożonej struktury drzewostanu, starszych drzew	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	pozostawianie starszych drzew, kęp, przestojów
padalec zwyczajny <i>Anguis fragilis</i> ochr. cz.	282f (obserwacja)	zachowanie stanowisk występowania, okrajków	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	nie zalesianie cennych zbiorowisk otwartych, kształtowanie mozaikowej i złożonej struktury leśnych okrajków, pozostawianie potencjalnych kryjówek - kłód, stert głązów
puszczyk zwyczajny <i>Strix aluco</i> ochr. śc.	121d (obserwacja) kilkadziesiąt budek ok. 62 szt.	zachowanie złożonej struktury drzewostanu, starszych drzew	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	pozostawianie starszych drzew, drzew dziuplastych, kęp, przestojów
sowa uszata <i>Asio otus</i> ochr. śc.	138b, 151b (obserwacja)	zachowanie złożonej struktury drzewostanu, starszych drzew	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	pozostawianie starszych drzew, drzew dziuplastych, kęp, przestojów
traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> ochr. śc.	102Ac, 106b, 111g, 150d, 319a (miejsce rozrodu)	zachowanie zbiorników wodnych, w których występuje	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	niedopuszczenie do odwodnienia terenu
wydra europejska <i>Lutra lutra</i> ochr. cz.	140g, 203a, 264c, 460d (obserwacja)	zachowanie siedlisk gatunku - cieków	brak możliwości oddziaływania	gatunek nie jest zagrożony typowymi zabiegami gospodarczymi, nie wymaga specjalnych działań ochronnych
zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i> ochr. cz.	288g (obserwacja)	zachowanie wilgotnych siedlisk i zbiorników, w których występuje	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, pozostawianie potencjalnych kryjówek - kłód, stert głązów

*Objaśnienia (informacje w kolumnie pierwszej):
ochr. śc. – gatunek objęty ochroną ścisłą;
ochr. cz. – gatunek objęty ochroną częściową.

5.10. Projektowane formy ochrony przyrody w nadleśnictwie

Użytki ekologiczne (projektowany użytek ekologiczny)

Wg Ustawy o ochronie przyrody użytki ekologiczne są to „(...) zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mające znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej”. Zazwyczaj użytkami ekologicznymi na terenie lasów są naturalne zbiorniki, oczka wodne, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, źródliska, starorzecza, wychodnie skalne, a czasem także stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub sezonowego przebywania.

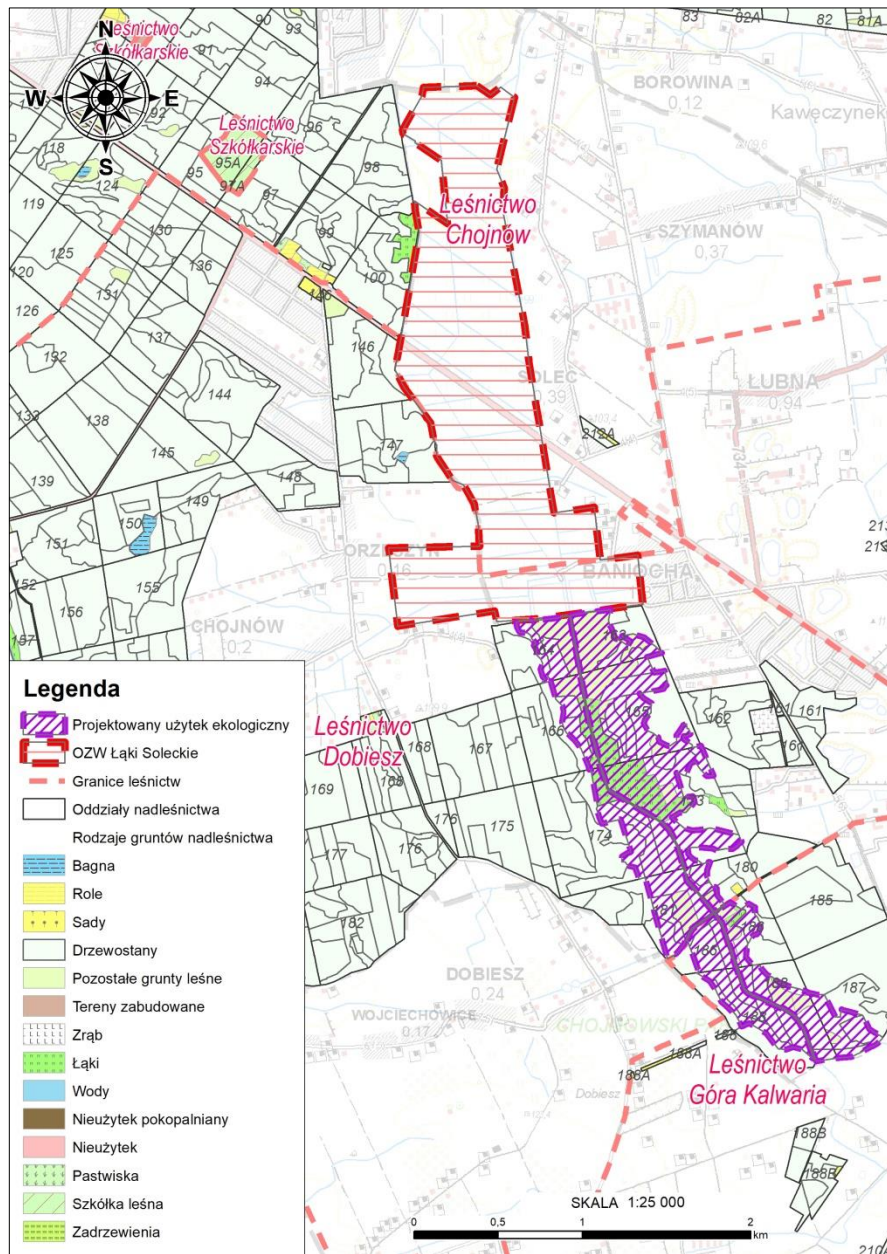
Chociaż w zasięgu terytorialnym opisywanego obiektu znajduje się 7 użytków ekologicznych to żaden z nich nie obejmuje gruntów nadleśnictwa. Łączna ich powierzchnia wynosi 11,28 ha.

Tab. 15. Zestawienie powierzchni projektowanego użytku ekologicznego wg leśnictw

Leśnictwo	ilość wydz.	Rodzaj powierzchni			Razem
		Drzewostan	Sukcesja	Łąki	
		powierzchnia (ha)			
Dobiesz	42	58,23	24,24	15,88	98,35
Góra Kalwaria	23	34,75	4,93	0,74	40,42
Łącznie	65	92,98	29,17	16,62	138,77

Projektowany użytek ekologiczny zlokalizowany jest na terenie dwóch leśnictw:

- Dobiesz w wydzieleniach: 163c, 163d, 163f, 163g, 164a, 164b, 164c, 164h, 165b, 165c, 165d, 165f, 165g, 165h, 165i, 165j, 165k, 165l, 165m, 166a, 166f, 166h, 166i, 173b, 173c, 173d, 173f, 173j, 173r, 173s, 174a, 174f, 174i, 174n, 174o, 180f, 180h, 180i, 181a, 181b, 181c, 181h;
- Góra Kalwaria w wydzieleniach: 186c, 186d, 186i, 186j, 186k, 186l, 186m, 186n, 187b, 187c, 187g, 188b, 188c, 188d, 188i, 188j, 188k, 188l, 188m, 188n, 188o, 188p, 188r.

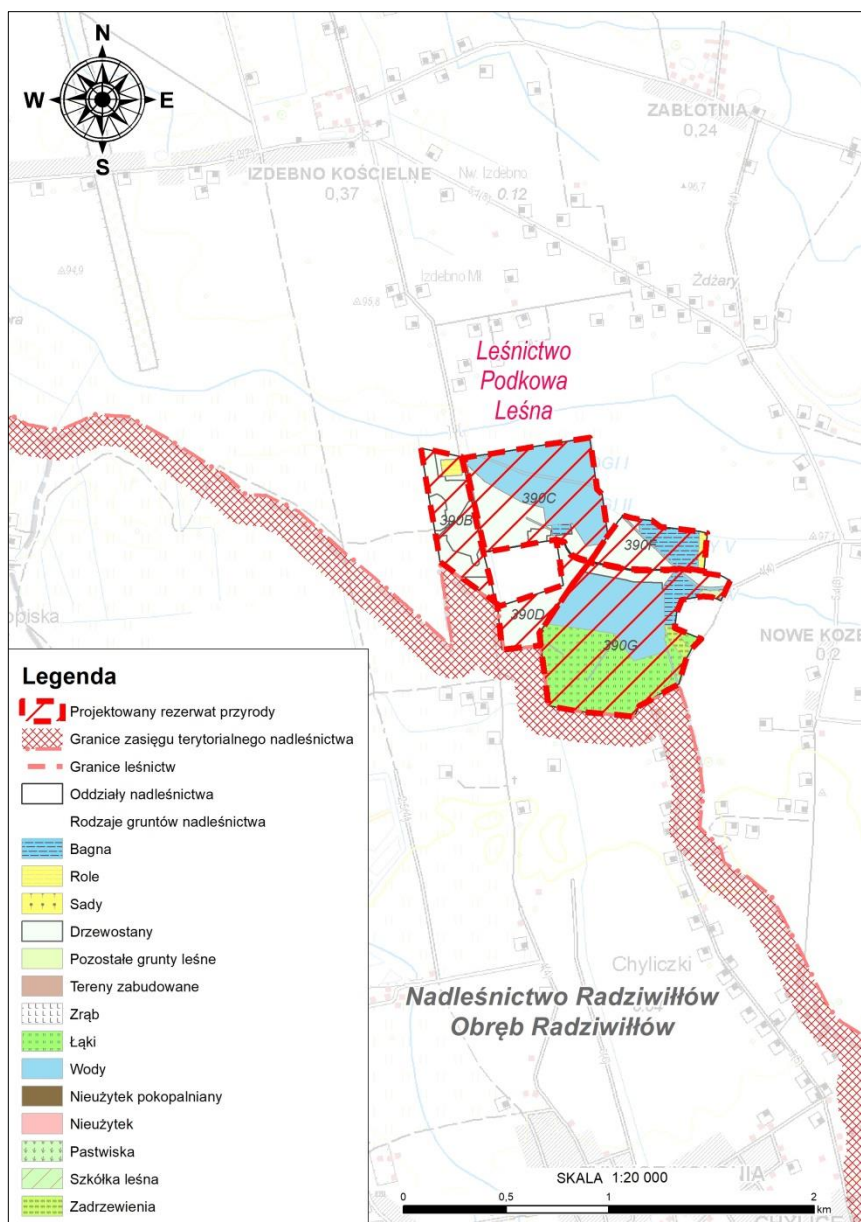


Rys. 32. Położenie projektowanego użytku ekologicznego w Nadleśnictwie Chojnów

W szerszym kontekście byłby to 902 i zarazem największy użytek ekologiczny na terenie województwa mazowieckiego oraz 7611 w Polsce (71 pod względem wielkości w kraju).

Rezerваты przyrody (projektowany rezerwat przyrody)

Wprawdzie w zasięgu terytorialnym opisywanej jednostki Lasów Państwowych znajduje się 26 rezerwatów przyrody, z których 13 obejmuje w całości lub części jej grunty to Nadleśnictwo Chojnów projektuje powołanie kolejnego rezerwatu przyrody (proponowana robocza nazwa rezerwatu „Uroczysko Rozłogi”). Byłby to rezerwat faunistyczny z uwagi na cel ochrony jakim ma być chroniona fauna, a szczególnie awifauna: sumie obserwowano na tym terenie ponad sto gatunków ptaków (w tym kilkanaście z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt) w tym kilkadziesiąt lęgowych oraz kilkanaście gatunków ssaków i owadów.



Rys. 33. Położenie projektowanego rezerwatu przyrody w Nadleśnictwie Chojnów

Powierzchniowo największy udział na opisywanym terenie mają lasy, w większości na gruntach podmokłych o zróżnicowanym wieku, następnie stawy – pozostające w dzierżawie Towarzystwa Przyrodniczego „Bocian”, z siedzibą w Warszawie (na cele ochrony przyrody)

oraz łąki (aktualnie wyłączone z produkcji rolnej). Teren ten był waloryzowany przyrodniczo, w szczególności w odniesieniu do występowania zwierząt kręgowych i roślin naczyniowych. Istnieją także aktualne dane źródłowe, opisujące bardzo wysokie walory przyrodnicze projektowanego rezerwatu. Miejsce to, stanowi istotną część wnioskowanej przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków IBA (Important Birds Area) obszaru o nazwie „Stawy Jaktorów i Kraśnicza Wola”, położonej na terenie gmin Jaktorów i Grodzisk Mazowiecki. Aktualnie jednak nie jest on planowany do włączenia do sieci obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, zgodnie z wykładnią unijnego prawa ochrony środowiska, nie może być też traktowany jako należący do tak zwanej „Shadow List”, do której ma zastosowanie art. 33 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

Lista roślin naczyniowych liczy około 300 ich gatunków (m.in. kukułki szerokolistnej i goździka pysznego). Ponadto wykryto 3 gatunki mszaków, objętych ochroną częściową. W Uroczysku zdiagnozowano także trzy przyrodnicze siedliska, chronione mocą Dyrektywy Siedliskowej, w tym siedlisko priorytetowe – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.

W szerszym kontekście byłyby to 192 rezerwat przyrody na terenie województwa mazowieckiego oraz 140 rezerwat faunistyczny w Polsce. Dokładna powierzchnia gruntów nadleśnictwa wchodzących w skład projektowanego rezerwatu wynosi 107,94 ha.

Tab. 16. Zestawienie powierzchni projektowanego rezerwatu przyrody w Leśnictwie Podkowa Leśna

Oddział	Rodzaj powierzchni									Razem
	Drzewostan	Staw rybny	Łąki	Bagno	Role	Rzeka	Zadrzewienia na łące	Pastwiska	Rowy	
	powierzchnia (ha)									
390B	12,00				0,66				0,70	13,36
390C	10,32	18,82		0,47		0,74				30,35
390D	7,41								0,37	7,78
390F	5,64			4,16	0,50	0,22			0,29	10,81
390G	3,58	15,76	22,18	2,62		0,16	0,96	0,38		45,64
Łącznie	38,95	34,58	22,18	7,25	1,16	1,12	0,96	0,38	1,36	107,94

Opisywane w podrozdziale projektowane dwie formy ochrony przyrody tj. użytek ekologiczny oraz rezerwat przyrody doskonale wpisują się w politykę ochrony przyrody w Nadleśnictwie Chojnów. Ich ewentualne powołanie w znaczący sposób zwiększy różnorodność biologiczną oraz w przypadku użytku ekologicznego znacznie zwiększą areał gatunków chronionych w bezpośrednio przyległym obszarze Natura 2000.

6. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

6.1. Siedliska przyrodnicze NATURA 2000

Obowiązującym aktualnie aktem prawnym regulującym sprawy ochrony siedlisk przyrodniczych jest *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000*. *Rozporządzenie* to było zmieniane: *Rozporządzeniem MŚ z dnia 9 sierpnia 2012 r.*, oraz *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r.* W załączniku nr 1 określone są typy siedlisk przyrodniczych wymagających ochrony. Należy jednak podkreślić, że wymienione w tym załączniku typy siedlisk stają się siedliskami chronionymi dopiero po wyznaczeniu dla nich siedliskowych obszarów Natura 2000 (OZW).

Inwentaryzację siedlisk przyrodniczych przeprowadzono w Nadleśnictwie w latach 2006-2008 na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r. 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, Inwentaryzacja leśnych i nieleśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 przeprowadzona była wg zasad określonych w *Decyzji Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Nr 5 z dnia 30 stycznia 2007 r. (zn. Spr. ZO-732-6-5/2007) w sprawie metodyki inwentaryzacji siedlisk i roślin*.

Poza wynikami tej inwentaryzacji w opracowaniu Planu urządzenia lasu wraz z POP i Prognozą uwzględniono również dane z SDF, Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, zapisy w Planie Ochrony rezerwatów oraz opracowanie fitosocjologiczne. Dane te były wykorzystane w trakcie terenowych prac urządzeniowych.

W Planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Chojnów wykorzystując przedstawione wcześniej dokumenty planistyczne związane z ochroną przyrody zinwentaryzowano 6 typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w *Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej* (3 leśne i 3 nieleśne). Łącznie zajmują one powierzchnię **1 786,43** ha, co stanowi 17,2% ogólnej powierzchni nadleśnictwa. Powierzchnia ta wynika z rozliczenia powierzchni siedlisk przyrodniczych przypisanych do wyłączeń taksacyjnych.

Opracowania, które posłużyły taksatorom do tworzenia nowych wyłączeń taksacyjnych z siedliskami przyrodniczymi to:

- inwentaryzacja przeprowadzona przez LP w latach 2006-2008, gdzie siedliska przyrodnicze były inwentaryzowane w granicach wyłączeń taksacyjnych;
- operat glebowo-siedliskowy z 2008 roku, gdzie poza pracami glebowo siedliskowymi przeprowadzono prace fitosocjologiczne, w których szczegółowo rozpoznano leśne zbiorowiska roślinne (wówczas też zweryfikowano listę siedlisk przyrodniczych) – płaty siedlisk przyrodniczych były inwentaryzowane w naturalnych granicach swoich zasięgów.

Różnice w powierzchniach siedlisk przyrodniczych wynikają przede wszystkim z większego stanu wiedzy dotyczącej rozpoznawania siedlisk przyrodniczych, różnych metod rozliczania ich powierzchni oraz ponownego jej rozliczenia. Należy zaznaczyć że nie wszystkie płaty siedlisk przyrodniczych spełniały kryteria wyłączenia taksacyjnego oraz nie wszystkie wyłączenia można było podzielić stosując tylko kryterium siedliska przyrodniczego.

Wiele zbiorowisk roślinnych, w tym leśnych, to zbiorowiska dynamiczne. Dotyczy to np. wielu płatów łągów jesionowo-olszowych (91E0), które pozostając w tzw. dynamicznym kręgu zbiorowisk, mogą – w zależności od panujących warunków i lokalnych czynników – w szybkim tempie przekształcać się w olsy (olsowienie łągów) lub w grądy (grądowienie łągów). W tym kontekście warto zaznaczyć, iż koncepcji ochrony siedlisk „naturowych” nie należy zasadniczo rozumieć jako bezwzględnej konieczności utrzymania *status quo*. Zmienność jest bowiem immanentną cechą wszystkich ekosystemów i gatunków.

Powierzchnia siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Chojnów, wynikająca z weryfikacji podczas wykonywanych prac urzędzeniowych wynosi **1 786,43** ha.

Minimalna powierzchnia tworzenia wyłączeń taksacyjnych dla siedlisk przyrodniczych:

- minimalna powierzchnia siedliska przyrodniczego o znaczeniu priorytetowym dla którego tworzone oddzielne wyłączenia taksacyjne wynosi 0,25 ha, przy czym mniejsze odnotowywano punktowo w informacjach różnych;
- minimalna powierzchnia pozostałych siedlisk przyrodniczych dla których tworzone oddzielne wyłączenia taksacyjne wynosi 0,50 ha.

Z uwagi na technologię wykonywania prac urzędzeniowych konieczne było wykonanie analizy wpływu zabiegów gospodarczych na siedliska przyrodnicze odnosząc się do powierzchni wyłączeń taksacyjnych.

W tabeli poniżej porównano powierzchnię siedlisk przyrodniczych z inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP w latach 2006–2008 z inwentaryzacją w ramach prac urzędzeniowych.

Tab. 17. Wykaz typów siedlisk przyrodniczych Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Chojnów

Lp.	Typ siedliska		Powierzchnia siedlisk przyrodniczych wg inwentaryzacji 2006–2008				Pow. siedlisk przyrodniczych (ha) wynikająca z wyłączeń taksacyjnych stan na 1.01. 2018			
	Nazwa siedliska	Kod					Stan siedliska			Razem
			A	B	C	A	B	C		
1	Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne	3150	0,35	0,53	0,33	1,21		2,05	0,35	2,40
2	Niżowe łąki użytkowane ekstensywnie	6510		29,44		29,44		23,50		23,50
3	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140		0,86		0,86		1,03		1,03
4	Ziołorośla nadrzeczne	6430		0,08		0,08				0,00
Razem siedliska nieleśne			0,35	30,91	0,33	31,59		26,58	0,35	26,93
5	Grądy subkontynentalne	9170	2,24	87,96	1072,20	1162,40	2,99	205,38	1458,65	1667,02
6	Łęgi topolowe, wierzbowe, olszowe i jesionowe ¹	91E0	11,85	25,90	30,30	68,05	7,84	53,62	30,42	91,88
7	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	91F0				0,00		0,60		0,60
8	Bory chrobotkowe	91T0		0,39		0,39				0,00
Razem siedliska leśne			14,09	114,25	1102,50	1230,84	10,83	259,60	1489,07	1759,50
Łącznie powierzchnia siedlisk przyrodniczych			14,44	145,16	1102,83	1262,43	10,83	286,18	1489,42	1786,43

¹ – siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

W wyniku prac urzędzeniowych nie wyłączono (w formie wyłączeń taksacyjnych jak również płatów) siedliska przyrodniczego **ziołorośli nadrzecznych (6430)** oraz **borów chrobotkowych (91T0)**.

Natomiast w wydzieleniu 390a (Leśnictwo Podkowa Leśna) w wyniku weryfikacji terenowej podczas prac urzędzeniowych stwierdzono (TSL – Lł) **las dębowo-wiązowo-jesionowe** na powierzchni **0,60** ha.

6.1.1. Leśne siedliska przyrodnicze

Na terenie Nadleśnictwa Chojnów stwierdzono występowanie **3 leśnych** siedlisk przyrodniczych. Łącznie zajmują 1 759,50 ha, czyli 16,9% ogólnej powierzchni nadleśnictwa (tj. 17,8% powierzchni leśnej).

Grąd subkontynentalny (9170)

Powierzchnia grądów w Nadleśnictwie Chojnów wynikająca z weryfikacji przeprowadzonej podczas prac urządzeniowych wynosi **1 667,02 ha**.

Powierzchnia nie uwzględnia płatów siedlisk w formie punktowej, gdzie określano powierzchnię siedliska głównie procentowo (rzadziej powierzchniowo), które zinwentaryzowano (34 wydzielenia) na powierzchni około 15 ha.

Różnica powierzchni siedliska przyrodniczego w stosunku do obliczonej z inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP w latach 2006–2008 wynika m.in. z zastosowanej metodyki, stanu wiedzy dot. rozpoznanych już siedlisk oraz ponownego rozliczenia jego powierzchni. Obecna powierzchnia grądów jest najbardziej zbliżona do wynikającej z opracowania fitosocjologicznego z 2008 roku która wynosiła 1 668,15 ha.



Fot. 18. Fragment grądu w Rezerwacie Pilawski Grąd (fot. Michał Potocki)

Grądy najliczniej występują w Leśnictwie Podkowa Leśna (23%), Dobiesz (19%), i Młochów (19%). Blisko 10% grądów (ok. 166 ha) znajduje się na terenie rezerwatów. Około 12% zinwentaryzowanych grądów zakwalifikowanych jest do stanu B, a ok. 88% stanowią

zespoły zniekształcone (stan C). Główną przyczyną zniekształcenia jest zbyt duży udział sosny w górnym piętrze drzewostanu (pinetyzacja). Analizując opisy taksacyjne (II piętro, podrost), oraz biorąc pod uwagę przyjęte składy gatunkowe planowanych odnowień, można się spodziewać, że ogólny stan tego siedliska będzie się stopniowo poprawiał.

Grądy są to wielogatunkowe lasy liściaste i mieszane, wykształcone na żyznych siedliskach Lśw, LMśw rzadziej Lw i LMw.

Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe (91E0 – siedlisko priorytetowe)



Fot. 19. Fragment łęgu (fot. Michał Potocki)

Rzeczywista powierzchnia łągów w Nadleśnictwie Chojnów wynikająca z powierzchni siedlisk przyrodniczych przypisanych do wyłączeń taksacyjnych wynosi **91,88 ha**.

Powierzchnia nie uwzględnia płatów siedlisk w formie punktowej, gdzie określano powierzchnię siedliska głównie procentowo (rzadziej powierzchniowo), które zinwentaryzowano (w jednym wydzieleniu) na powierzchni około 0,18 ha.

Różnica powierzchni siedliska przyrodniczego w stosunku do obliczonej z inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP w latach 2006–2008 wynika przede wszystkim z większego stanu wiedzy dotyczącej rozpoznawania siedlisk przyrodniczych, weryfikacji

terenowej (przebiegu płatów siedlisk przyrodniczych), oraz ponownego rozliczenia ich powierzchni.

Łęgi najliczniej występują w południowej części nadleśnictwa w leśnictwie Bogatki (27%), Dobiesz (21%) i Góra Kalwaria (19%). Około 58% łągów stanowią zespoły w stanie B, natomiast siedliska zniekształcone (stan C) ok. 33%. W większości są to zbiorowiska należące do grupy łągów olszowo-jesionowych, rzadziej olsy źródliskowe.

Siedlisko to zajmuje doliny cieków wodnych. Zwykle wykształca się na lekkich madach rzecznych, glebach mułowych, torfowo-mułowych, czasem na glebach murszowych. Odpowiada siedlisku OIJ oraz OI na terenach źródliskowych.

Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (91F0)

Inwentaryzacja dokonana w trakcie urzędniowych prac terenowych wykazała występowanie łągowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych na niewielkiej powierzchni **0,60** ha. Siedlisko przyrodnicze określono w wydzieleniu 390a na siedlisku L1 (Leśnictwo Podkowa Leśna) w dolinie rzeki Utrata.

Podobnie jak poprzednio omawiane siedlisko łągi dębowo-wiązowe związane są z dolinami rzeczными i obecnością wody przepływowej. Powstają jednak na zasobniejszym podłożu: zazwyczaj cięższych madach lub czarnych ziemiach. Rzadziej występują tu zalewy rzeczne. Czasami wykształcają się w środowisku spływów powierzchniowych i ruchomej wody gruntowej. Łęgi dębowo-wiązowe często stanowią strefę przejściową między łągami olszowo-jesionowymi a wilgotnymi grądami niskimi.

Sosnowy bór chrobotkowy 91T0

W wyniku prac urzędniowych nie wyłączono wyłączeń taksacyjnych borów chrobotkowych (91T0).

Potencjalny bór chrobotkowy nie zostały potwierdzone:

- w wydzieleniu 321b na siedlisku boru suchego o powierzchni 1,00 ha gdzie gatunkiem panującym jest brzoza wieku 25 lat w III klasie bonitacji;
- na siedlisku Bs w formie punktowej w wydzieleniach 52f, 52g, 321Ac na łącznej powierzchni około 0,80 ha.



Fot. 20. Fragment boru chrobotkowego w Nadleśnictwie Celestynów jednostce LP przyległej do Nadleśnictwa Chojnów (fot. Michał Potocki)

Siedlisko występuje na skrajnie ubogich, piaszczystych glebach, określanych typologicznie jako bór suchy (Bs) lub uboga forma boru świeżego (Bśw), często jako siedlisko wtórne.

6.1.2. Nieleśne siedliska przyrodnicze

Nieleśne siedliska przyrodnicze podlegające ochronie zinwentaryzowano na łącznej powierzchni **26,93** ha, co stanowi **0,26%** ogólnej powierzchni Nadleśnictwa Chojnów.

Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (3150)

Należą tu jeziora i niewielkie zbiorniki wodne w dolinach rzek, w tym starorzecza odcięte od głównego nurtu. Zbiorniki takie charakteryzują się dużą zasobnością w składniki pokarmowe, bogatą florą i fauną. Pod względem hydrologicznym wykazują duże zróżnicowanie – zaopatrzenie w wodę może pochodzić ze źródeł powierzchniowych (np. opadów atmosferycznych) lub ze źródeł podziemnych (tzw. dopływ gruntowy).

Powierzchnia starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych w nadleśnictwie wynosi **2,40** ha. Różnica powierzchni siedliska przyrodniczego w stosunku do obliczonej z inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP w latach 2006–2008 która wynosiła 1,21 ha powstała w wyniku:

- nowo ziwentaryzowanego siedliska przyrodniczego 3150 w wydzielaniu 292c o powierzchni 1,49 ha,
- braku siedliska (na powierzchni 0,30 ha) przyrodniczego w wydzielaniu 106c – szczególna ochrona z panującą olszą 80 lat o zadrzewieniu 0,6.

Siedliska stwierdzono w Leśnictwie Uwieli (288d, 292c) oraz Leśnictwie Bogatki (233j, 241j). Wydzielenia w których stwierdzono siedlisko przyrodnicze 288d, 292c, 233j występują wewnątrz kompleksów leśnych, jedynie wydzielanie 241j bezpośrednio przylega do rzeki Jeziorki.

Niżowe łąki użytkowane ekstensywnie (6510)

Rzeczywista powierzchnia niżowych łąk użytkowanych ekstensywnie w nadleśnictwie wynosi **23,50** ha. Około 13 ha łąk (tj. 56% z nich) położonych jest w Leśnictwie Dobiesz (wydz.157b, 165g, 173f, 174a) i bezpośrednio przylegają do rzeki Małej. Do tego ciek przylega łąka w Leśnictwie Chojnów (100a – o pow. 3,07 ha), gdzie sąsiaduje bezpośrednio z Obszarem o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) Łąki Soleckie PLH140055. Z kolei do rzeki Utrata przylegają łąki w Leśnictwie Sękocin (11c, 47a – o powierzchni 6,80 ha) Do mniejszych cieków (rowów) przylegają łąki w Leśnictwie Bogatki (454Bd, g – 0,42 ha)

Zmiana udziału omawianego siedliska na gruntach nadleśnictwa w stosunku do inwentaryzacji przeprowadzonej w latach 2006-2008 wynika ze:

- spadku powierzchni o 0,09 ha w Leśnictwie Sękocin w wyniku ponownego rozliczenia powierzchni użytku (11c);
- spadku powierzchni o 1,25 ha w Leśnictwie Góra Kalwaria w wyniku braku stwierdzonego siedliska w wydz. 186i (planowany użytek ekologiczny z zadrzewieniem) oraz 306ax (rola);
- spadku powierzchni o 4,29 ha w Leśnictwie Dobiesz w wyniku braku stwierdzonego siedliska w wydz. 165f, 166f, 173s (planowane użytki ekologiczne z zadrzewieniem) oraz spadku powierzchni o 0,31 ha w wydz. 157b w wyniku ponownego rozliczenia powierzchni użytku (część wydzielania to w wydz. 157p – rzeka o pow. 0,38 ha).

Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140)

Rzeczywista powierzchnia torfowisk przejściowych w nadleśnictwie wynosi **1,03** ha i dotyczy jednego wydzielania w Leśnictwie Dobiesz (140h) które jest bagnem. Powierzchnia w wyniku ponownego rozliczenia powierzchni zwiększyła się o 0,17 ha. Wydzielenie bezpośrednio przylega do drogi wojewódzkiej 873 oraz do rzeki Zielonej która połączona jest bezpośrednio z Obszarem o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) Stawy w Żabieńcu PLH140039.

Siedlisko szczególnie częste w północnej części Polski. Największa koncentracja w rejonach występowania wytopisk w krajobrazie sandrowym, stosunkowo rzadsze w krajobrazie morenowym. Siedlisko w skali kraju zajmuje znikomą powierzchnię, na poszczególnych stanowiskach areał fitocenoz wynosi od kilkudziesięciu do kilkuset m², rzadziej jest większy. Należy do grupy siedlisk skrajnych, dostępnych tylko dla nielicznej grupy gatunków o wąskiej skali ekologicznej.

Niezaburzone warunki wodne i troficzne stwarzają optymalne możliwości długotrwałego występowania i rozwoju fitocenoz.

Pod względem gospodarczym siedlisko całkowicie nieproduktywne.

Siedlisko wybitnie wrażliwe na zmiany stosunków wodnych i troficznych, zanieczyszczenia chemiczne, zmiany odczynu, wydeptywanie. Podstawową, a zarazem optymalną metodą ochrony jest zachowanie naturalnego poziomu wody, a jeżeli został on obniżony, to przywrócenie do stanu pierwotnego lub maksymalnie mu bliskiego. Istotna jest przy tym analiza warunków hydrologicznych całego układu przestrzennego, którego częścią jest torfowisko przejściowe, i kompleksowa ochrona tego układu.

W miejscach udostępnionych np. do celów edukacyjnych lub połowu ryb bezwzględnie konieczne są kładki zabezpieczające przed wydeptywaniem. W położeniach śródleśnych zaleca się nieprzeprowadzanie zrębów zupełnych w bezpośredniej zlewni torfowiska oraz nie zrzucanie na jego powierzchnię gałęzi i ściętych drzew. W każdym przypadku torfowisko powinno być zabezpieczone przed składowaniem śmieci.

Tab. 18. Zestawienie cennych siedlisk przyrodniczych stwierdzonych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Chojnów wg ich stanu (* siedliska priorytetowe)

Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	W obszarach Natura 2000 (OZW)**				Poza obszarami Natura 2000 (OZW)				W całym Nadleśnictwie			
	Stan siedliska											
	A	B	C	Razem	A	B	C	Razem	A	B	C	Razem
	Powierzchnia [ha]											
Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne (3150)						2,05	0,35	2,40		2,05	0,35	2,40
Niżowe łąki użytkowane ekstensywnie (6510)						23,50		23,50		23,50		23,50
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140)						1,03		1,03		1,03		1,03
Grądy subkontynentalne (9170)		1,77	2,97	4,74	2,99	203,61	1455,68	1662,28	2,99	205,38	1458,65	1667,02
Łęgi topolowe, wierzbowe, olszowe i jesionowe* (91E0)					7,84	53,62	30,42	91,88	7,84	53,62	30,42	91,88
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (91F0)						0,60		0,60		0,60		0,60
Łącznie		1,77	2,97	4,74	10,83	284,41	1486,45	1781,69	10,83	286,18	1489,42	1786,43

*siedlisko priorytetowe

**dotyczy wyłącznie OZW „Stawy w Żabieńcu”, gdzie grądy nie stanowią przedmiotu ochrony

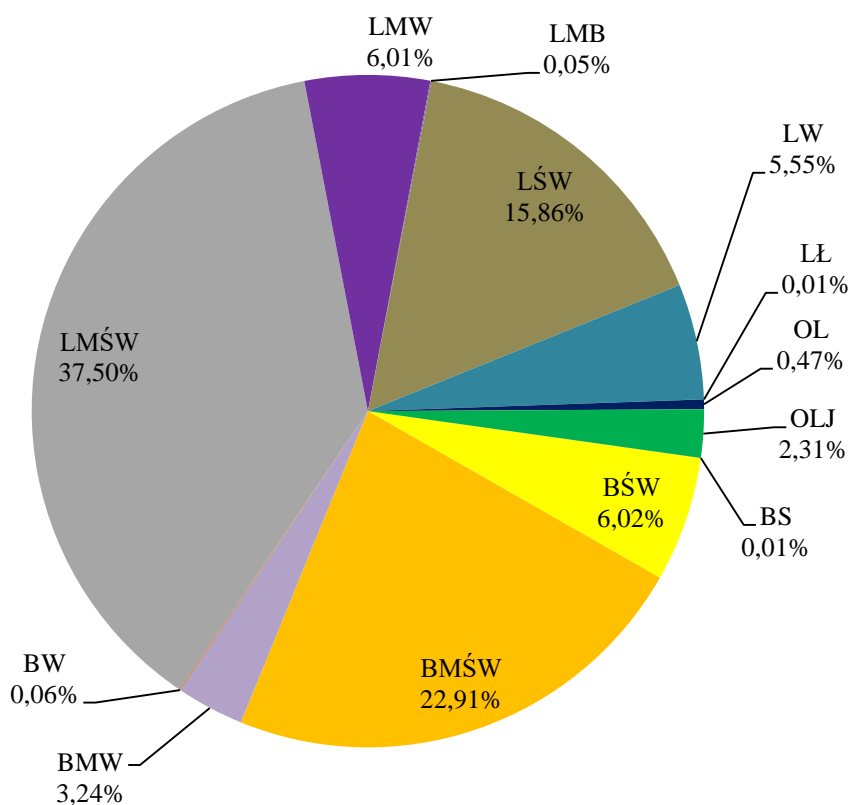
6.2. Typy siedliskowe lasu

W tym rozdziale przedstawiono charakterystykę siedliskową Nadleśnictwa Chojnów, oraz aktualny stan siedlisk leśnych.

6.2.1. Charakterystyka siedliskowa nadleśnictwa

Typ siedliskowy lasu jest podstawową jednostką w klasyfikacji siedlisk leśnych, obejmującą wszystkie powierzchnie leśne o zbliżonych warunkach siedliskowych, wykazujące podobne możliwości produkcyjne. Na pojęcie typu siedliskowego lasu składają się czynniki klimatyczne i glebowe. Poszczególne typy siedliskowe lasu mogą się różnić składem florystycznym, strukturą, trwałością, żyznością i wilgotnością gleby, klimatem, ukształtowaniem terenu i jego budową geologiczną.

Poniżej w formie wykresu przedstawiono udział siedliskowych typów lasu (dot. powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej).



Rys. 34. Procentowy udział typów siedliskowych w Nadleśnictwie Chojnów

W Nadleśnictwie Chojnów zinwentaryzowano 13 typów siedliskowych lasu. Dominują tu siedliska świeże, występujące w sumie na ok. 82,3% powierzchni lasów: bór mieszany świeży (22,9%), las mieszany świeży (37,5%), bór świeży (6,0%) i las świeży (15,9%). Łączny udział siedlisk wilgotnych wynosi około 11,6%, łągowych i bagiennych ok. 2,8%.

Siedliska suche zajmują 0,01%. Znaczny jest udział drzewostanów na gruntach porolnych – ok. 32,2% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

6.2.2. Aktualny stan siedlisk

Tab. 19. Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych w Nadleśnictwie Chojnów

Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
		[ha]				
bory	naturalne	6,51	71,59	14,80	92,90	1,0
	zniekształcone	44,56	422,42	40,06	507,04	5,2
	razem	51,07	494,01	54,86	599,94	6,1
bory mieszane	naturalne	137,11	550,28	459,11	1146,50	11,7
	zniekształcone	137,26	979,01	308,18	1424,45	14,6
	razem	274,37	1529,29	767,29	2570,95	26,3
lasy mieszane	naturalne	493,84	1038,77	1629,03	3161,64	32,3
	zniekształcone	158,12	588,99	360,40	1107,51	11,3
	razem	651,96	1627,76	1989,43	4269,15	43,7
lasy	naturalne	418,04	565,18	934,33	1917,55	19,6
	zniekształcone	97,27	195,52	123,01	415,80	4,3
	razem	515,31	760,70	1057,34	2333,35	23,9
Razem nadleśnictwo	naturalne	1055,50	2225,82	3037,27	6318,59	64,7
	zniekształcone	437,21	2185,94	831,65	3454,80	35,3
	razem	1492,71	4411,76	3868,92	9773,39	100,0

Zgodnie z *Instrukcją wyróżniania i kartowania siedlisk leśnych* (Instrukcja urządzania lasu część II) aktualny stan siedlisk leśnych jest wypadkową żyzności i produktywności. Niekorzystnie działające czynniki, powodujące degradacje siedlisk, działają czasowo i z różnym natężeniem, dlatego stan siedlisk powinien być, co jakiś czas aktualizowany. Do czynników powodujących niekorzystne zmiany w drzewostanach zaliczamy:

- zubożenie naturalnej żyzności siedliska przez niewłaściwą gospodarkę;
- niedostosowanie składu gatunkowego drzewostanu do potencjalnych możliwości siedliska;
- silne wahania poziomu wód gruntowych, w tym przesuszenie lub wtórne zabagnienie;
- erozję wietrzną;
- czynniki antropogeniczne (zanieczyszczenie powietrza i gleby).

Wyróżniono trzy grupy stanów siedlisk:

- siedliska w stanie naturalnym i zbliżonym do naturalnego;
- siedliska zniekształcone lub przekształcone;

- siedliska zdegradowane.

W tabeli powyżej przedstawiono aktualny stan siedlisk leśnych stwierdzony w trakcie prac glebowo-siedliskowych, uszczegółowiony dla powierzchni leśnej zalesionej w trakcie prac taksacyjnych.

Z tabeli wynika, że w Nadleśnictwie Chojnów największą powierzchnię zajmują siedliska w stanie naturalnym. W tej grupie znajduje się blisko 65% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Pozostałe 35% zajmują siedliska zniekształcone w stopniu umiarkowanym. Taka ilość drzewostanów zniekształconych wynika ze znacznego udziału drzewostanów na gruntach porolnych (32,2% drzewostanów).

6.3. Charakterystyka drzewostanów

6.3.1. Bogactwo gatunkowe

W całym Nadleśnictwie Chojnów zinwentaryzowano łącznie 59 gatunków drzew i krzewów. W warstwie drzewostanu (drzewostan, I piętro, II piętro) pojawia się aż 43 gatunki, z czego 16 pełni funkcję gatunków panujących.

Głównym gatunkiem lasotwórczym w Nadleśnictwie Chojnów jest sosna. Jako gatunek panujący występuje w nadleśnictwie na 70,7% powierzchni drzewostanów, a jej udział miąższościowy wynosi 76,6%. Jej udział rzeczywisty jest jednak znacznie mniejszy i wynosi 56,2%. Na drugim miejscu znajduje się dąb – jego powierzchniowy udział, jako gatunku panującego wynosi 14,8%, a miąższościowy – 11,6%. Powierzchniowy udział rzeczywisty – 20,9%. Duże znaczenie mają także brzoza (panująca na 6,8% powierzchni, 7,8% udział rzeczywisty) oraz olsza (5,5% jako panująca, 5,3% udział rzeczywisty). Na uwagę zasługuje jeszcze buk, modrzew, osika i jesion których udział wg. gatunków panujących wynosi około 0,5%, a według gatunków rzeczywistych kolejno 2,3%, 1,8%, 0,8% i 0,2%.

Łączny udział drzewostanów, w których panują inne gatunki (So cz, Św, Db cz, Dg, Wz, Gb, Ak) wynosi ok. 0,2%.

Tab. 20. Zestawienie gatunków drzew i krzewów występujących w lasach Nadleśnictwa Chojnów

Wyróżnienie: gatunki panujące w przynajmniej jednym wydzieleniu

Gatunek	Drzewostan I piętro		II piętro, podsadzenia i podrost		Prze- stoje	Podszyt	Nalot	Zadrzew. i zakrzewienia	Samo- siewy	Razem pozycji
	liczba wydz.	pow. zred.*[ha]	liczba wydz.	pow. zred.*[ha]	liczba wydzieli					
berberys pospolity						1				1
bez czarny						294		12		306
bez koralowy						2				2
brzoza brodawkowata	3372	1154,20	96	11,32	84	617		113	2	4286
buk pospolity	495	170,67	302	244,31	11	205		2		1015
czeremcha pospolita	148	26,78	6	0,49		595		21		770
czeremcha późna	319	65,38	36	4,29		798		21		1174
czereśnia pospolita	202	44,80	26	2,56	1	27		1		257
czereśnia ptasia	15	5,11	5	0,29						20
dagleźja zielona	14	2,61	1	0,03		4		1		20
dąb czerwony	652	126,83	69	34,26	5	365		3		1094
dąb	5563	2308,80	707	514,19	291	1840	3	84		8488
dereń biały						17				17
dereń świdwa						156		5		161
głóg jednoszyjkowy						59		3		62
grab pospolity	1512	301,51	437	211,76	35	1110		21		3115
grusza pospolita	28	6,92	4	0,41	2	5		2		41
jabłoń dzika	30	490	7	0,66				5		42
jałowiec pospolity						120				120
jarzab pospolity	98	23,65	10	0,99		1907		15		2030
jesion wyniosły	190	41,75	13	1,98	6	19		1		229
jodła pospolita	13	2,00	6	1,79		10		4		33
kalina koralowa								2		2
kasztanowiec biały	16	3,86	6	0,37	1			2		25
klon jawor	300	53,73	92	28,92	2	50		3		447
klon jesionolistny	8	2,46				9		2		19
klon pospolity	430	80,21	80	13,07	3	167		12		692
kruszyna pospolita						2504		42		2546
leszczyna pospolita						1660		17		1677
lipa drobnolistna	987	194,22	178	39,30	36	245		8		1454
modrzew europejski	729	241,42	25	4,42	23			2		779
olsza czarna	1222	651,89	36	11,18	94	59		69	1	1481
olsza szara	7	1,01	1	0,09						8
orzech czarny	3	0,14				1				4
porzeczka czarna						14				14

Gatunek	Drzewostan I piętro		II piętro, podsadzenia i podrost		Prze- stoje	Podszyt	Nalot	Zadrzew. i zakrzewienia	Samo- siewy	Razem pozycji
	liczba wydz.	pow. zred.*[ha]	liczba wydz.	pow. zred.*[ha]	liczba wydzielen					
porzeczka czerwona						16				16
robinia akacyjowa	519	96,66	34	4,24	7	395		29		984
sosna Banksa	28	5,58								28
sosna czarna	26	11,20			3	2				31
sosna smółowa	7	1,41			3					10
sosna wejmutka	2	0,16								2
sosna zwyczajna	3382	6049,40	31	11,87	198	156		75	1	3843
suchodrzew pospolity						1				1
szakłak pospolity						3		1		4
śliwa ałyczna								1		1
śliwa domowa	6	0,91	1	0,16	1	2		1		11
śliwa tarnina						81		15		96
śnieguliczka biała						1		1		2
świerk pospolity	692	146,77	102	17,94	19	312		12		1137
topola biała	53	10,29			6			4		63
topola czarna	3	1,65								3
topola osika	1118	229,97	42	4,18	25	398		44	1	1628
trzmielina brodawkowata						38				38
trzmielina pospolita						15		1		16
tulipanowiec amerykański								1		1
wiąz pospolity	386	77,57	35	5,91	9	43		4		477
wierzba biała	62	11,52	2	0,20	1	118		53		236
wierzba iwa	1	0,35				2		2		5
żywołnik olbrzymi								1		1

* powierzchnia zredukowana – powierzchnia orientacyjna obliczana na podstawie udziału gatunku w wydzielaniu

Bogactwo gatunkowe powinno być jednak rozpatrywane nie tylko w skali nadleśnictwa, ale niezwykle istotne znaczenie ma bogactwo na poziomie drzewostanu. W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie drzewostanów wg bogactwa gatunkowego.

W Nadleśnictwie Chojnów najwięcej jest drzewostanów dwugatunkowych. Za takie przyjmuje się drzewostany, w których jeden gatunek w jednym wieku zajmuje nie więcej niż 95% powierzchni, drugi natomiast przekracza 5%. Udział takich drzewostanów wynosi 33,1%. Drzewostany trzygatunkowe 26,1% a cztero- i więcej gatunkowe występują na 16,7% powierzchni leśnej. Drzewostany jednogatunkowe czyli takie w których gatunek główny zajmuje więcej niż 95% powierzchni występują na 24,1% powierzchni leśnej zalesionej. Należy jednak podkreślić, że zestawienia tabelaryczne tworzone są wg udziału

gatunków w drzewostanie, a jako drzewostany mieszane traktowane są wydzielienia, w których składzie przynajmniej 2 gatunki przekraczają 5% udziału. Warto przy tym zwrócić uwagę na strukturę bogactwa gatunkowego w młodszych klasach wieku – w drzewostanach do lat 40 udział drzewostanów 1-gatunkowych wynosi około 12%, a blisko 39% stanowią drzewostany budowane przez co najmniej 4 gatunki.

Tab. 21. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.

Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	[ha]				
jednogatunkowe	180,58	1387,81	786,42	2354,81	24,1
dwugatunkowe	288,43	1456,28	1493,84	3238,55	33,1
trzygatunkowe	448,08	973,08	1127,61	2548,77	26,1
cztero- i więcej gatunkowe	575,62	594,59	461,05	1631,26	16,7
Łącznie	1492,71	4411,76	3868,92	9773,39	100,0

6.3.2. Struktura drzewostanu

Parametr ten charakteryzuje lasy pod względem różnicowania pionowego i poziomego elementów drzewostanu. Odpowiedni udział drzewostanów o złożonej budowie (dwupiętrowych, przerębowych, klas odnowienia) świadczy o bogactwie lasów i prawidłowym wykorzystaniu potencjału siedlisk.

Tab. 22. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg struktury

Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	[ha]				
jednopiętrowe	1491,16	4063,49	2174,10	7728,75	79,1
dwupiętrowe	1,55	182,56	775,98	960,09	9,8
w KO i KDO		165,71	918,84	1084,55	11,1
Łącznie	1492,71	4411,76	3868,92	9773,39	100,0

Lasy Nadleśnictwa Chojnów są dość zróżnicowane pod względem budowy pionowej. Zdecydowanie przeważają tu drzewostany jednopiętrowe – zajmują 79,1% powierzchni wszystkich drzewostanów. Klasy odnowienia i klasy do odnowienia zinwentaryzowano na 11,1% powierzchni, co jest wielkością prawidłową biorąc pod uwagę cykl produkcyjny w gospodarce leśnej. Drzewostany dwupiętrowe występują na 9,8% powierzchni. Na terenie nadleśnictwa nie stwierdzono drzewostanów o typowej strukturze przerębowej ani drzewostanów wielopiętrowych.

6.3.3. Zgodność składu gatunkowego z typem drzewostanu

Ocena stopnia zgodności składu gatunkowego z przyjętym typem drzewostanu (TD) jest jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedliska. W celu oceny stopnia zgodności wyróżnia się dwie grupy drzewostanów:

- 1) uprawy i młodniki, które porównuje się z orientacyjnym składem gatunkowym upraw, przyjętym w poprzednim planie urządzenia lasu;
- 2) pozostałe drzewostany, które porównuje się z typami drzewostanów ustalonymi podczas KZP.

W obydwu grupach drzewostanów wyróżnia się trzy stopnie zgodności z typem drzewostanu. W niniejszym *Projekcie planu urządzenia lasu* ocena tej zgodności wykonana jest zgodnie z metodyką zawartą w *Instrukcji sporządzania projektu planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa* z 2011 roku. Łączne wyniki oceny, dla poszczególnych typów siedliskowych lasu, przedstawiono w tabeli.

Tab. 23. Zestawienie powierzchni drzewostanów według zgodności składu gatunkowego z siedliskiem

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
		zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
		ha	%	ha	%	ha	%	ha
BS	SO					1,00	100,0	1,00
BŚW	SO	594,14	100,0					594,14
BW	SO	4,80	100,0					4,80
BMŚW	SO	1285,10	98,2	23,63	1,8	0,17	0,0	1308,90
	DB-SO	643,00	96,2	23,62	3,5	1,98	0,3	668,60
	BK-SO	272,77	96,5	10,05	3,6			282,82
BMW	BRZ-SO	17,61	25,2	52,29	74,8			69,90
	SO	93,60	77,4	27,32	22,6			120,92
	DB-SO	116,84	97,5	2,97	2,5			119,81
LMŚW	MD-SO-DB	189,54	85,0	33,37	15,0			222,91
	BK-DB-SO	1739,37	78,5	462,89	20,9	14,02	0,6	2216,28
	GB-DB-SO	69,20	64,7	37,73	35,3			106,93
	SO-DB	617,62	81,0	144,55	19,0			762,17
	MD-DB-SO	229,27	72,9	81,96	26,1	3,36	1,1	314,59
	GB-SO-DB	36,90	52,8	32,95	47,2			69,85
LMW	SO-DB	151,18	51,3	126,88	43,1	16,70	5,7	294,76
	BRZ-SO-DB	24,58	8,7	248,27	88,2	8,81	3,1	281,66
LŚW	MD-DB	6,25	23,7	20,18	76,4			26,43
	DB	310,10	45,8	248,92	36,8	117,52	17,4	676,54
	LP-GB-DB	292,02	34,0	475,52	55,4	91,34	10,6	858,88
LW	DB	87,09	53,9	70,52	43,6	4,03	2,5	161,64

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
		zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
		ha	%	ha	%	ha	%	ha
	OL-DB	15,18	7,3	180,94	86,6	12,76	6,1	208,88
	JS-DB	85,53	51,7	60,41	36,5	19,63	11,9	165,57
OL	OL	39,43	100,0					39,43
OLJ	OL-JS	170,04	87,0	25,34	13,0			195,38
LŁ	JS-OL-WZ	0,60	100,0					0,60
Razem	SO	1977,64	97,4	50,95	2,5	1,17	0,1	2029,76
	DB-SO	759,84	96,4	26,59	3,4	1,98	0,3	788,41
	MD-DB	6,25	23,7	20,18	76,4			26,43
	SO-DB	768,80	72,7	271,43	25,7	16,70	1,6	1056,93
	MD-SO-DB	189,54	85,0	33,37	15,0			222,91
	DB	397,19	47,4	319,44	38,1	121,55	14,5	838,18
	OL-DB	15,18	7,3	180,94	86,6	12,76	6,1	208,88
	BK-DB-SO	1739,37	78,5	462,89	20,9	14,02	0,6	2216,28
	OL	39,43	100,0					39,43
	GB-DB-SO	69,20	64,7	37,73	35,3			106,93
	JS-DB	85,53	51,7	60,41	36,5	19,63	11,9	165,57
	BRZ-SO-DB	24,58	8,7	248,27	88,2	8,81	3,1	281,66
	BK-SO	272,77	96,5	10,05	3,6			282,82
	OL-JS	170,04	87,0	25,34	13,0			195,38
	BRZ-SO	17,61	25,2	52,29	74,8			69,90
	LP-GB-DB	292,02	34,0	475,52	55,4	91,34	10,6	858,88
	MD-DB-SO	229,27	72,9	81,96	26,1	3,36	1,1	314,59
	GB-SO-DB	36,90	52,8	32,95	47,2			69,85
	JS-OL-WZ	0,60	100,0					0,60
Razem		7092,76	72,6	2390,31	24,4	290,32	3,0	9773,39

Jak wynika z powyższej tabeli zdecydowana większość drzewostanów nadleśnictwa posiada skład gatunkowy zgodny (72,6%) z przyjętym typem drzewostanu, lub częściowo zgodny 24,4%. Drzewostany niezgodne w skali nadleśnictwa zajmują tylko 3,0% powierzchni leśnej.

6.3.4. Drzewostany w wieku ponad 100 lat.

Duży udział starych drzewostanów w nadleśnictwie jest istotnym elementem świadczącym o wartości lasów. Odpowiednia ich ilość jest ważna, tak z punktu widzenia ekologii, jak i gospodarki leśnej. Stare drzewostany zapewniają siedliska dla wielu organizmów, które są silnie uzależnione od obecności w lesie starych drzew. Podobnie niektóre gatunki ptaków, zwłaszcza drapieżnych – do założenia gniazda wymagają drzew dużych rozmiarów. Takie fragmenty lasów podnoszą także ich walory krajobrazowe.

Jako drzewostany ponad stuletnie uznaje się drzewostany, w których gatunek główny przekroczył 100 lat (VI i starsze klasy wieku, oraz klasy odnowienia, w których gatunek panujący ma co najmniej 101 lat). W lasach Nadleśnictwa Chojnów, drzewostany takie zajmują łączną powierzchnię **1697,50 ha** (389 wydzielen), co stanowi **17,4%** powierzchni leśnej. Poza tym na terenie nadleśnictwa występują kępy ponad stuletnich przestojów pozostawionych w drzewostanach młodszych klas wieku. Łączna powierzchnia kęp ze starodrzewem wynosi **27,86 ha** (**0,3%** powierzchni leśnej). Uzupełnieniem grupy drzewostanów uznanych jako starodrzewia mogą być drzewostany które przekroczyły wiek rębności a nie przekroczyły wieku 100lat, których powierzchnia wynosi **196,71 ha** (**2,0%** powierzchni leśnej).

Syntetyczne zestawienie powierzchni starodrzewi oraz d-stanów powyżej wieku rębności wg gatunków panujących przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 24. Zestawienie powierzchni i udziału % starodrzewi oraz d-stanów powyżej wieku rębności w nadleśnictwie wg gatunków panujących

Gatunek panujący	Nadleśnictwo	
	pow. [ha]	udział %
Drzewostany z gat. pan. powyżej 100 lat (od 101 lat)		
SO	1455,30	14,9
DB	207,65	2,1
OL	29,49	0,3
JS	5,06	0,1
Razem	1697,50	17,4
Kępy z gat. pan. powyżej 100 lat (gat. panuj. od 101)		
SO	22,92	0,2
DB	4,62	0,1
BRZ	0,20	0,0
KSZ	0,12	0,0
Razem	27,86	0,3
Łącznie powyżej 100 lat		
SO	1478,22	15,1
DB	212,27	2,2
OL	29,49	0,3
JS	5,06	0,1
BRZ	0,20	0,0
KSZ	0,12	0,0
Razem powyżej 100 lat	1725,36	17,7

Gatunek panujący	Nadleśnictwo	
	pow. [ha]	udział %
Drzewostany powyżej wieku rębności nie zaliczone do starodrzewi		
AK 51-100 lat	1,92	0,0
BRZ 81-100lat	79,64	0,8
OL 81-100 lat	105,16	1,1
OS 51-100 lat	8,34	0,1
SW 81-100 lat	1,65	0,0
Razem	196,71	2,0



Fot. 21. Drzewostan sosnowo-dębowy w wieku 150 lat w rezerwacie przyrody (fot. Michał Potocki)

Jak wynika z zestawienia, w drzewostanach ponad 100 letnich dominuje sosna która stanowi 85,7% powierzchni starodrzewi, znaczny jest jeszcze udział starodrzewi dębowych – ok. 12,2%, oraz olszy – 1,7%.

W skali nadleśnictwa starodrzewia (z kępami) zajmują ok.17,7% powierzchni leśnej.

Starodrzewia w klasie do odnowienia zajmują pow. 78,22 ha, a w klasie odnowienia 713,04 ha. Blisko 18% starodrzewi to stosunkowo stabilne drzewostany dwupiętrowe.

W wyniku realizacji planu urządzania lasu przewidywany jest wzrost udziału drzewostanów powyżej 100 lat o 398,26 ha tj. 23,5% (w stosunku do obecnej ich powierzchni).

Starodrzewy definiowane jako te, w których wiek gatunku panującego jest wyższy niż wiek rębności przyjęty dla tego gatunku obejmują razem 846,09 ha. Wśród nich te które nie przekroczyły 100 lat zajmują 196,71 ha (tabela nr 24), a są to głównie drzewostany olszowe, brzożowe i osikowe.

Ogółem powierzchnia drzewostanów spełniających co najmniej jedno ze wskazanych powyżej kryteriów (d-stany powyżej 100 lat lub powyżej wieku rębności) wynosi 1894,21 ha.

Szczegółowy wykaz wydzieleni zamieszczono na końcu opracowania.

6.4. Ważne przyrodniczo powierzchnie o małej przydatności produkcyjnej.

Są to miejsca, które dzięki swej odmienności stanowią urozmaicenie środowiska przyrodniczego. Cechuje je zwykle znaczne bogactwo florystyczne i faunistyczne. Tworzą dodatkowe nisze ekologiczne – zespół występujących w nich gatunków różni się od typowego dla wnętrza lasu. Często są żerowiskami lub miejscami rozmnażania dla wielu gatunków zwierząt leśnych.

6.4.1. Grunty przewidziane do naturalnej sukcesji

W trakcie prac taksacyjnych wytypowano, w uzgodnieniu z nadleśnictwem grunty przewidziane do naturalnej sukcesji. Zaliczono tu grunty leśne, których odnowienie jest niemożliwe lub nieuzasadnione ekonomicznie. Naturalna sukcesja pozwoli na dalsze wzbogacenie środowiska i podniesienie jego walorów krajobrazowych.

Grunty do sukcesji naturalnej w nadleśnictwie zajmują powierzchnię (w **82 wydzieleniach**) **85,31 ha**, tj. 0,84% powierzchni leśnej.

Poza uzgodnionymi wydzieleniami do naturalnej sukcesji pozostawiono **67 luk** o łącznej powierzchni **7,38 ha**.

Tab. 24. Zestawienie gruntów przewidzianych do sukcesji naturalnej

Leśnictwo	Pow. (ha)	Ilość wydz.	Wydzielenia
Sękocin	12,09	7	2i, 15k, 45f, 55h, 56f, 66j, 381Ad,
Chojnów	10,18	15	71b, 77k, 81Al, 82f, 89j, 92h, 93b, 115c, 116Ac, 118f, 118k, 122a, 124b, 124j, 128a
Dobiesz	26,05	13	131i, 145c, 163c, 163d, 164a, 165c, 165f, 165m, 166a, 173o, 173r, 180f, 181b
Uwieliny	9,67	12	217c, 229j, 259i, 265Ba, 285k, 287g, 289n, 290j, 294d, 294i, 295a, 295s,
Podkowa Leśna	3,87	7	352o, 366d, 368Ac, 369Ad, 373g, 373i, 396j
Młochów	2,81	4	406b, 410d, 475j, 486c
Bogatki	8,71	9	247i, 251a, 258k, 266f, 272a, 272d, 277i, 444h, 451b
Góra Kalwaria	11,93	15	186c, 186l, 187b, 188k, 188l, 191h, 193d, 198k, 199d, 210Bd, 308j, 316f, 318g, 319m, 325m
Leśnictwo Szkółkarskie	-	-	-
Łącznie	85,31	82	

6.4.2. Grunty objęte szczególnymi formami ochrony

Jest to forma ochrony powierzchniowej ustalana na poziomie nadleśnictwa. Należą tu grunty zaliczone do powierzchni leśnej niezalesionej, które, ze względu na ich szczególne walory, powinny zostać zachowane w stanie niezmienionym. Nie przewiduje się tu żadnych zabiegów gospodarczych. W Nadleśnictwie Chojnów istnieje tylko **4** tego typu obiekty, o łącznej powierzchni **3,08** ha:

- leśnictwo Chojnów, oddz. 102Ac, 106c o powierzchni 2,30 ha;
- leśnictwo Bogatki, oddz. 241n, o powierzchni 0,74 ha;
- leśnictwo Góra Kalwaria, oddz. 442h (LMśw), o łącznej powierzchni 0,04 ha – cmentarz z I wojny światowej.

6.4.3. Ekosystemy wodno-błotne

Ekosystemy wodno-błotne są bardzo ważnym elementem lasów – urozmaicają biologicznie otaczające drzewostany, stanowią miejsca rozrodu i bytowania wielu gatunków zwierząt, a ponadto korzystnie wpływają na stosunki wodne w środowisku leśnym. Bagna, zbiorniki (*Rzeki, Stawy rybne i Urządzenia wodne*), grunty objęte szczególną formą ochrony, sukcesje na siedliskach wilgotnych i bagiennych zajmują w Nadleśnictwie Chojnów łączną powierzchnię **174,05 ha**, tj. **1,67%** powierzchni nadleśnictwa. Powierzchnie stanowiące osobne wydzielania zajmują 156,94 ha, a inwentaryzowane w trakcie wykonywania prac urządzeniowych niewielkie powierzchniowo obiekty takie jak zabagnienia i oczka wodne (120 obiektów niestanowiących wydzielen) 17,11 ha.

Poniżej przedstawiono zestawienie syntetyczne, a szczegółowy wykaz ekosystemów wodno-błotnych znajduje się na końcu opracowania.

Tab. 25. Zestawienie powierzchni ekosystemów wodno-błotnych

Rodzaj powierzchni	Ilość	Pow. (ha)
Bagna	41	29,85
Grunty szczególnie chronione (LMw, Lw, Ol)	3	3,04
Sukcesja (Bw, BMw, LMw, Lmb, Lw, Ol, OIJ)	72	78,84
Zbiorniki wodne (<i>Rzeki, Stawy rybne, Urządzenia wodne</i>)	14	45,21
Zabagnienia i oczka wodne, niestanowiące wydzieleń	120	17,11
Łącznie	184	174,05

Należy jednak zauważyć, że podobne warunki ekologiczne jak w wymienionych obiektach kształtują się również w drzewostanach na siedliskach bagiennych (m.in. olsach) i łęgach. W lasach nadleśnictwa drzewostany na zalewanych łęgach i olsach występują na łącznej powierzchni 235,41 ha (115 wydzieleń).

Rębnie zupełne mogą implikować negatywny wpływ na obszary wodne lub od wody bezpośrednio zależne. Ekosystemy takie cechują się znaczną wrażliwością na wpływy zewnętrzne, w tym zmiany warunków środowiska w ich otoczeniu. Wykonanie cięcia zupełnego w bezpośrednim sąsiedztwie takich powierzchni może m.in. wpływać na reżim wodny. Analogiczne oddziaływania mogą powodować również cięcia uprzątające w rębniach złożonych IIIa lub IIIb. Należy jednakże wziąć pod uwagę charakter obszarów bagiennych występujących na terenie Nadleśnictwa. Zwykle zajmują one niewielkie, bezodpływowe niecki terenu i są wyraźnie odcięte od otaczających drzewostanów. Niejednokrotnie ma miejsce sytuacja, gdy w bezpośrednim sąsiedztwie bagna występuje wyniesiony teren z glebami piaszczystymi porośniętymi drzewostanami sosnowymi. Spływ powierzchniowy oraz sposób infiltracja wody z takich wyniesień bardzo często przyczynia się do zasilania lokalnych bagien w wodę, a w przypadku braku właściwej osłony roślinności może prowadzić do erozji gleby lub ich zamulania. Dlatego wskazane jest pozostawianie wokół lokalnych zabagnień buforów które niewątpliwie mają istotne z nimi powiązania hydroekologiczne. Pomimo tego przeprowadzono szczegółową analizę zabiegów rębnych w sąsiedztwie ekosystemów wodnych i bagiennych. W poniższej tabeli zamieszczono wykaz wydzieleń znajdujących się w promieniu 30 m od rozpatrywanych środowisk (graniczących bezpośrednio lub położonych w bliskości), w których zaplanowano cięcia rębne (jest to zaledwie 16 wydzieleń). Przy wykonywaniu cięć zupełnych wokół tych ekosystemów, w celu zabezpieczenia ich wartości przyrodniczych, należy pozostawić strefę buforową o szerokości do 30-50 m, wykorzystywaną do zachowania fragmentów starodrzewów.

Zastosowanie powyższych wskazań i wzmożony nadzór służb Nadleśnictwa podczas planowania i wykonywania zabiegów pozwoli uniknąć negatywnych oddziaływań prac leśnych na nieleśne ekosystemy o wysokim stopniu uwilgotnienia lub wodne.

Tab. 26. Wykaz wydzieleń z zaplanowanymi rębiami zupełnymi oraz gniazdowymi zupełnymi w otoczeniu ekosystemów o wysokim stopniu uwilgotnienia z zaleceniami przy wykonywanych cięciach

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzienia	Rodzaj ochranianego obiektu	Zaplanowana rębnia	Zalecenia przy wykonywanych cięciach
1	01-1 a	0,65	rzeka	IB	Zostawić strefę buforową od rzeki. Część buforu znajduje się poza wydzieleniem 1-a na gruntach prywatnych. Razem szerokość nie mniejsza niż 30 metrów.
2	01-50 c	1,38	ciek naturalny	IIIAU	Pozostawić bufor od strony ciek wykorzystując 5% pozostawianego do naturalnego rozpadu d-stanu.
3	01-56 d	2,97	bagno	IIIA	Gniazda założyć w odległości nie mniejszej niż 30 metrów od wydzienia 56-f.
4	02-81 d	4,04	bagno	IIIAU	Zostawić strefę buforową o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów od bagna.
5	02-86 f	3,69	bagno	IIIAU	Zostawić strefę buforową o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów od wydzienia 86-g.
6	02-90 d	8,77	bagno	IIIB	Nie lokować gniazd od strony 90-i, gdzie znajduje się bagno.
7	03-131 m	1,67	bagno	IIIA	Pozostawić buforową o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów od bagna znajdującego się w wydzieleniu 131-l.
8	03-144 g	1,39	bagno	IB	Pozostawić buforową o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów od bagna znajdującego się w wydzieleniu 144-j.
9	03-147 b	6,28	bagno, łąka	IIIBU	Zostawić strefę buforową nie mniejszą niż 30 metrów szerokości od wyd. 147-g oraz od łąki.
10	03-157 l	0,81	rzeka	IB	Zostawić strefę buforową o szer. nie mniejszej niż 30 metrów od wydzienia 157-p. Szerokość strefy równa szerokości sąsiadującej łąki.
11	03-174 f	4,73	łąka	IB	Zostawić strefę buforową o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów od wydzienia 174-a. Dotyczy tylko pierwszego pasa zrębowego.
12	04-259 d	2,30	bagno	IIIAU	Zostawić strefę buforową o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów od wydzienia 259-i.
13	04-262 h	8,52	łąka	IIIBU	Zostawić strefę buforową o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów od wydzienia 264-a.
14	04-284 b	1,45	bagno	IB	Zostawić strefę buforową o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów od wydzienia 284-d.
15	05-376 a	3,80	rzeka	IIIA	Gniazda założyć w odległości nie mniejszej niż 30 metrów od południowego skraju wydzienia.
16	05-335A b	1,22	rzeka (kanał)	IIIAU	Zostawić strefę buforową o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów od wydzienia kanału.
17	06-458 c	6,41	stawy rybne	IIIA	Przy wykonywaniu cięć na gniazdach w drugim pasie manipulacyjnym zostawić bufor nie mniejszy niż 30 metrów od strony stawu.
18	06-465 a	9,12	pastwisko, rzeka	IIIBU	Gniazda założyć w odległości nie mniejszej niż 30 metrów od wydzienia 465-b oraz 465-c.
19	07-251 c	2,10	rzeka	IIIA	Gniazda założyć w odległości nie mniejszej niż 30 metrów od rzeki.

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielania	Rodzaj ochranianego obiektu	Zaplanowana rębnia	Zalecenia przy wykonywanych cięciach
20	07-252 a	3,03	rzeka	IIIB	Gniazda założyć w odległości nie mniejszej niż 30 metrów od rzeki.
21	07-233 c	5,87	bagno	IIIAU	Wokół wydzielania 233-j jest już kępa młodego drzewostanu. Zostawić bufor ze starego drzewostanu. Łącznie nie mniej niż 30 metrów.
22	08-309 h	1,28	ciek naturalny	IB	Zostawić strefę buforową wzdłuż ciek, nie użytkować północno wschodniej części wydzielania - początek rzeki Cedron.

Zakładając zastosowanie wskazań zawartych w niniejszym Programie ochrony przyrody, nie przewiduje się możliwości znacząco negatywnego oddziaływania projektu Planu na siedliska gatunków związanych z ocenianymi typami siedlisk.

6.4.4. Powierzchnie referencyjne i HCVF

W ramach ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych wyznacza się tzw. **powierzchnie referencyjne** – ostoje organizmów roślinnych i zwierzęcych, w których nie planuje się żadnej ingerencji a wszelkie procesy mają przebiegać w sposób naturalny. Są to zazwyczaj niewielkie powierzchnie, na których szczególnie chronione są drzewa martwe, ulegające rozkładowi. Ich wyznaczanie związane jest z kryterium 6.4. Zasad i Kryteriów Dobrej Gospodarki leśnej FSC (z ang. *Forest Stewardship Council*). Na terenie Nadleśnictwa Chojnów powierzchnie referencyjne wyznaczono na powierzchni **334,94 ha** (97 wydzieleń) co stanowi 3,2% wszystkich jego gruntów.

Lasy HCVF – czyli lasy o szczególnych wartościach przyrodniczych (z ang. *High Conservation Value Forest*). Na terenie Nadleśnictwa Chojnów lasy HCVF wyznaczono na powierzchni **5 443,51 ha** co stanowi 52,3% wszystkich jego gruntów (tabela poniżej).

Tab. 27. Zestawienie powierzchni lasów HCVF w Nadleśnictwie Chojnów

Kod HCVF	Nazwa HCVF	Ilość wydzieleń	Powierzchnia
1.1.1.	Obszary chronione w rezerwatach i parkach narodowych	66	284,32
1.1.2.	Obszary chronione w parkach krajobrazowych	1488	4423,31
1.2.	Ostoje zagrożonych i ginących gatunków	16	35,00
3.1.	Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej (na typie siedliskowym lasu LMb)	4	5,30
3.2.	Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy (siedliska przyrodnicze: 9170, 91E0, 91F0 – w stanie zachowania A i B)	99	270,43
4.1.	Lasy wodochronne	396	952,04
4.2.	Lasy glebochronne	105	352,63
Razem*		1844	5443,51

* ilości wydzieleń oraz powierzchni lasów HCVF nie sumuje się gdyż w/w kategorie mogą występować osobno lub razem w różnych kombinacjach

6.4.5. Certyfikaty

Nadleśnictwo Chojnów posiada dwa najważniejsze certyfikaty przyznawane gospodarce leśnej: FSC oraz PEFC.

FSC i PEFC

Lasy Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych RDLP w Warszawie, spełniają rolę wielofunkcyjną, zapewniającą różnorodność biologiczną i dającą podstawę do realizacji idei trwale zrównoważonego rozwoju. Do szukania kompromisu pomiędzy produkcją drewna, a zachowaniem walorów przyrody i czynieniem lasu przyjaznym człowiekowi pod każdym względem. Potwierdzają ten fakt uzyskane międzynarodowe certyfikaty:

1. FSC (Forest Stewardship Council®) - certyfikat Dobrej Gospodarki Leśnej wznowiony na następne 5 lat z zachowaniem ciągłości, ważny do 7 kwietnia 2018 roku;
2. PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes – Program Zatwierdzenia Systemów Certyfikacji Leśnej) - certyfikat zrównoważonej gospodarki leśnej, wznowiony na kolejne 3 lata z zachowaniem ciągłości, ważny do 18 stycznia 2020 roku.

Posiadanie tych certyfikatów gwarantuje prowadzenie całej gospodarki leśnej zgodnie z normami i przyjętymi procedurami, z jednoczesnym zapewnieniem szeroko rozumianej ochrony środowiska przyrodniczego. Każdy wytworzony produkt, każda usługa, to świadczenie na wysokim, europejskim poziomie.

Certyfikat FSC oznacza, że lasy RDLP w Warszawie są zarządzane zgodnie z międzynarodowymi standardami ochrony środowiska, poszanowaniem wartości społecznych miejscowej ludności oraz jednoczesnym zachowaniem równowagi między zasadami ekonomicznego prowadzenia gospodarki leśnej a utrzymaniem trwałości ekosystemów leśnych.

7. FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

Dokonując oceny form degradacji ekosystemów leśnych, na danym obszarze, bierze się pod uwagę aktualny stan siedliska (omówiony w podrozdziale 6.2.2 *Aktualny stan siedlisk*), który analizuje się pod kątem przyczyny istniejącego zniekształcenia. Rozpatrywane są 3 formy degradacji (zniekształcenia) drzewostanów: pinetyzacja, monotypizacja i neofityzacja.

7.1. Borowacenie

Jedną z form przekształcenia charakteru ekosystemu leśnego jest borowacenie. Zjawisko to polega na zniekształceniu ekosystemów leśnych w wyniku ujemnego oddziaływania zbyt dużego udziału sosny lub świerka rosnących na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Wpływa ono również negatywnie na skład gatunkowy runa oraz strukturę i cechy fizyko-chemiczne gleby.

Wyróżnia się następujące stopnie borowacenia:

- słabe – przy udziale sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu:
 - ponad 80 % na siedliskach borów mieszanych,
 - 50-80 % na siedliskach lasów mieszanych,
 - 10-30 % na siedliskach lasowych,
- średnie – jeżeli udział sosny lub świerka kształtuje się następująco:
 - ponad 80 % na siedliskach lasów mieszanych,
 - 30-60 % na siedliskach lasowych,
- mocne – kiedy udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanów na siedliskach lasowych przekracza 60 %.

W skali nadleśnictwa, objawy borowacenia odnotowano na ok. 61,6% powierzchni leśnej zalesionej, przy czym przeważa borowacenie w stopniu słabym (40,2%), a dużo mniej powierzchni jest zborowaconych w stopniu średnim (15,2%) i mocnym (6,2%).

Tab. 28. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie

Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80	>80 lat		
brak	952,11	2 006,52	797,12	3 755,75	38,4
słabe	460,87	1 827,53	1 641,58	3 929,98	40,2
średnie	71,90	451,98	957,79	1 481,67	15,2
mocne	7,83	125,73	472,43	605,99	6,2
Łącznie	1 492,71	4 411,76	3 868,92	9 773,39	100,0

Z analizy tabeli wynika, że większość lasów Nadleśnictwa Chojnów są umiarkowanie spinetyzowane. Co prawda proces borowacenia występuje łącznie na 61,6% powierzchni objętej analizami, lecz w większości jest to borowacenie słabe lub średnie. Mocne występuje tylko na 6,2%. Pozytywnie wypada analiza tabeli pod kątem borowacenia w poszczególnych grupach wiekowych. Na podstawie danych łatwo stwierdzić że w młodszych klasach wieku proces borowacenia jest zdecydowanie mniejszy niż w drzewostanach dojrzałych. Udział drzewostanów w wieku powyżej 80 lat, w których borowacenie nie występuje, to niewiele ok. 20,5%, zaś w drzewostanach do 40 lat – prawie 64%. Odpowiednio, drzewostany silnie (mocno) spinetyzowane stanowią około 12,2% wśród drzewostanów ponad 80-letnich, a zaledwie 0,5% w I i II klasie wieku. Świadczy to o tym, że przy projektowaniu składów gatunkowych i zakładaniu upraw w Nadleśnictwie Chojnów uwzględnia się warunki siedliskowe, a co za tym idzie – borowacenie w kolejnych latach powinno stopniowo zanikać.

7.2. Monotypizacja

Monotypizacja jest to jednogatunkowe i jednowiekowe ujednolicenie drzewostanów, będące jedną z głównych form degradacji ekosystemów leśnych. Monotypizację wyróżnia się wtedy, gdy drzewostany jednogatunkowe i jednowiekowe występują w zwartych kompleksach (ok. 100 ha). Badając stopień monotypizacji, bierze się pod uwagę kompleksy o powierzchni ponad 200 ha, z uwzględnieniem podziału na klasy wieku. Przy klasyfikowaniu do poszczególnych stopni monotypizacji, przyjmuje się następujące kryteria (za instrukcją urzędnika lasu):

- **monotypizacja częściowa** występuje wtedy, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi w granicach 50-80%;
- **monotypizacja pełna** występuje, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%.

Największe w nadleśnictwie skupisko monokultur zlokalizowano w kompleksie leśnym przylegającym do miejscowości Wilczej Góra (Leśnictwo Sękocin). Występuje tutaj sosna (z udziałem gatunku panującego obliczonego jako średnia ważona z powierzchni który wynosi 87%) w V klasie wieku, jednak jego powierzchnia nie przekracza 90 ha (tj. nie spełnia kryteriów monotypizacji częściowej i pełnej). W drzewostanach wchodzących w skład obszaru zaprojektowano głównie trzebieże ale również użytkowanie rębne (dostosowane do siedliska), w związku z powyższym spodziewane jest tutaj (w okresie 10-20 letnim) zanikanie monokultury sosnowej.

Pomimo dominacji sosny na poziomie 70,7% (wg. panujących), drzewostany Nadleśnictwa Chojnów są dość mocno zróżnicowane wiekowo. Dlatego prawidłowo prowadzona gospodarka leśna jeszcze silniej wyeliminuje na przyszłość proces monotypizacji siedlisk leśnych w nadleśnictwie.

7.3. Neofityzacja

Neofityzacja jest to proces wnikania do drzewostanów gatunków obcego pochodzenia. Proces ten może być wywołany sztucznie – przez sadzenie, bądź naturalnie – przez samoistne rozsiewanie się tych gatunków.

W Nadleśnictwie Chojnów w trakcie prac urządzeniowych wykazano 16 gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia. 11 z nich występuje w drzewostanie głównym. W zestawieniu poniżej wyszczególniono te gatunki, wraz z podaniem liczby wydzieleń i zajmowanej powierzchni. Gatunki pełniące w drzewostanach funkcję gatunków panujących wyróżniono pogrubioną czcionką. Większość gatunków obcych wprowadzono do drzewostanów w latach 70-tych, w celu przebudowy drzewostanów uszkodzonych przez przemysł, niektóre w celach ozdobnych.

Tab. 29. Zestawienie gatunków obcych w Nadleśnictwie Chojnów

Lp.	Gatunek	Drzewostan		II piętro, podsadzenia i podrost		Przestoje	Podszyt	Zadrzew. i zakrzew.	Razem**
		Liczba wydz.	Pow. zred.* [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred.* [ha]				
1	czeremcha późna	319	65,38	36	4,29		798	21	938
2	dagleźja zielona	14	2,61	1	0,03				18
3	dąb czerwony	652	126,83	69	34,26	5	365	3	710
4	dereń biały						17		17
5	kasztanowiec biały	16	3,86	6	0,37	1		2	23
6	klon jesionolistny	8	2,46				9	2	17
7	orzech czarny	3	0,14				2		5
8	robinia akacyjowa	519	96,66	34	4,24	7	395	29	587
9	sosna Banksa	28	5,58						28
10	sosna czarna	26	11,20			3	2		30
11	sosna smołowa	7	1,41			3			10
12	sosna wejmutka	2	0,16						2
13	śliwa ałycza							1	1
14	śnieguliczka biała						1	1	2
15	tulipanowiec amerykański							1	1
16	żywotnik olbrzymi						1		1
Łącznie**		1061	316,29	100	43,19	19	1309	50	1759

* pow. zred. (powierzchnia zredukowana) – powierzchnia orientacyjna, uwzględniająca udział gatunku w wydzielaniu

** rzeczywista liczba wydzieleń z gatunkiem obcym (kilka gatunków może występować w jednym wyłączeniu)



Fot. 22. Drzewostan sosnowy z podrostem dębu czerwonego – L-ctwo Podkowa Leśna (fot. Michał Potocki)

Wymienione gatunki obce występujące w drzewostanie w większości przypadków stanowią domieszki o małym udziale. Zajmują łączną powierzchnię ok. 359 ha, co stanowi 3,6% powierzchni leśnej. Gatunki obce panujące w drzewostanie omówiono poniżej. Dominują one w 6 wydzieleniach, na łącznej powierzchni (nie zredukowanej o udział) 8,37 ha czyli 0,08% powierzchni leśnej:

- **robinia akacjowa** jako gatunek panujący w 1 wydzieleniu (434c) na powierzchni 0,53 ha. Jest to lity drzewostan akacjowy w wieku 80lat. W najbliższym dziesięcioleciu zaprojektowano na powierzchni rębnię Ib;
- **sosna czarna** jest gatunkiem panującym w 1 wydzieleniu (392i) na powierzchni 3,85 ha. Jest to drzewostan dębowo-sosnowy w wieku 100lat. W najbliższym dziesięcioleciu zaprojektowano na powierzchni 2 paski zrębowe rębni Ib;
- **daglezwia** jest gatunkiem panującym w 1 wydzieleniu (139a) na powierzchni 0,70 ha. Jest to drzewostan sosnowo-daglezjowy w wieku 40lat. W najbliższym dziesięcioleciu zaprojektowano na powierzchni trzebież;
- **dąb czerwony** występuje w 3 wydzieleniach (77j, 238m, 189h) na powierzchni 3,29 ha:
 - wyd. 77j (leśnictwo Chojnów) o pow. 1,13 ha – Db_{cz} 75 lat I bonitacja - występuje jako gatunek panujący (100%) na siedlisku lasu mieszanego świeżego gdzie zaplanowano trzebież;

- wydz. 238m (leśnictwo Bogatki) o pow. 0,76 ha – Db_{cz} 60 lat I bonitacja - występuje jako gatunek panujący (50%) na siedlisku lasu mieszanego świeżego gdzie zaplanowano trzebież;
- wydz. 189h (leśnictwo Góra Kalwaria) o pow. 1,40 ha – Db_{cz} 80 lat I bonitacja - występuje jako gatunek panujący (100%) na siedlisku lasu świeżego gdzie zaplanowano trzebież.

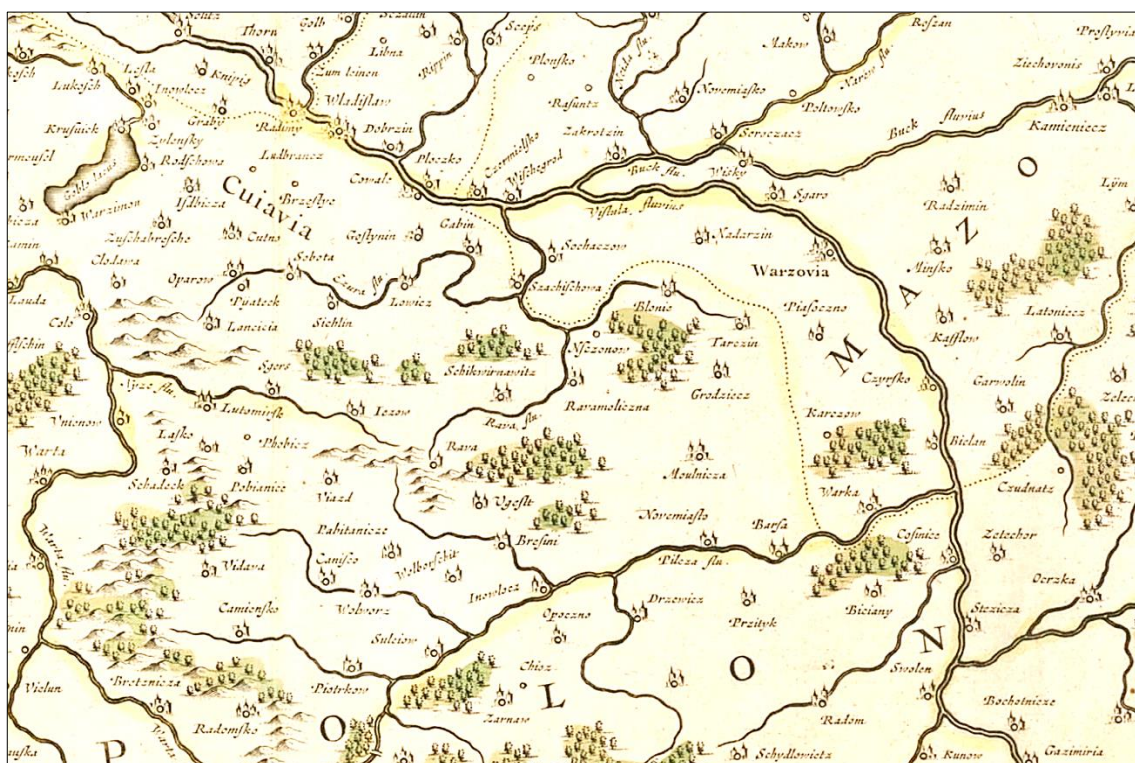
Znaczny udział w skali nadleśnictwa stanowi **czeremcha późna** (amerykańska), stwierdzona w 938 wydzieleniach, a dominująca w podszycie w 261 na łącznej powierzchni ponad 747,36 ha (7,6% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Chojnów). Znaczącymi gatunkami obcymi dominującymi w podszycie są jeszcze dąb czerwony (35 wydzieleni na powierzchni 102,75 ha – 1,0%) i robinia akacjowa (24 wydzielienia na powierzchni 46,51 ha – 0,5%).

Z obcych gatunków roślin zielnych największe znaczenie ma **niecierpek drobnokwiatowy**. Zachwaszcza on pokrywę gleby na siedliskach lasu mieszanego świeżego, lasu świeżego, lasu mieszanego wilgotnego i lasu wilgotnego wypierając gatunki rodzime.

8. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

Obszar, w którym funkcjonuje Nadleśnictwo Chojnów ma niezwykle bogatą historię oraz posiada nieprzeciętne walory kulturowe. Poniższy rys historyczny zaczerpnięto z przewodnika Chojnowskiego Parku Krajobrazowego (L. Herz 2007) oraz projektu Planu Ochrony Chojnowskiego Parku Krajobrazowego.

Lasy zarządzane obecnie przez Nadleśnictwo Chojnów znajdują się w specyficznym położeniu warunkowanym przede wszystkim przez bliskie sąsiedztwo ze stolicą kraju – Warszawą. W przeszłości, jak i obecnie wywierało to duży wpływ na sposób gospodarowania w tych lasach.



Rys. 35. Fragment mapy obszaru Nadleśnictwa Chojnów „Polonia Regnum et Silesia ducatus” z 1650 r. (Merian, Matthäus)

Położone w jednym z najstarszych, a jednocześnie jednym z gęściej zaludnionych na przestrzeni wieków regionów Polski – na Mazowszu – lasy te podlegały różnym presjom. Przed długi czas były własnością książąt mazowieckich, a później królów Polski. Były to doskonałe tereny łowieckie, a sąsiedztwo dużych puszczy: Jaktorowskiej i Wiskickiej powodowało, iż chętnie lasy te odwiedzali królowie: Władysław Jagiełło, Kazimierz Jagiellończyk, Jan Olbracht, Zygmunt August czy Stefan Batory. Przeniesienie stolicy do Warszawy poskutkowało tym, że wielu możnowładców budowało sobie rezydencje również w okolicach Warszawy. Przykład dał król Jan III Sobieski, budując rezydencję w podmiejskim wówczas Wilanowie. Tuż po nim „wiejską” rezydencję wybudował sobie

w Oborach jego kanclerz Jan Wielopolski a po nim i inni magnaci. Zjawisko to nasilało się przez wieki. Pod koniec XIX wieku i w dwudziestoleciu międzywojennym oprócz indywidualnego budownictwa, zaczęto lansować zaczerpniętą z Wysp Brytyjskich ideę „miast – ogrodów”. W tym duchu powstawały miejscowości uzdrowiskowe i miasteczka, lokalizowane w lasach, pośród drzew. Budowano domy niewysokie, ograniczając wycinkę drzew. W ten sposób powstały między innymi: Zalesie, Konstancin – Jeziorna, Skolimów itp. Zjawisko to trwa do dziś, w dobie „ucieczki” mieszkańców Warszawy z miasta, do miejsc bardziej sprzyjających odpoczynkowi.

Do czasów Jana III Sobieskiego lasy okolic Chojnowa wchodziły w skład majątku wilanowskiego i były dobrem królewskim. Później, sprzedane przez syna Jana Sobieskiego, przechodziły z rąk do rąk, stając się kolejno własnością rodu: Sieniawskich, Czartoryskich, Lubomirskich, Potockich i Branickich. Mniej więcej od połowy XIX wieku powierzchnia tych lasów znacząco się nie zmieniła a wystarczy wspomnieć, że mniej więcej w tym okresie zniszczono resztki Puszczy Jaktorowskiej i Puszczy Wiskickiej. Mapa kwatermistrzowska z lat 1822-1843 pokazuje, że powierzchnia lasów w okolicach Chojnowa była wtedy podobna jak obecnie. Ubyło przez ten czas jedynie fragmentów lasów w okolicach Łubnej, Wągradna i Głoskowa (L. Herz 2007). Lasy Chojnowskie oraz Kabackie i Zastowskie, również wchodzące w skład majątku Potockich, były zarządzane mądrze. Właściciele traktowali je jako miejsce wypoczynku i polowań, a w mniejszym stopniu jako źródło dochodów. Również w okresie rewolucji przemysłowej, kiedy zapotrzebowanie na drewno było olbrzymie, lasy te nie ucierpiały zbytnio.

Część południowo-zachodnią lasów nadleśnictwa, na południe od Piaseczna, stanowią Lasy Kabackie niegdyś głównie drzewostany sosnowo-dębowe i dębowo-sosnowe. Tu właśnie w dwudziestoleciu międzywojennym powstało miasto-ogród „Zalesie”. Istotnym elementem było wówczas zachowanie jak największej liczby drzew w obrębie działek budowlanych, wzdłuż wytyczonych alei. Dzięki temu do dziś zachowały się liczne, pomnikowe drzewa.

Na wschód od Zalesia położone są Lasy Chojnowskie, za czasów rodziny Potockich składające się z 4 obrębów: Szeroki Las, Głęboki Ług, Dąbie i Grabina. Lasy te zagospodarowane było 120 letnią kolejną rębą. Mniej więcej w połowie XIX w skrócono kolej rębą do 90 lat, co było wynikiem ogromnego zapotrzebowania na drewno.

Najbardziej na wschód położone są Lasy Słomczyńskie, będące niegdyś własnością rodziny Potulickich z Obór. Tu zlokalizowane jest kolejne miasto-ogród, uzdrowisko – Konstancin-Jeziorna (L. Herz 2007).

Początki ochrony przyrody na terenie obecnego Nadleśnictwa Chojnów sięgają dość dawnych czasów. Przy zachodniej granicy obecnego nadleśnictwa znajdowała się nieistniejące obecnie Puszcza Jaktorowska – duży kompleks lasów, chroniony na mocy edyktów królewskich. Znajdowało się tu ostatnie w Europie stado turów.

Tura chroniono w Polsce co najmniej od XIV w, kiedy to książę Ziemowit wydał ukaz zezwalający na polowanie książęcej Wyszogrodu „wszelakiego zwierza z wyjątkiem tura”. Potrzebę ochrony tura (i Puszczy Jaktorowskiej jako jego siedliska) wyrażali także Jagiellonowie, a po nich dynastia Wazów. Aby utrzymać ostatnie w Europie stado turów (o czym prawdopodobnie już wtedy wiadano), osadzono we wsi Kozłowice 16 leśników mających za jedyne zadanie dopatrywać stada turów i chronić je przed kłusownikami. Niestety dopuszczenie do wypasania zwierząt gospodarskich w lasach, a zwłaszcza bydła domowego, doprowadziło do zawleczenia choroby, która zdziesiątkowała stado turów odizolowane genetycznie. W efekcie tego w 1627 r. w Puszczy Jaktorowskiej padł ostatni tur na świecie. Nie pomogły nawet edykty Zygmunta III z 1597 r. nakazujące: *„Skazujemy i znajdujemy, aby poddani wsi pomienionej, gdzie Turowie bywają i pastwiska swoje albo stanowiska mają, bydła swego nie ganiali i trawy na pożytek swój nie kosili, gdyż wieś nie tak dalece dla dobytów ich, jak dla turów i takiego zwierza wczasów jest posadzona i wolnościami opatrzona. Starosta ma tego przestrzegać, aby puszcza nasza, gdzie tur przebywa, od poddanych przyrzeczonych pustoszona nie była; żeby Turowie, zwierz nasz, mieli swe dawne stanowiska”* (A. Trepka 1986).

Wyginiecie tura spowodowało, że dla królów i książąt Puszcza Jaktorowska straciła na znaczeniu, w związku z czym dość szybko zniknęła z mapy Polski.

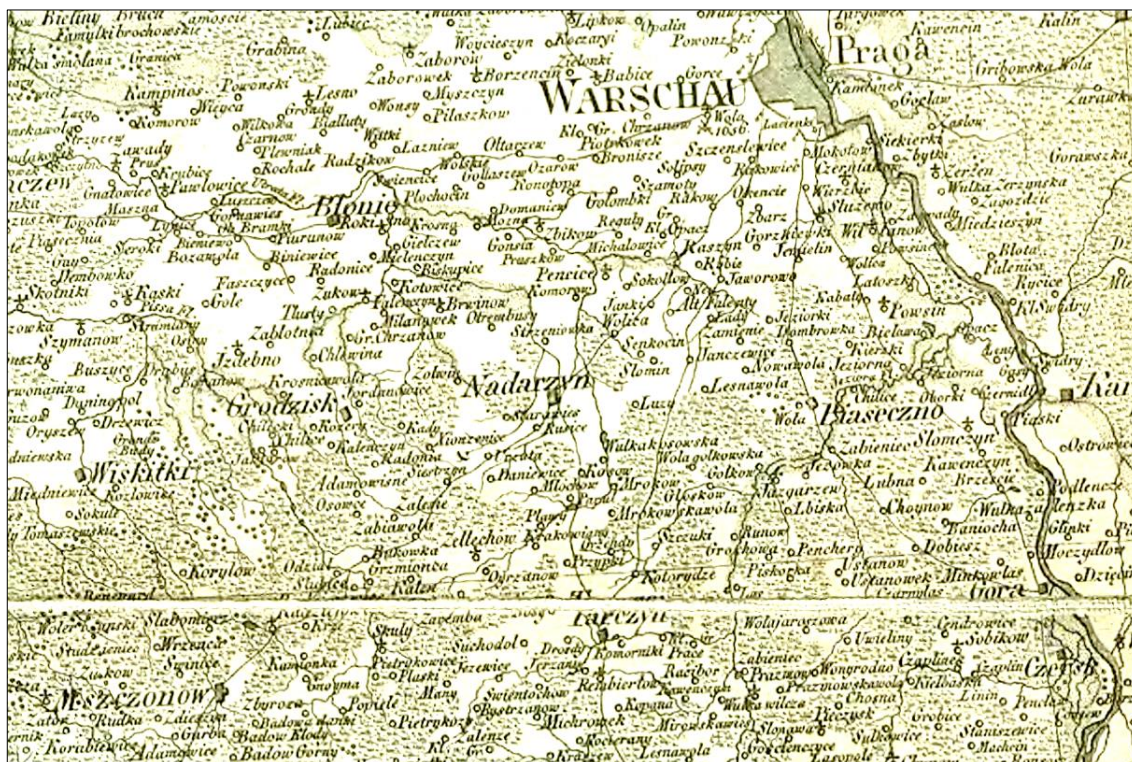
Późniejsze działania związane z ochroną przyrody na obszarze nadleśnictwa dotyczą głównie zachowania lasów i obszarów cennych, z punktu widzenia poprawy warunków życia ludności, głównie bogatszych mieszkańców Warszawy przenoszących swe rezydencje na przedmieścia. Ludzie ci wymagali aby środowiska w jakich mieszkają były jak najbardziej przyjazne, wśród lasów, drzew. Wówczas powstały liczne miasteczka i uzdrowiska, o których wspomniano wcześniej.

Lasy w obszarze dzisiejszego Nadleśnictwa Chojnów prędko stały się źródłem surowca drzewnego. Lokalizacja nad Wisłą i przy ważnych szlakach handlowych ułatwiała ich eksploatację. Żyzne tereny leśne szybko przekształcano w uprawy rolnicze. Zjawiska te sprawiły, że już w XV wieku duże połacie lasów środkowego Mazowsza zostały przetrzebione. Z drugiej strony znaczne fragmenty lasów były już częścią majątków

ziemskich których właściciele nie traktowali lasów wyłącznie jako źródła łatwego zysku. Przeciwnie, wykorzystywali zasoby leśne nie niszcząc ich.

Inne losy spotkały lasy królewskie. Niestety, nie zawsze sprawna administracja królewska nie powstrzymała dewastowania ich. Tym samym do zaborów dotrwały jedynie strzępy lasów koronnych na południowo-zachodnim Mazowszu.

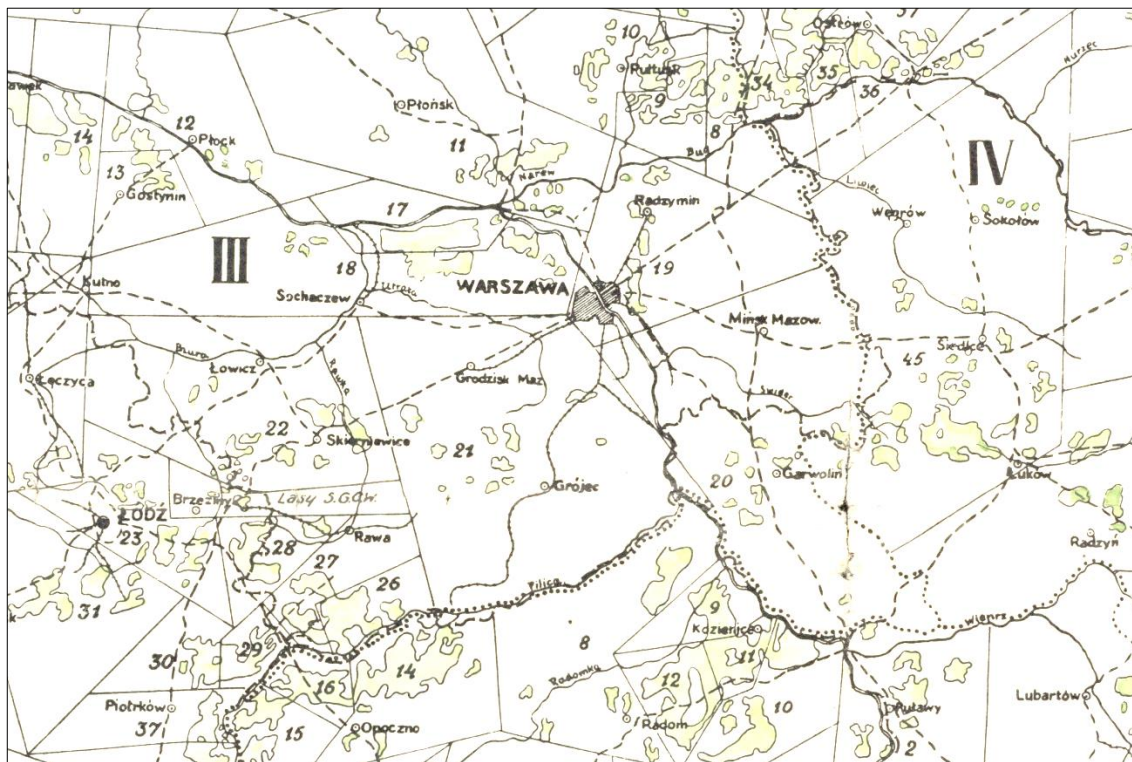
Dużą zmianą w stanie lasu było stworzenie administracji leśnej na początku XIX w. przez zaborców. Lasy "rządowe" utworzone z byłego majątku królewskiego oraz dóbr zarekwirowanych objęto leśnictwami. Zaczęto urządzać lasy czyli inwentaryzować istniejące zasoby leśne i tworzyć plany gospodarcze w celu prowadzenia racjonalnej gospodarki. Pozytywne zmiany w "państwowej" gospodarce leśnej, wymuszone prawnie, miały swoje odzwierciedlenie w lasach innej własności. Duże leśne majątki również zaczęto zagospodarowywać z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć nauki. W 1830 roku urządzono lasy Dóbr Wilanowskich. Był to też okres tworzenia i uposażania leśnej administracji terenowej. W tutejszych lasach pojawili się leśniczowie i gajowi.



Rys. 36. Fragment „Atlasu Państwa Pruskiego” Engelhardta 1820 r.

Upadek Powstania Styczniowego i nowa zaborcza polityka przyniosły przykre konsekwencje. Większe majątki leśne obarczono daninami na rzecz uwłaszczonej ludności wiejskiej - serwitutami. Zwiększyło się rozdawnictwo lasów rządowych. Słaba kondycja majątków ziemskich przełożyła się na stan samej gospodarki. O ile na początku XIX wieku zahamowano proces odlesienia to koniec stulecia zapisze się jako jego przyśpieszenie.

Po odzyskaniu państwowości Polska przystąpiła do tworzenia nowej administracji leśnej. W czerwcu 1924 r. powołano w ostatecznej formie Lasy Państwowe. Najważniejszą jednostką administracyjną Lasów Państwowych stały się nadleśnictwa. Na terenie obecnego Nadleśnictwa Chojnów niewielkie kompleksy lasów własności Skarbu Państwa objęło Nadleśnictwo Warszawa przemianowane na początku lat 30-tych na Nadleśnictwo Skuły. Stan lasów prywatnych nie zmienił się znacząco.



Rys. 37. Fragment „Mapy przeglądowej Lasów Państwowych Rzeczypospolitej Polskiej” z 1933 roku z zaznaczonymi nadleśnictwami które obecnie tworzą Nadleśnictwo Chojnów (Dyrekcja III Warszawska: nr 21 Skuły, oraz niewielki fragmenty: 19 Drewnica, 20 Garwolin,)

W 1945 roku powstała samodzielna jednostka pod nazwą Nadleśnictwo Chojnów. Swoim działaniem objęło byłe lasy państwowe oraz lasy majątków ziemskich upaństwowionych w ramach reformy rolnej. W 1972 roku Nadleśnictwo Chojnów zlikwidowano włączając jego lasy w skład Warszawskiego Zespołu Leśnego (WZL) jako Obręb Chojnów. Nieco później na skutek reorganizacji Lasów Państwowych zmienił się zasięg terytorialny Obrębu. W 1984 roku wraz z likwidacją WZL odtworzono Nadleśnictwo Chojnów które funkcjonuje mniej więcej w tej samej formie do dziś. W latach 1991-92 Nadleśnictwo Chojnów swoim zasięgiem obejmowało także Lasy Celestynowskie (Źródło: Piotr Gzowski - www.chojnow.warszawa.lasy.gov.pl).

Historia ochrony obszarowej rozpoczęła się w latach 70-tych, kiedy utworzono kilka rezerwatów na terenie obecnego nadleśnictwa. Jako pierwszy, w 1977 r., powstał rezerwat im.

B. Hryniewieckiego. Kolejne rezerваты: Stawy Raszyńskie, Chojnów, Biele i Obory powstały w ciągu kolejnych 2 lat.

Większość rezerwatów powstała w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku. Ostatnio powołanym rezerwatem na tym terenie był rezerwat Skarpa Jeziorki powstały w 1994 r.

Jednocześnie w 1993 r. powstał Chojnowski Park Krajobrazowy obejmujący głównie Lasy Chojnowskie, dolinę rzeki Jeziorki oraz przylegające tereny otwarte

8.1. Definicja, rodzaje i formy zabytku

Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami prawa, zabytkiem może być ruchomość albo nieruchomość, spełniająca określone warunki. Przede wszystkim musi być to dzieło człowieka, bądź rzecz związana z jego działalnością, która stanowi świadectwo minionych czasów (epoki) albo konkretnego zdarzenia. Warunkiem uznania za zabytek jest posiadanie choć jednej z trzech wartości: historycznej, artystycznej lub naukowej, dzięki której zachowanie tego obiektu dla przyszłych pokoleń leży w interesie społecznym.

Na gruncie ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami zostały podzielone na trzy główne grupy:

- zabytki nieruchome czyli innymi słowy zabytkowe nieruchomości, części nieruchomości bądź zespoły nieruchomości. Mogą to być m.in. budynki albo innego rodzaju budowle i konstrukcje trwale powiązane z gruntem, ale też parki, układy urbanistyczne, zespoły budowlane, krajobrazy kulturowe, cmentarze czy inne miejsca warte upamiętnienia. Odrębnym rodzajem zabytku nieruchomego jest nieruchomy zabytek archeologiczny, który może być ponad powierzchnią gruntu niewidoczny,
- zabytki ruchome rzeczy ruchome, przedmioty, części przedmiotów lub zespoły rzeczy ruchomych spełniające definicję zabytku,
- zabytki archeologiczne – specyficzny typ zabytku, w którym mieszczą się zarówno zabytki nieruchome (stanowiska archeologiczne) jak też zabytki ruchome (artefakty, ruchome relikty archeologiczne).

Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami w artykule 7 przewiduje cztery formy ochrony zabytków:

1. wpis do rejestru zabytków,
2. uznanie za pomnik historii,
3. utworzenie parku kulturowego,
4. ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy, o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, linii kolejowej, o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i w zakresie lotniska użytku publicznego.

8.2. Zespoły parkowo-dworskie

Parki wiejskie i podworskie są dziedzictwem kultury i przyrody, pełniącym funkcje społeczne, edukacyjne, ekologiczne i krajobrazowe. Na terenach o małej lesistości urozmaicają monotony krajobraz wiejski oraz stanowią ostoje dla wielu zwierząt – ptaków, ssaków, płazów, gadów i bezkręgowców. Istotną wartością przyrodniczą tych obiektów są również wiekowe nasadzenia, składające się przeważnie z lip, dębów, wiązów, klonów i wielu innych gatunków, często egzotycznych. Część z nich to pomniki przyrody.

Większość parków do dzisiaj tworzy zespoły parkowo-dworskie. Stan ich zagospodarowania jest jednak różny – duża część jest zaniedbana i jedynie fragmenty świadczą o ich dawnej świetności.



Fot. 23. Poparkowy drzewostan w rezerwacie Skarpa Jezioraki (fot. M. Szczygielski)

Parki są fragmentami dawnych założeń dworskich i pałacowych. Zakładane w ciągu ostatnich 200 lat, rzadziej wcześniej, parki podworskie stanowią dziś centra zgrupowania cennych osobników starych drzew, często gatunków ozdobnych.

Jednym z takich dawnych założeń parkowych, obecnie objętych ochroną jako rezerwat przyrody, jest kompleks w miejscowości Łoś. Ten dawny XIX wieczny park ma już zupełnie nieczytelny układ - obecnie jest to drzewostan z dużą liczbą pomnikowych drzew świadczących o jego pochodzeniu.

Liczne parki wiejskie objęte są ochroną konserwatorską jako zabytki, najczęściej łącznie z zabudowaniami dworskimi czy pałacowymi jako tzw.: zespoły pałacowo-dworskie. Liczba takich obiektów w obszarze terytorialnego zasięgu jest znaczna, dlatego nie zamieszczono w niniejszym opracowaniu ich szczegółowego wykazu. Z ciekawszych obiektów parkowych należy wspomnieć np. park dworski z zabudowaniami w Brześćcach, pochodzący z XVIII w., park pałacowy w Młochowie, również z XVIII w., park pałacowy w Falentach.

8.3. Zabytki architektoniczne

Na gruntach Nadleśnictwa Chojnów znajduje się jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków. Jest to cmentarz wojenny z okresu I wojny światowej. Cmentarz znajduje się w oddziale 240b w rezerwacie przyrody Biele Chojnowskie (nr rej.: 1448 z 06.04.1994 r.).



Fot. 24. Obelisk na cmentarzu wojennym z okresu I wojny światowej (fot. M. Szczygielski)

W granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Chojnów znajduje się wiele cennych budowli z różnych epok, reprezentujące różne kategorie funkcjonalne i style a ich lista jest bardzo długa. Wystarczy wspomnieć, że w zasięgu nadleśnictwa znajduje się część południowa miasta Warszawy, Wilanów, szereg mniejszych miast, każde z liczną grupą zabytkowych budowli, kościołów, pałaców, pałacyków itp. Z tego powodu nie zamieszczano w niniejszym opracowaniu wykazu zabytków położonych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.



Fot. 25. Ruiny zamku w Czersku (fot. M. Szczypiński)

Jednym z najciekawszych i najstarszych zabytków są ruiny zamku w Czersku. Zamek ten przez lata służył książętom mazowieckim jako ich główna siedziba. Okres jego świetności przypada na XIV – XV wiek. Od czasu przeniesienia się kasztelanii i książąt do Warszawy zamek stopniowo podupadał i zamieniał się w ruinę.

Należy dodać, że poza zabytkami wpisanymi do rejestrów występują także inne, cenne obiekty nie ujęte w spisach.

8.3.1. Światowe Dziedzictwo UNESCO

Najcenniejszym historycznym obiektem znajdującym się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów bo wpisanym na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego jest „**Historyczne centrum Warszawy**”.

Historyczne centrum Warszawy nie należy do najstarszych, największych, ani najcenniejszych architektonicznie w Polsce, jednak wpisane zostało na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego jako wyjątkowy przykład całkowitej rekonstrukcji zespołu historycznego - wynikającej ze względów ideowych. Jest ono symbolem odrodzenia polskiej kultury, która miała być całkowicie zniszczona przez nazistów.

Zabytkowe centrum staromiejskie Warszawy podzieliło los stolicy podczas II wojny światowej. W czasie powstania warszawskiego w sierpniu 1944 r. zostało zniszczone niemal

w 90 procentach. Celowo unicestwiono Zamek Królewski. W zamyśle hitlerowskich okupantów obrócenie Warszawy w ruinę miało przekreślić wielowiekową tradycję państwowości polskiej.

Z tego też względu zaraz po zakończeniu działań wojennych podjęta została odbudowa. W latach 1945–1963 z pietyzmem i w najdrobniejszych szczegółach odtworzono kościoły, pałace i domy, będące symbolem polskiej kultury i tożsamości narodowej.

Miasto lokowane w początkach XIV wieku rozwijało się dynamicznie, dzięki dogodnemu położeniu na wiślanym szlaku wodnym. W 1413 roku książę mazowiecki Janusz I ustanowił tu swoją siedzibę, a w 1529 r. Warszawa wraz z częścią Mazowsza została przyłączona do Korony Polskiej. Od tego czasu miasto, położone między dwoma stolicami – królewskim Krakowem i wielkksiążęcym Wilnem, zyskało nowe znaczenie jako miejsce obrad sejmów Rzeczypospolitej Obojga Narodów.

W latach 1596-1611 król Zygmunt III Waza stopniowo przeniósł dwór królewski z Krakowa do rozbudowywanego zamku książąt mazowieckich. Warszawa została stolicą Polski. Fakt ten upamiętnia kolumna Zygmunta wzniesiona przed zamkiem, uznana za symbol miasta. W mieście powstawały nowe klasztory, wzbogacano architekturę mieszczańskich kamienic, odbywały się tu, takie wydarzenia jak koronacja ostatniego monarchy czy uchwalenie Konstytucji 3 Maja w 1791 roku.

Wkrótce Stare i Nowe Miasto okazały się niewystarczające dla rozwijającego się ośrodka. Warszawa zaczęła obrastać wznoszonymi na przedmieściach rezydencjami magnaterii, uczestniczącej czynnie w życiu politycznym państwa i stolicy.

8.3.2. Pomniki historii

Niewątpliwie równie cennymi obiektami historycznymi w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów bo uznanym za **Pomnik historii** są:

1. „**Warszawa – historyczny zespół miasta z Traktem Królewskim i Wilanowem**”; uznane zostały za Pomnik Historii zarządzeniem Prezydenta RP z 8 września 1994 r. (Monitor Polski 1994 nr 50 poz. 412). Zamek Królewski, Stare i Nowe Miasto, Krakowskie Przedmieście były widownią najdonioślejszych wydarzeń historycznych jakimi były koronacje królów, ustanowienie Konstytucji 3 Maja, manifestacje patriotyczne, walki uliczne podczas wojen i powstań narodowych. W rezydencjach królewskich i siedzibach magnatów

gromadziła się elita kulturalna i polityczna Polski. Tu skupione są historyczne ośrodki życia naukowego, religijnego, oświaty i zdrowia.

Założenia przestrzenne cechuje bogactwo rozwiązań architektonicznych, sztuki ogrodowej, rzeźby i rzemiosła artystycznego stosowanego w architekturze, rzeźbie i pomnikach. Dają świadectwo wysokiego poziomu artystycznego działających w stolicy na przestrzeni wieków urbanistów, architektów, artystów i rzemieślników.

Zespoły Starego i Nowego Miasta, Zamek królewski, zabudowa Krakowskiego Przedmieścia i Nowego Świata jak też pałace w Ujazdowie, Łazienkach i Wilanowie w wyniku działań II wojny światowej zamienione zostały w stosy ruin. Dzięki ofiarności i zaangażowaniu polskiego społeczeństwa najcenniejsze dla Warszawy zespoły i obiekty zostały odbudowane.

2. „Warszawa – Zespół Stacji Filtrów Williama Lindleya”; uznany został za Pomnik Historii rozporządzeniem Prezydenta RP z 4 stycznia 2012 r. (Dz. U. 2012, poz. 64).



Fot. 26. Warszawa – Zespół Stacji Filtrów Williama Lindleya (Źródło: www.nid.pl)

Zespół Stacji Filtrów Williama Lindleya w Warszawie jest obiektem o szczególnym znaczeniu dla dziedzictwa kulturowego naszego kraju. Jest także unikatem w skali Europy ze względu na doskonały stan zachowania i użytkowanie zgodne z pierwotnym przeznaczeniem. Stanowi on nie tylko wybitny zabytek techniki świadczący o wysokim poziomie nowatorskiej myśli technicznej inżynierów, ale także dzieło o szczególnych wartościach artystycznych

i historycznych, znajdujące swoje poczesne miejsce w krajobrazie kulturowym oraz panoramie stolicy. Rozwiązania technologiczne i architektoniczne zabudowań Stacji Filtrów, interesująca kompozycja przestrzenna, a przede wszystkim trwałość substancji, zachowanie funkcji oraz perspektywiczny charakter tej realizacji świadczą o jej fenomenie i najwyższych wartościach zabytkowych.

8.4. Obiekty archeologiczne

Obszar, na którym leży nadleśnictwo obfituje w stanowiska archeologiczne, z różnych okresów państwa polskiego. Licznie zachowały się tu pozostałości kultury prapolskiej i wczesnopolskiej: osady, cmentarze i grodziska. W zasięgu Nadleśnictwa Chojnów kilkadziesiąt z nich znajduje się w Rejestrze zabytków, ale większość z nich zlokalizowanych jest w obszarze m.st. Warszawy.

Znane stanowisko archeologiczne na gruntach nadleśnictwa (nie wpisane do Rejestru zabytków) położone jest w centralnej części wydzielienia 390Bb. Jest to grunt nieleśny (rola) na którego powierzchni w aktualnym planie urządzenia lasu nadleśnictwo nie przewiduje zalesień.

Przedmiotem ochrony Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków są również konserwatorskie strefy obserwacji archeologicznej zlokalizowane w (Leśnictwo Sękocin) wydz. 15f, g, h, 19f, 20 a, b, 26b, c, d, 27c, 28c, 35a, c, 36a, 42a, gdzie miejscowy plan zagospodarowania ustala obowiązek uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków (do pozwolenia na budowę lub zgłoszenia) - wszelkich planowanych inwestycji (kubaturowych, drogowych, liniowych - nadziemnych i podziemnych oraz roboty ziemne zmieniające istniejące ukształtowanie terenu). Planowane działania inwestycyjne i wszelkie roboty ziemne mogą być dopuszczone do realizacji - po przeprowadzeniu archeologicznych badań sondażowych lub zapewnieniu stałego nadzoru archeologicznego (przy robotach ziemnych) - z rygorem zmiany nadzoru na badania wykopaliskowe w przypadku ujawnienia w nadzorowanych wykopach - obiektów archeologicznych. Szczegółowy zakres prac archeologicznych określa Wojewódzki Konserwator Zabytków dla każdej inwestycji, do pozwolenia na budowę lub zgłoszenia. Nadleśnictwo Chojnów nie planuje inwestycji w w/w obszarze.

8.5. Miejsca pamięci historycznej



Fot. 27. Miejsca pamięci: (po lewej) kamienny obelisk żołnierzy AK w leśnictwie Dobiesz oddz. 146h; (po prawej) miejsce pamięci kaźni więźniów Pawiaka w leśnictwie Chojnów w oddz. 92c (fot. Michał Potocki)

Do miejsc pamięci historycznej zalicza się historyczne cmentarze, pomniki i obeliski upamiętniające ważne, historyczne wydarzenie, ale również kapliczki przydrożne i pamiątkowe figury stawiane przez mieszkańców, oraz pojedyncze mogiły.

Z racji burzliwej historii na obszarze nadleśnictwa jest wiele tego typu obiektów. Teren Nadleśnictwa Chojnów był miejscem wielu konfliktów zbrojnych, poczynając od potopu szwedzkiego, poprzez wojny napoleońskie, powstanie listopadowe i powstanie styczniowe, do wojen XX wieku. Pomniki, tablice i symboliczne mogiły, upamiętniające wydarzenia z I i II wojny światowej są praktycznie w każdej gminie.

Miejsca pamięci na gruntach Nadleśnictwa Chojnów przedstawia poniższa tabela.

Tab. 30. *Miejsca pamięci i inne cenne historycznie obiekty w Nadleśnictwie Chojnów*

Lp.	Leśnictwo	Lokalizacja	Opis obiektu
1	Sękocin (01)	23f	w cz. W kapliczka, krzyż
2		26a	Krzyż
3		55h	Miejsce kaźni z okresu II wojny światowej
4		59a	w cz. N miejsce pamięci
5		381Bb	Kapliczka
6	Chojnów (02)	73a	Grób nieznanego żołnierza (Węgierskiego)
7		78b	Okopy
8		92c	Miejsce pamięci (97 więźniów Pawiaka z 1943 r.)
9		93a	Krzyż
10		101c	Krzyż
11		109a	Miejsce Pamięci z okresu Powstania Styczniowego
12		116g	Pomnik upamiętniający Powstanie Warszawskie
13		116h	Pomnik upamiętniający Leśników z Mazowsza
14	Dobiesz (03)	140j	Pomnik „Szarych szeregów” – gdzie w 1943 r. rozstrzelano 12 jego członków
15		145b	Głaz pamiątkowy „Kamień Stephana”
16		146h	Kamienny obelisk żołnierzy AK
17		149c	Pamiątkowy kamień ofiar II Wojny Światowej
18		156c	w części W mogiła
19		160b	w części NW mogiła
20	Uwieliny (04)	103g	Cmentarz wojskowy z 1915 r.
21		232d	Krzyż podróżny
22	Podkowa leśna (05)	344d	Miejsce pamięci z 1944 r.
24		348a	5 mogił
25		354b	w cz. C mogiła
26		361f	Krzyż podróżny
27		369Ab	w cz. N krzyż drewniany
28	Młochów (06)	461f	Kapliczka z 1910 r.
29		467a	w cz. E mogiła
30		473f	Pamiątkowy kamień z 1999 r.
31	Bogatki (07)	228g	w cz. NE kapliczka na drzewie
32		240b	Cmentarz z 1915 r.
33		248Ac	Cmentarz z I wojny światowej
34		255c	w cz. NW cmentarz z I wojny światowej
35		270j	w cz. SW Kapliczka, krzyż
36		446c	Krzyż
37	Góra Kalwaria (08)	192b	Mogiła zamordowanego gajowego
38		194f	Kamień upamiętniający ostatni zrzut Cichociemnych
39		442h	Cmentarz z I wojny światowej



Fot. 28. Przydrożna kapliczka w Leśnictwie Podkowa Leśna (fot. Michał Potocki)

9. ZAGROŻENIA

Stan zdrowotny lasu uwarunkowany jest szeregiem czynników, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Wszystkie czynniki oddziałujące na środowisko leśne, można podzielić na trzy podstawowe grupy tj. czynniki: biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne.

Do zagrożeń biotycznych zaliczamy: gradacje owadów leśnych, działanie patogenicznych grzybów oraz szkody wywołane przez zwierzynę łowną i gryzonie.

Do zagrożeń abiotycznych zaliczamy szereg czynników, związanych z warunkami klimatycznymi, panującymi na danym terenie. Najważniejsze z nich to występowanie niskich i wysokich temperatur, silnych wiatrów i huraganów, nadmiernych lub niedostatecznych opadów atmosferycznych, niekorzystnych właściwości gleb.

Zagrożenia antropogeniczne wynikają z ujemnego wpływu działalności człowieka na środowisko. Do najważniejszych z nich zalicza się: emisje przemysłowe związków szkodliwych do atmosfery (związki siarki, azotu, pyły zawieszone), emisje spalin samochodowych, zanieczyszczenie wód i lokalne zmiany stosunków wodnych, zaśmiecanie terenów leśnych oraz umyślne i nieumyślne wzniecanie pożarów. Specyficzną szkodą, powstałą w czasie I i II wojny światowej w miejscach toczonych walk, występującą w starych drzewostanach są ich uszkodzenia wskutek postrzałów drzew.

9.1. Zagrożenia biotyczne

9.1.1. Zwierzyna

Głównym gatunkiem zwierzyny wyrządzającym szkody w uprawach i drzewostanach na terenie Nadleśnictwa Chojnów jest sarna. Lokalnie większe szkody powodują również: jeleni, łos jak również bóbr, który to powoduje między innymi podtopienia osiedli mieszkaniowych położonych w pobliżu lasu.

Sarny i jelenie uszkadzają głównie uprawy dębowe. Uszkodzenia polegają na zgryzaniu pędów głównych i bocznych, spalowaniu i czemchaniu. Pewne znaczenie ma również uszkadzanie cennych domieszek - głównie modrzewia.

Wg danych z nadleśnictwa średniorocznie uszkadzanych jest ok. 35ha upraw i młodników.

W trakcie prac urzędniowych uszkodzenia od zwierzyny wykazano w drzewostanach o łącznej powierzchni 305,98 ha. W 43,6% drzewostanów z tej grupy maksymalne

uszkodzenia nie przekraczały 20%, a uszkodzenia powyżej 50% odnotowano na powierzchni 3,61 ha, co stanowi 1,2% tych obszarów.

Specyficznym uszkodzeniem zaliczanym do tej grupy są szkody powodowane przez bobry. Większe znaczenie ma tu zalewanie terenów leśnych niż bezpośrednie zgryzanie drzew. Z uwagi na status bobra (gatunek chroniony, wymieniony w *Załączniku II DS*) nie prowadzi się tu działań ochronnych ani zwalczania, a tereny zalewane zaliczono do powierzchni referencyjnych (gdzie nie projektuje się zabiegów) lub przeznaczono do naturalnej sukcesji. W trakcie prac urządzeniowych uszkodzenia spowodowane zaburzeniem stosunków wodnych wykazano w drzewostanach o łącznej powierzchni około 212 ha. W 39,8% drzewostanów z tej grupy maksymalne uszkodzenia nie przekraczały 20%, a uszkodzenia powyżej 50% objęło 16,0% drzewostanów tej grupy uszkodzeń.

9.1.2. Szkodniki owadzie

Najbardziej uciążliwe szkody powodowane są przez pędraki i imago chrabąszcza oraz zwierzyń. Bardzo często są to nakładające się uszkodzenia. Występują głównie w uprawach i młodnikach oraz w drzewostanach z młodym pokoleniem

Polska jest położona w centrum europejskiej części geograficznego zasięgu występowania chrabąszcza kasztanowca (*Melolontha hippocastani* Fabr.) i chrabąszcza majowego (*Melolontha melolontha* L.), dlatego też gatunki te znajdują w warunkach klimatycznych i siedliskowych naszego kraju szczególnie dogodne warunki rozwoju. W latach rójki, podczas żeru uzupełniającego owady doskonałe obu gatunków, przy dużych liczebnościach populacji doszczętnie ogałają z liści drzewa i krzewy leśne, co zakłóca procesy fizjologiczne i odbija się ujemnie na przyroście masy drzewnej, obradzaniu nasion, a także może wyzwać proces zamierania drzewostanów. W leśnictwie większe szkody niż owady doskonałe wyrządzają pędraki, przy czym szkodliwość jest tym większa, im młodszy drzewostan, w którym występują (Sierpiński 1975). Pędraki *Melolontha* spp., silnie uszkadzając lub niszcząc system korzeniowy młodych drzewek, powodują zamieranie siewek i sadzonek, a ich masowe występowanie uniemożliwia wykonywanie zalesień i odnowień, zagrażając trwałości lasu.

W takich krajach Unii Europejskiej, jak Polska oraz Niemcy (Malinowski 2007), gdzie masowe występowanie *Melolontha* spp. na dziesiątkach tysięcy hektarów zagraża trwałości lasów dopuszcza się, choć z wieloma ograniczeniami, stosowanie insektycydów techniką samolotową przeciwko owadom doskonałym. Imagines *Melolontha* spp. żyją kilka tygodni,

ale podczas żeru uzupełniającego odbywanego na listowiu wielu gatunków drzew i krzewów są obiektem łatwiejszym do zwalczania, niż żyjące 4–5 lat, ukryte w glebie pędraki.

Za główny sposób ograniczania szkód od pędraka, powinno przyjąć się wykorzystanie metod hodowlanych. Polegają one na wykorzystywaniu w jak największym stopniu odnowień naturalnych gatunków występujących w drzewostanie. Istniejące kępy młodego pokolenia powinny być włączane w skład odnowienia. Tak powstałe uprawy, które mogą mieć skład gatunkowy inny niż określony typem gospodarczym drzewostanu, np. z dużym udziałem gatunków lekkonasiennych: sosny i brzozy, należy traktować jak przedplonowe lub nawet docelowe. Należy jednocześnie podkreślić konieczność elastycznego prowadzenia gospodarki w miejscach zagrożonych pędrakiem.

Uszkodzenia od owadów, określane w ramach taksacji leśnej, zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 6,94 ha.

Szkodniki pierwotne

W lasach nadleśnictwa Chojnów występują ogniska gradacyjne brudnicy mniszki na powierzchni ok 766 ha, największe obejmują leśnictwa Góra Kalwaria, Chojnów i Dobiesz.

W ostatnich latach nie notowano zwiększonego zagrożenia ze strony brudnicy mniszki. Ponadto notowane są szkody w dębinach od piędzika przedzimka.

W uprawach i młodnikach notuje się sporadyczne szkody od szeliniaka i smolika znaczonego.

Szkodniki wtórne

W drzewostanach sosnowych i świerkowych pojawiają się okresowo szkody powodowane przez cetyńce, przypłaszczka, korniki (m.in. ostrozębnego) i czterooczaka świerkowca.

9.1.3. Grzyby patogeniczne

Zagrożenie ze strony pasożytniczych grzybów występuje głównie w drzewostanach sosnowych na gruntach porolnych, szczególnie od huby korzeniowej i opieńki miodowej oraz osutki sosnowej.

Uszkodzenia od grzybów, określane w ramach taksacji leśnej, zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 110,95 ha.

Podczas bieżących prac terenowych zainwentaryzowano 3 183,73 ha (1 212 wydzieleń) gruntów porolnych (wg cechy gleby).

Powyższe dane świadczą o tym, że na terenie Nadleśnictwa Chojnów szkody wyrządzane przez grzyby nie mają istotnego znaczenia gospodarczego, aczkolwiek występują dość pospolicie na terenie całego nadleśnictwa, szczególnie na gruntach porolnych oraz w starych drzewostanach sosnowych.

9.2. Zagrożenia abiotyczne

Wystąpienie szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne jest trudne do przewidzenia. Uszkodzenia zliczone do tej grupy mogą powodować różne formy opadów atmosferycznych (gwałtowne i długotrwałe opady deszczu, opady mokrego śniegu, grad) i ich następstwa (powodzie), huraganowe wiatry i burze. Duże szkody powodują także długotrwałe, ekstremalne temperatury (zmrozowiska i susze) lub nagłe zmiany pogodowe (przymrozki w okresie wegetacyjnym).

W dniach 29-30 czerwca 2017 r. przez teren Nadleśnictwa Chojnów przeszły gwałtowne burze z silnym wiatrem powodując szereg zniszczeń szczególnie w Leśnictwie Młochów. Wstępne szacowanie wykazało ok. 6 tys. m³ drewna.

W Nadleśnictwie Chojnów występują także podtopienia i zalania, spowodowane wiosennymi wezbraniem rzek czy powodzią po gwałtownych opadach deszczu. Powstawaniu szkód sprzyja działalność bobrów (tamy), co zostało omówione w *Zagrożeniach biotycznych*. Uszkodzenia od wody dotyczą często także zerwania linii brzegowej i obsunięcia drzewostanu.

Z uwagi na charakter drzewostanów, na większości obszarów Nadleśnictwa Chojnów występuje duże zagrożenie pożarowe. Rozkłada się ono nierównomiernie. Istnieją partie lasu sosnowego o dużym zagrożeniu pożarowym, głównie wewnątrz dużego kompleksu leśnego. Na duże zagrożenie pożarowe w uprawach ma wpływ występujące łatwopalne runo. W drzewostanach przerzedzonych i na uprawach z pokrywą silnie zadarnioną, suche trawy powodują największe zagrożenie w okresie wczesnej wiosny. Wtedy też istnieje duża możliwość powstania pożaru w partiach lasów sąsiadujących z większym skupieniem łąk, pastwisk, ugorów, ponieważ wskutek wypalania traw może nastąpić przerzut ognia do lasu.

Niebezpieczeństwo powstawania pożarów związane jest również ze zwiększoną penetracją lasów przez turystów i miejscową ludność podczas zbioru jagód i grzybów w okresie lata i jesieni. Najbardziej wtedy narażone na pożary są drzewostany położone

w sąsiedztwie uczęszczanych dróg oraz przy liniach kolejowych. Na terenie nadleśnictwa około 60% pożarów to pożary powstałe w wyniku podpałów.

Zagrożenie pożarowe zwiększone jest przez duży ruch kołowy na drogach krajowych.

Uszkodzenia od pożarów, określane w ramach taksacji leśnej, zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 34,08 ha. W 68,9% drzewostanów z tej grupy maksymalne uszkodzenia nie przekraczały 20%, a uszkodzeń powyżej 50% nie odnotowano.

W ostatnich latach Nadleśnictwo Chojnów odnotowało niewielkie szkody w wyniku podtopień i lokalnie występujących zmrozowisk.

Inne szkody ujęte przez Nadleśnictwo Chojnów, a odnotowane jako od czynników abiotycznych powstawały w wyniku porażenia przez grzyby.

9.3. Zagrożenia antropogeniczne

Kolejną grupą zagrożeń są czynniki antropogeniczne: zanieczyszczenie powietrza i wód, niewłaściwa gospodarka odpadami, zagrożenia związane z infrastrukturą komunikacyjną oraz zagrożenie pożarowe. Coraz częstszym zagrożeniem jest negatywny wpływ turystyki i rekreacji charakteryzujący się wydeptywaniem i zaśmiecaniem.

Lasy Nadleśnictwa Chojnów narażone są na zanieczyszczenia powietrza, jest to związane z obecnością dużych miast, dużej ilości zakładów przemysłowych, gęstej zabudowy, ogrzewaniem mieszkań, dużego ruchu motoryzacyjnego. Powoduje to zwiększonego poziomu związków azotowych w powietrzu, CO₂, i innych szkodliwych związków dla przyrody jak i ludzi.

Ponadto uciążliwe jest zaśmiecanie lasów przez ludność zarówno miejscową jak i przejeżdżającą oraz wyrzucania odpadów budowlanych i innych przemysłowych. Nadleśnictwa na usuwanie śmieci corocznie wydają ok 100 tys. złotych.

9.3.1. Zanieczyszczenia powietrza

Badania prowadzone przez WIOŚ w Warszawie pozwalają ocenić jako **dobrą jakość powietrza w zasięgu Nadleśnictwa Chojnów**.

Największymi przemysłowymi emiterami zanieczyszczeń w zasięgu lub bliskim sąsiedztwie Nadleśnictwa Chojnów przedstawiono poniżej w tabeli.

Tab. 31. Wykaz zakładów mających znaczący wpływ na powietrze w zasięgu lub bliskim sąsiedztwie Nadleśnictwa Chojnów o poborze wody powierzchniowej powyżej 100 000 m³/rok w 2006 r.

Lp.	Zakład	powiat	rzeka	Pobór wody [m ³ /rok]
1.	Vattenfall Heat Poland S.A.	m.st. Warszawa	Wisła	172 550 000
2.	Arcelor Huta Warszawa Sp. z o.o.	m.st. Warszawa	Wisła	1 327 180
3.	Metsa Tissue S.A.	piaseczyński	Jeziorka	1 240 000
4.	Boryszew S.A. w Sochaczewie	sochaczewski	Bzura	420 820
5.	Elektrociepłownia Żyrardów	żyrardowski	Pisia	133 006

Badania zanieczyszczeń powietrza prowadzone są m.in. dla następujących związków: dwutlenku azotu, tlenku węgla, ozonu, pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, dwutlenku siarki, benzenu i in. Większość z tych substancji powstaje w wyniku gospodarczej i komunalnej działalności człowieka. Jednym z głównych zagrożeń dla stanu zdrowotnego lasu są substancje emitowane w procesie spalania paliw, w tym zanieczyszczenia pochodzące ze środków transportu. Do zanieczyszczeń, które należy uwzględnić w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony roślin zalicza się: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x i ozon O₃.

Poniżej w tabeli przedstawiono klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń.

Tab. 32. Klasy stref: mazowieckiej oraz aglomeracji warszawskiej (w których położone jest Nadleśnictwo Chojnów) dla poszczególnych zanieczyszczeń powietrza (Raport 2016)

Klasyfikacja na podstawie kryteriów dot. ochrony zdrowia									Klasyfikacja na podstawie kryteriów dot. ochrony roślin		
SO ₂	NO ₂	CO	Benzen	PM10	PM2,5	Pb, As, Ni, Cd	B(a)P	Ozon	SO ₂	NO _x	Ozon
strefa mazowiecka											
A	A	A	A	C	C	A	C	C/D	A	A	A/D
strefa aglomeracji warszawskiej											
A	C	A	A	C	C	A	C	A/D	-	-	-

A-nieprzekraczający poziom docelowego stężenia zanieczyszczeń,

C- poziom stężenia zanieczyszczeń powyżej docelowego

D- powyżej poziomu celu długoterminowego (do roku 2020)

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa stwierdzono (Raport 2016) przekroczenie rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(A)pirenu.

Porównując powyższe dane z zestawieniami rocznymi za rok 2015, 2016 oraz 2017 można stwierdzić iż jakość powietrza ulega poprawie (tabela poniżej). Poniżej w tabeli przedstawiono zanieczyszczenia roczne powietrza dla 4 stacji znajdujących się w zasięgu bądź w bliskim sąsiedztwie nadleśnictwa.

Tab. 33. Zestawienia roczne zanieczyszczeń powietrza w poszczególnych stacjach pomiarowych (WIOŚ)

Pomiar Stacje	NO2 [µg/m³] Dwutlenek azotu	CO [µg/m³] Tlenek węgla	O3 [µg/m³] Ozon	PM10 [µg/m³] Pył zawieszony PM10	PM2.5 [µg/m³] Pył zawieszony PM 2.5	SO2 [µg/m³] Dwutlenek siarki	C6H6 [µg/m³] Benzen
2015 r.							
Belsk-IGFPAN	13,9	568	35,5			7,9	
Piastów-Pułaskiego	28,1		23,9		95,5	17,2	
Warszawa-Ursynów	28		21,9	72,2	59,3	21,6	1,7
2016 r.							
Belsk-IGFPAN	10,1	305	52,4			3,5	
Otwock-Brzozowa	16,9	415	41,6		33,6	5,1	2,1
Piastów-Pułaskiego	23,7		44		24,7	6,1	
Warszawa-Ursynów	23		42	27,5	18,9	4,6	0,9
2017 r.							
Belsk-IGFPAN	9,3	223	54,1			4,5	
Otwock-Brzozowa	18,7	494	46,4		29	3,7	2,2
Piastów-Pułaskiego	24,3		42,6		24,9	6,3	
Warszawa-Ursynów	22,7		45,2	31,7	20,9	4,5	1,2

Skala jakości powietrza:

Bardzo dobry
Dobry
Umiarkowany
Dostateczny
Zły
Bardzo zły

9.3.2. Gospodarka odpadami

Gospodarka odpadami polega na składowaniu, przetwarzaniu lub utylizacji odpadów. Poniżej w tabeli przedstawiono charakterystykę miejsc gospodarki odpadami w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

Tab. 34. Charakterystyka miejsc gospodarki odpadami (Wojewódzki plan gospodarki odpadami dla woj. mazowieckiego na lata 2016-2021) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów

Nazwa	Typ instalacji	Przepustowość	Gmina
Potencjalne instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych Przepustowość części mechanicznej / biologicznej [t/rok]			
Miejski zakład Oczyszczania w Pruszkowie	mechaniczno-biologiczna	300 000/200 000	Pruszków
Przedsiębiorstwo Usługowe Hetman Sp. z o.o.	mechaniczno-biologiczna	60 000/18 000	Nadarzyn
Remondis Sp. z o.o.	mechaniczno-biologiczna	200 000/25 000	Warszawa
Zastępcze kompostownie odpadów zielonych i bioodpadów Przepustowość [t/rok] lub [m ³]			
Miejski zakład Oczyszczania w Pruszkowie	Kompostownia	6 000	Pruszków
Zastępcze składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Pojemność pozostała [m ³]			
Miejski zakład Oczyszczania w Pruszkowie	Składowisko odpadów komunalnych	25 000	Pruszków

9.3.3. Gospodarka ściekami

Ścieki komunalne z sieci kanalizacji miejskiej i wiejskiej są najpoważniejszym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Poza siecią oczyszczalni pewna część ścieków komunalnych jest niestety odprowadzana bezpośrednio do wód w stanie nieoczyszczonym. Pierwszym widocznym skutkiem oddziaływania ścieków na wody powierzchniowe są zmiany biologiczne. Zmiany te polegają na wyniszczeniu organizmów charakterystycznych dla wód czystych i pojawieniu się w ich miejsce innych, typowych dla wód zanieczyszczonych. Niekiedy toksyczne oddziaływanie substancji zawartych w ściekach powoduje całkowite wyniszczenie żywych organizmów.

Na omawianym terenie zlokalizowano kilkadziesiąt oczyszczalni ścieków. Wykaz oczyszczalni o największej przepustowości zestawiono w tabeli poniżej.

Tab. 35. Wykaz oczyszczalni ścieków o największej przepustowości zlokalizowanych w zasięgu Nadleśnictwa Chojnów

Lp.	Oczyszczalnia	Rodzaj oczyszczalni	Ilość ścieków w 2016 roku [tyś. m ³ /rok]	powiat/gmina /miejscowość
1	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S.A. Zakład Południe	miejska	21 890	M. st. Warszawa/Dzielnica Wilanów/Warszawa
2	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawy S.A. Zakład Pruszków	miejska	12 339	pruszkowski/Pruszków/Pruszków

Lp.	Oczyszczalnia	Rodzaj oczyszczalni	Ilość ścieków w 2016 roku [tyś. m ³ /rok]	powiat/gmina /miejscowość
3	Gmina Grodzisk Mazowiecki	gminna	4 900	grodziski/Grodzisk Mazowiecki/Chrzanów Duży
4	Gmina Piaseczno Oczyszczalnia ścieków w Piasecznie	gminna	4 349	piaseczyński/Piaseczno/Piaseczno
5	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Błoniu Sp. z o.o.	gminna	1 830	warszawski zachodni/Błonie/Błonie
6	Zakład Gospodarki Komunalnej w Górze Kalwarii	gminna	1 670	piaseczyński/Góra Kalwaria/Moczydłów
7	Saur Konstancja Sp. z o.o	zakładowa	1 424	piaseczyński/Konstancin - Jeziorna/Konstancin - Jeziorna
8	Gmian Raszyn	gminna	1 395	pruszkowski/Raszyn/Falenty
9	Gmina Lesznowola Oczyszczalnia ścieków w Kosowie	gminna	1 051	piaseczyński/Lesznowola/Wólka Kosowska
10	DOEHLER Sp. z o.o. Zakład w Tarczynie	zakładowa	565	piaseczyński/Tarczyn/Drozd
11	Gmina Nadarzyn Oczyszczalnia ścieków w Nadarzynie	gminna	440	pruszkowski/Nadarzyn/Nadarzyn
12	Gmina Lesznowola Oczyszczalnia ścieków w Zamieniu	gminna	367	piaseczyński/Lesznowola/Zamienie

W dalszej części omówiono stan wód, w tym rzek będących odbiornikami ścieków z wymienionych oczyszczalni.

9.3.4. Zanieczyszczenia wód

Stan czystości wód powierzchniowych wynika głównie z dopływu zanieczyszczeń pochodzących z zakładów przemysłowych i gospodarstw domowych (ścieki bytowe). Równie istotnym źródłem zanieczyszczeń są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń rolnych, które zawierają związki biogenne pochodzenia rolniczego, środki ochrony roślin i nawozy. Należy się zatem spodziewać, że na stan wód największy wpływ będą miały substancje biogenne oraz pogorszenie warunków tlenowych.

Dane wykorzystane w tym rozdziale pochodzą z wyników *Monitoringu rzek* w latach 2011–2016 zrealizowanym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.

Wody powierzchniowe płynące

Sposób wykonywania oceny stanu wód określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2014 r., poz. 1482). Jako jednolitą część wód powierzchniowych (JCWP) należy rozumieć oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro, zbiornik sztuczny, strumień, rzeka, kanał, lub ich łątki do określenia fragment. Na ogólną ocenę stanu jednolitej

części wód składają się: stan lub potencjał ekologiczny oraz stan chemiczny. Ogólna ocena stanu wód jest dwustopniowa i określona jest, jako:

stan dobry – gdy JCWP osiąga przynajmniej dobry stan zarówno ekologiczny jak i chemiczny,

stan zły – gdy choćby jedna z tych wartości jest niższa od stanu dobrego.

W latach 2011-2016 w 16 punktach pomiarowych na rzekach w zasięgu Nadleśnictwa Chojnów przeprowadzona została ocena klasy elementów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych oraz stan chemiczny tych wód. Zestawienie wyników, sporządzone na podstawie *Raportu WIOŚ* przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 36. Zestawienie stanu badanych jednolitych części wód w zasięgu Nadleśnictwa Chojnów

Nazwa ocenianej JCWP	Stan/potencjał ekologiczny				Stan chemiczny ⁶	Stan ogólny JCWP
	Oceniane grupy elementów			Stan/ potencjał ekologiczny – ocena łączne ⁵		
	Klasa elementów biologicznych ¹	Klasa elementów hydromorfologicznych ²	Klasa elementów fizykochemicznych ³ Grupa I/GrupaII ⁴			
Mała	IV	II	PSD/-	słaby stan ekologiczny	-	zły stan wód
Wisła od Pilicy do Jeziorki	V	II	II/II	zły stan ekologiczny	stan chemiczny PSD	zły stan wód
Wisła od Jeziorki do Kanału Młocińskiego	V	II	PPD/II	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny PSD	zły stan wód
Jeziorka od Kraski do Rowu Jeziorki	IV	II	PSD/II	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
Jeziorka od Rowu Jeziorki do ujścia	III	II	PPD/-	umiarkowany potencjał ekologiczny	-	zły stan wód
Głuskówka	III	II	PSD/II	umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
Czarna	V	II	PSD/II	zły stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
Wilanówka	IV	II	II/II	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny PSD	zły stan wód
Utrata od Żbikówki do Rokitnicy bez Rokitnicy	IV	II	PSD/II	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny PSD	zły stan wód
Rokitnica od Zimnej Wody do ujścia	III	II	PPD/-	umiarkowany potencjał ekologiczny	-	zły stan wód
Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody, z Zimną Wodą	III	II	PSD/I	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
Utrata od źródeł do Żbikówki ze Żbikówka	IV	II	II/II	słaby stan ekologiczny	-	zły stan wód

Nazwa ocenianej JCWP	Stan/potencjał ekologiczny				Stan chemiczny ⁶	Stan ogólny JCWP
	Oceniane grupy elementów			Stan/ potencjał ekologiczny – ocena łączne ⁵		
	Klasa elementów biologicznych ¹	Klasa elementów hydromorfologicznych ²	Klasa elementów fizykochemicznych ³ Grupa I/GrupaII ⁴			
Utrata od Rokitnicy do ujścia	IV	II	PSD/-	słaby stan ekologiczny	-	zły stan wód
Czarna-Cedron	III	II	PSD/-	umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
Wisła od Wieprza do Pilicy	IV	I	II/II	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny PSD	zły stan wód
Tarczynka	III	II	PSD/-	umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód

¹Klasa elementów biologicznych:

I – stan bardzo dobry/potencjał maksymalny

II – stan dobry/potencjał dobry

III – stan/potencjał umiarkowany

IV – stan/potencjał słaby

V – stan/potencjał zły

²Klasa elementów hydromorfologicznych:

I – stan bardzo dobry/potencjał maksymalny

II – stan dobry/potencjał dobry

³Klasa elementów fizykochemicznych:

I – stan bardzo dobry/potencjał maksymalny

II – stan dobry/potencjał dobry

PSD/PPD – poniżej stanu db/potencjału dobrego

⁴Grupa I – stan fiz., warunki tlenowe, zasolenie, zakwaszenie, substancje biogenne,

⁴Grupa II – subst. szczególnie szkodliwe

⁵Stan/potencjał ekologiczny:

bardzo dobry – stan bdb/potencjał maksymalny

dobry – stan dobry/potencjał dobry

umiarkowany – stan/potencjał umiarkowany

słaby – stan/potencjał słaby

zły – stan/potencjał zły

⁶Stan chemiczny:

dobry – stan dobry

PSD – stan poniżej dobrego

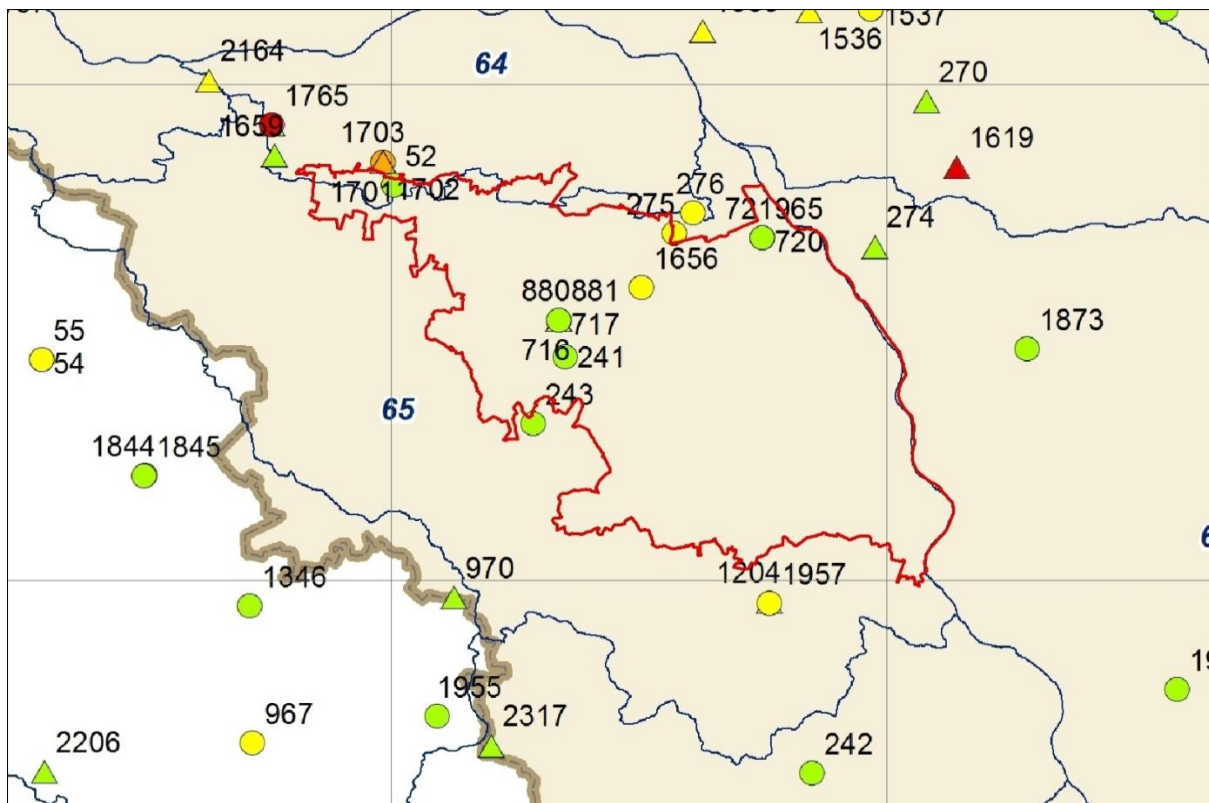
Jak wynika z powyższej tabeli, stan wszystkich cieków z terenu nadleśnictwa został określony jako zły. W tym względzie sytuacja na omawianym terenie nie odbiega od stanu w całym województwie mazowieckim, w którym zdecydowana większość JCWP została określona jako znajdujące się w stanie złym (na 160 JCWP jedynie 3 otrzymały ocenę dobrą).

Głównymi czynnikami powodującymi degradację wód powierzchniowych są ścieki powstające w miastach, osiedlach i zakładach przemysłowych oraz ścieki z obszarów wiejskich, często nieposiadających sieci kanalizacyjnej, odprowadzane bezpośrednio do rzek.

Wody podziemne

Ocenę wód podziemnych wykonuje się wg zasad określonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych* (Dz.U. Nr 143, poz. 896). Określa ono normy dla 5 klas, jakości wód podziemnych. Na podstawie klasyfikacji wskaźników fizykochemicznych można określić stan chemiczny wód podziemnych w odniesieniu do punktu pomiarowego lub większej, jednolitej części wód podziemnych.

W zasięgu Nadleśnictwa Chojnów w 2016 roku zlokalizowano 5 punktów pomiarowych monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych. Wyniki pomiarów przedstawia poniższy rysunek.



Rys. 38. Klasy jakości wód podziemnych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (kolor czerwony V kl., kolor pomarańczowy IV kl., kolor żółty III kl., kolor zielony II kl., kolor ciemnozielony I kl. – brak w zasięgu; kółkiem oznaczono zwierciadło napięte a trójkątem zwierciadło swobodne)

Szczegółowe wyniki wykonanych pomiarów dostępne są w publikacji (WIOŚ w Warszawie) pt. "Monitoring jakości wód podziemnych w województwie mazowieckim w 2016 r."

9.3.5. Bariery ekologiczne

Przez obszar znajdujący się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów, w tym także przez kompleksy leśne, przebiega sieć szlaków komunikacyjnych: dróg i linii kolejowych. Transport drogowy negatywnie wpływa na otaczające środowisko poprzez:

- emisję szkodliwych substancji i związków chemicznych (tlenki siarki, azotu i ołowiu), pochodzących ze spalania paliw, zanieczyszczających powietrze, glebę i wodę;
- emitowanie hałasu;
- tworzenie sztucznej bariery dla swobodnego przemieszczania się zwierząt;
- niszczenie roślinności przez środki transportowe;
- szkody wyrządzone zwierzyńie w wyniku kolizji z pojazdami;

- zmiany naturalnego charakteru krajobrazu.

Szlaki komunikacji samochodowej w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa to:

trasy szybkiego ruchu:

- Autostrada A2 – Konotopa – Pruszków – Grodzisk Mazowiecki – Skierniewice;
- Droga ekspresowa S2 – Konotopa – al. Krakowska – Warszawa Lotnisko – Puławska;
- Droga ekspresowa S7 – Warszawa Powązki (al. Prymasa Tysiąclecia) – Warszawa Lotnisko;
- Droga ekspresowa S8 – Paszków – Warszawa Opacz (obwodnica Raszyna) – Salomea (węzeł z al. Jerozolimskimi) oraz fragment Konotopa – Warszawa Modlińska;
- Droga ekspresowa S79 – węzeł Marynarska – węzeł MPL Okęcie – węzeł Warszawa Lotnisko – węzeł Puławska;
- Projektowane obwodnice S79 (obwodnica Góry Kalwarii), S2 (obwodnica Warszawy – przedłużenie istniejącego odcinka S2), S7 (Warszawa – Tarczyn);

oraz pozostałe drogi:

- Droga krajowa – nr **2** węzeł Puławska (S2) – Warszawa (most Siekierkowski) – Mińsk Mazowiecki;
- Droga krajowa – nr **7** Warszawa Powązki (S8) – Warszawa (al. Prymasa Tysiąclecia) – Warszawa Salomea (S7; S8) oraz Warszawa Salomea-Wolica (S8) – Tarczyn – Grójec;
- Droga krajowa – nr **8** Nadarzyn (S8) – Mszczonów (S8);
- Droga krajowa – nr **50** Grójec – Chynów – Góra Kalwaria – Kołbiel;
- Droga krajowa – nr **79** Warszawa ul. Łopuszańska (DK7) – Warszawa ul. Marynarska (S79) oraz węzeł Puławska (S2) – Piaseczno – Góra Kalwaria – Kozienice;
- Droga krajowa – nr **92** Sochaczew – Błonie – Ożarów Mazowiecki – Mory (droga ekspresowa S8);
- Droga wojewódzka – nr **579** Kuzuń Polski – Leszno – Błonie – Grodzisk Mazowiecki – Radziejowice;
- Droga wojewódzka – nr **580** Warszawa ul. Górczewska (DW629) – Leszno – Kampinos – Żelazowa Wola;
- Droga wojewódzka – nr **621** Sękocin Stary – Warszawa al. Krakowska (S2);
- Droga wojewódzka – nr **629** Warszawa (most Śląsko-Dąbrowski) – Warszawa ul. Wolska (DW719);

- Droga wojewódzka – nr **631** Warszawa al. Krakowska (S2) – Warszawa ul. Grójecka – Warszawa pl. Zawiszy (DW634);
- Droga wojewódzka – nr **634** Lotnisko Chopina – Warszawa ul. Żwirki i Wigury – Warszawa pl. Zawiszy (DW631) – Warszawa ul. Okopowa – Warszawa rondo Zgrupowania AK Radosław (DW637);
- Droga wojewódzka – nr **637** Warszawa rondo Zgrupowania AK Radosław (DW634), – Warszawa ul. Marymoncka (DK7);
- Droga wojewódzka – nr **665** Sękocin Stary (S8) – Janki ul. Mszczonowska (DW621);
- Droga wojewódzka – nr **680** Góra Kalwaria – Góra Kalwaria (ul. Miła);
- Droga wojewódzka – nr **683** Prażmów (DW722) – Wola Prażmowska – Wola Wągrowzka – Kamionka – Uwieliney – Gabryelin – Julianów – Czachówek – stacja kolejowa Czachówek Wschodni – Sobików – Dębówka (DK50);
- Droga wojewódzka – nr **700** Święcice ul. Poznańska (DK92) – Wolica – Rokitno-Majątek (DW720);
- Droga wojewódzka – nr **701** Wolica (DW700) – Pruszków – Ożarów Mazowiecki – Strzykuły;
- Droga wojewódzka – nr **706** Warszawa ul. Żwirki i Wigury (DW634) – stacja kolejowa Warszawa Okęcie;
- Droga wojewódzka – nr **709** Piaseczno (DW722), Piaseczno ul. Jana Pawła II (2814W);
- Droga wojewódzka – nr **712** Habdzin (DW721) – Gassy;
- Droga wojewódzka – nr **717** Warszawa al. Jerozolimskie (od ul. Sokołowskiego) – Warszawa pl. Zawiszy (DW631);
- Droga wojewódzka – nr **718** Borzęcin Duży (DW580) – Ołtarzew – Pruszków;
- Droga wojewódzka – nr **719** Warszawa ul. Dźwigowa – Reguły – Pruszków – Żyrardów – Kamion;
- Droga wojewódzka – nr **720** Czubin – Błonie – Brwinów – Otrębusy – Nadarzyn;
- Droga wojewódzka – nr **721** Nadarzyn – Piaseczno – Konstancin Jeziorna – Opacz – Ciszyc;
- Droga wojewódzka – nr **722** Piaseczno – Łoś – Prażmów – Grójec;
- Droga wojewódzka – nr **724** Warszawa ul. Powsińska (DK2) – Konstancin-Jeziorna – Góra Kalwaria;
- Droga wojewódzka – nr **734** Baniocha – Kawęczyn – Dębówka;
- Droga wojewódzka – nr **739** DK79 – Góra Kalwaria – Czersk – Brzumin;

- Droga wojewódzka – nr **760** DK79 – stacja kolejowa Pruszków ul. Promyka – DW 718;
- Droga wojewódzka – nr **868** Słomczyn – Cieciszew – Piaski – Gassy,
- Droga wojewódzka – nr **873** Pilawa – Zalesie Górne,
- Droga wojewódzka – nr **876** Chudolipie – Piotrkowice – Many – Tarczyn – Łoś,
- Droga wojewódzka – nr **888** Święcice – Myszczyń – Zaborów,

Linie kolejowe funkcjonujące:

- Nr 1 Warszawa Centralna – Katowice,
- Nr 3 Warszawa Centralna – Kunowice,
- Nr 4 Grodzisk Mazowiecki – Zawiercie,
- Nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny,
- Nr 12 Skierniewice – Łuków,
- Nr 937 (Warszawa-Okęcie – Jeziorna),
- w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajdują się również: wąskotorowe koleje dojazdowe, magistrale kolejowe oraz stołeczne metro.

Poza ww. głównymi szlakami komunikacyjnymi, na obszarze Nadleśnictwa Chojnów znajduje się dość dobrze rozwinięta sieć dróg lokalnych – powiatowych i gminnych, o nawierzchni asfaltowej, ulepszonej lub gruntowej.

9.3.6. Dzikie wysypiska na terenie nadleśnictwa

Poważne zagrożenie dla środowiska stanowią dzikie wysypiska zlokalizowane w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Najczęściej znajdują się one na brzegach lasów w pobliżu wsi, przy drogach, ale także w mniejszych, śródpolnych kompleksach. Na tego rodzaju obiekty najczęściej trafiają odpady z osiedli wiejskich i miejskich. Wysypiska te prowadzą do degradacji środowiska przez skażenie gleby i wody, a dodatkowo obniżają walory krajobrazowe terenu. Na terenie Nadleśnictwa Chojnów zjawisko zaśmiecania lasów, jest dość poważnym problemem, szczególnie w kompleksach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie miast, osiedli, rzek. Jako śmietniska wykorzystywane są przydrożne rowy, stare piaskownie czy zagłębienia terenu. Zjawisko to jest trudne do opanowania – wymaga pełnego zaangażowania Służb Leśnych, przeprowadzania działań prewencyjnych i równolegle – kampanii uświadamiającej.

9.3.7. Inne zagrożenia antropogeniczne

Do innych zagrożeń antropogenicznych należy zaliczyć nadmierne i uciążliwe penetrowanie lasu wzdłuż dróg, w pobliżu tradycyjnych tras spacerowych oraz popularnych grzybowisk i jagodzisk. W takich miejscach, szczególnie w czasie tzw. „długich weekendów”, nasila się zjawisko zaśmiecania lasu, płoszenia zwierzyny, zdarzają się akty wandalizmu (uszkadzanie infrastruktury technicznej), a w okresie wiosennym – niszczenie runa leśnego (zrywanie kwitnących roślin: konwalii majowej, zawilca, przylaszczki i in.). Ograniczenie tego zjawiska może być realizowane przez skierowanie ruchu na wyznaczone szlaki (ścieżki dydaktyczne, szlaki turystyczne) o odpowiedniej infrastrukturze (tablice z informacjami o konsekwencjach niewłaściwego zachowania, kosze na śmieci, miejsca odpoczynku).

Szkodnictwo leśne związane z nielegalną wycinką drzew występuje w pobliżu przylegających do kompleksów leśnych wsi. Aby ograniczyć to zjawisko należy likwidować nielegalne wjazdy do lasu i odpowiednio zabezpieczać istniejące drogi wjazdowe. Problem ten najtrudniej opanować w małych kompleksach leśnych, gdzie często działki Lasów Państwowych sąsiadują i przeplatają się z lasami prywatnymi.

W ostatnich latach nasila się zjawisko nielegalnych wjazdów na tereny leśne. Moda na samochody terenowe oraz powszechna dostępność quadów sprawia, że w wielu miejscach staje się to głównym problemem o charakterze antropopresji. Właściciele pojazdów mechanicznych, przeprowadzając „próby terenowe” płoszą zwierzynę, stanowią zagrożenie dla innych osób przebywających w lesie, niszczą infrastrukturę drogową, oraz powodują uszkodzenia pokrywy gleby poza drogami. Skuteczna walka z tym zjawiskiem wymaga współpracy nadleśnictwa z policją.

Kolejnym problemem jest zagrożenie ze strony bezpańskich lub włóczących się psów – stwarzają one zagrożenie dla leśnej fauny, szczególnie w okresie lęgów, rozrodu i wychowania młodych. Zjawisko to jest dość powszechne w terenach wiejskich, gdzie niewielkie kompleksy lasów stanowią enklawy wśród pól. Podobne zagrożenie stwarzają także psy wyprowadzane pod nadzorem właścicieli, często jednak bez smyczy i kagańców. Dotyczy to głównie silnie penetrowanych lasów w pobliżu Zalesia Górnego czy Podkowy Leśnej i popularnych miejsc wypoczynkowych np. nad Stawami w Żabieńcu. Ograniczenie tego procederu powinno się odbywać nie tylko przez bezpośrednie interwencje, ale również, a może przede wszystkim, przez kampanię uświadamiającą i edukację ekologiczną społeczeństwa.

10. PROMOCJA I EDUKACJA EKOLOGICZNA

Nadleśnictwo Chojnów położone jest w centralnej części województwa mazowieckiego. W większości obejmuje tereny płaskie o niskiej lesistości jednak ogólna dla omawianego obszaru jest dość niska i wynosi ok. 16,7%. Dla poszczególnych gmin różna.

Lesistość gmin: Brwinów, Góra Kalwaria, Grodzisk Mazowiecki, Konstancin-Jeziorna, Lesznowola, Michałowice, Nadarzyn, Ożarów Mazowiecki, Piaseczno, Podkowa Leśna, Prażmów, Raszyn i Tarczyn, gdzie położone jest 99,9% gruntów leśnych nadleśnictwa wynosi 20,1%.

Dość duża lesistość (atrakcyjność) obszaru gdzie są zlokalizowane główne kompleksy leśne nadleśnictwa i ogólna dostępność powoduje, że znajdują one pod silną antropopresją. Przed Nadleśnictwem Chojnów stoi trudne zadanie pogodzenia racjonalnej gospodarki leśnej z jak najpełniejszym udostępnieniem lasów społeczeństwu, uwzględniając jednocześnie potrzebę ochrony najcenniejszych zasobów przyrody.

Podstawowym działaniem, umożliwiającym realizację takich założeń, jest aktywność nadleśnictwa w różnych formach informacyjno-dydaktycznych, propagujących świadomość ekologiczną w społeczeństwie. Powinno to się odbywać poprzez:

- ukierunkowanie ruchu turystycznego: wyznaczenie parkingów, miejsc postoju, oraz stworzenie ścieżek przyrodniczych i punktów edukacji ekologicznej – odpowiednio oznakowanych i zareklamowanych;
- prezentowanie walorów lasów nadleśnictwa i zagadnień związanych z ochroną przyrody przez wydawanie folderów oraz w internecie;
- organizowanie lub współorganizowanie akcji propagujących ochronę środowiska;
- wyraźne oznaczenie granic obiektów szczególnie cennych;
- unikanie ustawiania znaków zakazu wstępu do miejsc przyrodniczo atrakcyjnych;
- współpracę z organizacjami pozarządowymi (PTTK, LOP i in.) i organami administracji państwowej.

Analizując dotychczasowe działania Nadleśnictwa Chojnów na tym polu, można stwierdzić, że edukacja ekologiczna prowadzona jest właściwie, współpraca z organizacjami i administracją państwową przebiega prawidłowo, a zagospodarowanie turystyczne lasów współgra z infrastrukturą turystyczną regionu i stanowi jej cenne uzupełnienie.

10.1. Działania edukacyjne i promocyjne Nadleśnictwa Chojnów

Obszar Nadleśnictwa Chojnów posiada szczególne walory do prowadzenia szeroko zakrojonej edukacji przyrodniczo-leśnej oraz wykorzystywania lasów do celów rekreacyjnych. Wiąże się to z:

- położeniem nadleśnictwa w pobliżu aglomeracji miasta Warszawy,
- dużym zaludnieniem terenu, szczególnie w północnej części nadleśnictwa gdzie zgrupowane są miejscowości w większości stanowiące „sypialnie” Warszawy,
- możliwością łatwego dojazdu do lasów,
- dużą liczbą szlaków turystycznych i ścieżek przyrodniczych przeznaczonych dla różnych grup,
- wysokim zainteresowaniem samorządów aspektami turystyczno-wypoczynkowymi i potrzebami lokalnych mieszkańców na wypoczynek na łonie przyrody,
- wysokimi walorami krajobrazowymi polegającymi na połączeniu malowniczych dolin, w tym doliny Wisły z terenami leśnymi,
- urozmaiconą rzeźbą terenu w okolicach skarp nadwiślańskiej i rzeki Jeziorki,
- walorami przyrodniczymi: dużą liczbą obiektów objętych ochroną, obecnością starodrzewi, stawów i zbiorników wodnych zasiedlanych przez liczne gatunki ptaków – stanowiących cenne miejsca dla ornitologów.

Nadleśnictwo Chojnów realizuje *Program edukacji leśnej* (zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Generalnego nr 57 z dnia 9 maja 2003 r.), którego stałym punktem jest współpraca ze szkołami oraz ośrodkami szkolno-wychowawczymi. W ramach tego *Programu* organizowane są zajęcia, zarówno w terenie – w oparciu o istniejącą infrastrukturę edukacyjną, jak i w szkołach. W zasięgu nadleśnictwa znajduje się ponad wiele placówek edukacyjnych, w tym szkoły podstawowe. Na stronie internetowej Nadleśnictwa Chojnów można odnaleźć ofertę edukacyjną razem z „wnioskiem zgłoszeniowym na zajęcia z edukacji leśnej” o przeprowadzenie zajęć edukacyjnych. Szkoły same mogą zaproponować miejsce, termin i temat zajęć. Kontakt ze szkołami odbywa się nie tylko na poziomie nadleśnictwa lecz również leśnictw – leśniczowie są do dyspozycji dyrektorów szkół, i po uzgodnieniu, prowadzą zajęcia z dziećmi i młodzieżą w lesie. Oprócz typowych zajęć edukacyjnych Nadleśnictwo Chojnów jest organizatorem lub współorganizatorem licznych konkursów i turniejów dla dzieci i młodzieży szkolnej, prowadzonych w różnej formie i o zróżnicowanej

tematyce (plastycznych, fotograficznych, literackich, wiedzy o lesie i in.), często połączonych z wystawami.



Fot. 29. Finał konkursu „Runo leśne Mazowsza” organizowanego przez Chojnowski PK, Gminę Piaseczno oraz Nadleśnictwo Chojnów (Źródło: Nadleśnictwo Chojnów)

Poza szkołami, jednostkami, z którymi współpracuje Nadleśnictwo Chojnów, są m.in.:

- Parki Krajobrazowe oraz Mazowiecki Zespół Parków Krajobrazowych,
- Komendy Powiatowe Straży Pożarnej,
- Zarząd Okręgowy Polskiego Związku Łowieckiego,
- PTTK – organizacja szlaków turystycznych na terenie LP,
- Liga Ochrony Przyrody,
- Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków,
- Towarzystwo Przyrodnicze BOCIAN,
- Towarzystwo Ochrony Przyrody (z siedzibą w Warszawie),
- Urzędy Miast i Gmin oraz sołectwa w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa,
- Radio i telewizja.

10.2. Infrastruktura w zakresie promocji i edukacji ekologicznej

Edukacja ekologiczna jest formą ochrony środowiska. Jej celem jest podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa, co jest niezbędnym elementem skutecznego

działania na rzecz ochrony przyrody. Osiągnięcie tego celu ułatwia odpowiednia infrastruktura.

Na terenie Nadleśnictwa Chojnów funkcjonują następujące obiekty edukacyjne:

Sale edukacyjne

W nowym skrzydle budynku siedziby Nadleśnictwa w Pilawie znajdują się **dwie sale: edukacyjno-konferencyjna i wystawowa**. Sale wyposażone są w nowoczesny sprzęt multimedialny, księgozbiór, liczne eksponaty i pomoce edukacyjne. Obiekt w całości przystosowany jest do przyjmowania osób niepełnosprawnych (platforma transportowa i toalety dla niepełnosprawnych).



Fot. 30. Sala edukacyjna w siedzibie Nadleśnictwa Chojnów w Pilawie (fot. E. Konfederak-Majsterkiewicz)

W Eko-Sękocinie (Wolica, Gm. Raszyn, leśnictwo Sękocin), również znajduje się **sala edukacyjno-konferencyjna** wyposażona w nowoczesny sprzęt multimedialny, przystosowana do przeprowadzania szkoleń, warsztatów, konferencji, narad itp. W budynku ma swoją siedzibę podmiot wykonujący niniejszy opracowanie tj. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej oddział Warszawa, oraz Zarząd Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej.

Wiaty edukacyjne

Nadleśnictwo zarządza również **wiatą edukacyjną**, która zlokalizowana jest na terenie szkółki leśnej Stefanów. Jest to duża wiata z przeszklonymi ścianami wyposażona w kominek. Wiata mieści każdorazowo około 50 osób. Odbywają się tutaj zajęcia edukacyjne oraz warsztaty.

Kolejna **wiata edukacyjna** znajduje się w Eko-Sękocinie.

Na terenie obiektu turystycznego "Zimne Doły" znajdują się **2 duże** ("Białostocka" i "Amfiteatr") i **11 małych wiat**.



Fot. 31. Wiata edukacyjna na szkółce leśnej w Stefanowie (Źródło: Nadleśnictwo Chojnów)

Ścieżki dydaktyczno-edukacyjno-turystyczne

Nadleśnictwa Chojnów posiada kilkanaście ścieżek dydaktyczno-edukacyjno-turystycznych najciekawsze z nich to:

- Ścieżka dydaktyczno-turystyczna znajdująca się przy obiekcie turystycznym „Zimne Doły”. Długość trasy 4,2 km, czas przejścia ok. 2 godzin. Ścieżka wyznaczona przez Nadleśnictwo Chojnów, położona jest na terenie Chojnowskiego Parku Krajobrazowego i przechodzi przez rezerwat „Uroczysko Stephana”. Na ścieżce poza pomnikami pamięci narodowej poświęcone poległym leśnikom z II wojny światowej znajdują się urządzenia gimnastyczne (objęte monitoringiem);

- Ścieżka edukacyjna znajdująca się przy biurze nadleśnictwa. Długość trasy 1,5 km, czas przejścia ok. 1 godziny. Ścieżka wyznaczona przez Nadleśnictwo Chojnów, położona jest na terenie Chojnowskiego Parku Krajobrazowego. Na ścieżce znajdują się dwa miejsca pamięci narodowej - pomniki poświęcone wydarzeniom 1944 r.;
- Ścieżka edukacyjno-dydaktyczna w Eko-Sękocinie „im. Nadleśniczego Mariana Domagały”. Powstała w 2011 roku. Tworzono ją z myślą o osobach niepełnosprawnych. Uwzględniono także potrzeby osób niewidzących. Ścieżka, jako pierwsza w Nadleśnictwie, została utwardzona. Wyposażona ją nie tylko w standardowe tabliczki edukacyjne, ale także w ich tłumaczenia (nakładki z nadrukiem w języku Brail'a). Całość uzupełniają ławki i stoły ustawione wzdłuż ścieżki oraz plac zabaw (www.czaswlas.pl);



Fot. 32. Tablica edukacyjna przy ścieżce dydaktycznej wyposażona w nakładkę z nadrukiem w języku Brail'a (fot. Michał Potocki)

- Ścieżka edukacyjna "Z Instytutu Badawczego Leśnictwa do Starej Szkółki". Ścieżka z Instytutu Badawczego Leśnictwa do tzw. Starej Szkółki powstała razem z innymi podobnymi obiektami w Lesie Sękocińskim w 2012 roku. Jest w całości utwardzona dzięki czemu przemieszczanie się nią wózkiem czy rowerem jest czystą przyjemnością. Wzdłuż trasy umieszczono tabliczki dydaktyczne. Zwieńczeniem trasy jest zagospodarowana na potrzeby rekreacyjne nieczynna szkółka leśna. Do samej ścieżki można łatwo dojść utwardzoną ścieżką od strony drogi wojewódzkiej Piaseczno-Nadarzyn

(www.czaswlas.pl). Trasa jest dodatkowo połączona w taki sam sposób z polaną "Walendów" (wiaty i miejsce ogniskowe);

- Ścieżka „Zdrowie” wytyczona w oddziale 73, przystosowana dla turystów niepełnosprawnych. Ścieżka ta została zaprojektowana i wykonana wspólnie z Urzędem Miasta i Gminy Konstancin Jeziorna;



Fot. 33. „Ścieżka Zdrowie” w oddz. 73, przystosowana dla turystów niepełnosprawnych (fot. Michał Potocki)

- Ścieżka edukacyjna „Polana Zosin” w Leśnictwie Podkowa Leśna;
- Ścieżka edukacyjno-ekologiczna „Leśna Ostoja w Młochowie”;
- Ścieżka dydaktyczna „Zwiedzamy okolice Chojnowskiego Parku Krajobrazowego”;
- Ścieżka dydaktyczna „Gonna Sosna”;
- Ścieżka dydaktyczna „Dolina Jeziorki”;
- Ścieżka dydaktyczna „Chojnowskie Grądy”;
- Ścieżka dydaktyczna „Lasy Konstancińskie”.

Ścieżki wyposażone są w tabliczki z opisami gatunków roślin blisko rosnących oraz tablice informacyjne opisujące m.in. jak leśnicy pielęgnują, ochraniają czy użytkują las. Ponadto na wyznaczonych trasach znajdują się miejsca wypoczynku (ławki i stoły) i kosze na śmieci.

Wszystkie ścieżki dydaktyczno-edukacyjno-turystyczne służą idei ochrony przyrody, krajobrazu, historii oraz czynnemu wypoczynkowi. Działalność dydaktyczna, edukacyjna, oświatowa w zakresie popularyzacji tych wartości prowadzi do wykształcenia wśród całego społeczeństwa prawidłowych postaw proekologicznych. Korzystanie ze ścieżek jest bezpłatne. Leśne ścieżki dydaktyczne cieszą się wielką popularnością.

Działalność edukacyjną nadleśnictwa szczegółowo omawia Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Chojnów na lata 2008 – 2017. W dokumencie tym opisano obiekty edukacyjne na terenie nadleśnictwa, sposoby prowadzonej edukacji, zadania z edukacyjne, konkursy, wycieczki itp. Wskazano również podstawowych partnerów nadleśnictwa w prowadzonej edukacji.

Wydawnictwa własne Lasów Państwowych:

- Folder Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Warszawskie” Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie – 2006, Oficyna wydawnicza FOREST;
- Folder Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Warszawskie”. Nadleśnictwo Chojnów – 2005, HRG Media;
- Poznajemy Las – zeszyty edukacyjne, Hanna Będkowska, 2006, Oficyna Wydawnicza FOREST;
- Mapa Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Warszawskie” – 2006, GEA;

Inne wydawnictwa omawiające walory turystyczne i przyrodnicze na obszarze nadleśnictwa:

- Chojnowski Park Krajobrazowy – przewodnik. Lechosław Herz. Oficyna wydawnicza Rewasz. Pruszków 2007.
- Chojnowski Park Krajobrazowy. Monografia przyrodnicza. Red.: Michał Falkowski, Michał Jeliński, Krystyna Nowicka-Falkowska. Otwock 2007.

W zakresie rozbudowy infrastruktury turystycznej nadleśnictwo powinno w dalszym ciągu współpracować z lokalnymi stowarzyszeniami i samorządami w zakresie m.in.:

- Odnawiania szlaków turystycznych,
- Rozbudowywaniu istniejących i budowie nowych ścieżek edukacyjnych,
- Wyznaczaniu tras rowerowych i konnych,

- Tworzenie dodatkowych parkingów,
- Oczyszczania i sprzątania lasów i tras turystycznych.

10.3. Szlaki turystyczne

Odpowiednio zaplanowane szlaki turystyczne dają możliwość połączenia aktywnego wypoczynku z wartościami edukacyjnymi. Pozwalają na korzystanie z walorów krajobrazowych regionu oraz poznanie jego historii i kultury. W terenie funkcjonowania Nadleśnictwa Chojnów istnieją warunki do uprawiania różnych form turystyki. Są tu szlaki piesze i rowerowe oraz trasy konne.

Przez teren Nadleśnictwa przebiegają (Herz L. Chojnowski Park Krajobrazowy. Przewodnik. 2007. Oficyna wydawnicza „Rewasz”. Pruszków):

- Szlak żółty – Szlak Południkowy Przez Lasy Chojnowskie – rozpoczyna się w Piasecznie i następnie, przez lasy nadleśnictwa prowadzi w kierunku południowym do Prażmowa. Długość ok. 28 km. Szlak wiedzie przez rzadko odwiedzane partie Lasów Chojnowskich, stawy rybne, willową zabudowę Zalesia Dolnego i Górnego oraz zabytki Prażmowa. Na trasie znajdują się liczne głazy narzutowe, pomniki przyrody oraz miejsce wypoczynku tzw. „Zimne Doły”;
- Szlak żółty z Konstancina do Góry Kalwarii. Szlak prowadzi malowniczą terasą doliny Wisły. Ma długość ok. 24 km;
- Szlak niebieski – Fragment Szlaku Dolinek Mazowieckich. Na obszarze nadleśnictwa szlak rozpoczyna się w Głoskowie, następnie malowniczą doliną Jezioraki prowadzi na południe. Od miejscowości Łoś szlak wiedzie na zachód do Tarczyna i dalej przez kompleks Młochów do Grodziska Mazowieckiego. Długość tego szlaku na terenie obszaru zasięgu nadleśnictwa wynosi ok. 45 km;
- Szlak niebieski – Szlak rezerwatów przyrody, zaczynający się w Zalesiu Górnym, następnie przez Zimne Doły, rezerwat Chojnów, Obory, Skarpa Oborska, miejscowość Obory, rezerwaty: Łyczyńskie Olszyny i Łęgi Oborskie prowadzi na północ w kierunku Lasu Kabackiego i Ursynowa. Długość szlaku wynosi ok. 30 km;
- Szlak niebieski – Szlak z Brwinowa do Komorowa, zataczający niepełną pętlę przez Otrębusy, kompleks Zaborów oraz kompleks Sękocin i Suchy Las. Długość szlaku wynosi ok. 30 km;
- Szlak czerwony – Fragment Podwarszawskiego Szlaku Okrężnego, mający na obszarze nadleśnictwa długość ok. 87 km. Szlak rozpoczyna się w Górze Kalwarii i następnie

poprzez uroczysko Chojnów, Zalesie Górne, rezerwat Biele Chojnowskie, Wólkę Pracką, Magdalenkę, Rezerwat im. Bolesława Hryniewieckiego, Brwinów do Zaborowa;

- Szlak zielony – Główny Szlak Chojnowski prowadzący przez większe kompleksy leśne nadleśnictwa. Rozpoczyna się w Konstancinie-Jeziornej, następnie wiedzie przez uroczyska: Obory, Chojnów, Uwieliny i Łoś aż do miejscowości Złotokłos. Długość szlaku wynosi ok. 34 km.;
- Szlak czarny – Chojnowski Szlak Zabytków Przyrody – rozpoczyna się przy rezerwacie Chojnów i następnie wiedzie przy rezerwacie Pilawski Grąd, Uroczysko Stephana do Zalesia Górnego. Długość szlaku wynosi 9,5 km. Atrakcyjny krajobrazowo szlak dla pieszych, a zimą dla narciarzy biegowych;
- Szlak czarny – Szlak wokół zabytków Konstancina-Jeziornej. W większości trasa szlaku prowadzi przez teren miasta Konstancin-Jeziorna, umożliwiając zapoznanie się z najcenniejszymi historycznie miejscami. Część szlaku prowadzi przez las kompleksu Obory. Długość szlaku to ok. 9 km.
- Szlak konny – „Pętla Lasów Chojnowskich” przebiega w rejonie miejscowości: Wólka Pracka, Zawady, Głosków, Pęchery, Łbiska, Zalesie Górne, Żabieniec, Grochowa;
- Narciarska trasa biegowa do stylu klasycznego – Długość trasy ok. 7km. Prowadzi z Zalesia Górnego do Żabieńca.

Atrakcją turystyczną zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Chojnów (przebiegająca m.in. przez kompleks leśny w Leśnictwie Bogatki – oddz. 256, 258) jest Piaseczyńska Kolej Wąskotorowa. Piaseczyńsko – Grójecka Kolej Wąskotorowa to jedna z niewielu czynnych zabytkowych kolei zachowanych na Mazowszu, uruchomiona w 1898r., położona najbliżej Warszawy. Jest jedną z dwóch czynnych kolei w Polsce mającą szerokość torów 1000 mm. W 1994 roku została wpisana do rejestru zabytków. Piaseczyńsko - Grójecka Kolej Wąskotorowa posiada ogólnie 28 km szlaku, który przebiega przez atrakcyjne tereny z pięknymi i ciekawymi dla turysty widokami oraz zabytkami architektury, pochodzącymi głównie z dwudziestolecia międzywojennego (www.kolejka-piaseczno.pl).

10.4. Miejsca postojowe

W lasach silnie penetrowanych, a do takich należą kompleksy Nadleśnictwa Chojnów, odpowiednia ilość i właściwe rozmieszczenie miejsc postojowych i parkingów jest bardzo ważne. Służą one udostępnieniu lasów społeczeństwu, a jednocześnie ograniczają nielegalne wjazdy na tereny leśne. Są to miejsca zorganizowane, wyposażone w kosze na śmieci, ławy

i stoły, a często także zadaszenia i tablice informacyjne z mapą. Konieczna jest stała kontrola stanu technicznego tych urządzeń oraz regularne opróżnianie śmietników.



Fot. 34. Wjazd na parking leśny „Szare szeregi” w oddz. 140 (fot. Michał Potocki)

Na terenie Nadleśnictwa Chojnów znajdują się:

- Miejsca postoju w wydz.: 25d, 72b, 113a, 134h, 411f, 240d, 137f, 352i, 92h, 73c, 138c, 99d;
- Parkingi leśne w wydz.: 111i, 140j;
- Polany biwakowe w wydz.: 48f, 342g, 271b, 37k, 111h, 17c;
- Ośrodki wypoczynkowe:
 - „Wisła” w oddz.: 128, 134;
 - wydawnictwa „EPOKA” w wydz.: 140f, 152a.

11. PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY

11.1. Sposoby regulacji użytkowania i prowadzenia gospodarki leśnej

W hierarchii celów w leśnictwie funkcje ochrony przyrody nabierają coraz większego znaczenia. Funkcje te pełnią zarówno lasy objęte różnymi formami ochrony przyrody, jak i pozostałe, tzw.: „lasy gospodarcze”. W rezerwatach są to funkcje dominujące, w pozostałych lasach wynikają z kategorii ochronności i bogactwa przyrodniczego. Należy przy tym dostrzegać znaczenie leśnictwa wielofunkcyjnego pozwalającego doceniać rolę, jaką pełnią lasy w ochronie rodzimej przyrody, niezależnie od wyznaczonych im funkcji.

Korzystne wskaźniki wzrostu przeciętnej zasobności i wieku lasów nadleśnictwa świadczą o tym, że stosowane zasady regulacji i sposób gospodarowania gwarantują trwałość produkcji leśnej. Obecne oczekiwania dotyczące biologicznej trwałości lasów zmuszają do modyfikacji regulacji użytkowania i zagospodarowania, uwzględniającej realizację pozostałych, pozaprodukcyjnych funkcji lasów. Istotnym jest przy tym fakt, że uwzględnienie tych czynników nie musi być w sprzeczności z funkcjami produkcyjnymi. Stosowany obecnie sposób regulacji użytkowania zasobów drzewnych jest instrumentem osiągnięcia założonego celu hodowlano-ochronnego, z uwzględnieniem wielofunkcyjności lasu. Zasadnicze znaczenie ma tu prawidłowe rozpoznanie i określenie możliwości użytkowania pozwalające na zapewnienie ciągłości użytkowania lasów i rozwijanie wszechstronnej ich użyteczności.

Rozmiar pozyskania drewna regulowany w formie etatu cięć użytków rębnych jest pochodną:

- ograniczeń wynikających z realizacji funkcji ochronnych i społecznych;
- stanu obecnej i przyszłej struktury gatunkowej i wiekowej lasu;
- potrzeb w zakresie przebudowy drzewostanów z tytułu niezgodności ich składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi;
- potrzeb odnowieniowych drzewostanów użytkowanych w nie zrębowych sposobach zagospodarowania;
- poziomu osiągnięcia planowanego celu gospodarczego tj. dojrzałości technicznej drzewostanów użytkowanych w zrębowym sposobie zagospodarowania.

Obecnie obowiązujące zasady regulacji wielkości użytkowania rębego są ściśle powiązane ze sposobem zagospodarowania odzwierciedlonym w podziale gospodarstwa leśnego na:

- gospodarstwo specjalne (S), gdzie wielkość użytkowania, wynikająca z potrzeb zachowania trwałości lasów i realizacji przez nie konkretnych funkcji, musi gwarantować trwałe zachowanie i ochronę cennego ekosystemu lub miejsca;
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O), w których użytkowanie jest realizacją potrzeb hodowlanych i ochronnych w drzewostanach z dominującą funkcją ochronną;
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G), obejmujące obszary z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymagania ochrony przyrody.

Użytkowanie przedrębne jest nieodzownym narzędziem kształtowania struktury gatunkowej oraz form zmieszania gatunków w drzewostanach młodszych i średnich klas wieku z uwzględnieniem warunków siedliskowych i funkcji lasu. Istotnym czynnikiem ograniczającym wielkość użytkowania przedrębnego jest przyjęta i realizowana zasada, że rozmiar pozyskania drewna w zabiegach pielęgnacyjnych musi gwarantować odpowiednią akumulację zapasu produkcyjnego na pniu, w celu zrównoważenia ubytku miąższości z tytułu użytkowania rębego. Oznacza to, że użytkowanie przedrębne nie może przekroczyć bieżącego okresowego przyrostu miąższości. W Nadleśnictwie Chojnów na nadchodzące 10-lecie zaplanowano użytkowanie przedrębne w wysokości **263 335 m³ netto** (329 169 m³ brutto), co stanowi ok. 70% spodziewanego przyrostu w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębnym.

Przyjęcie etatu miąższościowego w wysokości **258 877 m³ netto** (313 694 m³ brutto) w użytkowaniu rębnym jest efektem prowadzenia przez nadleśnictwo racjonalnej gospodarki leśnej, zmierzającej w kierunku zwiększenia różnorodności biologicznej drzewostanów. Wynika m. in. z rozpoczętej przebudowy drzewostanów w kierunku zwiększenia w składzie udziału gatunków liściastych.

Wśród działań związanych z utrzymaniem stabilności i odporności ekosystemów leśnych ogromne znaczenie mają właściwe zabiegi hodowlane. Zwiększanie odporności biologicznej inicjowane jest już na etapie szkółkarstwa poprzez wykorzystywanie, jako bazy nasiennej rodzimych ekotypów drzew. Istotnym elementem dla zachowania trwałości lasów i osiągnięcia przez ekosystem leśny odporności na zagrożenia biotyczne i abiotyczne jest umiejętne zharmonizowanie składu zbiorowiska leśnego z właściwościami gleb. Wymaga to

stosowania przy planowaniu odnowienia odpowiednio zróżnicowanego składu gatunkowego, zgodnego z typami siedliskowymi lasu, z uwzględnieniem maksymalnej liczby gatunków domieszkowych. Zróżnicowanie gatunkowe zapewnia odpowiednią biologiczną odporność drzewostanów poprzez rozpraszanie ryzyka hodowlanego.

Wzbogacanie składu gatunkowego nie może być jednak realizowane poprzez wprowadzanie gatunków obcych. Dotyczy to zwłaszcza neofitów ekspansywnych, takich jak: czeremcha późna (amerykańska), dąb czerwony, klon jesionolistny i robinia akacjowa (grochodrzew). Gatunki takie powinny być usuwane z drzewostanów w trakcie prac pielęgnacyjnych.

W ramach wykonywania użytkowania rębego z zastosowaniem rębni zupełnych i złożonych o powierzchni powyżej 1 ha przyjęto za zasadę pozostawiania 5% powierzchni starego drzewostanu. Przy projektowaniu i wyborze kęp przestojów należy się, w miarę możliwości, kierować się określonymi kryteriami:

- pozostawiać drzewa dziuplaste, mogące być środowiskiem życia gatunków rzadkich i miejscem gniazdowania ptaków;
- zachowywać otoczenie stanowisk rzadkich gatunków roślin, grzybów i porostów;
- pozostawiać osłonę cennych elementów ekosystemu: źródlisk, oczek wodnych, bagienek, cieków itp., szczególnie gdy są to miejsca rozrodu traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego;
- w kępach starodrzewi, ze względów biocenotycznych, pozostawiać również warstwę podszytu.

Ogólne zasady pozostawiania kęp starodrzewi na zrębach znajdują się w *Instrukcji Ochrony Lasu cz. I rozdz. 6*.

W trakcie odnowienia należy wykorzystywać odnowienie naturalne gatunków docelowych, a także innych gatunków, traktowanych jako cenna domieszka w drzewostanie – jeżeli pozwalają na to cechy genetyczne drzewostanu macierzystego.

W drzewostanach z występującą osiką (i innymi gatunkami o miękkim drewnie) podczas prowadzenia trzebieży i cięć rębnych należy pozostawiać część drzew tych gatunków ze względów biocenotycznych. Występowanie takich drzew w lesie jest szczególnie istotne dla dziuplaków, które w wielu wypadkach preferują osiki jako miejsca wykuwania dziupli.

11.2. Tworzenie i kształtowanie stref ekotonowych

Ekotony i strefy buforowe są bardzo do siebie podobnymi elementami środowiska, a w terenie często się nawzajem przenikają i uzupełniają. Ich tworzenie lub pozostawianie ma jednak do spełnienia nieco inne funkcje: **strefy buforowe** mają na celu zabezpieczenie cennych fragmentów środowiska (źródeł, torfowisk, oczek wodnych itp.) przed wpływem działań gospodarczych, zaś **ekotony** kształtują przejścia między dwoma różnymi ekosystemami tak, aby przebiegały one w sposób jak najbardziej naturalny i łagodny.

11.2.1. Strefy buforowe

Elementem ochrony różnorodności biologicznej jest ochrona cennych elementów przyrodniczych: rezerwatów, źródeł, bagien, torfowisk, cieków wodnych itp. Ochrona ta powinna być realizowana m.in. przez pozostawianie nieużytkowanych pasów drzewostanu w ich bezpośrednim otoczeniu, a w szczególności w miejscach, gdzie sąsiadują one z wydzieleniami przewidzianymi do użytkowania rębego. Szerokość takiej strefy powinna wynosić ok. 30-50 m. Zaleca się, aby biogrupy i fragmenty drzewostanu pozostawiać bez użytkowania aż do biologicznej śmierci drzew, a wydzielające się drzewa powinny być pozostawiane jako zasoby drewna martwego. W razie braku odnowienia naturalnego, w okresie rozpadu drzewostanu, w biogrupie należy wprowadzać podsadzenia.

Zgodnie z kryterium FSC 6.3.11. „fragmenty drzewostanów, które uzyskały wiek rębności o minimalnej powierzchni 5% każdego bloku drzewostanów rębnych, przeznaczonych do wycięcia (...) pozostawia się do naturalnej śmierci i rozkładu drewna”.

Wg kryterium 6.5.6 FSC należy pozostawiać strefy ochronne o szerokości przynajmniej dwóch wysokości drzewostanu wzdłuż zbiorników i cieków oraz terenów otwartych, bagien, torfowisk, źródeł i źródeł (także leśnych).

11.2.2. Ekotony

Ekotony (okrajki) są to strefy przejściowe między dwoma różnymi ekosystemami, np. las-pole, las-bagno, las-woda itp. Zazwyczaj charakteryzują się one bardzo dużym zróżnicowaniem gatunkowym, co jest wynikiem wzajemnego przenikania się środowisk i występowaniem gatunków z obydwu ekosystemów. Dodatkowo na styku tworzą się nowe, specyficzne warunki pozwalające na bytowanie gatunków niespotykanych w graniczących ze sobą środowiskach. Okrajki preferują m.in. gąsiorek, wilga, lelek i jastrząb. Często występują tu także sarny i zające. Las zapewnia schronienie i miejsce rozmnażania a teren otwarty – bazę żerową.

Dobrze wykształcona strefa ekotonowa między ekosystemem leśnym i nieleśnym składa się z kilku elementów:

- brzegu lasu z wykształconym okrajkiem;
- zarośli krzewiastych stanowiących element sukcesji lasu na grunt nieleśny (młode drzewa, krzewy);
- okrajka ziołoroślowego – pasa roślinności zielnej pozostający jeszcze pod wpływem drzewostanu;
- zbiorowisk nieleśnych (łąka, pastwisko, bagno).

Ekoton chroni las przed niekorzystnym wpływem środowisk otwartych, zapobiegając m. in. wywiewaniu ściółki, przesuszaniu, zadarnianiu. Wystąpienie wymienionych procesów powoduje degradację zbiorowisk leśnych. Dla potrzeb gospodarki leśnej rozróżniono zewnętrzne i wewnętrzne strefy ekotonowe:

- zewnętrzne strefy ekotonowe – występują na granicy kompleksów leśnych z terenami otwartymi (np.: agrocenozy, tereny urbanistyczne i przemysłowe), szlakami komunikacyjnymi (szosy, linie kolejowe), z szerokimi liniami energetycznymi, z dużymi ciekami wodnymi;
- wewnętrzne strefy ekotonowe – występują w obrębie kompleksów leśnych, wzdłuż dróg leśnych, linii podziału powierzchniowego, małych cieków wodnych i innych granic oddziałujących na drzewostany.

Strefy ekotonowe kształtuje się jako pasy składające się z trzech przenikających się stref: krzewiastej, drzewiasto-krzewiastej i drzewiastej. Strefa drzewiasta charakteryzuje się stopniowym rozluźnieniem zwarcia drzewostanu, z drzewami o silnych systemach korzeniowych i ugałęzionych koronach. Strefa drzewiasto-krzewiasta kształtowana jest przez gatunki dolnego piętra drzewostanu, o bardzo luźnym zwarcu, nierównomiernym rozmieszczeniu i zmieszaniu jednostkowym. Bogaty podszyt i podrost występuje na strefie około 5 m. Strefa krzewiasta występuje w formie wielogatunkowego pasa krzewów, o szerokości 3–5 m i zmieszaniu grupowym. Szerokość buforów jest uzależniona od wystawy granicy lasu i zasobności siedliska. Im siedlisko bardziej ubogie lub zdegradowane, tym szerokość strefy ekotonowej powinna być większa. Od strony południowej strefy te mogą być szersze, ze względu na większe naświetlenie i silniejszą presję zbiorowisk terenów otwartych na las.

Przy doborze gatunków drzew do kształtowania stref ekotonowych należy kierować się zasadami hodowli lasu i gospodarczym typem drzewostanu, uwzględniając nieco zmienione warunki świetlne (wzrost prześwietlenia drzewostanów na brzegu lasu).

Do kształtowania stref przejściowych wykorzystywane są w zasadzie gatunki liściaste. Gatunki iglaste stosuje się sporadycznie, w celu wzbogacenia składu gatunkowego. Występujące na obrzeżach drzewostanów rębnych krzewy i mniejsze drzewa zachowywane są jako szkielet strefy ekotonowej. Jeżeli w sąsiadującym z terenem otwartym wydzielaniu przewidzianym do rębni naturalny ekoton jest słabo wykształcony strefę można formować, pozostawiając od strony powierzchni otwartej pas drzewostanu. Użytkowanie na nim może odbywać się wg zasad trzebieży o różnym nasileniu – silniejsze cięcia można wykonywać na skraju pasa, od strony powierzchni otwartej, a słabsze od strony uprawy. Podsadzanie drzew i krzewów należy wykonywać zgodnie z opisaną wcześniej zasadą – stopniowego zmniejszania się udziału drzew, a zwiększania krzewów w kierunku powierzchni otwartej.



Fot. 35. Kępa starodrzewiu (w prawym kadrze zdjęcia) w oddz. 28b pozostawiona po cięciu uprzątającym w Leśnictwie Sękocin (fot Michał Potocki)

Strefy ekotonowe są elementem zwiększania różnorodności biologicznej brzegów lasu, opisanym w *Instrukcji Ochrony Lasu cz.I rozdz. 5. Projektowanie i utrzymywanie stref ekotonowych* nie powinno dotyczyć wąskich działek leśnych wśród gruntów rolnych.

11.3. Kształtowanie granicy polno-leśnej

Ustalenia dotyczące kształtowania granicy polno-leśnej wykonywane są w trakcie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Kształtowanie granicy polno-leśnej powinno uwzględniać następujące elementy:

- utrzymanie zwartości kompleksów leśnych;
- stopniowe łączenie mniejszych kompleksów leśnych korytarzami, umożliwiającymi migrację zwierzyny;
- zalesianie gruntów o najłabszych glebach, nienadających się pod produkcję rolniczą;
- zalesianie enklaw wśród kompleksów leśnych;
- zalesianie terenów wzdłuż cieków i na obrzeżach zbiorników wodnych.

Należy jednak zaznaczyć, że szczegółowe wyznaczenie granicy polno-leśnej powinno uwzględniać walory przyrodnicze w obrębie planowanych do zalesienia gruntów. Szczególnie cenne ekosystemy nieleśne, występujące jako enklawy w lasach (śródlęśne bagna, wilgotne łąki, suche murawy itp.) nie powinny być przeznaczane do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

11.4. Kształtowanie stosunków wodnych

Szczególne znaczenia dla sprawnego funkcjonowania ekosystemu mają prawidłowe stosunki wodne. Procesem zagrażającym trwałości lasów jest pogorszenie warunków nawodnienia terenu, wynikające głównie z nieprawidłowych melioracji wodnych, doprowadzających do obniżenia poziomu wód gruntowych. Znaczne obniżenie poziomu wód gruntowych w krótkim czasie może doprowadzić do osłabienia odporności drzewostanów na działanie czynników biotycznych, a w efekcie przyczynić się do obumierania drzew. Proces przesuszania terenu doprowadza do trwałego zniekształcenia warunków glebowych, szczególnie siedlisk wilgotnych i bagiennych. Niebezpieczne jest zwłaszcza trwałe odwodnienie gleb torfowych. Torfowiska odgrywają bardzo ważną rolę w kształtowaniu stosunków wodnych. Odwodnienie torfowiska doprowadza do zatrzymania procesu torfotwórczego i przekształcenia żywego torfowiska w pokład torfowy. W efekcie zdolności retencyjne torfowiska zostają zachwiane, a zwiększony dostęp tlenu sprawia, że do atmosfery wydzielane są znaczne ilości gazów cieplarnianych, magazynowanych dotychczas w torfie.

Na glebach torfowych, czyli starych torfowiskach, naturalnie występują lasy. Problemem jest odwodnienie torfowisk i sukcesja roślinności drzewiastej, czemu trzeba przeciwdziałać. Korzenie drzew głęboko penetrują pokłady torfu, przerywają jego strukturę,

wzmagają napowietrzanie torfu i w efekcie doprowadzają do jego rozkładu. Zjawisko to szczególnie szybko przebiega w silnie transpirujących drzewostanach brzozowych.

W celu poprawy stosunków wodnych na terenie nadleśnictwa konieczne jest podjęcie następujących działań:

- zaniechanie bądź nie (w zależności od warunków wodnych w danym roku), tam gdzie nie stwarza to zagrożenia zniszczenia obiektów infrastruktury drogowej oraz w sąsiedztwie siedlisk bagiennych, oczyszczania istniejących rowów odwadniających, a w przypadku rowów przebiegających przez tereny bagienne – ich likwidację;
- zapobieganie nieselektywnemu odwadnianiu poprzez budowę zastawek regulujących przepływ wody w większych rowach;
- utrzymanie w stanie niezalesionym śródleśnych (nieewidencyjnych) bagienek, w tym, w miarę możliwości – powstrzymywanie sukcesji, najlepiej przez utrzymanie odpowiedniego poziomu wody;
- utrzymanie, poprzez działania konserwatorskie na słuzach i zastawkach, istniejących zbiorników;
- odstąpienie od budowy nowych urządzeń mogących zakłócić stosunki wodne w siedliskach lęgowych, wilgotnych, bagiennych.

Obserwowane w ostatnich latach duże wahania opadów wpływają niekorzystnie na populacje roślin i zwierząt, dlatego przy planowaniu nowych rowów i czyszczeniu istniejących należy wykazać się dużą ostrożnością.

W Nadleśnictwie Chojnów aż 952,04 ha lasów (9,7%) stanowią lasy wodochronne. W wydzieleniach zaliczonych do tej kategorii ochronności należy zrezygnować z działań mogących zmienić istniejące stosunki wodne. Zabiegi gospodarcze należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, uwzględniając ochronny charakter lasów.

11.5. Ochrona gleb i powierzchni ziemi

Podczas niektórych prac leśnych, głównie związanych z pozyskaniem drewna, mogą wystąpić miejscowe szkody w pokrywie glebowej. Aby ich uniknąć należy, w miarę możliwości, z zachowaniem realności ekonomicznej, wykonywać ścinę drzew i zrywkę w okresie zimowym. Pokrywa śnieżna oraz mróz zabezpieczają pokrywę glebową przed zniszczeniem.

Należy również projektować oraz wykorzystywać stałe szlaki zrywkowe, aby ograniczyć negatywny wpływ ciągłego ruchu maszyn do wybranych miejsc w lesie.

Przy projektowaniu i w trakcie budowy nowych dróg leśnych, oraz przebudowie istniejących, należy przewidzieć związane z pracami uszkodzenia gleby i w miarę możliwości na bieżąco zabezpieczać powstałe odkrywki. Zerwanie pokrywy gleby jest szczególnie niebezpieczne w terenie falistym zbudowanym z podatnych na erozję utworów piaszczystych. Wykonywanie przekopów i niwelacji terenu należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

W celu zagwarantowania zachowania w stanie naturalnym siedlisk przyrodniczych m.in. grądów, łęgów czy borów chrobotkowych oraz bagiennych nie jest dopuszczalne:

- odwadnianie siedlisk bagiennych i wilgotnych;
- zabezpieczanie siedlisk lasów łęgowych przed zalewami;
- przygotowanie gleby w sposób trwale naruszający jej strukturę, np. wykonywanie rabatowałków.

11.6. Działania w obiektach objętych ochroną

Podstawą działania w obiektach objętych ochroną powinny być wyniki monitoringu stanu przedmiotów ochrony. Ramowe wytyczne dotyczące monitoringu zapisane zostały w *Instrukcji Ochrony Lasu cz. IV (rozdz. 2.1. Rezerwaty; 2.2. Obszary Natura 2000; 2.3. Pomniki przyrody)*. Szczegółowe zasady znajdują się w *Planach ochrony* dotyczących poszczególnych obiektów.

Na terenie Nadleśnictwa Chojnów znajdują się następujące obiekty objęte ochroną:

Rezerwaty przyrody

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody wszelkie działania w rezerwach przyrody powinny być podejmowane na podstawie planów ochrony lub ustanowionych przez RDOŚ zadań ochronnych. Obecnie dwa rezerwaty (rez. Biele Chojnowskie, rez. im. Bolesława Hryniewieckiego) posiadają aktualne *Plany ochrony*.

Istniejące dokumenty przewidują możliwość prowadzenia na obszarach ochrony czynnej odpowiednich działań ochronnych, mających na celu podnoszenie lub zachowanie ich walorów. Szczegółowe działania ochronne dla poszczególnych rezerwatów opisane są w rozdziale 5.2.

Działania te zostały zapisane w *Planie urządzenia lasu*, lecz decyzja o ich wykonaniu zawsze powinna być podjęta na podstawie monitoringu, w oparciu o aktualne potrzeby ochronne przede wszystkim po uzgodnieniu z RDOŚ.

Dodatkowymi czynnościami zapisanymi w aktualnym planie urządzenia w odniesieniu do rezerwatów są działania w bezpośrednim ich otoczeniu. W przypadku wykonywanych

rębni złożonych w drzewostanach przylegających do rezerwatów zapisano aby strefę buforową (w postaci fragmentów starodrzewi) pozostawiać od strony rezerwatu.

Obszary Natura 2000

Na gruntach Nadleśnictwa Chojnów znajduje się jeden Obszar (OZW) Natura 2000. Nie stwierdzono na gruntach nadleśnictwa przedmiotów ochrony. Nie projektuje się specjalnych działań w granicach Obszaru, jednak zaplanowane zabiegi gospodarcze (wyłącznie pielęgnacyjne) uwzględniają jego ochronny charakter.

Na siedliskach przyrodniczych w nadleśnictwie przewidziano zastosowanie specjalnych, zbliżonych do naturalnych, składów gatunkowych upraw.

W związku z koniecznością realizacji postanowień Dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory), mającej na celu zachowanie siedlisk przyrodniczych przyjęto docelowe składy gatunkowe drzewostanów (tabela poniżej).

Tab. 37. *Proponowany skład gatunkowy upraw na chronionych siedliskach przyrodniczych*

Lp.	Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Skład gatunkowy upraw w %*	Ocena i wskazania
1	9170 Grądy subkontynentalne	LMśw	Md-Db-So	So 40%, Db 30%, Md 20%, Lp i inne 10%	Na siedliskach zaklasyfikowanych jako 9170 ograniczyć udział So, oraz nie wprowadzać Md i Bk. Wprowadzać Gb, jako gatunek domieszkowy, pielęgnujący i drzewostan główny
			Md-So-Db	Db 40%, So 20%, Md 20%, Kl, Jw, Gb i inne 10%	
			Gb-Db-So	So 40%, Db 30%, Gb 20%, Lp i inne 10%	
			Gb-So-Db	Db 50%, So 20%, Gb 20%, Lp i inne 10%	
		LMw	So-Db	Db 50%, So 30%, Js, Kl, Jw i inne 20%	
		Lśw	Md-Db	Db 60%, Md 20%, Kl, Jw, Lp, Bk i inne 20%	
			Lp-Gb-Db	Db 50%, Gb 20%, Lp 20%, Jw, Kl i inne 10%	
		Lw	Js-Db	Db 70%, Js(Ol) 20%, Wz i inne 10%	
2	91E0 Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i topolowe	OlJ	Ol-Js	Js(Ol) 80%, Brz i inne 20%	Planowany skład gatunkowy upraw i TD prawidłowy
3	91F0 Łęgi jesionowo- wiązowo- dębowe	Lł	Js-Ol-Wz	Wz 40%, Ol 30%, Js 20%, Gb, Lp i inne 10%	Planowany skład gatunkowy upraw i TD prawidłowy

*pogrubioną czcionką zostały wyróżnione typy drzewostanów na typach siedliskowych lasu nieujęte w tabeli z KZP

Podczas prac nad sporządzaniem Planu Urządzenia Lasu na lata 2018–2027 dla Nadleśnictwa Chojnów zaproponowano dla siedliska przyrodniczego 9170 (grądy subkontynentalne) nowe typy drzewostanu oraz ustalono dla nich składy odnowieniowe

upraw nie przewidziane w zapisach protokołu z KZP. Skorygowane składy zapisano w protokole z Narady Techniczno-Gospodarczej. W wyniku tego proponuje się na grądach gdzie:

- LMśw jest typem siedliskowy lasu:
 - Gb-Db-So typ drzewostanu z następującym składem odnowienia: So 40%, Db 30%, Gb 20%, Lp i inne 10%;
 - Gb-So-Db typ drzewostanu z następującym składem odnowienia: Db 50%, So 20%, Gb 20%, Lp i inne 10%;
- Lśw jest typem siedliskowy lasu:
 - Lp-Gb-Db typ drzewostanu z następującym składem odnowienia: Db 50%, Gb 20%, Lp 20%, Jw, Kl i inne 10%.

Na siedliskach zaklasyfikowanych jako 9170 (grądy subkontynentalne) nie należy wprowadzać Md i Bk.

W wydzieleniach gdzie zostanie stwierdzony żyźniejszy fragment LMśw z prawidłowo wykształconym II piętrem grabowym dopuszcza się zastosowanie dwóch typów drzewostanów wraz z odpowiednim składem gatunkowym (bez udziału sosny): Gb-Db (Db 60%, Gb 20%, Lp, Jw, Kl i inne 20%) oraz Lp-Db (Db 60%, Lp 20%, Gb, Jw, Kl, Wz 20%). Zastosowanie wyżej wymienionych typów i składów gatunkowych upraw będą możliwe po uzyskaniu akceptacji RDLP w Warszawie.

Park krajobrazowy

Planowa gospodarka leśna, oparta na zasadach ekologicznych, nie narusza zakazów zamieszczonych w Rozporządzeniu Nr 7 Wojewody Mazowieckiego z dnia 4 kwietnia 2005 r. w sprawie Chojnowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego Nr 75, poz. 1976 z dnia 9 kwietnia 2005 r.).

Nie przewiduje się konieczności modyfikacji gospodarki leśnej ani dodatkowych specjalnych działań na obszarze w/w Parku Krajobrazowego.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Na terenach Obszarów Chronionego Krajobrazu, podobnie jak w przypadku działań w zasięgu Parków Krajobrazowych, nie przewiduje się ograniczeń ani modyfikacji gospodarki leśnej ze względu na funkcjonowanie tych Obszarów.

Pomniki przyrody

Ochrona pomników przyrody jest ochroną indywidualną, polegającą głównie na okresowych kontrolach ich stanu, właściwym oznakowaniu, pozostawieniu drzewostanu wokół pomnika, zabezpieczeniu przed przypadkowym uszkodzeniem np. podczas prac leśnych oraz zgłaszaniu organowi nadzorującemu stwierdzonych potencjalnych zagrożeń względem pomników.

Projektowane użytki ekologiczne

W przypadku zatwierdzenia w przyszłości (projektowanych) użytków ekologicznych zaleca się pozostawiania nieużytkownego pasa o szerokości około 1 wysokości otaczającego drzewostanu, przy czym powinno to być przynajmniej 20 m. Jest to szczególnie ważne w przypadku gdy otoczenie stanowią drzewa niskie, a granica między użytkiem a drzewostanem jest niewyraźna. O pozostawieniu pasa należy pamiętać nie tylko na etapie planowanego uprzątnięcia drzewostanu ale również przy projektowaniu gniazd odnowieniowych i przy cięciach trzebieżowych.

11.7. Ochrona różnorodności biologicznej

Oprócz uwarunkowań wynikających z przepisów prawa powszechnie obowiązujących (ustaw i rozporządzeń), wskazania w zakresie ochrony różnorodności biologicznej w Lasach Państwowych wynikają z obowiązujących Zasad hodowli lasu oraz Instrukcji ochrony lasu, w których uwzględniono wytyczne zawarte w Zarządzeniu Nr 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 11 maja 1999 r. zmieniającym zarządzenie Nr 11 z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych.

Ponadto kierunkowe zadania w zakresie ochrony różnorodności biologicznej w lasach są zawarte w „Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020”, który został zatwierdzony przez Radę Ministrów uchwałą Nr 213 z dnia 6 listopada 2015 r. W ramach celu szczegółowego pn. „Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej”, w odniesieniu do leśnictwa sformułowano m.in. następujące zadania:

- ochrona populacji rzadkich rodzimych gatunków drzew w ekosystemach leśnych;
- zwiększenie udziału różnych typów martwego drewna w ekosystemach leśnych;
- zwiększenie możliwości retencyjnych w ekosystemach leśnych;
- ochrona populacji ptaków leśnych;

- kształtowanie, utrzymanie i promocja zróżnicowanego wieku oraz struktury przestrzennej i gatunkowej drzewostanów.

Dla powyższych zadań, jako instytucję wiodącą wskazano Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe.

Wobec tego, główne cele ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa Chojnów powinny być realizowane poprzez:

- zachowanie różnorodności genowej – dbanie, by materiał sadzeniowy drzew i krzewów pochodził z maksymalnie dużej liczby osobników oraz z różnych obszarów nadleśnictwa, przy zachowaniu zasad regionalizacji nasiennej, pozostawianiu podczas trzebieży i cięć rębnych drzew gorszych jakościowo ale spełniających funkcje biocenotyczne i krajobrazowe;
- zachowanie różnorodności gatunkowej – stwarzanie warunków rozwoju dla wszystkich warstw ekosystemu leśnego, różnicujących skład gatunkowy lasu i tworzących piętra drzewostanowe – dotyczy to również młodego pokolenia i warstwy podszytu. Zawiera się to w pełnym wykorzystaniu zróżnicowania mikrosiedliskowego w drzewostanach jako urozmaicenia składów gatunkowych drzewostanów opisanych w formie gospodarczego typu drzewostanu;
- zachowanie różnorodności ekosystemu – jest optymalnie wykorzystywane zróżnicowanie mikrosiedliskowe w pododdziałach;
- zachowanie bogactwa i różnorodności krajobrazu – nie powinno się zalesiać śródleśnych łąk i bagien o wysokich walorach przyrodniczych, zwracając przy tym uwagę, by granice powierzchni leśnych miały charakter łagodny.

11.8. Metody ochrony rzadkich gatunków

Ochrona stanowisk i siedlisk gatunków chronionych jest ustawowym obowiązkiem każdego obywatela, a także służb związanych z działalnością przyrodniczą, w tym także służb leśnych. Ochronę formalną prowadzi RDOŚ, jednak nadleśnictwo również ma możliwości i obowiązek prowadzenia działań na rzecz ochrony gatunków rzadkich.

Zagadnieniem wymagającym indywidualnego uzgodnienia jest przedstawienie propozycji sporządzającego projekt Planu i Prognozę, tj. dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych w sprawie metod i częstotliwości analizy skutków realizacji postanowień projektu Planu, o których mowa w art. 51 ust. 2 pkt 1. lit. c ustawy OOS, nazywanej też – w art. 55 ust. 3 pkt 5 i ust. 5 ustawy OOS – monitoringiem skutków realizacji

postanowień przyjętego projektu planu urządzenia lasu w zakresie oddziaływania na środowisko.

Proponuje się następujący zakres monitoringu skutków realizacji postanowień projektu Planu na środowisko:

1. Monitoring znanych stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów oraz określenie ich stanu. Monitoring wykonuje nadleśnictwo poprzez kontrolę terenową znanych i nowo odnalezionych stanowisk gatunków minimum raz na 5 lat (pierwszy monitoring powinien odbyć się w ciągu 2 lat od zatwierdzenia Planu urządzenia lasu). Monitoring nie obejmuje gatunków występujących w rezerwatach przyrody, dla których nie ustanowiono planów ochrony.
2. Nadleśnictwo obligatoryjnie, przeprowadza kontrolę pod kątem występowania wszystkich gatunków podlegających ochronie w tych wydzieleniach, w których mają być wykonywane zabiegi gospodarcze. Kontrolę wykonuje się przed wykonaniem zabiegu, a w przypadku stwierdzenia występowania gatunków objętych ochroną gatunkową również rok po wykonaniu zabiegu gospodarczego. Kontrola wykonana rok po zakończeniu zabiegu ma na celu określenie czy dany gatunek nadal występuje.

Obowiązek gromadzenia informacji o występowaniu gatunków chronionych oraz monitoringu ich stanowisk nakłada na służbę leśną *Instrukcja ochrony lasu cz. IV, rozdział 2.4. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów*.

Działania nadleśnictwa na tym polu można podzielić na dwie kategorie:

- **Działania skierowane na zewnątrz**, realizowane przez edukację ekologiczną, promocję właściwego zachowania w lesie oraz przypominanie obowiązujących zakazów: zrywania roślin, niszczenia runa i pokrywy gleby, płoszenia i zabijania zwierząt, palenia ognia, czasowego lub stałego wstępu do fragmentów lasu.
- **Działania wewnątrz nadleśnictwa** prowadzone w ramach gospodarki leśnej. Możliwe jest tu wykonanie wielu prostych czynności, które w znacznym stopniu ograniczają zagrożenia, oraz mogą wpłynąć pozytywnie na ochronę i zachowanie populacji rzadkich gatunków. Ta grupa czynności zostanie szerzej omówiona w dalszej części niniejszego rozdziału, oddzielnie w odniesieniu dla roślin i zwierząt.

11.8.1. Rośliny

Szczegółowy wykaz chronionych roślin, grzybów i porostów występujących (bądź występujących z dużym prawdopodobieństwem) na terenie Nadleśnictwa Chojnów zamieszczono w rozdziale 5.10.1 *Ochrona gatunkowa – flora*. Zabiegi gospodarcze wykonywane w drzewostanach, w których stwierdzono występowanie gatunków chronionych powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do prac związanych z pozyskaniem drewna należy poinformować wykonawcę o występowaniu roślin chronionych, i zadbać, by uszkodzenia pokrywy gleby w trakcie ścinki i zrywki były jak najmniejsze (wyznaczone szlaki zrywkowe). Stanowiska roślin chronionych powinny zostać wykorzystane jako lokalizacja pozostawianych biogrup w trakcie wykonywania cięć rębnych. Trzeba tu jednak zaznaczyć, że na niektóre gatunki (np. lilię złotogłów) odsłonięcie i zerwanie pokrywy gleby, o ile nie zostaną zniszczone konkretne osobniki, może mieć pozytywny wpływ i przyczynić się do powiększenia stanowiska, chociaż celowe działanie w tym kierunku nie jest uzasadnione. Niemniej jednak znane stanowiska roślin objętych ochroną ścisłą należy zabezpieczyć przed zniszczeniem podczas prac leśnych.



Fot. 36. Bagno zwyczajne (*Ledum palustre*) – (fot. Michał Potocki)

Na terenach podmokłych i zabagnianych, w tym – na wilgotnych łąkach ze stanowiskami storczyków – właściwym działaniem jest utrzymanie dotychczasowego

sposobu użytkowania (nieprzeznaczanie takich gruntów pod zalesienia i niedopuszczanie do ich zarastania).

Poniżej przedstawiono krótko podstawowe zagrożenia wybranych gatunków chronionych roślin i grzybów oraz sposoby ich ochrony w przypadku gatunków, na stanowiskach których zaplanowano zabiegi gospodarcze.

Bagno zwyczajne (*Ledum palustre*) – występuje na oligotroficznych siedliskach bagiennych, w borach bagiennych i wilgotnych. Zagrozić mogą mu zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie.

Fragmety siedlisk bagiennych, w których stwierdzono liczne populacje bagna zwyczajnego, znajdujące się w granicach wydzielen planowanych do rębni należy chronić poprzez pozostawianie kęp starodrzewów. Gatunku dotyczy odstępstwo określone w § 8 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, zgodnie z którym zakazy umyślnego niszczenia i uszkodzania oraz niszczenia jego siedlisk, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1-3, nie dotyczą wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów.

Bobrek trójlistkowy (*Menyanthes trifoliata*) – gatunek występuje na obszarach torfowisk, bagien, obrzeżach borów bagiennych. Zagrozić mogą mu zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie. Podczas wykonywania zabiegów należy zabezpieczyć stanowiska przed zniszczeniem poprzez nie wykonywanie w ich obrębie zrywki drewna i ograniczenie ingerencji w bezpośrednim sąsiedztwie gatunku, w szczególności przekształceń mikroreliefu powierzchni.

Grzybienie białe (*Nymphaea alba*) – gatunek występujący w zbiornikach wodnych, na torfowiskach. Zagrożeniem mogą być zmiany warunków wodnych, sukcesja szuwarów, zwłaszcza trzcinowych oraz pozyskiwanie roślin.

Kocanki piaskowe (*Helichrysum arenarium*) – gatunek występuje w suchych i świeżych, świetli-stych borach sosnowych. Cięcia pielęgnacyjne wpłyną na gatunek pozytywnie z uwagi na zwiększenie prześwietlenia. Potrzeba ochrony stanowisk w trakcie wykonywania zabiegów.

Kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*) – gatunek wilgotnych łąk, obrzeży śródleśnych strumieni i rowów, zasiedla miejsca prześwietlone. Zagrożony głównie przez zanikanie siedlisk oraz zbieranie na cele dekoracyjne. Cięcia pielęgnacyjne będą kształtować odpowiedni biotop (prześwietlenie). W celu ochrony przed bezpośrednim zniszczeniem

należy zabezpieczyć stanowiska podczas prac leśnych głównie w trakcie ścinki i zrywki drewna.

Kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*) – gatunek lasów liściastych, grądów, bardzo często spotykany przy drogach leśnych. Zagrożenie jedynie w przypadku kurczenia się siedliska.

Lilia złotogłów (*Lilium martagon*) – gatunek związany z lasami liściastymi. Zagrożeniem jest przede wszystkim przekształcenie drzewostanów z liściastych na iglaste, bezpośrednie zniszczenie podczas prac leśnych, a także nadmierne zacienienie. W miejscach występowania skupisk lilii należy więc dbać o niezbyt silne zwarcie i występowanie drzew gatunków liściastych. Na zrębach zaleca się pozostawianie w tych miejscach biogrup starodrzewów oraz ochronę stanowisk podczas ścinki i zrywki. Lilia jest również zagrożona przez zrywanie pędów kwiatowych i próby przenoszenia cebulek do ogródków.

Orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris*) – gatunek widnych lasów liściastych, grądów, a także borów mieszanych. W celu ochrony przed bezpośrednim zniszczeniem należy zabezpieczyć stanowiska podczas prac leśnych, głównie w trakcie ścinki i zrywki drewna, a w przypadku wykonywanych rębni pozostawić w miejscu występowania kępę starodrzewu.

Pomocnik baldaszkowaty (*Chimaphilla umbellata*) – gatunek związany z siedliskami borowymi, zwłaszcza starodrzewami. Stanowiska należy chronić w trakcie prowadzenia prac gospodarczych, a na zrębach pozostawiać w tym miejscu kępy starodrzewu. Cięcia pielęgnacyjne wpłyną na gatunek pozytywnie z uwagi na zwiększenie prześwietlenia.

Wawrzynek wilczelyko (*Daphne mezereum*) – gatunek występujący w lasach liściastych - grądach, olsach, łęgach. Nie jest zagrożony na terenie nadleśnictwa, choć sporadycznie może być zrywany na cele ozdobne. Należy zapewnić ochronę gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przez zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew, pozostawienie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku.

Widłak goździsty (*Lycopodium clavatum*) – gatunek borów sosnowych, narażony jedynie na zrywanie w celach ozdobnych. Stanowiska tego widłaka mogą być chronione podczas użytkowania rębego przez pozostawianie kęp drzewostanu. Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże) wpłyną na gatunek pozytywnie z uwagi na zwiększenie prześwietlenia.

Widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*) – dość pospolity gatunek na siedliskach wilgotnych. Nie jest zagrożony na terenie Nadleśnictwa. Należy zapewnić ochronę stanowisk w trakcie wykonywania prac leśnych poprzez pozostawienie kęp drzewostanu w miejscach występowania największych płatów. Gatunku dotyczy odstępstwo określone

w § 8 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin.

Chrobotki (*Cladonia sp.*) – zasiedlają suche bory sosnowe i murawy napiaskowe. Ochrona zwartych płatów chrobotków w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna oraz nie wykonywanie mechanicznego przygotowania gleby pod odnowienie.

Porosty nadrzewne, w tym odnożyca mączysta (*Ramalina farinacea*), odnożyca opylona (*Ramalina pollinaria*), pustułka rurkowata (*Hypogymnia tubulosa*) – zachowanie w drzewostanach starych drzew różnych gatunków i rosnących w różnych warunkach, zarówno w głębi drzewostanów, jak i w miejscach prześwietlonych. Dla porostów epifitycznych bardzo ważnym czynnikiem determinującym ich występowanie jest odczyn (pH) kory drzewa. Szczególnie cennym i bogatym w porosty jest dąb szypułkowy. Odczyn kory dębu szypułkowego waha się od 4,0 - 5,5 i preferowany jest przez większość nadrzewnych gatunków porostów (Fałtynowicz 1991). Nie bez znaczenia w przypadku różnorodności gatunkowej porostów pozostają też właściwości fizyczne kory dębu, takie jak twardość i pojemność wodna oraz chemiczne np. kwasowość i skład minerałów.

Skuteczna ochrona roślin i grzybów może być realizowana przez zabezpieczenie konkretnych stanowisk czy populacji, jednak dużo skuteczniejszą formą działania jest ochrona siedlisk gatunków.

Prawidłowe realizowanie ochrony gatunkowej wymaga od pracowników służby leśnej znajomości i umiejętności rozpoznawania cennych i chronionych gatunków roślin i grzybów. Dlatego pierwszym krokiem w celu wdrożenia właściwej ochrony powinno być odpowiednie przeszkolenie pracowników z umiejętności rozpoznawania chronionych gatunków.

11.8.2. Zwierzęta

Szczegółowy wykaz gatunków chronionych występujących (bądź występujących z dużym prawdopodobieństwem) na terenie Nadleśnictwa Chojnów zamieszczono w rozdziale 5.10.2 *Ochrona gatunkowa – fauna*. Ochrona zwierząt w lasach musi być realizowana w nieco inny sposób niż w przypadku roślin, przede wszystkim dlatego, że zwierzęta często się przemieszczają. Dlatego dużo istotniejsze jest tu zabezpieczenie siedlisk przyrodniczych, w których mogą przebywać rzadkie i chronione gatunki, niż ochrona konkretnych osobników. Prowadzone prace leśne będą zmuszały niektóre gatunki do zmiany miejsca bytowania, natomiast dla innych będą stwarzały dodatkowe nisze ekologiczne. Dla ochrony zwierząt najważniejsze jest więc przede wszystkim zapewnienie różnorodności

biocenozy. Mozaika zbiorowisk naturalnych (bagna, lasy, wody płynące i stojące) i antropogenicznych (przydroża, pastwiska, zręby itp.) znacznie wzbogaca środowisko i zapewnia miejsca bytowania wielu gatunkom zwierząt.

Jeśli chodzi o działania wykonywane w trakcie prac leśnych niezwykle istotne dla ochrony zwierząt jest pozostawianie podczas prowadzenia cięć rębnych (przy rębniach zupełnych i złożonych) minimum 5% powierzchni drzewostanu bez użytkowania – w formie biogrup drzew, i utrzymywanie ich aż do biologicznej śmierci. Biogrupy takie, stanowiące urozmaicenie przestrzeni, należy pozostawiać na zrębach przy wykonywaniu rębni zupełnych. Wydzielające się w ramach biogrup drzewa nie powinny być usuwane, lecz pozostawiane w lesie jako zasoby martwego drewna – stanowią one miejsce życia cennych dla środowiska saproksylofagów. Należy zwrócić uwagę by w biogrupach znalazły się drzewa dziuplaste. Drzewa takie są miejscem gniazdowania ważnych dla stabilności lasu gatunków ptaków (dzięcioły, sowy, sikory, muchołówki, kowalik i in.) i mieszkaniami ssaków (nietoperze, wiewiórka, kuna leśna).

Kolejnym miejscem gdzie powinna być realizowana ochrona zwierząt są ekosystemy wodno-błotne oraz śródleśne polany. Środowiska te są szczególnie bogate w rzadkie gatunki bezkręgowców. Mogą występować tu rzadkie motyle – wiele z nich wymaga dla odbycia pełnego cyklu rozwojowego określonych gatunków roślin. W rzekach, strumieniach i starorzeczach mogą żyć np. stadia larwalne chronionych ważek. Z tymi ekosystemami związane są również płazy i gady, których liczebność w ostatnim czasie spada. Chronione *Dyrektywą siedliskową* traszka grzebieniasta i kumak nizinny, oraz inne występujące na terenie nadleśnictwa płazy (traszka zwyczajna, ropuchy, żaby) wymagają występowania choćby niewielkich zbiorników wodnych. Czasem mogą to być nawet rowy czy większe kałuże (np. w koleinach powstałych podczas prac ciężkim sprzętem leśnym), w których woda utrzymuje się przez kilka tygodni – to wystarcza na złożenie skrzeku i rozwój kijanek. Ochrona płazów i gadów na terenach leśnych powinna zatem odbywać się głównie poprzez zapewnienie miejsc bytowania tym organizmom - zabezpieczenie ich biotopów rozrodczych oraz zapewnienie odpowiednik kryjówek w ich sąsiedztwie, np. poprzez pozostawianie (w sąsiadujących pododdziałach) leżących kłód, karpiny, stert głązów itp. jako miejsc zimowania płazów. W pobliżu zbiorników liczniej występuje zaskroniec, a tereny otwarte preferuje żmija zygzakowata i jaszczurki: zwinka i żyworodna. Wymienione ekosystemy stanowią miejsca zdobywania pokarmu przez bociana czarnego oraz potencjalne lęgowiska żurawia czy słonki. Chętnie pojawiają się tutaj też większe ssaki – sarny, jelenie, dziki i łosie. Ukryte w lasach podmokłe łąki, w czasie przelotów wiosennych i jesiennych, stają się

miejskami odpoczynku migrujących ptaków – kaczek, gęsi i siewkowatych. Wszystko to wskazuje jak ważne dla ochrony zwierząt jest utrzymanie w odpowiednim stanie i ilości bagien, torfowisk, oczek wodnych i łąk na terenie lasów. Miejsca takie powinny pozostać zachowane w stanie niezmienionym, a wykonywane tam działania należy ograniczyć do powstrzymywania sukcesji i utrzymania właściwych warunków hydrologicznych.



Fot. 37. Budki dla nietoperzy w Leśnictwie Chojnów

Na terenie Nadleśnictwa Chojnów znajdują się dwie strefy ochrony (bielika i bociana czarnego). Strefy te, o całkowitej powierzchni **74,06** ha, znajdują się w leśnictwach Uwieliney i Podkowa Leśna. Powierzchnia stref ochrony całorocznej wynosi **13,98** ha, a ochrony okresowej – **60,08** ha. Termin ochrony okresowej w przypadku bociana czarnego trwa od 15 marca do 31 sierpnia, a bielika od 1 stycznia do 31 lipca.

W przypadku stwierdzenia nowych gniazd ptaków podlegających ochronie należy odstąpić od wykonania w ich sąsiedztwie zaplanowanych zabiegów gospodarczych. Miejsce gniazdowania powinno zostać zgłoszone do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w celu uzgodnienia i wyznaczenia strefy ochronnej.

Większość gatunków ptaków występujących w lasach nie należy do zagrożonych. Dlatego nie jest konieczna indywidualna ochrona tych gatunków. Pożądane jest natomiast zapewnienie im właściwych siedlisk oraz miejsc lęgowych. Kilkadziesiąt gatunków ptaków leśnych to dziuplaki, z których tylko kilka potrafi samodzielnie wykuwać dziuple. Pozostałe korzystają z dziupli już istniejących, nieco je tylko modyfikując. Zasady hodowli lasu i Instrukcja ochrony lasu wskazują na konieczność pozostawiania w lesie drzew dziuplastych, możliwie jak największej liczby gatunków. W przypadku braku odpowiednich drzew z dziuplami, należy wywieszać budki lęgowe. Budki powinny być wykonywane i wywieszane zgodnie z wymaganiami określonych grup ptaków (wielkość otworu wejściowego, zagęszczenie budek itp.). Przy wywieszaniu budek należy unikać ich lokalizowania w miejscach zapewniających wystarczającą ilość drzew dziuplastych lub potencjalnie nadających się do wykonania dziupli (starsze osiki, olsze itp.), a przenosić punkt ciężkości w ilości wywieszanych budek lęgowych do drzewostanów młodych, gdzie brak jest możliwości wykonania dziupli w naturalnych warunkach. Należy również unikać zbyt gęstego rozmieszczania budek oraz pamiętać o konieczności systematycznego przeglądu, czyszczenia i naprawiania skrzynek. Skrzynki powinny być corocznie jesienią czyszczone z pozostałości lęgu (stare gniazda, pióra, skorupki itp.), co warunkuje skuteczność ponownego zasiedlenia wiosną. W lasach zazwyczaj wywieszane są skrzynki dla drobnych dziuplaków. Należy jednak uwzględnić również budki dużych rozmiarów (typ D i E wg. Sokołowskiego) - mogą z nich korzystać takie gatunki jak np. dudek, puszczyk zwyczajny, tracz nurogęś czy gągoł. W przypadku dwóch ostatnich gatunków, budki (typ E) należy wywieszać na brzegach drzewostanów w sąsiedztwie zbiorników wodnych i rzek (Figarski i in. 2007).

Gatunkami wymagającymi podejmowania specyficznych działań ochronnych są przede wszystkim nietoperze, oraz drobne ssaki nadrzewne: koszatka, orzesznica, popielica i żołędnicza, o których występowaniu wiadomo bardzo niewiele z racji ich skrytego i nocnego trybu życia. Ochrona ssaków nadrzewnych wymaga przede wszystkim rozpoznania stanu populacji tych gatunków na obszarze nadleśnictwa. Można to realizować poprzez kontrolę budek lęgowych dla ptaków, wywieszanie specjalnie skonstruowanych budek dla pilchowatych, a także wzbogacanie bazy żerowej poprzez wysadzanie w lasach rodzimych gatunków drzew owocowych.

Nietoperze są grupą organizmów wymagającą ochrony w postaci zabezpieczenia ich miejsc rozrodu, zimowisk i noclegowisk. Nietoperze w tym celu wykorzystują strychy domów i budynków gospodarczych, zwłaszcza drewnianych, studnie, piwnice, dziuple a także, coraz częściej, specjalnie wywieszane budki dla nietoperzy. Skrzynki takie mają specjalną budowę; ich opis można znaleźć w Instrukcji ochrony lasu lub publikacji „*Ochrona przyrody w lasach gospodarczych*”, w których omówiono sposoby i rodzaje budek, a także metody ich rozmieszczania w lasach.

Na terenie nadleśnictwa występuje liczna populacja bobra, która rozwija się dynamicznie zajmując i przekształcając wciąż nowe obszary. Tam, gdzie szkody są gospodarczo znośne nie należy zbytnio przeciwdziałać temu zjawisku.

11.9. Martwe drewno

Kwestią mającą znaczenie dla ochrony większości z ww. organizmów jest obecność w lasach zasobów drewna martwych drzew w odpowiedniej ilości. Zamierające i martwe drzewa, zarówno stojące jak i leżące, w różnych stadiach rozkładu, stanowią bardzo ważny element ekosystemów leśnych (Maser i in. 1979, Gutowski i in. 2004). Wytyczne w zakresie postępowania z drewnem martwych drzew zawarte są m.in. w Zasadach hodowli lasu oraz Instrukcji ochrony lasu. W dokumentach tych podkreśla się, że drewno martwych drzew jest ważnym elementem ekosystemu leśnego, wpływającym korzystnie na fizyczne, chemiczne i biologiczne właściwości gleby, a także stwarzającym dobre warunki do rozwoju wielu organizmów. Wskazuje się w związku z tym na konieczność pozostawiania w lesie określonej masy martwych drzew lub ich fragmentów do biologicznego rozkładu. Ważne też by drzewa te znajdowały się w różnych fazach rozkładu i była zapewniona ich ciągłość, a także by znajdowały się w różnym położeniu (zarówno w głębi drzewostanów, jak również na ich obrzeżach, w miejscach nasłonecznionych). Postępując zatem w duchu ZHL i IOL, uzasadnione jest, aby przyjąć, iż drzewa martwe (stojące i leżące) należy generalnie uznawać za pożyteczne, a jedynie wyjątkowo stosować od tej zasady odstępstwo (np. przy nagromadzeniu posuszu czynnego, który może wpływać na trwałość drzewostanu). Nie należy natomiast usuwać w ogóle drzew martwych w bardziej zaawansowanym stopniu rozkładu, które z gospodarczego punktu widzenia nie przedstawiają żadnej wartości, nie są także siedliskiem owadów uważanych za „szkodliwe” i nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a z drugiej strony, stanowią niezbędne środowisko występowania szeregu pożytecznych i cennych organizmów z różnych grup systematycznych. Jako drzewa biocenotyczne, w rozumieniu obowiązującej IOL, pozostawiane w lesie do ich biologicznej

śmierci i naturalnego rozkładu, należy również traktować drzewa dziuplaste oraz część drzew zamierających, w tym z obecnością martwych konarów w koronie. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube, o pierśnicy ponad 40 cm, zarówno stojące jak i leżące (Kajtoch i in. 2013). Pożądane jest także pozostawianie przynajmniej części starszych okazów gatunków o miękkim drewnie, które uznaje się za dziuplodajne (m.in. osika, olsza). Oczywiście jest przy tym, że nie należy pozostawiać drzew, które mogłyby powodować zagrożenie w miejscach szczególnie często odwiedzanych przez turystów (otoczenie dróg, szlaków turystycznych, ścieżek dydaktycznych, miejsca przystankowe itp.). W takich obszarach można pozostawiać drewno martwych drzew w postaci leżaniny. Należy mieć także na uwadze, że w lesie nigdy nie uda się zapewnić całkowitego bezpieczeństwa osób, które go odwiedzają.

Według danych Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu (Wyniki za okres 2012-2016), miąższość martwych drzew (stojących i leżących) w lasach zarządzanych przez Lasy Państwowe wynosi 5,8 m³/ha, natomiast w RDLP Warszawa nieco mniej bo 4,9 m³/ha.

Ocenę ilości drewna martwego w Nadleśnictwie Chojnów przeprowadzono w ramach prac urzędniowych w trakcie zakładania próbných powierzchni kołowych. **Na podstawie wykonanych pomiarów łączne zasoby drewna martwego w lasach Nadleśnictwa Chojnów oszacowano na 37 602 m³ tj. 4,18 m³/ha.**

Uwzględniając bogate dane literaturowe (*przegląd w Müller i Büttler 2010*), tam gdzie to możliwe należałoby dążyć do zwiększenia zasobów drewna martwych drzew. Z większą ostrożnością należy postępować jedynie przy pozostawianiu posuszu czynnego w dużych kompleksach jednogeneracyjnych i jednowiekowych drzewostanów, głównie iglastych, choć z punktu widzenia różnorodności siedlisk miejsca takie również wymagają pozostawiania części drzew martwych. Zaleca się więc pozostawianie w takich miejscach przestoi, aż do ich naturalnej śmierci i rozkładu. Martwe, niezasiedlone lub opuszczone przez owady drzewa, rozkładające się na dnie lasu, nie stwarza zagrożenia dla drzewostanu a wręcz przeciwnie – sprzyja zwiększeniu liczebności wielu organizmów

11.10. Zapobieganie uwalnianiu się gazów cieplarnianych

Realizacja postanowień Protokołu z Kioto, wymagać będzie podjęcia przez Polskę szeregu działań związanych z ograniczeniem wydzielania dwutlenku węgla – jako podstawowego gazu cieplarnianego do atmosfery i zwiększania możliwości jego akumulacji. W działaniach praktycznych, związanych z gospodarką leśną, ograniczenie ilości uwalnianego do atmosfery dwutlenku węgla może być realizowane poprzez:

- minimalizację ingerencji w pokrywę glebową. Wiąże się to z jak najszerszym stosowaniem punktowego przygotowania gleby, przygotowania gleby w pasy oraz rezygnację z rabatów i rabatowałków,
- preferowanie odnowienia naturalnego,
- stosowanie rębni złożonych,
- niedopuszczenie do odwadniania siedlisk bagiennych. Odwodnienie powoduje uwalnianie się dużych ilości dwutlenku węgla do atmosfery.

11.11. Ochrona siedlisk przyrodniczych

Ochrona siedlisk przyrodniczych wynika z *Ustawy o Ochronie Przyrody*, która w Art. 2.1. stwierdza: *Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:*

(...)

4) siedlisk przyrodniczych;

5) siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

W tym akcie wyraźnie zaznaczono, że ochrona siedlisk polega na ich właściwym, zrównoważonym użytkowaniu, a nie zaniechaniu użytkowania. Również podstawowe akty prawne Wspólnoty Europejskiej – w tym *Dyrektywa Siedliskowa*, nie zakłada rezygnowania z racjonalnego użytkowania siedliska, pod warunkiem zachowania jego „właściwego stanu ochrony”. Stan ten zdefiniowany w *Ustawie o Ochronie Przyrody* oznacza: „*sumę oddziaływań na siedlisko przyrodnicze i jego typowe gatunki, mogącą w dającej się przewidzieć przyszłości wpłynąć na naturalne rozmieszczenie, strukturę, funkcje lub przeżycie jego typowych gatunków na terenie kraju lub państw członkowskich Unii Europejskiej lub naturalnego zasięgu tego siedliska, przy której naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się, struktura i funkcje, które są konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się*

we właściwym stanie ochrony”. Definicja ta oznacza, iż konieczne jest zachowanie obszaru występowania i specyficznych cech struktury siedliska a także pełnionych przez nie funkcji w stanie co najmniej niezmienionym.

Racjonalne użytkowanie siedlisk przyrodniczych, jeżeli tylko nie powoduje pogorszenia „właściwego stanu ochrony” jest jak najbardziej dopuszczalne i wskazane. Konieczne jest jednak pewne zmodyfikowanie dotychczasowych działań gospodarczych, zwłaszcza na siedliskach leśnych.

Ocenę stanu ochrony siedliska dokonuje się poprzez ocenę trzech parametrów:

- powierzchni siedliska;
- struktury i funkcji siedliska;
- szans jego zachowania.

Gospodarka leśna oparta na zasadach ekologicznych nie powoduje zmniejszenia się **powierzchni leśnych siedlisk przyrodniczych**. Działania gospodarcze prowadzone w lasach – odnowienia, cięcia pielęgnacyjne i w końcu rębnie, zawsze mają w końcowym założeniu odtworzenie stanu siedliska. Zmniejszenie zasięgu siedliska może mieć miejsce w przypadku zmiany przeznaczenia gruntu (np. odlesienie) lub rażąco niezgodnego wprowadzenia gatunków całkowicie obcych danemu siedlisku, co w obecnych uwarunkowaniach prawnych oraz przy stosowaniu zasad gospodarowania w lasach, nie jest możliwe.

Zmiana powierzchni siedlisk nieleśnych mogłaby być związana z zalesianiem pewnych powierzchni. W niniejszym planie na siedliskach cennych przyrodniczo nie projektowano zalesień, ani żadnych przedsięwzięć zawartych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) wobec czego nie przewiduje się aby gospodarka leśna mogła wpłynąć negatywnie na powierzchnię tych siedlisk.

Gospodarka leśna może mieć jednak wpływ na drugi z wymienionych parametrów – strukturę i funkcję siedliska.

Poprzez właściwą strukturę siedliska trzeba rozumieć określony skład gatunkowy wszystkich warstw leśnych, obecność wszystkich typowych gatunków, brak gatunków obcych, właściwe zróżnicowanie wiekowe, oraz właściwe zróżnicowanie przestrzenne siedliska. Przyjęło się (monitoring siedlisk prowadzony przez IOP w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska), że **strukturę i funkcje siedliska** określa się za pomocą właściwych wskaźników. Dla każdego typu siedliska określono specyficzny zestaw

wskaźników, zależny od jego ekologii. Do takich wskaźników stosowanych dla siedlisk leśnych należą np.:

- obecność starych drzew (zazwyczaj za stan właściwy przyjmuje się udział drzew starszych niż 100 lat powyżej 10%);
- naturalne odnowienie gatunków właściwych dla siedliska;
- obecność gatunków obcych (zazwyczaj we właściwym stanie nie powinno ich być wcale, lub mniej niż 1–10%);
- odpowiedni udział drzew martwych (jednak w ilości niezagrożającej stabilności drzewostanów);
- charakterystyczna kombinacja gatunków we wszystkich warstwach lasu.

W zależności od typu siedliska wskaźniki te mogą przybierać nieco inne wartości.

Szanse zachowania siedliska w dużym stopniu zależą od tendencji w zmianie parametru *struktura i funkcja*, a także uwarunkowań naturalnych.

Nadleśnictwo Chojnów posiada opracowanie fitosocjologiczne (2008), dzięki któremu zostały dokładnie zlokalizowane siedliska przyrodnicze wraz z roślinnością i zbiorowiskami. W wyniku tych prac w miarę możliwości zgodnie z IUL wydzielone zostały płaty siedlisk przyrodniczych, z których powstały nowe wyłączenia taksacyjne.

Poniżej przedstawiono proponowane zalecenia w stosunku do leśnych siedlisk przyrodniczych, występujących na terenie Nadleśnictwa Chojnów. Stosowanie tych zaleceń powinno przyczynić się do utrzymania, lub odtworzenia właściwego stanu siedliska.

11.11.1. Grądy subkontynentalne 9170

Na terenie nadleśnictwa grądy to siedliska przyrodnicze które występują najliczniej bo na ok. **1667** ha. Większość z nich jest zniekształcona nadmiernym udziałem sosny. Siedliska grądu, z dominującą sosną powinno się stopniowo przeznaczać do przebudowy polegającej na usuwaniu górnego piętra sosnowego, a popieraniu i pozostawianiu gatunków liściastych – głównie dębu, lipy i graba. W odnowieniu sztucznym dopuszcza się wprowadzania miejscowych ekotypów sosny, jako gatunku domieszkowego, szczególnie na uboższych wariantach grądów (grądy trzcinikowe – *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*). Siedlisko to charakteryzuje dość szerokim spektrum zarówno żyznościowym jak i wilgotnościowym. Występuje na typach siedliskowych: Lśw, Lw, LMśw i LMw.

Najlepiej zachowane grądy w stanie A zajmują tylko 2,99 ha (jedno wydz. w rezerwacie Młochowski Łęg), a grądy w stanie zachowania B – 205,38 ha.

Pielęgnowanie drzewostanów na siedliskach grądowych powinno być stosowane w dotychczasowej formie, z uwzględnieniem popierania cennych gatunków, pozostawianiem drzew dziuplastych, wybranych egzemplarzy starych drzew, a także drzew obumarłych.

Zagospodarowanie siedlisk grądowych, w celu zachowania właściwego stanu ochrony, powinno się ograniczyć do stosowania rębni złożonych. W drzewostanach dobrze wykształconych – rębni częściowych (II), lub gniazdowych (III), a w drzewostanach wymagających przebudowy – rębni stopniowej IVd. Odnowianie gatunków na gniazdach może być realizowane poprzez wprowadzanie gatunków w grupowej lub drobnokępowej formie zmieszania, tak aby w przyszłości zróżnicowanie przestrzenne drzewostanu było właściwe.

11.11.2. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe 91E0

Siedlisko o priorytetowym znaczeniu zidentyfikowano na powierzchni **91,88** ha. Najliczniej występuje w leśnictwach: Dobiesz (19,26 ha) i Bogatki (24,94 ha). Ponad 58% łęgów (53,62 ha) stanowią zespoły zachowane w stanie B. W większości są to zbiorowiska należące do grupy łęgów olszowo-jesionowych, rzadziej olsy źródliskowe.

Główną przyczyną zagrożenia dla tego siedliska w lasach gospodarczych jest jego przesuszenie. Niestety, działania gospodarcze w lasach mają niewielki wpływ na ograniczenie tego zjawiska.

Łęgi te występują na typach siedliskowych Ol lub OlJ. Dla siedlisk tych ZHL przewidują zagospodarowanie Rb I (Ol) lub Rb II i IV (OlJ). W przypadku olsów jesionowych, ze względu na chorobę jesionów, zastępczo wykonuje się Rb Ib (pasową). Najładniej wykształcone łęgi 91E0, z udziałem jesionu, oraz o prawidłowych warunkach wodnych, powinny być zagospodarowane rębniami złożonymi. Łęgi przesuszone mogą być zagospodarowane Rb I, pod warunkiem unikania przygotowania gleby w wysokie rabaty. Wykonanie rabat powoduje powstanie lokalnych wyniesień, na które wkraczają gatunki grądowe, oraz lokalnych podtopień sprzyjających rozwojowi gatunków olsowych. Wykonanie zrębu zupełnego, prowadzi do okresowego podniesienia się poziomu wód gruntowych co w przypadku łęgów przesuszonych może wpłynąć na poprawę warunków uwodnienia. Część łęgów można użytkować w sposób odroślowy – jako najbardziej zbliżony do naturalnego sposób odnowienia tych siedlisk.

W trakcie użytkowania należy pamiętać o pozostawianiu martwych drzew oraz drzew dziuplastych. Niezależnie od rodzaju rębni pozostawiamy również kępy, biogrupy i strefy wzdłuż cieków, do biologicznej śmierci, zgodnie z ZHL.

W ramach zagospodarowania siedliska łęgów jesionowo-olszowych, a także innych powierzchni, na których występuje jesion wyniosły, należy w maksymalnym stopniu chronić ten gatunek. Zarówno w ramach użytkowania rębego, jak i cięć pielęgnacyjnych, wszystkie jesiony cechujące się względnie dobrą kondycją zdrowotną winny być pozostawiane na gruncie, przy jednoczesnym unikaniu uszkodzania pokrywy glebowej i roślinnej w obrębie do dwóch rzutów korony pozostawianych jesionów. Z uwagi na możliwość infekcji grzybowych poprzez uszkodzone korzenie/nabiegi korzeniowe, należy unikać wykonywania przygotowania gleby, sztucznych podsadzeń oraz zrywki pod pozostawianymi jesionami. Przestoje jesionowe należy pozostawiać do naturalnej śmierci. W możliwie szerokim zakresie należy wykorzystywać odnowienie naturalne jesionu, dążąc do jego uzyskania z istniejących drzew. Naturalne odnowienia jesionu są w mniejszym stopniu podatne na zamieranie. Wszelkie odnowienia naturalne jesionu należy zachowywać i chronić przed ewentualnymi uszkodzeniami w ramach wykonywanych prac leśnych. Oprócz jesionu, należy wykorzystywać szerokie spektrum domieszek innych gatunków, takich jak: wiąz, jawor, klon zwyczajny.

Dodatkowym działaniem korzystnie wpływającym na „właściwy stan siedliska”, jest regulacja stosunków wodnych, polegająca na zapewnieniu właściwego uwodnienia siedlisk łęgowych. W przypadku istniejących rowów bądź cieków, trzeba rozważyć możliwość budowy zastawek regulujących poziom wody, opóźniających wiosenny odpływ, ale niedopuszczających do zbyt długiego zabagnienia. Istotne jest również przygotowanie gleby. Nie powinno się stosować rabat i rabatowałków, które radykalnie zmieniają charakter siedliska. Powinno się preferować przygotowanie gleby w postaci spulchnionych bruzd, talerzy, kopczyków.

11.11.3. Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe 91F0

W Nadleśnictwie Chojnów siedlisko to występuje na niewielkiej powierzchni 0,60 ha. Związane jest z typem siedliskowym lasu las łęgowy (Lł), na którym przyjęto jesionowo-olszowo-wiązowy typ drzewostanu. Jest to powierzchnia referencyjna, trudnodostępna (w dolinie rzeki Utrata), gdzie nie planowano zabiegów.

Dla siedliska ważne jest zachowanie naturalnych warunków wodnych. Negatywnie może wpływać zarówno nadmierne uwodnienie, skutkujące „olsowieniem” łągów, jak i przesuszenie, czego efektem może być z kolei „grądowienie” płatów siedliska.

11.11.4. Bory chrobotkowe 91T0

W wyniku prac urzędniowych nie wyłączono wyłączeń taksacyjnych borów chrobotkowych (91T0).

Siedlisko to w Nadleśnictwie Chojnów może potencjalnie występować jako niewielkie płaty w borach świeżych. Główne zagrożenie dla istniejących borów chrobotkowych stanowi ich przejście do typowych borów świeżych. Z uwagi na to, że z reguły występują na takim typie siedliskowym lasu. Bory chrobotkowe są dość stabilne na borach suchych, których jest bardzo mało. Istnieje prawdopodobieństwo, że w trakcie prowadzenia normalnej gospodarki leśnej jedne płaty tego siedliska będą zanikać, a w innych miejscach wskutek zmiany warunków świetlnych i lokalnego przesuszenia, mogą pojawiać się nowe. Pomimo tego należy chronić duże zwarte kępy chrobotków przed zniszczeniem podczas prac zrębowych i przygotowaniu gleby zostawiając w tym miejscu kępy drzewostanu, a w ramach trzebieży dbać o właściwy dostęp światła do dna lasu.

11.10.7. Siedliska nieleśne

Siedliska nieleśne nie wymagają zazwyczaj modyfikacji sposobów gospodarowania, gdyż zabiegi planowane w ramach planu urządzenia lasu i normalna gospodarka leśna nie dotyczy tego rodzaju powierzchni. Natomiast w pewnych przypadkach konieczne jest uwzględnienie wymogów ochrony siedlisk nieleśnych przy realizacji wskazań gospodarczych w lesie.

Na terenie Nadleśnictwa Chojnów nieleśne siedliska przyrodnicze związane z warunkami wodnymi zinwentaryzowano na powierzchni **26,93** ha. Są to starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, niżowe łąki użytkowane ekstensywnie oraz torfowiska przejściowe i trzęsawiska. W bezpośrednim sąsiedztwie płatów tych siedlisk należy zrezygnować z użytkowania rębego i pozostawiać pasy drzewostanu nieużytkowanego dookoła tych siedlisk. Pasy takie powinny mieć szerokość 20–50 m. Należy też zrezygnować ze wszelkich działań mogących spowodować zmiany warunków hydrologicznych.

11.12. Dobre praktyki w zakresie gospodarki leśnej oraz współpraca z organizacjami pozarządowymi i stowarzyszeniami

Wiele z przytoczonych w poprzednich rozdziałach zasad prawidłowo prowadzonej gospodarki leśnej, która przyświeca nieprzerwanie w Nadleśnictwie Chojnów, znajduje odzwierciedlenie w ostatnim Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 roku (Dz.U. 2017 poz. 2408) w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.

We wszystkich sposobach regulacji użytkowania i prowadzenia gospodarki leśnej, wskazania którymi powinno kierować się nadleśnictwo znajdują w treści w/w rozporządzenia. Poniżej przytoczono część z nich.

Rozporządzenie z 18 grudnia 2017 roku w §1. określa następujące wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej:

- przed przystąpieniem do prac z zakresu gospodarki leśnej tymczasowo oznakowuje się stanowiska, na których gatunki chronione występują, miejsca istotne dla gatunków chronionych, które należy zachować, lub w inny sposób zapewnia się znajomość tych stanowisk i miejsc przez wykonawcę prac;
- w przypadku ujawnienia występowania stanowisk gatunków chronionych w trakcie prac, w razie potrzeby niezwłocznie modyfikuje się sposób wykonywania prac, oraz w razie potrzeby stosuje się odpowiednie działania minimalizujące lub kompensujące wyrządzone szkody;
- na brzegach zbiorników wodnych i cieków, w odległości 10 metrów od linii brzegowej, należy pozostawiać: zwalone pnie drzew, podszyt, duże kamienie w celu ułatwienia zwierzętom dostępu do wody oraz migracji zwierząt;
- w okresie lęgowym ptaków nie wycina się drzew, na których zostały zidentyfikowane zasiedlone gniazda;
- drzewa dziuplaste pozostawia się do ich naturalnego rozpadu;
- martwe drzewa pozostawia się w celu zapewnienia ciągłości występowania martwego drewna, przy czym jego ilość nie może w szczególności stwarzać zagrożenia pożarowego lub ryzyka wystąpienia szkodliwych czynników biotycznych;
- enklawy śródleśne, w tym polany i łąki, na których stwierdzono stanowiska gatunków chronionych związanych z terenami otwartymi, należy utrzymywać w niepogorszonym stanie poprzez usuwanie, w razie potrzeby, drzew i krzewów oraz koszenie z usuwaniem biomasy;

- w stanie naturalnym lub, w przypadkach szczególnych, zbliżonym do naturalnego pozostawia się śródleśne zbiorniki i cieki wodne;
- koryt cieków nie wykorzystuje się do zrywki drewna;
- na etapie planowania i realizacji działań z zakresu gospodarki leśnej należy uwzględniać potrzebę zachowania zróżnicowania faz rozwojowych drzewostanów na poziomie krajobrazowym;
- zaleca się zapewnienie udziału w drzewostanach drzew gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzozy, osiki, wierzy i wy. Udział wymienionych gatunków większy niż 10% uzależniony jest od decyzji właściciela lasu, uwzględniającej kryteria przyrodnicze, społeczne i ekonomiczne;
- wykonując odnowienia i zalesienia, należy uwzględniać: regionalne uwarunkowania przyrodnicze, regionalizację nasienną w rozumieniu przepisów o leśnym materiale rozmnożeniowym, warunki siedliskowe i stan środowiska przyrodniczego;
- przed wykonaniem cięć związanych z generacyjną wymianą lasu należy wybrać rodzaj cięć odpowiedni do planowanego sposobu odnowienia: naturalnego albo sztucznego;
- odnowienie naturalne należy stosować wszędzie tam, gdzie drzewostan macierzysty, z którego ma powstać samosiew, jest pełnowartościowy i składa się z gatunków, które pożądane są w tym samym miejscu, warunki siedliskowe umożliwiają uzyskanie odnowienia naturalnego, a odnowienie to gwarantuje pokrycie powierzchni uprawy powyżej 50% oraz stabilność drzewostanu;
- w drzewostanach dojrzałych do odnowienia, użytkowanych cięciami zupełnymi o powierzchni powyżej 1 ha (oraz niewymienionymi w Rozporządzeniu cięciami uprzętającymi w rębniach złożonych), pozostawia się kępy starodrzewia do naturalnego obumarcia, zajmujące nie więcej niż 5% powierzchni zrębu;
- nie stosuje się cięć zupełnych bezpośrednio przy źródłach, rzekach, jeziorach, torfowiskach i źródłiskach, a także w miejscach pamięci narodowej i kultu religijnego; w miejscach tych zaleca się pozostawianie naturalnych stref ekotonowych lub ich tworzenie, w szczególności poprzez sadzenie krzewów, w razie ich braku, oraz ich pielęgnowanie;
- wszędzie tam, gdzie wymagają tego środki techniczne planowane do zastosowania przy pracach pielęgnacyjnych, a także pozyskaniu i zrywce drewna, w drzewostanach wyznacza się szlaki operacyjne w postaci pasów powierzchni leśnej pozbawionej drzew i krzewów, których szerokość i rozmieszczenie umożliwiają prowadzenie prac z zakresu pielęgnowania lasu, pozyskania i zrywki drewna;

- chemiczne metody ochrony lasu mogą być stosowane tylko w przypadku braku możliwości lub braku zasadności zastosowania innych metod, przy czym przy wyborze środków ochrony roślin należy zawsze kierować się bezpieczeństwem ludzi, zwierząt i środowiska.

Na terenie Nadleśnictwa Chojnów jest realizowany projekt Lasów Państwowych „Zdrowa żywność z polskich lasów” w części związanej z ochroną pszczół i zwiększonego udziału roślin miododajnych w lasach oraz racjonalnego udostępniania lasów dla potrzeb pszczelarstwa. Działania mają pomóc w rozpoznaniu potencjału miododajnego lasów i możliwości ich racjonalnego wykorzystania w ramach gospodarki pszczelarskiej poprzez utworzenie sieci pasiek monitorujących rozkład pożytków pszczelich w różnorodnych drzewostanach.

Współpraca z organizacjami pozarządowymi i stowarzyszeniami

Nadleśnictwo na zasadzie aktywnej edukacji i ochrony współpracuje z różnymi organizacjami pozarządowymi, stowarzyszeniami oraz osobami prywatnymi. Poprzez budowanie świadomości ekologicznej oraz inicjowanie działań na rzecz ochrony środowiska realizuje szereg inicjatyw.

W przypadku zgłaszania wniosków ze strony organizacji i stowarzyszeń, w trakcie obowiązywania PUL, w sprawie ograniczeń w prowadzeniu gospodarki leśnej, nadleśnictwo będzie indywidualnie rozpatrywać zasadność oraz możliwość realizacji zawartych we wnioskach postulatów.

Po przeprowadzonych uzgodnieniach, zakres ograniczeń, ich lokalizacja i terminy będą ujęte w pisemnym porozumieniu zawierającym przez Nadleśnictwo Chojnów i stronę zgłaszającą.

Nadleśnictwo zastrzega, że w przypadku wystąpienia zagrożeń dla zdrowia i życia ludzkiego, a także dla trwałości lasu w drzewostanach objętych powyższymi porozumieniami, każdorazowo przystąpi do usuwania zagrożeń oraz innych niezbędnych działań bez obowiązku powiadamiania drugiej strony porozumienia.

Ponadto, w przypadku wystąpienia poważnych zagrożeń w realizacji umów zawartych przez nadleśnictwo z kontrahentami zewnętrznymi, zastrzega się możliwość okresowego zawieszania części ustaleń wynikających z porozumień, w niezbędnym do realizacji umów zakresie.

W praktyce oznaczać to będzie ograniczenie areалу objętego wstrzymaniem prac gospodarczych, w szczególności cięć, o drzewostany (wydzielenia) gdzie nie stwierdzono gniazdowania ptaków lub innych gatunków zwierząt i roślin objętych ochroną.

11.13. Zbiornicze zestawienie wskazań z zakresu ochrony przyrody

W tabeli poniżej w sposób syntetyczny zestawiono wskazania w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mające na celu zminimalizowanie/eliminację ewentualnego negatywnego wpływu działań gospodarczych przewidzianych w Planie urządzenia lasu.

Tab. 38. Wskazania w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mających na celu zminimalizowanie/eliminację możliwych negatywnych oddziaływań Planu urządzenia lasu

<i>Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu</i>	<i>Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie</i>
Zmniejszenie różnorodności biologicznej	Należy utrzymywać charakterystyczne dla danego typu siedliska składy drzewostanów, możliwie zróżnicowane gatunkowo. W trakcie prac leśnych należy wykorzystywać mikrozróżnicowanie siedliskowe wydzieleń leśnych. Należy pozostawiać w drzewostanach przewidzianych do użytkowania gatunki drzew (krzewów) rzadkich i cennych (wiązy, czereśnia ptasia, jabłoń dzika, głogi itp.), co oprócz utrzymania różnorodności drzewostanu wpłynie korzystnie na warunki bytowania wielu innych organizmów np. ptaków. Niezbędne jest także utrzymywanie w lesie śródleśnych oczek, bagienek, łąk, polan, luk itp.
	Należy w miarę możliwości wykorzystywać pojawiające się odnowienie naturalne. W przypadku odnawiania sztucznego należy w jak największym stopniu wykorzystywać materiał odnowieniowy pochodzący z maksymalnie dużej liczby osobników oraz z różnych obszarów nadleśnictwa.
	Zaleca się kształtowanie strefy ekotonu, aby zachowana lub zwiększona została różnorodność biologiczna zasiedlających je gatunków. Odnosi się to także do wykonywania odnowień na granicy z powierzchnią otwartą (zapewnienie bogactwa gatunkowego, kształtowanie zróżnicowania przestrzennego i gatunkowego roślinności, wprowadzanie gatunków liściastych, owocodajnych itp.). W przypadku kształtowania strefy ekotonu z wykorzystaniem podsadzeń sztucznych, należy używać jedynie rodzimych gatunków drzew i krzewów.
	W ramach wykonywanych zabiegów należy pozostawiać w lesie pojedyncze sztuki okazałych drzew, jako np. przestoje w rębniach złożonych i rębniach zupełnych, czy w postaci biogrup i kęp na zrębach zupełnych (w szczególności w otoczeniu stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów, dla których otwarta powierzchnia nie jest siedliskiem optymalnym).
Zmniejszenie różnorodności gatunkowej i genetycznej drzewostanów w wyniku selekcji prowadzonej na etapie zabiegów pielęgnacyjnych /pogorszenie właściwości krajobrazowych	Należy zachowywać w drzewostanie wszelkie domieszki, zarówno drzew jak i krzewów, zgodnych z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi, nie uwzględnionych w składach gatunkowych upraw, a więc pojawiających się naturalnie. W drzewostanach w trakcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych pozostawiać pewną liczbę osobników drzew o ciekawych kształtach. Mogą to być także drzewa zazwyczaj traktowane jako „szkodliwe” w gospodarce leśnej, a więc przestoje, rozpieracze, „dwójki” itp. W trzebieżach pozostawiać do naturalnej śmierci pojedyncze, wybrane drzewa lub ich grupy cechujące się znacznymi rozmiarami (powyżej 40 cm piersnicy) lub wiekiem przewyższającym znacznie wiek wydzielenia, w tym gatunki wczesnosukcesyjne, w szczególności brzozy, osiki. W ramach prowadzonych prac hodowlanych w drzewostanach zapewnić co najmniej 10% udział drzew gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzozy, osiki, wierzby iwy.

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
Zniszczenie lub degradacja (w wyniku zmian siedliskowych) stanowisk chronionych gatunków roślin	<p>Nie należy zakładać gniazd oraz wykonywać cięć zupełnych lub uprzętających w miejscach występowania znanych stanowisk chronionych gatunków (nie dot. gatunków objętych odstępstwem określonym w § 8 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, przy zachowaniu możliwie największej ochrony stanowisk podczas wykonywania prac leśnych). Należy - zgodnie z Zasadami hodowli lasu - pozostawiać kępy drzewostanu o wielkości min. 6 arów wokół stanowisk gatunków chronionych. Dotyczy to zarówno gatunków cienioznośnych (np. wawrzynek wilczelyko), w przypadku których drzewa w tych kępach wraz z dolnymi warstwami drzewostanu powinny być utrzymane do ich biologicznej śmierci, jak i światłożądnych (np. naparstnica zwyczajna, widłak goździsty), gdzie drzewa w kępach powinny być również utrzymane do ich biologicznej śmierci, natomiast jeżeli pokrycie dolnych warstw drzewostanu (II p, podszyt itp.) przekracza 0,5, to w okresie zimowym należy to pokrycie zredukować do maksymalnie 0,3.</p> <p>W miarę możliwości organizacyjnych należy wykonywać prace w obrębie stanowiska w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej oraz nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. Należy projektować oraz wykorzystywać stałe szlaki zrywkowe. W czasie wykonywania prac konieczna jest ochrona stanowisk poprzez ich oznakowanie oraz zapewnienie nadzoru nad prowadzonymi pracami.</p>
Zubożenie siedliska gatunków związanych z martwymi i zamierającymi drzewami.	Należy pozostawiać martwe, niezasiedlone lub opuszczone przez owady drzewa (posusz jałowy), stojące lub rozkładające się na dnie lasu, które nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a wręcz przeciwnie - sprzyjają zwiększeniu liczebności wielu organizmów. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube o pierśnicy ponad 40 cm. Należy pozostawiać przestoje, aż do ich biologicznej śmierci.
Zubożenie miejsc występowania płazów i gadów oraz pogorszenie stanu ekologicznego wód	Należy zabezpieczyć wykorzystywane przez poszczególne gatunki biotopy i miejsca schronienia. Można to realizować np. poprzez niewykonywanie w odległości do 30-50 m od zbiornika wodnego lub bagienka, w których lęgną się płazy działań przekształcających znacząco powierzchnię ziemi, które mogłyby stanowić barierę w przemieszczaniu się płazów lub powodować śmierć osobników (np. głębokie rowy), oraz pozostawianie (w sąsiadujących pododdziałach) leżących kłód, karpiny, stert głązów itp. jako miejsc zimowania płazów i gadów. W przypadku wykonywania cięć rębnych należy pozostawiać strefę buforową w postaci pasa starodrzewia o szerokości min. 30 - 50 m od zbiorników i cieków wodnych (nie dotyczy urządzeń wpisanych do ewidencji melioracji wodnych w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. <i>Prawo wodne</i>). Przed pozostawieniem buforu należy usunąć ewentualnie występujące w nim gatunki obce drzew i krzewów.
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków szponiastych i bociana czarnego	Należy, w fazie zabiegów pielęgnacyjnych, pozostawiać w wydzieleniu kilka sztuk drzew określanych jako przestoje lub rozpieracze, aby mogły one w przyszłości stanowić potencjalne miejsca lęgowe ptaków. Potężnych rozmiarowo drzew nie należy także usuwać podczas wykonywania trzebieży czy rębni, a po kilka sztuk, na ile to możliwe, pozostawiać jako przestoje na uprawach.
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków zasiedlających dziuple i nietoperzy	Pozostawianie w lesie drzew dziuplastych, możliwie jak największej liczby gatunków, a w przypadku ich niedostatku - wywieszanie odpowiednich budek lęgowych. Należy pozostawiać w lesie drzewa o miękkim drewnie (np. rodzime topole, olsze, lipy), które mogą posłużyć jako dogodne miejsca wykucia gniazd w przyszłości. Również w uprawach i młodnikach w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych nie należy usuwać wszystkich występujących gatunków o miękkim drewnie, tak aby w przyszłości mogły one stanowić cenną domieszkę drzewostanów.
Ryzyko płoszenia w okresie lęgowym najcenniejszych gat. ptaków występujących lub mogących występować na terenie nadleśnictwa	Dotyczy to takich gatunków, jak: bocian czarny, ptaki szponiaste, sowy, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, muchołówka mała, nurogęś, gągoł, samotnik, żuraw. W przypadku stwierdzenia, przed przystąpieniem do wykonania zabiegu, lęgów któregośkolwiek z tych gatunków, należy prace leśne odłożyć w czasie do momentu zakończenia okresu lęgowego.

<i>Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu</i>	<i>Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie</i>
<p>Ubytek odpowiednich siedlisk dla gat. ptaków związanych ze środowiskiem strefy styku lasu z terenami otwartymi</p>	<p>Pozostawianie na skrajach lasu, na styku z terenami rolnymi (nie dotyczy dróg i terenów zabudowanych) wszystkich drzew dziuplastych, drzew z bujnie rozwiniętą koroną lub wysokich, wierzb, osik, rodzimych gatunków topól, a także występującego okrajka krzewów. Drzewa takie należy pozostawiać podczas wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zaleca się także takie postępowanie w przypadku wykonywania rębni na styku z terenami rolnymi w zwartych, rozległych kompleksach leśnych.</p>
<p>Zaburzenie stosunków wodnych, zwłaszcza w przypadku cennych siedlisk przyrodniczych</p>	<p>Ograniczenie do niezbędnego minimum działań o charakterze melioracji wodnych (budowa nowych urządzeń odwadniających, utrzymywanie lub przywracanie funkcjonalności urządzeń już istniejących), w szczególności w miejscach, w których mogłoby to spowodować znacząco negatywne oddziaływania na cenne siedliska przyrodnicze oraz obszary bagienne i podmokłe. Wyposażenie urządzeń melioracyjnych w systemy regulacji przepływu wód (zastawki, bystrza itp.).</p>
<p>Zniekształcenie fragmentów łęgów olszowych i olszowo-jesionowych (91E0)</p>	<p>Niezależnie od sposobu zaplanowanego usunięcia drzewostanu (rodzaju rębni), niezwykle istotny na siedliskach łęgowych jest sposób przygotowania gleby pod odnowienie. Należy wykorzystywać możliwie w szerokim zakresie odnowienie naturalne, również jesionu wyniosłego. W przypadku odnowienia w sposób sztuczny przygotowanie gleby należy wykonać w sposób nie naruszający mikroreliefu powierzchni, to znaczy nie wykonywać rabatów, rabatowałków i kopczyków. Wykonanie tego rodzaju przekształceń powoduje powstanie lokalnych wyniesień, na które wkraczają gatunki grądowe, jak również gatunki obce, oraz lokalnych podtopień w bruzdach, sprzyjających rozwojowi gatunków olsowych. Preferowanym sposobem przygotowania powierzchni powinny być zatem talerze lub pasy zruszonej darni, a najlepiej, aby odnowienie w miarę możliwości odbywało się bez przygotowania gleby. W przypadku braku możliwości skutecznego odnowienia bez wykonania przygotowania gleby w postaci naruszającej znacząco mikrorelief terenu, należy odstąpić od odnowienia sztucznego i wykorzystać zdolności odrosłowe olszy.</p>
	<p>W ramach zagospodarowania siedliska łęgów jesionowo-olszowych, a także innych powierzchni, na których występuje jesion wyniosły, należy w maksymalnym stopniu chronić ten gatunek. Zarówno w ramach użytkowania rębego, jak i cięć pielęgnacyjnych, wszystkie jesiony cechujące się względnie dobrą kondycją zdrowotną winny być pozostawiane na gruncie, przy jednoczesnym unikaniu uszkodzenia pokrywy glebowej i roślinnej w obrębie do dwóch rzutów korony pozostawianych jesionów. Z uwagi na możliwość infekcji grzybowych poprzez uszkodzone korzenie/nabiegi korzeniowe, należy unikać wykonywania przygotowania gleby, sztucznych podsadzeń oraz zrywki pod pozostawianymi jesionami. Przestoje jesionowe należy pozostawiać do naturalnej śmierci. W możliwie szerokim zakresie należy wykorzystywać odnowienie naturalne jesionu, dążąc do jego uzyskania z istniejących drzew. Naturalne odnowienia jesionu są w mniejszym stopniu podatne na zamieranie. Wszelkie odnowienia naturalne jesionu należy zachowywać i chronić przed ewentualnymi uszkodzeniami w ramach wykonywanych prac leśnych. Oprócz jesionu, należy wykorzystywać szerokie spektrum domieszek innych gatunków, takich jak: wiąz, jawor, klon zwyczajny.</p>
	<p>Należy stosować składy gatunkowe odnowień odpowiadające przyrodniczemu typom drzewostanów. Do czasu ustąpienia zjawiska zamierania jesionu, można zastępować go w uprawach olszą lub gatunkami takimi jak: klon jawor, klon pospolity, wiąz szypułkowy.</p>
	<p>W trakcie użytkowania należy pamiętać o pozostawianiu martwych drzew (szczególnie grubych), wybranych egzemplarzy starych drzew, drzew obumarłych oraz drzew dziuplastych wg ogólnie przyjętych zasad, zgodnie z IOL.</p> <p>W trakcie użytkowania rębego drzewostanów (niezależnie od rodzaju wykonywanej rębni) należy pozostawiać kępy i biogrupy drzew do ich biologicznej śmierci, o wielkości zapisanej w ZHL.</p>

<i>Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu</i>	<i>Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie</i>
	<p>W przypadku istniejących rowów bądź cieków, można rozważyć możliwość budowy zastawek regulujących poziom wody, opóźniających wiosenny odpływ, ale niedopuszczających do zbyt długiego zabagnienia.</p> <p>W ramach prowadzonych cięć należy usuwać gatunki obce drzew i krzewów, w szczególności klonu jesionolistnego.</p>
Zniekształcenie fragmentów grądów subkontynentalnych (9170)	<p>Pielęgnowanie drzewostanów powinno być stosowane w dotychczasowej formie, z uwzględnieniem popierania cennych gatunków liściastych w tym np. wiązów, lip, jesionów itp.</p> <p>W trakcie użytkowania należy pamiętać o pozostawianiu martwych drzew (szczególnie grubych), wybranych egzemplarzy starych drzew, drzew obumarłych oraz drzew dziuplastych wg ogólnie przyjętych zasad, zgodnie z IOL.</p> <p>W trakcie użytkowania rębego drzewostanów (niezależnie od rodzaju wykonywanej rębni) należy pozostawiać kępy i biogrupy drzew do ich biologicznej śmierci, o wielkości zapisanej w ZHL.</p> <p>Należy stosować składy gatunkowe odnowień odpowiadające przyrodniczym typom drzewostanów, w tym nie wprowadzać buka i modrzewia oraz prowadzić przebudowę fragmentów niedostosowanych do siedliska.</p> <p>W ramach prowadzonych cięć należy usuwać gatunki obce drzew i krzewów, w szczególności klonu jesionolistnego, dębu czerwonego, robinii akacjowej oraz czeremchy amerykańskiej.</p>
Zniekształcenie fragmentów torfowisk przejściowych (7140)	<p>W przypadku wykonywania rębni w ich sąsiedztwie należy pozostawić strefę buforową w postaci pasa starodrzewia od strony torfowiska o szerokości min 30-50 m. Ponadto, przy wykonywaniu cięć należy zachować ostrożność, by nie naruszyć powierzchni torfowisk i nie doprowadzić do ich zanieczyszczenia.</p>
Zaburzenie warunków występowania ekosystemów nieleśnych o wysokim stopniu uwilgotnienia /wodnych, w tym użytków ekologicznych	<p>Przy wykonywaniu cięć zupełnych wokół tych ekosystemów, w celu zabezpieczenia ich wartości przyrodniczych, należy pozostawić strefę buforową o szerokości do 30-50 m, wykorzystywaną do zachowania fragmentów starodrzewów.</p>
Zaburzenia dotyczące zbiorowisk roślinnych, w tym spowodowanych zmianą warunków świetlnych i wnikaniem gatunków obcych w rezerwatach przyrody	<p>W przypadku wykonywania użytkowania rębego należy pozostawiać strefę buforową w postaci pasa starodrzewia o szerokości min. 30-50 m od granicy rezerwatu przyrody. Przed pozostawieniem buforu należy usunąć ewentualnie występujące w nim gatunki obce drzew i krzewów.</p>

Sporządził

mgr inż. Michał Potocki

12. LITERATURA

1. *Atlas klimatu Polski. Instytut meteorologii i gospodarki wodnej. Halina Lorenc. Warszawa 2005.*
2. *Atlas rozmieszczenia płazów i gadów Polski. 2003. Głowaciński Z., Rapiński J. red. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa-Kraków.*
3. *Chojnowski Park Krajobrazowy monografia przyrodniczo-edukacyjna. Zespół Parków Krajobrazowych Mazowieckiego, Chojnowskiego i Brudzeńskiego. Otwock. Falkowski M., Jeliński M., Falkowska-Nowicka K. 2007.*
4. *Chojnowski Park Krajobrazowy. Przewodnik. 2007. Oficyna wydawnicza „Rewasz”. Pruszków. Herz L.*
5. *Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Red list of plants and fungi in Poland. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelański Z. (eds.) 2006.*
6. *Dead and down woody material. W: Thomas J.W. (red. tech.). Wildlife habitats in managed forests: the Blue Mountains of Oregon and Washington. Agric. Handb. 553. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture. Maser C., Anderson R.G., Cromack Jr. K., Williams J.T., Martin R.E. 1979.*
7. *Drugie życie drzewa. WWF Polska, Warszawa – Hajnówka. Gutowski J.M. (red.), Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K. 2004.*
8. *Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa. Kondracki J. 2002.*
9. *Internetowy System Aktów Prawnych.*
10. *Leśnictwo proekologiczne. Wydawnictwo Akademii Rolniczej in. A. Cieszkowskiego. Poznań. Barzdajn W., Ceitel J., Danielewicz W., Zientarski J. 1999.*
11. *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-Polska. Fundacja IUCN Poland. Warszawa. Liro A. (red.). 1995.*
12. *Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ, Warszawa. Zawadzka D., Ciach M., Figarski T., Kajtoch Ł., Rejt Ł. 2013*
13. *Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa. Mróz W. (red.). 2010.*
14. *Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa. Mróz W. (red.). 2012a.*
15. *Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa. Mróz W. (red.). 2012b.*

16. *Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV.* GIOŚ, Warszawa. Mróz W. (red.). 2015.
17. *Obszary Natura 2000 w województwie łódzkim.* Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi, Łódź 2013.
18. *Ochrona przyrody w Lasach Państwowych.* CILP. Zawadzka D. 2002.
19. *Opracowanie ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego.* Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, Warszawa 2011.
20. *Opracowanie fitosocjologiczne dla LKP „Lasy Warszawskie”.* Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie. mat. robocze. 2008.
21. *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce.* OTOP, Marki, s. 231-232. Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010.
22. *Plan Ochrony Rezerwatu „Biele Chojnowskie”.*
23. *Plan Ochrony Rezerwatu „im. Bolesława Hryniewieckiego”.*
24. *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny.* Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2,3,5. Herbich J. (red.) 2004.
25. *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone.* Instytut Ochrony Przyrody, PAN. Zarzycki K., Kaźmierczakowa R., Mirek Z. 2014.
26. *Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Tom I.* Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa. Głowaciński Z. 2001.
27. *Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Tom II.,* Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie & Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu. Głowaciński Z., Nowacki J. 2004.
28. *Poradnik ochrony mokradeł.* Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników. Świebodzin 2001.
29. *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny.* Herbich J. (red.) 2004. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2,3,5.
30. *Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12,* IGiPZ PAN, Warszawa. Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T. 1995.
31. *Program gospodarczo ochronny dla LKP „Lasy Warszawskie”.* RDLP Warszawa. 2007.

32. *Projekt planu ochrony Chojnowskiego Parku Krajobrazowego. Materiały robocze udostępnione przez Zespół Parków Krajobrazowych Mazowieckiego, Chojnowskiego.*
33. *Raporty o stanie lasów w Polsce (www.lasy.gov.pl).*
34. *Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa. Matuszkiewicz J.M. 2008.*
35. *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Zielony R., Kliczkowska A. 2010.*
36. *Rejestry form ochrony przyrody. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska 2015.*
37. *Strategia wdrażania Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET – Polska. Fundacja IUCN Poland. Warszawa. Liro A. (red.). 1998.*
38. *Strony internetowe: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie, Ministerstwo Środowiska, Natura 2000, Narodowy Instytut Dziedzictwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, Generalna Dyrekcja Zarządu Dróg i Autostrad, Powiatowe Zarządy Dróg, Zarząd Województwa Mazowieckiego, powiatowe i gminne (według położenia nadleśnictwa), oraz inne wymienione w tekście.*
39. *Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasów w Polsce. Wyniki za okres 2012 - 2016. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej na zamówienie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Sękocin Stary. WISL 2017.*
40. *Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu (ZU-7019-72/2011). Zarządzenie 2011a.*
41. *Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Zasad hodowli lasu” w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (ZH-710-56/11). Zarządzenie 2011b.*
42. *Zarządzenie nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji ochrony lasu” w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych (ZO-727-4-34/11). Zarządzenie 2011c.*
43. *Zespoły Leśne Polski J. M. Matuszkiewicz (PWN 2001).*

13. ZAŁĄCZNIKI

Wykaz drzewostanów w wieku powyżej 100 lat

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Udział gatunku panującego	Gatunek panujący	Wiek gatunku panującego
1	01-6-g	2,82	KO	10	SO	110
2	01-14-d	4,79	KO	10	SO	110
3	01-18-a	3,54	KO	9	SO	110
4	01-19-d	5	KO	6	SO	105
5	01-20-c	4,5	DRZEW	8	SO	105
6	01-20-d	2,2	DRZEW	5	SO	105
7	01-21-a	5,48	KO	8	SO	110
8	01-21-b	3,57	DRZEW	10	SO	115
9	01-23-j	2,56	DRZEW	7	SO	110
10	01-24-f	1,17	KO	10	SO	130
11	01-24-g	2,8	KO	10	SO	110
12	01-24-h	2,28	DRZEW	10	SO	110
13	01-25-b	10,99	DRZEW	10	SO	110
14	01-26-c	6,51	KO	5	SO	110
15	01-26-d	5,15	KO	6	SO	110
16	01-26-f	6,11	DRZEW	6	SO	110
17	01-27-a	6,25	KO	7	SO	110
18	01-27-b	6,58	KO	6	SO	110
19	01-27-c	6,63	DRZEW	6	SO	110
20	01-28-a	2,66	DRZEW	7	SO	110
21	01-29-d	4,51	KO	9	SO	110
22	01-34-c	7,78	DRZEW	6	SO	105
23	01-34-g	2	KO	9	SO	120
24	01-35-a	12,15	2 PIĘTR	7	SO	105
25	01-36-a	7,84	KO	9	SO	130
26	01-36-b	3,32	KDO	8	SO	135
27	01-37-b	1,62	KO	7	SO	120
28	01-41-l	4,36	KO	10	SO	130
29	01-45-b	2,82	DRZEW	10	SO	105
30	01-45-d	1,75	DRZEW	6	SO	105
31	01-45-i	7,68	KO	7	SO	105
32	01-46-a	7,55	KO	9	SO	110
33	01-47-p	0,84	DRZEW	10	SO	125
34	01-48-d	1,75	KDO	7	SO	125
35	01-55-b	3,02	DRZEW	10	SO	105
36	01-55-g	4,87	DRZEW	10	SO	105
37	01-56-c	7,86	DRZEW	10	SO	105
38	01-57-a	3,99	KO	10	SO	105
39	01-57-b	2,49	DRZEW	10	SO	105
40	01-57-c	1,74	DRZEW	10	SO	105
41	01-57-f	1,63	DRZEW	10	SO	105
42	01-57-h	1,42	KO	10	SO	105
43	01-61-b	1,79	DRZEW	8	SO	110
44	01-62-a	9,09	KO	10	SO	125
45	01-62-b	4,7	KDO	9	SO	125
46	01-62-c	4,99	DRZEW	10	SO	125
47	01-62-d	4,54	KDO	8	SO	125
48	01-62-g	2,33	DRZEW	7	SO	125
49	01-62-h	1,68	DRZEW	9	SO	125
50	01-66-h	2,54	KDO	10	SO	110
51	02-71-d	3,01	DRZEW	6	DB	105
52	02-71-h	9,59	DRZEW	10	DB	150
53	02-71-j	1,86	DRZEW	4	SO	105
54	02-72-d	7,43	DRZEW	10	DB	135
55	02-73-a	20,06	DRZEW	7	SO	105
56	02-73-d	4,04	DRZEW	4	SO	105
57	02-73-g	2,71	2 PIĘTR	10	SO	105
58	02-73-h	1,84	DRZEW	7	SO	105
59	02-74-c	6,71	DRZEW	9	SO	105
60	02-74-f	5,31	DRZEW	9	SO	105
61	02-76-c	3,22	DRZEW	8	DB	105

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Udział gatunku panującego	Gatunek panujący	Wiek gatunku panującego
62	02-76-d	1,46	DRZEW	9	DB	105
63	02-76-i	4,98	DRZEW	8	DB	140
64	02-77-c	3,48	DRZEW	7	SO	110
65	02-78-a	7,63	KDO	8	SO	125
66	02-79-h	3,11	DRZEW	4	SO	110
67	02-81A-c	1	KDO	8	DB	140
68	02-89-f	1,4	2 PIĘTR	10	SO	115
69	02-89-i	2,51	KO	8	SO	115
70	02-90-d	8,77	2 PIĘTR	10	SO	107
71	02-90-h	2,6	DRZEW	9	SO	115
72	02-92-a	3,16	KDO	10	SO	115
73	02-92-b	4,65	2 PIĘTR	10	SO	115
74	02-92-c	0,9	2 PIĘTR	10	SO	125
75	02-92-g	3,27	KDO	9	SO	130
76	02-94-c	11,51	2 PIĘTR	9	DB	180
77	02-95-b	1,85	2 PIĘTR	10	SO	115
78	02-97-b	6,85	KO	6	SO	110
79	02-97-f	1,12	DRZEW	8	SO	110
80	02-99-b	1,29	DRZEW	5	SO	120
81	02-99-c	4,81	KO	6	SO	115
82	02-99-d	1,46	DRZEW	5	SO	120
83	02-99-g	1,8	DRZEW	3	DB	115
84	02-102B-a	1,25	DRZEW	6	SO	122
85	02-106-b	2,13	DRZEW	8	SO	130
86	02-108-c	6,39	KO	10	SO	150
87	02-111-c	7,16	KO	7	SO	170
88	02-111-d	4,43	DRZEW	10	SO	135
89	02-113-c	4,27	DRZEW	7	SO	150
90	02-113-h	4,99	KDO	7	SO	150
91	02-114-f	5,27	KO	7	SO	150
92	02-115-b	8,24	KO	8	SO	150
93	02-116-d	5,52	KO	8	SO	160
94	02-116-f	4,48	DRZEW	7	SO	150
95	02-116-g	0,25	DRZEW	5	SO	160
96	04-117-c	2,03	KO	8	SO	120
97	02-118-g	1,99	DRZEW	7	SO	120
98	02-118-h	4,21	DRZEW	10	SO	120
99	02-118-i	3,28	KO	10	SO	120
100	02-119-b	1,59	KO	10	SO	150
101	02-119-c	8,07	KO	9	SO	120
102	02-119-d	4,34	KO	10	SO	120
103	02-120-b	8,54	KO	10	SO	135
104	02-121-c	4,25	KO	9	SO	150
105	02-121-d	4,35	DRZEW	8	SO	150
106	02-121-f	2,94	DRZEW	8	SO	150
107	02-122A-c	0,53	DRZEW	6	SO	110
108	04-123-d	2,31	DRZEW	9	SO	115
109	02-124-a	1,99	DRZEW	8	SO	115
110	02-124-g	1,59	DRZEW	8	SO	120
111	02-124-h	1,35	DRZEW	6	SO	130
112	02-124-i	3,21	KO	5	SO	120
113	02-125-a	6,69	DRZEW	10	SO	115
114	02-125-b	6,59	DRZEW	6	SO	140
115	02-125-c	5,43	DRZEW	7	DB	130
116	02-126-a	18,27	DRZEW	7	SO	140
117	02-127-a	19,09	DRZEW	8	SO	150
118	02-127-b	2,31	DRZEW	8	SO	150
119	02-128-c	2,46	DRZEW	6	SO	140
120	02-128-i	0,79	DRZEW	7	SO	170
121	02-129-a	3,14	KO	6	SO	130
122	02-129-b	3,24	DRZEW	6	SO	130
123	03-130-j	2,26	2 PIĘTR	10	SO	110

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Udział gatunku panującego	Gatunek panujący	Wiek gatunku panującego
124	03-131-c	2,05	DRZEW	9	DB	135
125	03-131-k	1,16	2 PIĘTR	8	SO	110
126	03-131-m	1,67	2 PIĘTR	9	SO	110
127	03-132-c	9,43	KO	8	SO	140
128	03-133-b	7,95	KO	9	SO	135
129	03-133-c	2,24	DRZEW	8	SO	140
130	03-134-d	7,16	DRZEW	7	SO	130
131	03-134-g	1,02	DRZEW	5	SO	170
132	03-137-a	1,71	DRZEW	6	DB	115
133	03-138-b	5,11	KO	9	SO	141
134	03-138-c	7,56	KO	7	SO	140
135	03-138-d	13,28	2 PIĘTR	9	SO	140
136	03-139-c	4,81	DRZEW	9	SO	140
137	03-139-f	1,72	KO	9	SO	140
138	03-139-g	4,03	KO	9	SO	140
139	03-140-j	0,24	DRZEW	10	SO	150
140	03-141-a	1,9	DRZEW	6	SO	130
141	03-141-c	1,5	KO	7	DB	150
142	03-144-a	1,21	DRZEW	8	SO	120
143	03-144-g	1,39	2 PIĘTR	10	SO	120
144	03-145-b	9,8	DRZEW	7	SO	140
145	03-146-i	0,45	DRZEW	10	DB	140
146	03-147-b	6,28	KO	8	SO	120
147	03-147-c	6,23	KO	10	SO	120
148	03-147-h	2,52	2 PIĘTR	8	DB	190
149	03-147-i	1,3	2 PIĘTR	5	DB	190
150	03-148-a	6,1	KO	9	SO	115
151	03-149-d	3,92	KO	6	SO	115
152	03-149-g	1,31	KO	6	SO	115
153	03-150-a	4,58	KO	9	SO	125
154	03-150-c	1,42	2 PIĘTR	7	SO	115
155	03-150-g	4,97	KO	9	SO	125
156	03-151-a	5,98	2 PIĘTR	9	SO	120
157	03-151-b	2,97	DRZEW	6	DB	120
158	03-151-h	2,06	2 PIĘTR	7	SO	120
159	03-151-i	4,97	KO	7	SO	120
160	03-155-b	8,76	KO	7	SO	130
161	03-156-c	5,3	2 PIĘTR	8	SO	130
162	03-156-d	4,41	KO	8	SO	130
163	03-157-j	2,9	KO	4	DB	125
164	03-160-f	6,66	2 PIĘTR	6	SO	110
165	03-160-g	3,1	2 PIĘTR	8	SO	110
166	03-164-g	1,52	DRZEW	10	SO	110
167	03-171-c	6,01	KO	4	DB	140
168	03-171-f	3,87	2 PIĘTR	8	JS	110
169	03-172-f	1,19	2 PIĘTR	6	JS	120
170	03-176-b	2,6	KO	7	SO	115
171	03-176-d	6,53	KO	6	DB	110
172	03-178-b	2,13	KDO	7	SO	110
173	03-184-c	4,2	DRZEW	6	SO	110
174	03-184-f	5,77	DRZEW	6	SO	110
175	08-190-b	4,7	KO	7	SO	120
176	08-190-f	5,4	DRZEW	8	SO	120
177	08-192-b	3,61	KO	8	SO	105
178	08-192-c	1,08	KO	8	SO	115
179	08-192-j	3,73	KO	8	SO	105
180	08-192-k	2,44	KO	8	SO	115
181	03-201-b	2,22	DRZEW	6	DB	105
182	03-201-c	3,6	DRZEW	8	SO	110
183	03-203-f	5,25	DRZEW	9	SO	105
184	03-206-a	3,76	DRZEW	7	SO	105
185	04-214-a	12,7	DRZEW	5	SO	105

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Udział gatunku panującego	Gatunek panujący	Wiek gatunku panującego
186	04-215-g	0,38	DRZEW	7	SO	120
187	04-215A-b	0,33	DRZEW	9	SO	120
188	04-218-b	1,47	DRZEW	10	SO	105
189	04-218-i	1,58	DRZEW	10	SO	115
190	04-219-c	11,9	DRZEW	10	SO	105
191	04-219-f	2,94	2 PIĘTR	10	SO	105
192	04-222-d	8,58	KO	6	SO	125
193	04-223-a	1,94	DRZEW	10	SO	115
194	04-223-c	5,51	KO	7	SO	110
195	04-223-d	7,57	2 PIĘTR	9	SO	110
196	04-225-g	6,24	KO	6	SO	120
197	04-225-h	4,43	DRZEW	5	SO	120
198	04-226-g	1,85	2 PIĘTR	8	SO	110
199	04-230-m	0,78	DRZEW	9	SO	105
200	04-231-c	2,47	KO	5	SO	155
201	04-232-b	4,99	KO	9	SO	155
202	07-238-a	2,82	KO	6	SO	150
203	07-241-p	1,07	DRZEW	10	SO	105
204	07-242-d	11,16	KO	9	SO	135
205	07-242-g	2,15	KO	9	SO	135
206	07-243-f	5,25	KO	8	SO	135
207	07-243-g	5,44	2 PIĘTR	8	SO	135
208	07-243-l	1,89	DRZEW	8	SO	135
209	07-244-c	2,37	KO	9	SO	135
210	07-244-d	1,49	2 PIĘTR	10	SO	135
211	07-244-j	2,57	KO	7	SO	135
212	07-244-l	4,73	2 PIĘTR	7	SO	135
213	07-245-b	7,81	KO	7	SO	125
214	07-246-f	3,05	2 PIĘTR	10	SO	160
215	07-246-h	0,28	DRZEW	4	SO	101
216	07-246-l	9,39	2 PIĘTR	10	SO	160
217	07-247-b	3,69	KO	8	SO	130
218	07-247-d	8	KO	8	SO	130
219	07-247-f	6,38	KO	10	SO	130
220	07-247-g	4,44	2 PIĘTR	10	SO	130
221	07-251-c	2,1	2 PIĘTR	10	SO	105
222	07-251-f	3,67	KO	8	SO	120
223	07-252-a	3,03	2 PIĘTR	10	SO	105
224	07-252-f	0,79	2 PIĘTR	10	SO	110
225	07-252-g	2,14	KO	8	SO	110
226	07-252-o	2,75	KO	10	SO	130
227	07-254-a	0,68	2 PIĘTR	10	DB	110
228	07-254-c	4,57	KO	4	SO	130
229	07-254-f	2,93	DRZEW	10	DB	110
230	07-254-g	2,51	2 PIĘTR	10	DB	110
231	04-259-l	1,72	KO	10	SO	115
232	04-260-d	5,45	KO	10	SO	115
233	04-260-h	5,73	KDO	9	DB	130
234	04-260-i	1,16	2 PIĘTR	8	DB	115
235	04-262-h	8,52	KO	7	SO	115
236	04-263-b	9,94	2 PIĘTR	9	SO	115
237	04-263-f	1,78	KO	10	DB	135
238	04-263-g	6,22	KDO	9	SO	115
239	04-263-i	2,49	DRZEW	5	SO	105
240	04-265-b	3,7	2 PIĘTR	9	SO	105
241	04-265-d	5,65	DRZEW	7	SO	105
242	07-267-b	10,72	DRZEW	8	SO	115
243	07-267-g	5	KO	8	SO	115
244	07-268-d	6,12	KO	9	SO	130
245	07-269-b	1,13	KO	10	SO	110
246	07-269-c	3,33	KO	7	SO	130
247	07-269-h	9,77	KO	7	SO	130

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Udział gatunku panującego	Gatunek panujący	Wiek gatunku panującego
248	07-270-c	2,95	DRZEW	8	SO	110
249	07-270-d	7,49	KO	9	SO	120
250	07-270-j	0,78	2 PIĘTR	9	SO	120
251	07-271-a	5,03	DRZEW	6	SO	110
252	07-271-c	11,38	KO	10	SO	120
253	07-272-b	4,53	KO	8	SO	115
254	07-272-j	5,02	2 PIĘTR	9	SO	110
255	07-272-k	2,71	KO	3	SO	111
256	07-273-a	2,28	KO	10	SO	115
257	07-273-b	6,56	KO	8	SO	115
258	07-273-d	5,42	2 PIĘTR	8	SO	115
259	07-274-d	2	KO	4	SO	120
260	07-275-b	5,76	KO	10	SO	120
261	07-275-c	6,86	KDO	10	SO	120
262	07-278-b	6,58	KDO	5	DB	125
263	07-278-d	3,82	2 PIĘTR	6	DB	120
264	04-279-a	1,24	DRZEW	9	DB	110
265	04-280-a	9,24	DRZEW	7	DB	105
266	04-282-d	4,61	2 PIĘTR	10	DB	115
267	04-285-b	3,81	2 PIĘTR	9	SO	105
268	04-285-d	1,58	DRZEW	10	SO	105
269	04-285-f	1,47	DRZEW	8	SO	105
270	04-285-g	4,79	KO	10	SO	110
271	04-285-h	2,76	DRZEW	7	DB	110
272	04-285-i	1,19	DRZEW	9	DB	115
273	04-285-l	2,23	2 PIĘTR	9	SO	105
274	04-285-m	1,4	DRZEW	8	SO	105
275	04-285-n	0,76	DRZEW	8	SO	105
276	04-287-n	4,74	DRZEW	5	DB	110
277	04-289-d	1,38	2 PIĘTR	9	SO	105
278	04-290-b	1,92	DRZEW	8	DB	115
279	04-290-d	6,13	DRZEW	8	SO	105
280	04-290-g	1,15	DRZEW	10	SO	105
281	04-290-h	1,73	DRZEW	9	SO	105
282	04-290-i	2,5	DRZEW	8	SO	105
283	04-293-d	3,27	2 PIĘTR	4	DB	130
284	05-332A-c	0,53	DRZEW	7	SO	130
285	05-333-f	6,69	KO	4	SO	115
286	05-336-c	1,52	2 PIĘTR	10	SO	110
287	05-337-c	1,11	2 PIĘTR	8	SO	105
288	05-338-c	4,54	KO	6	SO	115
289	05-339-a	6,15	KO	8	SO	120
290	05-340-c	8,54	KO	5	SO	115
291	05-340-d	8,06	KO	8	SO	115
292	05-340-k	1,3	DRZEW	9	DB	115
293	05-341-a	6,29	2 PIĘTR	7	SO	110
294	05-342-d	7,93	2 PIĘTR	10	SO	110
295	05-343-c	2,99	DRZEW	9	DB	200
296	05-344-c	4,19	DRZEW	8	DB	200
297	05-346-c	5,8	KO	9	SO	125
298	05-349-b	9,59	DRZEW	9	DB	200
299	05-350-a	1,43	KO	6	SO	115
300	05-350-c	1,85	KO	6	SO	115
301	05-353-a	10,67	KO	7	SO	125
302	05-354-a	8,05	KO	10	SO	125
303	05-354-b	8,64	2 PIĘTR	10	SO	125
304	05-354-d	3,78	2 PIĘTR	10	SO	125
305	05-355-a	8,1	KO	9	SO	125
306	05-355-b	7,12	KO	7	SO	125
307	05-355-c	4,92	2 PIĘTR	8	SO	125
308	05-356-a	7,35	KO	7	SO	125
309	05-356-b	9,18	2 PIĘTR	9	SO	125

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Udział gatunku panującego	Gatunek panujący	Wiek gatunku panującego
310	05-358-c	3,07	KO	7	SO	130
311	05-359-g	0,88	DRZEW	4	DB	140
312	05-360-a	2,01	KO	6	SO	130
313	05-362-f	5,37	KO	10	SO	110
314	05-364-c	4,95	2 PIĘTR	6	DB	150
315	05-365-f	2,41	DRZEW	5	SO	110
316	05-365-m	1,3	DRZEW	4	SO	105
317	05-367-a	6,74	KO	10	SO	115
318	05-367-i	1,51	KO	10	SO	115
319	05-368-j	6,83	KO	8	SO	110
320	05-369-f	12,19	DRZEW	6	SO	110
321	05-372-b	1,42	DRZEW	5	DB	110
322	05-374-a	8,23	DRZEW	4	OL	110
323	05-375-c	13,42	DRZEW	6	OL	110
324	05-388-h	1,95	KDO	7	SO	115
325	05-388-i	3,1	DRZEW	4	DB	115
326	05-388-o	2,2	2 PIĘTR	10	SO	105
327	05-389-c	3,38	KO	4	SO	110
328	05-392-h	3,46	DRZEW	8	SO	115
329	06-398-b	4,27	KO	10	SO	108
330	06-401-a	1,2	DRZEW	10	SO	105
331	06-403-f	3,8	DRZEW	8	SO	110
332	06-404-b	8,23	DRZEW	8	SO	110
333	06-404-f	5,44	2 PIĘTR	10	SO	110
334	06-404-h	2,91	2 PIĘTR	10	SO	110
335	06-405-a	2,33	KO	10	SO	115
336	06-405-d	2,58	KO	10	SO	120
337	06-405-h	2,35	DRZEW	7	SO	115
338	06-405-i	4,01	2 PIĘTR	9	SO	120
339	06-405-j	2,13	2 PIĘTR	10	SO	120
340	06-406-a	3,53	DRZEW	6	SO	115
341	06-406-f	4,87	KO	8	SO	120
342	06-407-d	9,69	2 PIĘTR	9	SO	110
343	06-407-f	1,54	DRZEW	7	DB	110
344	06-407-h	4,51	DRZEW	10	SO	110
345	06-407-i	6,91	KDO	7	DB	120
346	06-408-c	6,37	DRZEW	10	SO	105
347	06-409-d	4,77	KO	8	SO	130
348	06-413-b	4,62	KO	10	SO	120
349	06-413-c	1,29	KO	8	DB	150
350	06-413-f	3,91	2 PIĘTR	10	SO	120
351	06-414-b	1,01	2 PIĘTR	9	DB	120
352	06-414-c	3,94	DRZEW	8	SO	110
353	06-414-d	5,57	KO	9	SO	120
354	06-414-f	5,6	2 PIĘTR	9	SO	120
355	06-414-g	4,94	KDO	9	SO	120
356	06-415-a	8,57	KO	9	SO	116
357	06-415-b	3,54	DRZEW	5	DB	115
358	06-415-c	7,7	DRZEW	8	SO	115
359	06-417-a	1,19	DRZEW	5	DB	105
360	06-418-c	1,5	KO	5	SO	125
361	06-419-b	6,46	KO	8	SO	130
362	06-419-c	5,9	KO	8	SO	130
363	06-420-a	5,51	DRZEW	8	SO	135
364	06-420-c	8,46	2 PIĘTR	5	SO	135
365	06-420-d	2,99	DRZEW	4	DB	150
366	06-421-b	4,72	DRZEW	6	SO	105
367	06-421-c	4,72	DRZEW	7	DB	110
368	06-422-b	4,07	DRZEW	9	DB	105
369	06-425-d	2,87	DRZEW	4	SO	170
370	06-425-g	3,79	DRZEW	8	DB	150
371	06-426-c	2,65	DRZEW	6	DB	110

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Udział gatunku panującego	Gatunek panujący	Wiek gatunku panującego
372	06-426-h	7,25	KO	8	DB	135
373	06-427-a	2,89	KO	7	DB	130
374	06-428-c	7,3	KO	8	SO	130
375	06-430-g	3,04	KO	6	SO	125
376	06-430-i	3,13	DRZEW	10	OL	110
377	06-431-h	4,71	DRZEW	10	OL	110
378	06-432-d	4,82	KO	7	SO	135
379	07-445-g	6,16	KO	6	SO	125
380	07-445-h	0,74	DRZEW	10	DB	110
381	07-448-c	0,9	DRZEW	10	DB	115
382	06-458-c	6,41	2 PIĘTR	10	SO	110
383	06-459-d	1,11	DRZEW	9	SO	105
384	06-461-d	5,42	KO	8	SO	110
385	06-462-a	8,4	2 PIĘTR	10	SO	105
386	06-463-g	5,04	KO	9	SO	110
387	06-463-h	4,79	KO	9	SO	110
388	06-465-a	9,12	KO	10	SO	125
389	06-467-f	2,67	2 PIĘTR	10	SO	110
	Razem	1697,50				

Wykaz ekosystemów wodno-błotnych

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Pow. (ha)
1	02-89-b	URZ WOD	0,36
2	03-140-k	RZEKA	0,18
3	03-152-h	RZEKA	0,41
4	03-157-p	RZEKA	0,38
5	04-288-d	URZ WOD	0,35
6	05-388-j	URZ WOD	7,58
7	05-389A-b	URZ WOD	0,21
8	05-390C-a	STAW RYB	7,00
9	05-390C-g	RZEKA	0,74
10	05-390C-h	STAW RYB	11,82
11	05-390F-d	RZEKA	0,22
12	05-390G-b	STAW RYB	15,76
13	05-390G-d	RZEKA	0,16
14	07-241-~c	RZEKA	0,04
Razem 1-14			45,21
15	01-13-c	BAGNO	2,13
16	01-3-f	BAGNO	0,69
17	01-45-j	BAGNO	0,16
18	01-47-f	BAGNO	0,93
19	01-58-n	BAGNO	0,05
20	01-62-f	BAGNO	1,52
21	02-111-g	BAGNO	0,35
22	02-124-c	BAGNO	0,39
23	02-211-c	BAGNO	0,77
24	02-86-g	BAGNO	0,2
25	02-87-d	BAGNO	0,56
26	03-140-h	BAGNO	1,03
27	03-147-g	BAGNO	0,28
28	03-150-d	BAGNO	2,12
29	04-217-f	BAGNO	0,35
30	04-229-d	BAGNO	0,71
31	04-264-bx	BAGNO	0,14
32	04-264-cx	BAGNO	0,05
33	04-264-dx	BAGNO	0,11
34	04-265B-n	BAGNO	0,13
35	04-279-d	BAGNO	0,15
36	04-284-d	BAGNO	0,88
37	04-287-h	BAGNO	0,58
38	04-292-c	BAGNO	1,49
39	04-301-b	BAGNO	0,56
40	05-369A-h	BAGNO	0,09
41	05-390C-d	BAGNO	0,47
42	05-390F-b	BAGNO	4,16

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Pow. (ha)
43	05-390G-k	BAGNO	2,62
44	06-406-j	BAGNO	0,27
45	06-432-i	BAGNO	0,36
46	06-432-j	BAGNO	0,35
47	06-433-d	BAGNO	1,1
48	06-459-p	BAGNO	0,26
49	07-233-j	BAGNO	0,33
50	07-241-j	BAGNO	0,23
51	07-243-j	BAGNO	0,64
52	07-250-f	BAGNO	0,72
53	08-306-f	BAGNO	0,17
54	08-319-a	BAGNO	0,63
55	08-330C-b	BAGNO	1,12
Razem 15-55			29,85
56	02-102A-c	SZCZ CHR	0,92
57	02-106-c	SZCZ CHR	1,38
58	07-241-n	SZCZ CHR	0,74
Razem 56-58			3,04
59	01-15-k	SUKCESJA	1,09
60	01-2-i	SUKCESJA	1,70
61	01-45-f	SUKCESJA	1,90
62	01-56-f	SUKCESJA	2,41
63	01-66-j	SUKCESJA	3,74
64	02-116A-c	SUKCESJA	0,80
65	02-118-f	SUKCESJA	0,47
66	02-118-k	SUKCESJA	1,29
67	02-122-a	SUKCESJA	0,58
68	02-124-b	SUKCESJA	1,00
69	02-124-j	SUKCESJA	1,12
70	02-128-a	SUKCESJA	0,60
71	02-81A-l	SUKCESJA	0,70
72	02-82-f	SUKCESJA	0,41
73	02-89-j	SUKCESJA	0,94
74	02-92-h	SUKCESJA	0,50
75	02-93-b	SUKCESJA	0,27
76	03-131-i	SUKCESJA	0,75
77	03-145-c	SUKCESJA	0,66
78	03-163-c	SUKCESJA	7,33
79	03-163-d	SUKCESJA	1,24
80	03-164-a	SUKCESJA	4,52
81	03-165-c	SUKCESJA	3,63
82	03-165-f	SUKCESJA	0,60
83	03-165-m	SUKCESJA	0,84

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Pow. (ha)
84	03-166-a	SUKCESJA	1,83
85	03-173-o	SUKCESJA	0,40
86	03-180-f	SUKCESJA	0,92
87	03-181-b	SUKCESJA	2,49
88	04-217-c	SUKCESJA	0,56
89	04-229-j	SUKCESJA	0,38
90	04-259-i	SUKCESJA	1,87
91	04-265B-a	SUKCESJA	0,30
92	04-287-g	SUKCESJA	0,91
93	04-289-n	SUKCESJA	0,82
94	04-290-j	SUKCESJA	0,98
95	04-294-d	SUKCESJA	1,07
96	04-294-i	SUKCESJA	0,33
97	04-295-a	SUKCESJA	0,50
98	04-295-s	SUKCESJA	1,20
99	05-352-o	SUKCESJA	0,28
100	05-366-d	SUKCESJA	0,54
101	05-368A-c	SUKCESJA	0,53
102	05-369A-d	SUKCESJA	0,79
103	05-373-i	SUKCESJA	0,34
104	05-396-j	SUKCESJA	0,62
105	06-410-d	SUKCESJA	0,84
106	06-475-j	SUKCESJA	0,74
107	06-486-c	SUKCESJA	0,54
108	07-247-i	SUKCESJA	0,66
109	07-251-a	SUKCESJA	0,32
110	07-258-k	SUKCESJA	2,39
111	07-266-f	SUKCESJA	0,53
112	07-272-a	SUKCESJA	1,43
113	07-272-d	SUKCESJA	1,29
114	07-444-h	SUKCESJA	0,49
115	07-451-b	SUKCESJA	0,93
116	08-186-c	SUKCESJA	0,78
117	08-186-l	SUKCESJA	1,01
118	08-187-b	SUKCESJA	0,42
119	08-188-k	SUKCESJA	0,89
120	08-188-l	SUKCESJA	1,83
121	08-191-h	SUKCESJA	0,84
122	08-193-d	SUKCESJA	0,44
123	08-198-k	SUKCESJA	0,59
124	08-199-d	SUKCESJA	0,20
125	08-210B-d	SUKCESJA	1,42
126	08-308-j	SUKCESJA	0,37
127	08-316-f	SUKCESJA	0,36
128	08-318-g	SUKCESJA	1,14

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Pow. (ha)
129	08-319-m	SUKCESJA	0,41
130	08-325-m	SUKCESJA	1,23
Razem 59-130			78,84
Powierzchnie nie stanowiące wydzieleni (pnsw)			
131	01-15-j	pnsw BAGNO	0,12
132	01-29-g	pnsw BAGNO	0,25
133	01-36-b	pnsw BAGNO	0,10
134	02-102-c	pnsw BAGNO	0,10
135	02-113-g	pnsw BAGNO	0,10
136	02-114-f	pnsw BAGNO	0,10
137	02-116A-a	pnsw BAGNO	0,05
138	02-118-j	pnsw BAGNO	0,10
139	02-119-d	pnsw BAGNO	0,05
140	02-122-d	pnsw BAGNO	0,05
141	02-125-c	pnsw BAGNO	0,15
142	02-70-a	pnsw BAGNO	0,20
143	02-70-a	pnsw BAGNO	0,10
144	02-70-a	pnsw BAGNO	0,20
145	02-71-h	pnsw BAGNO	0,06
146	02-72-g	pnsw BAGNO	0,10
147	02-73-d	pnsw BAGNO	0,08
148	02-76-b	pnsw BAGNO	0,25
149	02-76-c	pnsw BAGNO	0,15
150	02-80-f	pnsw BAGNO	0,30
151	02-81-d	pnsw BAGNO	0,08
152	02-81A-b	pnsw BAGNO	0,08
153	02-81A-i	pnsw BAGNO	0,08
154	02-85-a	pnsw BAGNO	0,24
155	02-89-d	pnsw BAGNO	0,15
156	02-90-g	pnsw BAGNO	0,07
157	02-90-g	pnsw BAGNO	0,20
158	02-90-i	pnsw BAGNO	0,25
159	02-92-d	pnsw BAGNO	0,15
160	02-93-c	pnsw BAGNO	0,08
161	02-96-j	pnsw BAGNO	0,15
162	03-131-a	pnsw BAGNO	0,10
163	03-131-l	pnsw BAGNO	0,07
164	03-140-g	pnsw BAGNO	0,06
165	03-144-j	pnsw BAGNO	0,12
166	03-153-b	pnsw BAGNO	0,12
167	03-165-l	pnsw BAGNO	0,15
168	03-173-a	pnsw BAGNO	0,07
169	03-173-c	pnsw BAGNO	0,13
170	03-173-c	pnsw BAGNO	0,07
171	03-175-a	pnsw BAGNO	0,07

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Pow. (ha)
172	03-181-a	pnsw BAGNO	0,12
173	03-184-a	pnsw BAGNO	0,20
174	03-207-b	pnsw BAGNO	0,05
175	04-214-a	pnsw BAGNO	0,30
176	04-215-a	pnsw BAGNO	0,15
177	04-218-d	pnsw BAGNO	0,20
178	04-222-d	pnsw BAGNO	0,25
179	04-222-d	pnsw BAGNO	0,25
180	04-229-g	pnsw BAGNO	0,20
181	04-261A-b	pnsw BAGNO	0,12
182	04-283-f	pnsw BAGNO	0,25
183	04-284-f	pnsw BAGNO	0,08
184	04-288-b	pnsw BAGNO	0,30
185	04-289-k	pnsw BAGNO	0,25
186	04-291-f	pnsw BAGNO	0,25
187	04-295-c	pnsw BAGNO	0,15
188	04-295-g	pnsw BAGNO	0,20
189	04-296-d	pnsw BAGNO	0,20
190	04-299-a	pnsw BAGNO	0,15
191	05-335-b	pnsw BAGNO	0,40
192	05-335A-f	pnsw BAGNO	0,30
193	05-359-b	pnsw BAGNO	0,35
194	05-359-c	pnsw BAGNO	0,15
195	05-362-g	pnsw BAGNO	0,17
196	05-363-c	pnsw BAGNO	0,06
197	05-368A-b	pnsw BAGNO	0,04
198	05-369A-f	pnsw BAGNO	0,12
199	05-390B-d	pnsw BAGNO	0,20
200	05-391-b	pnsw BAGNO	0,10
201	06-432-h	pnsw BAGNO	0,20
202	06-435-a	pnsw BAGNO	0,25
203	06-441-l	pnsw BAGNO	0,10
204	06-441A-b	pnsw BAGNO	0,05
205	06-475-b	pnsw BAGNO	0,20
206	06-475-f	pnsw BAGNO	0,15
207	06-485-a	pnsw BAGNO	0,20
208	06-486-d	pnsw BAGNO	0,10
209	06-486-f	pnsw BAGNO	0,10
210	07-237-f	pnsw BAGNO	0,15
211	07-237-h	pnsw BAGNO	0,08
212	07-242-b	pnsw BAGNO	0,10

pnsw – powierzchnia niestanowiąca wydzielania

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Pow. (ha)
213	07-242-c	pnsw BAGNO	0,10
214	07-242-f	pnsw BAGNO	0,10
215	07-242-j	pnsw BAGNO	0,15
216	07-246-a	pnsw BAGNO	0,08
217	07-246-b	pnsw BAGNO	0,15
218	07-246-g	pnsw BAGNO	0,10
219	07-246-l	pnsw BAGNO	0,15
220	07-249-h	pnsw BAGNO	0,15
221	07-252-a	pnsw BAGNO	0,10
222	07-252-b	pnsw BAGNO	0,15
223	07-278-d	pnsw BAGNO	0,25
224	07-444-r	pnsw BAGNO	0,05
225	07-445-c	pnsw BAGNO	0,25
226	07-445-i	pnsw BAGNO	0,20
227	07-448-f	pnsw BAGNO	0,07
228	07-451-f	pnsw BAGNO	0,17
229	07-452-l	pnsw BAGNO	0,20
230	07-453-c	pnsw BAGNO	0,15
231	08-188-b	pnsw BAGNO	0,12
232	08-192-i	pnsw BAGNO	0,15
233	08-195-b	pnsw BAGNO	0,05
234	08-195-d	pnsw BAGNO	0,07
235	08-196-a	pnsw BAGNO	0,24
236	08-198-c	pnsw BAGNO	0,05
237	08-198-j	pnsw BAGNO	0,10
238	08-212-d	pnsw BAGNO	0,07
239	08-212-g	pnsw BAGNO	0,19
240	08-212-g	pnsw BAGNO	0,05
241	08-308-b	pnsw BAGNO	0,06
242	08-308-i	pnsw BAGNO	0,20
243	08-316-c	pnsw BAGNO	0,18
244	08-319-b	pnsw BAGNO	0,05
245	08-319-c	pnsw BAGNO	0,23
246	08-319-c	pnsw BAGNO	0,04
247	08-319-c	pnsw BAGNO	0,12
248	08-319-d	pnsw BAGNO	0,12
249	08-319-k	pnsw BAGNO	0,05
250	08-325-k	pnsw BAGNO	0,06
Razem 131-250			17,11
Łącznie			174,05

